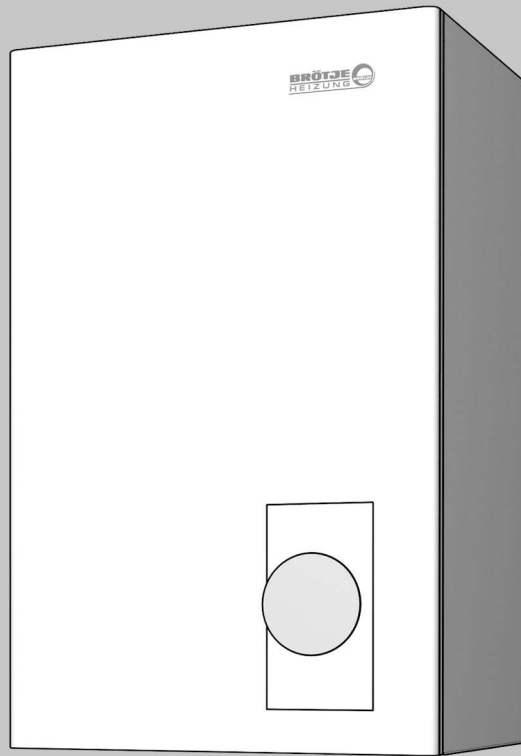


BAXI



Installationshåndbog

Kondenserende gaskedel

WGB 50-110 E

Indholdsfortegnelse

1.	Om denne manual.....	5
1.1	Denne vejlednings indhold.....	5
1.2	Oversigtstabel.....	5
1.3	Anvendte symboler.....	6
1.4	Hvem henvender manualen sig til?.....	6
2.	Sikkerhed.....	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse.....	7
2.2	Generelle sikkerhedsinstruktioner.....	7
2.3	Forskrifter og normer.....	8
2.4	Flaskegas under jordniveau.....	8
2.5	CE-mærkning.....	8
2.6	Overensstemmelseserklæring.....	9
3.	Tekniske data WGB 50-110.....	10
3.1	Mål og tilslutninger WGB.....	10
3.2	Tekniske data.....	12
3.3	Eldiagram.....	14
3.4	Tabel over følerværdier.....	16
4.	Før installationen.....	17
4.1	Luftindtagsåbninger.....	17
4.2	Korrosionsbeskyttelse.....	17
4.3	Krav til anlægsvandet.....	17
4.4	Behandling og forarbejdning af vand til varmeanlægget.....	18
4.5	Praktiske anvisninger til vvs-installatør.....	20
4.6	Drift i vådrum.....	21
4.7	Oplysninger om opstillingsrum.....	21
4.8	Afstande.....	22
4.9	Anvendelseseksempler.....	24
4.10	Tegnforklaring.....	28
5.	Installation.....	29
5.1	Tilslutning af varmekreds.....	29
5.2	Sikkerhedsventil.....	29
5.3	Kondensvand.....	29
5.4	Pakning og påfyldning af anlægget.....	29
5.5	Tilslutning af røgaftræk.....	29
5.6	Aftrækssystem.....	31
5.7	Generelle oplysninger om aftrækssystemet.....	31
5.8	Montering af aftrækssystem.....	32
5.9	Arbejde med aftrækssystem KAS.....	34
5.10	Rengørings- og kontrolåbninger.....	35
5.11	Gastilslutning.....	35
5.12	Kontrol af tæthed.....	35
5.13	Fabriksindstilling.....	36
5.14	Tilslutningstryk.....	36
5.15	O ₂ -indhold.....	36
5.16	Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt.....	36
5.17	Gasarmatur.....	38
5.18	Reguleringsstopfunktion (manuel indstilling af brænderydelsen).....	39
5.19	Vejledende værdier for dysetryk.....	39
5.20	Eltilslutning (generelt).....	40
6.	Idrifttagning.....	43

6.1	Idrifttagningsmenu.....	43
6.2	Indkobling.....	43
6.3	Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand.....	44
6.4	Individuelle tidsprogrammer.....	44
6.5	Nødvendige programmerings parameter.....	44
6.6	Nød-drift (manuel drift).....	44
6.7	Vejledning til ejeren / brugeren.....	45
6.8	Tjekliste for idrifttagning.....	46
7.	Betjening.....	47
7.1	Betjeningsselementer.....	47
7.2	Visninger.....	48
7.3	Indstilling af opvarmning.....	48
7.4	Indstilling af brugsvandsopvarmning.....	49
7.5	Indstilling af rumsetpunkt.....	49
7.6	Visning af informationer.....	50
7.7	Fejlmelding.....	50
7.8	Service melding.....	51
7.9	Skorstensfejerfunktion.....	51
7.10	Fabriksindstillinger gendannes.....	51
8.	Programmering.....	52
8.1	Fremgangsmåde for programmeringen.....	52
8.2	Ændring af parametre.....	53
8.3	Parameterlisten.....	55
8.4	Forklaringer til parameterlisten.....	79
8.5	Klokkeslæt og dato.....	79
8.6	Betjeningsenhed.....	79
8.7	Radio.....	81
8.8	Tidsprogrammer.....	81
8.9	Ferieprogrammer.....	82
8.10	Varmekredse.....	82
8.11	Brugsvand.....	91
8.12	Forbrugerkredsene/Svømmebassinkreds.....	93
8.13	Svømmebassin.....	93
8.14	Forregulator/fødepumpe.....	93
8.15	Kedel.....	94
8.16	Kaskade.....	97
8.17	Solvarme.....	98
8.18	Fastbrændselskedel.....	101
8.19	Bufferbeholder.....	102
8.20	Brugsvandsbeholder.....	104
8.21	Konfiguration.....	108
8.22	LPB-system.....	116
8.23	Fejl.....	118
8.24	Service/specialdrift.....	118
8.25	Ind-/udgangstest.....	119
8.26	Status.....	119
8.27	Diagnose kaskade/varmegiver/forbruger.....	125
8.28	Fyringsautomat.....	126
8.29	Info-option.....	126
9.	Generelt.....	127
9.1	Fjernbetjening RGT.....	127
9.2	Overstyringsknap.....	127
10.	Vedligeholdelse.....	128
10.1	Inspektion og service alt efter nødvendighed.....	128
10.2	Udskiftning af hurtigudluffer.....	128

10.3	Vandlås for kondensvand.....	129
10.4	Gasbrænderen afmonteres.....	129
10.5	Berøringsbeskyttelse.....	131
10.6	Afmontere varmeveksler.....	131
10.7	Efter endt servicearbejde.....	132
10.8	Kontrol af elektroder.....	132
10.9	Fejludkobling.....	133
10.10	Fejlkodetabel.....	134
10.11	Tabel over servicekoder.....	136
10.12	Driftsfaser for styre- og reguleringsenhed LMS.....	137

1. Om denne manual

Læs denne vejledning grundigt før apparatet tages i brug!

1.1 Denne vejlednings indhold

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

Ved montering af udvidelsesmodulet EWM er anvendelse med en eller to blanded-ventilvarmekredse mulig.

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

1.2 Oversigtstabel

Dokumentation	Indhold	Henvender sig til
Teknisk information	- Planlægningsdokumenter - Funktionsbeskrivelse - Tekniske data el-diagrammer - Standard og ekstra udstyr - Anvendelseseksempler - Udskrivningstekster	Planlægger, ejer
Installationshåndbog – udvidede informationer	- Forskriftsmæssig anvendelse - Tekniske data/el-diagram - Forskrifter, standarder, CE - Oplysninger om opstillingsrummet - Anvendelseseksempler standardanvendelse - Idrifttagning, betjening og programmering - Vedligeholdelse	Vvs-installatør
Betjeningsvejledning	- Idrifttagning - Betjening - Brugerindstillinger/programmering - Fejltable - Rengøring/vedligeholdelse - Oplysninger vedr. energibesparelser	ejer
Programmerings- og hydraulikhåndbog	- Indstillingstabel inklusive alle parametre og forklaringer - Yderligere anvendelseseksempler	Vvs-installatør
Anlægbog	- Idrifttagningsprotokol - Tjekliste for idrifttagning - Vedligeholdelse	Vvs-installatør
Kort vejledning	- Kort vejledning til betjeningen	ejer
Servicehæfte	- Protokol over udført servicearbejde	ejer
Tilbehør	- Installation - Betjening	Vvs-installatør, ejer

Om denne manual

1.3 Anvendte symboler



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



Fare for elektrisk stød! Hvis advarslen ikke respekteres, er der fare for liv og lemmer på grund af elektricitet!



OBS! Hvis advarslen ikke respekteres, er der fare for miljø og apparat.



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



Henvisning til ekstra information i andre dokumenter.

1.4 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 brugsvandsvarmeanlæg iht. EN 12828.

De er i overensstemmelse med DIN EN 483 og 677.

- installationstype B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C63x og C83
- Aftræksgruppe G 61.
- Bestemmelsesland DK: Kategori II_{2H3P}

2.2 Generelle sikkerhedsinstruktioner



Fare! Livsfare!

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!



Fare for elektrisk stød! Livsfare spændingsførende komponenter!

Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!



Fare! Livsfare ved fagligt ukorrekt anvendelse af varmeanlægget!

- Dette apparat er ikke beregnet til at benyttes af personer (inkl. børn) med nedsatte fysiske, sensoriske eller psykiske evner eller af personer med utilstrækkelig erfaring og/eller viden, medmindre de overvåges af en person, som er ansvarlig for deres sikkerhed, eller en sådan person har givet dem anvisninger på, hvorledes apparatet skal benyttes.
- Der skal holdes opsyn med børn for at sikre, at de ikke leger med apparatet.



Fare! Livsfare ved ombygninger af apparatet!

Egenhændig ombygning og ændring af apparatet er ikke tilladt, da der ellers opstår fare for personulykker og beskadigelse af apparatet. Ved manglende overholdelse bortfalder kedlens godkendelse.

Indstilling, service og rengøring af apparatet må kun udføres af en faguddannet Vvs-installatør!

Det anvendte tilbehør skal opfylde de tekniske standarder og skal være godkendt af fabrikanten til kombination med dette apparat.



OBS! Der må kun anvendes originale reservedele

Sikkerhed

2.3 Forskrifter og normer

Udover de generelle tekniske regler skal gældende normer, forskrifter, forordninger og retningslinier overholdes:

- DIN 4109; Lyddæmpning i bygninger
- DIN EN 12828; Varmeanlæg i bygninger
- EnEV - Energieeinsparverordnung (lov om energibesparelser)
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 3 (lov om immissionsbeskyttelse). BImSchV
- DVGW-TRGI 2008 (DVGW-arbejdsblad G 600); Tekniske regler for gasinstallation
- TRF; Tekniske regler for flaskegas
- DVGW-folder G 613; Gaskedler - Installations-, vedligeholdelses- og betjeningsvejledning
- DIN 18380; Varmeanlæg og centrale vandopvarmningsanlæg (VOB)
- DIN EN 12831; Varmeanlæg i bygninger
- DIN 4753; Vandopvarmning og vandopvarmningsanlæg for drikke- og brugsvand
- DIN 1988; Tekniske regler for drikkevandsinstallationer (TRWI)
- VDE 0700-21, DIN EN 60335-2-21: Sikkerhed for elektriske apparater til husholdningsbrug og lignende anvendelsesformål - særlige krav til vandvarmere
- VDE 0700-102, DIN EN 60335-2-102: Sikkerhed for elektriske apparater til husholdningsbrug og lignende anvendelsesformål: Særlige krav til gas-, olie- og fastbrændselkedler med elektriske tilslutninger
- Fyringsforordning, Ländernes forordninger
- Forskrifter fra de lokale forsyningsvirksomheder
- Meddelelsespligt (eller fritagelsesforordning)
- ATV-folder M251 fra "abwassertechnische Vereinigung" (Spildevandsforeningen)
- De kommunale bestemmelser vedr. udledning af kondensvand.

2.4 Flaskegas under jordniveau

WGB er i overensstemmelse med DIN EN 126 og DIN EN 298 og kræver derfor ingen ekstra afspærringsventil ved drift med flaskegas under jordniveau.

2.5 CE-mærkning

CE-godkendelsen betyder, kondenserende gaskedler opfylder kravene i gasdirektivet 90/396/EØF, lavspændingsdirektivet 06/95/EØF samt rådets direktiv 04/108/EØF (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner.

Sikkerhedskravene iht. direktiv 04/108/EØF betragtes kun som overholdt, hvis kedlen benyttes til de angivne formål.

Omgivelsesbetingelserne iht. EN 55014 skal overholdes.

Kedlen må kun tilkobles med en korrekt monteret afskærmning.

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

Ved udskiftning af apparatdele må der kun anvendes de af producenten foreskrevne originale dele.

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

Ved anvendelse af naturgas er emissionen fra gaskedlerne i overensstemmelse med kravene iht. §6 i forordningen om små fyringsanlæg af 26.01.2010 (1.

BImSchV (tysk lovgivning vedr. emission)) mindre end 60 mg/kWh NO_x.

2.6 Overensstemmelseserklæring



Konformitätserklärung des Herstellers Declaration of Conformity

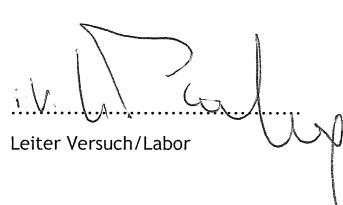
Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EcoTherm Plus
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BL 0514
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	WGB 15-110 E, WGB-K 20 E, WGB-S 17/20 E
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	90/396/EWG, 92/42/EWG 89/336/EWG, 73/23/EWG
Normen <i>Standards</i>	DIN VDE 0722 DIN EN 50081-1, DIN EN 50082-2 DIN EN 60335-1, DIN EN 483 DIN EN 677, DIN EN 625
EG Baumusterprüfung <i>EC-Type Examination</i>	DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. 53123 Bonn Notified Body 0085
Überwachungsverfahren <i>Surveillance Procedure</i>	Jährliches Überwachungsaudit 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


Leiter Versuch/Labor

Rastede, 30.04.2010

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

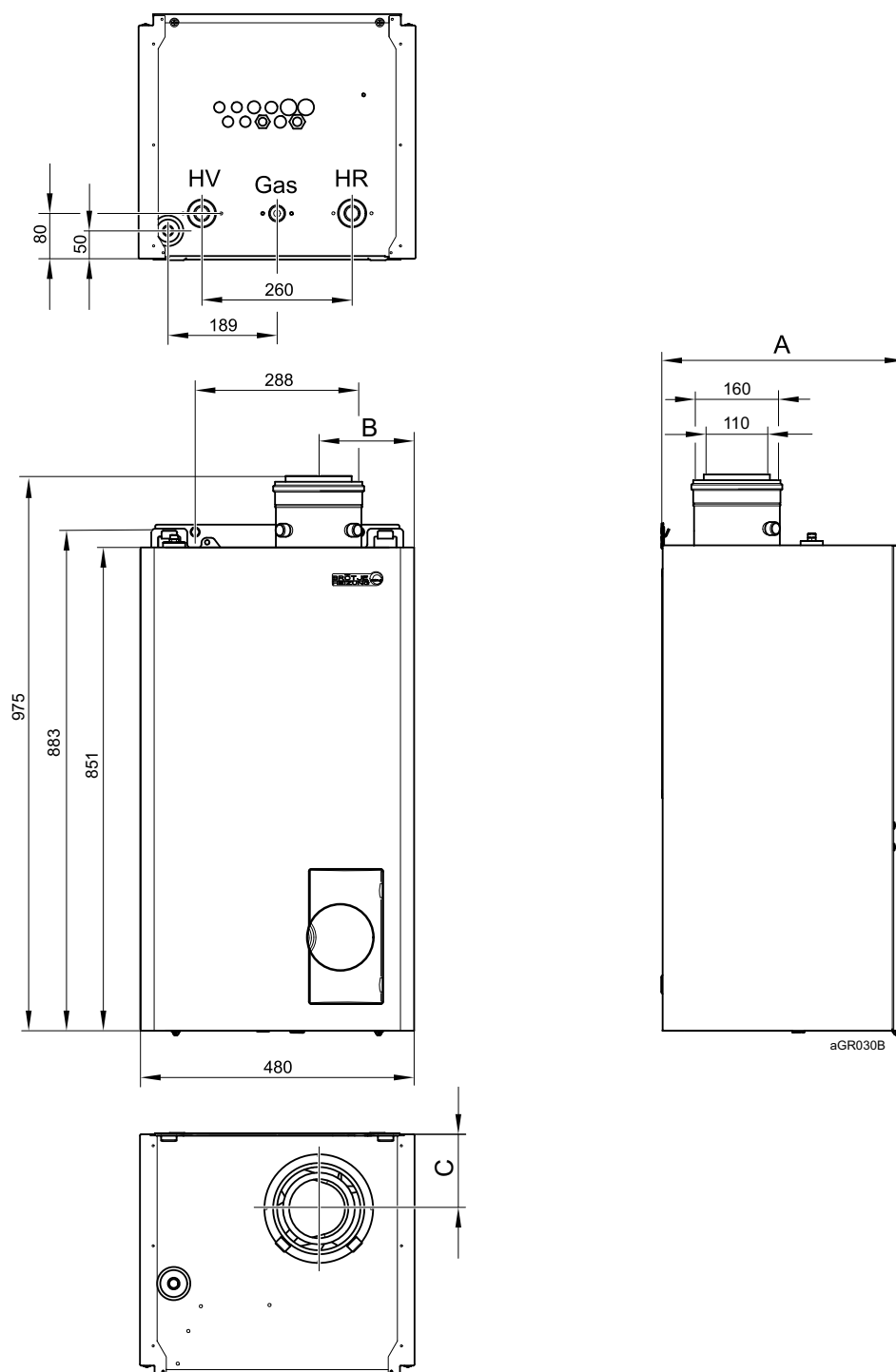
Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

Tekniske data WGB 50-110

3. Tekniske data WGB 50-110

3.1 Mål og tilslutninger WGB

Fig. 1: Mål og tilslutninger



Tekniske data WGB 50-110

Tab. 1: Mål og tilslutninger

Model		WGB 50	WGB 70	WGB 90	WGB 110
VF	– Fremløb, opvarmning	G 1 1/2"			
VR	– Returløb, opvarmning	G 1 1/2"			
Gas	– Gastilslutning	G 1"			
SiV	– Sikkerhedsventil	G 3/4"			
KA	– Kondensvandtilslutning	Ø 25 mm			
Mål A	[mm]	446,5	541,5	585	
Mål B	[mm]	167,5			163
Mål C	[mm]	131,5			151,5

Tekniske data WGB 50-110

3.2 Tekniske data

Tab. 2: Tekniske data

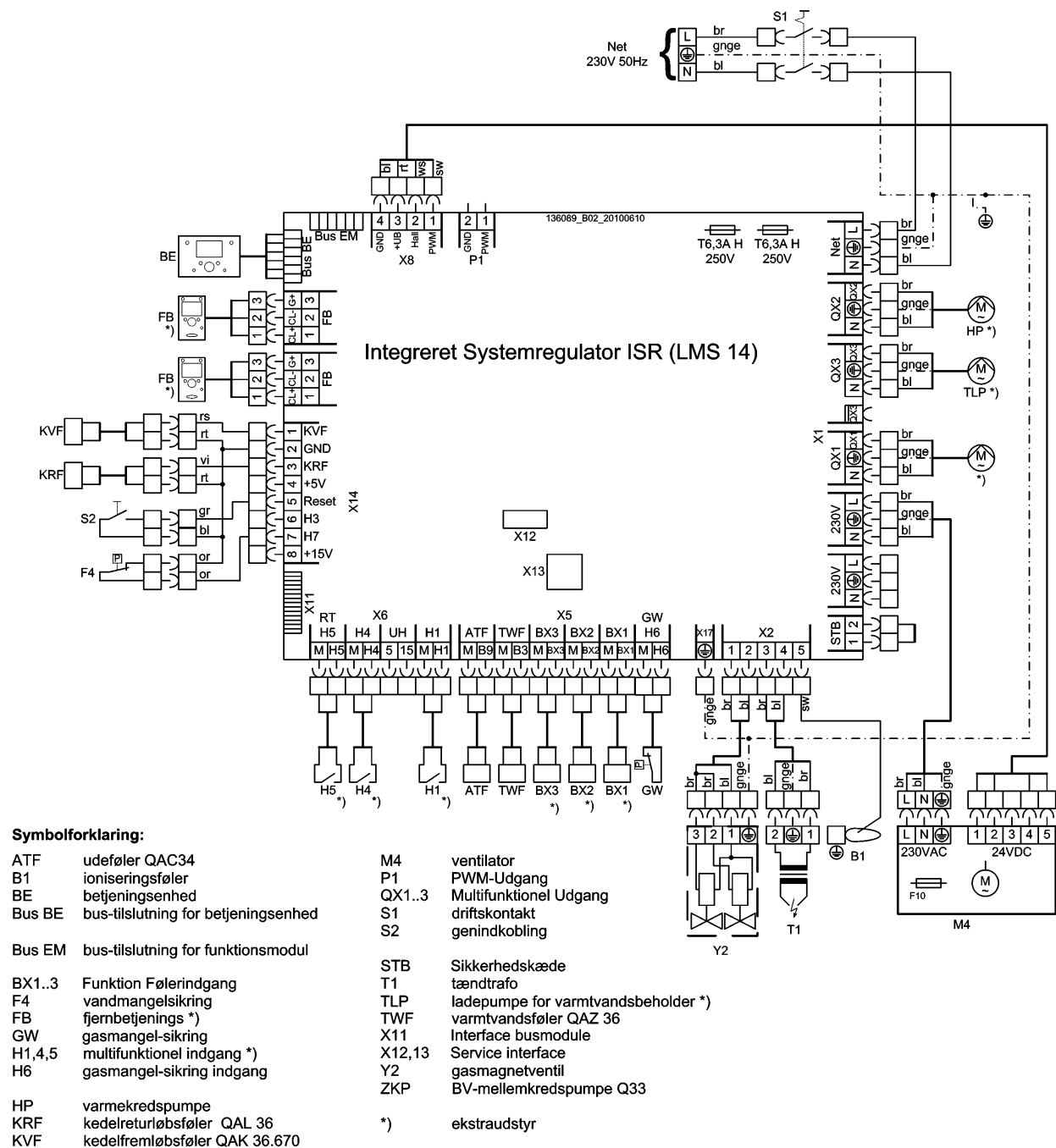
Model					WGB 50	WGB 70	WGB 90	WGB 110
Produkt-ID-nr.					CE-0085BL0514			
VDE-reg.nr.					VDE-godkendelse			
Kapslingsklasse					IPx4D			
Gaskategori					II ₂ ELL3P			
Apparatkategori					B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C ₅₃ , C _{63X} , C ₈₃			
Nominelt varmebelastnings- område	Naturgas E, LL	Varmedrift:	kW	12,0-50,0	17,0-70,0	20,0-90,0	25,0-110,0	
Nominelt varmeydelsesområde	Naturgas E, LL	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	
Norm-nyttegrad		75/60 °C		105,6	105,8	106,0	106,0	
		40/30 °C		108,7	108,9	109,0	109,0	
pH-værdi, kondensvand			-	4-5	4-5	4-5	4-5	
Kondensvandmængde	40/30 °C		l/h	1,60-4,68	2,30-6,45	2,61-7,98	3,35-9,56	
NO _x -norm-emissionsfaktor			mg/kWh	20	20	25	25	
CO-norm-emissionsfaktor			mg/kWh	10	10	20	20	
Data for dimensionering af skorsten iht. EN 13384 (rumluftafhængig drift)								
Røggastemperatur (fuld last)	Fuld last	80/60 °C	°C	69	71	72	76	
	Lavlast		°C	58	58	58	60	
	Fuld last	50/30 °C	°C	50	52	50	55	
	Lavlast		°C	33	34	32	33	
Røggasflow ved naturgas	Naturgas E, LL	80/60 °C	g/s	5,9-24,6	8,4-34,4	9,8-44,3	12,3-54,1	
		50/30 °C	g/s	5,5-23,5	7,8-32,9	9,2-42,4	11,4-51,9	
Røggasflow ved flaskegas	Propan	80/60 °C	g/s	5,6-23,5	9,4-32,8	14,1-42,2	16,4-51,6	
		50/30 °C	g/s	5,2-22,4	8,8-31,3	13,4-40,4	15,5-49,4	
O ₂ -indhold, naturgas	Naturgas E, LL		%	5,0 - 5,9				
O ₂ -indhold, propan	Propan		%	5,7 - 6,5	5,7 - 6,5	5,7 - 6,5	5,7 - 6,5	
Nødvendigt aftræk			mbar	0				
Maks. udgangstryk ved aftræksstuds			mbar	1,1	1,1	1,5	1,8	
Røggas-/luftindtagstilslutning			mm	110/160	110/160	110/160	110/160	
Aftræksgruppe iht. DVGW G636			-	G6				
Opvarmningsvand								
Temperaturindstillingsområde for opvarmningsvand			°C	20-85	20-85	20-85	20-85	
Maks. fremløbstemperatur			°C	100				
Driftstryk	Min.		bar	1,0	1,0	1,0	1,0	
			MPa	0,1	0,1	0,1	0,1	
	Maks.		bar	4,0	4,0	4,0	4,0	
			MPa	0,4	0,4	0,3	0,4	

Tekniske data WGB 50-110

Model			WGB 50	WGB 70	WGB 90	WGB 110
Gastilslutningsværdier						
Dimensionering af gasreguleringsventil ¹⁾	Type	GS	10.0	16.0	16.0	16.0
Tilslutningstryk for naturgas		mbar	min. 18 - maks. 25			
Tilslutningsværdier	Naturgas E [H _{UB} 9,45 kWh/m ³]	m ³ /h	1,27-5,30	1,80-7,40	2,12-9,50	2,65-11,60
	Naturgas LL [H _{UB} 8,13 kWh/m ³]	m ³ /h	1,48-6,20	2,09-8,60	2,46-11,10	3,08-13,50
Tilslutningstryk for propan		mbar	min. 42,5 mbar - max. 57,5 mbar			
	Propan [H _U 12,87 kWh/kg]	kg/t	0,93-3,89	1,55-5,44	2,33-6,99	2,72-8,55
	Propan [H _U 24,64 kWh/m ³]	m ³ /h	0,49-2,03	0,81-2,84	1,22-3,65	1,42-4,46
Elektr. effektforbrug						
El-tilslutning		V/Hz	230 V / 50 Hz			
Maks. elektr. effektforbrug		W	83	108	160	196
Varmedrift	Beskyttelsesdrift	W	3	3	3	3
Mål						
Vægt, kedel		kg	61	72	84	84
Vandindhold, kedel		l	4,7	5,8	7,8	7,8
Højde		mm	852			
Bredde		mm	480			
Dybde		mm	447	542	570	570
Tilslutninger						
Gastilslutning			1"	1"	1"	1"
Fremløb			1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Retur			1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

¹⁾ Kun ved enkeltledning af metal. I andre tilfælde er justering af ledningslængderne nødvendig, se TRGI 2008

Fig. 3: Eldiagram WGB 70-110



Tekniske data WGB 50-110

3.4 Tabel over følerverdier

Tab. 3: Modstandsværdier for udetemperaturføler ATF

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

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

Temperatur [°C]	Modstand [Ω]
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 Luftindtagsåbninger

Ved rumluftafhængig drift af den WGB skal opstillingsrummet have en tilstrækkeligt dimensioneret åbning til forbrændingsluft. Ejeren skal gøres opmærksom på, at åbningen ikke må blokeres eller tilstoppes, og at tilslutningsstudsene til forbrændingsluften på oversiden af WGB skal holdes fri.

Ren forbrændingsluft!

OBS! Fare for beskadigelse af apparatet!

WGB må kun opstilles i rum med ren forbrændingsluft. Der må under ingen omstændigheder trænge f.eks. blomsterstøv eller lignende ind i anlægget gennem luftindtagsåbningen!



4.2 Korrosionsbeskyttelse

OBS! Fare for beskadigelse af udstyret!

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 diffusions-spærre iht. DIN 4726, skal anlægget forsynes med varmeveksler til systemadskillelse.



Bemærk: Forebyggelse af skader i brugsvands-varmeanlæg på grundlag af vandkorrosion eller stendannelse.

4.3 Krav til anlægsvandet

Yderligere oplysninger om vand til opvarmning

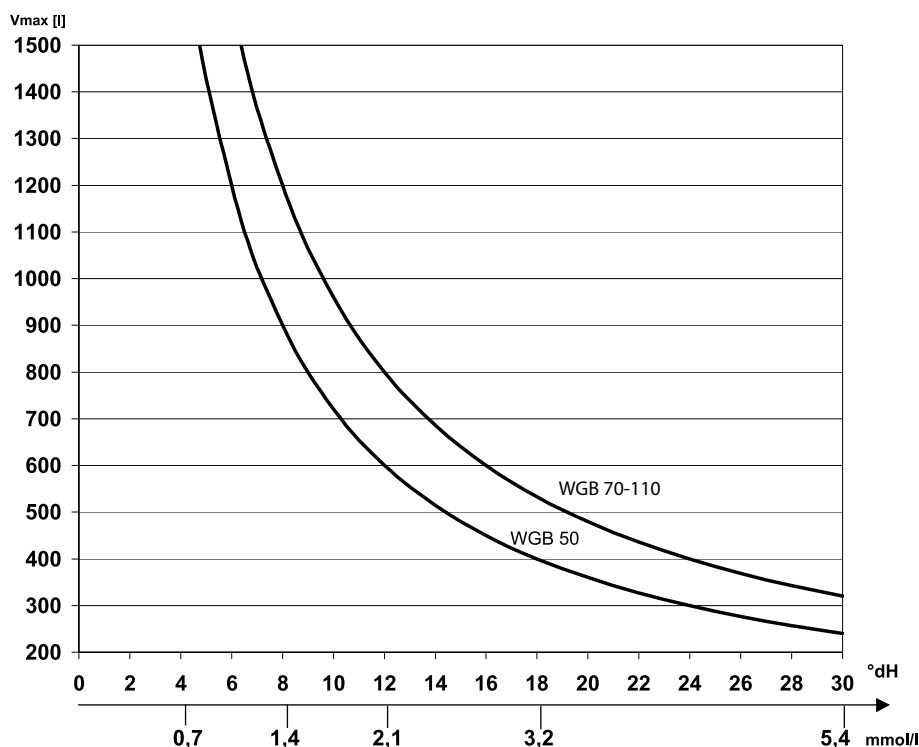
- Vandet må ikke indeholde fremmedlegemer som svejlselus, rustpartikler, glødeskaller eller slam. Ved den første idrifttagning skal anlægget skylles, indtil der strømmer klart vand ud af anlægget. Ved skylning af anlægget, skal man være opmærksom på, at varmekedlens varmeveksler ikke gennemstrømmes, og radiatortermostaten skal tages af og ventilindsatsene stilles på maksimalt gennemløb.
- Bliver der anvendt additiver, er det vigtigt at følge producentens anvisninger. 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.
- Ved anvendelse af buffertanke i forbindelse med solvarme eller fastbrændelskeskeder skal der tages højde for bufferindholdet ved bestemmelse af påfyldningsmængden.

Diagram over vandets hårdhedsgrad

For at undgå skader på grund af dannelse af kedelsten i kedlen skal man være opmærksom på Fig. 4.

Før installationen

Fig. 4: 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:

SGB 90; hårdhedsgrad 12°dH; 1000 l vandvolumen => ingen tilsætning nødvendig

Der blev taget hensyn til et normalt efterfyldningsvolumen af anlægget.

4.4 Behandling og forarbejdning af vand til varmeanlægget

Bestemmelse af anlægsvolumen

Varmeanlæggets samlede vandmængde består af anlægsvolumen (= fyldevandmængde) plus tilsætningsvandmængde. På de kedelspecifikke BAXI-diagrammer anvendes anlægsvolumen for at gøre anvendelsen nemmere. I hele kedlens levetid regnes der med en maksimal efterfyldning af den dobbelte volumen.

Additiver

Følgende produkter er for tiden accepteret af BAXI:

- „Heizungs-Vollschutz“ fra firmaet Fernox (www.fernox.com)
- „Sentinel X100“ fra firmaet Guanako (www.sentinel-solutions.net)
- „Jenaqua 100 og 110“ fra firmaet Guanako (www.jenaqua.de)
- „Vollschutz Genosafe A“ fra firmaet Grünbeck
- "Care Sentinel X100" fra firmaet Conel (www.conel-gmbh.de)

Fuldstændig afsaltning

Som hovedregel kan der altid anvendes fuldstændigt afsaltet vand, dog sammen med en pH-værdistabilisator. Følgende apparater til fremstilling af fuldstændigt afsaltet vand er blevet afprøvet og godkendt:

- „Vollentsalzung (VE) GENODEST Vario GDE 2000" fra firmaet Grünbeck (www.gruenbeck.de)
- yderligere apparater på forespørgsel

Delvis blødgøring

Følgende produkter er for tiden accepteret af BAXI:

- Natrium-Ionenaustauscher „Fillsoft“ fra firmaet Reflex (www.reflex.de)
- "Heifisoft" fra Fa. Judo (www.judo-online.de)
- "Heizungswasserenthärtung 3200" fra firmaet Syr (www.syr.de)
- "AQA therm" og "HBA 100" fra firmaet BWT Wassertechnik (www.bwt.de)

Med et blandearmatur skal det sikres, at minimumshårdehedsgraden ikke kommer under 6 °dH.



Det er strengt nødvendigt at følge producentens anvisninger!

Yderligere produkter er under afprøvning, ret venligst forespørgsel derom til BAXI.



OBS! Hvis der anvendes ikke-godkendte midler, bortfalder garantien!

Frostbeskyttelsesmidler

Anvendelse af frostbeskyttelsesmidler i BAXIs kondenserende gaskedler med aluminiumvarmeveksler

Den varmemærervæske, der anbefales til solvarmeanlæg (Tyfocor L), anbefales også som frostbeskyttelsesmiddel til varmeanlæg (f.eks. feriehus). Frysepunktet ("snefnugpunktet") for blandingen (50 % Tyfocor L, 50 % vand), der leveres i dunke, ligger ved -32 °C. Der kan på grund af den lavere varmekapacitet sammenlignet med rent vand og den højere viskositet opstå kogelyde i tilfælde af ugunstige anlægsbetingelser.

I de fleste varmeanlæg er en frostbeskyttelse ned til -32 °C ikke nødvendig, normalt er -15 °C nok. Til indstilling af dette driftspunkt skal varmemærervæsken fortyndes med vand i forholdet 2:1. BAXI har testet dette blandingsforhold omhyggeligt for at kontrollere, at det er velegnet til anvendelse med kondenserende gaskedler.



Bemærk: Varmemærervæsken Tyfocor® L er godkendt til et blandingsforhold på op til 2:1 med henblik på frostbeskyttelse ned til -15 °C ved anvendelse med BAXI kondenserende gaskedler.



OBS! Sørg for, at opstillingsrummet er frostfrit!

Ved anvendelse af et frostbeskyttelsesmiddel beskyttes ledninger, radiatorer og kondenserende gaskedler mod frostskafer. Der skal træffes passende forholdsregler for at sikre, at opstillingsrummet er frostfrit, så den kondenserende gaskedel altid er klar til drift. Træf om nødvendigt særlige foranstaltninger for eventuelt installerede brugsvandvarmere!

Tabellen viser, hvilke mængder varmemærervæske og vand skal blandes med hinanden i tilfælde af forskellige vandmængder. Hvis der undtagelsesvist kræves andre frostbeskyttelsestemperaturer, kan der foretages individuelle beregninger.

Før installationen

Vandindhold af anlægget [l]	Mængde Tyfocor L [l]	Tilsætning af vand *) [l]	Frostbeskyttelse til [°C]
50	33	17	-15
100	67	33	-15
150	100	50	-15
200	133	67	-15
250	167	83	-15
300	200	100	-15
500	333	167	-15
1000	667	333	-15

*) Vandet, der anvendes til blandingen, skal være neutralt (drikkevandskvalitet med maks. 100 mg/kg klor) eller demineraliseret vand (angivelser fra producenten Metasol, Magdeburg). Det er vigtigt at følge de øvrige anvisninger fra producenten.

Oplysninger vedr. vedligeholdelse



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

4.5 Praktiske anvisninger til vvs-installatør

1. Man skal fastslå, hvilke krav til påfyldnings- og tilsætningsvandets samlede hårdhed finder anvendelse i henhold til VDI 2035 og den produktspecifikke *vandhårdhedstabel* fra BAXI, hvorved der skal tages højde for den specifikke anlægsvolumen (f.eks. ved anvendelse af brugsvandbuffertanke (se tabellen ifølge VDI 2035 Blad 1).
Hvis en delvis blødgøring til 6 ° dH ifølge den produktspecifikke *vandhårdhedstabel* ikke er tilstrækkelig, skal der desuden anvendes et additiv eller fuldstændigt afsaltet vand (med pH-værdistabilisator).
Ved udskiftning af en kedel i et eksisterende anlæg anbefales det at installere en slamudskiller eller et filter i anlæggets returkredsløb før kedlen. Anlægget skal skylles omhyggeligt.
2. Alt efter, hvilke materialer der anvendes, skal man fastslå, om den bedste metode er tilsætning af inhibitorer, delvis blødgøring eller fuldstændig afsaltning.
3. Dokumentér påfyldningen (anvend om muligt BAXI-anlægsbogen. Hvis der anvendes et additiv, skal dette angives på kedlen.). Det er strengt nødvendigt at udlufte anlægget fuldstændigt ved maksimal driftstemperatur for at undgå gaspuder og -bobler.
4. Kontrollér og dokumentér pH-værdi og ledningsevne efter 8-12 uger. Tilbyd og indgå serviceaftale.
5. Kontrollér og dokumentér driften hvert år med henblik på opretholdelse af tryk, ledningsevne og tilsætningsvandmængde.

Tab. 5: Tabel ifølge VDI 2035 Blad 1

Samlet varmeydelse i kW	Samlet hårdhed i °dH afhængigt af den specifikke anlægsvolumen		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW og < 50 l/kW	≥ 50 l/kW
< 50 *) og systemer med elektriske varmeelementer	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11
50 - 200	≤ 11,2	≤ 8,4	< 0,11
200 - 600	≤ 8,4	≤ 0,11	< 0,11
> 600	≤ 0,11	< 0,11	< 0,11

*) ved centralgasvandvarmere (< 0,3 l/kW)

4.6 Drift i vådrum

WGB Ved rumluftafhængig drift opfylder ved leveringen kravene i kapslingsklasse IPx4D (Fig. 5).

Ved opstilling i vådrum skal følgende betingelser være opfyldt:

- rumluftafhængig drift
- For overholdelse af kapslingsklasse IPx4D:
 - Fjernbetjeningsenheden RGT må ikke anvendes i vådrum!
 - alle ind- og udgående ledninger skal føres gennem trækaflastningens forskruninger og fikseres. Forskrurningerne skal strammes godt, så der ikke kan trænge vand ind i kabinettet!

4.7 Oplysninger om opstillingsrum



OBS! Fare for vandskader!

Ved installering af WGB skal man være opmærksom på følgende:

For at undgå vandskader, især pga. eventuelle utætheder i brugsvandsbeholderen, skal der træffes passende foranstaltninger på installationsstedet.

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.

Ved siden af de generelle tekniske regler skal man iagttage de særlige bestemmelser gældende i de tyske Länder, som f.eks. "Feuerungs- und Bauordnung" ("Fyrings- og byggeordning") samt "Heizraumrichtlinien" ("Retningslinjer for varmerum").

Foran skal der være tilstrækkelig plads til inspektion og vedligeholdelse..



OBS! Fare for beskadigelse af apparatet!

Aggressive fremmedstoffer i forbrændingslufttilførslen kan ødelægge eller beskadige den varmeproducerende enhed. Derfor er det kun tilladt at installere den i rum med høj fugtighed (jævnfør "Drift i vådrum") eller store støvmængder med rumluftafhængig drift.

Hvis den skal fungere i rum, hvor der arbejdes med opløsningsmidler, klorholdige rengøringsmidler, farver, klæbemidler eller lignende stoffer, eller hvor disse stoffer lagres, WGBer rumluftafhængig drift obligatorisk. Dette gælder især for rum, der er udsat for ammoniak og forbindelser deraf, såsom nitritter og sulfider (dyreavls- og forarbejdningsfaciliteter, batteri- og galvaniske rum osv.).

Ved installation under disse forhold WGBer det strengt nødvendigt at overholde DIN 50929 (Korrosionswahrscheinlichkeit metallischer Werkstoffe bei äußerer Korrosionsbelastung, "Korrosionsfare for metalliske materialer i tilfælde af ekstern korrosionsbelastning") samt informationsbladet i. 158; "Deutsches Kupferinstitut".

Før installationen



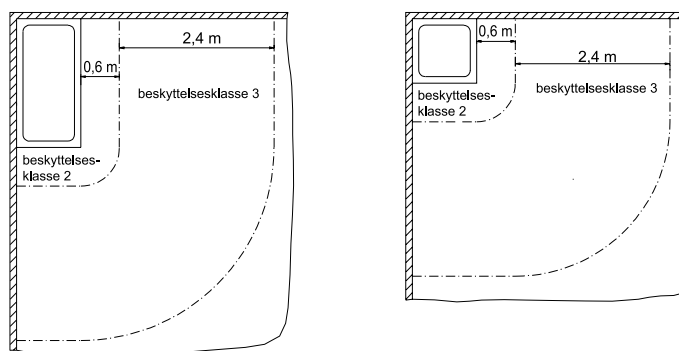
OBS! Fare for beskadigelse af apparatet!

man skal desuden være opmærksom på, at installationer udenfor kedlen også kan angribes i aggressive atmosfærer. Dette gælder især for aluminium-, messing- og kobberinstallationer. De skal erstattes med plastcoatede rør på fabrikken i henhold til DIN 30672. Armaturer, rørforbindelser og formstykker skal udføres i henhold til Belastningsklasse B og C ved hjælp af krympeslanger.

Garantien bortfalder i tilfælde af skader, der skyldes installation på et uegnet sted eller forkert forbrændingslufttilførsel.

4.8 Afstande

Fig. 5: Afstande i bade- og bruserum



Ved montering af WGB i bade- og bruserum i boliger skal beskyttelsesområder og mindsteafstande overholdes iht. VDE0100, del 701 skal følges.

WGB er i overensstemmelse med kravene i kapslingsklasse IPx4D (beskyttelsesklasse 2 og 1) iht. VDE 0100, del 701 og må installeres i beskyttelsesklasse 2 (se også ovenstående anvisning "drift i vådrum").

I beskyttelsesklasse 2 må WGB kun monteres, hvis der ikke vil forekomme vandstråler (f.eks. massagebruser).

Før installationen

4.9 Anvendelseseksempler

Fig. 6: Anvendelseseksempel: En pumpevarmekreds med rumapparat, inkl. regulering af beholdertemperatur

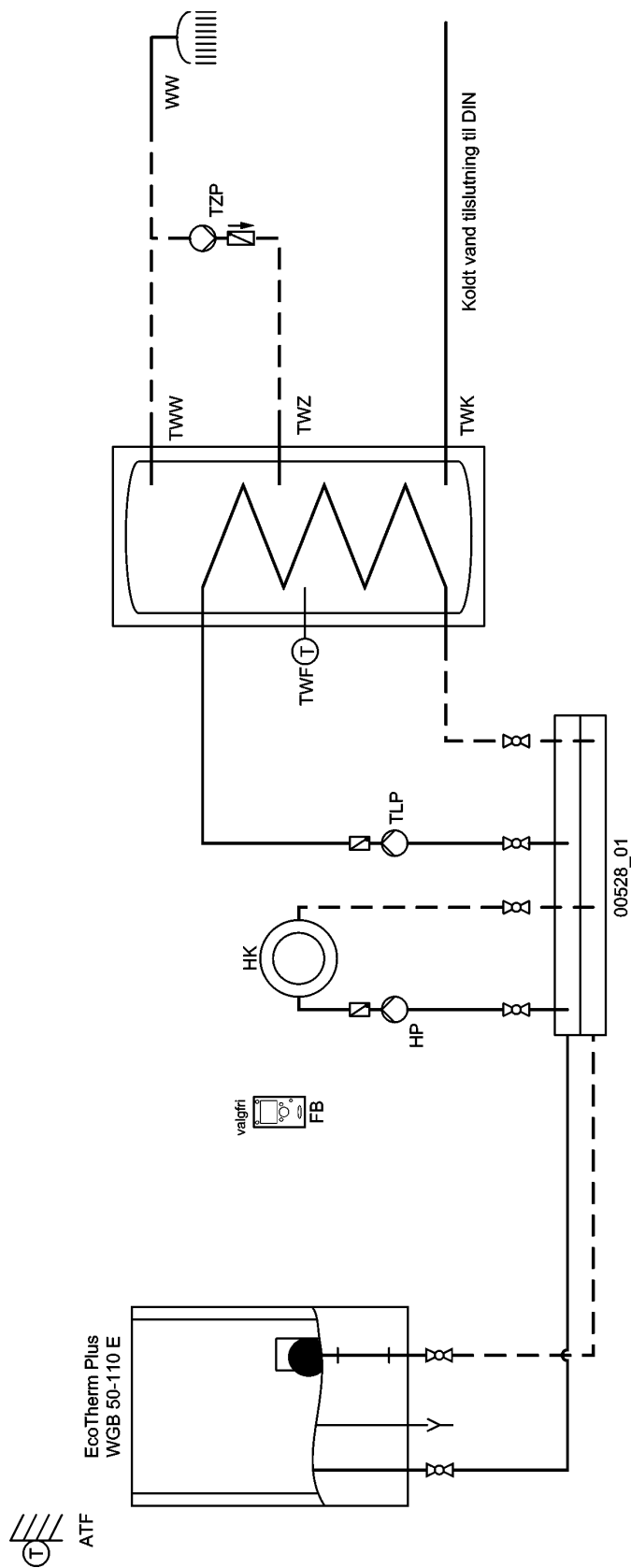
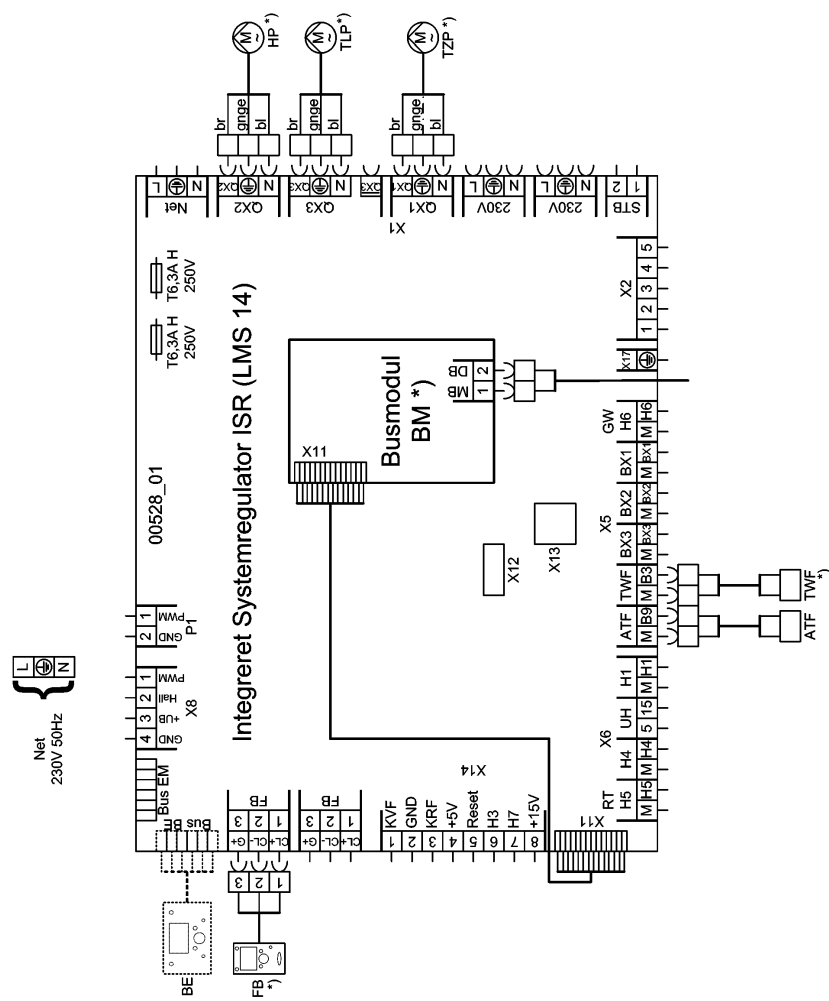


Fig. 7: Tilslutningsdiagram



Parametrene i ansøgningen svarer i levering status

Ved anvendelse af en cirkulationspumpe yderligere

Menupunkt	Funktion	Indstilling
5890	Relæudgang QX1	Brugsudpumpe
5891	Relæudgang QX2	Cirkulationspumpe VK1 Q2
6085	Udgangs P1 Funktionsvalg	Ingen

Fig. 8: Anvendelseseksempel: En pumpe- og en shuntvarmekreds med rumapparat, inkl. regulering af beholdertemperatur

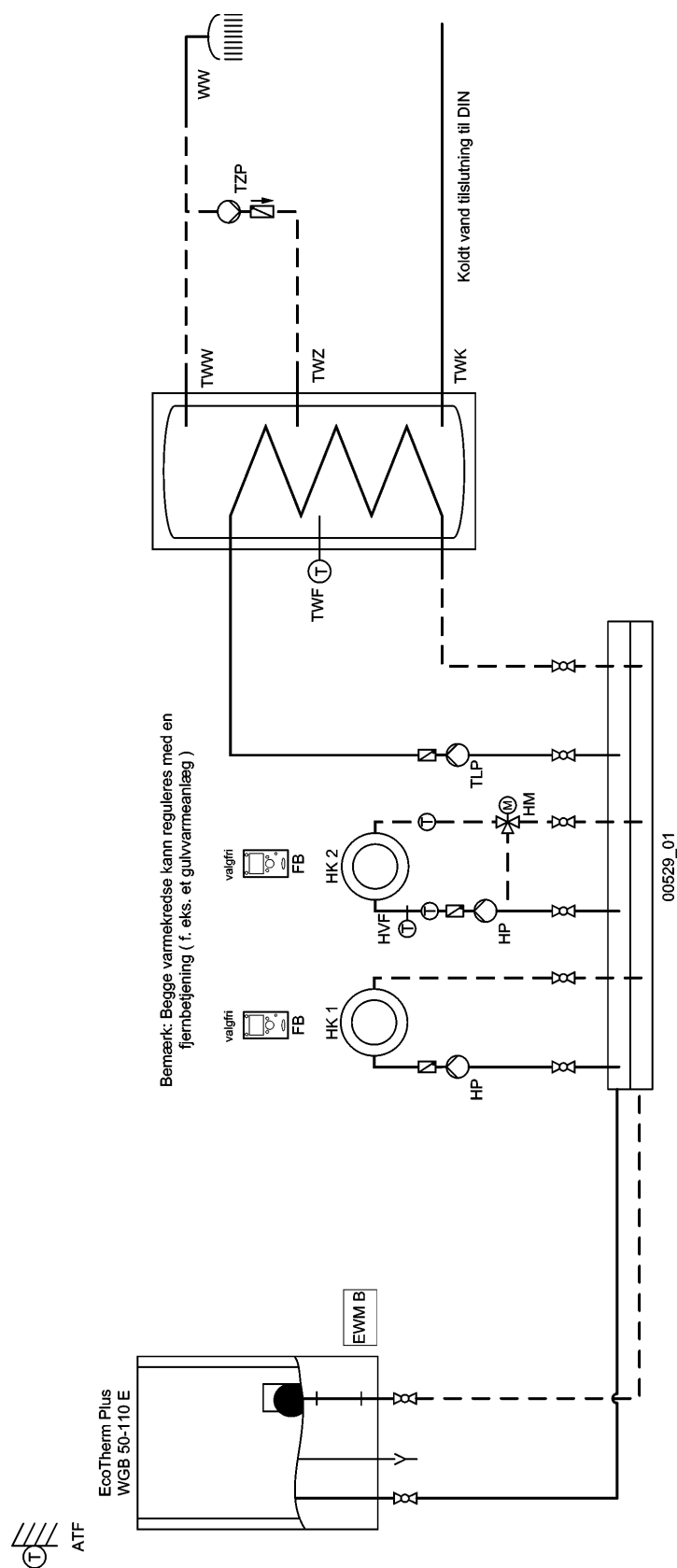
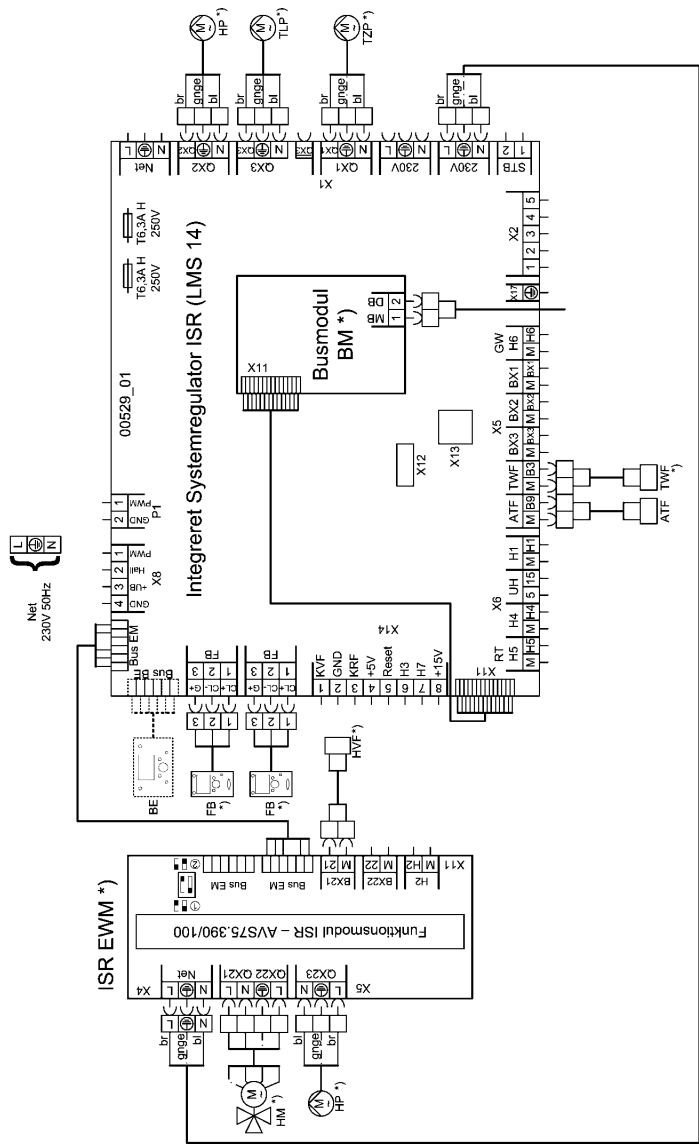


Fig. 9: Tilslutningsdiagram



Indstillede Parametre:

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Konfiguration:		
5715	Varmekreds 2	On
5891	Relæudgang QX2	Cirkulationspumpe VK1 Q2
5892	Relæudgang QX3	Brugsvandsaktuator Q3
6020	Funktion funktionsmodul 1	Varmekreds 2
6085	Udgang P1 Funktionsvalg	Ingen

Ved anvendelse af en cirkulationspumpe yderligere

Menupunkt	Funktion	Indstilling
5890	Relæudgang QX1	Brugsvandpumpe

Ved anvendelse af en 2.fjernbejling (RGT) til varmekreds 2, skal følgende parameter indstilles på fjernbejlingen.

Nedenstående parameter skal ændres på :

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Befelingsenhed		
40	Anvendes som	Rumapparat 2



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

Før installationen

4.10 Tegnforklaring

Symbolforklaring der Brötje - forkortelse

Følerbetegnelse:

Betegnelse i hydraulikdiagram	Betegnelse i el-diagram	Funktion/beskrivelse	Typ
ATF	Udetemperaturenføler B9	Måler Udetemperaturen	QAC34
HVF	Fremløbsføler B1/B12/B16	Fremløbsføler til en blandedreds	D 36
KRF	Returføler B7	Måler kedelreturtemperaturen Fx ved retur bypass (Kedelbeskyttelse)	Z 36
RTF	Returføler B73	Måler anlægsreturtemperaturen fx ved returtemperatur forhøjelse (solvarme)	Z 36
VFK	Fremløbsføler B10	Måler anlægsfremløbstemperaturen	Z 36
RFK	Kaskadereturføler B70	Måler kaskade returtemperaturen	Z 36
TWF	Varmtvandsføler B3	Måler varmtvandstemperaturen øverst i beholderen	Z 36
TWF2	Varmtvandsføler B31	Måler varmtvandstemperaturen nederst i beholderen/lagertanken	Z 36
TLF	Varmtvandsføler B36	Måler ladetemperatur i ladesystemet LSR	D 36
SKF	Kollektorføler B6	Måler kollektortemperaturen	Z 36
SKF2	Kollektorføler B61	Måler kollektortemperaturen i 2. kollektorfelt (øst/vest)	Z 36
SVF	Solvarmefremløbsføler B63	Måler fremløbstemperatur i solvarmesystemet (Energimåling)	Z 36
SRF	Solvarmereturføler B64	Måler returtemperatur i solvarmesystemet (Energimåling)	Z 36
PSF1	Lagertanksføler B4	Måler lagertankstemperaturen øverst i beholderen	Z 36
PSF2	Lagertanksføler B41	Måler lagertankstemperaturen nederst i beholderen	Z 36
PSF3	Lagertanksføler B42	Måler lagertankstemperaturen midt i beholderen	Z 36
FSF	Fastbrændselsføler B22	Måler temperaturen i en fastbrændselskedel	Z 36
SBF	Svømmebadsføler B13	Måler vandtemperaturen i et svømmebad	Z 36
KVF	Kedelfremløbsføler B2	Måler kedeltemperaturen	Z 36

Type D er en påspændingsføler, Type Z er en føler til dyklomme, Kollektorføleren har en sort silikonekabel, Følerene til SOR er Pt 1000.

Pumper:

Betegnelse i hydraulikdiagram	Betegnelse i el-diagram	Funktion/beskrivelse
TLP	Ladepumpe varmtvand Q3	Ladepumpe varmtvand
TZP	Cirkulationspumpe Q4	Varmtvandscirkulationspumpe
SDP	Varmtvandsblandepumpe Q35	Opblanding af vand i varmtvandsbeholder ifm. Legionellafunktionen
SUP	Beholderladepumpe Q11	Lader varmtvandsbeholderen fra lagertanken
ZKP	Mellemkredspumpe Q33	Brugsvandpumpe i ladesystemets sekundærkreds (fx LSR)
HP	Cirkulationspumpe Q2/Q6	Pumpe i varmekredsen
HKP	Cirkulationspumpe HKP Q20	Pumpe i varmekredsen
SKP	Solvarmepumpe Q5	Pumpe i Solvarmekreds
SKP2	Solvarmepumpe Q16	Pumpe i Solvarmekreds 2 (øst/vest)
FSP	Fastbrændselspumpe Q10	Kedelpumpe for fastbrændselskedel
ZUP	Fødepumpe Q14	Ekstra pumpe til forsyning af fjern varmekreds/understation
SBP	Hx-Pumpe Q15, Q18, Q19	Pumpe til svømmebadsopvarmning
H1	H1-Pumpe Q15	Pumpe til en højtemperatursvarmekreds fx ventilation
H2	H2-Pumpe Q18	Pumpe til en højtemperatursvarmekreds fx ventilation
H3	H3-Pumpe Q19	Pumpe til en højtemperatursvarmekreds fx ventilation
BYP	Bypasspumpe Q12	Pumpe til opretholdelse af min returtemperatur (Kedelbeskyttelse)
SET	Solvarmepumpe ext. veksler K9	Pumpe til sekundær side i solvarmesystem
KP	Kedelpumpe Q1	Kedelpumpe til olie- eller gaskedel (er parallel til kedel i drift)

Ventiler:

Betegnelse i hydraulikdiagram	Betegnelse i el-diagram	Funktion/beskrivelse
DWV		3-vejsventil generelt
DWVP	Solvarmeomskifter lager K8	Kobler solvarme om til lagertank
DWVS	Solvarmeomskifter svømmebad K18	Kobler solvarme om til svømmebad
DWVE	Afspærring varmegiver Y4	Afspærre varmegiver hydraulisk fra varmekreds
DWVR	Lagertank returventil Y15	Omskifter anlægsretur til returopvarmning (Udnyttelse af solenergi)
HM	Shuntventil Y1/2; Y3/4	Shuntventil
USTV		Overstrømsventil (anden leverandør)

Diverse:

Forkortelse	Funktion/beskrivelse
BE	Betjeningsenhed i kedel eller fjernstyring
Bus BE	Bustilslutning for betjeningsenhed
Bus EM	Bustilslutning for uddvidelsesmodul
FB	Bustilslutning fjernbetjening RGT; RGTF; RGTK
BXx	Programmerbar indgang (Følerindgang)
QXx	Programmerbar Udgang
H1; H2; H3	Programmerbar indgang (potentialefri)

Forkortelse	Funktion/beskrivelse
TWW	Varmt brugsvand
TWK	Koldt brugsvand
TWZ	Cirkulation brugsvand
S1	Driftkontakt
F1	Sikring
FB	Forbindelse Fjernbetjening RGT; RGTF; RGTK
*)	Tilbehør eller separat bestilling

5. Installation

5.1 Tilslutning af varmekreds

Varmekredsen tilsluttes kedelfremløb- og kedelreturløb ved hjælp af fladtætnende forskruninger.

I frem- og returløbet er der monteret afspærringsventiler. For at gøre monteringen nemmere kan afspærringssættet ADH-ekstraudstyr anvendes ¹⁾.



Tip: Montér et filter i varmeanlægget.

Det anbefales at montere et filter i varmereturløbet. Ved brugte anlæg bør hele varmeanlægget gennemskyldes grundigt inden montering.

5.2 Sikkerhedsventil

I åbne varmeanlæg tilsluttes sikkerhedsfremløb- og returløbsledninger, i lukkede varmeanlæg monteres membran-ekspansionsbeholder.



OBS! Forbindelsesledningen mellem kedel og sikkerhedsventil må ikke kunne spærres.

Det er ikke tilladt at indbygge pumper og armaturer eller at indsnævre ledninger. Sikkerhedsventilens udblæsningsrør skal være dimensioneret således, at trykket ikke kan stige, når sikkerhedsventilen aktiveres. Den må ikke føres ud i det fri, munden skal være fri og synlig. Evt. vandudslip fra opvarmningen skal kunne bortledes uden risiko.



OBS!

Sikkerhedsventilens udblæsningsrør skal være dimensioneret således, at trykket ikke kan stige, når sikkerhedsventilen aktiveres. Den må ikke føres ud i det fri, munden skal være fri og synlig. Evt. vandudslip fra opvarmningen skal kunne bortledes uden risiko.

5.3 Kondensvand

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

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



OBS! Risiko for beskadigelse af udstyret!

Inden opstart fyldes kondensafløbet på WGB med vand. Dette gøres ved at hælde 0,25 l vand i aftræksstudsene inden aftræksrøret monteres.

5.4 Pakning og påfyldning af anlægget

- Fyld varmeanlægget via WGB returløb for (se Tekniske data)!
- Kontroller tætheden (maks. vandprøvetryk 3 bar).

5.5 Tilslutning af røgaftæk

BAXI aftræk er dimensioneret til driften af WGB som kondenserende gaskedel med røggastemperaturer under 120° (aftræksrør type B). Hertil hører det iht. tysk bygningsreglement godkendte BAXI-røggassystem KAS (Fig. 10).

1)

Installation



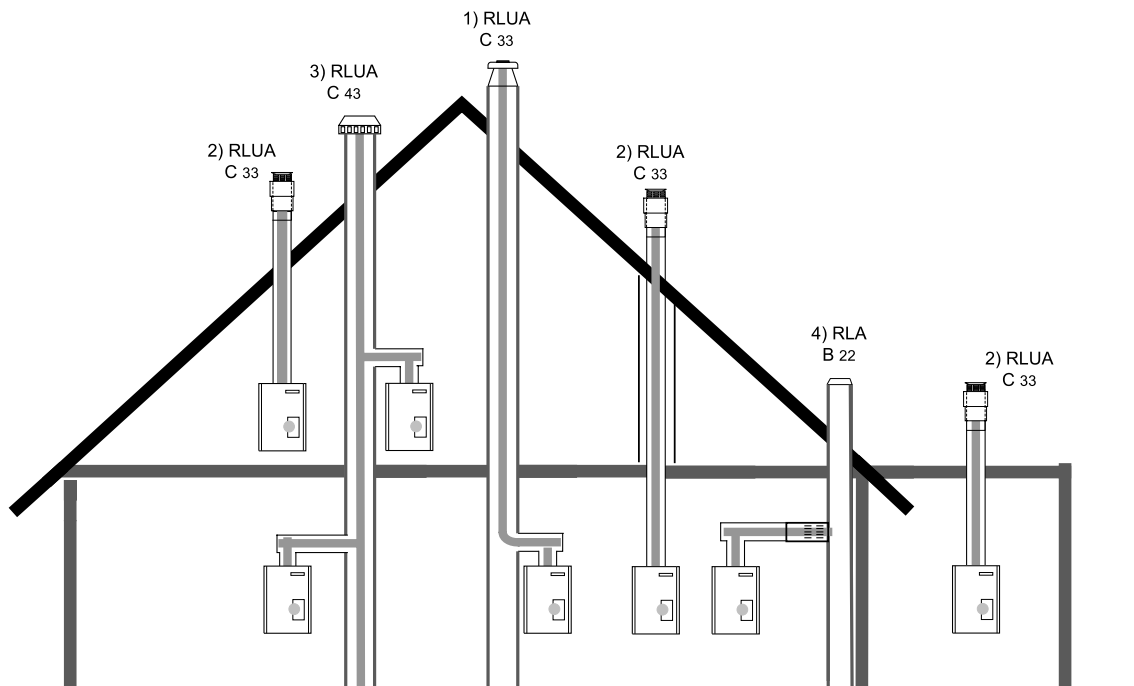
Bemærk: Dette system er testet med WGB og er DVGW-godkendt (tysk forening af gas- og vandbranchen) som system. Under monteringen skal denne monteringsvejledning, som er vedlagt røggasset, iagttages.

Typogodkendelsesnummer for røggassystem KAS 110

Røggassystemerne har følgende typogodkendelsesnummer:

- KAS 110 enkeltvægget Z-7.2-1104
- KAS 110 koncentrisk Z-7.2-1622

Fig. 10: Tilslutningsmuligheder med KAS (Tilbehør)



5.6 Aftrækssystem

Tab. 6: Tilladte længder for aftræksrør til KAS 110 (DN 110/160)

Grundbyggesæt ¹⁾	enkeltvægget i skakt				enkeltvægget i skakt med LAA				Taggennemføring			
Aftrækshusnr.	1				1				2			
Kategori	C33				B33				C33			
Driftsart	h.-v.-uafhængig				h.-v.-afhængig				h.-v.-uafhængig			
Lufttilførsel	Ringspalte				LAA				Ringspalte			
Installeret apparateffekt [kW]	50	70	90	110	50	70	90	110	50	70	90	110
maks. vandret længde [m]	3				3				3			
maks. total længde for aftræksrør [m]	23	14	18	20	23	23	20	20	25	14	10	8
maks. antal bøjninger uden reduktion af total-længden ²⁾	2				2				0			

Grundbyggesæt ¹⁾	Tilslutning på FU-skorsten				Tilslutning på LAS-skorsten				
Aftrækshusnr.	4				3				
Kategori	B22				C43				
Driftsart	h.-v.-afhængig				h.-v.-uafhængig				
Lufttilførsel	LAA				Skakt				
Installeret apparateffekt [kW]	50	70	90	110	50	70	90	110	
maks. vandret længde [m]	3)				3				
maks. total længde for aftræksrør [m]	3)				23	14	18	20	
maks. antal bøjninger uden reduktion af total-længden ²⁾	3)				2				

¹⁾ Som hovedregel er ikke mere end 4 buer på 87° tilladt. 2 buer på 45° svarer til 1 bue på 87°. Aftræksrør skal i bygninger placeres i egne, ventilerede skakte. Skaktene skal være lavet af ikke brændbare, formbestandige materialer og deres brandmodstandsdugtighed skal være mindst 90 minutter, i lavere boligbyggeri mindst 30 minutter.

²⁾ inkl. grundbyggesæt

³⁾ den maksimalt mulige længde skal angives af skorstensproducenten. Der skal udføres en fyringsteknisk måling iht. DIN 4705, del 1 og 3 samt. en dimensionering iht. LAS-godkendelse.

Anvendelse af aftræksrørsystem KAS 110 og SAS 110

Som hovedregel er ikke mere end 4 buer på 87° tilladt. 2 buer på 45° svarer til 1 bue på 87°.

Aftræksrør skal i bygninger placeres i egne, ventilerede skakte.

Skaktene skal være lavet af ikke brændbare, formbestandige materialer og deres brandmodstandsdugtighed skal være mindst 90 minutter, i lavere boligbyggeri på mindst 30 minutter.

5.7 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.



OBS! 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 skorstene

Under forbrænding af fast og flydende brændstof opstår der aflejringer 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 bygningsmæssige mangler (f.eks. gamle, møre skorstensfuger) betyder, at den ikke kan anvendes til forbrændingsluftforsyning, skal der træffes passende forholdsregler, såsom at coate kaminen. Det skal sikres, at forbrændingsluften ikke indeholder urenheder. 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

Røggasanlægget skal i bygninger placeres i egne, ventilerede skakte. Disse skakte skal være lavet af ikke brændbart, formbestandigt byggemateriale. Skaktens brandmodstandsevne: 90 min. i lavt byggeri: 30 min. I skakten kan aftræksrøret kan føres skråt en gang i en vinkel af 15° eller 30°.

Lynsikring



Fare for elektrisk stød! Livsfare ved lynnedslag!

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

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

5.8 Montering af aftrækssystem

Montering med fald

Aftræksrøret skal føres med fald mod WGB, således at kondensvandet kan løbe af aftræksrøret mod den centrale kondensvandsamler på WGB.

Minimumsfaldet er for:

- vandrette aftræksrør: min. 3° (min. 5,5 cm på en meter)
- Aftræk gennem ydermur: min. 1° (min. 2,0 cm på en meter)

Arbejdshandsker



OBS! Risiko for tilskadekomst uden arbejdshandsker!

Det anbefales at bære arbejdshandsker ved monteringsarbejder, især ved afkortning af rør.

Afkortning af rør

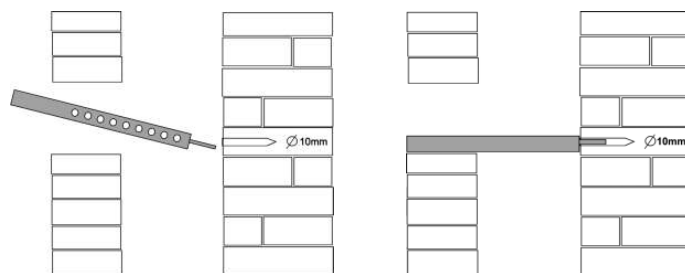
Alle DN 60, DN 80 og DN 110 rør og alle koncentriske rør DN , DN 80/125 og DN 110/160 kan afkortes. Efter afkortningen skal rørenderne afgrates omhyggeligt. Ved afkortning af et koncentrisk rør skal der saves et stykke af det udvendige rør på mindst 6 cm. Fjederringen til centrering af det indvendige rør bortfalder.

Forberedelse af montering

Til fastgørelse af støtteskinne bores et hul i væggen over for skaktåbningen på højde med åbningens kant.

(d=10 mm) Derefter slås støtteskinnens tap i borehullet indtil anslag (se Fig. 11).

Fig. 11: Montering af støtteskinne



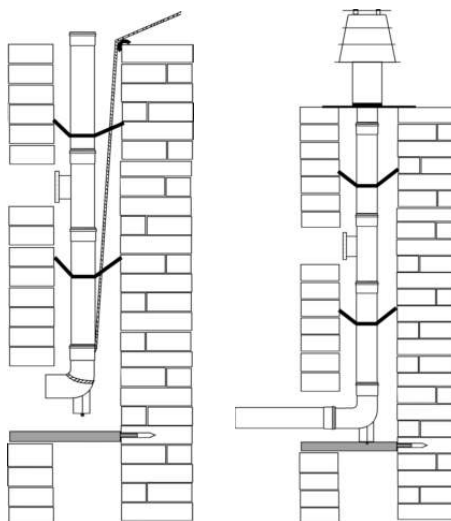
Indføring i afmeldt skorsten

Aftræksrøret føres oppefra ned i skakten. Til dette formål fastgøres et reb til støttefoden og rørene føres afsnitsvis fra oven ned i skakten. For forhindre, at komponenterne ikke glider fra hinanden under monteringen, skal rebet holdes stramt indtil aftræksrøret er endeligt monteret. Hvis det er nødvendigt med afstandsholdere, skal de anbringes på røret med højst 2 meters afstand.

Afstandsholderne afkantes retvinklet og placeres derefter centrisk i skakten. Rørene og formdelene skal monteres således, at mufferne er vender modsat kondensvandets flowretning.

Når rørene er ført ind, placeres støttefoden i støtteskinne og justeres (så den flugter uden at spænde). Skaktafdækningen skal monteres således på skorstenshovedet, at der ikke kan trænge nedbør ind mellem aftræksrør og skakt, og luften kan strømme uhindret til bagventilationen (se Fig. 12).

Fig. 12: Indføring i afmeldt skorsten



Sammensætning af elementerne

Røret og formdelene skal føres sammen helt til muffebunden. Mellem de enkelte elementer må der kun anvendes originale profilpakninger fra monteringssettet samt originale udskiftningspakninger. Inden de sættes sammen, skal den medfølgende silikonepaste gnides ind i pakningerne. Ved udlægning af ledningerne skal man være opmærksom på, at rørene flugter og ikke spænder. Derved forebygges mulige lækager ved pakningerne.



Anvend nye pakninger ved udskiftning!

OBS! Hvis aftræksrør afmonteres, skal der anvendes nye pakninger ved genmontering!

5.9 Arbejde med aftrækssystem KAS

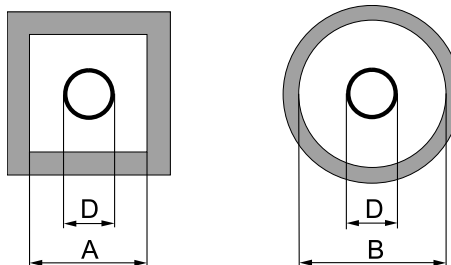
Ekstra bøjninger

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. 13: Skaktens mindstemål



System	Udven- dig Ø muffe	Skaktens indvendige min. mål	
	D [mm]	kort side A [mm]	rund B [mm]
KAS 60 (DN 60) enkeltvægget	74	110 ^{*)} /115	110 ^{*)} /135
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 B (med forbindelses- eller inspektionsstykke)	103	140	160
KAS 80 FLEX B (uden forbindelses- eller inspektionsstykke)	103	125	145

^{*)} kun ved rumluftafhængig drift

Bagventilation

Ved rumluftafhængig drift af den kondenserende gaskedel med KAS 80 og LAA skal skakten under røggasindtaget i opstillingsrummet udstyres med bagventilation. Det frie tværsnit skal være mindst $A_{\min} = 125 \text{ cm}^2$; et tilsvarende indsugningsgitter findes som ekstraudstyr.

Ved rumluftafhængig drift med KAS 80 må skakten ingen åbninger have. Rengørings- og kontrolåbninger i de elementer, der er monteret i skakten, skal altid være lukkede, når den kondenserende gaskedel er i drift.

For tilslutning af byggetilsynsgodkendte skorstene (afhængig driftsmåde) skal KAS 80 anvendes i forbindelse med LAA.

Skorstene, som har tidligere har været i brug

Hvis en skorsten, som tidligere har været anvendt til olie og fast brændstof, skal anvendes til en koncentrisk røggasledning, skal skorstenen først renses grundigt af en fagmand.



Bemærk:

Et koncentrisk røggassystem, KAS 80 + K80 SKB, også i skakten, er absolut nødvendigt! Den koncentriske røggasledning skal føres lige i kanalen.

KAS 80: 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 skorstene og røggasanlæg.

5.10 Rengørings- og kontrolåbninger



OBS! Rengør aftræksrør!

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.

Skakterne til røggasanlægget må ingen åbninger have, undtagen nødvendige rengørings- og kontrolåbninger samt åbninger til røgaftræk bagud.



Bemærk: For at forhindre, at kedlens forbrænding forringes, skal der monteres en trækregulator i røggasrøret eller skorstenen.

5.11 Gastilslutning

Tilslutningen på gassiden må kun udføres af en autoriseret varmeinstallatør. Før installation og indstilling på gassiden sammenlignes fabriksindstillingen på apparatets typeskilt med de aktuelle forsyningsbetingelser.

Foran gaskedlen skal der installeres en godkendt afspærringsventil med brandbeskyttende lukkemekanisme.

Hvis de anvendte gasledninger er gamle, anbefales det at indbygge et gasfilter.

Rester i rør og rørforbindelser skal fjernes.

5.12 Kontrol af tæthed



Fare! Livsfare ved gas!

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

Armaturet på gasbrænderen må kun trykprøves ned med maks. 100 mbar.

Installation

Udlufte gasrørene

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

5.13 Fabriksindstilling

WGB er fra fabrikken indstillet på nominel varmebelastning.

- Gastype (naturgas med Wobbeindeks $W_{oN} = 15,0 \text{ kWh/m}^3$)

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 forseglet.

Propangasudførelse

Bemærk:

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



5.14 Tilslutningstryk

Tilslutningstrykket for naturgas skal ligge mellem følgende værdier:

- ved Naturgas: 18 mbar - 25 mbar
- ved flaskegas(propan): 42,5 mbar - 57,5 mbar

Tilslutningstrykket måles under drift på gasarmaturets (Fig. 14) målestuds.



Fare! Livsfare ved gas!

Ved tilslutningstryk uden for det nævnte område må WGB ikke tages i brug! Kontakt gasleverandøren.

5.15 O₂-indhold

Ved første opstart og ved den regelmæssige service af kedlen samt efter ombygningsarbejder på kedlen eller på røggasanlægget skal O₂-indholdet i røggassen kontrolleres.

For O₂-indhold under drift se afsnittet *Tekniske data*.



OBS! Fare for beskadigelse af brænderen!

Et for lavt O₂-indhold kan føre til en uhygiejnisk forbrænding (høje CO-værdier) og beskadigelser af brænderen.

Et for højt O₂-indhold kan føre til tændingsproblemer.

O₂-indholdet indstilles ved at justere gastrykket på gasarmaturet (se Fig. 14). Hvis WGB anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal O₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Den fabriksindstillede luftmængde må ikke ændres.

5.16 Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt



Fare! Livsfare ved gas!

Omstilling af WGB gastype må kun udføres af en autoriseret varmeinstallatør. BA-XIs ombygningssæt til flydende gas (tilbehør) skal anvendes.

- WGB skal være spændingsfri.
- Luk for gastilførslen.
- Skift gasdyse.
- Anvend de vedlagte nye pakninger!

O₂-indholdet indstilles ved at justere dysetrykket på gasventilen (se afsnittet *Vejledende værdier for dysetryk*).

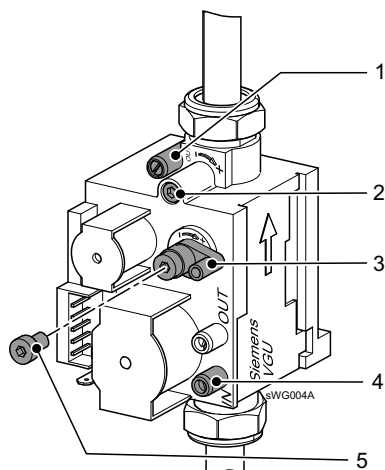
O₂-indholdet skal både ved høj last og lav last ligge mellem de værdier, som er angivet i afsnittet *Tekniske data*.

Installation

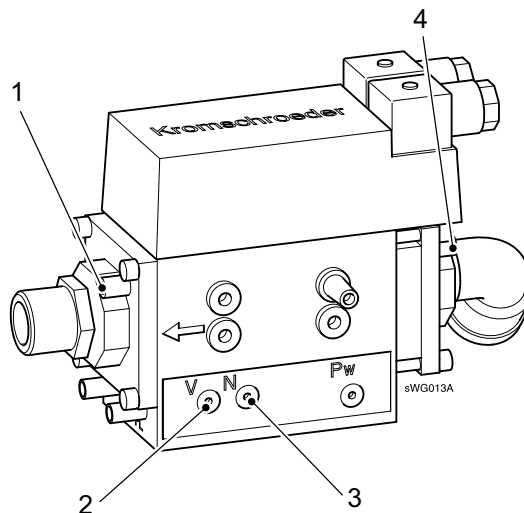
5.17 Gasarmatur

Fig. 14: Gasarmatur (indstilling af dysetryk med torx T15)

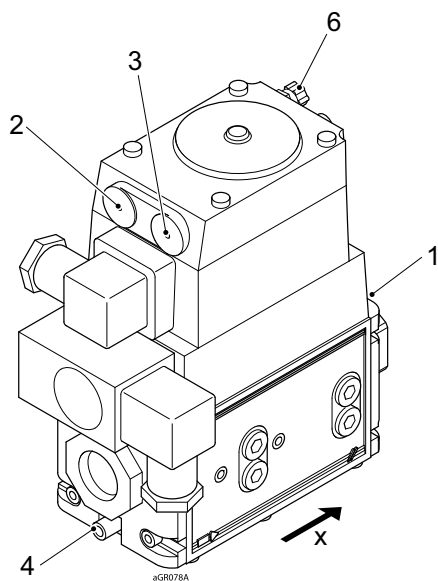
WGB 50 (firma: Siemens VGU)



WGB 70 (firma: Kromschroeder CG 120 R01)



WGB 90/110 (firma: Kromschroeder CG 20)



- 1 Målestuds til dysetryk
- 2 Indstilling af højlast
- 3 Indstilling af lavlast (fjern først beskyttelsesprop (5))
- X Flowretning

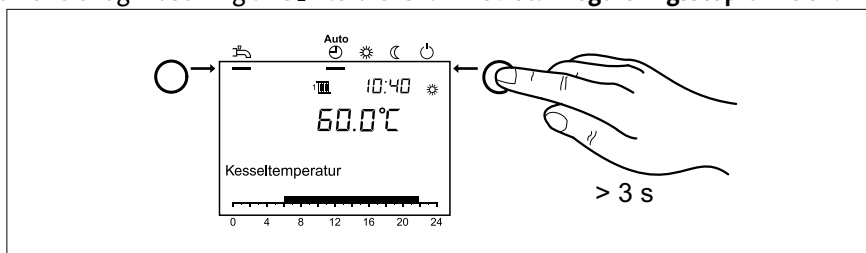
- 4 Målestuds til tilslutningstryk
- 5 Beskyttelsesprop
- 6 Blæsertryk

Bemærk: Torx-nøglen ligger i den vedlagte pose.

5.18 Reguleringsstopfunktion (manuel indstilling af brænderydelsen)

Ved kontrol og indstilling af O₂-værdier skal WGB stå i **reguleringsstopfunktion**.

1.

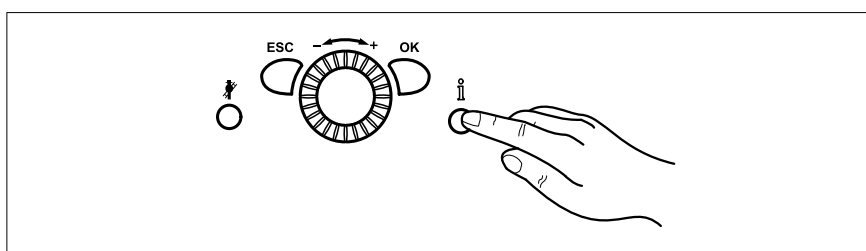


Tryk på funktionsknappen for varmedrift i **ca. 3 s**

=> i displayet vises meddelelsen *Reguleringsstopfunktion on*.

2. Vent, til grundmenuen atter vises i displayet.

3.



Tryk på infoknappen

=> i displayet vises meddelelsen *Regulatorstop Indstil ønsket værdi*. Den aktuelle modulationsgrad vises.

4. Tryk på OK-knappen

= > Den ønskede værdi kan nu ændres.

5. Tryk på OK-knappen

=> Den værdi, der vises, overtages nu af reguleringen.



Bemærk: Reguleringsstopfunktionen afsluttes, når der trykkes i ca. 3 sek. på *Funktionsknappen for varmedrift*, hvis kedeltemperaturen når op på maksimum eller på grund af en tidsbegrænsning.

Hvis der foreligger et varmekrav fra en spiralsrørbeholder, betjenes denne fortsat, selv om reguleringsstopfunktionen er aktiv.

5.19 Vejledende værdier for dysetryk

Vejledende værdier for gasflow, dysetryk og O₂-indhold

De i *Tab. 7 (Side 40)* og *Tab. 8 (Side 40)* angivne værdier er vejledende værdier.

Afgørende er, at gasmængden over dysetrykket indstilles således, at O₂-indholdet ligger inden for de nævnte værdier (se *Tab. 2 (Side 12)*).

Hvis WGB anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal O₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Installation

Tab. 7: Vejledende værdier for dysetrykket (højlast)

Model			WGB 50	WGB 70	WGB 90	WGB 110
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 LL (G25)		mm	7,80	8,20	9,30	11,40
naturgas E (G20)		mm	7,20	7,40	8,50	10,30
flydende gas (propan)		mm	5,80	6,20	6,50	7,40
			Vejledende værdier for dysetryk*			
G25 (11,7)**		mbar	6,8-7,8	11,5-12,5	13,5-14,5	13,0-14,0
G25 (12,4)**		mbar	6,3-7,3	10,5-11,5	12,5-13,5	12,0-13,0
G20 (15,0)**		mbar	6,3-7,3	10,5-11,5	12,5-13,5	12,0-13,0
Propan		mbar	6,3-7,3	10,5-11,5	14,5-15,5	14,5-15,5
O ₂ -indholdet skal			- for naturgas ligge mellem 5,0 % og 5,9 % - for propangas ligge mellem 5,7% og 6,5%.			
* ved tryk på kedelenden 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C						
** Værdier i parentes = Wobbeindex W _{0N} in kWh/m ³						

Tab. 8: Vejledende gennemstrømningsværdier for naturgas

Model		WGB 15	WGB 20	WGB 28	WGB 38
Nominel varmebelastning (højlast)	kW	15	20	28	38
		Gasgennemstrømning i l/min			
Driftsvarmeværdi H _{uB} i kWh/m ³	7	36	48	67	90
	7,5	33	44	62	84
	8	31	42	58	79
	8,4	30	40	56	75
	8,5	29	39	55	74
	9	28	37	52	70
	9,5	26	35	49	67
	10	25	33	47	63
	10,5	24	32	44	60
	11	23	30	42	58
	11,5	22	29	41	55

5.20 Eltilslutning (generelt)



Fare for elektrisk stød! Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen skal udføres af faguddannede elektrikere!
 - Netspænding AC 230 V +6 % -10 %, 50 Hz

El-tilslutningen skal i Tyskland udføres iht. VDE- samt lokale bestemmelser, i alle andre lande gælder de pågældende bestemmelser.

Eltilslutningens polaritet skal være korrekt. I Tyskland kan tilslutning ske med en stikforbindelse eller som fast tilslutning med korrekt polaritet. I alle andre lande må kun fast tilslutning benyttes.

Til eltilslutningen skal nettilslutningsledningen på kedlen eller ledninger af type H05VV-F 3 x 1 mm² eller 3 x 1,5 mm² anvendes.

Det kan anbefales at anbringe en hovedafbryder foran WGB. Denne bør være flerpolet og have en kontaktåbning på mindst 3 mm.

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

Ledningslængder

Bus-/følerledninger fører ikke netspænding, men slavespænding. De må **ikke føres parallelt med netledninger** (fejlsignaler). Gør man det alligevel, skal der lægges afskærmede ledninger.

Tilladte ledningslængder for alle følere:

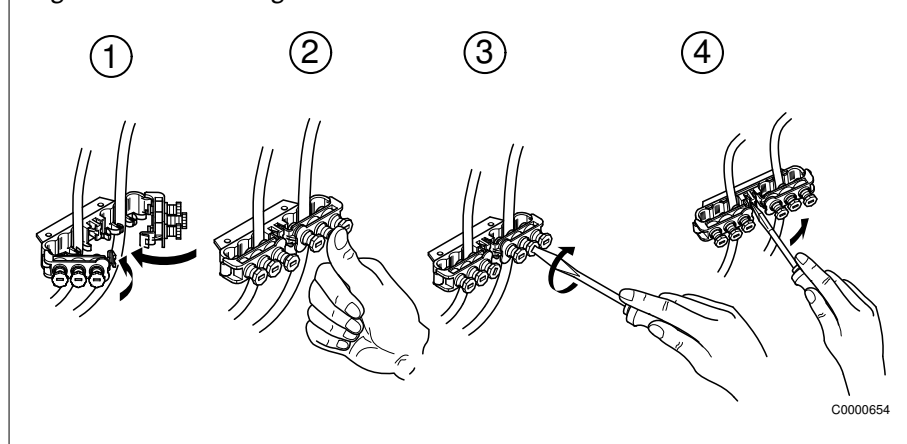
- Cu-ledning op til 20 m: 0,8 mm²
- Cu-ledning op til 80 m: 1 mm²
- Cu-ledning op til 120 m: 1,5 mm²

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

Trækaflastninger

Alle elektr. ledninger skal føres gennem kedelbundens borer og fastgøres med de vedlagte kabelforskrutninger. Desuden skal ledningerne fastgøres i styringens trækaflastninger og tilsluttes iht. el-diagrammet (Fig. 15).

Fig. 15: Trækaflastning



Kapslingsklasse IPx4D

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

Cirkulationspumper

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

Apparatsikringer

Apparatsikringer i styrings- og reguleringsenhed:

- F1 - T 6,3 H 250 ; Net



Tilslut følere/ komponenter

Fare for elektrisk stød! Livsfare i tilfælde af ukorrekt udførelse af arbejdet!

El-diagrammet skal iagttages! 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 ledninger

Alle tilslutningsledninger undtagen nettilslutningsledningen skal udskiftes med BAXI specialledninger. Ved udskiftning af nettilslutningsledningen må der kun anvendes ledninger af type H05VV-F 3 x 1 mm² eller 3 x 1,5 mm².

Berøringsbeskyttelse og kapslingsklasse IPx4D

Efter åbning WGB skal beklædningsdelene skrues fast igen med de tilhørende skruer af hensyn til berøringsbeskyttelsen og kapslingsklasse IPx4D.

6. Idrifttagning

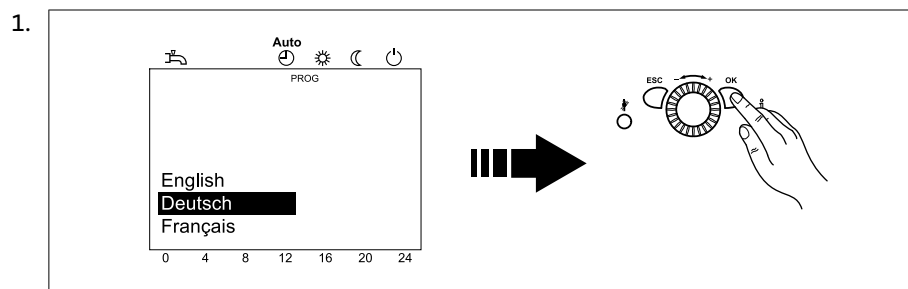


Fare! Livsfare i tilfælde af ukorrekt udført arbejde!

Første idrifttagning må kun foretages af en autoriseret vvs-installatør! Vvs-installatøren kontrollerer om rørene er tætte, og at alle regulerings-, styrings- og sikkerhedsindretninger fungerer korrekt, og han måler forbrændingsværdierne. Hvis dette ikke er i orden, er der fare for betydelige beskadigelse af personer, miljø og materiel!

6.1 Idrifttagningsmenu

Ved første idrifttagning vises idrifttagningsmenuen én gang.



Vælg sprog, og bekræft med OK-tasten

2. Vælg år, og bekræft
3. Indstil dato, og bekræft
4. Indstil klokkeslæt, og bekræft
5. Afslut med OK-tasten

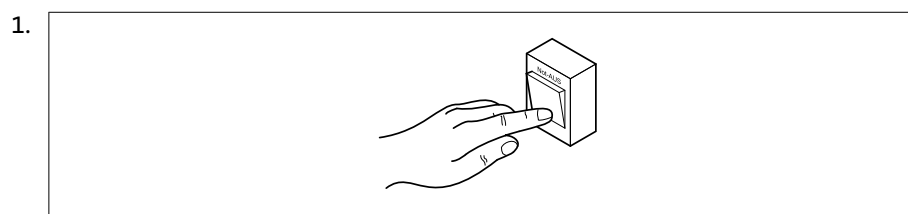


Bemærk: Hvis idrifttagningsmenuen afbrydes med ESC-tasten under indtastningen, vises menuen igen, når apparatet tilkøbes igen.

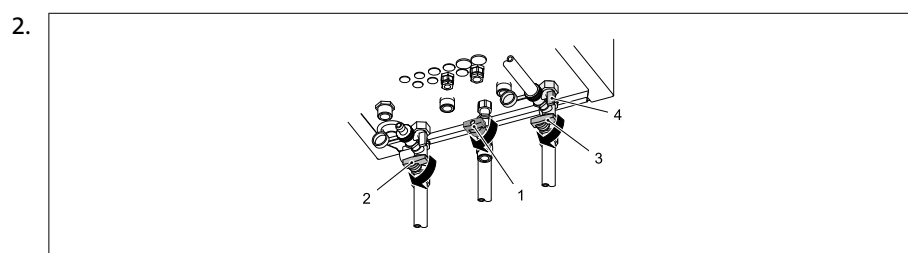
6.2 Indkobling



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



Tænd for nødstopknappen for opvarmning

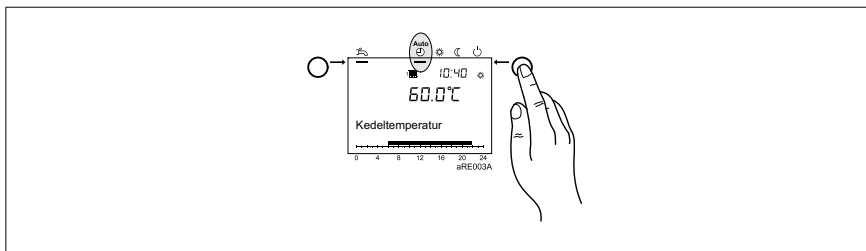


Åbn gasafspærringshanen (1) og afspærringsventilerne (2 og 3)

3. Åbn for brugsvandstilløb

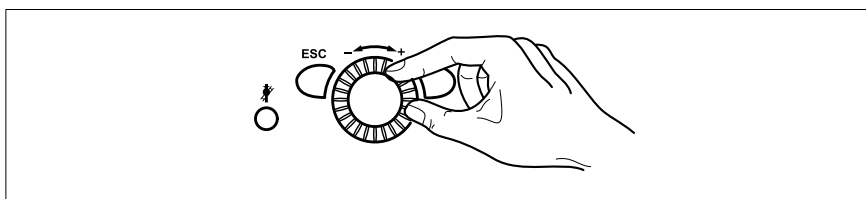
4. Åbn dækslet til betjeningsenheden, og tænd for driftskontakten på kedlens betjeningsfelt

5.



Vælg **Automatisk drift** med funktionsknappen for opvarmning på  betjeningsenheden

6.



Indstil den ønskede rumtemperatur på betjeningsenhedens drejeknap

6.3 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 mellem 50 og 60°C.



Bemærk: Tidsindstilling for varmt brugsvand indstilles i tidsprogram 4 / BV. Af hensyn til komforten bør opvarmningen af brugsvandet starte ca. 1 time før rum/bolig opvarmningen påbegyndes!

6.4 Individuelle tidsprogrammer

Med standardindstillingerne kan gaskedlen uden yderlige indstillinger tages i brug.

Men hensyn til fx. de individuelle tidsprogrammer vær venlig at se afsnit *Tidsprogrammer* i *Programmering*

6.5 Nødvendige programmeringsparameter

Normalt skal parameterne i styringen ikke ændres (anvendelses eksempel). Det er udelukkende dato/klokkeslæt og eventuelle tidsprogrammer der bør indstilles.



Bemærk: Indstillingen af parametrene er beskrevet i afsnittet *Programmering*.

6.6 Nød-drift (manuel drift)

Indstilling af Nød-drift for varmeanlægget:

- Tryk på OK-knappen
- Vælg menupunktet Vedligehold/Service
- Funktionen manuel drift (Prog.-Nr. 7140) stilles på „on“
Pumpen er indkoblet og varme-shunt er manuelt indstillet.

Den ønskede værdi for manuel drift kan ved indkoblingen af manuel drift indstilles på følgende måde:

- Tryk på Info-tast
 - Kvittere med OK
 - Den ønskede værdi indstillet med dreje-tasten
 - Indstillingen kvitteres med OK
- Se også afsnit Forklaringer til indstillingstabellen.

6.7 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 opsamlingsbeholder under sikkerhedsventilens afblæsningsrør;
- inspektions- og rengøringsintervaller, som kun må foretages af autoriserede varmeinstallatører.

Dokumenter

- 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 de gældende standarder. Alle komponenter er blevet monteret iht. producentens angivelser. Det totale anlæg er i overensstemmelse med gældende normer og forskrifter.

Idrifttagning

6.8 Tjekliste for idrifttagning

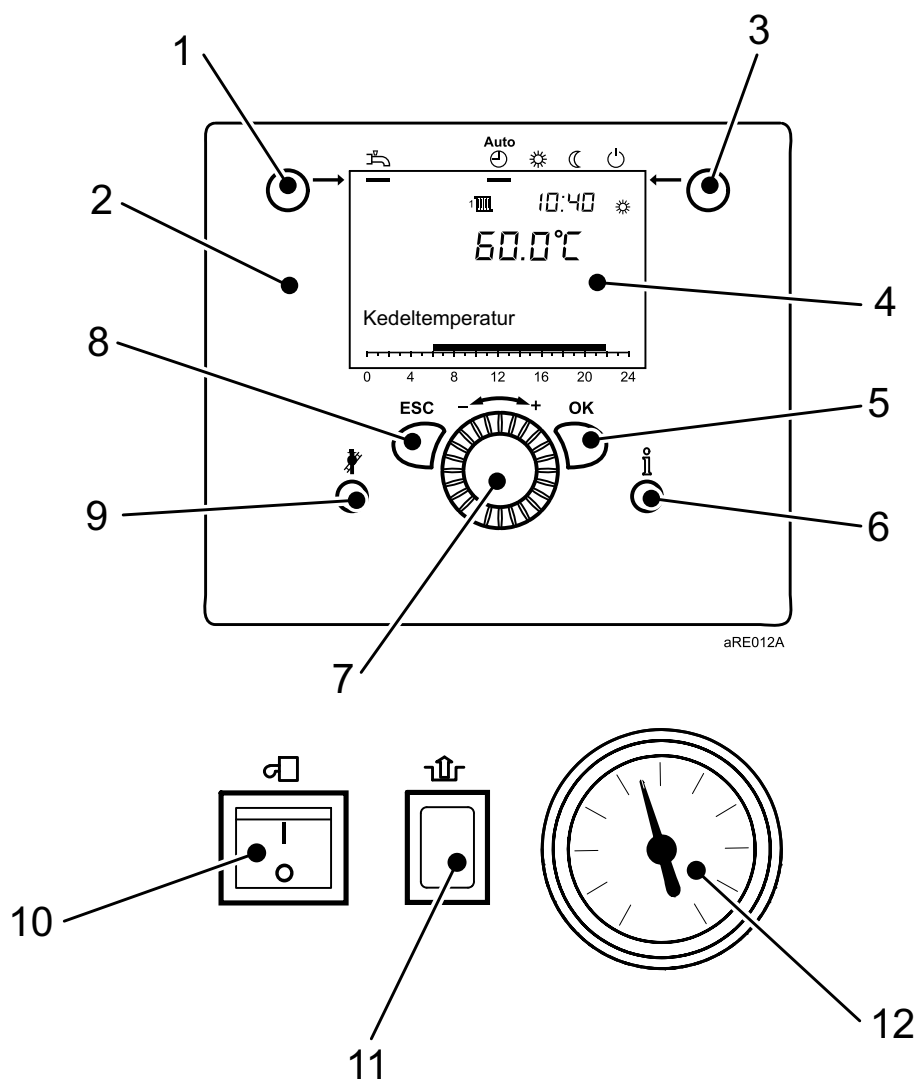
Tab. 9: Tjekliste for idrifttagning

1.	Installations adresse			
2.	ejer			
3.	Kedeltype/betegnelse			
4.	Serienummer			
5.	Noter brændværdier	Wobbeindeks	kWh/m ³	.....
6.		Nedre brændværdi	kWh/m ³	.....
7.	Er det kontrolleret om alle ledninger og tilslutninger er tætte?			☐
8.	Aftræksystem er afprøvet?			☐
9.	Gasledning er afprøvet og udluftet?			☐
10.	Hviletryk på indgang til gasarmatur er målt?		mbar	.....
11.	Pumpernes friløb kontrolleret?			☐
12.	Påfyld varmeanlægget			☐
13.	Anvendte tilsætninger (additiver) i vandet			.....
14.	Gas-strømmens tryk ved fuldlast er målt ved indgang på gasarmatur?		mbar	.....
15.	Gas-dysetryk ved fuldlast er målt ved udgang på gasarmatur?		mbar	.....
16.	CO ₂ -indhold ved høj last		%	.....
17.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
18.	CO ₂ -indhold ved høj last		%	.....
19.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
20.	Funktionskontrol:	Varmedrift:		☐
21.		Varmtvandsdrift		☐
22.	Programmering:	Klokkeslæt/ dato		☐
23.		Ønsket komforttemperaturvarmekreds 1/2	°C	.....
24.		Ønsket varmtvandstemperatur	°C	.....
25.		Automatisk dags-tidsprogram	Tid	.....
26.		Varmekurve kontrolleret?		☐
27.	Tæthedsprøvning af aftræk i drift er gennemført? (fx CO ₂ -målt i ringspalte)?			
28.	Ejer modtaget instruktioner?			☐
29.	Dokumenter udleveret?			☐
Der er kun blevet anvendt komponenter, der er kontrolleret og mærket i overensstemmelse med de gældende standarder. Alle anlægsdele er blevet monteret iht. producentens anvisninger. Det totale anlæg er i overensstemmelse med gældende normer og forskrifter. For at opnå en lang og pålidelig økonomisk drift af varmeanlægget, anbefaler vi et årligt eftersyn af kedlen (varmeanlægget).				Dato / underskrift Firmastempel

7. Betjening

7.1 Betjeningsselementer

Fig. 16: Betjeningsselementer

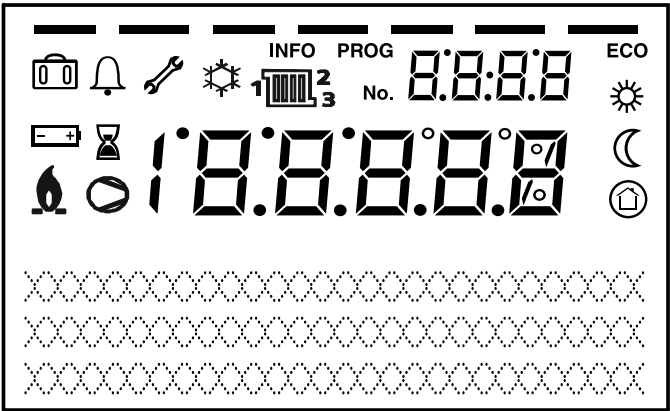


- 1. Regulerings-betjeningsenhed
- 2. Funktionsknap for varmedrift
- 3. Funktionsknap for varmtvandsdrift
- 4. Display
- 5. OK-knappen (bekræfte)
- 6. Info-knap

- 7. Drejeknap
- 8. ESC-knappen (afbryde)
- 9. Serviceknap
- 10. Driftskontakt
- 11. Reset-knap fyringsautomat
- 12. Manometer

7.2 Visninger

Fig. 17: Symboler i displayet

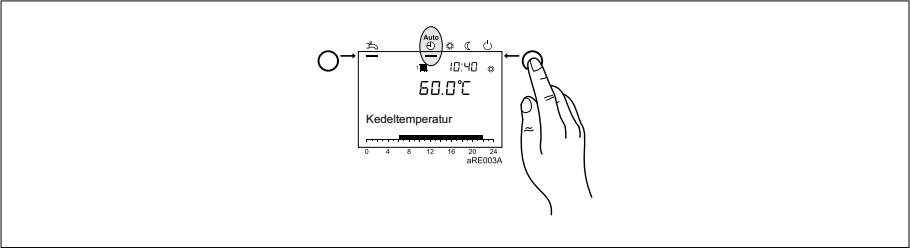


sRE081B

De viste symbolers betydning			
	Opvarmning til komfortsetpunkt		Køling aktiv (kun varmepumpe)
	Opvarmning til reduceret setpunkt		Kompressor i drift (kun varmepumpe)
	Opvarmning til frostbeskyttelsessetpunkt		Servicemelding
	Igangværende proces		Fejlmelding
	Feriefunktion aktiv	INFO	Infomenu aktiv
	Relateret til varmeprocesser	PROG	Programmeringsmenu aktiv
	Brænder i drift (kun kedel)	ECO	Opvarmning fravalgt (Sommer-/vinterautomatik eller varmegrænseautomatik aktiv)

7.3 Indstilling af opvarmning

Med funktionsknappen varmedrift skiftes der mellem varmedriftsformerne. Den valgte indstilling vises med en bjælke under det pågældende driftsformsymbol.



Automatisk drift :

- Varmedrift iht. tidsprogram
- Indstillede temperaturer  eller  iht. tidsprogram
- Beskyttelsesfunktioner (anlægsfrostsikring, overkogssikring) aktiv
- Sommer-/vinteromstillingsautomatik (automatisk skift mellem varmedrift og sommerdrift fra og med en bestemt udetemperatur)
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik (automatisk skift mellem varmedrift og sommerdrift, når rumtemperaturen overstiger rumtemperatursetpunkt)

Konstant drift eller :

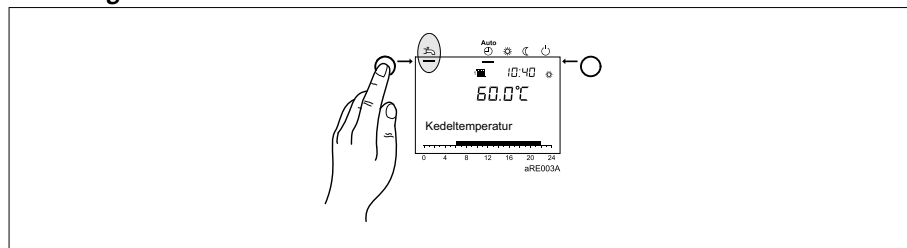
- Varmedrift uden tidsprogram
- Beskyttelsesfunktioner aktive
- Sommer/vinter-omstillingsautomatik ikke aktiv
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik ikke aktiv

Beskyttelsesdrift :

- Ingen varmedrift
- Temperatur efter frostbeskyttelsesetp.
- Beskyttelsesfunktioner aktive
- Sommer/vinter-omstillingsautomatik aktiv
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik aktiv

7.4 Indstilling af brugsvandsopvarmning

Indstilling af varmtvandsdrift



- *Indkoblet:* Brugsvandet opvarmes iht. det valgte program.
- *Udkoblet:* Varmtvandproduktionen er deaktiveret.

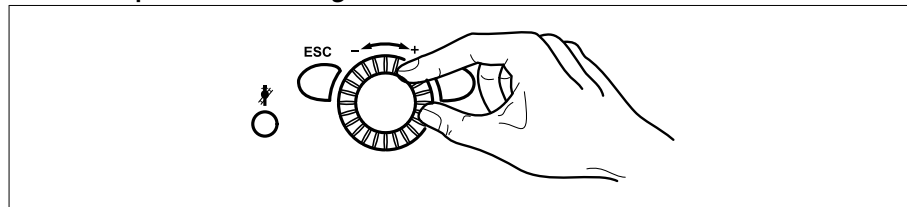


Bemærk: Legionellafunktion

Hver søndag ved den 1. ladning af varmtvandsbeholderen bliver legionellafunktionen aktiveret; dvs. varmtvandsbeholderen bliver opvarmet til 65 °C, hvorved eventuelle legionellabakterier dræbes

7.5 Indstilling af rumsetpunkt

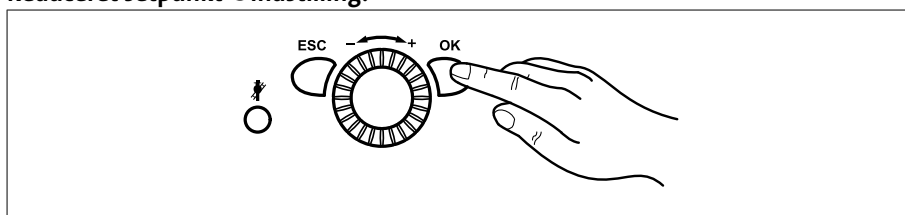
Komfortsetpunkt indstilling:



1. Indstil komfortsetpunkt med drejeknappen
=> Værdien bliver automatisk gemt

Betjening

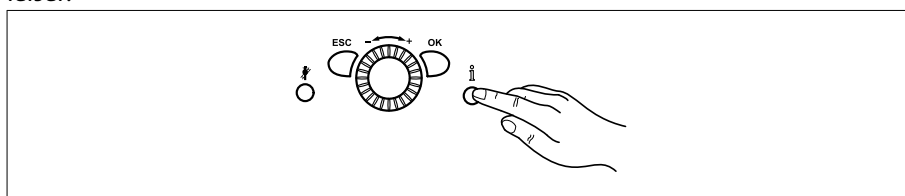
Reduceret setpunkt indstilling:



1. Tryk på OK-knappen
2. Vælg varmekreds
3. Tryk på OK-knappen
4. Vælg parameter Reduceret setpunkt
5. Tryk på OK-knappen
6. Indstil reduceret setpunkt med drejeknappen
7. Tryk på OK-knappen
8. Ved tryk på funktionsknappen for varmedrift, forlades programmeringen

7.6 Visning af informationer

Ved at trykke på infoknappen kan man hente forskellige temperaturer og meddelelser.



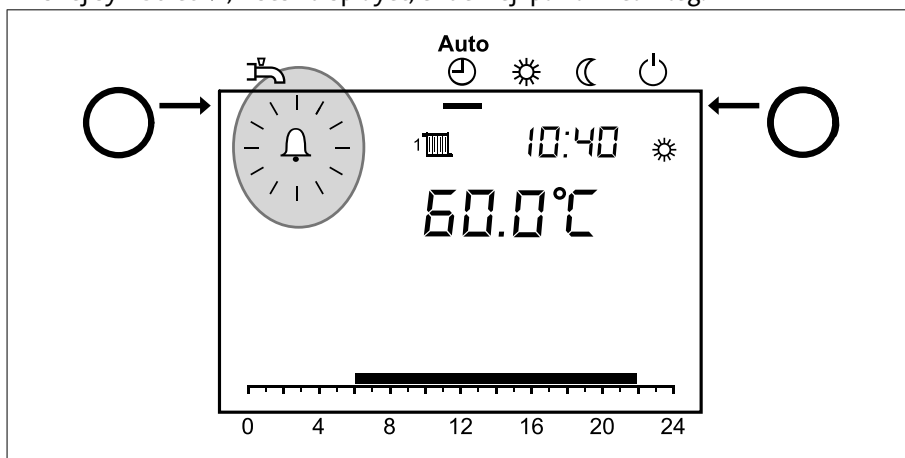
- Rum- og udetemperatur
- Fejl- og servicemeldinger



Bemærk: Hvis der ikke konstateres nogen fejl og der ikke er nogen servicemeddelelser, vises disse informationer ikke.

7.7 Fejlmelding

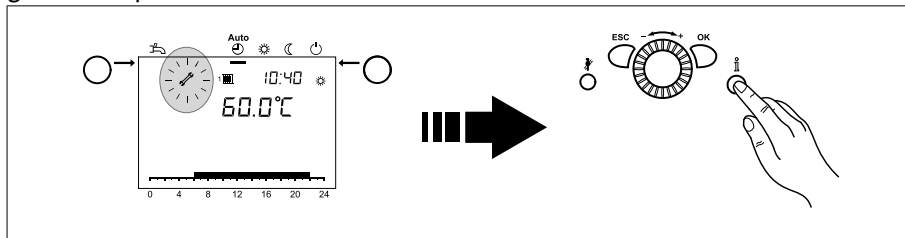
Hvis fejlsymbolet , vises i displayet, er der fejl på varmeanlæg.



- tryk på infoknappen
- der kan hentes yderligere oplysninger om fejlen (se *Fejlkodetabel*).

7.8 Servicemelding

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



- tryk på infoknappen
- der kan hentes yderligere oplysninger (se *Servicekodetabel*).

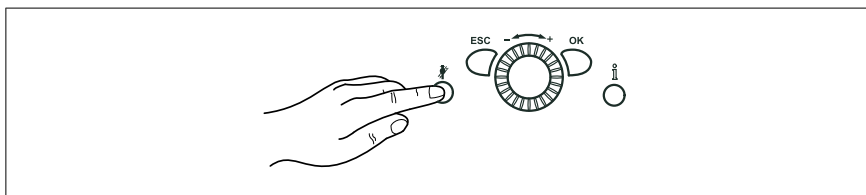


Bemærk: Servicemeldingen er ikke aktiv i fabriksindstillingen.

7.9 Skorstensfejerfunktion

Ved hjælp af skorstensfejerknappen  aktiveres og deaktiveres skorstensfejerfunktionen.

1. Aktivering af skorstensfejerfunktionen



Tryk på  skorstensfejerknappen

=> Den aktiverede specialfunktion vises med symbolet  i displayet



Bemærk: Hvis der foreligger et varmekrav fra en spiralrørbeholder, betjenes den fortsat, mens skorstensfejerfunktionen er aktiv.

7.10 Fabriksindstillinger gendannes

Fabriksindstillingerne bliver genanvendt (gendannet) på følgende måde:

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



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

Programmering

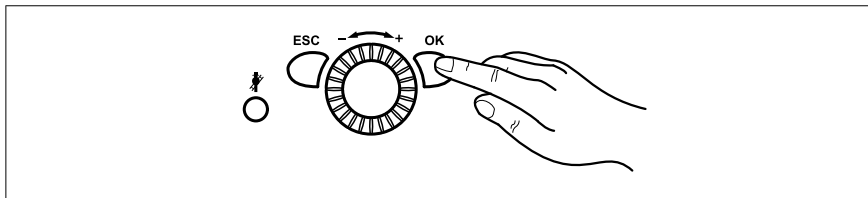
8. Programmering

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

8.1 Fremgangsmåde for programmeringen

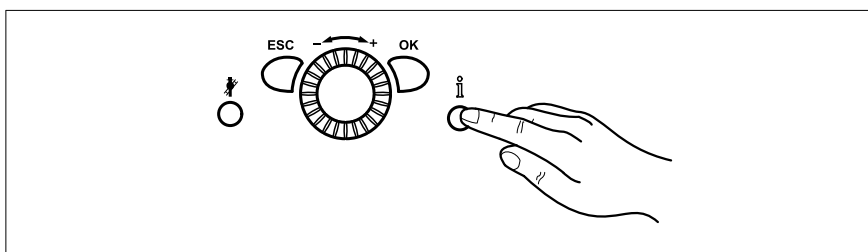
Valgmuligheder for indstillingsmenuer og menupunkter bliver udført som følgende:

1.



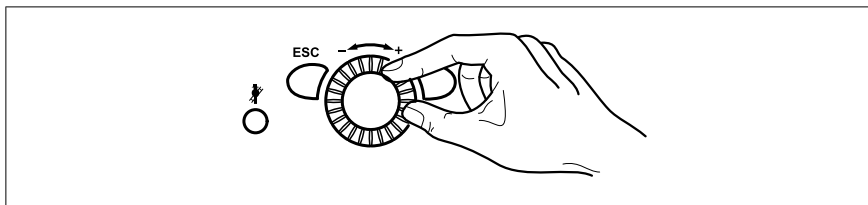
Tryk på OK-knappen
=> I display vises *Slutbruger*

2.



Tryk på Info-knappen i **ca. 3 s**
=> I display vises indstillingsniveauer

3.



Med drejeknap vælges det ønskede indstillingsniveau

Indstillingsniveauer
- Slutbruger (S)
- Idrifttagning (I), inkl. slutbruger (S)
- Fagmand (F), inkl. slutbruger (S) og idrifttagning (I)
- OEM, indeholder alle andre indstillingsmenuer (beskyttet med et password)

4. Tryk på OK-knappen

5. Med drejeknap vælges det ønskede menupunkt

Menupunktet	Menupunktet
- Klokkeslæt og dato	- Forregulator/fødepumpe
- Betjeningsenhed	- Kedel
- Radio	- Kaskade
- Tidsprogram varmekreds 1	- Solvarme
- Tidsprogram varmekreds 2	- Fastbrændselkedel
- Tidsprogram 3/VKP	- Buffertank
- Tidsprogram 4 / BV	- Brugsvandsbeholder
- Tidsprogram 5	
- Ferie varmekreds 1	- Konfiguration
- Ferie varmekreds 2	- LPB-System
- Ferie varmekreds 3	- Fejl
Varmekreds 1	- Vedligeholdelse / specialdrift
- Varmekreds 2	- Ind-/udgangstest
- Varmekreds 3	- Status
- Brugsvand	- Diagnose kaskade
- Forbrugerreds 1	- Diagnose varmegiver
- Forbrugerreds 2	- Forbrugerdiagnose
- Svømmebassinkreds	- Fyringsautomat
- Svømmebassin	



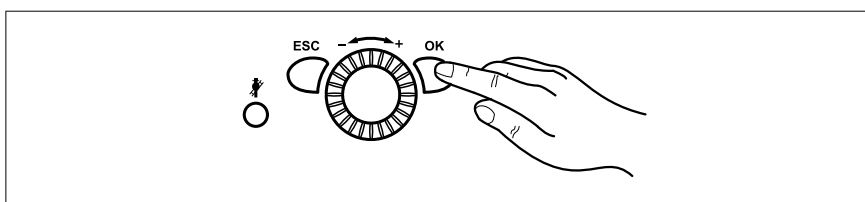
Bemærk: Afhængig af udvalget af de forskellige indstillingsmenuer og programmeringen er ikke alle menupunkter synlige!

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.

1.



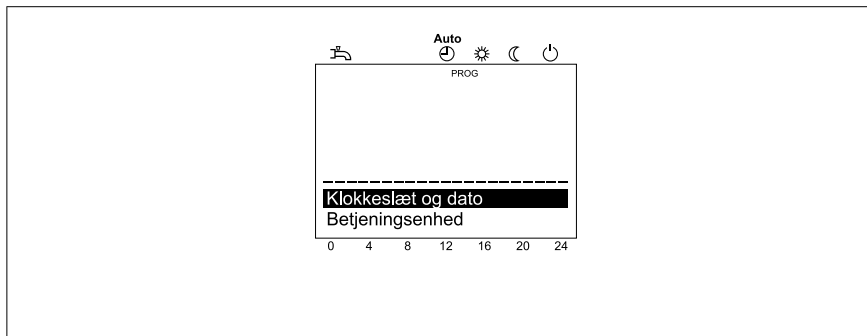
Tryk på OK-knappen



Bemærk: Skal en parameter i andre niveauer end slutbruger ændres skal man 8.1 (Side 52) være opmærksom!

Programmering

2.



Med drejeknappen vælges menupunktet **Klokkeslæt og dato**.

3. Tryk på OK-knappen

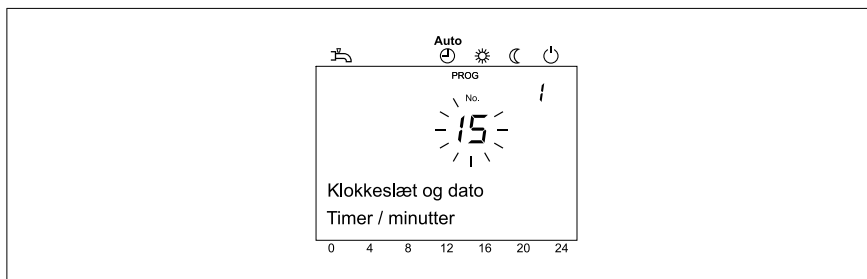
4.



Med drejeknappen vælges menupunktet **Timer/minutter**.

5. Tryk på OK-knappen

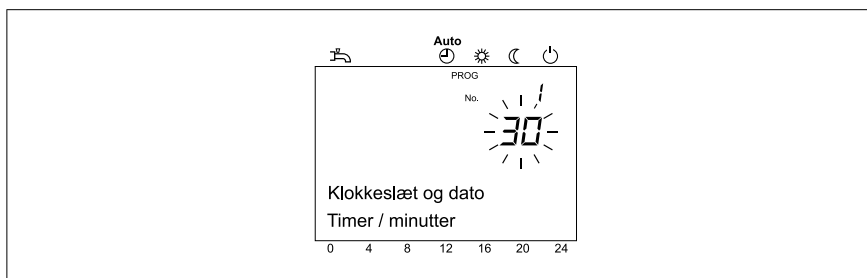
6.



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

7. Tryk på OK-knappen

8.



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

9. Tryk på OK-knappen

10. Programmeringen afsluttes ved at trykke på funktionstasten



Tip: 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 Parameterlisten



- Ikke alle i displayet viste parametre kan findes i indstillingstabellen.
- Alt efter anlægskonfigurationen vises alle de i indstillingstabellen 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.

Tab. 10: Indstilling af parametre

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Klokkeslæt og dato			
Timer/minutter	1	S	00:00 (h:min)
Dag/måned	2	S	01.01 (dag.måned)
År	3	S	2004 (år)
Sommertid starter	5	F	25.03 (dag.måned)
Sommertid slutter	6	F	25.10 (dag.måned)
Betjeningsenhed			
 Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!			
Sprog	20	S	Dansk
Info	22	F	Temporær
Temporær | Permanent			
Displaykontrast	25	S	
Spærring betjening	26	F	Off
Off | On			
Spærring programmering	27	F	Off
Off | On			
Enheder	29	S	°C, bar
°C, bar | °F, PSI			
Gem grundindstillinger	30	F	Nej
Nej | Ja			
 Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!			
Aktiver grundindstilling	31	F	Nej
Nej | Ja			
 Denne parameter er kun synlig, hvis der er en passende grundindstilling i betjeningsenheden!			
Anvendes som	40	I	Rumapparat 1
Rumapparat 1 | Rumapparat 2 | Rumapparat 3/P | Betjeningsenhed 1 | Betjeningsenhed 2 | Betjeningsenhed 3 | Serviceenhed			
 Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!			
Tilordning rumapparat 1	42	I	Varmekreds 1
Varmekreds 1 | Varmekreds 1 og 2 | Varmekreds 1 og 3/P | Alle varmekredse			
 Denne parameter kan kun ses på rumapparatet, da betjeningsenheden i varmekedlen er programmeret fast til betjeningsapparatet!			

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Betjening VK2 Fælles med VK1 | Uafhængig	44	I	Fælles med VK1
Betjening VK3/P Fælles med VK1 | Uafhængig	46	I	Fælles med VK1
Rumapparat 1 Kun varmekreds 1 | For alle tildelte varmekredse  Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!	47	I	For alle tildelte varmekredse
Overstyringstast enhed 1 Ingen | Kun varmekreds 1 | For alle tildelte varmekredse  Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!	48	I	For alle tildelte varmekredse
Korrektion, rumføler  Denne parameter kan kun ses på rumapparatet!	54	F	0,0 °C
Apparatversion	70	F	-
Radio  Parameter kun synlig, hvis der er et radiostyret rumapparat!			
Rum+BP1733 1 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	130	I	Mangler
Rum+BP1733 2 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	131	I	Mangler
Rum+BP1733 3 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	132	I	Mangler
Udeføler Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	133	I	Mangler
Repeater Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	134	I	Mangler
Betjeningsenhed 1 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	135	I	Mangler
Betjeningsenhed 2 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	136	I	Mangler
Betjeningsenhed 3 Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	137	I	Mangler
Serviceenhed Mangler | Driftsklar | Ej modtagel. | Skift batt. | Slet apparat	138	I	Mangler
Sluk alle apparater Nej | Ja	140	I	Nej
Tidsprogram varmekreds 1			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø | Sø	500	S	Ma
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)

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Kopier?	515	S	
Standardværdier Nej | Ja	516	S	Nej
Tidsprogram varmekreds 2			
 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
1. periode on	521	S	06:00 (h/min)
1. periode off	522	S	22:00 (h/min)
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)
Kopier?	535	S	
Standardværdier Nej | Ja	536	S	Nej
Tidsprogram 3 / varmekreds 3			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø | Sø	540	S	Ma
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)
Kopier?	555	S	
Standardværdier Nej | Ja	556	S	Nej
Tidsprogram 4 / BV			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø | Sø	560	S	Ma
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)
Kopier?	575	S	
Standardværdier Nej | Ja	576	S	Nej
Tidsprogram 5			
Forvalg Ma - Sø Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø | SøMa-	600	S	Ma

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
1. periode on	601	S	06:00 (h/min)
1. periode off	602	S	22:00 (h/min)
2. periode on	603	S	--:-- (h/min)
2. periode off	604	S	--:-- (h/min)
3. periode on	605	S	--:-- (h/min)
3. periode off	606	S	--:-- (h/min)
Kopier?	615	S	
Standardværdier Nej | Ja	616	S	Nej
Ferie varmekreds 1			
Forvalg Periode 1 ... 8	641	S	Periode 1
Start	642	S	--:-- (dag.måned)
Slut	643	S	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret	648	S	Frostbeskyttelse
Ferie varmekreds 2			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!			
Forvalg Periode 1 ... 8	651	S	Periode 1
Start	652	S	--:-- (dag.måned)
Slut	653	S	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret	658	S	Frostbeskyttelse
Ferie varmekreds 3			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 3 installeret!			
Forvalg Periode 1 ... 8	661	S	Periode 1
Start	662	S	--:-- (dag.måned)
Slut	663	S	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret	668	S	Frostbeskyttelse
Varmekreds 1			
Komfortsetpunkt	710	S	20,0 °C
Reduceret setpunkt	712	S	18,0 °C
Frostbeskyttelsessetpunkt	714	S	10,0 °C
Karakteristik stejlehed	720	S	1,50
Karakteristik forskydning	721	F	0,0 °C
Karakteristik adaptering Off | On	726	F	Off
Sommer-/vintervarmegr.	730	S	18 °C
Dagvarme grænse	732	F	0 °C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Fremløbssetpunkt minimum	740	F	8 °C
Fremløbssetpunkt maksimum	741	F	80 °C
Fremløbssetpunkt rumtermostat	742	F	--- °C
Rumindflydelse	750	I	--- %
Rumtemperaturbegrænsning	760	F	0,5 °C
Hurtigopvarmning	770	F	--- °C
Hurtigsækning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsessetp.	780	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering maks.	790	F	0 min
Udkoblingsoptimering maks.	791	F	0 min
Reduceret hævnning start	800	F	--- °C
Reduceret hævnning slut	801	F	- 15 °C
Overkogsbesk. pumpekreds Off | On	820	F	Off
Forhøjelse via blandeventil	830	F	5 °C
Motorgangtid	834	F	120 s
Gulvfunktion Off | Funktionsopvarmning | Hærdningsopvarmning | Funktions-/hærdningsopv. | Hærdnings-/ funktionsopv. | Manuel	850	F	Off
Gulvhærdningssetp. manuelt	851	F	25 °C
Aktuelt gulvhærdningssetp.	855	F	--- °C
Gulv, dag, aktuelt	856	F	0
Overtemperaturreduktion Off | Varmedrift | Altid	861	F	Varmedrift
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	872	F	Ja
Reduktion af pumpehastighed Driftsniveau | Karakteristik	880	F	Karakteristik
Pumpehastighed min.	882	I	30 %
Pumpehastighed maks.	883	I	80 %
Varm.kurv.korr. v. 50 % omdr.	888	F	10 %
Freml.setp.korr.hastigh.reg. Nej | Ja	890	F	Nej
Omkobling af driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	898	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatisk	900	F	Beskyttelsesdrift
Varmekreds 2  Parametre er kun synlige, hvis varmekreds 2 forefindes!			
Komfortsetpunkt	1010	S	20,0 °C
Reduceret setpunkt	1012	S	18,0 °C
Frostbeskyttelsessetpunkt	1014	S	10,0 °C
Karakteristik stejlehed	1020	S	1,50

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Karakteristik forskydning	1021	F	0,0 °C
Karakteristik adaptering Off | On	1026	F	Off
Sommer-/vintervarmegr.	1030	S	18 °C
Dagvarmeegrænse	1032	F	0 °C
Fremløbssetpunkt minimum	1040	F	8 °C
Fremløbssetpunkt maksimum	1041	F	80 °C
Fremløbssetp. rumtermostat	1042	F	--- °C
Rumindflydelse	1050	I	--- %
Rumtemperaturbegrænsning	1060	F	0,5 °C
Hurtigopvarmning	1070	F	--- °C
Hurtigsænkning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsesetp.	1080	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering maks.	1090	F	0 min
Udkoblingsoptimering maks.	1091	F	0 min
Reduceret hævnning start	1100	F	--- °C
Reduceret hævnning slut	1101	F	-15 °C
Overkogsbesk. pumpekreds Off | On	1120	F	Off
Forhøjelse via blandeventil	1130	F	5 °C
Motorgangtid	1134	F	120 s
Gulvfunktion Off | Funktionsopvarmning | Hærdningsopvarmning | Funktions-/hærdningsopv. | Hærdnings-/ funktionsopv. | Manuel	1150	F	Off
Gulvhærdningssetp. manuelt	1151	F	25 °C
Aktuelt gulvhærdningssetp.	1155	F	--- °C
Gulv aktuel dag	1156	F	0
Overtemperaturreduktion Off | Varmedrift | Altid	1161	F	Varmedrift
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	1172	F	Ja
Reduktion af pumpehastighed Driftsniveau | Karakteristik	1180	F	Karakteristik
Pumpehastighed minimum	1182	I	30 %
Pumpehastighed maksimum	1183	I	80 %
Varm.kurv.korr. v. 50 % omdr.	1188	F	10 %
Freml.setp.korr.hastigh.reg. Nej | Ja	1190	F	Nej
Omkobling af driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	1198	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatik	1200	F	Beskyttelsesdrift
Varmekreds 3  Parametrene er kun synlige, hvis varmekreds 3 forefindes!			

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Komfortsetpunkt	1310	S	20,0 °C
Reduceret setpunkt	1312	S	18,0 °C
Frostbeskyttelsessetpunkt	1314	S	10,0 °C
Karakteristik stejthed	1320	S	1,50
Karakteristik forskydning	1321	F	0,0 °C
Karakteristik adaptering Off | On	1326	F	Off
Sommer-/vintervarmegr.	1330	S	18 °C
Dagvarmeegrænse	1332	F	0 °C
Fremløbssetpunkt minimum	1340	F	8 °C
Fremløbssetpunkt maksimum	1341	F	80 °C
Fremløbssetpunkt rumtermostat	1342	F	--- °C
Rumindflydelse	1350	I	--- %
Rumtemperaturbegrænsning	1360	F	0,5 °C
Hurtigopvarmning	1370	F	--- °C
Hurtigsænkning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsessetp.	1380	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering maks.	1390	F	0 min
Udkoblingsoptimering maks.	1391	F	0 min
Reduceret hævnning start	1400	F	--- °C
Reduceret hævnning slut	1401	F	-15 °C
Kontinuerlig pumpedrift Nej | Ja	1409	F	Nej
Overkogsbesk. pumpekreds Off | On	1420	F	Off
Forhøjelse via blandeventil	1430	F	5 °C
Motorgangtid	1434	F	120 s
Gulvfunktion Off | Funktionsopvarmning | Hærdningsopv. | Funktions-/hærdningsopv. | Hærdnings-/funktionsopv. | Manuel	1450	F	Off
Gulvhærdningssetp. manuelt	1451	F	25 °C
Aktuelt gulvhærdningssetp.	1455	F	0 °C
Gulv, dag, aktuelt	1456	F	0
Overtemperaturreduktion Off | Varmedrift | Altid	1461	F	Varmedrift
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	1472	F	Ja
Reduktion af pumpehastighed Driftsniveau | Karakteristik	1480	F	Karakteristik
Pumpehastighed min.	1482	I	30 %
Pumpehastighed maks.	1483	I	80 %
Varm.kurv.korr. v. 50 % omdr.	1488	F	10 %
Freml.setp.korr.hastigh.reg. Nej | Ja	1490	F	Nej

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Omkobling af driftsniveau Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	1498	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatisk	1500	F	Beskyttelsesdrift
Brugsvand			
Nominelt setpunkt	1610	S	55°C
Reduceret setpunkt	1612	F	45°C
Frigivelse Hele døgnet | Tidsprogr.for varmekredse | Tidsprogram 4/BV	1620	S	Tidsprogram 4/BV (brugs- vand)
Ladeprioritet Absolut | Glidende | Ingen | Bl.kreds glid./pumpekr. abs.	1630	F	Bl.kreds glid./pumpekr. abs.
Legionellafunktion Off | Periodisk | Fast ugedag	1640	F	Fast ugedag
Legionellafunkt. periodisk	1641	F	7
Legionellafunkt. ugedag Mandag | Tirsdag | Onsdag | Torsdag | Fredag | Lørdag | Søndag	1642	F	Søndag
Legionellafunkt., tidspunkt	1644	F	---
Legionellafunkt., setpunkt	1645	F	65°C
Legionellafunkt., varighed	1646	F	--- min
Legionellafunkt., cirk.pumpe Off | On	1647	F	On
Cirkulationspumpe, frigivelse Tidsprogram 3 / VKP | Brugsvand, frigivelse | Tidsprogram 4/BV | Tids- program 5	1660	I	Brugsvandsfrigivelse
Cirk.pumpe, periodisk Off | On	1661	I	On
Cirkulationssetpunkt	1663	F	55°C
Driftsformskift Ingen | Off | On	1680	F	OFF
Forbrugerreds 1			
Fremløbstemp.setpunkt Forbrugerkrav	1859	I	70°C
BV-ladeprioritet - Nej | Ja	1874	F	Ja
Overtemperaturreduktion - Off | On	1875	F	On
Med buffertank - Nej | Ja	1878	F	Ja
Med forregulator/fødepumpe - Nej | Ja	1880	F	Ja
Forbrugerreds 2			
Fremløbstemp.setpunkt Forbrugerkrav	1909	I	70°C
BV-ladeprioritet Nej | Ja	1924	F	Ja
Overtemperaturreduktion Off | On	1925	F	On

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Med buffertank Nej | Ja	1928	F	Ja
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	1930	F	Ja
Svømmebassinkreds			
Fremløbsetemp.setpunkt Forbrugerkrav	1959	I	70°C
BV-ladeprioritet Nej | Ja	1974	F	Ja
Overtemperaturreduktion Off | On	1975	F	On
Med buffertank Nej | Ja	1978	F	Ja
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	1980	F	Ja
Svømmebassin			
Setpunkt solvarmeopv.	2055	S	26°C
Setpunkt kildeopvarmning	2056	S	22°C
Ladeprioritet solvarme Nej | Ja	2065	F	Nej
Svømmebassintemp. max.	2070	F	32°C
Med solvarmeintegration Nej | Ja	2080	F	Ja
Forregulator/fødepumpe			
Fremløbssetpunkt minimum	2110	F	8 °C
Fremløbssetpunkt maksimum	2111	F	80 °C
Fødepumpe på varmespærr. Off | On	2121	F	Off
Forhøjelse via blandeventil	2130	F	0 °C
Motorgangtid	2134	F	120 s
Kedel			
Setpunkt minimum	2210	F	20 °C
Setpunkt maksimum	2212	F	88 °C
Setpunkt manuel drift	2214	S	60 °C
Brænderdriftstid minimum	2241	F	1 min.
Brænderpausetid minimum	2243	F	3 min.
KD brænderpause	2245	F	20 °C
Pumpeefterløbstid	2250	F	2 min.
Pumpeefterløbstid eft. BV	2253	F	1 min.
Anl. frostbeskyt. kedelpumpe Off | On	2300	F	OFF
Kedelpumpe ved brænderspærring Off | On	2301	F	Off
Virkning varmegiverspærring Kun varmedrift | varmedrift og BV-funktion	2305	F	Kun varmedrift

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Temperaturforskel maksimum	2316	I	45 °C
Temperaturforskel nom	2317	I	15 °C
Pumpemodulation Ingen | Behov | Kedelsetpunkt | Temperaturforskel nom | Brænderydelse	2320	F	Behov
Pumpehastighed min.	2322	F	10 %
Pumpehastighed maks.	2323	F	100 %
Effekt nominel	2330	F	WGB 50: 50 kW WGB 70: 70 kW WGB 90: 90 kW WGB 110: 110 kW
Effekt grundtrin	2331	F	WGB 50: 12 kW WGB 70: 17 kW WGB 90: 20 kW WGB 110: 25 kW
Effekt v. pump.hast. min.	2334	F	0 %
Effekt v. pump.hast. maks.	2335	F	100 %
Maks. blæsereffekt varmedrift	2441	F	WGB 50: 50 kW ^{*)} WGB 70: 70 kW ^{*)} WGB 90: 90 kW ^{*)} WGB 110: 110 kW ^{*)}
Maks. blæsereffekt fuldstændig opladning	2442	F	WGB 50: 50 kW ^{*)} WGB 70: 70 kW ^{*)} WGB 90: 90 kW ^{*)} WGB 110: 110 kW ^{*)}
Blæserydelse BV maks.	2444	F	WGB 50: 50 kW ^{*)} WGB 70: 70 kW ^{*)} WGB 90: 90 kW ^{*)} WGB 110: 110 kW ^{*)}
Frakobling af blæser ved varmedrift Off | On	2445	F	Off
Blæserudkobl.forsinkelse	2446	F	3 s
Regulatorforsinkelse Off | Kun varmedrift | Kun brugsvandsopvarmning | Varmedrift og brugsvandsopvarmning	2450	F	Kun varmedrift
Blæsereffekt regulatorforsinkelse	2452	F	WGB 50: 21 kW ^{*)} WGB 70: 29 kW ^{*)} WGB 90: 36 kW ^{*)} WGB 110: 40 kW ^{*)}
Regul.forsinkelse varighed	2453	F	40 s
Kobl.diff ON VK	2454	F	4 °C
Kobl.diff OFF min VK	2455	F	5 °C
Kobl.diff OFF maks. VK	2456	F	7 °C
Kobl.diff ON BV	2460	F	5 °C
Kobl.diff OFF min BV	2461	F	6 °C
Kobl.diff OFF maks. BV	2462	F	8 °C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Frakobling, trykkontakt Startspærring | Fejlstilling	2500	F	Startforhindring
*) kW-indstillingerne er omtrentlige værdier. De nøjagtige værdier kan f.eks. aflæses på gasmåleren.			
Kaskade			
Styringsstrategi Sent on, tidligt off | Sent on, sent off | Tidligt on, sent off	3510	F	Sent on, sent off
Frigivelsesgrænse kildesekv.	3530	F	50°C*min
Resetgrænse kilde.sekvens	3531	F	20°C*min
Genstartspærring	3532	F	300 s
Indkoblingsforsinkelse	3533	F	10 Min
Auto kilde.sekv.omkobling	3540	F	100 h
Auto kilde.sekv.udeladelse Ingen | Første | Sidste | Første og sidste	3541	F	Ingen
Førende kilde Kilde 1 | Kilde 2 | Kilde 3 | Kilde 4 | Kilde 5 | Kilde 6 | Kilde 7 | Kilde 8 | Kilde 9 | Kilde 10 | Kilde 11 | Kilde 12 | Kilde 13 | Kilde 14 | Kilde 15 | Kilde 16	3544	F	Kilde 1
Returløbssetpunkt minimum	3560	F	8°C
Temp.forskel minimum	3590	F	---°C
Solvarme			
Temperaturforskel ON	3810	I	8°C
Temperaturforskel OFF	3811	I	4°C
Ladetemp. min. BV	3812	F	---°C
Temp.differens ON buffer	3813	F	---°C
Temp.differens OFF buffer	3814	F	---°C
Ladetemp. min. buffertank	3815	F	---°C
Temp.diff. ON swim.pool	3816	F	---°C
Temp.diff. OFF swim.pool	3817	F	---°C
Ladetemp. min. svømmebassin	3818	F	---°C
Ladeprioritet beholder Ingen | Brugsvandsbeholder | Buffertank	3822	F	Brugsvandsbeholder
Ladetid relativ prioritet	3825	F	--- min
Ventetid relativ prioritet	3826	F	5 min
Ventetid paralleldrift	3827	F	--- min
Forsinkelse sekundærpumpe	3828	F	60 s
Kollektorstartfunktion	3830	F	---
Min. gangtid kollekt.pumpe	3831	F	20 s
Kollektorstartfunktion on	3832	F	07:00 (h:min)
Kollektorstartfunktion off	3833	F	19:00 (h:min)
Kollektorstartfunkt. gradient	3834	F	--- min/°C
Kollektorfrostbeskyttelse	3840	F	---°C
Kollektoroverkogssikring	3850	F	---°C
Fordampning varmemærrer	3860	F	130°C

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Frostbeskyttelsesmidler Ingen | Ætylenglykol | Propylenglykol | Ætylen- og propylenglykol	3880	F	Propylenglykol
Frostbeskyt.m. koncentration	3881	F	50%
Pumpekapacitet	3884	F	200 l/h
Pulsværdi	3887	F	10 l
Fastbrændselskedel			
Spærrer anden giver Off | On	4102	F	OFF
Setpunkt minimum	4110	F	65°C
Temperaturforskel ON	4130	F	8°C
Temperaturforskel OFF	4131	F	4°C
Sammenligningstemp. Brugsvandsføler B3 | Brugsvandsføler B31 | Buffertankføler B4 | Buffertankføler B41 | Fremløbssetpunkt | Setpunkt min.	4133	F	buffertankføler B41
Pumpeefterløbstid	4140	F	20 Min
Bufferbeholder			
Auto generatorspærring Ingen | Med B4 | Med B4 og B42/B41	4720	F	Med B4
Auto generatorspærring KD	4721	F	5°C
Temp.diff. buffer/varmekr.	4722	F	-3°C
Min. beholdertemp. varmedr.	4724	F	- - -°C
Ladetemperatur max.	4750	F	80°C
Kølefladetemperatur	4755	F	60°C
Køleflade kedel/VK Off | On	4756	F	OFF
Køleflade kollektor Off | Sommer | Altid	4757	F	OFF
Med solvarmeintegration Nej | Ja	4783	F	Ja
Temp.diff. ON returomledning	4790	F	8°C
Temp.diff. OFF returomledn.	4791	F	4°C
Sammenlign.temp. returoml. Med B4 | Med B41 | Med B42	4795	F	Med B4
Virkemåde returomledning Temperatursænkning | Temperaturforhøjelse	4796	F	Temperaturforhøjelse
Fuld opladning Off | Varmedrift | Altid	4810	F	OFF
Fuld ladetemperatur min.	4811	F	8°C
Føler for fuld opladning Med B4 | Med B42/41	4813	F	Med B42/41
Brugsvandsbeholder			
 Parametrene afhænger af varmesystem!			
Ladefremskyndelsestid	5011	F	60 Min
Forhøjelse fremløbssetp.	5020	F	18 °C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Omladningsforhøjelse	5021	F	10°C
Opladningstype Efterladning | Fuld opladning | Fuld opladning Legio | Fuld opladning 1. Opladning | Fuld opladning Legio og 1. Opladning	5022	F	Fuld opladning
Koblingsdifferens	5024	F	4°C
Ladetidsbegrænsning	5030	F	120 min
Afladningsbeskyttelse Off | Altid | Automatisk	5040	F	Automatisk
Ladetemperatur maks.	5050	F	65°C
Kølefladetemperatur	5055	F	80°C
Køleflade kollektor Off | Sommer | Altid	5057	F	Off
Driftsform elpatron Erstatning | Sommer | Altid	5060	F	Erstatning
Kødeflade kollektor Hele døgnnet | Brugsvandsfrigivelse | Tidsprogram 4/BV	5061	F	Brugsvandsfrigivelse
Regulering elpatron Ekstern termostat | Brugsvandsføler	5062	F	Brugsvandsføler
Automatisk push Off | On	5070	F	On
Overtemperaturreduktion Off | On	5085	F	On
Med buffertank Nej | Ja	5090	F	Ja
Med Forregulator/fødepumpe Nej | Ja	5092	F	Ja
Med solvarmeintegration Nej | Ja	5093	F	Ja
Pumpehastighed, min.	5101	F	0%
Pumpehastighed, maks.	5102	F	100%
Hastighed P-bånd Xp	5103	F	35°C
Hastighed integraltid Tn	5104	F	120 s
Hastighed derivattid Tv	5105	F	45 s
Omladningsstrategi Altid | Brugsvandsfrigivelse	5130	F	Altid
Mellemkr.forcering genopladn.	5139	F	5°C
BV-opladerkredsforcering	5140	F	2°C
Maks.mel.kr.temp.overskr.	5141	F	2°C
Forsink. fremløb.setp.styring	5142	F	30 s
Fremløb setp. XP	5143	F	60°C
Fremløb setp. TN	5144	F	30 s
Fremløb setp. TV	5145	F	30 s
Fuld opladning med B36 Nej | Ja	5146	F	Nej
Min. starttemp.diff. Q33	5148	F	-3°C

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Forsink.mel.kr.temp.overskr.	5151	F	30 s
Konfiguration			
Varmekreds 1 Off | On	5710	I	On
Varmekreds 2 Off | On	5715	I	Off
Varmekreds 3 Off | On	5721	I	Off
Brugsvandsføler Brugsvandsføler B3 | Termostat	5730	F	Brugsvandsføler B3
Brugsvandsaktuator Q3 Intet opladningskrav | Ladepumpe | Zoneventil	5731	F	Ladepumpe
Grundpos. BV-zoneventil Sidste kommando | Varmekreds | BV	5734	F	Varmekreds
BV separat kreds Off | On	5736	F	Off
Virkem. BV-zoneventil Position Til BV | Position Til varmekreds	5737	F	Position Til BV
Styr. kedelpump./BV-ventil Alle krav | Krav kun VK1/BV	5774	F	Alle krav
Solvarmestyreelement Ladepumpe | Zoneventil	5840	F	Ladepumpe
Ekstern solvarmeveksler Fælles | Brugsvandsbeholder | Buffertank	5841	F	Fælles
Kombitank Nej | Ja	5870	F	Nej
Relæudgang QX1 Ingen | Cirkulationspumpe Q4 | Elpatron BV K6 | Kildepumpe Q5 | Forbr.pumpekreds FK1 Q15 | Kedelpumpe Q1 | Alarmudgang K10 | Varmekredspumpe VK3 Q20 | Forbr.pumpekreds FK2 Q18 | Fødepumpe Q14 | Varmegiversp.ventil Y4 | Fastbrænds.kedelpumpe Q10 | Tidsprogram 5 K13 | Bufferreturventil Y15 | Solv.pumpe ekst. veksler K9 | Solfanger buffertank K8 | Solvarm.st.elem. pool K18 | Svømmebassinpumpe Q19 | Kaskadepumpe Q25 | Beholderomladepumpe Q11 | BV blandepumpe Q35 | BV mellemkredspumpe Q33 | Varmekrav K27 | Varmekredspumpe VK1 Q2 | Varmekredspumpe VK2 Q6 | Brugsvandsaktuator Q3 | Status udgang K35 | Driftsmelding K36 | Røggas-spjæld K37 | Ventilatorfrakobling K38	5890	I	Ingen
Relæudgang QX2 Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5891	I	Varmekredspumpe VK1 Q2
Relæudgang QX3 Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5892	I	Brugsvandsaktuator Q3
Følerindgang BX1 Ingen | Brugsvandsføler B31 | Kollektorføler B6 | BV-cirkulationsføler B39 | Buffertankføler B4 | Buffertankføler B41 | Fælles fremløbsføler B10 | Fastbrænds.kedelføler B22 | BV-ladeføler B36 | Buffertankføler B42 | Fælles returføler B73 | Kaskadereturføler B70 | Svømmebassinføler B13 | Solvarmefremløbsføler B63 | Solvarmereturføler B64	5930	I	Kollektorføler B6

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Følerindgang BX2 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5931	I	Brugsvandsføler B31:
Følerindgang BX3 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5932	I	Buffertankføler B4
Funktion, indgang H1 Ingen | Driftsformskift VK'er+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK'er | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav FK1 | Forbrugerkrav FK2 | Frigiv. svøm.bassin varmegiver | Overtemp.afledning | Frigiv. svøm.bassin solvarme | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | Brugsvandtermostat | Pulstælling | Tilbagemeld., røggasspjæld | Startspærring | Forbrugerkrav FK1 10V | Forbrugerkrav FK2 10V | Effektindstilling 10V	5950	I	Ingen
Virkemåde kontakt H1 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	5951	I	Arbejdskontakt
Spændingsværdi 1 H1	5953	F	0,5
Funktionsværdi 1 H1	5954	F	0
Spændingsværdi 2 H1	5955	F	10
Funktionsværdi 2 H1	5956	F	1000
Funktion, indgang H4 Ingen | Driftsformskift VK'er+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK'er | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav FK1 | Forbrugerkrav FK2 | Frigiv. svøm.bassinopvarm. | Overtemp.afledning | Frigiv. svøm.bassin solvarme | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | Brugsvandtermostat | Pulstælling | Tilbagemeld., røggasspjæld | Startspærring | Gennemløbsmåling Hz	5970	I	Ingen
Virkemåde kontakt H4 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	5971	I	Arbejdskontakt
Frekvensværdi 1 H4	5973	F	0
Funktionsværdi 1 H4	5974	F	0
Frekvensværdi 2 H4	5975	F	0
Funktionsværdi 2 H4	5976	F	0
Funktion, indgang H5 Ingen | Driftsformskift VK'er+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK'er | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav FK1 | Forbrugerkrav FK2 | Frigiv. svøm.bassinopvarm. | Overtemperaturafledning | Frigiv. svøm.bassin solvarme | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | Brugsvandtermostat | Pulstælling | Tilbagemeld., røggasspjæld | Startspærring	5977	I	Ingen
Virkemåde kontakt H5 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	5978	I	Arbejdskontakt
Funktion, funktionsmodul 1 Ingen | Multifunktionel | Varmekreds 1 | Varmekreds 2 | Varmekreds 3 | Brugsvand via solvarme | Forregulator/fødepumpe	6020	I	Varmekreds 2

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Funktion, funktionsmodul 2 Parameter: Se funktionsmodul 1 (prog.nr.. 6020)!	6021	I	Varmekreds 3
Relæudgang QX21 modul 1	6030	I	Ingen
Relæudgang QX22 modul 1	6031	I	Ingen
Relæudgang QX23 modul 1	6032	I	Ingen
Relæudgang QX21 modul 2	6033	I	Ingen
Relæudgang QX22 modul 2	6034	I	Ingen
Relæudgang QX23 modul 2	6035	I	Ingen
Følertemp. BX21 modul 1 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	6040	I	Ingen
Følertemp. BX22 modul 1 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	6041	I	Ingen
Følertemp. BX21 modul 2 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	6042	I	Ingen
Følertemp. BX22 modul 2 Parameter: Se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	6043	I	Ingen
Funktion, indgang H2 EM1 Ingen | Driftsformskift VK'er+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK'er | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav FK1 | Forbrugerkrav FK2 | Frigiv. svøm.bassin opvarm. | Overtemperaturafledning | Frigiv. svøm.bassin solvarme | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | Brugsvandtermostat | Begrænsertermostat VK | Startspærring | Forbrugerkrav FK1 10V | Forbrugerkrav FK2 10V | Forbrugerkrav FK3 10V | Effektindstilling 10V	6046	I	Ingen
Virkemåde kontakt H2 EM1 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	6047	I	Arbejdskontakt
Spændingsværdi 1 H2 EM1	6049	F	0 volt
Funktionsværdi 1 H2 EM1	6050	F	0
Spændingsværdi 2 H2 EM1	6051	F	10 volt
Funktionsværdi 2 H2 EM1	6052	F	1000
Funktion, indgang H2 EM2 Parameter: Se Funktion, indgang H1 (prog.nr. 5950)!	6054	I	Ingen
Virkemåde kontakt H2 EM2 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	6055	I	Arbejdskontakt
Spændingsværdi 1 H2 EM2	6057	F	0 volt
Funktionsværdi 1 H2 EM2	6058	F	0
Spændingsværdi 2 H2 EM2	6059	F	10 volt
Funktionsværdi 2 H2 EM2	6060	F	1000
PBM-udgang P1 Ingen | Kedelpumpe Q1 | Brugsvandspumpe Q3 | Varmekredspumpe VK1 Q2 | Varmekredspumpe VK2 Q6 | Varmekredspumpe VK3 Q20	6085	F	Ingen
Følertype kollektor NTC | PT 1000	6097	F	NTC
Korrektion kollektorføler	6098	F	0 °C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Korrektion udeføler	6100	F	0,0 °C
Tidskonstant bygning	6110	I	10 h
Central setpkts.kompens.	6117	F	20 °C
Anlægsfrostbeskyttelse Off | On	6120	F	On
Gem føler Nej | Ja	6200	I	Nej
Kontrolnr. varmegiver 1	6212	F	
Kontrolnr. varmegiver 2	6213	F	
Kontrolnr. beholder	6215	F	
Kontrolnr. varmekredse	6217	F	
Softwareversion	6220	F	
LPB-system			
Apparatadresse	6600	I	1
Busforsyning funktion Off | Automatisk	6604	F	Automatisk
Busforsyning tilstand Off | On	6605	F	
Visning systemmeldinger Nej | Ja	6610	F	Ja
Alarmforsinkelse	6612	F	--- min
Funktionsområde omkoblinger Segment | System	6620	F	System
Sommerskift Lokalt | Centralt	6621	F	Lokalt
Driftsformskift Lokalt | Centralt	6623	F	Centralt
Manuel kildespærring Lokalt | Segment	6624	F	Lokalt
BV-tilordning Lokale varmekredse | Alle varmekredse i segment | Alle varmekredse i system	6625	F	Alle varmekredse i system
Overhold udetemp. grænse ekst. kilde Nej | Ja	6632	F	Nej
Urdrift Autonom | Slave uden fjernbetjening | Slave med fjernbetjening | Master	6640	I	Slave med fjernbetjening
Kilde til udetemperatur	6650	F	
Fejl			
Fejlmelding	6700	S	
SW diagnosekode	6705	S	
FA fase fejlstilling	6706	S	
Reset alarmrelæ Nej | Ja	6710	I	Nej

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Fremløbstemperatur 1 alarm	6740	F	--- min
Fremløbstemperatur 2 alarm	6741	F	--- min
Fremløbstemperatur 3 alarm	6742	F	--- min
Kedeltemperatur alarm	6743	F	--- min
Drikkevandsopladning alarm	6745	F	--- h
Historik 1	6800	F	
- Dato / Klokkeslæt			
- Fejlkode 1			
SW diagnosekode 1	6805	F	
- FA fase 1			
Historik 2	6810	F	
- Dato / Klokkeslæt			
- Fejlkode 2			
SW diagnosekode 2	6815	F	
- FA fase 2			
Historik 3	6820	F	
- Dato / Klokkeslæt			
- Fejlkode 3			
SW diagnosekode 3	6825	F	
- FA fase 3			
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Historik 20	6990	F	
- Dato / Klokkeslæt			
- Fejlkode 20			
SW diagnosekode 20	6995	F	
- FA fase 20			
Vedligeholdelse / specialdrift			
Brændertimer interval	7040	F	--- h
Brændertm. siden vedligehold	7041	F	0 h
Brænderstarter interval	7042	F	---
Brænderst.r siden vedl.hold	7043	F	0
Vedligeholdelsesinterval	7044	F	--- måneder
Tid siden vedligehold	7045	F	0 måneder
Blæserhastighed ion-strøm	7050	F	0 rpm
Melding ion-strøm	7051	F	Nej
Nej | Ja			
Servicefunktion	7130	S	OFF
Off | On			
Manuel drift	7140	S	OFF
Off | On			
Regulatorstopfunktion	7143	F	OFF
Off | On			

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Regulatorstop setpunkt	7145	F	
Kundeservice telefonnr.	7170	I	---
PStick beholder Pos	7250	F	0
PStick ell. datasæt	7251	F	
PStick kommando Ingen funktion | Læsning fra stick | Skrivning på stick	7252	F	Ingen funktion
PStick fremskridt	7253	F	0 %
PStick status Ingen stick | Stick klar | Skrivning på stick | Læsning fra stick | EMV test aktiv | Skrivefejl | Læsefejl | Ikke kompatib. datasæt | Forkert sticktype | Fejl i stickformat | Kontroller datasæt | Datasæt spærret | Læs spærring	7254	F	
Ind-/udgangstest			
Relætest Ingen test | Alt off | Relæudgang QX1 | Relæudgang QX2 | Relæudgang QX3 | Relæudgang QX4 | Relæudgang QX21 modul 1 | Relæudgang QX22 modul 1 | Relæudgang QX23 modul 1 | Relæudgang QX21 modul 2 | Relæudgang QX22 modul 2 | Relæudgang QX23 modul 2	7700	I	Ingen test
Udgangstest P1	7713	I	
PBM-udgang P1	7714	I	
Udetemperatur B9	7730	I	
Brugsvandstemp. B3/B38	7750	I	
Kedeltemperatur B2	7760	I	
Følertemperatur BX1	7820	I	
Følertemperatur BX2	7821	I	
Følertemperatur BX3	7822	I	
Følertemp. BX21 modul 1	7830	I	
Følertemp. BX22 modul 1	7831	I	
Følertemp. BX21 modul 2	7832	I	
Følertemp. BX22 modul 2	7833	I	
Spændingssignal H1	7840	I	
Kontakttilstand H1 Åben | Lukket	7841	I	
Spændingssignal H2 EM1	7845	I	
Kontakttilstand H2 EM1 Åben | Lukket	7846	I	
Spændingssignal H2 EM2	7848	I	
Kontakttilstand H2 EM2 Åben | Lukket	7849	I	
Kontakttilstand H4 Åben | Lukket	7860	I	
Frekvens H4	7862	I	
Kontakttilstand H5 Åben | Lukket	7865	I	

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Kontakttilstand H6 Åben | Lukket	7872	I	
Status			
Status varmekreds 1	8000	I	
Status varmekreds 2	8001	I	
Status varmekreds 3	8002	I	
Status brugsvand	8003	I	
Status kedel	8005	I	
Status solenergi	8007	I	
Status fastbrændselkedel	8008	I	
Status brændere	8009	I	
Status buffertank	8010	I	
Status pool	8011	I	
Diagnose kaskade			
Prioritet/status kilde 1 Mangler | Fejlbehæftet | Manuel drift aktiv | Giverspærring aktiv | Servicefunktion aktiv | Midlertidigt ikke disponibel | Udetemperaturgrænse aktiv | Ikke frigivet | Frigivet	8100	I	
Prioritet/status kilde 2  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8102	I	
Prioritet/status kilde 3  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8104	I	
Prioritet/status kilde 4  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8106	I	
Prioritet/status kilde 5  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8108	I	
Prioritet/status kilde 6  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8110	I	
Prioritet/status kilde 7  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8112	I	
Prioritet/status kilde 8  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8114	I	
Prioritet/status kilde 9  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8116	I	
Prioritet/status kilde 10  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8118	I	
Prioritet/status kilde 11  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8120	I	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Prioritet/status kilde 12  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8122	I	
Prioritet/status kilde 13  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8124	I	
Prioritet/status kilde 14  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8126	I	
Prioritet/status kilde 15  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8128	I	
Prioritet/status kilde 16  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8130	I	
Kaskadefremløbstemperatur	8138	I	
Kaskadefremløbssætpunkt	8139	I	
Kaskadereturtemperatur	8140	I	
Kaskadereturtemp.sætpunkt	8141	I	
Kildesekv.omkobl. aktuel	8150	I	
Diagnose: varmeproducerende enhed			
Kedelpumpe Q1	8304	F	
Kedelpumpehastighed	8308	F	
Kedeltemperatur	8310	I	
Kedelsetpunkt	8311	I	
Kedelkoblingspunkt	8312	I	
Kedelreturløbstemperatur	8314	I	
Ventilatorhastighed	8323	I	
Setpunkt for brænderventilator	8324	I	
PBM hastighedsreg. (Proz)	8325	I	
Brændermodulation	8326	I	
Ioniseringsstrøm, faktisk værdi	8329	I	
Driftstimer 1. trin	8330	S	
Starttæller 1. trin	8331	I	
Driftstimer, varmedrift	8338	S	
Driftstimer BV	8339	S	
Fasenummer	8390	F	
Tilstand, solfangerpumpe 1 (Q5)	8499	I	
Solvarme, styreelement, buffertank	8501	F	
Solvarme, styreelement, pool	8502	F	
Solfangertemperatur 1	8510	I	
Solfangertemperatur 1 maks.	8511	I	
Solfangertemperatur 1 min.	8512	I	
dT solfanger 1/BV	8513	I	
dT solfanger 1/buffer	8514	I	

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
dT solfanger 1/pool	8515	I	
Solvarmefremløbstemperatur	8519	F	
Solvarmereturløbstemperatur	8520	F	
Døgnaudbytte, solenergi	8526	S	
Totaludbytte, solenergi	8527	S	
Driftstimer, solvarmeudbytte	8530	S	
Driftstimer, solf.-overbesk.	8531	F	
Driftstimer, Solfangerpumpe	8532	S	
Fastbrændselkedeltemp.	8560	I	
Driftst. fastbrændselkedel	8570	I	
Diagnose: forbruger			
Udetemperatur	8700	S	
Minimal udetemperatur	8701	S	
Maksimal udetemperatur	8702	S	
Udetemperatur, dæmpet	8703	F	
Udetemperatur, blandet	8704	F	
Varmecirkulationspumpe 1 Off | On	8730	I	
Varmekr.bl.ventil 1 Åben Off | On	8731	I	
Varmekr.bl.ventil 1 Lukket Off | On	8732	I	
Hastighed, varmekredspumpe 1	8735	I	
Rumtemperatur 1	8740	I	
Rumsetpunkt 1	8741	I	
Fremløbstemperatur 1	8743	I	
Fremløbssetpunkt 1	8744	I	
Rumtermostat 1 Intet behov | Behov	8749	I	
Varmekredspumpe 2 Off | On	8760	I	
Varmekr.bl.ventil 2 åben Off | On	8761	I	
Varmekr.bl.ventil 2 lukket Off | On	8762	I	
Hastighed varmecirk.pumpe 2	8765	I	
Rumtemperatur 2	8770	I	
Rumsetpunkt 2	8771	I	
Fremløbstemperatur 2	8773	I	
Fremløbssetpunkt 2	8774	I	
Rumtermostat 2 Intet behov | Behov	8779	I	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Varmekredspumpe 3 Off | On	8790	I	
Varmekredspumpe 3 Åben Off | On	8791	I	
Varmekredspumpe 3 Lukket Off | On	8792	I	
Hastighed, varmekredspumpe 3	8795	I	
Rumtemperatur 3	8800	I	
Rumsetpunkt 3	8801	I	
Fremløbssetpunkt 3	8803	I	
Fremløbstemperatur 3	8804	I	
Rumtermostat 3 Intet behov | Behov	8809	I	
Brugsvandspumpe Off | On	8820	I	
Hastighed, brugsvandspumpe	8825	F	
Hastighed BV-mellemkr.pumpe	8826	F	
Brugsvandstemperatur 1	8830	I	
Brugsvandssetpunkt	8831	I	
Brugsvandstemperatur, aktuel værdi Nederst (B31)	8832	I	
Brugsvand, cirkulationstemperatur	8835	F	
Brugsvand, ladetemperatur	8836	F	
Fremløbstemperatur-setpunkt, forbrugerkreds 1	8875	I	
Fremløbstemperatur-setpunkt, forbrugerkreds 2	8885	I	
Fremløbstemperatur-setpunkt, forbrugerkreds 3	8895	I	
Pooltemperatur	8900	I	
Pool	8901	I	
Forregulatortemp.	8930	F	
Forregulatorsetpunkt	8931	F	
Skinnefremløbstemperatur aktuel værdi	8950	F	
Setpunkt for skinnefremløbstemperatur	8951	F	
Skinnereturløbstemperatur-setpunkt	8952	F	
Effektsetpunkt for skinnen	8962	F	
Buffertanktemperatur, aktuel værdi Øverst (B4)	8980	I	
Buffertanktemperatur, setpunkt	8981	I	
Buffertanktemperatur, aktuel værdi Nederst (B41)	8982	I	
Buffertanktemperatur, aktuel værdi Midt (B42)	8983	I	
Relæudgang QX1 Off | On	9031	I	
Relæudgang QX2 Off | On	9032	I	
Relæudgang QX3 Off | On	9033	I	

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Relæudgang QX21 modul 1 Off | On	9050	I	
Relæudgang QX22 modul 1 Off | On	9051	I	
Relæudgang QX23 modul 1 Off | On	9052	I	
Relæudgang QX21 modul 2 Off | On	9053	I	
Relæudgang QX22 modul 2 Off | On	9054	I	
Relæudgang QX23 modul 2 Off | On	9055	I	
Fyringsautomat			
Forventileringstid	9500	F	15 s
Setpunkt for ydelse, forvent.	9504	F	WGB 50: 32,0 kW ^{*)} WGB 70: 43,0 kW ^{*)} WGB 90: 52,0 kW ^{*)} WGB 110: 57,0 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse, tændingslast	9512	F	WGB 50: 32,0 kW WGB 70: 43,0 kW ^{*)} WGB 90: 52,0 kW ^{*)} WGB 110: 57,0 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse, dellast	9524	F	WGB 50: 12,0 kW WGB 70: 17,0 kW ^{*)} WGB 90: 20,0 kW ^{*)} WGB 110: 25,0 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse, højlast	9529	F	WGB 50: 50,0 kW WGB 70: 70,0 kW ^{*)} WGB 90: 80,0 kW ^{*)} WGB 110: 110,0 kW ^{*)}
Efterventileringstid	9540	F	10 s
Ventilatoreffekt/hastighed, stigning	9626	F	WGB 50: 106,6 WGB 70: 78,3 WGB 90: 65,0 WGB 110: 60,0
Ventilatoreffekt/hastighed, Y-afsnit	9627	F	WGB 50: 70,0 WGB 70: 120,0 WGB 90: 150,0 WGB 110: 100,0
^{*)} kW-indstillingerne er omtrentlige værdier. De nøjagtige værdier kan f.eks. aflæses på gasmåleren.			
Info-option			
 Visning af infoværdierne afhænger af driftstilstanden			
Fejlmelding			
Servicemelding			
Setpunkt manuel drift			

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Regulatorstop setpunkt			
Kedeltemperatur			
Status varmekreds 1			
Status varmekreds 2			
Status varmekreds 3			
Status brugsvand			
Status kedel			
Status solenergi			
Status fastbrændselkedel			
Status buffertank			
Status pool			
År			
Dato			
Klokkeslæt			
Kundeservice telefonnr.			

¹⁾ E = slutbruger ; I = idriftsættelse; F = fagmand/VVS-installatør



Bemærk: Parametre med prog. numrene 1- 54 er betjeningsmodulets og fjernbetjeningsens 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 parameterlisten

Nedenfor forklares de enkelte parametre for WGB.

8.5 Klokkeslæt og dato

Klokkeslæt og dato
(1 - 3)

Reguleringen har et årsur med mulighed for indstilling af klokkeslæt, dag/måned og år. For at varmeprogrammerne kan køre iht. den indstillede programmering, skal klokkeslæt og dato først indstilles korrekt.

Sommertid
(5 - 6)

Under prog. nr. 5 indstilles sommertidens begyndelse; under prog nr. 6 indstilles sommertidens ende. Tidsomstillingen sker på den første søndag efter den indstillede dato.

8.6 Betjeningsenhed

Sprog
(20)

Under prog. nr. 20 kan menusproget ændres.

Info
(22)

Temporær: Info-visning skifter efter 8 min. tilbage til grundindstilling (visning)
Permanent: Info-visning forbliver vist, efter at infotasten er aktiveret.

Displaykontrast
(25)

I prog.-nr. 25 kan displaykontrast på styringes display indstilles

Programmering

Spærring betjening (26)

Når spærringen aktiveres, er følgende betjeningselementer spærret:

- Driftsformtasterne for opvarmnings- og varmtvandsproduktion
- Drejeknap (komfortsetpunkt rumtemperatur)
- Overstyringknapp (kun fjernbetjening)

Spærring programmering (27)

Ved anvendelse af spærring kan parametrene stadig vises, men de vil ikke blive anvendt.

- Temporær ophævelse:
OK- og ESC-tasten trykkes ned i min. 3 sek. samtidig. Når programmeringsmenuen forlades, er spærringen igen aktiv.
- Vedvarende ophævelse:
Først vælges temporær ophævelse, herefter indstilles prog.-nr. 27 på "Off"

Enheder (29)

Under prog.-nr. 29 kan man foretage et valg mellem SI-enheder (°C, bar) og amerikanske enheder (°F, PSI).

Betjeningsenhed Gem grundindstilling (30)

Parametrene i styringen bliver indskrevet/låst i rumapparatet (kun når rumapparatet er tilkoblet).



OBS! Parametrene i rumapparat vil blive overskrevet! Herved kan den individuelle programmering af styringen gemmes i rumapparatet.

Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling (31)

De i hhv. betjeningsenhed og rumenhed sikrede parametre indskrives i styringen.



OBS! Parametrene i styringen overskrives! Fabriksindstillingen er gemt i betjeningsenheden.

- Aktivering af prog.nr. 31 på *betjeningsenheden*:
Styringen føres tilbage til **fabriksindstillingen**.
- Aktivering af prog.nr. 31 på *rumenheden*:
Den individuelle programmering af rumenheden indskrives i styringen.



Denne parameter er kun synlig, hvis der er en passende grundindstilling i betjeningsenheden!

Anvendes som (40)

- *Rumenhed 1/2/P*: Denne indstilling angiver, hvilken varmekreds den rumenhed, hvor indstillingen foretages, skal anvendes til. Vælges **Rumenhed 1**, kan endnu en varmekreds tilordnes denne rumenhed. Vælges **Rumenhed 2/P**, kan kun den pågældende varmekreds betjenes.
- *Betjeningsenhed*: Denne indstilling anvendes til betjening uden rumfunktioner og er ikke nødvendig i forbindelse med denne regulator.
- *Serviceenhed*: Denne indstilling anvendes f.eks. til at sikre eller gemme regulatorindstillinger.

Tilordning apparat 1 (42)

Hvis indstillingen **Apparat 1** (prog.-nr. 40) blev valgt på apparatet, skal det under prog.-nr. 42 defineres, hvilke varmekredse apparat 1 er knyttet til.

Betjening VK2/VK3/P (44, 46)

Ved valg af **fjernbetjening 1** eller **betjeningsenhed** (prog.-nr. 40) skal der under progr. nr. 44 og 46 indstilles, om betjeningsenheden skal styre varmekreds VK2 og VK3/P sammen med varmekreds 1 eller uafhængig af varmekreds 1.

Rumapparat 1 (47)	I prog. nr. 47 er det muligt at vælge tildelingen af rumapparat 1 til varmekredse. <i>Kun for varmekreds 1:</i> Rumtemperaturen sendes udelukkende til varmekreds 1. <i>For alle tildelte varmekredse:</i> Rumtemperaturen sendes til de varmekredse, der er blevet tildelt i prog. nr. 42.
Overstyringstast enhed 1 (48)	Under prog.-nr. 48 kan man vælge tilknytningen til overstyringstasten. <i>Ingen:</i> Det har ingen indvirkning på varmekredsene, når man trykker på overstyringstasterne. <i>Kun varmekreds 1:</i> Overstyringstasten påvirker kun varmekreds 1. <i>For alle tildelte varmekredse:</i> Overstyringstasten påvirker de varmekredse, som er tilknyttet under prog.-nr. 42.
Korrektion rumføler (54)	Under prog. nr. 54 kan den overførte temperaturvisning fra rumføleren korrigeres.
Udstyrs-version (70)	Visning af den aktuelle udstyrs-version.

8.7 Radio



Der findes udførlige beskrivelser i rumapparatet RGTFs Monterings- og indstillingsvejledning.

Liste over apparater
(130 til 138)

I prog.-nr. 130 til 138 vises status for det pågældende apparat.

Sluk alle apparater
(140)

I prog.-nr. 140 ophæves radioforbindelserne til samtlige apparater.

8.8 Tidsprogrammer



Bemærk: Tidsprogrammerne 1 og 2 er altid tilordnet de relevante varmekredse (1 og 2) og vises kun, når disse varmekredse forefindes og er aktiveret i menuen **Konfiguration** (prog. nr. 5710 og 5715).

Tidsprogram 3 kan afhængigt af indstillingen for varmekreds 3 anvendes til brugsvandsopvarmning og cirkulationspumpe, og det vises altid.

Tidsprogram 4 kan afhængigt af indstillingen anvendes til brugsvandsopvarmning og cirkulationspumpe, og det vises altid.

Tidsprogram 5 er ikke tilordnet nogen funktion og kan frit vælges til et vilkårligt anvendelsesformål via en udgang QX.

Forvalg
(500, 520, 540, 560, 600)

Valg af ugedage eller ugeblokke. Ugeblokkene (Ma-Sø, Ma-Fr og Lø-Sø) tjener som indstillingshjælp. De indstillede tidspunkter kopieres udelukkende til de enkelte ugedage og kan derefter ændres i de enkelte ugedage efter behov.

Afgørende for varmeprogrammet er altid tidspunkterne for de enkelte ugedage.



Bemærk: Når et tidspunkt i en dagsgruppe ændres, overtages automatisk alle 3 tænd-/slukfaser i dagsgruppen.

For at hente dagsgrupper (Ma-Sø, Ma-Fr eller Lø-Sø) frem, skal drejeknappen drejes mod venstre; for at hente enkelte dage frem (Ma, Ti, On, To, Fr, Lø, Sø) skal drejeknappen drejes mod højre.

Programmering

Varmefaser
(501 til 506, 521 til 526, 541 til 546, 561 til 566, 601 til 606)



Der kan indstilles op til 3 varmekreds, som er aktive på de under **Forvalg** (prog. nr. 500, 520, 540, 560, 600) indstillede dage. I varmekredse opvarmes til den indstillede komforttemperatur. Uden for varmekredse opvarmes til den indstillede reducerede temperatur.

Bemærk: Tidsprogrammerne er kun aktive i programmet „automatisk drift“.

Kopier
(515, 535, 555, 575, 615)



Tidsprogrammet for en dag kan kopieres og knyttes til en eller flere dage.

Bemærk: Ugeblokke kan ikke kopieres.

Standardværdier
(516, 536, 556, 576, 616)

Indstilling af de i indstillingsskemaet angivne standardværdier.

8.9 Ferieprogrammer

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

Forvalg
(641, 651, 661)

Med dette forvalg kan der vælges op til 8 ferieperioder.

Ferie start
(642, 652, 662)

Indtastning af feriens starttidspunkt.

Ferie slut
(643, 653, 663)

Indtastning af feriens sluttidspunkt.

Driftsniveau
(648, 658, 668)

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



Bemærk: En ferieperiode ender på den sidste dag kl. 00:00. Ferieprogrammerne er kun aktive i programmet „automatik“.

8.10 Varmekredse

Komfortsetpunkt
(710, 1010, 1310)

Indstilling af det komfortsetpunkt i varmekredse opvarmes. Uden rumføler eller med deaktiveret rumindflydelse (prognr. 750, 1050, 1350) anvendes denne værdi til beregning af fremløbstemperatur for teoretisk at nå den indstillede rumtemperatur.

Reduceret setpunkt
(712, 1012, 1312)

Indstilling af den ønskede rumtemperatur i løbet af varmekredsesænkning. Uden rumføler eller med deaktiveret rumindflydelse (prog.nr. 750, 1050, 1350) anvendes denne værdi til beregning af fremløbstemperatur for teoretisk at nå den indstillede rumtemperatur.

Frostbeskyttelsessetpunkt
(714, 1014, 1314)

Indstilling af den ønskede rumtemperatur under frostbeskyttelsesdrift. Uden rumføler eller med deaktiveret rumindflydelse (prog.nr. 750, 1050, 1350) anvendes denne værdi til beregning af fremløbstemperatur for teoretisk at nå den indstillede rumtemperatur teoretisk. Varmekredsen bliver ved med at være deaktiveret, indtil fremløbstemperaturen falder så meget, at rumtemperaturen kommer ned under frostbeskyttelsestemperaturen.

Karakteristik stejlhed
(720, 1020, 1320)

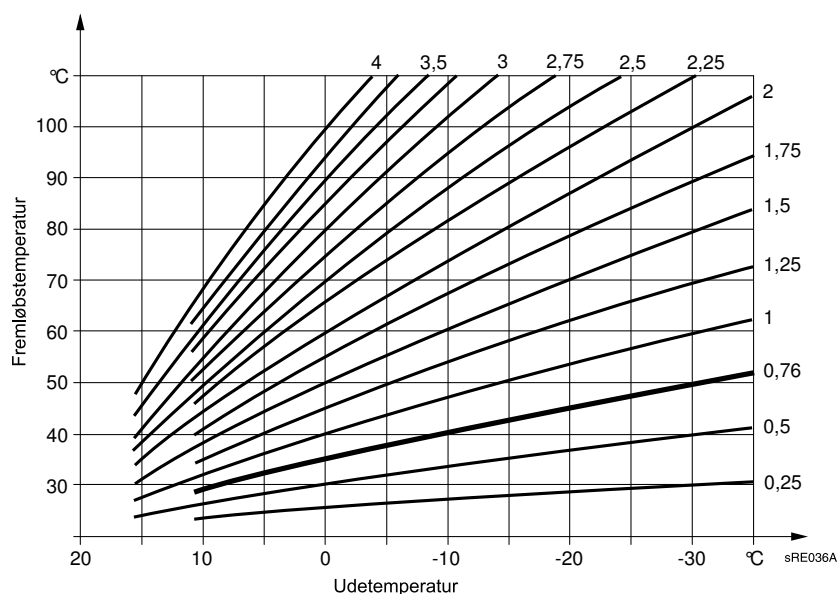
Ved hjælp af varmekurven kommer man frem til den ønskede fremløbstemperatur, som på grundlag af udetemperaturen anvendes til regulering af varmekredsen. I denne forbindelse angiver stejlheden, i hvilket omfang fremløbstemperaturen ændres ved skiftende udetemperaturer.

Hvordan finder man varmekurvens hældning

Indtast den laveste beregnelige udetemperatur iht. klimazonen i diagrammet (f.eks. -12°C i Frankfurt) (se Fig. 18) (f.eks. lodret linie ved -12°C). Indtast den maksimale fremløbstemperatur for varmekredsen, hvorved der ifølge beregningen ved en udetemperatur på -12°C stadig opnås en rumtemperatur på 20°C (f.eks. vandret linje ved 60°C)

Begge liniers skæringspunkt giver værdien for varmekurvens hældning.

Fig. 18: Karakteristik-diagram



Karakteristik forskydning
(721, 1021, 1321)

Korrektur af varmekurve ved parallelforskydning i tilfælde af generelt for høj eller for lav rumtemperatur.

Karakteristik adaption
(726, 1026, 1326)

Automatisk tilpasning af varmekurven til de aktuelle forhold, hvorved en korrektion af varmekurvens stejlhed bortfalder.

For at tilpasse varmekurven automatisk, skal der være tilsluttet en rumføler. Værdien for rumindflydelse (se prog. nr. 750, 1050, 1350) skal ligge mellem 1% og 99%. Hvis der er varmelegemeventiler i føringsrummet (monteringssted for rumføleren) skal disse åbnes helt.

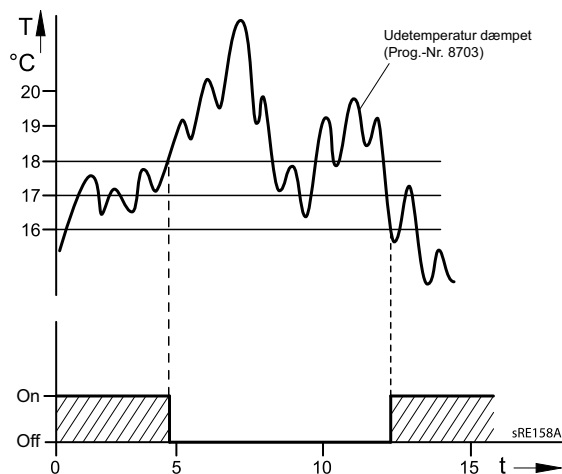


Programmering

Sommer-/vintervarmegr.
(730, 1030, 1330)

Så snart den gennemsnitlige udetemperatur for de sidste 24 timer overstiger den værdi, der er indstillet her, med 1°C, går varmekredsen over på sommerdrift. Så snart den gennemsnitlige udetemperatur i de sidste 24 timer kommer ned under den værdi, der er indstillet her, med 1°C, går varmekredsen over på vinterdrift igen.

Fig. 19: Sommer-/vintervarmegr.



SWHG Sommer-/vintervarmegr.
T Temperatur
t Tid

Dagvarmegrænse
(732, 1032, 1332)

Funktionen Dagvarmegrænse deaktiverer varmekredsen, når den aktuelle udetemperatur stiger til den indstillede forskel i forhold til det aktuelle driftsniveau (Reduceret eller komfortsetpunkt). Varmeanlægget tændes igen, når den aktuelle udetemperatur igen kommer ned under den indstillede forskel minus 1°C.

I programmet **Konstant drift** eller C er denne funktion ikke aktiv.



Fremløbssetpunkt-begrænsninger
minimum
(740, 1040, 1340)
maksimum
(741, 1041, 1341)

Indstilling af et område til den ønskede fremløbstemperatur. Hvis den ønskede fremløbstemperatur kommer op på en af grænseværdierne, vil temperaturen selv ved stigende eller dalende varmekonsum ikke komme over eller under den pågældende grænseværdi.

Hvis en pumpevarmekreds samtidigt fungerer på grundlag af andre krav, kan der forekomme højere temperaturer i pumpevarmekredsen.

Fremløbssetpunkt rumtermostat
(742, 1042, 1342)

Ved drift med rumtermostat gælder det fremløbssetpunkt, der er indstillet her. Ved indstilling "--°C" gælder den værdi, der opnås via varmekurven, som fremløbssetpunkt.

Rumindflydelse (750, 1050, 1350)



Fremløbstemperaturen beregnes via varmekurven på grundlag af udetemperaturen. En forudsætning for denne føringsart er, at varmekurven er indstillet korrekt, eftersom regulatoren i denne indstilling ikke tager højde for nogen rumtemperatur.

Bemærk: Hvis der derimod er tilsluttet en fjernbetjening RGT/RGTF eller RGB, og indstillingen "Rumindflydelse" stilles mellem 1 og 99%, registreres rumtemperaturens afvigelse fra setpunktet, som derefter tages i betragtning ved temperaturindstillingen. Dette gør det muligt at tage højde for varme fra fremmede varmekilder og opnå en mere konstant rumtemperatur. Afvigelsens indflydelse kan indstilles i procent. Jo bedre føringsrummet er (korrekt angivet rumtemperatur, korrekt monteringssted osv.), desto højere kan værdien indstilles, og i højere grad tages rumtemperaturen i betragtning.



OBS! Åbn termostatventilerne!

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%

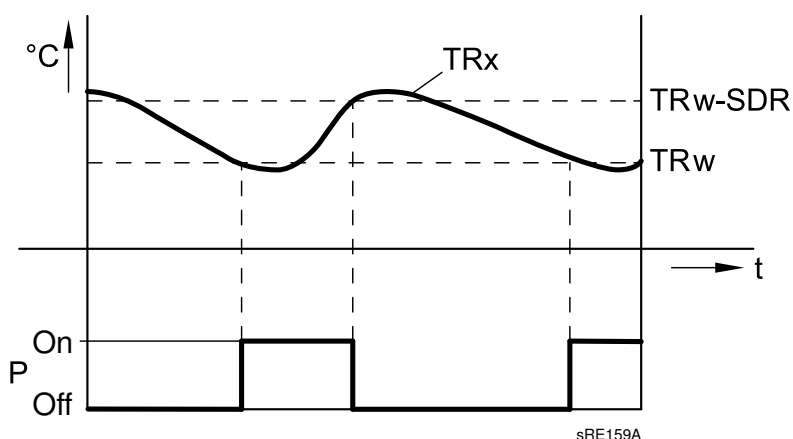
Rumtemperaturbegrænsning (760, 1060, 1360)



Gennem den her indstillede koblingsdifferens til- og frakobles varmekredspumpen afhængigt af rumtemperaturen. Pumpens frakoblingspunkt indstilles som forskellen til det indstillede rumtemperatursetpunkt. Pumpens tilkoblingspunkt befinder sig 0,25°C under det indstillede rumtemperatursetpunkt. Denne funktion er kun mulig med fjernbetjening RGT/ RGTF eller RGB og aktiv rumindflydelse.

Der skal være tilsluttet en rumføler. Denne funktion gælder kun for pumpevarmekredse.

Fig. 20: Rumtemperaturbegrænsning



TRx	Aktuel rumtemperatur
TRw	Rumtemperatursetpunkt
SDR	Rumkoblingsdifferens
P	Pumpe
t	Tid

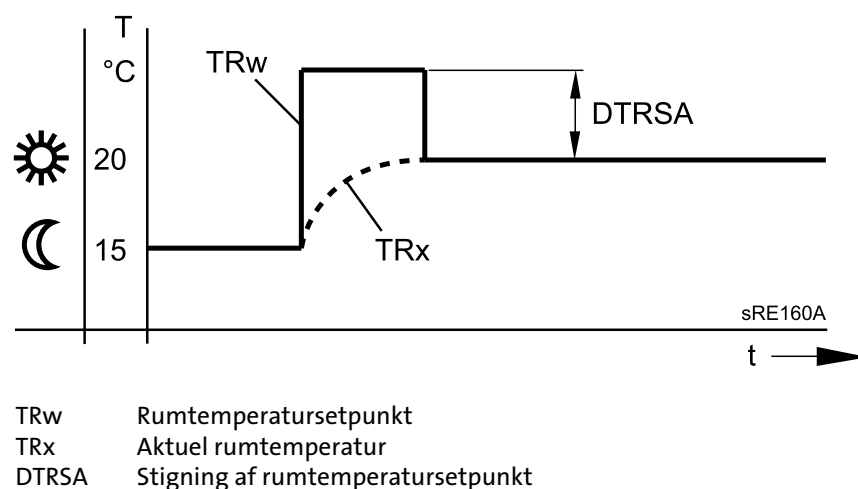
Programmering

Hurtigopvarmning (770, 1070, 1370)

Hurtigopvarmningen aktiveres, når rumtemperatursetpunktet skifter fra beskyttelses- eller reduceret drift til komfortdrift. I løbet af hurtigopvarmningen stiger den ønskede rumtemperatur med den værdi, der er indstillet hér. Derved stiger den faktiske rumtemperatur til det nye setpunkt i løbet af kort tid. Hurtigopvarmningen afsluttes, når rumtemperaturen, der måles med en fjernbetjening RGT/ RGTf eller RGB ²⁾ 0,25°C under komfortsetpunktet

Uden rumføler eller uden rumindflydelse gennemføres hurtigopvarmningen på grundlag af en intern beregning. Eftersom den ønskede rumtemperatur udgør udgangspunktet, fungerer hurtigopvarmningsens varighed og dens virkning på fremløbstemperaturen forskelligt, afhængigt af udetemperaturen.

Fig. 21: Hurtigopvarmning



Hurtigsænkning (780, 1080, 1380)

Hurtigsænkningen aktiveres, når rumtemperatursetpunktet skifter fra komfortniveau til et andet driftsniveau (enten reduceret eller beskyttelsesdrift). Under hurtigsænkningen frakobles varmekredspumpen, og i blandedrejde lukkes derudover blandeventilen. Under hurtigsænkningen sendes der ingen varmekrav til de varmeproducerende enheder.

Hurtigsænkningen er mulig med eller uden rumføler: Med rumføler frakobles varmekredsens funktion, indtil rumtemperaturen er kommet ned på reduceret eller frostbeskyttelsesetpunkt. Hvis rumtemperaturen er kommet ned på reduceret eller frostbeskyttelsesetpunkt, tilkobles varmekredspumpen igen, og blandeventilen frigives. Uden rumføler frakobles hurtigsænkningen opvarmningen afhængigt af udetemperaturen og tidskonstanten for bygningen (prog.nr. 6110), indtil temperaturen teoretisk er kommet ned på reduceret eller frostbeskyttelsesetpunkt.

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	12,5
-10°C	0	0,4	1	2,1	3,1	4,1	10,3

²⁾ ekstra tilbehør

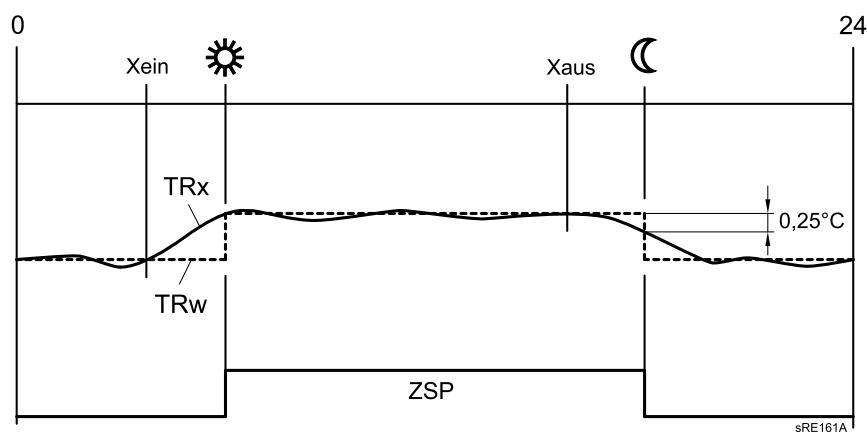
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7
Varighed af hurtigsækning ved en sækning på 4°C i timen:							
Udetemperatur blandet:	Tidskonstant for bygning (konfiguration, progr.nr. 6110)						
	0 timer	2 timer	5 timer	10 timer	15 timer	20 timer	50 timer
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
5°C	0	1,9	4,7	9,3	14	18,6	
0°C	0	1,3	3,3	6,7	10	13,4	
-5°C	0	1	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

Indkoblingsoptimering max
(790, 1090, 1390)
Udkoblingsoptimering max
(791, 1091, 1391)

Ind- og udkoblingsoptimering er en tidsfunktion og er mulig med eller uden fjernbetjening. Med fjernbetjening forindstilles omkoblingen af driftsniveauet til det programmerede tidspunkt, således at bygningens dynamik (opvarmnings- og afkølingstid) tages i betragtning. Derved opnås det ønskede temperaturniveau helt nøjagtigt på det programmerede tidspunkt. Skulle dette ikke være tilfældet (for tidligt eller for sent), beregnes der et nye omkoblingstidspunkt, der vil blive anvendt næste gang.

Uden rumføler udregnes der på grundlag af udetemperaturen og tidskonstanten for bygningen (prog. nr. 6110) et fortændingstidspunkt. Optimeringstiden (fortænding) kan hér begrænses til en maksimal værdi. Ved indstilling af optimeringstiden = 0, er funktionen deaktiveret.

Fig. 22: Indkoblingsoptimering og udkoblingsoptimering



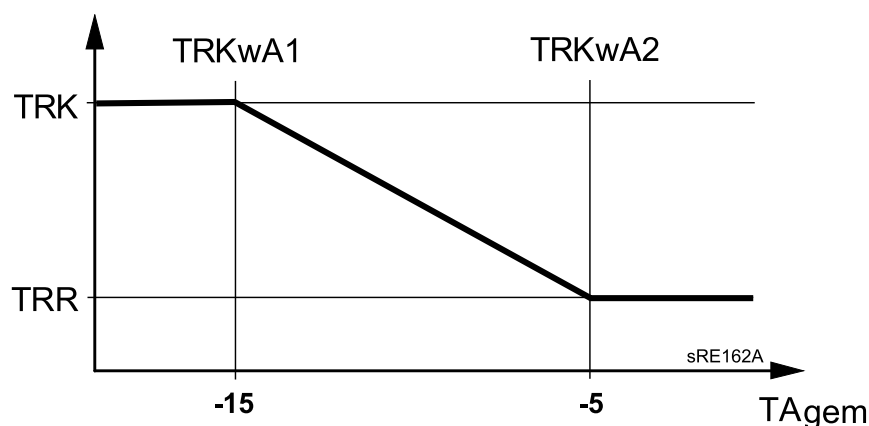
Xein Tilkoblingstid udskudt
Xaus Udkoblingstid udskudt
ZSP Timerprogram
TRw Rumtemperatursetpunkt
TRx Aktuel rumtemperatur

Programmering

Reduceret hævning
Start
(800, 1100, 1400)
Reduceret hævning slut
(801, 1101, 1401)

Ved en forholdsvis lille varmeydelse kan det reducerede rumtemperatursetpunkt hæves i tilfælde af lav udetemperatur. Hvor meget den skal hæves, afhænger af udetemperaturen. Jo lavere udetemperaturen er, desto mere skal rumtemperaturens reducerede setpunkt hæves. Hævningsbegyndelse og slutning er indstillelige. Mellem disse to punkter sker der en lineær hævning af „reduceret setpunkt“ til „komfortsetpunkt“.

Fig. 23: Reduceret hævning



TRwA1	Reduceret hævning start
TRwA1	Reduceret hævning slut
TRK	Komfortsetpunkt
TRR	Rumtemperatur reduceret setpunkt
TAgem	Udetemperatur blandet

Uafbrudt pumpedrift
(809, 1109, 1409)

Med funktionen Uafbrudt pumpedrift kan frakoblingen af pumpen i tilfælde af hurtig sænkning og registrering af rumsetpunktet (rumtermostat, rumføler eller rummodel) tilsidesættes.

- *Nej*: Varmekredspumpen / kedelpumpen kan frakobles i tilfælde af hurtig sænkning og registrering af rumsetpunktet.
- *Ja*: Varmekredspumpen / kedelpumpen bliver ved med at være tilkoblet ved hurtig sænkning og registrering af rumsetpunktet.

Overkogsbeskyttelse pumpevarmekreds
(820, 1120, 1420)

Denne funktion hindrer ved ind- og udkobling af pumpen en overophedning af pumpevarmekredsen, når fremløbstemperaturen er højere end den fremløbstemperatur, der kræves ifølge varmekurven (f.eks. ved højere krav fra andre forbrugere).

Forhøjelse via blandeventil
(830, 1130, 1430)

Blandeventilvarmekredsens varmekrav til brænderen forhøjes med den værdi, der er indstillet her. Formålet med denne forhøjelse er at gøre det muligt at udligne temperatursvingninger med blanderregulatoren.

Motorgangtid
(834, 941, 1134)

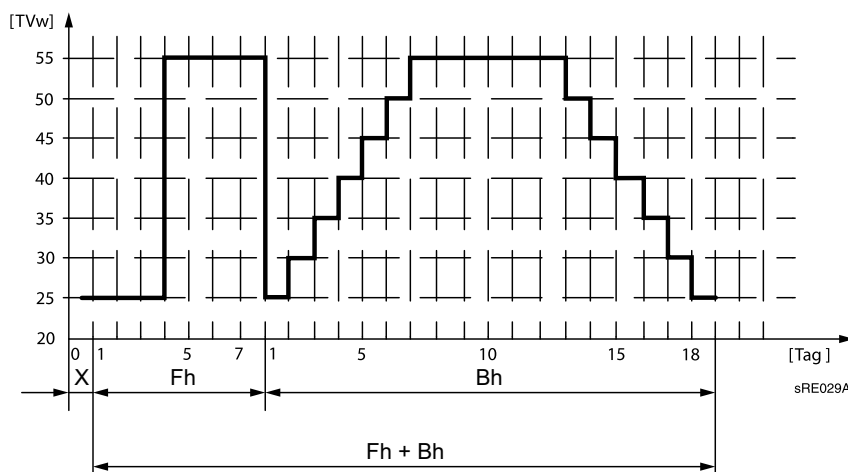
Indstilling af den anvendte blandeventils motorgangtid.
I blandeventilkredse foretages der ved tilslutning til pumpe-motion en motion af blandeventildrevet (pumpe er OFF). Derved styres blandeventilen i retningen ÅBEN og LUKKET.
Styringsens varighed over mod ÅBEN svarer til drevets driftstid.

Gulvfunktion
(850, 1150, 1450)

Gulvfunktionen anvendes til kontrolleret tørring af cementgulve.

- *Off*: Funktionen er frakoblet.
- *Funktionsopvarmning*(Fo): 1. del af temperaturprofilen gennemføres automatisk.
- *Hærdningsopvarmning*(Ho): 2. del af temperaturprofilen gennemføres automatisk.
- *Funktions-/hærdningsopv*: Den samlede temperaturprofil gennemføres automatisk.
- *Manuel*: Der reguleres manuelt til den ønskede gulvtemperatur.

Fig. 24: Temperaturprofil ved cementgulv-udtørringsfunktion



X Startdag
Fo Funktionsopvarmning
Ho Hærdningsopvarmning



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

Funktionen kan kun fungere, som den skal, med et korrekt installeret varmeanlæg (hydraulik, el-insgtallation og indstillinger).

Afvielser kan medføre beskadigelse af cementen.

Gulvfunktionen kan afbrydes før tid ved at indstille på **0=off**.

Gulvsetpunkt manuelt
(851, 1151, 1451)

Indstilling af den temperatur, der manuelt reguleres til ved aktiveret gulvfunktion. (se prog.nr. 850).

Gulvsetpunkt aktuelt
(855, 1155, 1455)

Aktuelt setpunkt gulvfunktion.

Gulv aktuel dag
(856, 1156, 1456)

Aktuel dag gulvfunktion.

Programmering

Overtemperaturreduktion
(861, 1161, 1461)

Hvis overtemperaturreduktionen aktiveres via indgang H1 til H5, eller hvis en maksimaltemperatur overskrides i systemet, kan denne overskydende varme-energi reduceres ved en varmereduktion af rumvarmen.

- *Off*: funktionen er frakoblet.
- *Varmedrift*: Denne funktion gælder kun for en reduktion i løbet af varmetiderne
- *Altid*: Funktionen er normalt frigivet.

Med buffertank
(870, 1170, 1470)

Med denne parameter fastlægges det, om varmekredsen kan forsynes via en buffertank eller kun fra en varmeproducerende enhed. Denne funktion bestemmer desuden, om fødepumpen går i gang, når der forekommer et varmekrav.

- *Nej*: Varmekredsen fødes via kedlen.
- *Ja*: Varmekredsen kan fødes via buffertanken.

Med forregul./fødepumpe
(872, 1172, 1472, 5092)

Med denne parameter fastlægges det, om en zone-fødepumpe sættes i drift i tilfælde af varmekrav fra varmekredsen. Denne fødepumpe afhænger af segmentet, hvor denne regulator befinder sig (LPB bussystem) og som styres med en forregulator.

- *Nej*: Varmekredsen fødes uden forregulator/fødepumpe.
- *Ja*: Varmekredsen fødes fra forregulatoren med fødepumpen.

Reduktion af pumpehastighed
(880, 1180, 1480)

Reduktionen af varmekredspumpens hastighed kan ske på grundlag af driftsniveau eller pumpekarakteristik .

Driftsniveau: Med dette valg udregnes varmekredspumpens hastighed på grundlag af driftsniveauet. Pumpen styres til driftsniveauet komfort (inkl. optimering) eller under aktiv gulvfunktion med parametret maksimalhastighed. Ved reduceret driftsniveau styres pumpen med den parametrede minimalhastighed.

Karakteristik: Varmekredspumpens hastighed udregnes på grundlag af den reelt opnåede fremløbstemperatur og det aktuelle fremløbssetpunkt. Til den aktuelle værdi anvendes den aktuelle værdi for fælles fremløb. Hvis der ikke er nogen fælles fremløbsføler, anvendes den aktuelle kedelfremløbsværdi. Den aktuelle temperaturværdi dæmpes med et filter (parametrerbar tidskonstant).

Pumpehastighed min.
(882, 1182, 1482)

Den minimale hastighed for varmekredspumpen kan defineres.

Pumpehastighed maks.
(883, 1183, 1483)

Den maksimale hastighed for varmekredspumpen kan defineres.

Rettelse af karakteristik ved 50% hast
(888, 1188, 1488)

Rettelse af fremløbssetpunkt ved 50% reduktion af pumpehastighed. Rettelsen udregnes på grundlag af forskellen mellem fremløbssetpunktet ifølge karakteristiken og det aktuelle rumsetpunkt.

Fremløbssetpunktkorr. hastighedsreg
(890, 1190, 1490)

Hér kan man fastlægge, om den udregnede fremløbssetpunktrettelse skal tages med i temperaturkravet eller ej.

- *Nej*: Temperaturkravet ændres ikke. Den udregnede rettelsesværdi lægges ikke til.
- *Ja*: Temperaturkravet omfatter den beregnede fremløbssetpunktrettelse.

Driftsniveauskift
(898, 1198, 1498)

Med et eksternt kontaktur kan man via indgangene Hx vælge, hvilket driftsniveau varmekredsene skal skiftes til.

- *Frostsikring*:
- *Reduceret*:
- *Komfort*:

Driftsformskift
(900, 1200, 1500)

Ved eksternt driftsomskeft pr. Hx kan man vælge, om der i automatisk drift skal omstilles fra komfortsetpunkt til frostbeskyttelsessetpunkt.

8.11 Brugsvand

Nominelt setpunkt
(1610)

Indstilling af nominelt setpunkt for brugsvand.

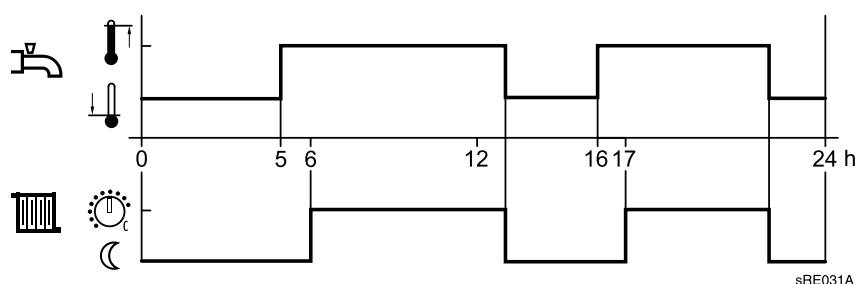
Reduceret setpunkt
(1612)

Under prog. nr. 1612 indstilles det reducerede setpunkt for brugsvand.

Frigivelse
(1620)

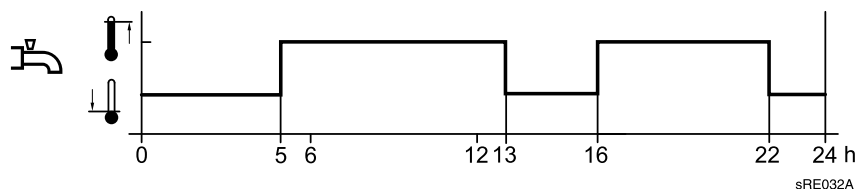
- *24h/dag*: Varmtvandstemperaturen holdes konstant som indstillet hele døgnet.
- *Tidsprogr. varmekredse*: Drikkevandstemperaturen skifter afhængigt af tidsprogrammerne mellem den ønskede drikkevandstemperatur og den reducerede drikkevandstemperatur. Derved fremskydes det pågældende tilkoblingspunkt.
- Fremskyndningen varer 1 time (se Fig. 25).

Fig. 25: 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. 26).

Fig. 26: Frigivelse efter tidsprogram 4 for varmtvandstemperatur (eksempel)



Programmering

Ladeprioritet
(1630)

Med denne funktion sikres prioritering af brugsvand i tilfælde af samtidigt rumvarme- og brugsvandkrav.

- *Absolut*: Blandeventil- og pumpekredsene er spærret, indtil brugsvandet er blevet opvarmet.
- *Glidende*: Hvis kedlens ydelse ikke længere er tilstrækkelig til at opvarme brugsvandet, formindskes blandeventil- og pumpekredsene.
- *Ingen*: Ladningen af brugsvand sker parallelt med varmedrift.
- *Bl.kreds glid./pumpekr. abs.*: Pumpekredsene er spærret, indtil brugsvandet er blevet opvarmet. Hvis kedlens ydelse ikke længere er tilstrækkelig, formindskes blandeventilkredsen desuden.

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 til kombination med en beholderblandepumpe).

Legionellafunkt. ugedag
(1642)

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

Legionellafunkt. tidspunkt
(1644)

Indstilling af indkobling for legionellafunktion. Ved indstilling „---“ bliver legionellafunktion gennemført ved den første frigivelse af brugsvandsopvarmning.

Legionellafunkt. setpunkt
(1645)

Indstilling af ønsket temperatur, hvorved bakterierne dræbes.

Legionellafunktions varighed
(1646)

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



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

Legionellafunkt. cirk.pumpe
(1647)

- *On*: Når legionellafunktionen er aktiveret, tilkobles cirkulationspumpen.



OBS! Når legionellafunktionen er aktiveret, er der fare for forbrændinger på aftpningsstederne.

Cirkulationspumpe frigivelse
(1660)

- *Tidsprogram 3*: brugsvandspumpen frigives afhængigt af tidsprogram 3 (se prog. nr. 540 til 556).
- *Frigivelse brugsvand*: Cirkulationspumpen er frigivet, når brugsvandsproduktionen er frigivet.
- *Tidsprogram 4*: Cirkulationspumpe frigives afhængigt af den lokale regulators tidsprogram 4.

Cirk.pumpe periodisk (1661)	Brugsvandspumpen indkobles i 10 min og udkobles igen i 20 min. i løbet af frigivelsestiden.
Cirkulationspumpe setpunkt (1663)	Hvis der placeres en føler i drikkevandsfordelerledningen, overvåger den reguleringen af dennes aktuelle værdi i forbindelse med legionellafunktionen. Det indstillede setpunkt skal overholdes ved føleren i løbet af det indstillede tidsrum (prog. nr. 1646). Det nominelle setpunkt sætter en øvre grænse for indstillingen af cirkulationssetpunktet.
Driftsformskift (1680)	Ved eksternt skift via indgangene H1-H5 kan man vælge, hvilken driftsform der skal skiftes til. - <i>Ingen</i> : Funktionen er frakoblet.
8.12 Forbrugerkredsene/ Svømmebassinkreds	
Fremløbssetpunkt forbrugerkrav (1859, 1909, 1959)	Med denne funktion indstilles fremløbssetpunktet, der vil gælde ved aktivt forbrugerkredskrav.
BV-ladeprioritet (1874, 1924, 1974)	Indstilling til anvendelse af forbrugerkredspumpen til prioriteret brugsvandsledning.
Overtemperaturreduktion (1875, 1925, 1975)	Hvis der aktiveres en overtemperatúrafledning, kan den overskydende energi fjernes ved varmereduktion via forbrugerkredsene. Dette kan indstilles særskilt for hver forbrugerkreds.
Med forregulator/fødepumpe (1880, 1930, 1980)	- <i>Nej</i> : Forbrugerkreds skal fødes uden forregulator/fødepumpe. - <i>Ja</i> : Forbrugerkreds skal fødes fra forregulator/ med fødepumpe.
8.13 Svømmebassin	
Setpunkt solvarmeopv. (2055)	Ved anvendelse af solenergi opvarmes svømmebassinet til det setpunkt, der er indstillet hér.
Setpunkt kildeopvarmning (2056)	Ved anvendelse af kildeopvarmning opvarmes svømmebassinet til det setpunkt, der er indstillet hér.
Ladeprioritet solvarme (2065)	Indstilling, der bestemmer, om opvarmning af svømmebassin med solvarme skal prioriteres eller ej.
Svømmebassintemp maksimum (2070)	Indstilling, der bestemmer, om opvarmning af svømmebassin med solvarme skal prioriteres eller ej. Hvis svømmebassintemperaturen når den grænse, der er indstillet hér, frakobles kollektorpumpen. Den frigives igen, når svømmebassintemperaturen sænkes til 1 °C under den maksimale temperaturgrænse.
Med solvarmeintegration (2080)	Indstilling, der bestemmer, om opvarmning af svømmebassin skal ske med solvarme eller ej.
8.14 Forregulator/fødepumpe	
Fremløbssetpunkt minimum (2110)	Disse begrænsninger gør det muligt at definere indstillingsområdet for fremløbssetpunktet.
Fremløbssetpunkt maksimum (2111)	

Programmering

Fødepumpe på varmegiver-spærring (2121)	Denne parameter anvendes til at indstille, om fødepumpen skal spærres eller ej ved aktiv varmegiverspærring. - <i>Off</i>: Fødepumpen spærres ikke. - <i>ON</i>: Ved aktiv varmegiverspærring spærres fødepumpen også.
Forhøjelse via blandeventil (2130)	Ved blanding skal kedelfremløbstemperaturens setpunkt være højere end det påkrævede setpunkt for blandeventilens fremløbstemperatur, da den ellers ikke kan afbalanceres. Regulatoren danner kedeltemperatursetpunktet ud fra den forhøjelse, der er indstillet hér, og det øjeblikkelige, aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur.
Motorgangtid (2134)	Indstilling af den anvendte blandeventils motorgangtid.
Forregulator/fødepumpe (2150)	- <i>Før buffertank</i>: Forregulatoren/fødepumpen anbringes hydraulisk før buffertanken, hvis denne forefindes - <i>Efter buffertank</i>: Forregulatoren/fødepumpen anbringes hydraulisk efter buffertanken, hvis denne forefindes
8.15 Kedel	
Setpunkt minimum (2210)	Som beskyttelsesfunktion kan der sættes en nedre grænse for kedeltemperatursetpunktet ved hjælp af setpunktet Minimum eller (prog.nr. 2210) eller en øvre grænse ved hjælp af setpunkt Maksimum (prog.nr. 2212).
Setpunkt maksimum (2212)	
Setpunkt manuel drift (2214)	Temperaturen på kedlen, der er reguleret af manueldrift (se også prog.-Nr. 7140).
Brænderdriftstid minimum (2241)	Her indstilles det tidsrum efter idriftsættelse af brænderen, hvor udkoblingsdifferensen skal forøges med 50 %. Denne indstilling garanterer dog ikke , at brænderens drift opretholdes i det indstillede tidsrum.
Brænderpausetid minimum (2243)	Kedlens minimale pausetid fungerer kun mellem på hinanden følgende varmekrav. Kedlens minimale pausetid spærre kedlen i et indstilleligt tidsrum.
KD brænderpause (2245)	Ved overskridelse af denne koblingsdifferens afbrydes <i>brænderpausetidens minimum</i> (prognr.. 2243). Kedlen kommer i drift trods pausetiden.
Pumpeefterløbstid (2250)	Pumpernes efterløbstider styres efter varmedrift eller brugsvandsdrift.
Pumpeefterløbstid efter BV-drift (2253)	
Kedelpumpeved varmegiver-spærring (2301)	Frakobling af kedelpumpe ved aktiv varmegiverspærring. - <i>Off</i>: Frakobling ikke aktiv - <i>ON</i>: Frakobling aktiv
Virkning varmegiverspærring (2305)	Med denne parameter kan man indstille, om varmegiverspærringen kun skal finde anvendelse for varmekrav eller også for brugsvandkrav. - <i>Kun varmedrift</i>: Der spærres kun varmekrav. Brugsvandkrav betjenes fortsat. - <i>Opvarmnings- og varmtvandsproduktion</i>: alle opvarmnings- og varmtvandsproduktion spærres.

Temperaturdifferens maks.
(2316)



Temperaturdifferensbegrænsningen er kun mulig, hvis der foreligger en gyldig værdi for kedelreturtemperatur.

OBS! Temperaturdifferensbegrænsningen gennemføres kun, hvis der er konfigureret en modulerende varmekredspumpe, dvs. hvis prog.nr. 6085 (PBM-udgang P1) er tilknyttet en varmekredspumpe.

Temperaturdifferens nom.
setpunkt
(2317)

Med temperaturdifferens menes spredningen mellem kedelfremløbs- og returtemperatur.

Ved drift med en modulerende pumpe begrænses temperaturdifferensen med denne parameter.

Pumpemodulation
(2320)

- *Ingen*: funktionen er frakoblet.
- *Behov*: Kedelpumpens styring sker på grundlag af den hastighed, der er udregnet for brugsvandspumpen ved brugsvandsopvarmning, eller den højeste hastighed, der er beregnet for maks. 3 varmekredspumper ved ren varmedrift. Den beregnede pumpehastighed for varmekreds 2 og 3 vurderes kun, hvis disse varmekredse også er hydraulisk afhængige af zoneventilens stilling (parameter *Styring kedelpumpe/brugsvandszoneventil*).
- *Kedelsetpunkt*: Kedelpumpen modulerer sin hastighed således, at det aktuelle setpunkt (brugsvands- og buffertank) opnås ved kedelfremløbet. Kedelpumpens hastighed skal øges inden for de angivne grænser, indtil brænderen når den øverste ydelsesgrænse.
- *Temperaturforskel nom*: Kedlens ydelse reguleres til kedelsetpunktet. Reguleringen af pumpens hastighed regulerer kedelpumpens hastighed således, at den nominelle differens mellem kedelretur- og kedelfremløb overholdes. Hvis den reelle differens overstiger den nominelle, forøges pumpens hastighed, i modsat fald reduceres den.
- *Brænderydelsen*: Hvis brænderen fungerer med lav ydelse, skal kedelpumpen også køre ved lav hastighed. Hvis kedlens ydelse er høj, skal kedelpumpen køre med høj hastighed.

Pumpehastighed min.
(2322)

Det er muligt at definere arbejdsområdet for den modulerende pumpe som en ydelsesprocentsats. Styringen oversætter procentsangivelserne internt til en hastighed. Værdien "0%" svarer til den minimale pumpehastighed.

Pumpehastighed maks.
(2323)

Over maksimalværdien begrænses pumpehastigheden og dermed effektforbruget muligvis.

Effekt nominel
(2330)
Effekt grundtrin
(2331)

Indstillingerne i prog.nr. 2330 og prog.nr. 2331 er nødvendige ved oprettelse af kedelkaskader med kedler med forskellig ydelse.

Effekt v.pump.hast. min.
(2334)
Effekt v.pump.hast. maks.
(2335)

Hvis optionen brænderydelse er valgt i prog. nr. 2320, køres kedelpumpen indtil den brænderydelse, der er indstillet i prog. nr. linje 2334, på den minimalt indstillede pumpehastighed. Fra og med den i prog. nr. 2335 indstillede brænderydelse køres kedelpumpen på den maksimalt indstillede pumpehastighed. Hvis brænderydelsen ligger mellem disse to værdier, opnås pumpehastigheden for kedelpumpen ved hjælp af lineær omregning.

Maks. blæserydelse varme-
drift
(2441)

Denne parameter anvendes til at begrænse kedlens maksimale ydelse i varmedrift.

Programmering



Bemærk: Det drejer sig i denne forbindelse om beregnede værdier. Den reelle ydelse skal registreres, f.eks. ved hjælp af en gasmåler.

Maks. blæserydelse fuld opladning
(2442)

Denne parameter anvendes til at begrænse kedlens maksimale ydelse ved drift med fuld opladning med lagdelt varmelagring.



Bemærk: Det drejer sig i denne forbindelse om beregnede værdier. Den reelle ydelse skal registreres, f.eks. ved hjælp af en gasmåler.

Ventilatorydelse BV maks
(2444)

Denne parameter anvendes til at begrænse kedlens maksimale ydelse i forbindelse med brugsvandsdrift.



Bemærk: Det drejer sig i denne forbindelse om beregnede værdier. Den reelle ydelse skal registreres, f.eks. ved hjælp af en gasmåler.

Frakobling af blæser ved varmedrift
(2445)

Denne funktion anvendes til frakobling af forsyningsspænding til blæser. Spændingsforsyningen til blæseren frigives, så snart blæser-PBM-drevet er aktivt eller så snart der kommer et brugsvandskrav. Frakoblingen sker forsinket i forhold til frakoblingen af PBM-drevet eller ophør af brugsvandskravet. Den forsinkede frakoblings varighed kan indstilles med funktionen Forsinket frakobling af blæser (prog. nr. 2446). I løbet af et brugsvandskrav bliver spændingsforsyningen til blæseren ved med at være frigivet, selvom PBM-drevet ikke er aktivt.

Blæserudkobl.forsinkelse
(2446)

Hvis der ikke foreligger varmekrav, frakobles spændingsforsyningen til blæseren. Her indstilles det tidsrum, hvori blæseren alligevel forsynes med spænding.

Par regulatorforsinkelse
(2450)

Regulatorforsinkelsen anvendes til at stabilisere forbrændingsforholdene, især efter en koldstart. Når regulatoren har frigivet fyringsautomaten, bliver den stående på den indstillede ydelse i det angivne tidsrum. Modulationen frigives først, når denne tid er udløbet.
Prog.nr. 2450 anvendes til at indstille, ved hvilken driftsform regulatorforsinkelsen er aktiv.

Regulatorforsink. ventilatorydelse
(2452)

Kedelydelse, der anvendes, så længe regulatorforsinkelsen varer.



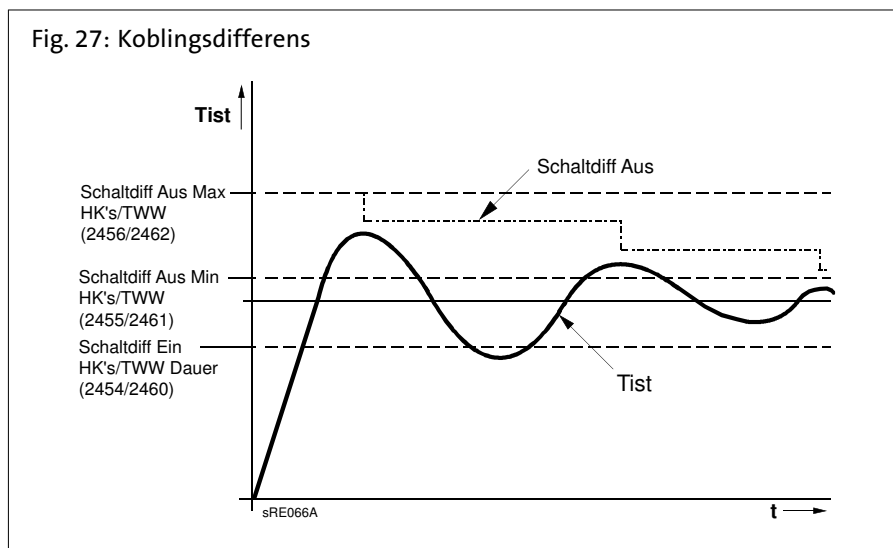
Bemærk: Den beregnede værdi se prog. nr. 2444.

Regul.forsinkelse varighed
(2453)

Regulatorforsinkelsens varighed. Perioden begynder, så snart der forekommer en positiv flammegenkendelse efter tænding.

Kobl.diff. ON VK
 (2454)
 Kobl.diff OFF min VK
 (2455)
 Kobl.diff OFF maks. VK
 (2456)
 Kobl.diff ON BV varighed
 (2460)
 Kobl.diff OFF min BV
 (2461)
 Kobl.diff OFF maks. BV
 (2462)

For at undgå unødvendige frakoblinger under reaktionsproceduren, tilpasses udkoblingsdifferensen dynamisk afhængigt af temperaturforløbet (se Fig. 27).



Frakobling, trykkontakt
 (2500)

Denne funktion kontrollerer det statiske vandtryk ved hjælp af den tilsluttede vandtrykkontakt. Afhængigt af den indstillede option (*startforhindring eller fejlposition*) sker frakoblingen med en startforhindring eller fejlposition med tilsvarende diagnose.

En lukket vandtrykkontakt frigiver idriftsættelse til fyringsautomaten og pumpernes drev. Hvis trykkontakten er åben, udløses en startforhindring eller fejlposition.

Pumpedrevet spærres ligeledes for at beskytte mod tørdrift. Hvis vandtrykket igen stiger og kontakten lukkes igen, ophæves den automatisk ved startforhindring, og pumpedrevet frigives igen.

8.16 Kaskade

Styringsstrategi
 (3510)

Varmegiverne til- og frakobles ifølge den indstillede styringsstrategi, hvorved der tages højde for det foreskrevne effektbånd. For at deaktivere effektbåndets virkning, skal grænseværdierne indstilles til 0 % og 100 % og styringsstrategien på Sent on, sent off.

- *Sent on, tidligt off*: Yderligere kedler tilkobles så sent som muligt (effektbånd maks) og frakobles så tidligt som muligt (effektbånd maks). dvs. muligtst få kedler i drift og korte funktionstider for yderligere kedler.
- *Sent on, sent off*: Yderligere kedler tilkobles så sent som muligt (effektbånd maks) og frakobles så sent som muligt (effektbånd min). Dvs. færrest muligt til- og frakoblinger for kedlen.
- *Tidligt on, sent off*: Yderligere kedler tilkobles så tidligt som muligt (effektbånd min) og frakobles så sent som muligt (effektbånd min). dvs. så mange kedler som muligt i drift eller så lange løbetider som muligt for yderligere kedler.

Frigivelsesgrænse kildesekv.
 (3530)

En størrelse, der er sammensat af temperaturens og tidens forløb. Ved overskridelse af den indstillede grænseværdi, indkobles den efterfølgende kedel.

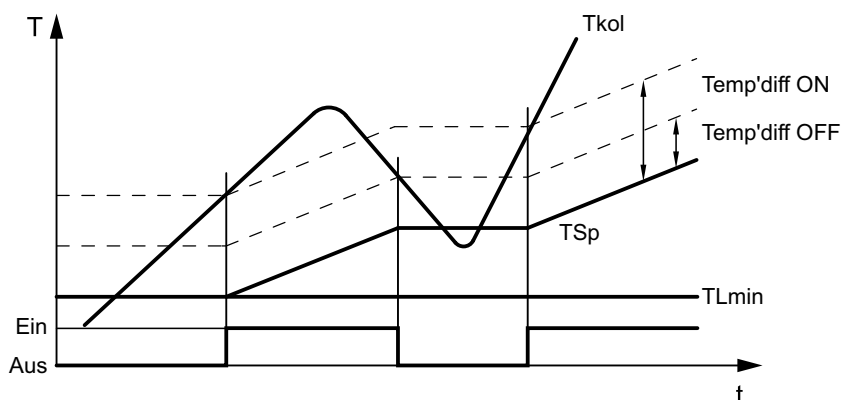
Resetgrænse kilde.sekvens
 (3531)

Ved overskridelse af den indstillede grænseværdi, udkobles den efterfølgende kedel.

Programmering

Genstartspærring (3532)	Genstartspærringen hindrer ny tilkobling af en frakoblet varmekedel. Frigives først efter udløb af det indstillede tidsrum. Derved kan en for hyppig ind- og udkobling af kedler undgås (stabil driftstilstand).
Indkoblingsforsinkelse (3533)	Med indkoblingsforsinkelsen undgås en for hyppig ind- og udkobling (takter) af kedlen, hvorved der sikres en stabil driftstilstand.
Auto kilde.sekv.omkobling (3540)	Med kildesekvensomkoblingen defineres rækkefølgen af føringskedlen og efterfølgende kedler, hvorved kedlens udnyttelsesgrad i en kaskade påvirkes. Efter udløb af den indstillede tid ændres kedlernes rækkefølge. Kedlen med en næste højere apparatadresse arbejder som føringskedel.
Auto kilde.sekv.udeladelse (3541)	- <i>Ingen</i>: Efter udløb af den tid, der er indstillet i prog. nr. 3540, ændres kedlernes rækkefølge. - <i>Første</i>: Den første kedel i adresseringen arbejder som føringskedel; for alle de øvrige kedler ændres kedlernes rækkefølge efter udløb af tiden, der er indstillet i prog. nr. 3540. - <i>Sidste</i>: Den sidste kedel i adresseringen bliver ved med at være den sidste kedel; for alle de øvrige kedler ændres kedlernes rækkefølge efter udløb af tiden, der er indstillet i prog. nr. 3540.
Førende kilde (3544)	Indstillingen for den førende kilde anvendes kun i forbindelse med den faste rækkefølge for kilder (prog. nr. 3540). Den kedel, der defineres som førende kedel, tages først i drift og slukkes sidst. De øvrige kedler ind- og udkobles i samme rækkefølge som apparatadresserne.
Returløbssetpunkt minimum (3560)	Hvis returløbstemperaturen kommer ned under det returløbssetpunkt, der er indstillet hér, bliver returløbsopretholdelsen aktiv. Returopretholdelsen giver mulighed for påvirkning af forbrugere eller anvendelse af returløbselementet.
Temp.forskel minimum (3590)	Denne funktion hindrer for høje kaskadereturtemperaturer og forbedrer kaskadens frakoblingsforhold. Hvis temperaturforskellen mellem frem- og returløbsføler er mindre end den temperaturforskel, der er indstillet hér, frakobles en varmegiver så tidligt som muligt uanset hvilken styringsstrategi der er indstillet. Når temperaturforskellen igen er tilstrækkeligt stor, tilkobles den styringsstrategi, der er indstillet hér.
8.17 Solvarme	
Temp.diff. ON (3810)	Med denne funktion fastlægges kollektorpumpens ind- og udkoblingspunkt. Dette gøres på grundlag af temperaturforskellen mellem kollektortemperatur og beholdertemperatur.
Temp.diff. OFF (3811)	

Fig. 28: Opladningsregulering /skematisk)



On / Off	Kollektorpumpe
Tkol	'Kollektortemp.
TLmin	Ladetemperatur min buffer / svømmebassin
TSp	Beholdertemperatur

Ladetemp. min. BV
(3812)

Udover teemperaturdifferensen er en bestemt min. kollektortemperatur nødvendig for beholder-ladeprioritet.

Temp.diff. ON buffertank
(3813)
Temp.diff. OFF buffertank
(3814)
Ladetemp. min. buffertank
(3815)

Med denne funktion fastlægges kollektorpumpens ind- og udkoblingspunkt. Dette gøres på grundlag af temperaturforskellen mellem kollektortemperatur og beholdertemperatur af buffertank. Udover temperaturdifferensen er en bestemt min. kollektortemperatur nødvendig for buffertank-ladeprioritet.

Temp.diff. ON svøm.bas.
(3816)
Temp.diff. OFF svøm.bas.
(3817)

Hvis forskellen mellem solvarmekollektortemperatur og svømmebassintemperatur henholdsvis under- eller overskrides, til- eller frakobles solvarmepumpen.

Ladetemp. min. svømmebasin
(3818)

Den minimale temperatur, som kollektoren skal have for, at svømmebassinladningen kan påbegyndes.

Programmering

Ladeprioritet beholder
(3822)

Hvis der er flere integrerede vekslere i anlægget kan opladningsrækkefølgen for de integrerede beholdere defineres ved indstilling af ladeprioritet.

Ingen: Hver beholder oplades ind i mellem til en temperaturforhøjelse på 5°C, indtil hvert setpunkt har nået niveau A, B eller C (se *Tab. 11 (Side 100)*). Hvis alle setpunkter er nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau.

Brugsvandsbeholder Brugsvandsbeholderen prioriteres i forbindelse med solvarme. Dens opladning prioriteres på hvert niveau A, B eller C (se nedenfor). Først derefter oplades andre forbrugere på samme niveau. Hvis alle setpunkter er blevet nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau, i denne forbindelse får brugsvandsbeholderen igen ladeprioritet.

Buffertank Buffertanken prioriteres i forbindelse med solvarme. Dens opladning prioriteres på hvert niveau A, B eller C (se *Tab. 11 (Side 100)*). Først derefter oplades andre forbrugere på samme niveau. Hvis alle setpunkter er blevet nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau, i denne forbindelse har buffertank igen ladeprioritet.

Tab. 11: Beholdersetpunkter

Niveau	Brugsvandsbeholder	Bufferbeholder
A	1610 Nominelt setpunkt	Bufferetpunkt (slæbeviser)
B	5050 BV ladetemperatur max.	4750 Buffertank ladetemperatur max.
C	BV beholdertemperatur max. (fabriksindstilling: 90°C)	Buffertanktemperatur max. (werkseitig eingestellt: 90°C)

Ladetid relativ prioritet
(3825)

Hvis det ikke er muligt at oplade den foretrukne beholder ifølge ladestyringen, har beholderen eller svømmebassinet prioritet i løbet af det tidsrum, der er indstillet hér.

Ventetid relativ prioritet
(3826)

I det tidsrum, der er indstillet hér, forsinkes ophævelsen af prioritet.

Ventetid paralleldrift
(3827)

Ved tilstrækkelig solvarmeydelse er paralleldrift mulig ved anvendelse af solvarmeladepumper. Derved er det muligt at oplade den næste beholder i prioriteringsrækkefølgen sammen med den aktuelt opladede beholder. Beholdertilkoblingen ved paralleldrift kan forsinkes og inddeles i trin ved hjælp af den værdi, der er indstillet hér.

Forsinkelse sekundærpumpe
(3828)

Varmevekslerens sekundærpumpes drift kan forsinkes for at gøre det muligt først at skylle eventuelt koldt vand gennem pumpen i primærkredsløbet først.

Kollektorstartfunktionen
(3830)



Hvis temperaturen ikke kan måles korrekt, når pumpen er frakoblet (f.eks. ved vakuumrør), er periodisk tilkobling af pumpen mulig.

Temperaturen ved kollektoren kan ikke måles korrekt med frakoblet pumpe. Derfor må pumpen tilkobles af og til.

Min. gangtid kollekt.pumpe
(3831)

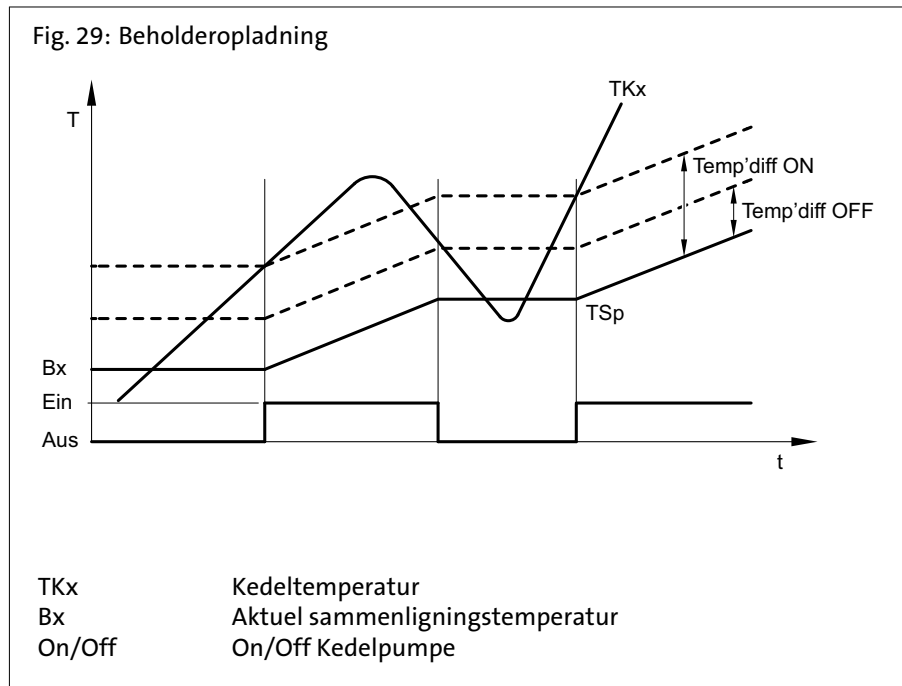
Kollektorpumpen indkobles periodisk i den gangtid, der er indstillet hér.

Kollektorstartfunktion on (3832) Kollektorstartfunktion off (3833)	Her indstilles tidspunktet for start og stop af kollektorstartfunktionen.
Kollektorstartfunkt. gradient (3834)	Så snart der forekommer en temperaturstigning ved kollektorføleren, indkobles kollektorpumpen. Jo højere en værdi indstilles hér, desto større skal temperaturstigningen være.
Kollektorfrostbeskyttelse (3840)	For at undgå, at kollektoren fryser, aktiveres kollektorpumpen ved fare for frost.
Kollektoroverkogssikring (3850)	I tilfælde af kollektoroverkogsfare fortsættes opladningen af beholderen for at reducere varmen. Opladningen af beholderen afbrydes, når beholderens sikkerhedstemperatur nås.
Fordampning varmemæder (3860)	Pumpebeskyttelsesfunktion for at forhindre kollektorpumpeoverkog, hvis der er fare for fordampning af varmemædermidlet som følge af høj kollektortemperatur.
Frostbeskyttelsesmiddel (3880)	Angivelse af det anvendte frostbeskyttelsesmiddel.
Frostbeskyt.m. koncentration (3881)	Indtastning af frostbeskyttelsesmiddelkoncentration til måling af solenergiudbytte.
Pumpekapacitet (3884)	Indtastning af gennemstrømningen af den indbyggede pumpe til beregning af den indførte volumen i forbindelse med udbyttmåling.
Pulsværdi (3887)	Definerer gennemløbet pr. impuls for Hx-indgangen. HX-indgangen skal i denne forbindelse konfigureres til impulstælling.
8.18 Fastbrændselskedel Spærrer anden giver (4102)	Ved aktivering af fastbrændselskedlen spærres andre varmegivere, som f.eks. olie-/gaskedler, så snart der registreres en stigning af kedeltemperaturen, som man forventer vil medføre en overskridelse af sammenligningstemperaturen (prog. nr. 4133).
Setpunkt minimum (4110)	Kedelpumpen sættes kun i drift, når kedeltemperaturen udover den påkrævede temperaturforskel når det minimale setpunkt, der er indstillet hér.

Programmering

Temp.diff. ON/OFF
(4130, 4131)
Sammenligningstemp.
(44133)

Idrifttagningen af pumpen kræver en tilstrækkeligt stor temperaturforskel mellem kedel- og sammenligningstemperaturen.



For at opnå sammenligningstemperaturen kan der vælges mellem følgende indstillinger i prog. nr. 4133:

Brugsvandsføler B3/B31: Sammenligningstemperaturen leveres af brugsvandsføler B3/B31

Buffertankføler B4/B41: Sammenligningstemperaturen leveres af buffertankføler B4/B41

Fremløbssetpunkt: Fremløbssetpunktet anvendes som sammenligningstemperatur

Setpunkt minimum Værdien, der er indstillet i prog. nr. 4110, anvendes som sammenligningstemperatur

Pumpeefterløbstid (4140)

Pumpeefterløbstid
(4140)

Indstilling af pumpeefterløbstid.

8.19 Bufferbeholder

Auto. generatorspærring
(4720)

Med den automatiske generatorspærring opnås der en hydraulisk adskillelse af varmegenerator og buffertank. Varmegeneratoren sættes kun i drift, når buffertanken ikke længere er i stand til at dække det aktuelle varmebehov. Følgende indstillinger er mulige:

- *Ingen:* Den automatiske generatorspærring er deaktiveret.
- *Med B4:* Den automatiske generatorspærring udløses af buffertanken B4
- *Med B4 og B42/B41:* Den automatiske generatorspærring udløses af buffertanken B4 og B41/B42.

Auto generatorspærring KD
(4721)

Varmeproducerende enheder spærres, hvis temperaturen i bufferbeholderen er højere end kedlens setpunkt + Auto varmegiverspærre SD.

Temp.diff. buffer/varmekr. (4722) Hvis temperaturforskellen mellem buffertanken og varmekredstemperaturkravet er tilstrækkelig stor, hentes den varme, der kræves i varmekredsen, fra buffertanken. Varmegeneratoren er spærret.

Min. beholdertemp. varmedr. (4724) Hvis buffertankens beholdertemperatur kommer ned under denne værdi, frakobles varmekredsene, hvis der ikke står nogen varmegiver til rådighed.

Ladetemperatur max. (4750) Bufferbeholderen oplades til den indstillede ladetemperatur maksimum med solenergi.



Funktionen kollektoroverkogssikring kan sætte kollektorpumpen i drift igen, indtil den maksimale beholdertemperatur nås.

Kølefladetemperatur (4755) Funktionen kollektoroverkogssikring kan sætte kollektorpumpen i drift igen, indtil den maksimale beholdertemperatur nås.

Køleflade via BV/VK (4756) Til køleflade af buffertank til kølefladetemperaturen står der to funktioner til rådighed. Energien kan hentes ved varmenedsættelse af rumvarmen eller BV-beholderen. Dette kan indstilles særskilt for hver varmekreds.

Køleflade kollektor (4757) Køleflade ved for høj buffertanktemperatur ved afgivelse af energi til omgivelserne via kollektorfladen.
- *Off*: Kølefladen er deaktiveret.
- *Sommer*: Kølefladen er kun aktiv om sommeren.
- *Altid*: Kølefladen er altid aktiv.

Med solvarmeintegration (4783) Her indstilles, om buffertanken kan oplades via solenergi.

Returomledning (4790 til 4795) Hvis temperaturforskellen mellem returføler B73 og den sammenligningstemperatur, der kan vælges, er den samme, foretages der en returomledning via den nederste del af buffertanken. Denne funktion kan enten anvendes til at hæve eller sænke returtemperaturen. Funktionsmåden fastlægges i prog. nr. 4796. Returomledningens til- og frakoblingspunkt fastlægges ved hjælp af definitionen af temperaturforskellene i prog. nr. 4790 og 4791. I prog. nr. 4795 vælges den buffertankføler, der leverer værdien til sammenligningen med returtemperaturen for at til- og frakoble returomledningen ved hjælp af de indstillede temperaturforskelle.



Bemærk: Til aktivering af returomledningen skal relæudgang QX1, QX2, QX3 (prog. nr. 5890-5892) for bufferomledningsventil Y15 og følerindgang BX1, BX2, BX3 (prog. nr. 5930-5932) for skinnereturføler B73 desuden være konfigureret.

Virkemåde returomledning (4796) Denne funktion kan enten anvendes til at hæve eller sænke returtemperaturen.
Temperatursænkning: Hvis forbrugernes returløbstemperatur er højere end temperaturen ved den valgte føler (prog. nr. 4795), kan det nederste beholderområde forvarmes med returløbet. Returløbstemperaturen falder derved endnu mere, hvilket f.eks. giver en højere virkningsgrad i en kondenserende kedel.
Temperaturforhøjelse: Hvis forbrugernes returløbstemperatur er lavere end temperaturen ved den valgte føler (prog. nr. 4795), kan returløbet forvarmes med omledning gennem den nederste del af beholderen. Dermed opnås der f.eks. forvarmning af returløbet.

Programmering

Fuld opladning
(4810)

Funktionen fuld opladning gør det muligt for de frigivne varmegivere på trods af automatisk varmegiverspærre først at frakobles, når buffertanken er fuldt opladet. Når funktionen er aktiveret, frakobles de varmegivere, der er parametret for funktionen fuld opladning først, når setpunktet for fuld opladning nås eller kedlerne skal frakobles på grund af brænderens regulering.

OFF: Funktionen fuld opladning er frakoblet.

Varmedrift: Den fulde opladning aktiveres, når den automatiske varmegiverspærre spærre varmegiveren efter et gyldigt varmekrav baseret på buffertemperaturen. Hvis buffertanken når den påkrævede temperatur ved den føler, der er parametret for funktionen fuld opladning, afsluttes funktionen.

Altid: Den fulde opladning aktiveres, når den automatiske varmegiverspærre spærre varmegiveren efter et gyldigt varmekrav baseret på buffertemperaturen eller varmekravet bliver ugyldigt. Hvis buffertanken når den påkrævede temperatur ved den føler, der er parametret for funktionen fuld opladning, afsluttes funktionen.

Fuld ladetemperatur min.
(4811)

Buffertanken oplades mindst til den indstillede værdi.

Føler for fuld opladning
(4813)

Med B4: Funktionen fuld opladning tager højde for buffertankføleren B4.

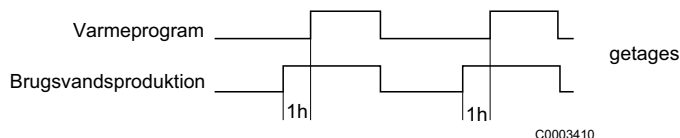
Med B42/B41: Hvis buffertankføleren B41 ikke forefindes, tager funktionen fuld opladning højde for buffertankføler B42.

8.20 Brugsvandsbeholder

Ladefremskyndelsestid
(5011)

Fremskyndes brugsvandsfrigivelsen med den indstillede ladefremskyndelsestid, så den får højere prioritet end enhver anvendelse til opvarmning og bibeholdes under anvendelse til opvarmning.

Fig. 30: Ladefremskyndelse



Forhøjelse fremløbsetp.
(5020)

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

Omladningsforhøjelse
(5021)

Med omladningsforhøjelsen kan energien fra buffertanken overføres til brugsvandsbeholderen. Dertil skal den aktuelle buffertanktemperatur være højere end den aktuelle temperatur i brugsvandsbeholderen. Denne temperaturforskel indstilles hér.

Opladningstype (5022)

Ladning af en lagdelt beholder (såfremt den forefindes):

- *Genopladning*: Beholderen genoplades kun ved hvert brugsvandskrav.
- *Fuld opladning*: Beholderen oplades fuldt ved hvert brugsvandskrav.
- *Fuld opladning legio*: Ved aktiv legionellafunktion oplades beholderen fuldt, ellers genoplades den kun.
- *Fuld opladning 1. gang*: Ved dagens 1. opladning oplades beholderen fuldt, derefter genoplades den.
- *Fuld opladning 1. gang legio*: Ved dagens 1. opladning og ved aktiv legionellafunktion oplades beholderen fuldt, ellers genoplades den

Forklaringer:

- Fuld opladning: Den lagdelte beholder oplades fuldstændigt. Varmekravet udløses af den øverste beholderføler TWF (B3) og afsluttes af føleren TWF og TLF (B36) eller TWF2 (B31). Hvis der kun er en B3, finder der automatisk en genopladning sted.
- Genopladning: Den lagdelte beholder genoplades; d.v.s. det er kun området indtil beholderføleren TWF (B3), der opvarmes. Varmekravet udløses og afsluttes af den øverste beholderføler TWF (B3).

Koblingsdifferens (5024)



Hvis brugsvandstemperaturen ligger under det aktuelle setpunkt for den her indstillede koblingsdifferens, startes brugsvandsladningen. Brugsvandsladningen afsluttes, når temperaturen kommer op på det aktuelle setpunkt.

Når der frigives brugsvand første gang på en dag, gennemføres der en forceret opladning.

Brugsvandsladningen startes også, når brugsvandstemperaturen ligger indenfor koblingsdifferensen - såfremt den ikke ligger mindre end 1 K under setpunktet.

Ladetidsbegrænsning (5030)

Under brugsvandsladning kan rumvarmen afhængigt af den valgte ladeprioritet (prog. nr. 1630) og den hydrauliske kobling have ingen eller for lidt energi. Derfor er det derfor en god idé at sørge for en tidsbegrænsning af brugsvandsladningen.

Afladningsbeskyttelse (5040)

Denne funktion garanterer, at brugsvandspumpen (Q3) først tilkobles, når temperaturen i varmegiveren er tilstrækkeligt høj.

Anvendelse med føler

Ladepumpen tilkobles først, når varmegivertemperaturen ligger over brugsvandstemperaturen plus den halve opladningsforhøjelse. Hvis kedeltemperaturen under opladningen igen kommer ned under brugsvandstemperaturen plus 1/8 af opladningsforhøjelsen, frakobles ladepumpen igen. Hvis der er parametret to brugsvandsfølere for brugsvandsopladningen, tages den laveste temperatur i betragtning i forbindelse med afladningsbeskyttelsesfunktionen (som regel brugsvandsføler B31).

Anvendelse med termostat

Ladepumpen tilkobles først, når kedeltemperaturen kommer op over det nominelle setpunkt for brugsvandet. Hvis kedeltemperaturen under opladningen kommer ned under det nominelle setpunkt for brugsvandet minus koblingsdifferens for brugsvand, frakobles ladepumpen igen.

OFF: Funktionen er frakoblet.

Altid: Denne funktion virker altid.

Automatisk Denne funktion virker kun, når varmegiveren ikke kan levere varme eller ikke står til rådighed (fejl, varmegiverspærre).

Programmering

Ladetemperatur max.
(5050)



Med denne indstilling begrænses den maksimale ladetemperatur for solvarmeanlæggets tilsluttede beholder. Hvis brugsvandsladeværdien overskrides, deaktiveres kollektorpumpen.

Med funktionen kollektorovertogssikring (se prog. nr. 3850) kan kollektorpumpen aktiveres igen, indtil beholderens sikkerhedstemperatur nås.

Kølefladetemperatur
(5055)

Indtilling af kølefladetemperaturen for brugsvandsbeholderen.

Køleflade kollektor
(5057)

Efterkøling af overophedet beholder gennem afgivelse af energien til omgivelserne over en kollektorflade.

Driftsform elpatron
(5060)

- *Erstatning*: Brugsvandet opvarmes kun af elpatronen, når kedlen melder om en elektropatron eller der forekommer en kedelspærring.
- *Sommer*: Brugsvandet opvarmes af elpatronen, når alle tilsluttede varmekredse er omstillet til sommerdrift. Så snart mindst én varmekreds igen omstilles til varmedrift, overtager kedlen brugsvandsproduktionen. De betingelser for elpatronen, der er opført i driftsformen erstatning, aktiveres ligeledes i driftsformen sommer.
- *Altid*: Brugsvandproduktionen gennemføres kun af elpatronen.

Frigivelse af elpatron
(5061)

- *Hele døgnet*: Vedvarende frigivelse af elpatron
- *Frigivelse brugsvand*: Frigivelse af elpatron afhængigt af frigivelse af brugsvand (se prog. nr. 1620).
- *Tidsprogram 4*: Frigivelse af elpatron via den lokale regulators tidsprogram 4.

Regulering elpatron
(5062)

- *Ekstern termostat*: Beholdertemperaturen nås med en ekstern termostat uden setpunktskompensation via regulator.
- *Brugsvandsføler*: Beholdertemperaturen nås med en ekstern termostat under setpunktskompensation via regulator.

Automatisk push
(5070)

Brugsvandspush kan udløses manuelt eller automatisk. Derved foregår der én brugsvandsladning til nom. setpunkt.

- *Off*: Brugsvandspush kan kun udløses manuelt.
- *ON*: Hvis brugsvandstemperaturen falder mere end to koblingsdifferenser (prog.nr. 5024) under reduceret setpunkt (prog.nr. 1612), foretages der endnu en ladning til nom. brugsvandssetpunkt (prog.nr.1610).



Automatisk push fungerer kun, hvis brugsvandsdriftsformen er indstillet.

Overtemperaturreduktion
(5085)

En overtemperaturreduktion kan udløses af følgende funktioner: Beholdertemperatur max, Automatisk push, Ladeprioritetstid push, Overtemperaturreduktion, aktive indgange H1, H2, H3 eller EX2, Beholderkøleflade, Fastbrændselkedel overtemperaturreduktion. Hvis der aktiveres en overtemperatúrafledning, kan den overskydende energi fjernes med en varmereduktion af rumvarme. Dette kan indstilles særskilt for hver varmekreds.

Med buffertank
(5090)

- *Nej*: Brugsvandsbeholderen fødes direkte fra kedlen.
- *Ja*: Brugsvandsbeholderen fødes direkte fra buffertanken.

Med forregul./fødepumpe (5092)	- <i>Nej</i>: Brugsvandsbeholderen fødes uden forregulator/fødepumpe. - <i>Ja</i>: Brugsvandsbeholderen fødes fra forregulatoren med fødepumpen.
Med solvarmeintegration (5093)	Med denne funktion indstilles det, om brugsvandsbeholderen skal fødes via sol-energi.
Pumpehastighedsbegrænsninger (5101, 5102)	Indstilling af beholderladepumpens minimale og maksimale hastighed i procent.
Hastighed P-bånd Xp (5103)	P-bånd Xp definerer regulatorens forstærkning. En lavere Xp-værdi medfører en højere styring af ladepumpen ved den samme regulatorforskel.
Hastighed integraltid Tn (5104)	Integraltid Tn bestemmer regulatorens reaktionshastighed ved udjævning af de resterende regulatorforskelle. En kortere integraltid Tn medfører hurtigere udjævning.
Hastighed derivattid Tv (5105)	Derivattid Tv bestemmer, hvor lang tid en spontan ændring af reguleringsforskellen skal virke bagefter. En kort tid påvirker kun indstillingens værdi i kort tid.
Omladningsstrategi (5130)	Omladningen er altid tilladt eller til de indstillede brugsvandsfrigivelsestider.
BV-opladerkredsforcering genoplader (5139)	Setpunktforcering til opladningssetpunkt ved ladeføler B36 ved genopladning.
BV-opladerkredsforcering (5140)	Setpunktforcering til opladningssetpunkt ved ladeføler B36 ved fuld opladning.
Maks.mel.kr.temp.overskr. (5141)	Denne parameter fastlægger slutkriteriet for en fuld opladning ved regulering til ladeføler B36. Når den lagdelte lagrings indhold er opladet helt til bunden, stiger temperaturen ved ladeføleren
Forsink. fremløb.setp.styring (5142)	Hér indstilles filtertiden for setpunktstyringen.
Fremløb setp. XP (5143)	P-bånd Xp definerer regulatorens forstærkning. En lavere Xp-værdi medfører højere styring af ladepumpen ved den samme regulatorforskel.
Fremløb setp. TN (5144)	Integraltid Tn bestemmer regulatorens reaktionshastighed ved udjævning af de resterende regulatorforskelle. En kortere integraltid Tn medfører hurtigere udjævning.
Fremløb setp. TV (5145)	Derivattid Tv bestemmer, hvor lang tid en spontan ændring af reguleringsforskellen skal virke bagefter. En kort tid påvirker kun indstillingens værdi i kort tid.

Programmering

Fuld opladning med B36
(5146)

Hér kan man indstille, om afslutningen af den fulde opladning skal genkendes ved hjælp af temperaturen ved ladeføler B36.

- *Nej*: Afslutningen af den fulde opladning genkendes ved hjælp af temperaturen ved den øverste og den nederste beholderføler B3 og B31.
- *Ja*: Afslutningen af den fulde opladning genkendes ved hjælp af temperaturen ved den øverste beholderføler B3 og ladeføler B36.

Minimal starttemp'diff Q33
(5148)

Denne parameter bestemmer tilkoblingsforsinkelsen for mellemkredspumpen på grundlag af kedeltemperaturen. Mellemkredspumpen tilkobles, så snart kedeltemperaturen når kedelsetpunktet plus den værdi, der er indstillet hér. Indstillingen -5 °C bevirker, at mellemkredspumpen tilkobles, så snart kedeltemperaturen når kedelsetpunktet op til 5 °C.

Forsink.mel.kr.temp.overskr.
(5151)

Reguleringen af brænderydelsen til ladetemperatur aktiveres, når den tid, der er indstillet hér, er gået siden tilkobling af mellemkredspumpen.

8.21 Konfiguration

Varmekreds 1,2,3
(5710, 5715, 5721)

Varmekredsene kan til- og frakobles ved hjælp af denne indstilling. Parametrene for de frakoblede varmekredse skjules.



Denne indstilling virker kun direkte på varmekredsene, ikke på betjeningen!

Brugsvandsføler
(5730)

- *Ingen*: Ingen brugsvandsføler til rådighed.
- *Føler B3*: Der er en brugsvandsbeholderføler installeret. Regulatoren beregner koblingspunkterne med tilsvarende koblingsdifferens på grundlag af brugsvandssetpunktet og den målte brugsvandsbeholdertemperatur.
- *Termostat*: Reguleringen af brugsvandstemperaturen er afhængig af tilkoblingstilstanden for en termostat, der er forbundet med brugsvandsføler B3.



Bemærk: Reduceret drift er ikke mulig, hvis der anvendes en brugsvandstermostat. Dette betyder, at brugsvandsgenerering er spærret med termostat, når reduceret drift er aktiv.



OBS! Ingen frostbeskyttelse for brugsvand!

Frostbeskyttelse af brugsvandet er ikke garanteret.

Brugsvandsaktuator Q3
(5731)

- *Ingen*: Opvarmning af brugsvand deaktiveret via Q3.
- *Ladepumpe*: Opladning af brugsvand via tilslutning af ladepumpe til Q3/Y3.
- *Zoneventil*: Opladning af brugsvand via tilslutning af zoneventil til Q3/Y3.

Grundposition BV zoneventil
(5734)

Grundpositionen for brugsvandszoneventilen er den position, hvor zoneventilen befinder sig, når der ikke er noget aktivt krav.

- *Sidste krav*: Zoneventilen bliver i denne position efter afslutning af sidste krav.
- *Varmekreds*: Zoneventilen går over til varmekredspositionen efter afslutning af sidste krav.
- *Brugsvand*: Zoneventilen går over til brugsvandspositionen efter afslutning af sidste krav.

BV separat kreds
(5736)



BV separat kreds kan kun anvendes i en kedelkaskade.

- *Off*: BV separat kreds er deaktiveret. Enhver kedel til stede kan forsyne brugsvandsbeholderen.
- *On*: BV separat kreds er aktiveret. Opladning af brugsvand sker kun fra den definerede kedel.

For BV separat kreds skal brugsvandsaktuator Q3 i prog. nr.. 5731 indstilles på „Zoneventil“.

Virkemåde BV zoneventil
(5737)

I denne parameter indstilles zoneventilpositionen, der gælder ved aktiv udgang.

- *Position ON BV*: Ved aktiv udgang befinder zoneventilen sig i brugsvandposition.
- *Position ON varmekreds*: Ved aktiv udgang befinder zoneventilen sig i varmekredsposition.

Styr. kedelpump./BV-ventil
(5774)

Med denne parameter kan man for specielle hydrauliksystemer fastlægge, at kedelpumpe Q1 og zonekventil Q3 kun er ansvarlige for brugsvand og varmekreds 1, men ikke for varmekreds 2 og 3 samt for eksterne forbruger kredse.

- *Alle krav*: Zoneventilen er hydraulisk tilsluttet ved alle krav og omskifter mellem brugsvandsdrift og de øvrige krav. Kedelpumpen kører ved alle krav.
- *Krav kun VK1/BV*: Zoneventilen er kun hydraulisk tilsluttet ved varmekreds 1 og brugsvand, og omskifter mellem brugsvandsdrift og drift af varmekreds 1. Alle andre krav er ikke hydraulisk tilsluttet via zoneventilen (UV) og kedelpumpen, men direkte til kedlen.

Solvarmestyreelement
(5840)

Solvarmeanlægget kan drives med ladepumper i stedet for en kollektorpumpe og zoneventiler til beholdertilslutningerne.

- *Ladepumpe*: Ved anvendelse med en ladepumpe kan alle vekslere gennemstrømmes samtidigt. Der er mulighed for parallel eller alternativ drift
- *Zoneventil*: Ved anvendelse med zoneventil kan der kun gennemstrømmes én veksler ad gangen. Der er kun mulighed for alternativ drift.

Ekstern solvarmeveksler
(5841)

Ved solvarmeskemaer med to beholdertilslutninger skal man indstille, om den eksterne varmeveksler forefindes og skal anvendes til brugsvand såvel som buffertanken eller kun til én af dem.

Kombitank
(5870)

Kombitankspecifikke funktioner aktiveres med denne indstilling. På denne måde kan buffertankelpatronen både anvendes til opvarmning og til brugsvand.

- *Nej*: Der er ikke nogen kombitank.
- *Ja*: Der er en kombitank.

Relæudgange QX1 - QX3 (5890 til 5892)

Relæudgang QX1/QX2/QX3
(5890 til 5892)

- *Ingen*: Relæudgang deaktiveret.
- *Cirkulationspumpe Q4*: Den tilsluttede pumpe anvendes som brugsvandcirkulationspumpe (se prog.-nr. 1660).



- *Elpatron BV K6*: Med den tilsluttede elpatron kan brugsvandet oplades ifølge betjeningside brugsvandbeholder betjeningslinje elpatron.
- Bemærk: I prog. nr. 5060 skal driftsformen indstilles.



- *Kollektorpumpe Q5*: Tilslutning af en cirkulationspumpe ved anvendelse af en solvarmekollektor.
- *Forbruger kredspumpe VK1/2*: Tilslutning af en Pumpe ved indgangen Q15/18 for en ekstra bruger, der modtager krav via en Hx-indgang.
- *Kedelpumpe Q1*: Den tilsluttede Pumpe anvendes til vandcirkulation i kedlen.
- *Alarmudgang K10*: Hvis der opstår en fejl, giver alarmrelæet besked derom. Lukningen af kontakten sker med den forsinkelse, der er indstillet i prog. nr. 6612. Hvis der ikke længere er nogen fejlmelding, åbnes kontakten uden forsinkelse.

Bemærk: Alarmrelæet kan tilbagestilles, selvom fejlen ikke er blevet udbedret (se prog.-nr. 6710).

- *Varmekredspumpen HK3 / Q20*: Aktivisering af pumpevarmekredsen VK3.
- *Fødepumpe Q14*: Tilslutning af en fødepumpe.
- *Varmegiversp.ventil Y4*: Tilslutning af en omskifteventil til hydraulisk frakobling af den varmeproducerende enhed fra resten af anlægget.
- *Fastbrændselpumpe Q10*: Tilslutning af en cirkulationspumpe til kedelkredsen til forbindelse af en fastbrændselskedel.
- *Tidsprogram 5 K13*: Relæet styres ifølge indstillingerne i Tidsprogram 5.
- *Bufferreturløbsventil Y15*: Denne ventil skal konfigureres til forhøjelse eller sænkning af returtemperaturen eller delvis opladning af buffertank.
- *Solv.pumpe ekst. veksler K9*: Hér skal Solvarmepumpe ekstern veksler K9 indstilles til den eksterne varmeveksler.
- *Solvarmestyr buffer K8*: Hvis der er integreret flere veksler, skal buffertanken indstilles ved den relevante relæudgang og solvarmestyreelementets type defineres i prog.nr. 5840.
- *Solvarm.st.elem. pool K18*: Hvis der er integreret flere veksler, skal svømmebassinets indstilles ved den relevante relæudgang og solvarmestyreelementets type defineres i prog.nr.5840.
- *Svømmebassinpumpe Q19*: Tilslutning af en svømmebassinpumpe ved indgang Q19 .
- *Kaskadepumpe Q25*: Fælles kedelpumpe for alle kedel enheder i en kaskade.
- *Beholderomladpumpe Q11*: Brugsvandbeholderen kan oplades af buffertanken, såfremt den er varm nok. Denne omladning sker med omladepumpe Q11.
- *BV-blandepumpe Q35*: Særskilt Pumpe til beholdercirkulation ved aktiv legionellafunktion.
- *BV-mellemkredspumpe Q33*: Ladepumpe ved brugsvandsbeholder med ekstern varmeveksler.
- *Varmekrav K27*: Så snart der forekommer et varmekrav i systemet, aktiveres udgang K27.
- *Varmekredspumpen VK1 /VK2*: Relæet anvendes til styring af varmekredspumpen Q2/Q6.
- *Brugsvandsstyreorgan Q3*: Alt efter hydraulik en tilsluttet BV ladepumpe eller zoneventil.
- *Signaludgang K35*: Meddelelsesudgangen aktiveres, når regulatoren sender en ordre til fyringsautomaten. Hvis der foreligger en fejl, som forhindrer fyringsautomaten i at køre, frakobles meddelelsesudgangen.
- *Driftsmelding K36*: Udgangen er aktiveret, hvis brænderen kører.
- *Røggasspjæld K37*: Med denne funktion bliver styringen af aftræksspjældet aktiveret. Hvis styringen af aftræksspjældet er aktiv, starter brænderen først, når aftræksspjældet er aktiveret.
- *Blæserfrakobling K38*: 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.

Følerindgangene BX1/BX2/
BX3
(5930 til 5932)

Konfiguration af følerindgange giver mulighed for yderligere funktioner ud over basisfunktionerne.

- *Ingen*: Følerindgang deaktiveret.
- *Brugsvandsføler B31*: Anden brugsvandsføler, der anvendes til fuld opladning ved legionellafunktion.
- *Kollektorføler B6*: første solvarmekollektorføler ved et kollektorfelt.
- *BV-cirkulationsføler B39*: føler til brugsvandscirkulations returløbsledning.
- *Buffertankføler B4*: Nederste buffertankføler.
- *Buffertankføler B41*: midterste buffertankføler.
- *Fælles fremløbsføler B10*: fælles fremløbsføler ved kedelkaskader.
- *Fastbrænds.kedelføler B22*: Føler til registrering af temperatur i en fastbrændselskedel.
- *BV-ladeføler B36*: brugsvandsføler til brugsvandsladesystemer.
- *Buffertankføler B42*: Øverste buffertankføler.
- *Fælles returføler B73*: Returføler til funktionen returomledning.
- *Kaskadereturføler B70*: fælles returløbsføler ved kedelkaskader.
- *Svømmebassinføler B13*: Føler til måling af svømmebassintemperatur.
- *Solvarmefremløbsføler B63*: Denne føler er nødvendig for målingen af solenergiudbyttet
- *Solv.returløbsføler B64*: Denne føler er nødvendig for målingen af solenergiudbyttet

Funktion indgang H1/H4/H5
(5950, 5970, 5977)

- *Ingen*: Ingen funktion
- *Driftsformskift VK+BV*: skift af varmekredsens driftsformer til reduceret drift eller beskyttelsesdrift (progr.nr. 900,1200,1500) og spærring af brugsvandledning ved lukket kontakt ved H1/H4/H5/H2.
- *Driftsformskift VK1 til VK3*:: Skift af varmekredsens driftsformer til beskyttelsesdrift eller reduceret drift.



Spærringen af brugsvandledningen er kun mulig ved indstillingen **Driftsformskift VK + BV**.

- *Brænderspærring*: Spærring af kedlen ved lukket kontakt ved H1/H4/H5/H2.
- *Fejl-/alarmmelding*: Lukning af indgangene H1/H2 forårsager en fejlmelding inde i regulatoren, som der også gøres opmærksom på ved hjælp af en relæudgang programmeret som alarmudgang eller i fjernstyringssystemet.
- *Forbrugerkrav VK1/VK2*: Det indstillede fremløbstemperatursetpunkt aktiveres via tilslutningsklemmerne (f.eks. en luftopvarmningsfunktion for lufttæppeanlæg).



Bemærk: I prog. nr. 1859/1909 skal setpunktet indstilles.

- *Overtemperatrafledning*: Aktivering af overtemperatrafledningen gør det f.eks. muligt for en anden brænder med et tvangssignal at tvinge forbrugerne (varmekreds, brugsvandskreds, Hx-pumpe) til at afgive overskydende varme. Det kan for hver forbruger med parameteren Overtemperatrafgivelse indstilles, om den skal tage højde for tvangssignalet og dermed deltage i varmeafledningen.
- *Frigiv. svøm.bassin solvarme*: Denne funktion gør det muligt at frigive svømmebassinopvarmning via solvarme udefra (f.eks. ved hjælp af en håndbetjent afbryder) eller bestemme ladeprioritering af solvarme fremfor beholderne.
- *Driftsniveau VK / BV*: Driftsniveauet kan indstilles via kontakten (eksternt tidsindstillingsprogram) i stedet for med det interne tidsindstillingsprogram.
- *Rumtermostat VK1*: Med denne indgang kan der genereres et rumtermostatkrav for den indstillede varmekreds.
- *Brugsvandstermostat*: Tilslutning af brugsvandbeholdertermostaten.

Programming

- *Pulstælling*: Ved forespørgsel til indgangen er det muligt at registrere lavfrekvensimpulser, f.eks. med henblik på gennemløbsmåling.
- *Tilbage melding røggasspjæld*: Tilbage melding af aktiveret aftræksspjæld via indgang H1
- *Startforhindring*: med denne indgang er det muligt at forhindre en brænderstart.
- *Forbrugerkrav VKx 10V*: Anvendelsesknudernes eksterne belastning x modtager et spændingssignal (DC 0...10 V) som varmekrav. Den lineære karakteristik defineres ved hjælp af to fikspunkter (spændingsværdi 1 / funktionsværdi 1 og spændingsværdi 2 / funktionsværdi 2) (gælder kun for H1).
- *Effektindstilling*: Varmegiveren modtager et spændingssignal (DC 0...10 V) som et ydelseskrav. Den lineære karakteristik defineres ved hjælp af to fikspunkter (spændingsværdi 1 / funktionsværdi 1 og spændingsværdi 2 / funktionsværdi 2) (gælder kun for H1).
- *Gennemløbsmåling*: Her kan der tilsluttes en gennemløbsføler, der angiver gennemløbsmængden ved hjælp af en frekvens (gælder kun for H4).

Virkemåde kontakt H1/H4/
H5/H2
(5951, 5971, 5978)

Med denne funktion kan kontakterne indstilles som hvilekontakt (kontakt lukket, skal åbnes for at aktivere funktionen) eller arbejdskontakt (kontakt åbnet, skal lukkes for at aktivere funktionen).

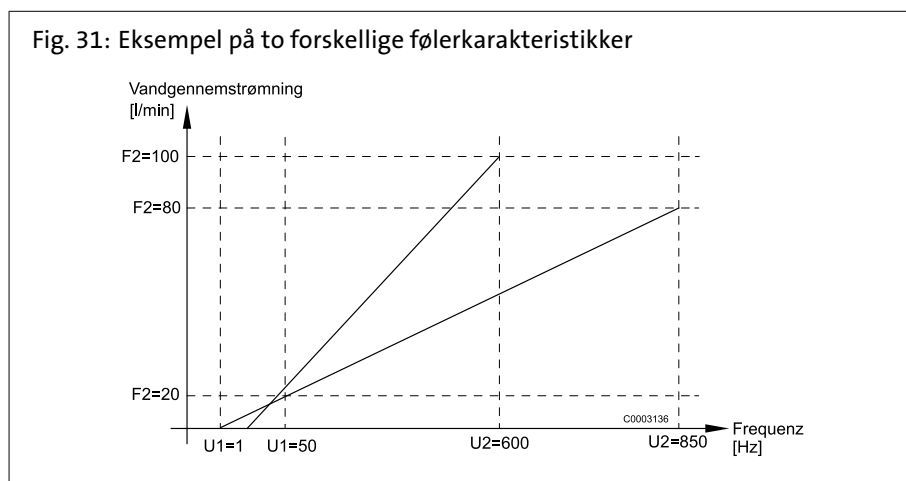
Spændingsværdi 1/2 H1
(5953, 5955)
Funktionsværdi 1/2 H1
(5954, 5956)

Den lineære følerkarakteristik defineres vha. to fikspunkter. Indstillingen foretages med to parameterpar for *Funktionsværdi* og *Spændingsværdi* (F1 / U1 og F2 / U2).

Funktionsværdien angives med faktor 10, dvs. hvis der f.eks. ønskes 100 °C, skal indstillingen være "1000".

Frekvensværdi 1/2 H4
Funktionsværdi 1/2 H4
(5973-5976)

Lineær følerkarakteristik defineres vha. to fikspunkter. Indstillingen foretages med to parameterpar for *Funktionsværdi* og *Frekvensværdi* (F1 / U1 og F2 / U2).



Funktion funktionsmodul 1/
funktionsmodul 2
(6020/6021)

Fastlægning af de funktioner, der kan reguleres ved hjælp af funktionsmodul 1 og 2.

- **Multifunktionel:** Funktioner, som de multifunktionelle ind- og udgange kan indstilles til, se prog. nr. 6030 til 6055.
- **Varmekreds 1:** Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Varmekreds 1 tilpasses.
- **Varmekreds 2:** Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Varmekreds 2 tilpasses.

- *Varmekreds 3*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menu-punktet Varmekreds 3 tilpasses.
- *Solvarme brugs vand*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menu-punktet Solvarme tilpasses.
- *Forregulator/fødepumpe*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menu-punktet *Forregulator/fødepumpe* tilpasses.

Følerindgang BX21/BX22
(6040 - 6043)

Følerindgange for modul 1 og 2.
Konfiguration af følerindgange BX21 og BX22 giver mulighed for yderligere funktioner ud over basisfunktionerne.
Forklaringer se prog.-nr. 5930.

Funktion indgang H2 EM1/2
(6046, 6054)

Forklaringer se prog. nr. 5950.

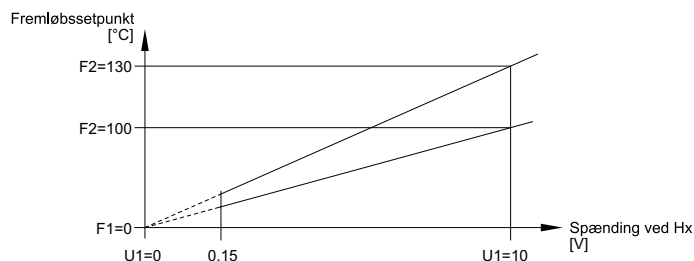
Virkemåde kontakt H2 EM
1/2
(6047, 6055)

Forklaringer se prog. nr. 5951.

Spændingsværdi 1/2 H2 mo-
dul 1-2
(6049, 6051, 6057, 6059)
Funktionsværdi 1/2 H2 mo-
dul 1-2
(6050, 6052, 6058, 6060)

Lineær følerkarakteristik defineres vha. to fikspunkter. Indstillingen foretages med to parameterpar for *Funktionsværdi* og *Spændingsværdi* ($F1 / U1$ og $F2 / U2$).

Fig. 32: Eksempel på varmekrav 10 V og kuldekrav 10 V



F1	Funktionsværdi 1
F2	Funktionsværdi 2
U1	Spændingsværdi 1
U2	Spændingsværdi 2

Programmering

PBM-udgang P1 (6085)	Denne parameter anvendes til at fastlægge den modulerende pumpe funktion. - <i>Ingen</i>: Der er ikke nogen udgang P1. - <i>Kedelpumpe Q1</i>: Den tilsluttede pumpe anvendes til vandcirkulation i kedlen. - <i>Brugsvandspumpe Q3</i>: Styreorgan for brugsvandsbeholder. - <i>BV-mellemkredspumpe Q33</i>: Ladepumpe ved brugsvandsbeholder med ekstern varmeveksler. - <i>Varmekredspumpe VK1 Q2</i>: den pumpevarmekreds VK1 aktiveres. - <i>Varmekredspumpe VK2 Q6</i>: den pumpevarmekreds VK2 aktiveres. - <i>Varmekredspumpe VK3 Q20</i>: den pumpevarmekreds VK3 aktiveres. - <i>Kollektorpumpe Q5</i>: Til tilslutning af en solvarmekollektor kræves der en cirkulationspumpe til kollektorkredsen. - <i>Solv.pumpe ekst. veksler K9</i>: Hvis der er integreret flere vekslere, skal buffertanken indstilles ved den relevante relæudgang. Og solvarmestyreelementets type defineres i prog.nr.5840. - <i>Solvarmepumpe pool K18</i>: Hvis der er integreret flere vekslere, skal svømmebassinet indstilles ved den relevante relæudgang. Og solvarmestyreelementets type defineres i prog.nr.5840.
Følertype kollektor (6097)	Valg af den følertype, der anvendes til måling af kollektortemperatur.
Korrektion kollektorføler 1 (6098)	Indstilling af korrektionsværdi for kollektorføler 1.
Korrektion udeføler (6100)	Indstilling af en korrektionsværdi for udeføler .
Tidskonstant bygning (6110)	Gennem den her indstillede værdi påvirkes fremløbstemperaturens reaktionshastighed ved svingende udetemperaturer afhængig af bygningskonstruktionen. Eksempler (se også <i>Hurtigsænkning</i> prog.-nr. 780, ...): - 40 for bygninger med tykt murværk eller udvendig isolering. - 20 for bygninger med normal konstruktion. - 10 for bygninger med let konstruktion.
Central setpkts.kompens (6117)	Den centrale setpunktsskompensation tilpasser varmegiverens setpunkt til den påkrævede, centrale fremløbstemperatur. Med denne indstilling begrænses den maksimale korrektion, selvom der egentligt kræves en større tilpasning.
Anlægsfrostbeskyttelse (6120)	Varmekredspumpen aktiveres uden varmekrav afhængigt af udetemperaturen. Når udetemperaturen når den nederste grænseværdi på -4°C, aktiveres varmekredspumpen. Hvis udetemperaturen ligger mellem -5°C og +1,5°C, aktiveres pumpen i 10 min hver 6. time. Når den øverste grænseværdi på 1,5°C nås, deaktiveres pumpen.
Gem føler (6200)	Under prog. nr. 6200 kan følertilstandene gemmes. Dette sker automatisk; efter ændring af anlægget (fjernelse af en føler) skal tilstanden dog gemmes ved følerens klemmer igen.
Kontrolnr. varmegiver 1/beholder/varmekreds (6212, 6213, 6215, 6217)	Grundapparatet genererer et kontrolnummer til identifikation af anlægsskemaet, der består af de numre, der er opført på <i>Tab. 12 (Side 115)</i> .

Tab. 12: Kontrolnummer varmegiver 1 (prog.nr.. 6212)

Solvarme					
Et kollektorfelt med føler B6 og kollektorpumpe Q5	Beholderladepumpe til buffertank K8	Solvarmezoneventil til buffertank K8	Solvarmeladepumpe til svømmebassin K18	Solvarmezoneventil til svømmebassin K18	Ekstern solvarmeveksler , solvarmepumpe K9 BV=brugsvandsbeholder P=buffertank
0	Ingen solvarme				
1					*
3					BV/P
5	X				
6		X			
8	X				BV+P
9		X			BV/P
10	X				BV
11		X			BV
12	X				P
13		X			P
14			X		
15				X	
17			X		BV/P
18				X	BV/P
19	X		X		
20		X		X	
22	X				BV+P
23		X		X	BV/P
24	X		X		BV
25		X		X	BV
26	X		X		P
27		X		X	P

Programmering

Tab. 13: Kontrolnummer. beholder (prog.nr.. 6215)

Bufferbeholder		Brugsvandsbeholder	
0	Ingen buffertank	00	Ingen brugsvandsbeholder
1	Bufferbeholder	01	Elpatron
2	Buffertank, solvarmeintegration	02	Solvarmeintegration
4	Buffertank, afspærringsventil	04	Ladepumpe
5	Buffertank, solvarmeintegration Afspærringsventil	05	Ladepumpe, solvarmeintegration
		13	Zoneventil
		14	Zoneventil, solvarmeintegration
		16	Forregulator, uden veksler
		17	Forregulator, 1 veksler
		19	Mellemkreds, uden veksler
		20	Mellemkreds, 1 veksler
		22	Ladepumpe/mellemkreds, uden veksler
		23	Ladepumpe/mellemkreds, 1 veksler
		25	Zoneventil, mellemkreds, uden veksler
		26	Zoneventil, mellemkreds, 1 veksler
		28	Forregulator/mellemkreds, uden veksler
		29	Forregulator/mellemkreds, 1 veksler

Tab. 14: Kontrolnummer. varmekreds (prog.nr.. 6217)

Varmekreds 3		Varmekreds 2		Varmekreds 1	
0	Ingen varmekreds	00	Ingen varmekreds	00	Ingen varmekreds
1	Cirkulation via kedelpumpe	01	Cirkulation via kedelpumpe	01	Cirkulation via kedelpumpe
2	Cirkulationspumpe	02	Cirkulationspumpe	02	Cirkulationspumpe
3	Cirkulationspumpe, blandeven-til	03	Cirkulationspumpe, blandeven-til	03	Cirkulationspumpe, blandeven-til

Softwareversion
(6220)

Visning af den aktuelle softwareversion.

8.22 LPB-system

Apparatadresse/segmenta-
dresse
(6600/6601)

Regulatorens LPB-adresse består af et 2-cifret segmentnummer og et 2-cifret apparatnummer.

Busforsyning funktion
(6604)

- *Off*: Bussystemets strømforsyning foregår ikke via regulatoren.
- *Automatisk*: Bussystemets strømforsyning aktiveres og deaktiveres via regulatoren på grundlag af bussystemets ydelsesbehov.

Busforsyning tilstand
(6605)

- *Off*: Bussystemets strømforsyning via regulator er ikke aktiv i øjeblikket.
- *On*: Bussystemets strømforsyning via regulator er aktiv i øjeblikket.

Visning systemmeldinger
(6610)

Denne indstilling gør det muligt at tilsidesætte systemmeldinger, der sendes via LPB, på den tilsluttede betjeningsenhed.

Alarmforsinkelse (6612)	Udløsningen af alarmen ved modul BM kan forsinkes i et indstilleligt tidsrum. Derved kan man hindre unødvendige meldinger til et servicecenter i tilfælde af kortvarige fejl (f.eks. udløsning af termostat, kommunikationsfejl). Man skal dog være opmærksom på, at kortvarige fejl, der bliver ved med at opstå med korte mellemrum og på langt sigt, dermed også filtreres fra.
Visning systemmeldinger (6610)	Hvis indstillingen Centralt er aktiveret i prog.nr. 6221 og 6223, er det muligt at indstille virkeområdet for denne indstilling. Følgende indstillinger er mulige: - <i>Segment</i>: Omstillingen sker for alle regulatorer i samme segment. - <i>System</i>: Omstillingen sker for alle regulatorer i hele systemet (og dermed i alle segmenter). Regulatoren skal befinde sig i segment 0!
Sommerskift (6621)	- <i>Lokal</i>: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres afhængigt af prog. nr. 730, 1030 eller 1330. - <i>Centralt</i>: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.
Driftsformskift (6623)	- <i>Lokal</i>: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres. - <i>Centralt</i>: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.
Manuel kildespærring (6624)	- <i>Lokal</i>: Den lokale brænder spærres. - <i>Segment</i>: Alle brændere i kaskaden spærres.
BV-tilordning (6625)	Denne indstilling er kun nødvendig, når varmtvandsproduktionen styres af et varmekreds-tidsprogram (se prog. nr. 1620 og 5061) - <i>Lokale varmekredse</i>: Varmtvandsproduktionen sker kun for den lokale varmekreds. - <i>Alle varmekredse i segment</i>: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i segmentet. - <i>Alle varmekredse i system</i>: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i systemet. Ved alle indstillinger tages også regulatorer, der befinder sig i feriestatus, i betragtning i forbindelse med varmtvandsproduktion.
Tidsindstilling (6640)	Med denne indstilling fastlægges systemtidens påvirkning af regulatorens tidsindstilling. Følgende indstillinger er mulige: - <i>Autonom</i>: Klokkeslættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkeslæt tilpasses ikke til systemtiden. - <i>Slave 1 uden fjernbetjening</i>: Klokkeslættet kan ikke omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkeslæt tilpasses automatisk systemtiden hele tiden. - <i>Slave med fjernbetjening</i>: Klokkeslættet kan omstilles på regulatoren. Samtidig tilpasses systemtiden, da ændringen overtages af master. Klokkeslættet fra regulatoren tilpasses imidlertid hele tiden systemtiden. - <i>Master</i>: Klokkeslættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkeslæt er en angivelse til systemet. Systemtiden tilpasses.
Kilde til udetemperatur (6650)	I LPB-anlægget kræves der kun én udetemperaturføler. Den leverer signalet via LPB til regulatorerne uden føler. I visningen er det første tal segmentes nummer og det andet apparatets nummer.

Programmering

8.23 Fejl

	Hvis tegnet  , vises i displayet, foreligger der en fejl, og den tilsvarende fejlmelding kan hentes via infoknappen.
Intern diagnose-kode (6705)	I tilfælde af fejl er fejlvisningen permanent. Der oplyses desuden om visningen af diagnosekoden.
Fejlperiode (6706)	Fase, hvori den fejl opstod, der forårsagede den pågældende fejl.
Fejlmelding (6700)	En aktuel fejl i systemet vises her som en fejlkode.
SW diagnosekode (6705)	I tilfælde af fejl er fejlvisningen permanent. Der oplyses desuden om visningen af diagnosekoden.
Fejlfase (6706)	Fase, hvori den fejl opstod, der forårsagede den pågældende fejl.
Reset alarmrelæ (6710)	Med denne indstilling tilbagesættes et udgangsrelæ QX, der er programmeret som alarmrelæ.
Temperaturalarm (6740-6745)	Indstilling af tiden, hvorefter der udløses en fejlmelding ved stadig afvigelse mellem temp. setpunkt og aktuel temp. værdi.
Fejlhistorik/fejlkode (6800 til 6995)	De sidste 20 fejlmeldinger med fejlkode og fejlens opståelsestidspunkt lagres i fejlhukommelsen.

8.24 Service/specialdrift

Brændertimer interval (7040)	Indstilling af serviceinterval for brænder.
Brændertm. siden service (7041)	Driftstimer af brænder siden sidste service. <i>Bemærk:</i> Antal driftstimer for brænderen bliver kun talt, når servicemeddelelser er aktiveret.
Brænderstarter interval (7042)	Indstilling af serviceinterval for brænderen.
Brænderst.r siden vedl.hold (7043)	Brænderstart siden sidste service. <i>Bemærk:</i> Antal driftstimer for brænderen bliver kun talt når servicemeddelelser er aktiveret.
Vedligeholdinterval (7044)	Indstilling af serviceinterval per måned.
Tid siden vedligehold (7045)	Tiden der er gået siden sidste serviceinterval. <i>Bemærk:</i> Antal driftstimer for brænderen bliver kun talt når servicemeddelelser er aktiveret.
Blæserhastighed ion-strøm (7050)	Hastighedsgrænse, hvorover servicemeldingen for ion-strøm (prog. nr. 7051) skal sættes, når ion-strømovervågningen og dermed en hastighedsforøgelse er aktiv på grund af for lav ion-strøm.
Melding ion-strøm (7051)	Funktion til visning og tilbagesætning af servicemeldingen for brænder-ion-strøm. Denne servicemelding kan kun tilbagesættes, når årsagen til service er udbedret.

Servicefunktion
(7130)



Servicefunktionen til- og frakobles i dette prog. nr.

Bemærk:

Funktionen frakobles med indstillingen "Fra" eller automatisk, når den maksimale kedeltemperatur nås.

Den kan også aktiveres direkte ved hjælp af servicefunktionsknappen.

Manuel drift
(7140)

Aktivering af manuel drift. Ved manuel drift bliver kedlen reguleret til den ønskede manuelle driftstemperatur. Alle pumper bliver indkoblet. Yderligere anmodninger, som fx brugsvand, bliver ignoreret!

RegulatorStopFunktion
(7143)

Hvis regulatorstopfunktionen aktiveres, kræver apparatet direkte den brænderydelse, der er indstillet i reguleringsstopsetpunktet.

Setpunkt RegulatorStop
(7145)

Hvis regulatorstopfunktionen er aktiveret, kræver apparatet den ydelse, der er indstillet her.

Telefon kundeservice
(7170)

Her er der mulighed for at indlæse det ønskede telefonnummer til kundeservice.

PStick beholder Pos
(7250)

Parameteren *PStick beholder pos* anvendes til at vælge det datasæt (datasætnummer på stick'en), der skal skrives eller læses.

PStick kommando
(7252)

- *Ingen funktion*: Dette er basistilstanden. Så længe der ikke er nogen aktiv funktion på stick'en, vises denne kommando.
- *Aflæsning fra stick*: Starter aflæsning af data fra stick'en. Denne funktion er kun mulig med READ-sticks. Dataene i det indstillede datasæt kopieres i reguleringen LMS. Først kontrolleres det, om datasættet må integreres eller ej. Hvis datasættet ikke er kompatibelt, må det ikke integreres. Visningen går tilbage til Ingen funktion, der kommer en fejlmelding til syne. Teksten Læsning fra stick bliver stående, indtil funktionen er afsluttet eller der opstår en fejl. Så snart dataoverførslen begynder, går reguleringen LMS over på parametreringsstilling. Så snart der overføres parametre, skal reguleringen genindkobles efter afslutningen af overførslen. Fejl 183 Parametrering vises.
- *Skrivning på stick*: Starter skrivning af data fra reguleringen LMS på stick'en. Denne funktion er kun mulig med WRITE-sticks. Dataene skrives i det allerede indstillede datasæt. Før skrivningen af data starter, kontrolleres det, om dataene på stick'en og det tilhørende kundennummer stemmer. Teksten Skrivning fra stick bliver stående, indtil funktionen er afsluttet eller der opstår en fejl.

PStick fremskridt
(7253)

Læsningens og skrivningens fremskridt vises som en procentsats. Hvis der ikke er nogen aktiv funktion, eller hvis der opstår en fejl, vises 0%.

8.25 Ind-/udgangstest

Ind-/udgangstest
(7700 - 7872)

Test til afprøvning af de tilsluttede komponenters funktionsdygtighed.

8.26 Status

Stillede statusspørgsmål
(8000 til 8011)

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

Programmering

Følgende meddelelse er muligt ved **varmekreds** :

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen <i>status</i>)
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Gulvvarme aktiv	Gulvvarme aktiv
Varmedrift begrænsn.	Overkøgsikring aktiv Begrænsn. kedelbeskyttelse Begrænsn. BV-prioritet Begrænsn, buffer
Forceret reduktion	Forceret reduktion BV Forceret redukt. varmekilde Efterløb aktiv
Varmedrift komfort	Indkobl.optim.+hurtigopvarmn. Indkoblingsoptimering Hurtigopvarmning Varmedrift komfort
Varmedrift reduceret	Udkoblingsoptimering Varmedrift reduceret
Frostbeskyttelse aktiv	Rumfrostbeskyt. aktiv Fremløbsfrostbeskyt. aktiv Anl.frostbeskyttelse aktiv
Sommerdrift	Sommerdrift
OFF	Dag-Eco aktiv Sænkning reduceret Sænkning frostbeskyttelse Rumtemp.begrænsning OFF

Følgende meddelelse er muligt ved **Brugsvand**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen <i>status</i>)
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Tapdrift	Tapdrift
Bevar varme-funktion Til	Bevar varme-funktion aktiv Bevar varme-funktion Til
Køleflade aktiv	Køleflade via kollektor Køleflade via kedel Køleflade via VK
Ladespærring aktiv	Afladningsbeskyt. aktiv Ladetidsbegrænsn. aktiv Opladning spærret
Forceret opladning aktiv	Forceret, maks. beholdertemp. Forceret, maks. ladetemp. Forceret, legionellasetpunkt Forceret, nom. setpunkt
Opladning elpatron	Elopladning, legion.setpkt. Elopladning, nom. setpunkt Elopladning, red. setpunkt Elopladning, frostsetp. Elpatron frigivet
Push aktiv	Push, legionellasetpunkt Push, nom. setpunkt
Ladning aktiv	Opladning, legionellasetp. Opladning, nom. setpunkt Opladning, red. setpunkt
Frostbeskyttelse aktiv	Frostbeskyttelse aktiv Frostbeskyttelse gennemstr.varmeg.
Efterløb aktiv	Efterløb aktiv
Standby-opladning	Standby-opladning
Opladet	Opladet, max. beholdertemp.
	Opladet, max. ladetemp.
	Opladet, legionellatemp.
	Opladet, nom. temp.
	Opladet, red. temp.
OFF	OFF
Parat	Parat

Programmering

Følgende meddelelse er muligt ved **Kedel**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen status)
Overkogssikr. aktiveret	Overkogssikr. aktiveret
Fejl	Fejl
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Servicefunktion aktiv	Servicefunktion , nominel last Skorstensfejerfunktionen, dellast
Spærret	Spærret, manuelt Spærret, fastbrændselkedel Spærret automatisk Spærret, udetemperatur Spærret, økonomidrift
Minimumbegrænsning aktiv	Min.begrænsning Min.begrænsn. dellast Minimumbegrænsning aktiv
I drift	Startaflastning Startaflastning dellast Returlastbegrænsning Returlastbegrænsning, dellast
Opladning buffertank	Opladning buffertank
I drift for VK, BV	I drift for VK, BV
I dellastdrift for VK, BV	I dellastdrift for VK, BV
Frigivet for varme og BV	Frigivet for varme og BV
I drift for BV	I drift for BV
I dellastdrift for BV	I dellastdrift for BV
Frigivet for BV-opladning	Frigivet for BV-opladning
I drift for VK	I drift for VK
I dellastdrift for VK	I dellastdrift for VK
Frigivet for VK	Frigivet for VK
Efterløb aktiv	Efterløb aktiv
Frigivet	Frigivet
Frostbeskyttelse aktiv	Anl.frostbeskyttelse aktiv
OFF	OFF

Følgende meddelelse er muligt ved **Solar** :

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen <i>status</i>)
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Fejl	Fejl
Kollektorfrostbeskyt. aktiv	Kollektorfrostbeskyt. aktiv
Køleflade aktiv	Køleflade aktiv
Max. beholdertemp. nået	Max. beholdertemp. nået
Fordampn.beskyttelse aktiv	Fordampn.beskyttelse aktiv
Overkogsikring aktiv	Overkogsikring aktiv
Max. ladetemp. nået	Max. ladetemp. nået
Opladning brugsvand+buffer+svømmebassin	Opladning brugsvand+buffer+svømmebassin
Opladning brugsvand+buffer	Opladning brugsvand+buffer
Opladning brugsvand+svømmebassin	Opladning brugsvand+svømmebassin
Opladning buffer+svømmebassin	Opladning buffer+svømmebassin
Opladning brugsvand	Opladning brugsvand
Opladning buffertank	Opladning buffertank
Opladning svømmebassin	Opladning svømmebassin
Indstråling utilstrækkelig	Min. ladetemp. ikke nået Temp.differens utilstrækkelig Indstråling utilstrækkelig

Programmering

Følgende meddelelse er muligt ved **fastbrændselkedel**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen <i>status</i>)
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Fejl	Fejl
Overkogsikring aktiv	Overkogsikring aktiv
Frigivet	Spærret, manuelt Spærret automatisk
Minimumbegrænsning aktiv	Min.begrænsning Min.begrænsn. dellast Minimumbegrænsning aktiv
I drift for VK	Startaflastning Startaflastning dellast Returbegrænsning Returbegrænsn. dellast 14 I drift for VK
I dellastdrift for VK	I dellastdrift for VK
I drift for BV	I drift for BV
I dellastdrift for BV	I dellastdrift for BV
I drift for VK, BV	I drift for VK, BV
I dellastdrift for VK, BV	I dellastdrift for VK, BV
Efterløb aktiv	Efterløb aktiv
I drift	I drift
Opfyringshjælp aktiv	Opfyringshjælp aktiv
Frigivet	Frigivet
Frostbeskyttelse aktiv	Anl.frostbeskyttelse aktiv Kedelfrostbeskyttelse aktiv
OFF	OFF

Følgende meddelelse er muligt ved **brændere**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen <i>status</i>)
Fejlposition	Fejlposition
Startforhindring	Startforhindring
I drift	I drift
Idriftsættelse	Sikkerhedstid Forudlufning Idriftsættelse
	Efterventilation Standstopping af drift Startposition
Standby	Standby

Følgende meddelelse er muligt ved **Buffertank**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen status)
Varme	Varme
Frostbeskyttelse aktiv	Frostbeskyttelse aktiv
Opladning elpatron	Elopladning, nøddrift Elopladning, kildebeskyttelse Elopladning, afrimning Elopladning, forceret Elopladning, reserve
Opladning begrænset	Opladning spærret Begrænsn. BV-prioritet
Ladning aktiv	Forceret opladning aktiv Delladning aktiv
Køleflade aktiv	Køleflade via kollektor Køleflade via BV/VK
Opladet	Opladet, max. beholdertemp. Opladet, max. ladetemp. Opladet, forcer. oplad. setp. Opladet, setpunktstemp. Delladet, setpunktstemp. Opladet, min. ladetemp.
kold	kold
Intet varmekrav	Intet varmekrav

Følgende meddelelse er muligt ved **Svømmebassin**:

Slutbruger (infomenuen)	Idrifttagning, fagmand (menuen status)
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Fejl	Fejl
Varmedrift begrænsn.	Varmedrift giver
Opv., max. swim.pooltemp.	Opv., max. swim.pooltemp.
Opvarmet	Opv., setpunkt solvarme Opv., setpunkt giver
Varmedrift:	Varmedrift solvarme off Varmedrift giver off
kold	kold

8.27 Diagnose kaskade/ varmegiver/forbruger

Diagnose kaskade/varmegiver/forbruger
(8100 til 9058)

Visninger af de forskellige indstillede- og aktuelle værdier, relæ-koblingstilstande og tællerstande til diagnoseformål

Programmering

8.28 Fyringsautomat

Forventilationstid
(9500)



Forventilationstid.

Bemærk: Denne parameter må kun ændres af en vvs-installatør!

Indstillet ydelse forventilation
(9504)

Indstillet ydelse for blæser under forventilation.

Indstillet ydelse tændingsbe-
lastning
(9512)

Indstillet ydelse for blæser under tænding.

Indstilling udgang LF
(9524)



Indstillet ydelse for blæser ved kedel på delvis belastning.

Bemærk: Hvis denne værdi ændres, skal man være opmærksom på, at prog. nr. 2452 altid skal indstilles højere!

Indstilling udgang HF
(9529)

Indstillet ydelse for blæser ved kedel på fuld belastning.

Efterventilationstid
(9540)



Efterventilationstid.

Bemærk: Denne parameter må kun ændres af en vvs-installatør!

Blæser effekt/hastighed stig-
ning
(9626)
Blæser effekt/hastighed Y-af-
snit
(9627)

Hermed kan blæserens omdrejningstal tilpasses. f.eks. nødvendigt ved mere kom-
plekse røggasanlæg eller ombygning til flydende gas.

- Prog. nr. 9626 svarer til stigningen af blæserkarakteristikken
- Prog. nr. 9627 svarer til forskydningen af blæserkarakteristikken i Y-retning

8.29 Info-option

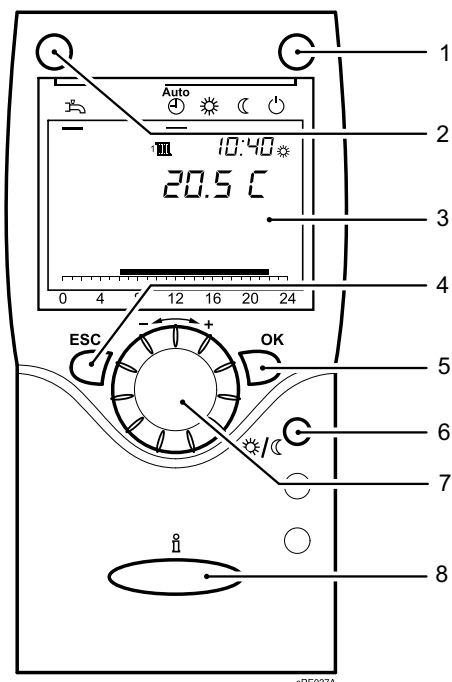
Der vil blive vist forskellige infoværdier, afhængig af vil driftform der er valgt.
Ydermere vil der bliver informeret om status på driften (se afsnittet *Status*).

9. Generelt

9.1 Fjernbetjening RGT

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

Fig. 33: RGT fjernbetjeningernes kontrolfunktioner



- | | |
|-------------------------------------|---------------------|
| 1 Funktionsknap for varmedrift | 5 OK-knap (bekræft) |
| 2 Funktionsknap for brugsvandsdrift | 6 Overstyringsknap |
| 3 Display | 7 Drejeknap |
| 4 ESC-knap (afbryd) | 8 Info-knap |

9.2 Overstyringsknap

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

*) ekstra udstyr

Vedligeholdelse

10. Vedligeholdelse

Iht. EU-direktiv 2002/91/EU (Bygningers energimæssige ydeevne), artikel 8, skal den regelmæssige kontrol af kedler med en nominel ydelse på 20 til 100 kW garanteres.

Den regelmæssige inspektion og alt efter nødvendighed udførte service på varme- og klimaanlæg gennem kvalificeret personale bidrager til korrekt funktion iht. produktspecifikationen og sikrer således en høj udnyttelsesgrad og lav miljøbelastning.



Fare for elektrisk stød! Kedlen skal være spændingsfri!

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!



OBS! Rengøring af brænder skal foretages af en varmeinstallatør!

Rengøring af varmeklader og brænder skal udføres af autoriseret varmeinstallatør. Før arbejdet påbegyndes, skal der lukkes for gasafspærringshanen og afspærringsventilerne til varmeanlægget.

10.1 Inspektion og service alt efter nødvendighed



Bemærk:

Det kan anbefales af få WGB efterset regelmæssigt.

Hvis der ved eftersynet vurderes, at det er nødvendigt med servicearbejde, bør dette udføres alt efter nødvendigheden.

Til vedligeholdelsesarbejdet hører bl.a.:

- Rengør WGB udvendigt.
- Brænderen skal kontrolleres for urenheder og om nødvendigt rengøres og serviceres
- Rengøring af brænderrum og varmeklader
- Udskiftning af sliddele (se *Reservedelsliste*)



OBS! Der må kun anvendes originale reservedele

- Kontroller forbindelses- og tætningsstederne på vandførende dele.
- Kontroller, om sikkerhedsventiler fungerer korrekt.
- Kontroller driftstryk og påfyld om nødvendigt vand.
- Slutkontrol og dokumentation af det udførte servicearbejde



Videreførende informationer vedr. inspektion og service af varmeproducerende enheder findes i BDH/ZVSHK infoblad 14.



Tip: For at sikre optimal drift anbefales det at indgå en serviceaftale!

For at sikre optimal drift anbefales det at indgå en serviceaftale.

10.2 Udskiftning af hurtigudlufter

For at sikre optimal udluftning må en defekt hurtigudlufter kun udskiftes med en original reservedel!

**OBS! Tøm kedlen!**

Kedlen skal tømmes for vand, inden hurtigudlufteren afmonteres, da vandet ellers vil sive ud!

10.3 Vandlås for kondensvand

Vandlåsen for kondensvand bør rengøres hvert eller hvert andet år. Til dette skal vandlåsens øverste forskrining løsnes og vandlåsen trækkes nedad. Fjern vandlås med slange fra gaskedlen, demonter og gennemsykl den med varmt vand. Vandlåsen monteres i omvendt rækkefølge.

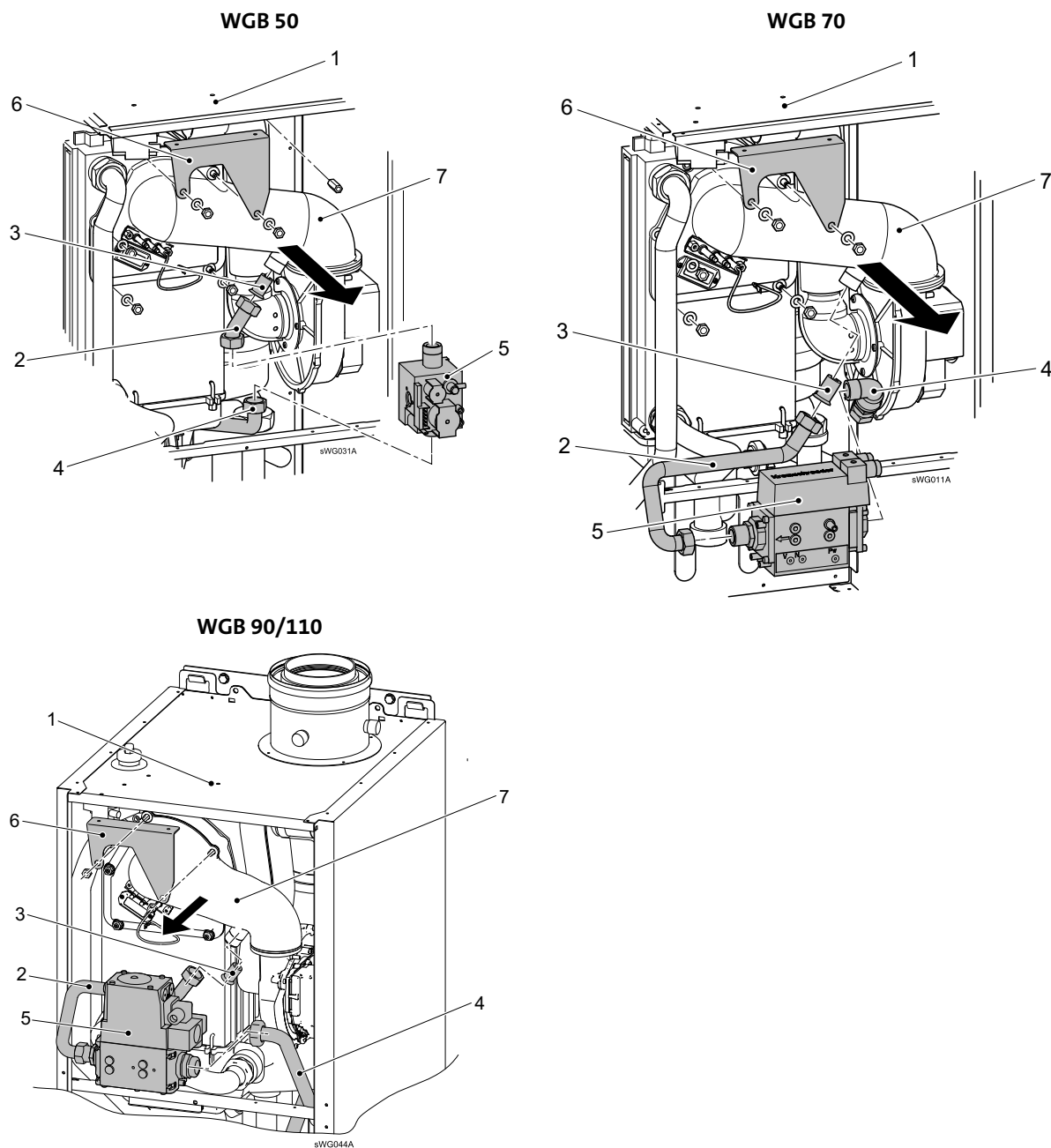


Bemærk: Samtidig bør kondensopsamleren kontrolleres for urenheder og evt. rengøres (skylles).

10.4 Gasbrænderen afmonteres

Inden varmefladerne rengøres, skal gasbrænderen afmonteres.

Fig. 34: Gasbrænderen afmonteres



Gasbrænderen afmonteres (Fig. 34)

1. De elektriske tilslutningsledninger til ventilatoren trækkes ud ved at trække i stikket
2. Luftslangen trækkes af ventilatoren
3. Elektrodestikket trækkes ud
4. Indsugningslyddæmperens (1) fastspændingsskrue foroven på WGB løsnes
5. Forskrutningerne på gastilslutningsrøret ved blandekanal og ved gasventilen løsnes
6. Fjern gastilslutningsrør (2) og gasdyse (3)
7. Gastilledningen på gasventilen løsnes (4) og gasventilen (5) fjernes
8. De 5 fastspændingsmøtrikker ved blandekanal/varmeveksleren løsnes
9. Holderen (6) fjernes

10. Indsugningslyddæmperen fjernes
11. Brænder inkl. blandekanal og ventilator trækkes fremad og ud (7)
12. Brænderrøret rengøres med en blød børste



OBS! Anvend nye pakninger!

Der skal anvendes nye pakninger til monteringen, især til gastilslutningsrøret.

10.5 Berøringsbeskyttelse



Fare for elektrisk stød! For at sikre mod berøring, skal alle de dele af apparatet, der kan skrues fast, især afskærmningsdele, skrues godt fast, når arbejdet er afsluttet!

10.6 Afmontere varmeveksler



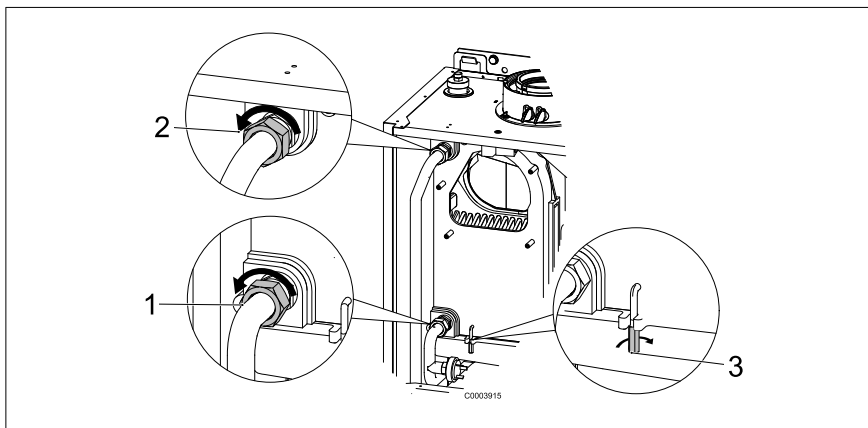
Hvis varmeveksleren skal afmonteres fuldstændigt, er fremgangsmåden som følger:

Bemærk:

Gasbrænder skal være afmonteret (se afsnittet *Demontering af gasbrænder*).

1. Afspærringsventil for frem- og returløb lukkes
2. Kedelvandet tappes
3. Kedelfølerens stik trækkes ud (frem- og returløb)

4.



Frem- og returløbsforskrutninger (1 og 2) på varmeveksleren løsnes (fladtæt-nende)

5. Afmonter hurtigudlifter
6. Kablet trækkes af fra vandpressostaten
7. Forskrutning på pumpereserverør løsnes og rør fjernes
8. WGB 50: Returløbsrør fjernes
9. WGB 50: Stikket trækkes af fra gasventilen, gasventilen løsnes og demonteres
10. WGB 90/110: Fjern forbindelsesrøret mellem varmeveksleren og opsamlings-skålen
11. WGB 90/110: Skub skydemuffen på gasaftræksrøret op
12. Møtrikkerne på opsamlingsskålen løsnes, bøjlen fjernes og opsamlingsskålen demonteres
13. Møtrikkerne for holdepladen på bagvæggen løsnes, varmeveksler med holde-plade tages af fra bagvæggen og ud
14. For at rengøre varmeveksleren skylles den med en blød vandstråle (uden tilsæt-ninger).

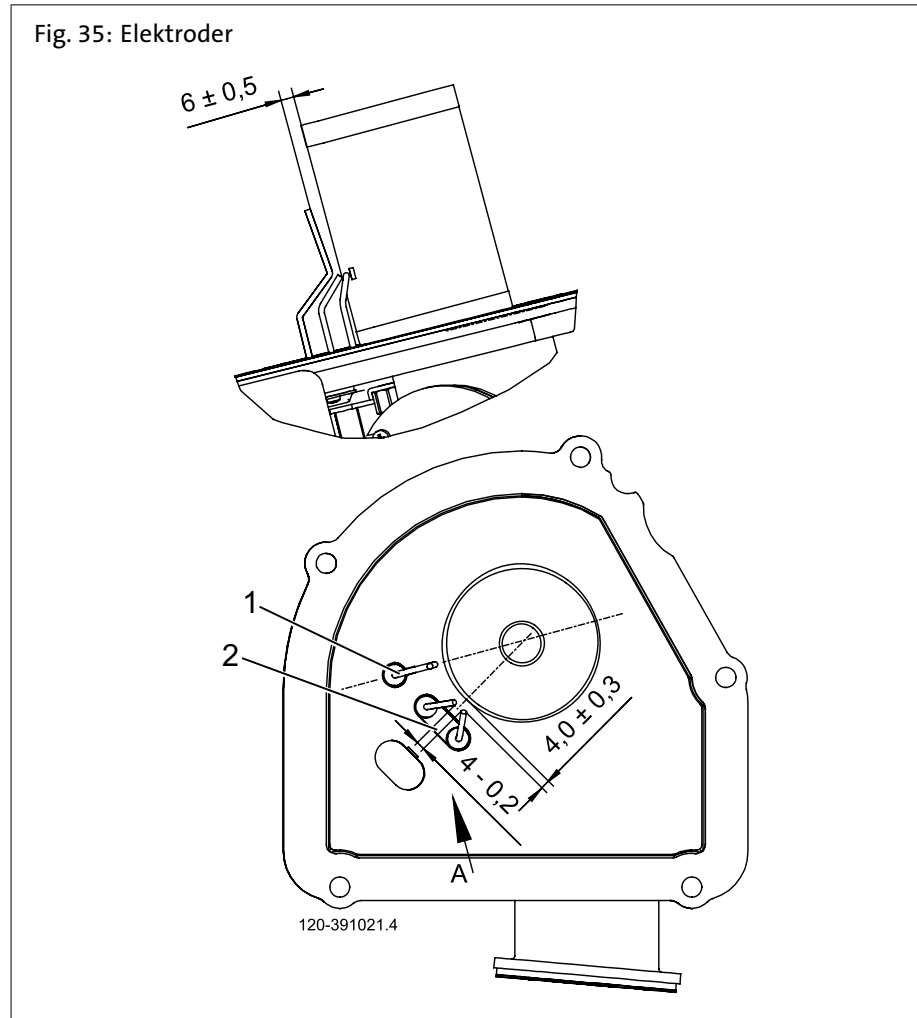
Vedligeholdelse

10.7 Efter endt servicearbejde

- Når servicearbejdet er afsluttet, monteres varmeveksler og brænder igen.
- Kontrol af den nominelle varmebelastning og røggasanalyse udføres.

10.8 Kontrol af elektroder

Fig. 35: Elektroder



Ioniseringselektroden (1)

Ioniseringselektroden skal altid være i kontakt med flammen (koblingstærskel ved $1 \mu\text{A DC}$).

Afstanden mellem ioniseringselektroden og brænderrøret skal altid overholdes *Fig. 35*. Ved udskiftning af ioniseringselektroden skal man kontrollere, om afstanden til brænderen er korrekt, og korrigere den om nødvendigt.

Fare for elektrisk stød! Livsfare på grund af højspænding!

OBS! Stikkontakterne må ikke berøres under tændingsprocessen!

For at kunne foretage målingen trækkes stikket ud af gasfyngsautomaten, og der tilsluttes et amperemeter mellem stik og elektrode.



Tændingselektroder (2)

For at tændingen ikke skal påvirke ioniseringsstrømmen, må

- tændingselektroden kun dykke ned i flammens kant.
- tændingsgnisten ikke springe over på ioniseringselektroden.

Monteringsposition og elektrodeafstand iht. *Fig. 35* skal overholdes.

10.9 Fejludkobling

Sikkerhedsafbrydelse ved flammeudfald under driften.

Efter hver sikkerhedsafbrydelse følger et nyt tændingsforsøg efter programmet.

Hvis dette ikke fører til flammedannelse, følger en fejludkobling

Ved fejludkoblinger skal man trykke på resetknappen på betjeningspanelet.

Ved driftsfejl (klokkesymbol i displayet) henviser tallet på betjeningspanelet til fejlårsagen (se Fejlkodetabel).

Brænder starter ikke:

- Ingen spænding i styrings- og reguleringsenheden
- Ingen „brænder ON“-signal fra varmestyringen, (se *Fejlkodetabel*))

Brænder melder fejl:

Uden flammedannelse:

- Ingen tænding
- Ioniseringselektrode har stelforbindelse
- Ingen gas

Trods flammedannelse melder brænderen om fejl efter udløb af sikkerhedstiden:

- Ioniseringselektrode defekt eller snavset
- Ioniseringselektroden går ikke ned i flammen

Vedligeholdelse

10.10 Fejlkodetabel

Efterfølgende vises et udtog af fejlkodetabellen. Hvis der vises yderligere fejlkoder, kontakt vvs-installatøren.

Fejlkode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer/årsager
0	ingen fejl	
10	Udetemperatur følerfejl	Kontroller tilslutning og udetemperaturføler, nøddrift
20	Kedeltemperatur 1 følerfejl	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør ¹⁾
25	Kedeltemperatur fastbrændsel følerfejl	
26	Kedeltemperatur fastbrændsel følerfejl	
28	Kedeltemperatur fastbrændsel følerfejl	
30	Fremløbstemperatur 1 følerfejl	
32	Fremløbstemperatur 2 følerfejl	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør ¹⁾
38	Kedeltemperatur fastbrændsel følerfejl	
40	Returløbstemperatur 1 følerfejl	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør ¹⁾
46	Kedeltemperatur fastbrændsel følerfejl	
47	Fælles returtemperatur følerfejl	
50	Brugsvandstemperatur 1 følerfejl	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør, nøddrift ¹⁾
52	Brugsvandstemperatur 2 følerfejl	Kontroller tilslutning, kontakt vvs-installatør ¹⁾
54	Fremløbstemperatur brugsvand følerfejl	
57	BV cirkulationstemperatur følerfejl	
60	Rumtemperatur 1 følerfejl	
65	Rumtemperatur 2 følerfejl	
68	Rumtemperatur 3 følerfejl	
70	Beholdertemperatur 1 (oppe) følerfejl	
71	Beholdertemperatur 2 (nede) følerfejl	
72	Beholdertemperatur 3 (midt) følerfejl	
73	Kollektortemperatur 1 følerfejl	
81	Kortslutning på LPB-Bus eller ingen bustilslutning	
82	LPB adressekollision	Kontroller adressering af tilsluttede styringer
83	BSB kortslutning	Kontroller tilslutningen af rumapparatet
84	BSB adressekollision	Tilslut rumapparater med samme tilordning (prog. nr. 42)
85	BSB radiokommunikation fejl	
91	EEPROM-fejl ved låseinformation	Intern fejl LMS, procesføler, LMS udskiftes, vvs-installatør
98	Funktionsmodul 1 fejl (sumfejl)	
99	Funktionsmodul 2 fejl (sumfejl)	
100	To mastere for tid (LPB)	Kontroller clock master
102	Master for tid uden gangreserve	
105	Servicemelding	For detaljeret information se servicekoder (tryk en gang på infoknappen)
109	Overvågning af kedeltemperatur	
110	Sikkerhedstemperaturbegrænseren fejludkobling	Ingen varmeafledning, STB-afbrydelse, evt. kortslutning i gasventil ²⁾ , intern sikring defekt; Lad apparatet afkøle og udfør reset; optræder fejlen gentagne gange, tilkald vvs-installatøren ³⁾

Fejlkode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer/årsager
111	Overkogstermostat frakobling	Ingen varmeafledning; Pumpe defekt, termostatventiler lukkede ¹⁾
119	Fejl, trykkontakt	Kontroller vandtryk, efterfyld evt ¹⁾
121	Fremløbstemperatur 1 (varmekreds 1) overvågning	
122	Fremløbstemperatur 2 (varmekreds 2) overvågning	
126	Overvågning af brugsvandopladning	
127	Legionellatemperatur ikke nået	
128	Flammeudfald under drift	
132	Fejl i gas- eller lufttrykvagt	Gasmangel, kontakt GW åben, ekstern temperaturvagt
133	Ingen flamme i løbet af sikkerhedstid	Reset, optræder fejlen gentagne gange, tilkald vvs-installatør, kontroller gasmangel, el-tilslutningens polaritet, tændingselektrodens sikkerhedstid og ioniseringsstrøm ^{1) 3)}
146	Konfigurationsfejl summelding	
151	Intern fejl	Kontroller parametre (se Indstillingstabel for varmeinstallatør og Udlæsningsværdier), genindkobl LMS, udskift LMS, varmeinstallatør ^{1) 3)}
152	Parametreringsfejl	
160	Blæserfejl	evt. defekt ventilator, omdrejningstal indstillet forkert ³⁾
162	Lufttrykvagt lukker ikke	
171	Alarmkontakt H1 eller H4 aktiv	
172	Alarmkontakt H2 (EM1, EM2 eller EM3) eller H5 aktiv	
178	Overkogstermostat varmekreds 1	
179	Overkogstermostat varmekreds 2	
183	Parametreringsmode	
217	Følerfejl	
218	Trykovervågning	
241	Fremløbsføleren solvarme følerfejl	
242	Returløbsføler solvarme følerfejl	
243	Svømmebassinføler fejl	
260	Fremløbstemperatur 3 følerfejl	
270	Vagtfunktion	
317	Netfrekv. Udenf. till. område	
320	Brugsvand ladetemp. følerfejl	
324	BX samme følere	
325	BX/funk.m. samme føl.	
326	BX/bl.gr. samme følere	
327	Funk.mod. samme funkt.	
328	Bl.gruppe samme funkt.	
329	F.mod./bl.gr. samme fkt.	
330	Føler BX1 ingen funktion	

Vedligeholdelse

Fejlkode	Fejlbeskrivelse	Forklaringer/årsager
331	Føler BX2 ingen funktion	
332	Føler BX3 ingen funktion	
335	Føler BX21 ingen funktion (EM1, EM2 eller EM3)	
336	Føler BX22 ingen funktion (EM1, EM2 eller EM3)	
339	Koll.pumpe Q5 mangler	
341	Koll.føler B6 mangler	
342	Solv. BV B31 mangler	
343	Solv.integr. mangler	
344	Solvarmestyr buffer K8 mangler	
345	Solvarmestyr svøm. K18 mangler	
346	Fastbrændselpumpe Q10 mangler	
347	Fastbr.k. sam.lign.føler mangler	
348	Fastbr.ked. adressefejl	
349	Bufferreturløbsventil Y15 mangler	
350	Buffer adressefejl	
351	Forreg./fødep. adr.fejl	
352	Hydr.aggr. adressefejl	
353	Fælles fremløbsføler B10 mangler	
371	Fremløbstemperatur 3 (varmekreds 3) overvågning	
372	Begræns.termost. HC3	
373	Funktionsmodul 3 fejl (sumfejl)	
378	Repetitionstæller intern fejl udløbet	
382	Repetitionstæller ventilatorfejl udløbet	
384	Fremmedlys	
385	Netunderspænding	
386	Ventilatorhastighed har forladt det gyldige område	
387	Lufttrykovervågningfejl	
426	Tilbage melding røggasspjæld	
427	Konfiguration røggasspjæld	
432	Funktionsjordforbindelse X17 ikke tilsluttet	
1) Afbrydelse, startforhindring, genstart efter fejlaflhjælpning 2) Kontroller parametre iht. indstillingstabel for vvs-installatør og programmer til grundindstillinger eller forespørg intern LMS SW-diagnose-kode og korreger respektive parameterfejl iht. fejlangivelsen! 3) Afbrydelse og udkobling; gentilkobling kun mulig ved reset		

10.11 Tabel over servicekoder

Servicekode	Servicebeskrivelse
1	Brænderens driftstimer overskredet
2	Antal brænderstart overskredet
3	Serviceinterval overskredet

10.12 Driftsfaser for styre- og reguleringsenhed LMS

Efter tryk på infoknappen vises driftsfaserne.

Fasenummer		
Visning	Driftstilstand	Funktionsbeskrivelse
STY	Standby (ingen varmekald)	Brænder i beredskab
THL1	Ventilatorstart	Selvtest af brænderstart og ventilatordrift
THL1A		
tv	Forudluftningstid	Forudluftning, ventilatorbremsetid til startomdrejningstal
TBRE	Ventetid	Interne sikkerhedstests
TW1		
TW2		
tvz	Tændingsfase	Tænding og start af sikkerhedstid, etablering af flamme, opbygning af ioniseringsstrøm
tsa1	Sikkerhedstid konstant	Flammeovervågning med tænding
tsa2	Sikkerhedstid variabel	Flammeovervågning uden tænding
ti	Intervaltid	Flammestabilisering
MOD	Modulerende drift	Brænder i drift
THL2	Efterudluftning med driftsstyring	Ventilator-efterløb
THL2A	Efterudluftning med skylleluftstyring	Ventilator-efterløb
TNB	Efterbrændingstid	Tilladt efterbrændingstid
TNN	Efterløbstid	Tilladt efterbrændingstid for ventilator
STV	Startforhindring	Der er ingen intern eller ekstern frigivelse (f.eks. intet vandtryk, gasmangel)
SAF	Sikkerhedsafbrydelse	
STOE	Fejlposition	Den aktuelle fejlkode vises, se <i>Fejlkodetabel</i>

Index

A

Additiver 18

Æ

Ændring af parametre 53

A

Afspærringsventil 29, 35, 43

Aftræksrør 29

Anlægsfrostbeskyttelse 114, 114

Anvendte symboler 6

Apparatsikring 41

Automatisk drift 49

B

Bagventilation 34

Berøringsbeskyttelse 42

Beskyttelsesdrift 49

Betjeningsenhed

-Grundindstilling 80

Brugsvandstemperatur 44

D

Dags-temperaturbegrænsningsautomatik 49

Dagvarmegrænse 84

Demontering af gasbrænder 130

Diagnose varmeafgivende enhed 125

Døgndrift 49

Driftsfaser 137

Driftskontakt 47

E

ECO 48

Efterfyldning af vand 128

ESC-knap 47, 127

F

Fabriksindstilling 36, 80

-Gendannes 51

Fejl 118, 118, 133

Fejlkodetabel 134

-Fejlmelding „133” 36

Fejlmelding 48, 50

Filter 29

Fladtætnende forskruninger 29

Flaskegas under jordniveau 8

Forbrændingsluft

-Korrosionsbeskyttelse 17

Forbrændingslufttilførsel 21

Forskrifter 8

Første idrifttagning 17, 36

Fremgangsmåde for programmeringen 52

Frostbeskyttelsesmidler 19

Frostbeskyttelsessetpunkt 48, 49, 83

Fuldstændig afsaltning 19

G

Gasafspærringshanen 43

Gasbrænderen afmonteres 130

Gasfilter 35

Gasleverandøren 36

Gastilslutning 11, 35

Gulvfunktion 89

H

Hovedafbryder 41

Hurtigopvarmning 86

Hurtigsænkning 86

I

Idrifttagning 43

Idrifttagningsmenu 43

Ind-/udgangstest 119

Indføring i afmeldt skorsten 33

Indkoblingsoptimering og udkoblingsoptimering 87

Indsugningsåbning 45

Info 48

Info-knap 47, 127

Informationer 50

K

Kapslingsklasse 21, 41

Karakteristik

-Adaption 83

-Diagram 83

-Forskydning 83

-Stejlhed 83

Kondensvand 29

Kondensvandtilslutning 11

Kontrol af elektroder 132

Kontrol af ioniseringselektroden 132

Kontrol af tændingselektroder 132

Kontrol af tæthed 35

Kontrollere tæthed 29

Kundeservice; Telefon 119

L

Ledningslængder 41

Legionellafunktion 49

M

Manometer 47

Manuel drift 119

Manuel indstilling af brænderydelsen 39, 119, 119

Modstandsværdier 16

N

Nødstopknappen for opvarmning 43

Normer 8

O

OK-knap 47, 127

Ø

Ønsket komforttemperatur 49

O

Opstillingsrum 21

Originale reservedele 128

Overstyringsknap 127

P

Programmeringsprocedure 53

R

Reduceret hævnning 88

Reduceret setpunkt 50

Reguleringsstopfunktion 39, 119

Rengøring af brænder 128

Rengøring af brænderen 128

Rengørings- og kontrolåbninger 35

Reservedele 128

Røggassystem 29

Rumindflydelse 85

Rumtemperatur 44

-Ønsket komforttemperatur 49

-Reduceret setpunkt 50

S

Sammensætning af elementerne 33

Serviceabonnement 128

Servicemelding 48, 51

Sikkerhedsventil 11, 128, 29

Sikkerhedsventilens afblæsningsrør 45

Skorstensfejerfunktion 51

Sommer/vinter-omstillingsautomatik 49

Sommer-/vintervarmegr. 84

Spærring

-Betjening 80

-Programmering 80

Sprog 43

Status 119

Støtteskinne 33

T

Tidsprogram 44

Tilslutningstryk 36

Tilslutte komponenter 42

Tjekliste 45

Trækaflastninger 41

U

Udetemperaturføler 42

Udlufte gasrørene 36

Udskiftning af hurtigudlufter 128

Udskiftning af ledninger 42

Udstyrs-version 81

V

Varmedrift: 48

Varmtvandsdrift 49

Vedligeholdelse 20, 128

