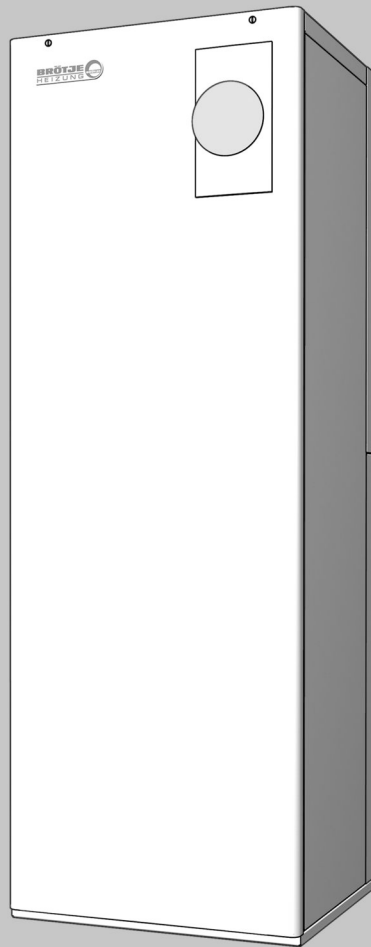


BAXI



Installationshåndbog

Kondenserende gaskedel

EcoSolar BSK 15
EcoSolar BSK 20

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 BSK 15/20.....	10
3.1	Mål og tilslutninger.....	10
3.2	Tekniske data.....	12
3.3	El-diagram.....	14
3.4	Tabel over følerværdier.....	15
4.	Før installationen.....	16
4.1	Luftindtagsåbninger.....	16
4.2	Korrosionsbeskyttelse.....	16
4.3	Krav til anlægsvandet.....	16
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.....	30
5.3	Tilslut brugsvand.....	30
5.4	Cirkulationsrør (tilvalg).....	30
5.5	Kondensvand.....	30
5.6	Forindstilling brugsvand.....	31
5.7	Pakning og påfyldning af anlægget.....	31
5.8	Tilslutning af røgaftræk.....	31
5.9	Aftrækssystem.....	33
5.10	Generelle oplysninger om aftrækssystemet.....	34
5.11	Montering af aftrækssystem.....	35
5.12	Arbejde med aftrækssystem KAS.....	36
5.13	Rengørings- og kontrolåbninger.....	38
5.14	Gastilslutning.....	38
5.15	Kontrollere tæthed.....	38
5.16	Fabriksindstilling.....	38
5.17	Tilslutningstryk.....	39
5.18	CO ₂ -indhold.....	39
5.19	Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt.....	39
5.20	Gasarmatur.....	40
5.21	Reguleringsstop-funktion (manuel indstilling af brænderydelsen).....	41
5.22	Vejledende værdier for dysetryk.....	41

5.23	El-tilslutning (generelt).....	42
6.	Idrifttagning.....	45
6.1	Kontrollere vandtryk.....	45
6.2	Indkobling.....	45
6.3	Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand.....	46
6.4	Individuelle tidsprogrammer.....	46
6.5	Nødvendige programmerings parameter.....	46
6.6	Nød-drift (manuel drift).....	46
6.7	Vejledning til ejeren / brugeren.....	47
6.8	Tjekliste for idrifttagning.....	48
7.	Betjening.....	49
7.1	Betjeningslementer.....	49
7.2	Visninger.....	50
7.3	Indstilling af opvarmning.....	50
7.4	Indstilling af brugsvandsopvarmning.....	51
7.5	Indstilling af rumsetpunkt.....	51
7.6	Visning af informationer.....	52
7.7	Fejlmelding.....	52
7.8	Service melding.....	53
7.9	Servicefunktion.....	53
7.10	Fabriksindstillinger gendannes.....	53
8.	Programmering.....	54
8.1	Fremgangsmåde for programmeringen.....	54
8.2	Ændring af parametre.....	55
8.3	Parameterlisten.....	57
8.4	Forklaringer til parameterlisten.....	73
8.5	Klokkeslæt og dato.....	74
8.6	Betjeningsenhed.....	74
8.7	Radio.....	75
8.8	Tidsprogrammer.....	75
8.9	Ferieprogrammer.....	76
8.10	Varmekredse.....	76
8.11	Brugsvand.....	85
8.12	Forbrugerreds.....	88
8.13	Kedel.....	88
8.14	Solvarme.....	91
8.15	Brugsvandsbeholder.....	92
8.16	Konfiguration.....	94
8.17	Fejl.....	103
8.18	Service /specialdrift.....	103
8.19	Ind-/udgangstest.....	103
8.20	Status.....	103
8.21	Diagnose varmereproducerende/varmeafgivende enhed.....	109
8.22	Fyringsautomat.....	110
8.23	Info-option.....	110
9.	Generelt.....	111
9.1	Fjernbetjening RGT.....	111
9.2	Overstyringsknap.....	111
10.	Vedligeholdelse.....	112
10.1	Inspektion og service alt efter nødvendighed.....	112
10.2	Skifte hurtigudluffer.....	113
10.3	Vandlås for kondensvand.....	113
10.4	Demontere gasbrænder.....	113
10.5	Udskiftning af pumpe i tilfælde af defekt PWM-pumpe.....	114

10.6	Berøringsbeskyttelse.....	114
10.7	Kedelopbygning BSK.....	115
10.8	Afmontering af varmeveksler.....	116
10.9	Efter endt servicearbejde.....	116
10.10	Kontroller elektroder.....	116
10.11	Styrings- og reguleringsenhed LMS.....	117
10.12	Fejludkobling.....	118
10.13	Fejlkodetabel.....	119
10.14	Tabel over servicekoder.....	121
10.15	Driftsfaser for styre- og reguleringsenhed LMS.....	122

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 BSK til standardanvendelse med 1 pumpevarmekreds og 1 brugsvandbeholder og solvarmeintegration.

Ved montering af udvidelsesmodul EWM er anvendelse med en eller to blandedventilvarmekredse 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	<ul style="list-style-type: none"> - Planlægningsdokumenter - Funktionsbeskrivelse - Tekniske data el-diagrammer - Standard og ekstra udstyr - Anvendelseseksempler - Udskrivningstekster 	Planlægger, ejer
Installationshåndbog – udvidede informationer	<ul style="list-style-type: none"> - Forskriftsmæssig anvendelse - Tekniske data/el-diagram - Forskrifter, standarder, CE - Oplysninger om opstillingsrummet - Anvendelseseksempler standardanvendelse - Idrifttagning, betjening og programmering - Vedligeholdelse 	Vvs-installatør
Betjeningsvejledning	<ul style="list-style-type: none"> - Idrifttagning - Betjening - Brugerindstillinger/programmering - Fejltable - Rengøring/vedligeholdelse - Oplysninger vedr. energibesparelser 	ejer
Programmerings- og hydraulikhåndbog	<ul style="list-style-type: none"> - Indstillingstabel inklusive alle parametre og forklaringer - Yderligere anvendelseseksempler 	Vvs-installatør
Online database	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendungsbeispiele für registrierte Benutzer auf der Internetseite www.broetje.de 	Planlægger, Vvs-installatør
Anlægbog	<ul style="list-style-type: none"> - Idrifttagningsprotokol - Tjekliste for idrifttagning - Vedligeholdelse 	Vvs-installatør
Kort vejledning	<ul style="list-style-type: none"> - Kort vejledning til betjeningen 	ejer
Servicehæfte	<ul style="list-style-type: none"> - Protokol over udført servicearbejde 	ejer
Tilbehør	<ul style="list-style-type: none"> - 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 BSK anvendes som varmeproducerende enheder i brugsvandsvarmeanlæg iht. EN 12828.

De er i overensstemmelse med DIN EN 483, 625 og 677.

- installationstype B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53, C63x und 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 elektriske apparater
- Feuerungsverordnung (tysk fyringsforordning), Länderverordnungen (de enkelte tyske delstatsforordninger)
- Forskrifter fra de lokale forsyningsvirksomheder
- Meddelelsespligt (eller fritagelsesforordning)
- ATV-folder M251 der abwassertechnischen Vereinigung (tysk spildevandsteknisk forening)
- De kommunale bestemmelser vedr. udledning af kondensvand.

2.4 Flaskegas under jordniveau

BSK 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 indkobles 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. §7 i forordningen om små fyringsanlæg af 14.03.1997 (1.

BImSchV) tysk lovgivning vedr. emission mindre end 80 ^{mg}/_{kWh} NO_x.

2.6 Overensstemmelseserklæring



Konformitätserklring des Herstellers
Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Gas-Brennwertkessel
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	EcoSolar
Produkt-ID Nummer <i>Product ID Number</i>	CE-0085 BN 0178
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	BSK 15, BSK 20
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 geprfteten Baumuster überein, beinhalten jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Herstellung unterliegt dem genannten Überwachungsverfahren. Das bezeichnete Produkt ist ausschließlich zum Einbau in Warmwasserheizanlagen bestimmt. Der Anlagenhersteller hat sicherzustellen, dass die geltenden Vorschriften für den Einbau und Betrieb des Kessels eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

Leiter Entwicklung

Rastede, 17.08.09

Leiter Versuch/Labor

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

Geschäftsführer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

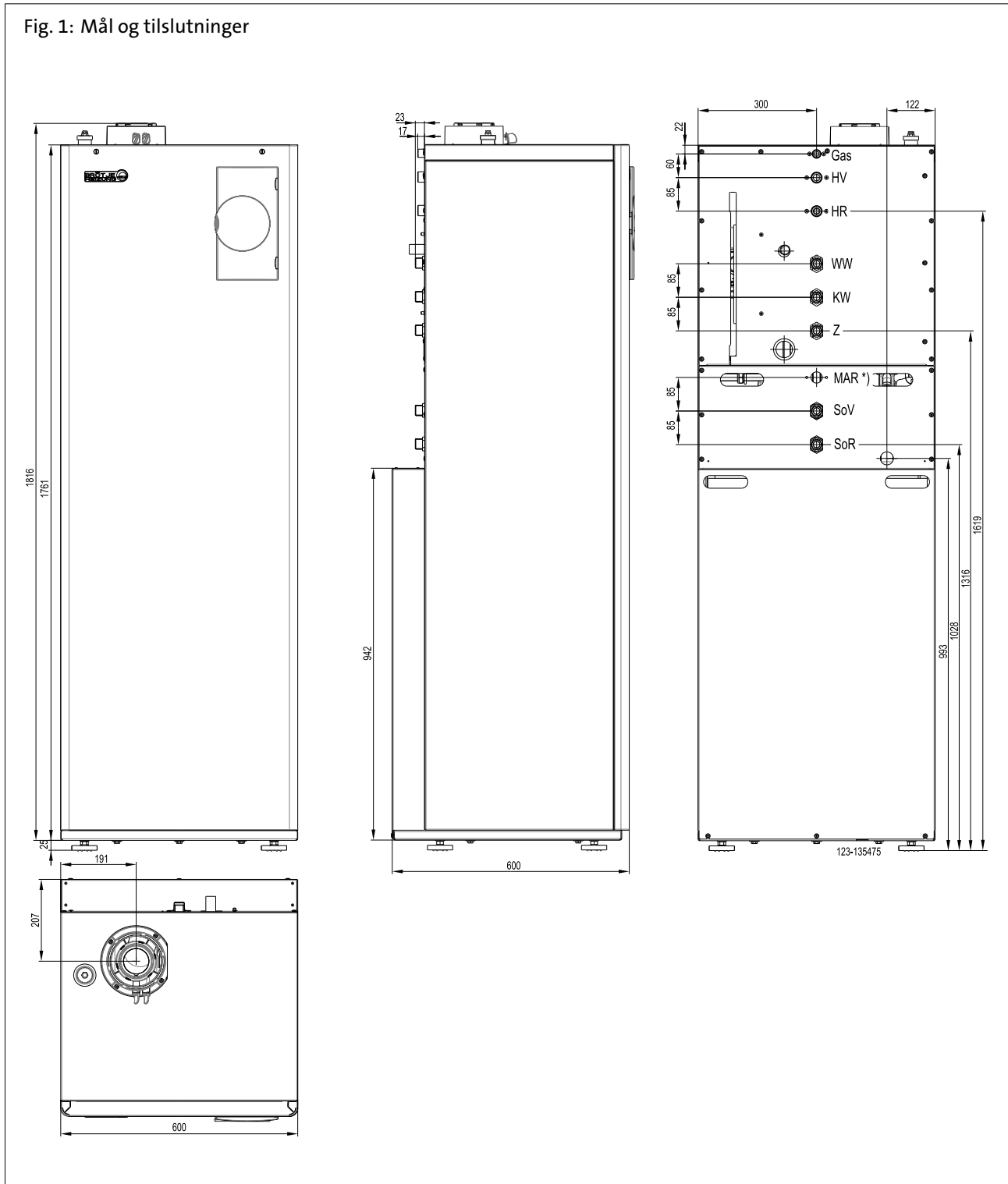
Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

Tekniske data BSK 15/20

3. Tekniske data BSK 15/20

3.1 Mål og tilslutninger

Fig. 1: Mål og tilslutninger



*) Tilbehør

Tekniske data BSK 15/20

Tab. 1: Mål og tilslutninger

Model		BSK 15	BSK 20
VF	– Fremløb	R 3/4"	
VR	– Opvarmning returløb	R 3/4"	
2.VR	– Opvarmning returløb, 2.varmekreds	R 3/4"	
Gas	– Gastilslutning	R 1/2"	
SIV	– Sikkerhedsventil	Ø 25 mm	
KA	– Kondensvandafløb	Ø 25 mm	
kW	Koldt vand	R 3/4", AG	
VV	Varmt vand	R 3/4", AG	
C	Cirkulation	R 3/4", AG	
SoV	Solvarmefremløb	R 3/4"	
SoR	Solvarmeretur	R 3/4"	
A	Tilslutning af røgaftræk	passer til KAS 80	
KD	Kabelgennemføring	Ø 45 mm	

Tilbagestrømningssikring	blokeret (ventil åben)	Driftsstilling (ventil lukket)
BSK 15 / 20	Z  A	Z  A

Tekniske data BSK 15/20

3.2 Tekniske data

Tab. 2: Tekniske data

EcoSolar BSK			Model	BSK 15	BSK 20
Produkt-ID-nr.	CE-0085BL0178				
VDE-reg.nr.	VDE-godkendelse				
Kapslingsklasse	IPx4D				
Gaskategori	II2eLL3/p				
Apparatkategori	B23, B33, C13x, C33x, C43x, C53x, C63x, C83x				
Nominelt varmebelastningsområde	Naturgas E, Varmedrift: LL	Varmt vand	kW	2,9-15,0	3,5-20,0
			kW	2,9-15,0	3,5-20,0
Nominelt varmeydelsesområde	Naturgas E, 80/60°C LL		kW	2,8-14,6	3,4-19,4
		50/30°C	kW	3,1-15,6	3,7-20,8
Norm-nyttegrad	75/60°C			106,1	105,7
		40/30°C		108,8	108,7
PH-værdi kondensvand			-	4-5	4-5
Kondensvandmængde	40/30°C		l/h	maks. 1,60	
NOx-norm-emissionsfaktor			mg/kWh	<15	<20
CO-norm-emissionsfaktor			mg/kWh	<5	<10
Energimærke			Stjerner	****	****
Data for dimensionering af skorsten iht. EN 13384 (rumluftafhængig drift)					
Røggastemperatur	Høj last	80/60°C	°C	65	69
		Lavlast		56	56
	Høj last	50/30°C	°C	46	51
		Lavlast		34	34
Røggasflow ved naturgas	Naturgas E, 80/60°C LL		g/s	1,4-7,4	1,7-9,8
		50/30°C	g/s	1,3-7,0	1,6-9,5
Røggasflow ved propan	Propan	80/60°C	g/s	1,4-7,0	1,6-9,4
		50/30°C	g/s	1,3-6,7	1,5-9,0
CO2-indhold naturgas	Naturgas E, LL		%	8,3-8,8	8,3-8,8
CO2-indhold propan	Propan		%	10,0	10,0
Nødvendigt aftræk			mbar	0	0
maks. udgangstryk ved aftræksstuds			mbar	0,8	1,0
Røggas-/luftindtag			mm	80/125	
Aftræksgruppe iht. DVGW G636			-	G6	

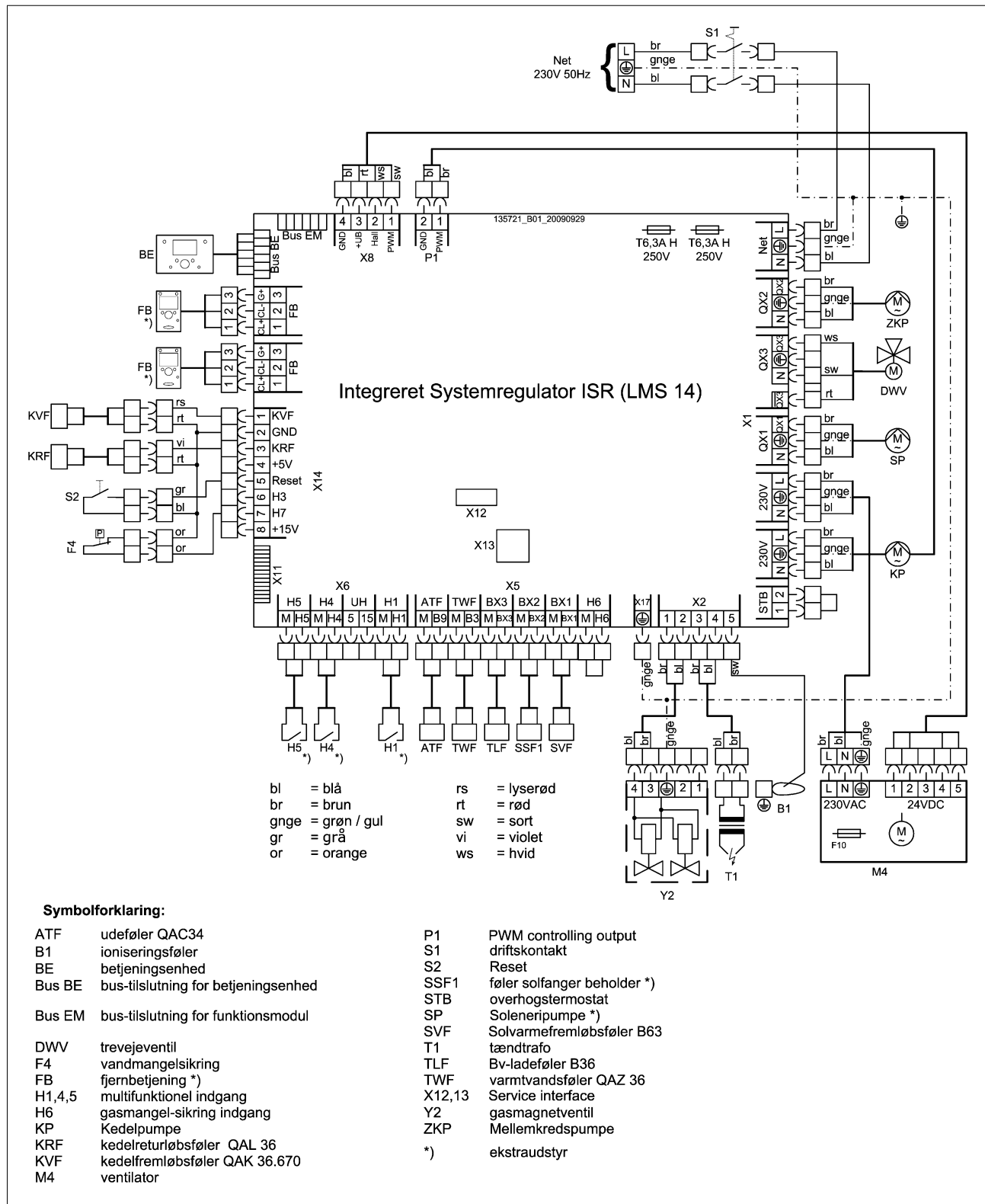
Tekniske data BSK 15/20

EcoSolar BSK		Model	BSK 15	BSK 20	
Opvarmningsvand					
Indstillingsområde opvarmningsvands temperatur		°C	20-85		
Driftstryk	min.	bar	1,0		
		MPa	0,1		
	maks.	bar	3,0		
		MPa	0,3		
Ekspansionsbeholder ¹⁾	Indhold	l	12		
		Fortryk	bar	0,75	
			MPa	0,075	
Tilslutningsværdier					
Dimensionering gasreguleringsventil	Naturgas E	m ³ /h	2,5	4,0	
		Naturgas LL	m ³ /h	1,8	2,4
		Type	GS	2,5	4,0
Tilslutningstryk naturgas		mbar	min. 18 - maks. 25		
Tilslutningsværdier	Naturgas E (H _{UB} 9,45 kWh/m ³)	m ³ /h	0,31-1,60	0,37-2,10	
	Naturgas LL (H _{UB} 8,55 kWh/m ³)	m ³ /h	0,36-1,80	0,43-2,50	
Tilslutningstryk Propan	Propan (H _U 12,87 kWh/kg)	mbar	min. 42,5 - maks. 57,5		
		kg/t	0,23-1,17	0,27-1,55	
El-tilslutning		V/Hz	230 V / 50 Hz		
maks. elektr. effektforbrug		W	227	227	
Elektr. effektforbrug standby		W	3,5	3,5	
Vægt kedel		kg	160	160	
Højde		mm	1780		
Bredde		mm	600		
Dybde		mm	600		
Farve			hvid, RAL 9016		
Brugsvandopvarmning					
Beholderindhold		l	160	160	
Mærkeeffekt ved kontinuerlig drift ved VF = 80°C; 10°C til 45°C		l/h	358	477	
Effekt karakteristik		NI	2,2	2,7	
Indstillingsområde Brugvandstemperatur		°C	20-85		
Driftstryk	min.	bar	2,0		
		MPa	0,2		
	maks.	bar	10,0		
		MPa	1,0		

1) Tilbehør

Tekniske data BSK 15/20

3.3 El-diagram



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 alle kedelfølerne, alle brugsvandsføler og solvarmeføler

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

Før installationen

4. Før installationen

4.1 Luftindtagsåbninger

Ved rumluftafhængig drift af den BSK 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 BSK skal holdes fri.

Ren forbrændingsluft!

OBS! Fare for beskadigelse af apparatet!

BSK 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

OBS! Overhold kravene til anlægsvandet!

Kravene til anlægsvandet er blevet skærpet, eftersom de aktuelle anlægsbetingelser er anderledes:

- lavere varmebehov
- Anvendelse af kaskader med kondenserende gaskedler i større systemer
- øget anvendelse af buffertanke i forbindelse med solvarme og fastbrændselskedler.

Det vigtigste er dog stadig at implementere anlæggene således, at de kan fungere i lang tid uden fejl.

Som hovedregel er vand med drikkevandskvalitet godt nok, man skal dog kontrollere, om det drikkevand, der står til rådighed for anlægget, har en passende hårdhedsgrad og dermed er egnet til påfyldning i anlægget (se *diagrammet Vandets hårdhedsgrad*). Skulle dette ikke være tilfældet, kan der træffes forskellige forholdsregler:

1. Tilsætning af et additiv til påfyldningsvandet, så hårdheden i kedlen opretholdes og anlægsvandets pH-værdi stabiliseres (hårdhedsstabilisator).
2. Anvendelse af et blødgøringsanlæg til behandling af påfyldningsvandet.
3. Anvendelse af et afsaltningsanlæg til forarbejdning af påfyldningsvandet. Afsaltningen af vandet til påfyldning og tilsætning, indtil der opnås fuldstændigt afsaltet vand, skal ikke forveksles med blødgøring til 0 °dH. Ved blødgøring bliver vandet ved med at indeholde de korrosionshæmmende salte.



OBS! Anvend kun godkendte additiver og procedurer!

Ved tilsætning af additiver må der kun anvendes midler, der er godkendt af BAXI. Blødgøringen/afsaltningen skal ligeledes foretages med midler fra producenter, der er godkendt af BAXI, og grænseværdierne skal overholdes.

Ellers bortfalder garantien!



OBS! Kontrollér pH-værdien!

Under forskellige betingelser kan der forekomme egen alkalisering (stigning af pH-værdien) af anlægsvand. Derfor bør pH-værdien kontrolleres en gang om året. **pH-værdien skal ligge mellem 8,2 og 9,0.**

VDI-retningslinje 2035 Del 1 og 2

Som hovedregel finder kravene til brugsvand i henhold til VDI-retningslinje 2035 Del 1 og 2 anvendelse ved alle kedelstørrelser.

Udover forskrifterne i VDI 2035 er delvis blødgøring af vandet til under 6°dH ikke tilladt. Fuldstændig afsaltning af vandet må kun anvendes i forbindelse med en pH-værdistabilisering!

Gulvvarmekredsen skal man se på særskilt. Ret venligst henvendelse til en vandtilsætningsmiddelproducent eller rørleverandøren (se ovenfor).



Med henblik på garantiens gyldighed er det strengt nødvendigt at overholde anvisningerne fra BAXI.

Yderligere oplysninger om vand til opvarmning

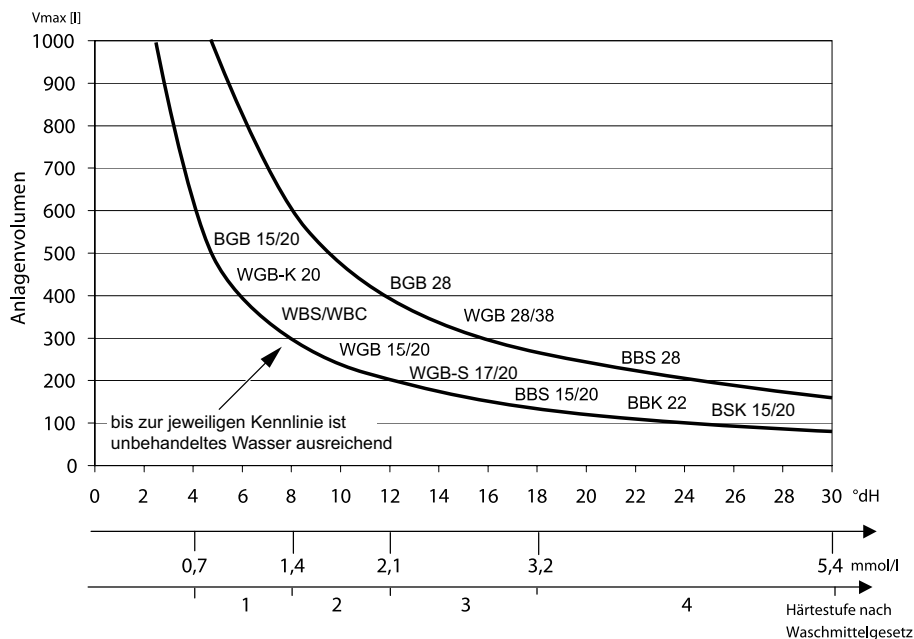
- Vandet må ikke indeholde fremmedlegemer som svejselus, rustpartikler, glødeskaller eller slam. Ved den første idrifttagning skal anlægget skylles, indtil der strømmer klart vand ud af anlægget. Ved skylning af anlægget, skal man være opmærksom på, at varmekedlens varmeveksler ikke gennemstrømmes, og 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 fastbrændelskedler 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. 2

Før installationen

Fig. 2: Diagram over vandets hårdhedsgrad



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

Eksempel:

BSK 20kW, hårdhedsgrad 12°dH, 200 l vandvolumen=> ingen tilsætning nødvendig
Der er 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

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 BRÖTJE.



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

Frostbeskyttelsesmidler

Anvendelse af frostbeskyttelsesmidler i BAXI's kondenserende gaskedler med aluminiumvarmeveksler

Den varmbærervæske, 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 varmbærervæsken 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: Varmebærervæsken 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 varmbærervæske 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 opvarmningsvands 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 retur kredsløb 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 afsaltnings.
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 < 50l/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

BSK Ved rumluftuafhængig drift opfylder ved leveringen kravene i kapslingsklasse IPx4D (Fig. 3).

Ved opstilling i vådrum skal følgende betingelser være opfyldt:

- rumluftuafhængig 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. Forskrningerne skal strammes godt, så der ikke kan trænge vand ind i kabinettet!

4.7 Oplysninger om opstillingsrum



OBS! Fare for vandskader!

Ved installation af BSK skal man være opmærksom på følgende:

For at undgå vandskader, især pga. eventuelle utætheder i brugsvandbeholderen, skal der træffes særlige forholdsregler på installationssiden.

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 rumluftuafhængig drift.

Hvis den skal fungere i rum, hvor der arbejdes med opløsningsmidler, klorholdige rengøringsmidler, farver, klæbemidler eller lignende stoffer, eller hvor disse stoffer lagres, BSKer rumluftuafhængig 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 BSKer 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



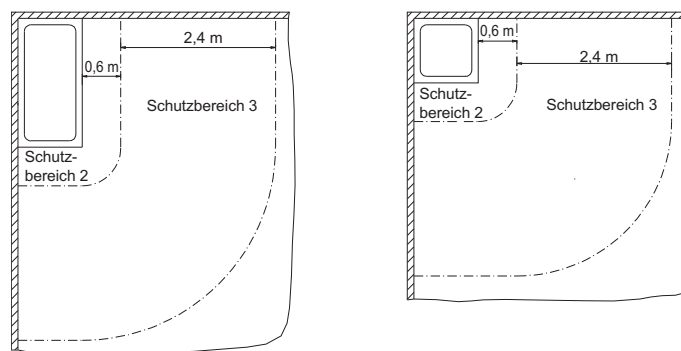
OBS! Fare for beskadigelse af apparatet!

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. 3: Afstande i bade- og bruserum



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

BSK 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 BSK kun monteres, hvis der ikke vil forekomme vandstråler (f.eks. massagebruser).

Før installationen

Før installationen

4.9 Anvendelseseksempler

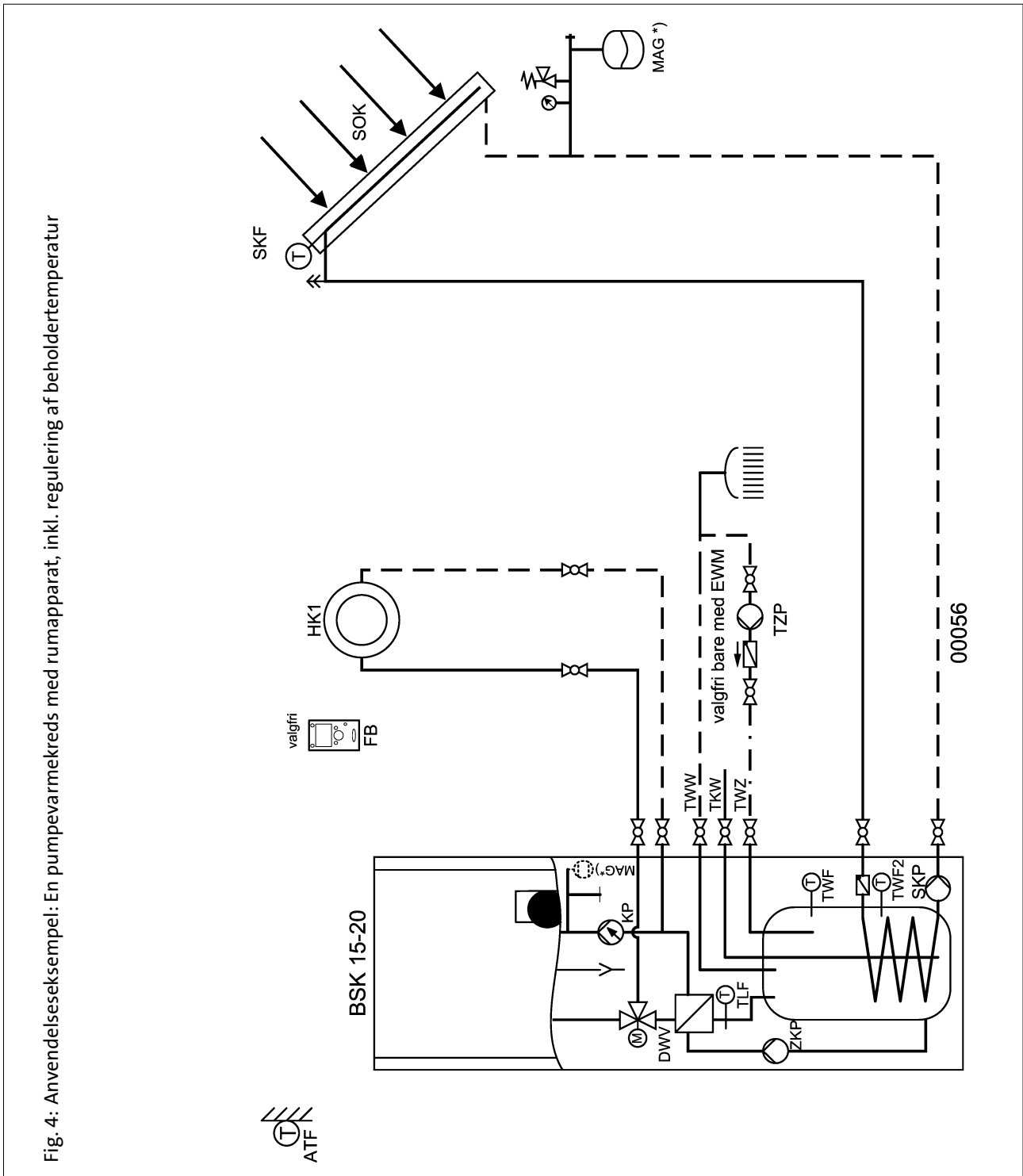
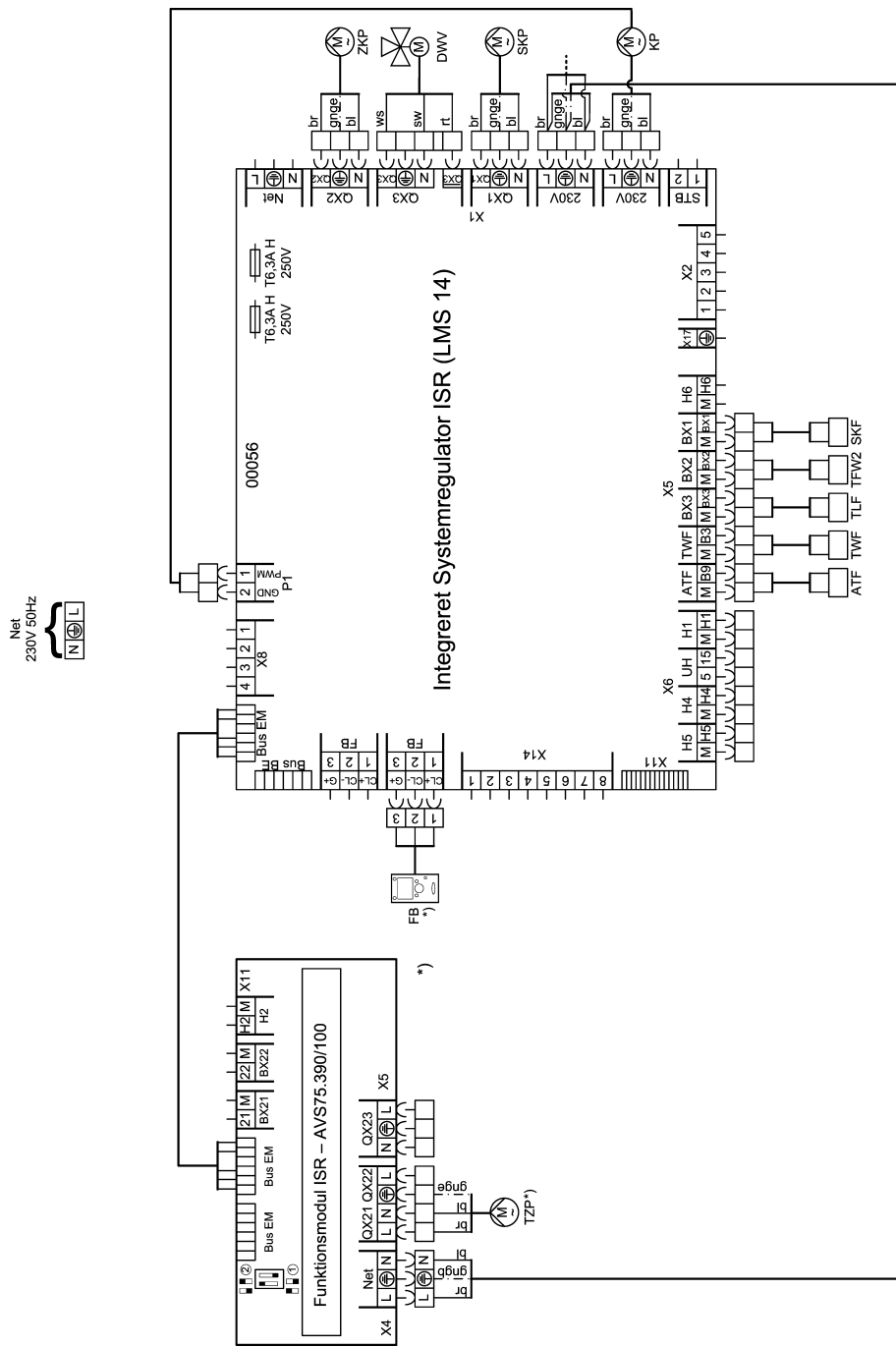


Fig. 5: Tilslutningsdiagram



Fabrikindsstilling af parametre, uden brugsvandpump

Ved anvendelse af cirkulationspumpe sammen med EWM skal følgende parametre indstilles:

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Konfiguration 6020	Funktion funktionsmodul 1	Multifunktionel
Konfiguration 6030	Relæudgang QX21	Cirkulationspumpe

Før installationen

Fig. 6: Anvendelseksempel: En pumpe- og en shuntvarmekreds med rumapparat, inkl. regulering af beholdertemperatur

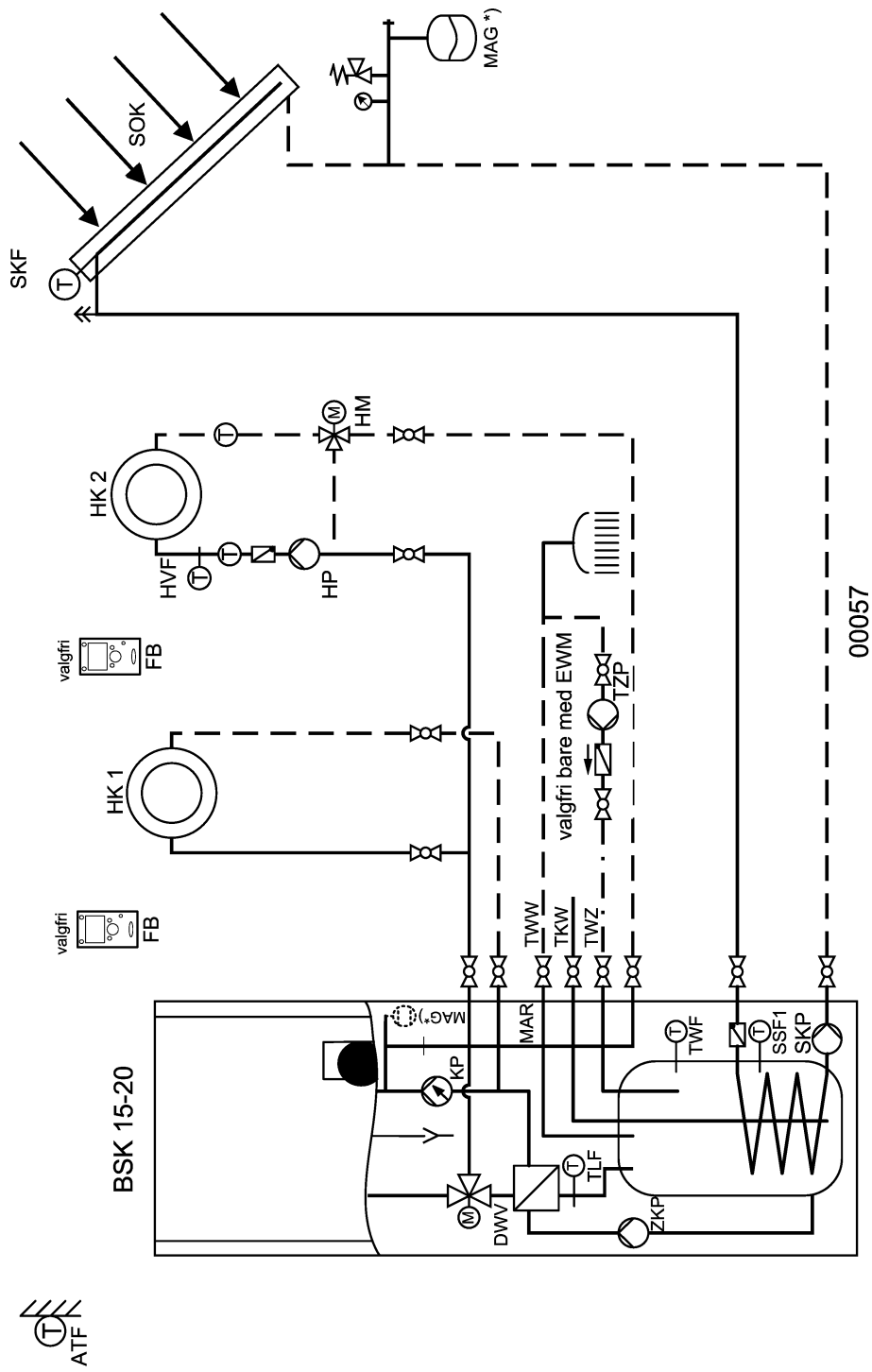
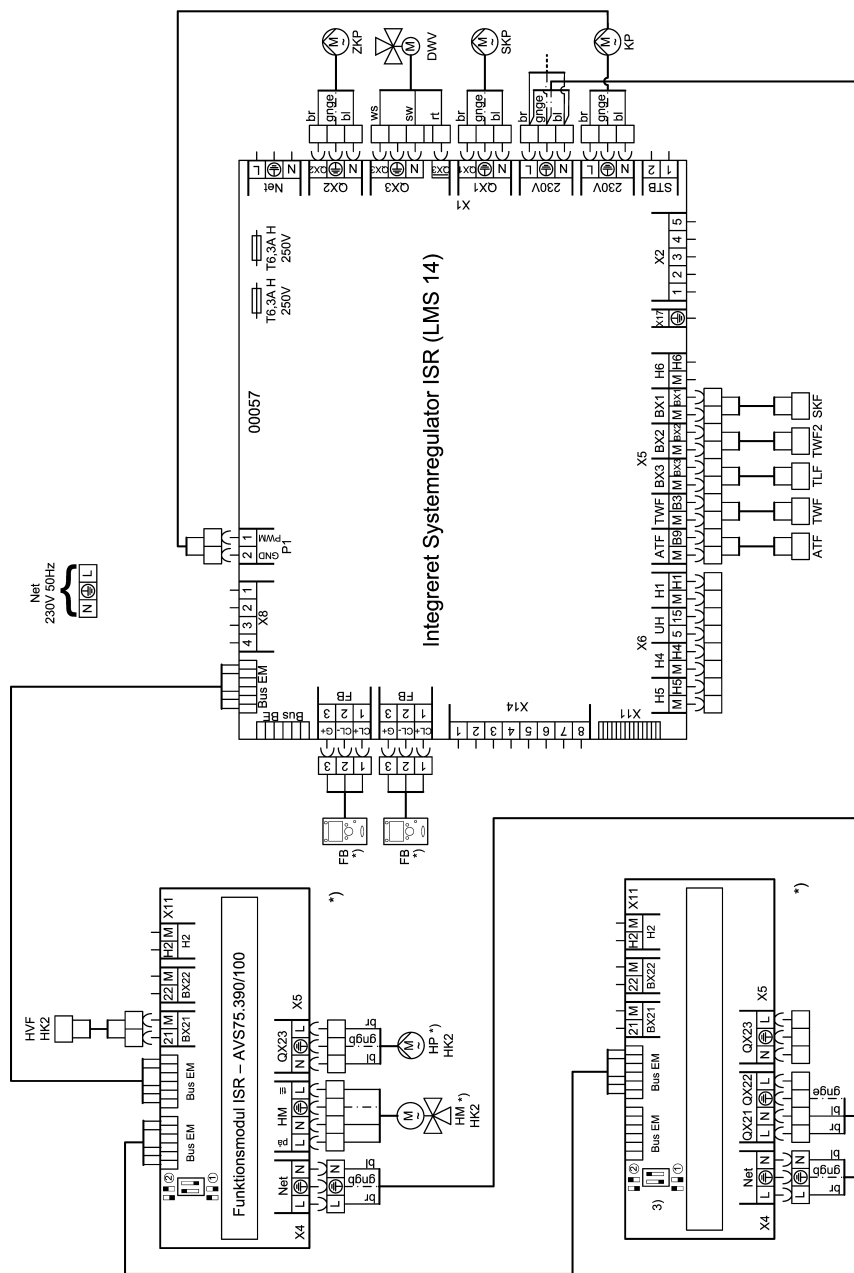


Fig. 7: Tilslutningsdiagram



Nedenstående parameter skal ændres på :

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Konfiguration 5715	Varmekreds 2	On
Konfiguration 6020	Funktion funktionsmodul 1	Varmekreds 2

Ved anvendelse af 2 fjernbetjening skal udelukkende følgende parametre indstilles på FB2:

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Betjeningsenhed 40	Anvendes som	Rumapparat 2

Ved anvendelse af cirkulationspumpe sammen med EWM skal følgende parametre indstilles:

Menupunkt	Funktion	Indstilling
Konfiguration 6021	Funktion funktionsmodul 2	Multifunktionel
Konfiguration 6030	Relæudgang QX21	Cirkulationspumpe

3) Adressering der 2. EWM (Adresse 2) (kontakt Dip)



Yderligere anvendelseseksempler (shuntvarmekreds, integration 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	Udetemperatureføler B9	Måler Udetemperaturen	QAC34
HVF	Fremløbsføler B1/B12/B16	Fremløbsføler til en blandedkreds	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 anlægsløbsstemperaturen	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	Varmtvandsladeføler B36	Måler ladetemperaturen 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	Afspærring 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 udvidelsesmodul
FB	Bustilslutning fjernbetjening RGT; RGTF; RGTK
BXx	Programmerbar indgang (Følerindgang)
QXx	Programmerbar Udgang
H1; H2; H3	Programmerbar indgang (potentialefri)

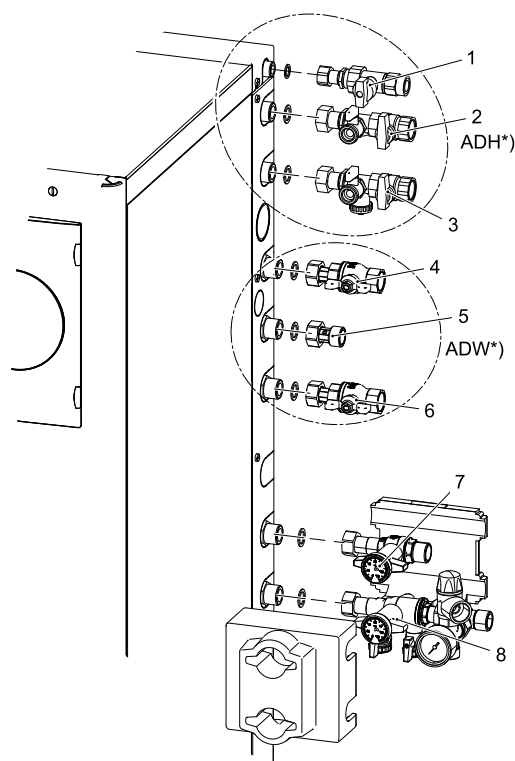
Forkortelse	Funktion/beskrivelse
TWW	Varmt brugsvand
TWK	Koldt brugsvand
TWZ	Cirkulation brugsvand
S1	Driftkontakt
F1	Sikring
FB	Forbindelse Fjernbetjening RGT; RGTF; RGTK
*)	Tilbehør eller separat bestilling

5. Installation

5.1 Tilslutning af varmekreds

Varmekredsen tilsluttes kedelfremløb- og kedelreturløb ved hjælp af forskruninger med planpakninger.

Fig. 8: Montering af afspærringsventiler



1.	Gastilslutning ADH*)	5.	Koldt vand; ADW *)
2.	Fremløb; ADH *)	6.	Cirkulation; ADW *)
3.	Opvarmning returløb; ADH *)	7.	Solvarmefremløb
4.	Varmt vand; ADW *)	8.	Solvarmereturløb
*) Ekstra udstyr			

I frem- og returløb er der monteret afspærringsventiler.. For at lette monteringen kan man anvende afspærringssæt ADH (ekstraudstyr, se Fig. 8). Ved tilslutning af en anden varmekreds skal man anvende tilbehøret MAR-BSK.



Tip: Alt efter den efterfølgende installation kan man anvende tilbehøret IS-BSK eller ADB-BSK (se).



Tip: Monter et filter.

Det anbefales at montere et filter i varmereturløbet. I ældre anlæg bør hele varmeanlægget skylles grundigt igennem, inden filteret monteres.

Installation

5.2 Sikkerhedsventil

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



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 Tilslut brugsvand

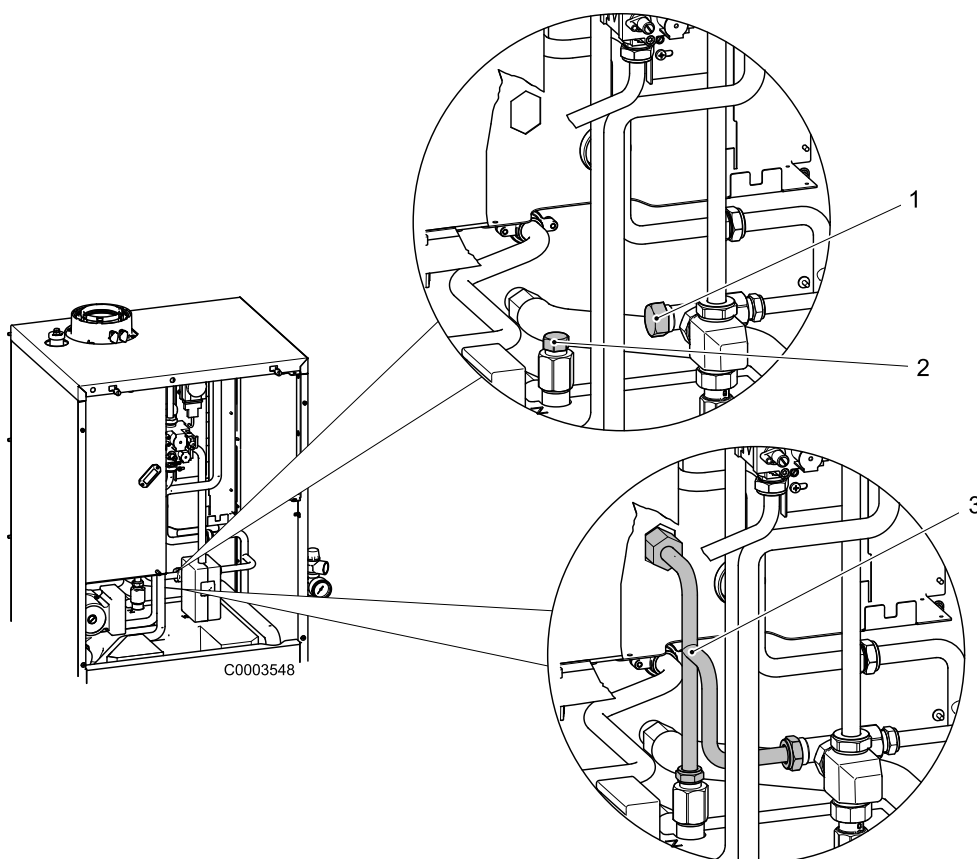
For at gøre monteringen nemmere, kan der anvendes afspærringssæt ADW (Tilbehør, se Fig. 8). Det omfatter to afspærringsventiler til drikkevand og cirkulation samt en forskruring til koldt vandstilslutningen.

5.4 Cirkulationsrør (tilvalg)



Hvis der forefindes et cirkulationsledning, skal det medfølgende cirkulationsrør installeres!

Fig. 9: Montering af cirkulationsrør (tilvalg)



1. Tag dækslet (1) af T-stykket bag brugsvandblanderen (se Fig. 9)
2. Tag dækslet (2) af kontraventilen på tankens cirkulationstilslutning
3. Monter cirkulationsrøret (3) med de medfølgende pakninger

5.5 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 tragt.. For at undgå lugtgener skal der installeres en vandlås mellem tragt og kloaksystem. Slangen til udledning af kondensvand på BSK skal føres ud gennem åbningen i bundpladen. Hvis der neden for kondensvandafløbet ikke findes nogen afløbsmulighed i gulvet, anbefales BAXI neutraliserings- og løfteanlæg.



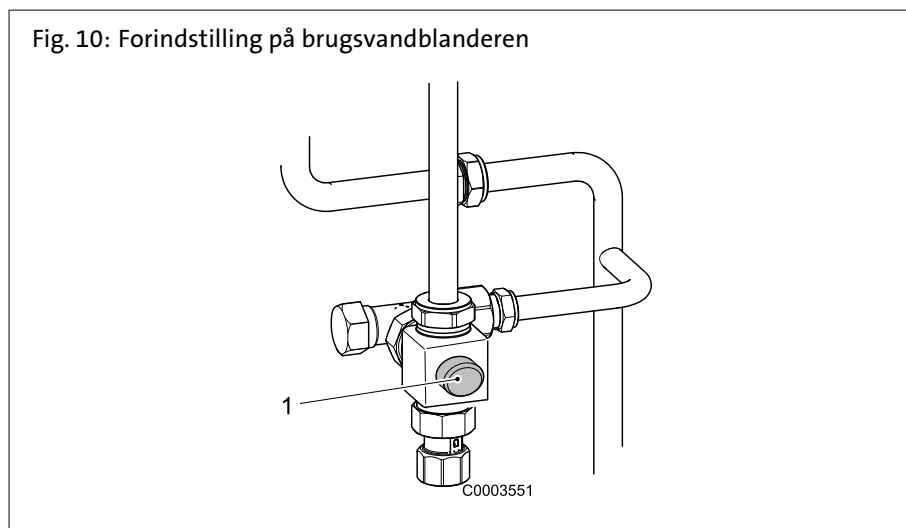
OBS! Risiko for beskadigelse af udstyret!

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

5.6 Forindstilling brugsvand

Brugsvandets solvarmeunderstøttede blandetemperatur er forindstillet på brugsvandblanderen. Den kan ved behov ændres af en autoriseret installatør (se Fig. 10).

Fig. 10: Forindstilling på brugsvandblanderen



Forindstilling brugsvand ændring:

1. Tag beskyttelsesdækslet af brugsvandblanderen
2. Drej reguleringsknappen (1) i den ønskede retning

Skalaindstilling 1: kold

Skalaindstilling 6: varm



Fare for forbrænding! Afhængigt af brugsvandnettets længde og isolering kan der ved maksimal skalaindstilling på 6 forekomme vandudslip med en temperatur på op til 70 °C!

5.7 Pakning og påfyldning af anlægget

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

5.8 Tilslutning af røgaftræk

BAXI aftræk er dimensioneret til driften af BSK som kondenserende gaskedel med røggastemperaturer under 120° (aftræksrør type B). Hertil hører det iht. tysk bygningsreglemente godkendte BAXI-røggassystem KAS (Fig. 11).

Dette system er testet med og er DVGW-godkendt som system. Under monteringen skal denne monteringsvejledning, som er vedlagt røggassystemet, iagttages.



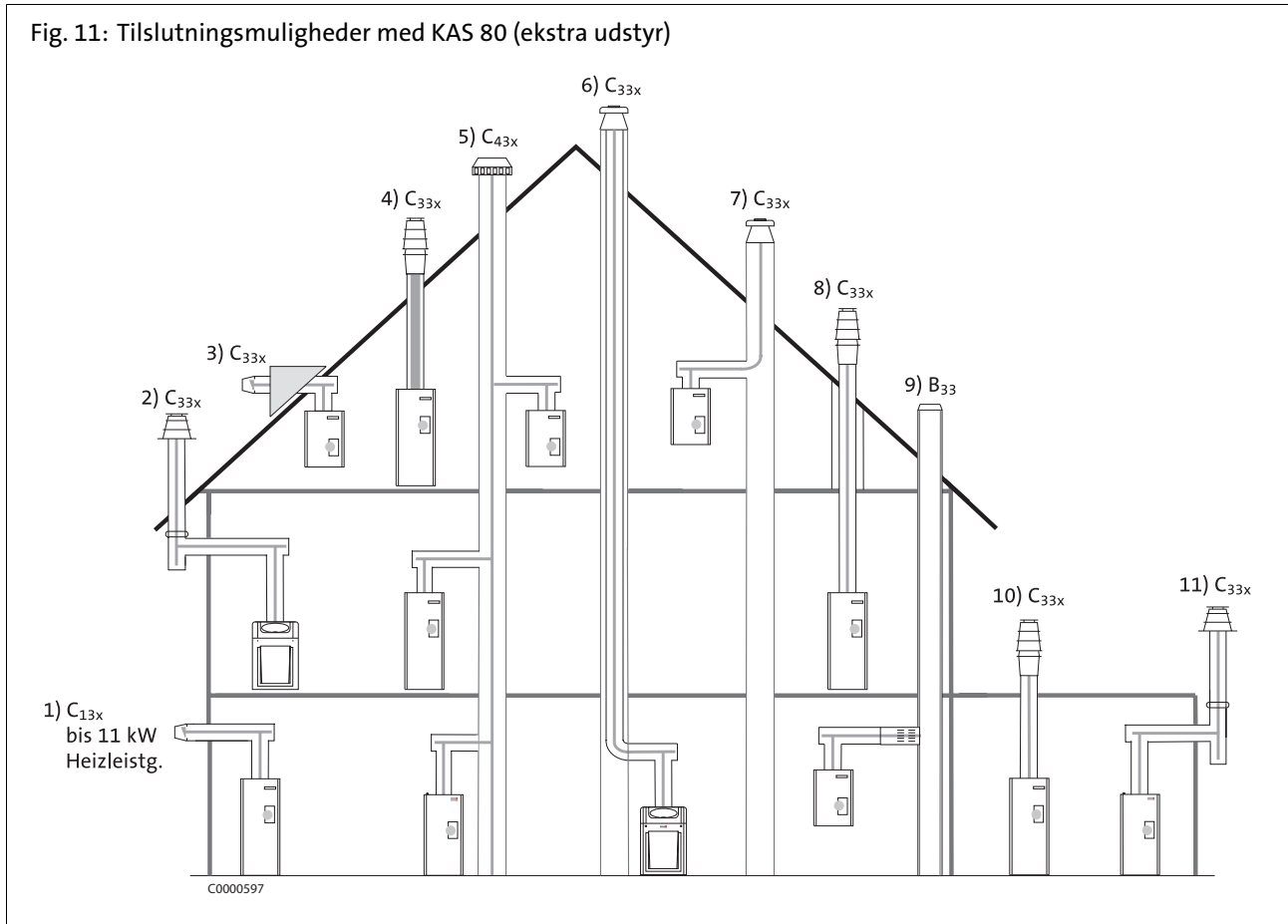
Typegodkendelsesnummer for røggassystem KAS 80

Røggassystemerne har følgende typegodkendelsesnummer:

Installation

- KAS 80 enkeltvægget Z-7.2-1104
- KAS 80 koncentrisk Z-7.2-3254
- KAS 80 fleksibel Z-7.2-3028

Fig. 11: Tilslutningsmuligheder med KAS 80 (ekstra udstyr)



5.9 Aftrækssystem

Tab. 6: Tilladte længder for aftræksrør til KAS 60 (DN 60/125) og 80 (DN 80/125)

Grundbyggesæt		KAS 60/2 enkeltvægget i skakt, v.-h.-uafhængig				KAS 60/2 med LAA enkeltvægget i skakt, v.-h.-afhængig							
Installeret apparateffekt	[kW]	14- 15	20	22	-	14- 15	20	22	-				
maks. vandret længde	[m]	3				3							
maks. total længde for aftræksrør	[m]	10	10	9	-	17	15	13	-				
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		2				2							
Grundbyggesæt		KAS 80/2 enkeltvægget i skakt, v.-h.-uafhængig				KAS 80/2 med LAA enkeltvægget i skakt, v.-h.-afhængig				KAS 80/2 med K80 SKB koncentr. i skakt, v.-h.-uafhængig			
Installeret apparateffekt	[kW]	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
maks. vandret længde	[m]	3				3				3			
maks. total længde for aftræksrør	[m]	11	16	23	11	25	25	25	15	11	16	17	8
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		2				2				2			
Grundbyggesæt		KAS 80/5 R koncentr. taggen- nemføring, v.-h.-uafhængig				KAS 80/6 koncentr. på yder- mur, v.-h.-uafhængig				KAS 80 LAS-Tilslut- ning koncentr. til LAS- skorsten, v.-h.-uafhængig			
Installeret apparateffekt	[kW]	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
maks. vandret længde	[m]	3				3							
maks. total længde for aftræksrør	[m]	11	16	20	11	8	10	14	8				
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		0				2							
Grundbyggesæt		KAS 80 FLEX B fleksibel aftræksrør, enkeltvægget i skakt, v.-h.-uafhængig				KAS 80 FLEX med LAA fleksibel aftræksrør, enkeltvægget i skakt, v.-h.-afhængig				KAS 80/M B enkeltvægget i skakt, metal. Røggas- shætte v.-h.-uafhængig			
Installeret apparateffekt	[kW]	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38	14- 15	20- 24	28	38
maks. vandret længde	[m]	3				3				3			
maks. total længde for aftræksrør	[m]	11	15	15	10	15	15	15	10	11	16	23	11
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		2				2				2			

Installation

Grundbyggesæt		KAS 80/3 Udvidelse til DN 110 enkeltvægget i skakt, v.-h.-uafhængig KAS 80/3 med LAA, v.-h.-uafhængig					FU-tilslutning koncentr. til FU-skorsten med LAA, v.-h.-uafhængig	
Installeret apparateffekt	[kW]	28	28	38	38	38	14-38	
maks. vandret længde	[m]	3						
maks. total længde for aftræksrør	[m]	30	40	22	11	28		
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		2	2	2	3	2		
Grundbyggesæt		KAS 80 AWA tilslutning til ydermur maks. 11 kW varmeydelse (28 kW BV) v.-h.-uafhængig					KAS 80 AGZ separat forbrændingslufttilførsel, enkeltvægget i skakt,	
Installeret apparateffekt	[kW]	14-28			38	14-28		38
maks. vandret længde	[m]	2			-	3		
maks. total længde for aftræksrør	[m]	2			-	22		8
maks. antal bøjninger uden reduktion af totallængden		1			-	2		

5.10 Generelle oplysninger om aftræksystemet

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 egnet til forbrændingsluftforsyning af varme anlæg 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, mørke 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 varme anlægget køre rumluftafhængigt via et koncentrisk aftræksrør. Som et alternativ kan varme anlægget 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 udsæts potentialudligning.

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

5.11 Montering af aftræksystem

Montering med fald

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

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

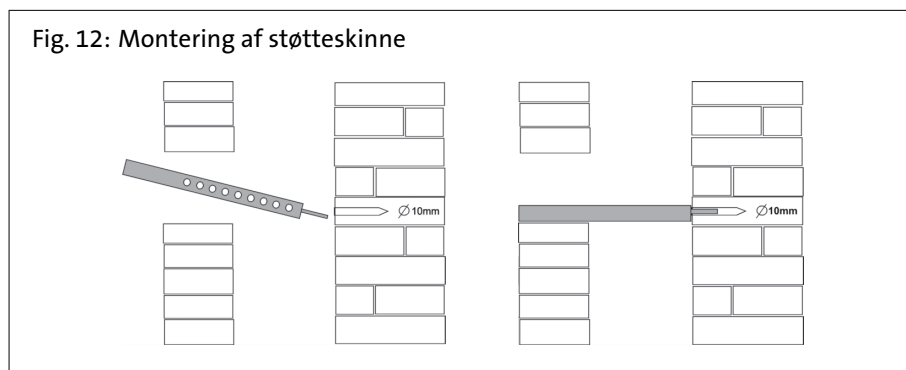
Alle DN 60, DN 80 og DN 110 rør og alle koncentriske rør DN , DN 80/125 og DN 110/160 kan afkortes. Efter afkortningen skal rørenderne afgrates omhyggeligt. Ved afkortning af et koncentrisk rør skal der saves et stykke af det udvendige rør på mindst 6 cm. Fjederringen til centrering af det indvendige 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. 12).

Fig. 12: Montering af støtteskinne



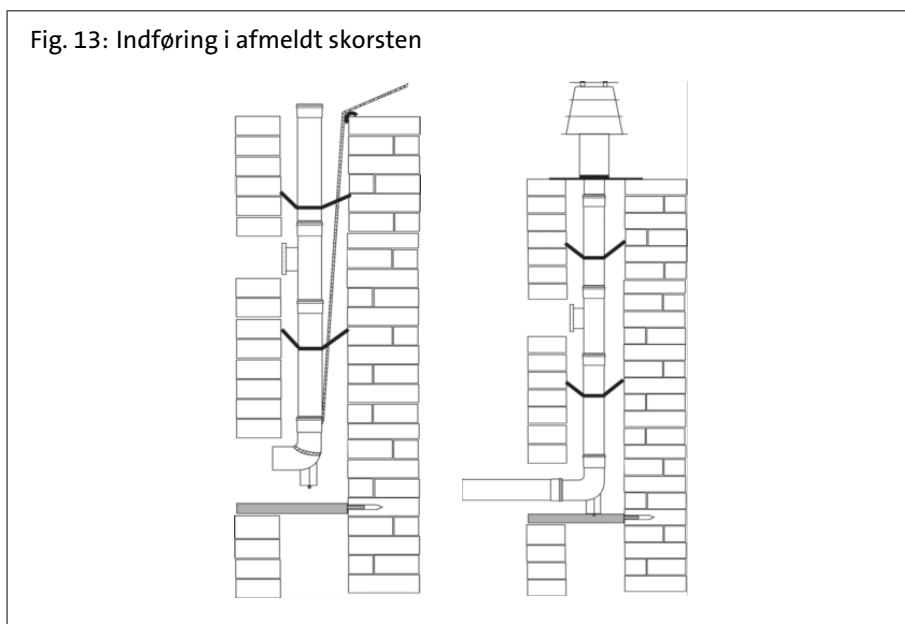
Indføring i afmeldt skorsten

Aftræksrøret føres oppefra ned i skakten. Til dette formål fastgøres et reb til støtrefoden og rørene føres afsnitsvis fra oven ned i skakten. For at 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 centralt i skakten. Rørene og formdelene skal monteres således, at mufferne er vendt modsat kondensvandets flowretning.

Når rørene er ført ind, placeres støtrefoden i støtteskinnen og justeres (så den flugter uden at spænde). Skaktafdækningen skal monteres således på skorstensoverfladen, at der ikke kan trænge nedbør ind mellem aftræksrør og skakt, og luften kan strømme uhindret til bagventilationen (se Fig. 13).

Fig. 13: 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!



5.12 Arbejde med aftrækssystem KAS

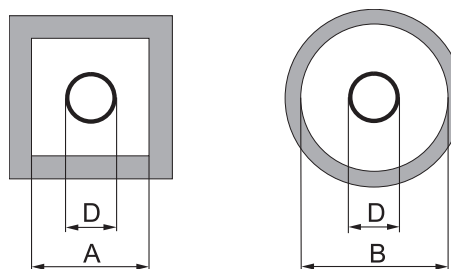
Ekstra bøjninger

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. 14: Skaktens mindstemål



System	Udven- dig Ø muffe D [mm]	Skaktens indvendige min. mål	
		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.

Installation

Højde over tag

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

5.13 Rengørings- og kontrolåbninger



OBS! Rengør aftræksrør!

Aftræksrør rengøres og diameter og tæthed skal kontrolleres.

På opstillingsstedet for BSK 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 BSK'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.

5.14 Gastilslutning

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

Foran gaskedlen skal der installeres en godkendt afspærringsventil med brandbeskyttende lukkemekanisme (inkl. i tilbehøret til ADH, AEH).

Ved lokalt forekommende gamle gasledninger er det installatørens vurdering evt. at montere et gasfilter.

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

5.15 Kontrollere tæthed



Fare! Livsfare ved gas!

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

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

Udlufte gasrørene

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

5.16 Fabriksindstilling

BSK er fra fabrikken indstillet på nominel varmelastning.

- Gastype LL (naturgas L med Wobbeindeks $W_{oN} = 12,4 \text{ kWh/m}^3$ eller
- Gastype E (naturgas E 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 BSK sammenlignes med de aktuelle forsyningsbetingelser. Gasarmaturets gstrykregulator er forseglet.



Propangasudførelse

Bemærk:

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

5.17 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. 15) målestuds.



Fare! Livsfare ved gas!

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

5.18 CO₂-indhold

Ved første opstart og ved den regelmæssige service af kedlen samt efter ombygningsarbejder på kedlen eller på røggasanlægget skal CO₂-indholdet i røggassen kontrolleres.

For CO₂-indhold under drift se afsnittet *Tekniske data*.



OBS! Fare for beskadigelse af brænderen!

Et for *højt* CO₂-indhold kan føre til en uhygiejnisk forbrænding (høje CO-værdier) og beskadigelser af brænderen.

Et for *lavt* CO₂-indhold kan føre til tændingsproblemer.

CO₂-indholdet indstilles ved at justere gastrykket på gasarmaturet (se Fig. 15). Hvis BSK anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Dette CO₂-indhold beregnes på følgende måde:

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

Den fabriksindstillede luftmængde må ikke ændres.

5.19 Omstilling fra propangas til naturgas og omvendt



Fare! Livsfare ved gas!

Omstilling af BSK gastype må kun udføres af en autoriseret varmeinstallatør. BRÖ-TJEs ombygningssæt til flydende gas (tilbehør) skal anvendes.

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

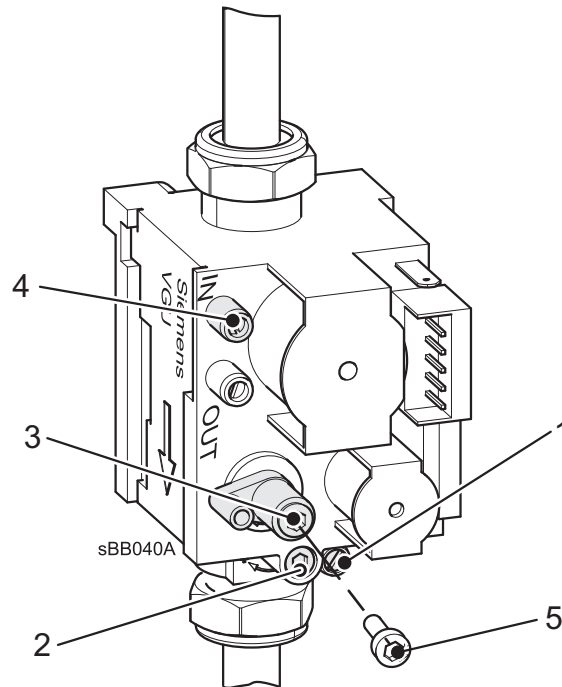
CO₂-indholdet indstilles ved at justere dysetrykket på gasventilen (se afsnittet *Vejledende værdier for dysetryk*).

CO₂-indholdet skal både ved høj last og lav last ligge mellem de værdier, som er angivet i afsnittet *Tekniske data*.

Installation

5.20 Gasarmatur

Fig. 15: Gasarmatur (indstilling af dysetryk med torx T15)



1 Målestudse til dysetryk

4 Målestudse til tilslutnings-
tryk

2 Indstilling af høj last

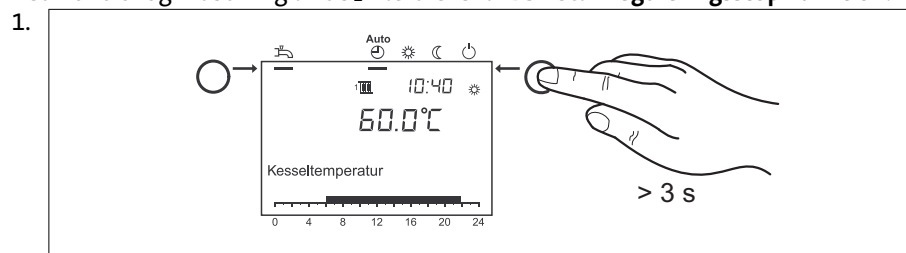
5 Lukkeprop

3 Indstilling af lav last (fjern først lukke-
prop)

Bemærk: Torx-nøglen ligger i vedlagte pose.

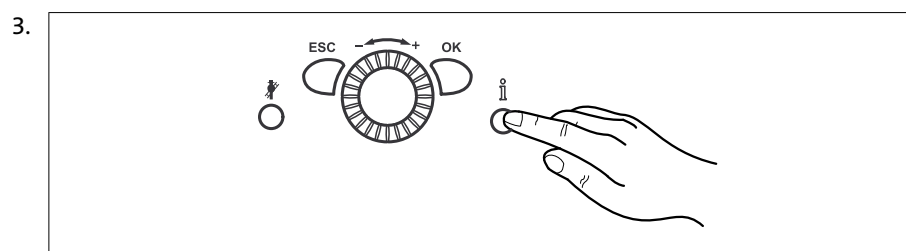
5.21 Reguleringsstop-funktion (manuel indstilling af brænderydelsen)

Ved kontrol og indstilling af CO₂-værdier skal BSK stå i **reguleringsstop-funktion**.



Tryk funktionsknappen for varmedrift **ca. 3 sek**
=> i displayet vises meddelelsen *Reguleringsstopfunktion on*.

2. Vent, til grundmenuen atter vises i displayet.



Tryk Info-knap
=> 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 viste værdi overtages så af reguleringen.



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

5.22 Vejledende værdier for dysetryk

Vejledende værdier for gasflow, dysetryk og CO₂-indhold

De i *Tab. 7 (Side 42)* og *Tab. 8 (Side 42)* angivne værdier er vejledende værdier. Afgørende er, at gasmængden over dysetrykket indstilles således, at CO₂-indholdet ligger inden for de nævnte værdier (se *Tab. 2 (Side 12)*).

Hvis BSK anvendes inden for områder med skiftende naturgaskvalitet, skal CO₂-indholdet indstilles i overensstemmelse med det aktuelle Wobbeindeks (spørg gasleverandøren).

Dette CO₂-indhold beregnes på følgende måde:

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

Installation

Tab. 7: Vejledende værdier for dysetrykket (høj last)

Model			BSK 15	BSK 20
Nominel varmelastning	Opvarmning	kW	2,9 - 15,0	3,5 - 20,0
Nominel varmeydelse	80/60°C	kW	2,8 - 14,6	3,4 - 19,4
	50/30°C	kW	3,1 - 15,6	3,7 - 20,8
Dysediameter for naturgas LL (G25)		mm	4,00	4,60
naturgas E (G20)		mm	3,70	4,20
Propan		mm	2,90	3,30
			Vejledende værdier for dysetryk *	
G25 (11,7) **		mbar	9,50 - 10,5	8,5 - 9,5
G25 (12,4) **		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
G20 (15,0) **		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
Propan		mbar	9,0 - 10,0	8,0 - 9,0
CO ₂ -indholdet skal	- for naturgas ligge mellem 8,3% og 8,8% - for propangas ligge mellem 9,5% og 10,0%.			
* ved tryk på kedel 0 mbar, 1013 hPa, 15 °C				
** Værdier i parentes = Wobbeindex W _{0N} in kWh/m ³				

Tab. 8: Vejledende flowværdier for naturgas

Model			BSK 15	BSK 20
Nominel varmelastning	(høj last)	kW	15	20
			Gasflow i l/min	
Nedre brændværdi H _{UB} i kWh/m ³	7		36	48
	7,5		33	44
	8		31	42
	8,4		30	40
	8,5		29	39
	9		28	37
	9,5		26	35
	10		25	33
	10,5		24	32
	11		23	30
	11,5		22	29

5.23 El-tilslutning (generelt)



Fare for elektrisk stød! Alt det med installationen forbundne el-arbejde må kun udføres af personer med en el-teknisk uddannelse!
- 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.
For en sikker installation skal polaritet og jordforbindelse tilsluttes korrekt. I Tyskland kan tilslutningen udføres med en stikforbindelse eller fast tilslutning med korrekt polaritet. I alle andre lande må der kun benyttes fast tilslutning

Det kan anbefales at anbringe en hovedafbryder foran BSK. Denne bør være flerpolet og have en afstand af 3 mm mellem kontakterne. Alle tilsluttede komponenter skal udføres iht. stærkstrømsreglementet. Tilslutningsledninger skal monteres med trækaflastninger.

Ledningslængder

Bus-/følerledninger fører ingen netspænding, men derimod slavespænding. De må **ikke føres parallelt med netledninger** (fejlsignaler). Gøres dette, skal der lægges afskærmede ledninger.

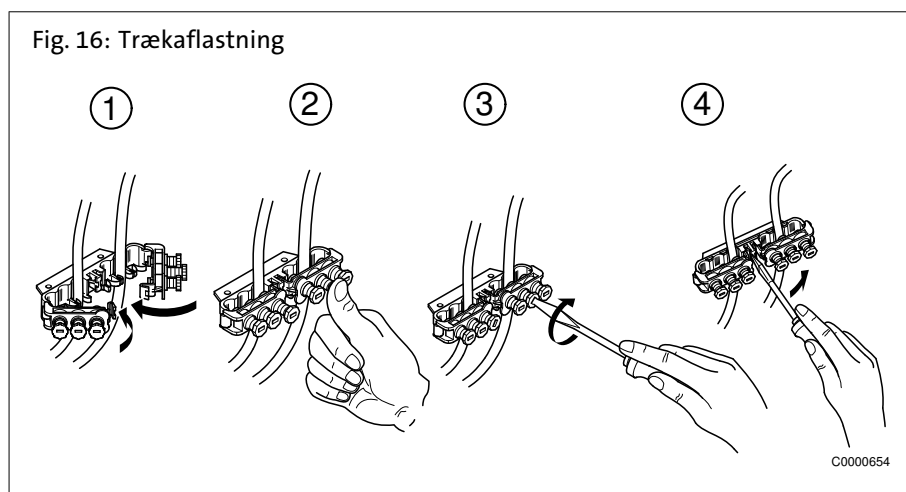
Tilladte ledningslængder for alle følere:

- 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

Desuden skal ledningerne fastgøres i styringens trækaflastninger og tilsluttes iht. el-diagrammet. Fig. 16



Cirkulationspumper

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

Apparatsikringer

Apparatsikring i styrings- og reguleringsenhed ISR:
- Netsikring: T 6,3A H 250V

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 ledning

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

Installation

Berøringsbeskyttelse

Når BSK er åbnet, skal beklædningsdelene skrues fast igen med de tilsvarende skruer af hensyn til berøringsbeskyttelsen.

6. Idrifttagning



Fare! 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!



OBS! Ved kraftig støvdannelse, som f.eks. ved igangværende byggearbejde, må gaskedlen ikke anvendes. Kedlen kan tage skade!

6.1 Kontrollere vandtryk



OBS! Før du tænder skal du kontrollere på monometeret om vandtrykket er tilstrækkeligt. Trykket skal ligge på 1,0 og 2,5 bar.

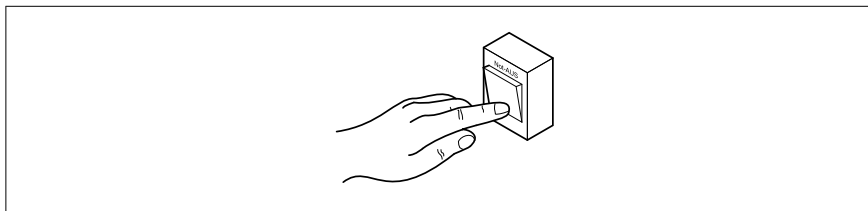
- Under 0,5 bar: Fyld vand på.
OBS! Vær opmærksom på det maksimale tilladelige anlægstryk!
- Over 2,5 bar: Gaskedlen må ikke indkobles. Tap vandet.
OBS! Vær opmærksom på det maksimale tilladelige anlægstryk!
- Kontroller om opsamlingsbeholderen under sikkerhedsventilens afblæsningsrør står klar. Den opsamler det vand, der kommer ud, når der er overtryk.

6.2 Indkobling



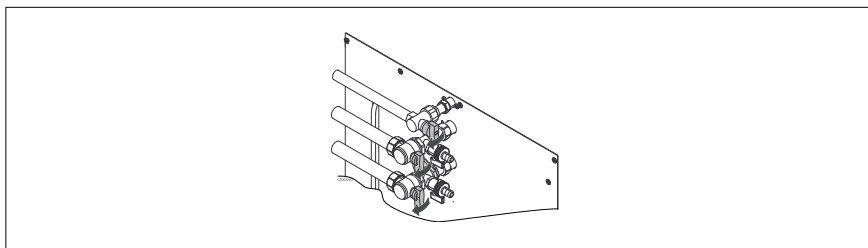
Fare! Fare for forbrænding! Der kan kortvarigt komme meget varmt vand ud af sikkerhedsventilens afblæsningsrør.

1.



Tænd for nødstopknappen for opvarmning

2.

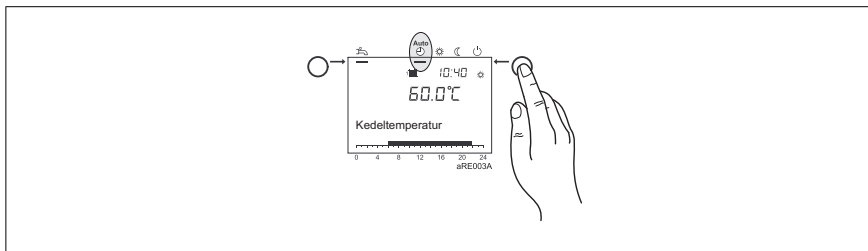



Åbn for gas-afspærringsanordningen og afspærringsventil

3. Åbn dækslet til betjeningsenheden og tænd for kedlens driftskontakt

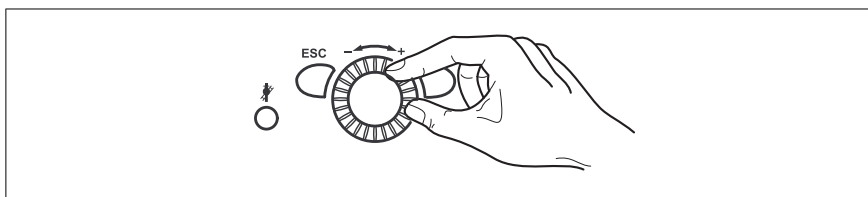
Idrifttagning

4.



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

5.



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
 - Indstillingsn 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 varme anlægget 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

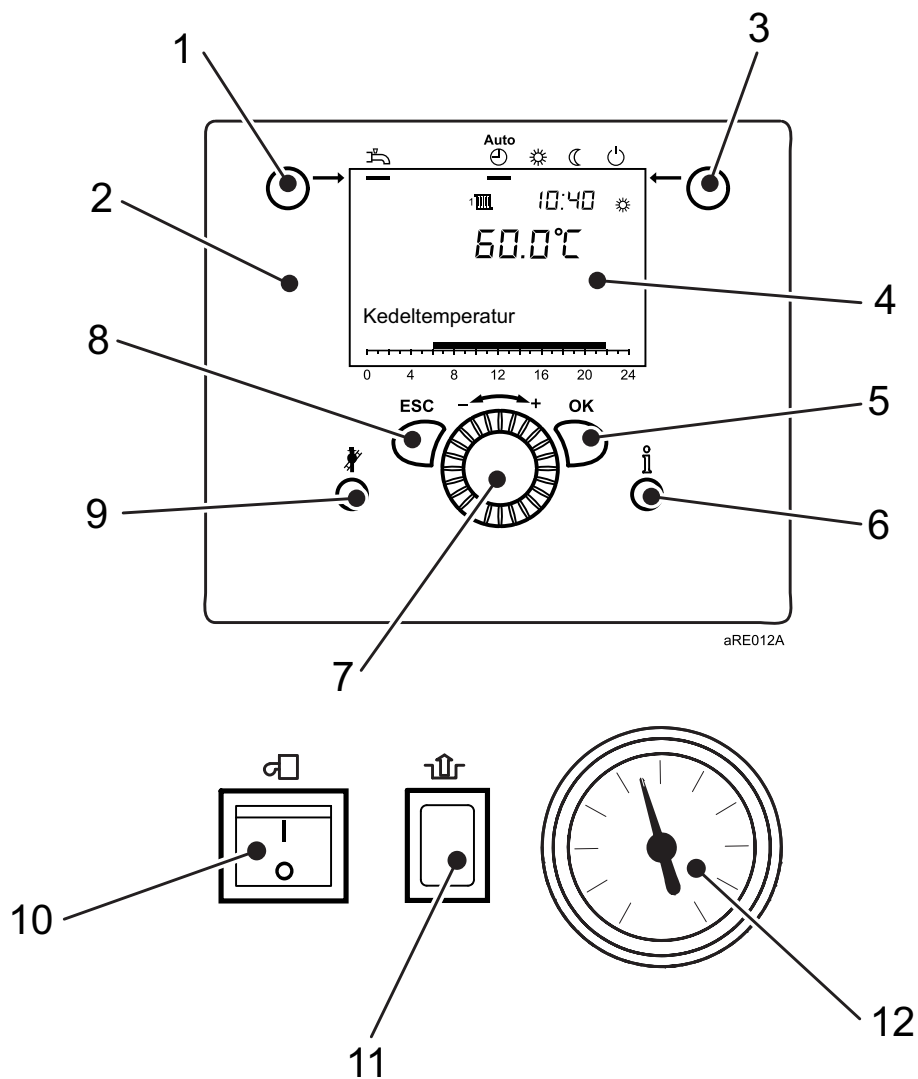
Tab. 9: Tjekliste for idrifttagning

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?			<input type="checkbox"/>
8.	Aftrækssystem er afprøvet?			<input type="checkbox"/>
9.	Gasledning er afprøvet og udluftet?			<input type="checkbox"/>
10.	Hviletryk på indgang til gasarmatur er målt?		mbar	.....
11.	Pumpernes friløb kontrolleret?			<input type="checkbox"/>
12.	Påfyld varmeanlægget			<input type="checkbox"/>
13.	Anvendte tilsætninger (additiver) viandet			.....
14.	Er pumpens tilbagestrømningssikring lukket?			<input type="checkbox"/>
15.	Gas-strømmens tryk ved fuldlast er målt ved indgang på gasarmatur?		mbar	.....
16.	Gas-dysetryk ved fuldlast er målt ved udgang på gasarmatur?		mbar	.....
17.	CO ₂ -indhold ved høj last		%	.....
18.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
19.	CO ₂ -indhold ved høj last		%	.....
20.	CO-indhold ved høj last		ppm	.....
21.	Funktionskontrol:	Varmedrift:		<input type="checkbox"/>
22.		Varmtvandsdrift		<input type="checkbox"/>
23.	Programmering:	Klokkeslæt/ dato		<input type="checkbox"/>
24.		Ønsket komforttemperaturvarmekreds 1/2	°C	.....
25.		Ønsket varmtvandstemperatur	°C	.....
26.		Automatisk dags-tidsprogram	Tid	.....
27.		Varmekurve kontrolleret?		<input type="checkbox"/>
28.	Tæthedsprøvning af aftræk i drift er gennemført? (fx CO ₂ -målt i ringspalte)?			
29.	Ejer modtaget instruktioner?			<input type="checkbox"/>
30.	Dokumenter udleveret?			<input type="checkbox"/>
Der er kun blevet anvendt komponenter, der er kontrolleret og mærket i overensstemmelse med 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 Betjenings-elementer

Fig. 17: Betjenings-elementer



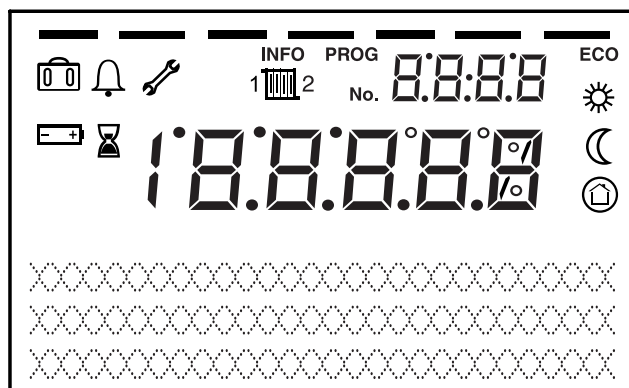
1. Regulerings-betjeningsenhed
2. Funktionsknap for varmedrift
3. Funktionsknap for varmtvandsdrift
4. Display
5. OK-knappen (bekræfte)
6. Info-knap

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

Betjening

7.2 Visninger

Fig. 18: Symboler i displayet

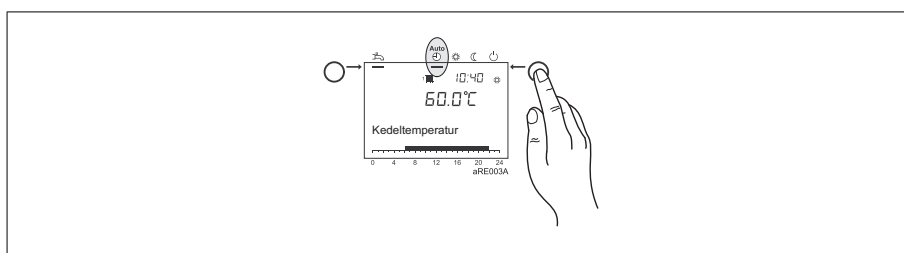


sRE081A

De viste symbolers betydning			
	Opvarmning til ønsket komforttemperatur		Servicemelding
	Opvarmning til ønsket reduceret temperatur		Fejlmelding
	Opvarmning til ønsket frostsikringsstemperatur	INFO	Infomenu aktiv
	Igangværende proces	PROG	Programmeringsmenu aktiv
	Feriefunktion aktiv	ECO	Opvarmning fravalgt (Sommer-/vinterautomatik eller varmegrænseautomatik aktiv)
	Referer til varmekreds 1 eller 2		

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 ☾:

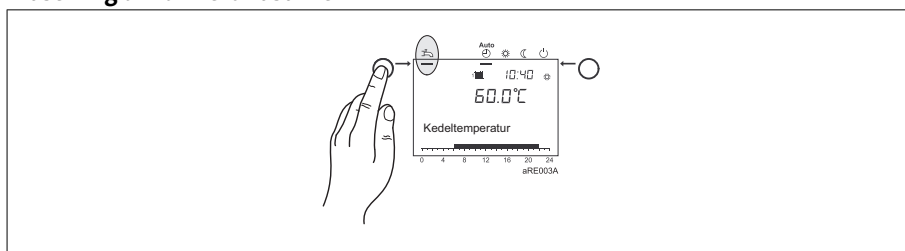
- Varmedrift uden tidsprogram
- Beskyttelsesfunktioner aktive
- Sommer/vinter-omstillingsautomatik ikke aktiv
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik ikke aktiv

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.

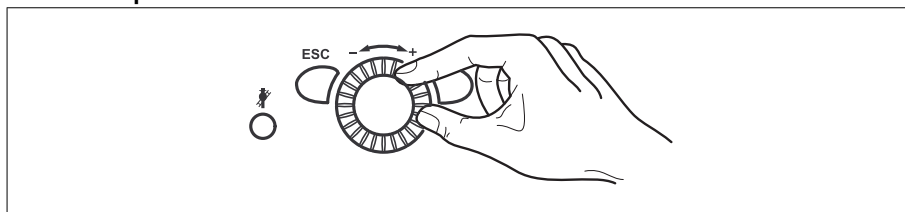


Bemærk: Legionellafunktion

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

7.5 Indstilling af rumsetpunkt

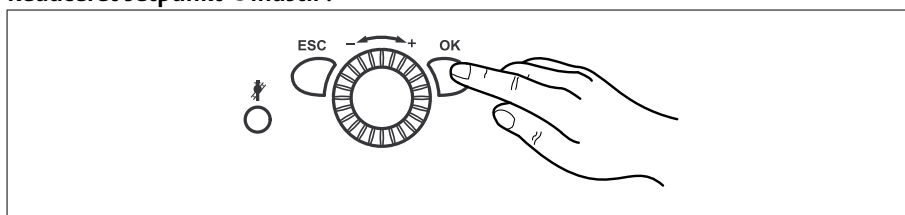
Komfortsetpunkt ☀ indstil :



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

Betjening

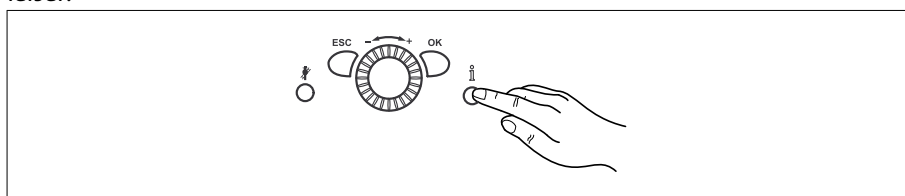
Reduceret setpunkt indstil :



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.



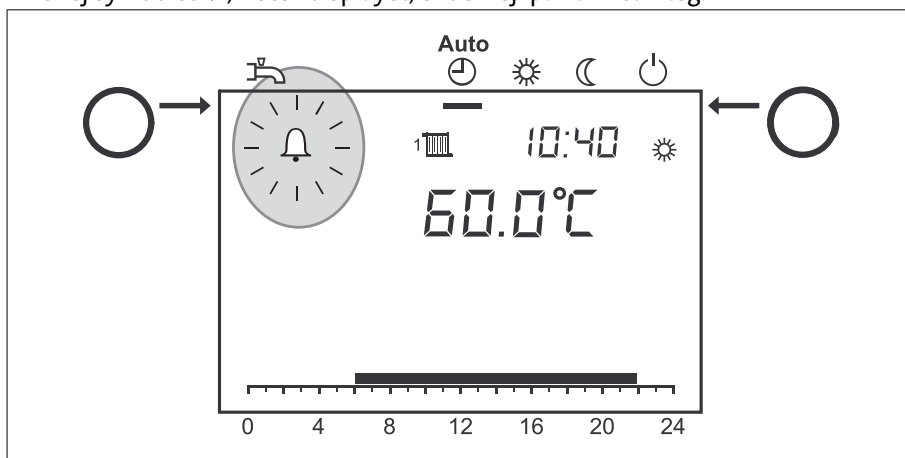
- Rum- og udetemperatur
- Fejl- og servicemeldinger



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


7.7 Fejlmelding

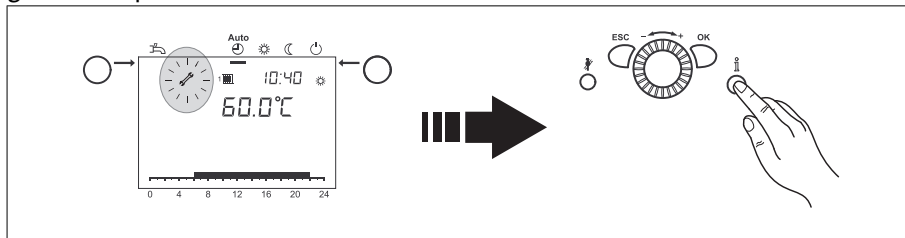
Hvis fejlsymbolet , vises i displayet, er der fejl på varmeanlæg.



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

7.8 Servicemelding

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




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

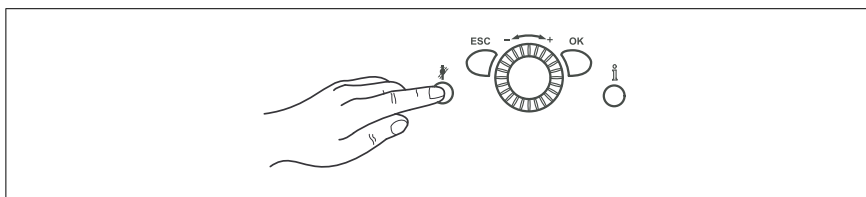




Bemærk: Servicemeldingen er ikke aktiv i fabriksindstillingen.

7.9 Servicefunktion

Med skorstensfejerknappen  aktiveres og deaktiveres skorstensfejerfunktionen.

1. Skorstensfejerfunktionen aktiver



Skorstensfejerknappen  Tryk på
=> Den aktiverede specialfunktion vises med symbolet  i displayet

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*.

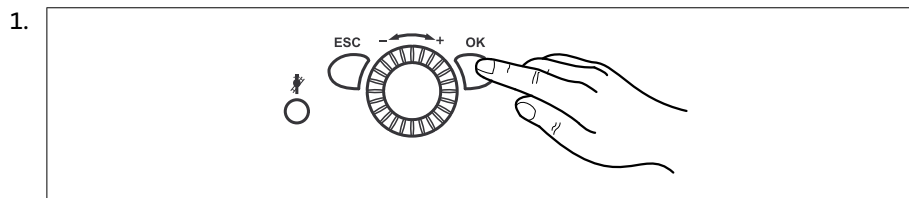
Programmering

8. Programmering

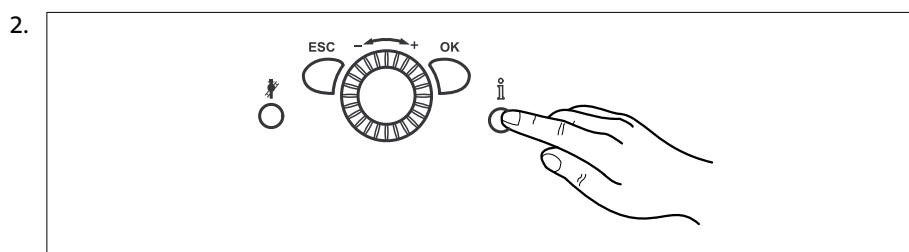
Efter udskiftning (ombytning) til ny LMU software skal følgende programmeres.

8.1 Fremgangsmåde for programmeringen

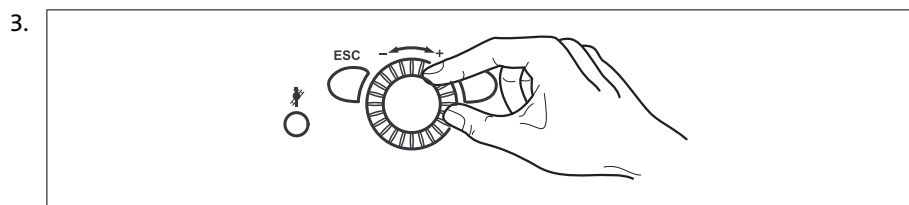
Valgmuligheder for indstillingsmenuer og menupunkter bliver udført som følgende:



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



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



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 drejeknappen vælges det ønskede menupunkt

Menupunktet	Menupunktet
- Klokkelstet og dato	- Brugsvand
- Betjeningsenhed	- Forbrugerkreds 1
- Radio	- Forbrugerkreds 2
- Tidsprogram varmekreds 1	- Kedel
- Tidsprogram varmekreds 2	- Brugsvandsbeholder
- Tidsprogram 3/VKP	- Konfiguration
- Tidsprogram 4 / BV	- Fejl
- Tidsprogram 5	- Vedligeholdelse / specialdrift
- Ferie varmekreds 1	- Ind-/udgangstest
- Ferie varmekreds 2	- Status
- Ferie varmekreds 3	- Diagnose varmegiver
- Varmekreds 1	- Forbrugerdiagnose
- Varmekreds 2	- Fyringsautomat
- Varmekreds 3	



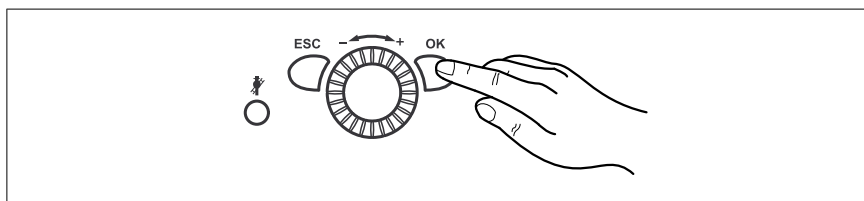
Bemærk: Visningen af de enkelte menupunkter afhænger af det valgte indstillingsniveau og programmeringen, hvilket betyder, at de måske ikke alle er synlige!

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 **klokkelstet og data**.

1.

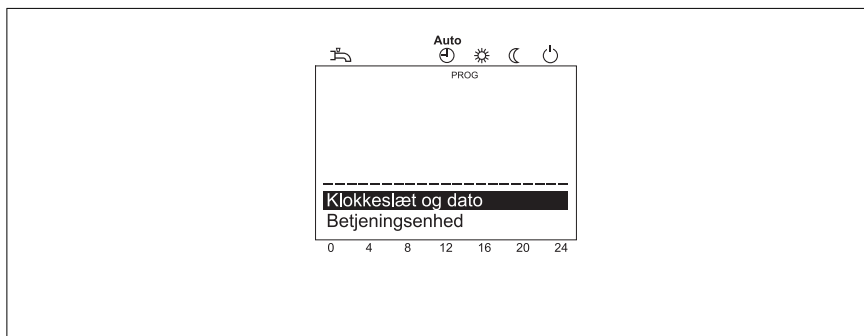


Tryk på OK-knappen



Bemærk: Skal en parametre i andre niveauer end slutbruger ændres skal man være opmærksom!

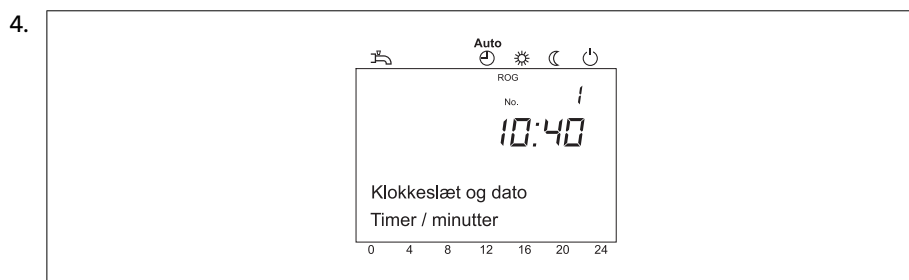
2.



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

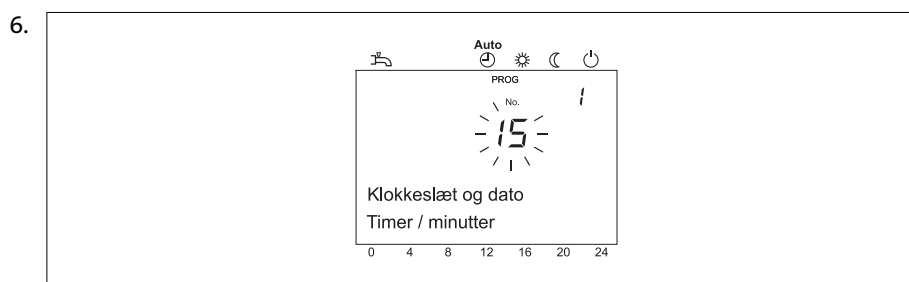
Programmering

3. Tryk på OK-knappen



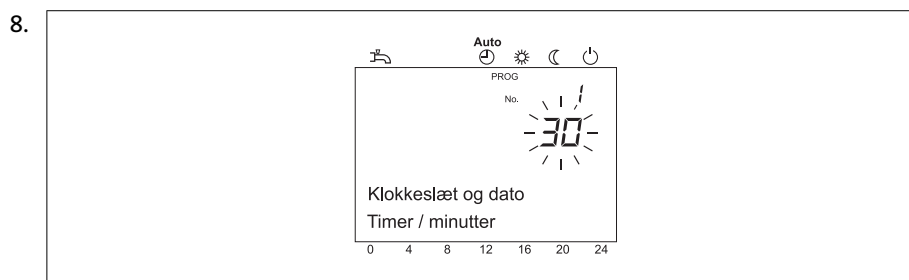
Med drejeknappen vælges menupunktet **Timer/minutter**.

5. Tryk på OK-knappen



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

7. Tryk på OK-knappen



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.	Indstillingsmenu 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 fjernbetjeningen!			
Sprog	20	S	Dansk
Info Temporær | Permanent	22	F	Temporær
Displaykontrast	25	S	
Spærring betjening Off | On	26	F	Off
Spærring programmering Off | On	27	F	Off
Betjeningsenhed Gem grundindstillinger Nej | Ja	30	F	Nej
Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen!			
Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling Nej | Ja	31	F	Nej
Anvendes som Rumapparat 1 | Rumapparat 2 | Rumapparat 3 | Betjeningsenhed | Serviceenhed	40	I	Rumapparat 1
Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen!			
Tilordning rumapparat 1 varmekreds 1 | varmekreds 1 og 2	42	I	Varmekreds 1
Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen, da betjeningsmodulen i varmekredlen er programmeret fast til betjeningsmodulen!			
Betjening VK 2 Fælles med VK1 | Uafhængig	44	I	Fælles med VK1
Betjening VK3/P Fælles med VK1 | Uafhængig	46	I	Fælles med VK1

Programmering


Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Virkning overstyringstaster Ingen | Varmekreds 1 | Varmekreds 2 | Fælles  Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen!	48	I	Ingen
Korrektion fumføler  Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen!	54	F	0.0°C
Udstyrs-version	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	E	Ma - Sø
1. periode on	501	E	06:00 (h/min)
1. periode off	502	E	22:00 (h/min)
2. periode on	503	E	- : - : (h/min)
2. periode off	504	E	- : - : (h/min)
3. periode on	505	E	- : - : (h/min)
3. periode off	506	E	- : - : (h/min)
Standardværdier Nej | Ja	516	E	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 - Sø

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
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)
Standardværdier Nej | Ja	536	S	Nej
Tidsprogram 3 / VK3			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø| Sø	540	S	Ma - Sø
1. periode on	541	S	06:00 (h/min)
1. periode off	542	S	22:00 (h/min)
2. periode on	543	S	--:-- (h/min)
2. periode off	544	S	--:-- (h/min)
3. periode on	545	S	--:-- (h/min)
3. periode off	546	S	--:-- (h/min)
Standardværdier Nej | Ja	556	S	Nej
Tidsprogram 4 / BV			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø | Ma -Fr | Lø-sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø| Sø	560	S	Ma - Sø
1. periode on	561	S	05:00 (h/min)
1. periode off	562	S	22:00 (h/min)
2. periode on	563	S	--:-- (h/min)
2. periode off	564	S	--:-- (h/min)
3. periode on	565	S	--:-- (h/min)
3. periode off	566	S	--:-- (h/min)
Standardværdier Nej | Ja	576	S	Nej
Tidsprogram 5			
Forvalg Ma - Sø Sø | Ma -Fr | Lø-Sø | Ma | Ti | On | To | Fr | Lø| Sø-Ma	600	S	Ma - Sø
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)
Standardværdier Nej | Ja	616	S	Nej


Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
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 stejthed	720	S	1,50
Karakteristik forskydning	721	F	0.0°C
Karakteristik adaptering Off | On	726	F	Off
Sommer-/vintervarmegr.	730	S	18 °C
Dagvarmeærænse	732	F	0°C
Fremløbssetpunkt minimum	740	F	8°C
Fremløbssetpunkt maksimum	741	F	80°C
Fremløbssetpunkt rumtermostat	742	F	---°C
Rumindflydelse	750	I	---%
Rumtemp.begrænning	760	F	0,5°C
Hurtigopvarmning	770	F	---°C
Hurtigsænkning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsessetp.	780	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering max.	790	F	0 min

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Udkoblingsoptimering max.	791	F	0 min
Reduceret hævning starter	800	F	-- °C
Reduceret hævning slutter	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. | Funktions-/hærdningsopv. | Manuel	850	F	Off
Gulvsetpunkt manuelt	851	F	25°C
Gulvsetpunkt aktuel	855	F	-- °C
Gulv aktuel dag	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	BSK 15: 30 % BSK 20: 40 %
Pumpehastighed max..	883	I	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Rettelse af karakteristik ved 50% hast	888	F	10 %
Fremløbssetpunktkorr. hastighedsreg Nej | Ja	890	F	Ja
Driftsniveauskift Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	898	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatik	900	F	Beskyttelsesdrift
Varmekreds 2			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 forefindes!			
Komfortsetpunkt	1010	S	20,0°C
Reduceret setpunkt	1012	S	18,0°C
Frostbeskyttelsesetpunkt	1014	S	10,0°C
Karakteristik stejthed	1020	S	1,50
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
Fremløbssetpunkt rumtermostat	1042	F	-- °C

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Rumindflydelse	1050	I	---%
Rumtemperaturbegrænsning	1060	F	0,5°C
Hurtigopvarmning	1070	F	---°C
Hurtigsænkning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsessetp.	1080	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering max.	1090	F	0 min
Udkoblingsoptimering max.	1091	F	0 min
Reduceret hævning starter	1100	F	---°C
Reduceret hævning slutter	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. | Funktions-/hærdningsopv. | Manuel	1150	F	Off
Gulvsetpunkt manuelt	1151	F	25°C
Gulvsetpunkt aktuelt	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 min.	1182	I	BSK 15: 30 % BSK 20: 40 %
Pumpehastighed max..	1183	I	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Rettelse af karakteristik ved 50% hast	1188	F	10 %
Fremløbssetpunktkorr. hastighedsreg Nej | Ja	1190	F	Ja
Driftsniveauskift Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	1198	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatik	1200	F	Beskyttelsesdrift
Varmekreds 3			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 3 forefindes!			
Komfortsetpunkt	1310	S	20,0°C
Reduceret setpunkt	1312	S	18,0°C
Frostbeskyttelsessetpunkt	1314	S	10,0°C
Karakteristik stejlehed	1320	S	1.50
Karakteristik forskydning	1321	F	0,0°C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
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
Hurtigsækning Off | Til reduceret setpunkt | Til frostbeskyttelsesetp.	1380	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering maks.	1390	F	0 min
Udkoblingsoptimering maks.	1391	F	0 min
Reduceret hævning starter	1400	F	---°C
Reduceret hævning slutter	1401	F	-15°C
Pumpe konstant 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. | Funktions-/hærdningsopv. | Manuel	1450	F	Off
Gulvsetpunkt manuelt	1451	F	25°C
Gulvsetpunkt aktuelt	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	BSK 15: 30 % BSK 20: 40 %
Pumpehastighed maks.	1483	I	BSK 15: 50 % BSK 20: 60 %
Rettelse af karakteristik ved 50% hast	1488	F	10 %
Rettelse af fremløbssetpunkt hastighedsreg Nej | Ja	1490	F	Ja
Driftsniveauskift Frostbeskyttelse | Reduceret | Komfort	1498	F	Reduceret
Driftsformskift Ingen | Beskyttelsesdrift | Reduceret | Komfort | Automatik	1500	F	Beskyttelsesdrift

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Brugsvand			
Nominelt setpunkt	1610	S	55°C
Reduceret setpunkt	1612	F	45°C
Frigivelse Hele døgnet | Tidsprogr. varmekredse | Tidsprogram 4/BV	1620	S	Tidsprogram 4/BV (brugs- vand)
Ladeprioritet Absolut | Glidende | Ingen | Bl.kreds glid./pumpekr. abs.	1630	F	Absolut
Legionellafunktion Off | Periodisk | Fast ugedag	1640	F	Periodisk
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			
Fremløbssetpunkt forbrugerkrav	1859	I	70°C
BV-ladeprioritet - Nej | Ja	1874	F	Ja
Overtemperaturreduktion - Off | On	1875	F	On
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
Med buffertank Nej | Ja	1928	F	Ja
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	1930	F	Ja

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Kedel			
Setpunkt minimum	2210	F	20°C
Setpunkt maksimum	2212	F	85°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	5 min.
Pumpeefterløbstid efter BV-drift	2253	F	1 min.
Kedelpumpe ved brænderspærring Off | On	2301	F	OFF
Virkning varmegiverspærring Kun varmedrift | varmedrift og BV-funktion	2305	F	Kun varmedrift
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 max.	2323	F	100%
Effekt nominel	2330	F	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Effekt grundtrin	2331	F	BSK 15: 3 kW ^{*)} BSK 20: 4 kW ^{*)}
Effekt v.pump.hast. min.	2334	F	0%
Effekt v.pump.hast. maks.	2335	F	100%
Maks blæsereffekt varmedrift	2441	F	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Maks blæsereffekt fuldstændig opladning	2442	F	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Blæserydelse BV maks	2444	F	BSK 15: 15 kW ^{*)} BSK 20: 20 kW ^{*)}
Frakobling af blæser ved varmedrift Off | On	2445	F	OFF
Blæserudkobl.forsinkelse	2446	F	3 s
Regulator forsinkelse Off | Kun varmedrift | Kun brugsvandsopvarmning | Varmedrift og brugsvandsopvarmning	2450	F	Kun varmedrift
Blæsereffekt regulator forsinkelse	2452	F	BSK 15: 4,4 kW ^{*)} BSK 20: 5,3 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

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
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
Frakobling, trykkontakt Startspærring | Fejlstilling	2500	F	Startforhindring
*) kW-indstillingerne er omtrentlige værdier. De nøjagtige værdier kan f.eks. aflæses på gasmåleren.			
Solvarme			
Temperaturforskel ON	3810	F	8°C
Temperaturforskel OFF	3811	F	4°C
Ladetemp. min. BV	3812	F	---°C
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 varmebærer	3860	F	---
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
Brugsvandsbeholder			
Ladefremskyndelsestid	5011	F	60 min.
Forhøjelse fremløbsetp.	5020	F	18 °C
Opladningstype Efterladn | Fuld opladning | Fuld opladning Legio | Fuld opladning 1. Opladning | Fuld opladning Legio og 1. Opladning	5022	I	Fuld opladning Legio
Koblingsdifferens	5024	F	4°C
Ladetidsbegrænsning	5030	F	120 min.
Afladningsbeskyttelse Off | Altid | Automatisk	5040	F	Automatisk
Ladetemperatur maks.	5050	F	80°C
Kølefladetemperatur	5055	F	70°C
Køleflade kollektor Off | Sommer | Altid	5057	F	OFF
Automatisk push Off | On	5070	F	On
Overtemperaturreduktion Off | On	5085	F	On
Med forregulator/fødepumpe Nej | Ja	5092	F	Ja

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Pumpehastighed min.	5101	F	30%
Pumpehastighed maks.	5102	F	80%
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
Grundposition BV zoneventil Sidste krav | Varmekreds | Brugsvand	5734	F	Varmekreds
Styr. kedelpump./BV-ventil Alle krav | Krav kun VK1/BV	5774	F	Krav kun VK1/BV
Relæudgang QX1 Ingen | Cirkulationspumpe Q4 | Kildepumpe Q5 | Forbr.pumpekreds VK1 Q15 | Kedelpumpe Q1 | Alarmudgang K10 | Fødepumpe Q14 | Afspæringsventil Y4 | Tidsprogram 5 K13 | Solv.pumpe ekst. veksler K9 | Solvarm.st.elem. pool K18 | Kaskadepumpe Q25 | BV-blandepumpe Q35 | BV-mellemkredspumpe Q33 | Varmekrav K27 | Cirkulationspumpe VK1 Q2 | Cirkulationspumpe VK2 Q6 | Status udgang K35 | Driftsmelding K36 | Røggasspjæld K37 | Ventilatorfrakobling K38	5890	I	Kollektorpumpe Q5
Relæudgang QX2 Parameter se Relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5891	I	BV mellemkredspumpe Q33
Funktion indgang H1 Ingen | Driftsformskift VK+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav VK1 | Forbrugerkrav VK2 | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | BV termostat | Pulsmåling | Tilbage melding røggasspjæld | Startspærring | Forbrugerkrav VK1 10V | Forbrugerkrav VK2 10V	5950	I	Ingen
Virkemåde kontakt H1 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	5951	I	Arbejdskontakt
Funktion indgang H4 Ingen | Driftsformskift VK+BV | Driftsformskift BV | Driftsformskift VK | Driftsformskift VK1 | Driftsformskift VK2 | Driftsformskift VK3 | Varmegiverspærring | Fejl-/alarmmelding | Forbrugerkrav VK1 | Forbrugerkrav VK2 | Forbrugerkrav VK3 | Overtemperaturafledning | Driftsniveau BV | Driftsniveau VK1 | Driftsniveau VK2 | Driftsniveau VK3 | Rumtermostat VK1 | Rumtermostat VK2 | Rumtermostat VK3 | Brugsvandtermostat | 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

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Funktionsværdi 2 H4	5976	F	0
Funktion indgang H5 Parameter se Funktion indgang H4 (prog.nr. 5970)!	5977	I	Ingen
Virkemåde kontakt H5 Hvilekontakt | Arbejdskontakt	5978	I	Arbejdskontakt
Funktion funktionsmodul 1 Ingen | Multifunktionel | Varmekreds 1 | Varmekreds 2 | Varmekreds 3 | Returregulator | Solvarme BV | Forregulator/fødepumpe	6020	I	Varmekreds 2
Funktion funktionsmodul 2 Parameter se funktionsmodul 1 (prog.nr.. 6020)!	6021	I	Varmekreds 3
Relæudgang QX21 modul 1 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6030	I	Ingen
Relæudgang QX22 modul 1 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6031	I	Ingen
Relæudgang QX23 modul 1 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6032	I	Ingen
Relæudgang QX21 modul 2 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6033	I	Ingen
Relæudgang QX22 modul 2 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6034	I	Ingen
Relæudgang QX23 modul 2 Parameter se Relæudgang QX1 (prog. nr. 5890) undtagen <i>Tilbage- melding røggasspjæld!</i>	6035	I	Ingen
Funktion indgang H2 EM1 Parameter se Funktion indgang H1 (prog.nr. 5950)!	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	100
Funktion indgang H2 EM2 Parameter se Funktion indgang H1 (prog.nr. 5950)!	6054	I	Ingen
PBM-udgang P1 Ingen | Kedelpumpe Q1 | Brugsvandspumpe Q3 | Varmecirkulations- pumpe VK1 Q2 | Varmecirkulationspumpe VK2 Q6 | Varmecirkulati- onspumpe VK3 Q20	6085	F	Ingen
Følertype kollektor NTC | PT 1000	6097	F	NTC
Korrektion kollektorføler	6098	F	0°C
Korrektion udeføler	6100	F	0.0°C
Tidskonstant bygning	6110	I	10 h

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
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	
Fejl			
Fejlmelding	6700	S	0
SW diagnosekode	6705	S	0
FA fase fejlstilling	6706	S	0
Reset alarmrelæ Nej | Ja	6710	I	Nej
Fremløbstemperatur 2 alarm	6741	F	--- min
Kedeltemperatur alarm	6743	F	--- min
Drikkevandsopladning alarm	6745	F	--- h
Historik 1 - Dato / Klokkelæt - Fejlkode 1	6800	F	
SW diagnosekode 1 - FA fase 1	6805	F	
Historik 2 - Dato / Klokkelæt - Fejlkode 2	6810	F	
SW diagnosekode 2 - FA fase 2	6815	F	
Historik 3 - Dato / Klokkelæt - Fejlkode 3	6820	F	
SW diagnosekode 3 - FA fase 3	6825	F	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
Historik 20 - Dato / Klokkelæt - Fejlkode 20	6990	F	
SW diagnosekode 20 - FA fase 20	6995	F	
Vedligeholdelse / specialdrift			
Brændertimer interval	7040	F	--- h
Brændertm. siden vedligehold	7041	F	0 h


Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
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 Nej | Ja	7051	F	Nej
Servicefunktion Off | On	7130	S	OFF
Manuel drift Off | On	7140	S	OFF
Regulatorstopfunktion Off | On	7143	F	OFF
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	
Spændingssignal H1	7840	I	
Kontakttilstand H1 Åben | Sluttet	7841	I	
Kontakttilstand H2 EM1 Åben | Sluttet	7846	I	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Kontakttilstand H4 Åben | Sluttet	7860	I	
Kontakttilstand H5 Åben | Sluttet	7865	I	
Kontakttilstand H6 Åben | Sluttet	7872	I	
Status			
Status varmekreds 1	8000	I	
Status varmekreds 2	8001	I	
Status brugsvand	8003	I	
Status kedel	8005	I	
Status solenergi	8007	I	
Status brændere	8009	I	
Diagnose varmeproducerende enhed			
Kedelpumpe Q1	8304	F	
Kedelpumpehastighed	8308	F	
Kedeltemperatur	8310	I	
Kedelsetpunkt	8311	I	
Kedelkoblingspunkt	8312	I	
Kedelreturtemperatur	8314	I	
Blæserhastighed	8323	I	
Brænderblæsersetpunkt	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 kollektorpumpe 1 (Q5)	8499	I	
Døgnudbytte solvarme	8526	S	
Totaludbytte solvarme	8527	S	
Driftstm. solvarmeudbytte	8530	S	
Driftstm. kollekt.-overbesk.	8531	F	
Driftstm. Kollektorpumpe	8532	S	
Diagnose forbruger			
Udetemperatur	8700	S	
Minimal udetemperatur	8701	S	

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Maksimal udetemperatur	8702	S	
Varmecirkulationspumpe 1 Off | On	8730	I	
Rumtemperatur 1	8740	I	
Rumsetpunkt 1	8741	I	
Fremløbstemperatur 1	8743	I	
Fremløbssetpunkt 1	8744	I	
Rumtermostat 1 Intet behov | Behov	8749	I	
Varmecirkulationspumpe 2 Off | On	8760	I	
Varmekr.bl.ventil 2 åben Off | On	8761	I	
Varmekr.bl.ventil 2 lukket Off | On	8762	I	
Rumtemperatur 2	8770	I	
Rumsetpunkt 2	8771	I	
Fremløbstemperatur 2	8773	I	
Fremløbssetpunkt 2	8774	I	
Rumtermostat 2 Intet behov | Behov	8779	I	
Brugsvandpumpe Off | On	8820	I	
Brugsvandstemperatur 1	8830	I	
Brugsvandssetpunkt	8831	I	
Aktuel værdi-brugsvandstemperatur nedenfor (B31)	8832	I	
Brugsvand cirkulationstemperatur	8835	F	
Brugsvand ladetemperatur	8836	F	
Fremløbstemperatur-setpunkt forbrugerkreds 1	8875	I	
Aktuel værdi-fælles fremløbstemp.	8950	F	
Setpunkt fælles fremløbstemp.	8951	F	
Relæudgang QX1 Off | On	9031	I	
Relæudgang QX2 Off | On	9032	I	
Relæudgang QX3 Off | On	9033	I	
Relæudgang QX21 modul 1 Off | On	9050	I	
Relæudgang QX22 modul 1 Off | On	9051	I	
Relæudgang QX23 modul 1 Off | On	9052	I	

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Fyringsautomat			
Forluftningstid	9500	F	15 s
Setpunkt for ydelse forventilat	9504	F	BSK 15: 9,7 kW ^{*)} BSK 20: 13,5 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse tændingslast	9512	F	BSK 15: 9,7 kW ^{*)} BSK 20: 13,5 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse dellast	9524	F	BSK 15: 2,9 kW ^{*)} BSK 20: 3,5 kW ^{*)}
Setpunkt for ydelse højlast	9529	F	BSK 15: 15,0 kW ^{*)} BSK 20: 20,0 kW ^{*)}
Efterventilationstid	9540	F	10 s
Blæser effekt/hastighed stigning	9626	F	BSK 15: 413,3 ^{*)} BSK 20: 303,0 ^{*)}
Blæser effekt/hastighed Y-afsnit	9627	F	BSK 15: 100,0 ^{*)} BSK 20: 140,0 ^{*)}
*) kW-indstillingerne er omtrentlige værdier. De nøjagtige værdier kan f.eks. aflæses på gasmåleren.			
Info Option			
 Visning af infoværdierne er afhængig af driftstilstanden			
Fejlmelding			
Vedligeholdelse			
Setpunkt manuel drift			
Regulatorstop setpunkt			
Kedeltemperatur			
Status varmekreds 1			
Status varmekreds 2			
Status varmekreds 3			
Status brugsvand			
Status kedel			
Status solenergi			
År			
Dato			
Klokkeslæt			
Kundeservice telefonnr.			
¹⁾ E = slutbruger ; I = idriftsættelse; F = fagmand/VVS-installatør			



Bemærk: Parametre med prog. numrene 1- 54 er betjeningsmodulets og fjernbetjenings 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 BSK.

Programmering

8.5 Klokkelæt og dato

Klokkelæt og dato
(1 - 3)

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

Spærring betjening
(26)

Når spærringen aktiveres, er følgende betjeningselementer spærret:

- Driftsformtasterne for opvarmnings- og varmtvandsproduktion
- Drejeknap (komfortsetpunkt rumtemperatur)
- Overstyringknop (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"

Betjeningsenhed Gem grundindstillinger
(30)

Parameterne i styringen bliver indskrevet/låst i fjernbetjeningen (kun når fjernbetjeningen er tilkoblet).



OBS! Die Parameter des Raumgerätes werden überschrieben! Herved kan den individuelle programmering af styringen sikres i fjernbetjeningen.

Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling
(31)



De sikrede parametre i betjeningsenheden eller fjernbetjeningen bliver skrevet ind i styringen.

OBS! Parametrene i styringen vil blive overskrevet! I betjeningsenheden er fabriksindstillingerne gemt.

- Aktivering af prog. nr. 31 på *betjeningsenheden*:
Styringen bliver igen indstillet til **fabriksindstillinger**.
- Aktivering af prog. nr. 31 på fjernbetjeningen:
Den individuelle programmering af fjernbetjeningen bliver gemt i styringen.

Anvendes som (40)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Rumenhed 1/2/P</i>: 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.- <i>Betjeningsenhed</i>: Denne indstilling anvendes til betjening uden rumfunktioner og er ikke nødvendig i forbindelse med denne regulator.- <i>Serviceenhed</i>: Denne indstilling anvendes f.eks. til at sikre eller gemme regulatorindstillinger.
Tilordning rumapparat 1 (42)	Hvis indstillingen Rumapparat 1 (prog. nr. 40) er blevet valgt på fjernbetjeningen, skal det under prog. nr. fastlægges, om fjernbetjeningen skal tilordnes varmekreds 1 eller begge varmekredse.
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.
Virkning overstyringstaste (48)	Under prog. nr. 48 bestemmes overstyringstastens indflydelse på varmekredsene.
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 Montering- 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.

Programmering

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



Valg af ugedage eller ugeblokke. Ugeblokke (Ma-Sø, Ma-Fr og Lø-Sø) er beregnet som hjælp til indstilling. De klokkeslæt, der indstilles dér, kopieres til de enkelte ugedage, men kan senere ændres efter behov for hver enkelt ugedag. Varmeprogrammet fungerer altid ifølge de klokkeslæt, der er indstillet for de enkelte ugedage.

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

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



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

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

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

Indstilling af de i indstillingsskemaet angivne standardværdier.

8.9 Ferieprogrammer

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

Med ferieprogrammet kan varmekredsene indstilles til hver 8 ferieperioder på et valgbart driftsniveau.

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

8.10 Varmekredse

Komfortsetpunkt
(710, 1010)

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

Reduceret setpunkt
(712, 1012)

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

Frostbeskyttelsessetpunkt
(714, 1014.)

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

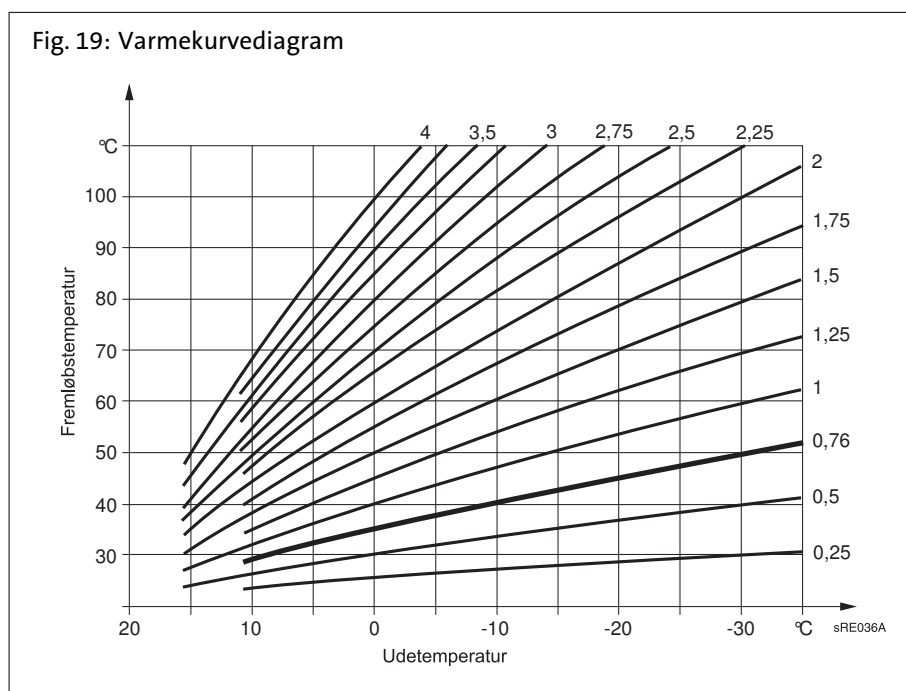
Karakteristik støjhed
(720, 1020)

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 støjheden, i hvilket omfang fremløbstemperaturen ændres ved skiftende udetemperaturer.

Hvordan finder man frem til karakteristikken støjhed

Indtast den laveste beregnelige udetemperatur iht. klimazonen i diagrammet (f.eks. -12°C i Frankfurt) (se Fig. 19) (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 karakteristikken støjhed.



Karakteristik forskydning
(721, 1021)

Korrigerings af varmekurven ved parallelforskydning, hvis rumtemperaturen generelt er for høj eller for lav.

Karakteristik adaption
(726, 1026)

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



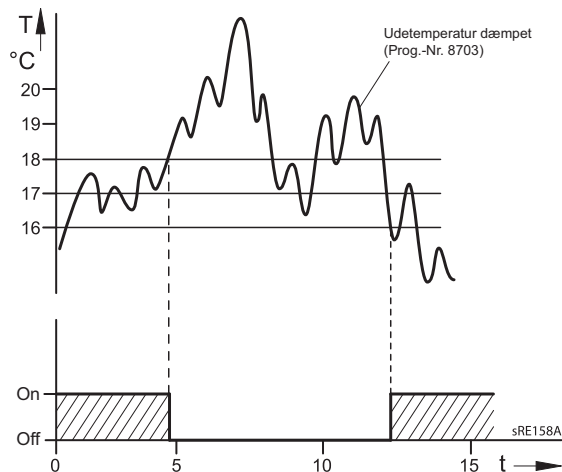
For automatisk at tilpasse varmekurven, skal der være tilsluttet en rumføler. Værdien for rumindflydelsen (se prog. nr. 750, 1050) skal ligge mellem 1% og 99%. Hvis der er varmelegemeventiler i føringsrummet (monteringssted for rumføleren) skal disse åbnes helt.

Programmering

Sommer-/vintervarmegr.
(730, 1030)

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. 20: Sommer-/vintervarmegr.



SWHG Sommer-/vintervarmegr.
T Temperatur
t Tid

Dagvarmegrænse
(732, 1032)

Funktionen Dagvarmegrænse frakobler varmekredsen, når den aktuelle udetemperatur stiger til den indstillede differens i forhold til det aktuelle driftsniveau (reduceret eller komfortsetpunkt). Varmeanlægget tilkobles igen, når den aktuelle udetemperatur igen kommer ned under den indstillede differens minus 1°C.

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



Begrænsninger af fremløbstemperatursetpunkt

Min
(740, 1040)
Maks
(741, 1041)

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 drives parallelt med andre krav, kan der forekomme højere resulterende temperaturer i pumpevarmekredsen.

Fremløbssetpunkt rumtermostat
(742, 1042)

Ved drift med rumtermostat gælder det fremløbssetpunkt, der er indstillet her. Ved indstilling "--°C" gælder den værdi, der er målt ved hjælp af varmekurven, som fremløbssetpunkt.

Rumindflydelse (750, 1050)



Fremløbstemperaturen beregnes via varmekurven på grundlag af udetemperaturen. En forudsætning for denne styringsart 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 styringsrummet er (korrekt angivet rumtemperatur, korrekt monteringssted osv.), desto højere kan værdien indstilles, og i højere grad tages rumtemperaturen i betragtning.



OBS! Åbn radiatorventilerne!

Hvis der er radiatorventiler i styringsrummet (monteringssted for rumføleren), skal disse åbnes helt.

- Indstilling af udestyring med rumindflydelse: 1% - 99%
- Indstilling af ren udestyring: - - -%
- Indstilling af ren rumtemperaturstyring: 100%

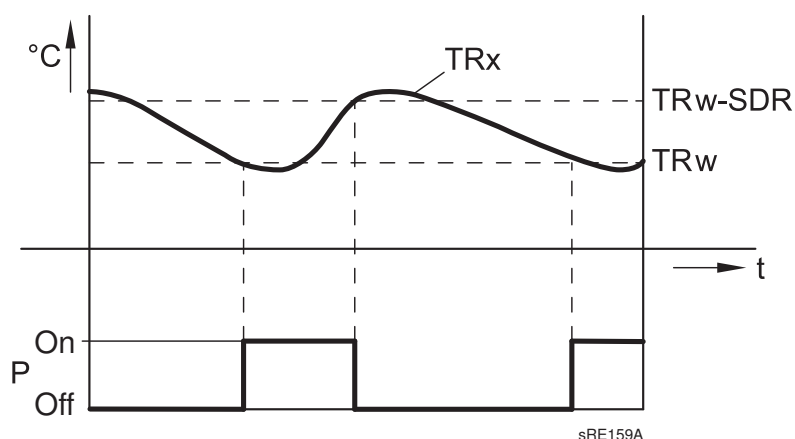
Rumtemp.begrænsning (760, 1060)



Gennem den her indstillede koblingsdifferens ind- og udkobles cirkulationspumpen afhængigt af rumtemperaturen. Pumpens udkoblingspunkt indstilles som forskellen til det indstillede rumsetpunkt. Pumpens indkoblingspunkt befinder sig 0,25°C under det indstillede rumsetpunkt. 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. 21: Rumtemp.begrænsning



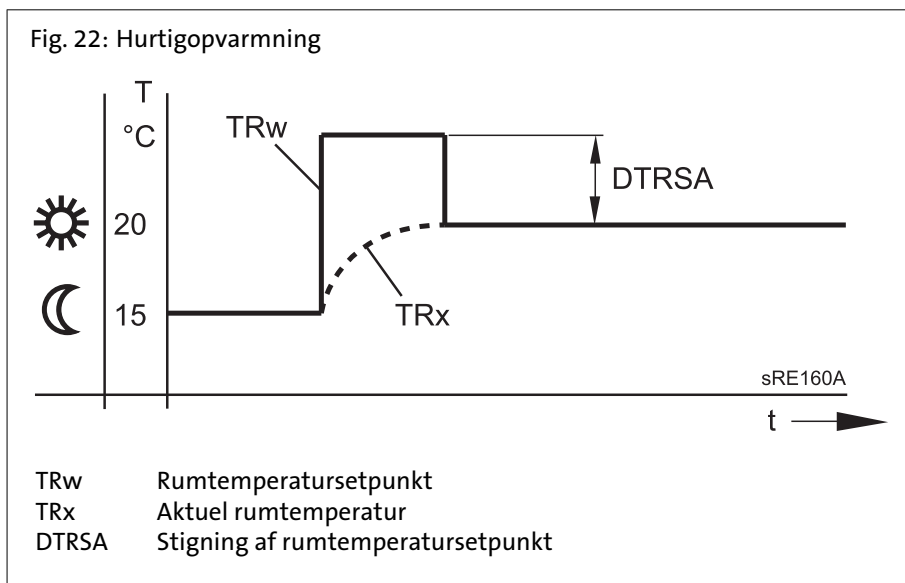
TRx	Aktuel rumtemperatur
TRw	Rumtemperatursetpunkt
SDR	Rumkoblingsdifferens
P	Pumpe
t	Tid

Programmering

Hurtigopvarmning (770, 1070)

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 RGB²⁾ 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 hurtigopvarmningens varighed og dens virkning på fremløbstemperaturen forskelligt, afhængigt af udetemperaturen.



Hurtigsækning (780, 1080)

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

Hurtigsækningen 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 cirkulationspumpen igen, og blandeventilen frigives. Uden rumføler frakobles hurtigsækningen opvarmningen afhængigt af udetemperaturen og tidskonstanten for bygningen (prog. nr. 6110), indtil temperaturen teoretisk er kommet ned på reduceret eller frostbeskyttelsesetpunkt.

2) ekstra tilbehør

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
-15°C	0	0,4	0,9	1,8	2,6	3,5	8,8
-20°C	0	0,3	0,8	1,5	2,3	3,1	7,7

Varighed af hurtigsænkning ved en sænkning på 4°C i timen:

Udetemperatur blandet:	Tidskonstant bygning (Konfiguration, progr. nr. 6110)						
	0 timer	2 timer	5 timer	10 timer	15 timer	20 timer	50 timer
15°C	0	9,7	24,1				
10°C	0	3,1	7,7	15,3	23		
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)

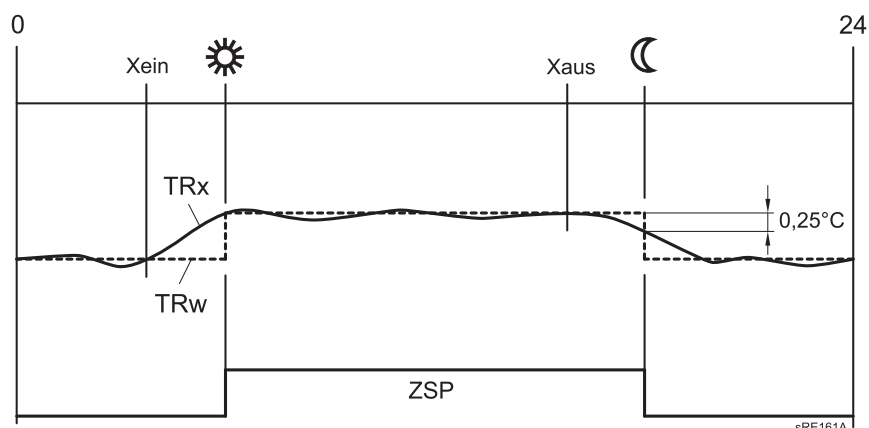
Udkoblingsoptimering max.
(791, 1091)

Ind- og udkoblingsoptimering er en tidsfunktion, der er mulig med eller uden fjernbetjening. Med fjernbetjeningen fremskydes omkoblingen af driftsniveauet således i forhold til det programmerede tidspunkt, at der tages højde for bygningens dynamik (op- og afkølingstid). Derved nås det ønskede temperaturniveau nøjagtigt på det programmerede tidspunkt. Skulle dette ikke være tilfældet (for sent eller for tidligt), beregnes der et nyt omkoblingstidspunkt, der vil finde anvendelse næste gang.

Uden rumføler udregnes et forskydningstidspunkt på grundlag af udetemperaturen og bygningens tidskonstant (prog. nr. 6110). Optimeringstiden (fremskydning) kan begrænses til en maksimal værdi. Hvis man indstiller optimeringstid = 0, er funktionen udkoblet.

Programmering

Fig. 23: Indkoblings- og udkoblingsoptimering

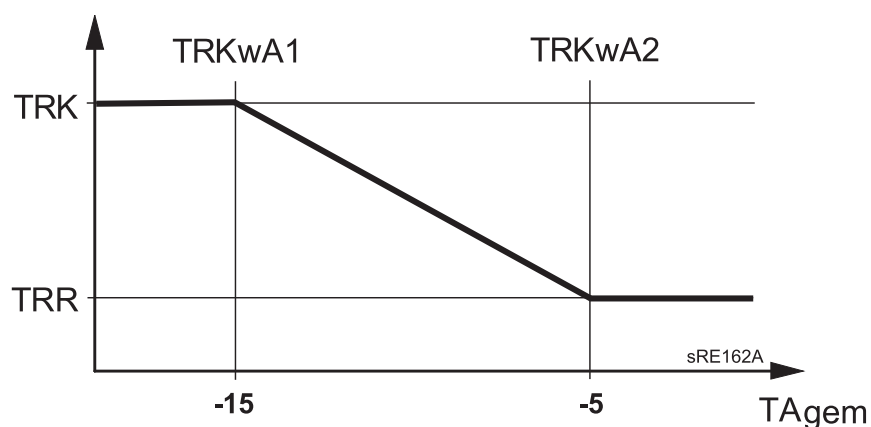


- Xon Indkoblingstid fremadforskudt
- Xoff Udkoblingstid fremadforskudt
- ZSP Tidsprogram
- TRw Rumtemperatursetpunkt
- TRx Aktuel rumtemperatur

Reduceret hævning
 Start
 (800, 1100)
 Reduceret hævning slutter
 (801, 1101)

Man kan om nødvendigt ved en forholdsvis lav varmeydelse hæve det reducerede rumsetpunkt i tilfælde af kolde udetemperaturer. Hævningen afhænger af udetemperaturen. Jo lavere udetemperaturen er, desto mere hæves det reducerede setpunkt for rumtemperaturen. Hævningsens begyndelse og slutpunkt kan indstilles. Mellem disse to punkter sker der en lineær hævning af „Reduceret setpunkt“ til „Komfortsetpunkt“.

Fig. 24: Reduceret hævning



- TRwA1 Reduceret hævning starter
- TRwA1 Reduceret hævning slutter
- TRK Komfortsetpunkt
- TRR Rumtemperatur-Reduceret setpunkt
- TAgem Udetemperatur blandet

Overophedningsbeskyttelse for pumpevarmekreds (820, 1120)

Denne funktion hindrer overophedning i pumpekredsen, idet pumpen tændes og slukkes, hvis fremløbstemperaturen er højere end den fremløbstemperatur, der kræves ifølge varmekurven (f.eks. i tilfælde af større forbrug, der skyldes andre brugere).

Forhøjelse via blandeventil (830, 1130)

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)

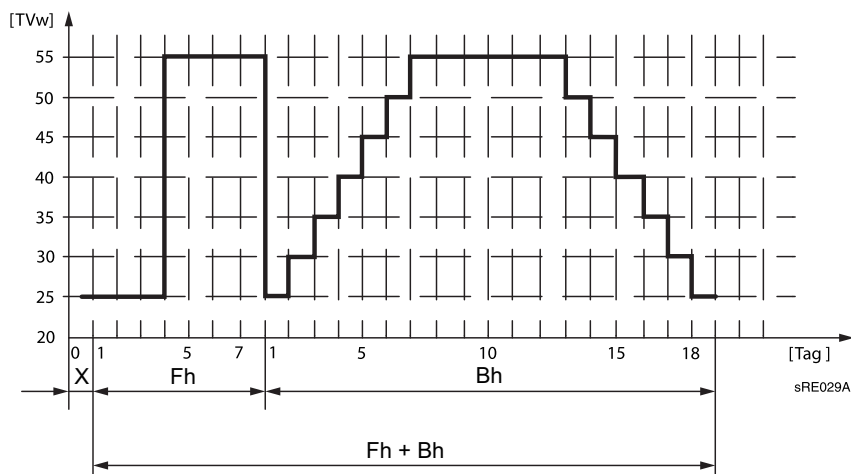
Indstilling af den anvendte blandeventils motorgangtid. I blandeventilkredse foretages der ved tilslutning til pumpemotoren en motion af blandeventildrevet (pumpe er OFF). Derved styres blandeventilen i retningen ÅBEN og LUKKET. Styringens varighed over mod ÅBEN svarer til drevets driftstid.

Gulvfunktion (850, 1150)

Gulvfunktionen anvendes til kontrolleret tørlægning af cementgulve

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

Fig. 25: Temperaturprofil ved cementgulv-tørlægning



- X Startdag
- Fh Funktionsopvarmning
- Ho Hærdningsopvarmning



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

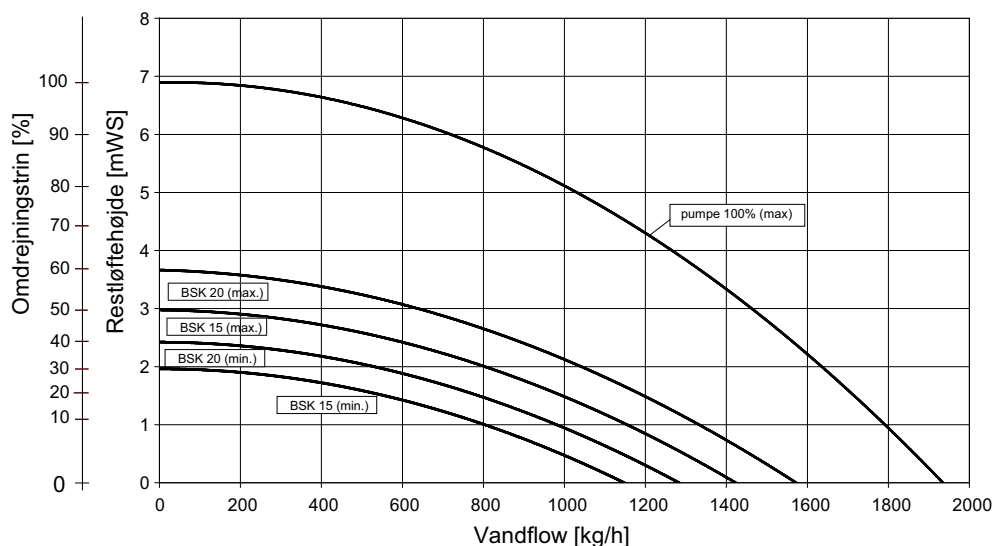
Funktionen kan kun fungere, som den skal, med et korrekt installeret varmeanlæg (hydraulik, el-installation og indstillinger). Afvigelser kan føre til skader i cementen.

Programmering

	Gulvfunktionen kan afbrydes før tid ved at indstille på 0=off .
Gulvsetpunkt manuelt (851, 1151)	Indstilling af temperatur, til manuel regulering af den aktiverede gulv-funktion (se prog. nr. 850).
Gulvsetpunkt aktuel (855, 1155)	Aktuelt setpunkt gulvfunktion.
Aktuelt gulvhærdningssetp. (856, 1156)	Aktuel dag gulvfunktion.
Overtemperaturreduktion (861, 1161)	Hvis overtemperaturreduktionen aktiveres via indgang H1 til H5 eller der overskrides en maksimaltemperatur i systemet, kan denne overskydende varmeenergi reduceres ved at nedsætte rumvarmen. - <i>Off</i> : funktionen er frakoblet. - <i>Varmedrift</i> : funktionen er begrænset til en reduktion i varmeperioderne - <i>Altid</i> : funktionen er normalt frigivet.
Med forregulator/fødepumpe (872, 1172, 5092)	Med denne parameter fastlægges det, om zonefødepumpen skal gå i gang, når der kommer et varmekrav fra varmekredsen. Denne fødepumpe afhænger af, hvilket segment den pågældende regulator befinder sig i (LPB-bussystem) samt hvilket reguleres med en forregulator. - <i>Nej</i> : Varmekredsen fødes uden forregulator/fødepumpe. - <i>Ja</i> : Varmekredsen fødes fra forregulatoren med fødepumpen.
Reduktion af pumpehastighed (880, 1180, 1480)	Reduktionen af cirkulationspumpens hastighed kan ske på grundlag af driftsniveau eller pumpekaraktistik. <i>Driftsniveau</i> : Med dette valg udregnes cirkulationspumpens hastighed på grundlag af driftsniveauet. Pumpen styres til driftsniveauet komfort (inkl. optimering) eller under aktiv gulvfunktion med parameteret maksimalhastighed. Ved reduceret driftsniveau styres pumpen med den parametrede minimalhastighed. <i>Karakteristik</i> : Cirkulationspumpens hastighed udregnes på grundlag af den reelt opnåede fremløbstemperatur og det aktuelle fremløbsetpunkt. 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 (parameterbar tidskonstant).

Restløftehøjde BSK 15/20

Fig. 26: Restløftehøjde BSK 15/20



Bemærk: De indstillede min.- og maks.- værdier styres vha. henholdsvis prog. nr.. pumpehastighed minimum og pumpehastighed maksimum.

Pumpehastighed min.
(882, 1082)

Den minimale hastighed for cirkulationspumpen kan defineres.

Pumpehastighed maks.
(883, 1083)

Den maksimale hastighed for cirkulationspumpen kan defineres.

Rettelse af karakteristik ved
50% hast
(888, 1190)

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

Driftsniveauskift
(898, 1198, 1498)

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

- Frostbeskyttelse:
- Reduceret:
- Komfort:

Driftsformskift
(900, 1200)

Ved eksternt omstilling af driftsform for Hx kan det vælges, om der ved automatisk drift skal omstilles fra komfortsetpunkt til frostbeskyttelses- eller reduceret setpunkt.

8.11 Brugsvand

Nominelt setpunkt
(1610)

Indstilling af nominelt setpunkt for brugsvand.

Programmering

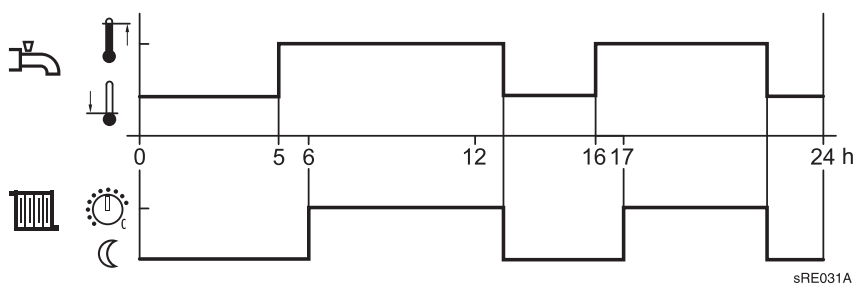
Reduceret setpunkt
(1612)

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

Frigivelse
(1620)

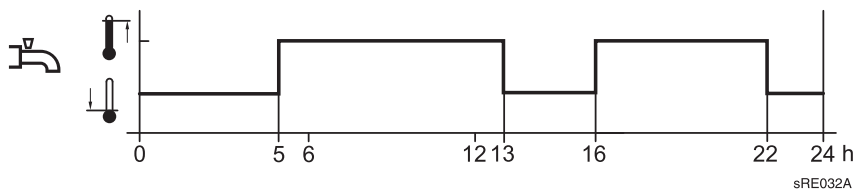
- *24h/dag*: Varmtvandstemperaturen holdes konstant som indstillet hele døgnet.
- *Tidsprogr. varmekredse*: Drikkevandstemperaturen skifter afhængigt af tidsprogrammerne mellem den ønskede drikkevandstemperatur og den reducerede drikkevandstemperatur. Derved fremskydes det pågældende tilkoblingspunkt.
- Fremskydningen varer 1 time (se Fig. 27).

Fig. 27: 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. 28).



Fig. 28: Frigivelse efter tidsprogram 4 for varmtvandstemperatur (eksempel)



Ladeprioritet
(1630)

Med denne funktion sikres det, at kedelydelsen ved samtidigt krav om rumvarme og varmtvandsproduktion giver sidstnævnte prioritet.

- *Absolut prioritet*: Shunt- og pumpevarmekredsene er spærret, indtil brugsvandet er opvarmet.
- *Glidende prioritet*: Hvis kedlens ydelse ikke længere rækker til opvarmning af brugsvandet, beskrænkes shunt- og pumpevarmekredsene.
- *Ingen prioritet*: Brugsvandsladningen sker parallelt med varmedriften.
- *Shuntvarmekreds glidende, pumpevarmekreds absolut*: Pumpevarmekredsene er spærret, indtil brugsvandet er opvarmet. Hvis kedlens ydelse ikke længere er høj nok, beskrænkes shuntvarmekredsen desuden.

Legionellafunktion (1640)	Funktion til at dræbe eventuelle legionella-bakterier via en opvarmning ud fra den indstillede ønskede legionellafunktions temperatur (se prog.-Nr. 1645). <ul style="list-style-type: none">- <i>Off</i>: Legionellafunktion frakoblet- <i>Periodisk</i>: Legionellafunktion bliver gentaget afhængig af den indstillede periodiske værdi (prog.-Nr. 1641).- <i>Fast ugedag</i>: 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)	- <i>On</i> : Når legionellafunktionen er aktiveret, tilkobles cirkulationspumpen.  OBS! Når legionellafunktionen er aktiveret, er der fare for forbrændinger på aftapningsstederne.
Cirkulationspumpe frigivelse (1660)	- <i>Tidsprogram 3</i> : brugsvandspumpen frigives afhængigt af tidsprogram 3 (se prog. nr. 540 til 556). - <i>Frigivelse brugsvand</i> : Cirkulationspumpen er frigivet, når brugsvandsproduktionen er frigivet. - <i>Tidsprogram 4</i> : 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.

Programmering

Driftsformskift (1680) Ved eksternt skift via indgangene H1-H5 kan man vælge, hvilken driftsform der skal skiftes til.
- *Ingen*: Funktionen er frakoblet.

8.12 Forbrugerreds

Fremløbssetpunkt forbrugerkrav (1859) Med denne funktion indstilles det fremløbssetpunkt, der vil fungere ved aktivt krav fra forbrugerredsen.

BV-ladeprioritet (1874, 1924, 1974) Indstilling til anvendelse af forbrugerredspumpen til prioriteret brugsvandsledning.

Overtemperaturreduktion (1875, 1925, 1975) Hvis der aktiveres en overtemperatrafledning, kan den overskydende energi fjernes ved varmereduktion via forbrugerredsene. Dette kan indstilles særskilt for hver forbrugerreds.

Med Forregulator/fødepumpe (1880) Med denne parameter fastlægges det, om zonefødepumpen skal gå i gang, når der kommer et varmekrav fra varmekredsen. Denne fødepumpe afhænger af, hvilket segment den pågældende regulator befinder sig i (LPB-bussystem) samt hvilket reguleres med en forregulator.
- *Nej*: Varmekredsen fødes uden forregulator/fødepumpe.
- *Ja*: Varmekredsen fødes fra forregulatoren med fødepumpen.

8.13 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 manuel drift (2214) Temperaturen på kedlen, der er reguleret af manuedrift (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 spærrer kedlen i et indstilleligt tidsrum.

KD brænderpause (2245) Ved overskridelse af denne koblingsdifferens afbrydes *brænderpausetidens minimum* (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.
- *Off*: Frakobling ikke aktiv
- *ON*: Frakobling aktiv

Virkning varmegiverspærring
(2305)

Med denne parameter kan man indstille, om varmegiverspærringen kun skal finde anvendelse for varmekrav eller også for brugsvandkrav.

- *Kun varmedrift*: Der spærres kun varmekrav. Brugsvandkrav betjenes fortsat.
- *Opvarmnings- og varmtvandsproduktion*: 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.

Maks. blæserydelse varme-
drift
(2441)

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



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

Programmering

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.



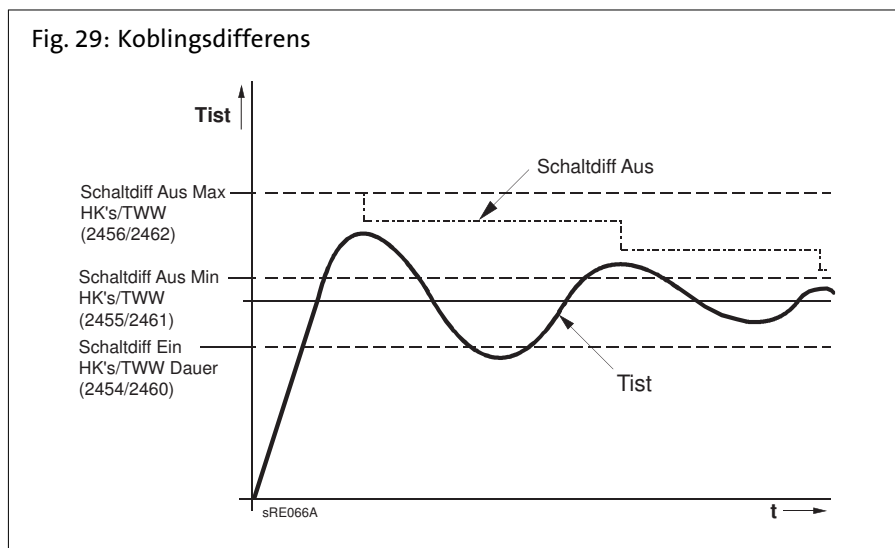
Bemærk: Den beregnede værdi se prog. nr. 2444.

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. 29).



- 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.

8.14 Solvarme

- Temp.diff. ON (3810)
- Temp.diff. OFF (3811)

Med disse funktioner fastlægges kollektorpumpens ind- og udkoblingspunkt. Grundlaget derfor er temperaturdifferensen mellem kollektortemperatur og beholdertemperatur.

- Ladetemp. min. BV (3812)

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

- 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 vakuurmør), 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)

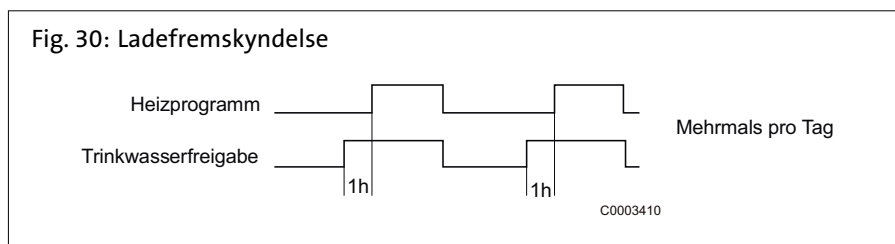
Kollektorpumpen indkobles periodisk i den gangtid, der er indstillet hér.

Programmering

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 varmemæner (3860)	Pumpebeskyttelsesfunktion for at forhindre kollektorpumpeoverkog, hvis der er fare for fordampning af varmemænermidlet som følge af høj kollektorstemperatur.
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.

8.15 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.
------------------------------	--



Forhøjelse fremløbsetp. (5020)	Den ønskede kedeltemperatur for opladning af brugsvand bestemt ud fra den ønskede brugsvandstemperatur og den ønskede forhøjede fremløbstemperatur tilsammen.
--------------------------------	---

Opladningstype
(5022)

Ladningen af en lagdelt beholder:

- **Gennemopladning:** Ved den første ladning af beholderen om dagen bliver hele beholderen gennemladet.
- **Genladning:** Yderlige ladning af beholderen er kun efterladning; dvs. kun volumen over beholderføleren bliver opvarmet.
- **Genladning:** Kald på varmtvand bliver normalt kun styret af den øverste beholderføler TWF (B3).
- **Gennemopladning:** Kald på varmtvand bliver styret af begge beholderfølere TWF (B3) og TLF (B36).
- **Gennemladning Legio:** Ved aktiv legionellafunktion bliver varmtvandskald styret af begge følere, ellers kun af den øverste føler TWF (B3).
- **Gennemladning 1. Ladning:** Ved dagens første ladning bliver varmtvandskaldet styret af begge følere TWF (B3) og TLF (B36), ellers kun af den øverste beholderføler TWF (B3).
- **Gennemladning Legio og 1. Ladning:** Ved dagens første ladning samt aktiv Legionellafunktion bliver varmtvandskaldet styret af begge beholderfølere TWF (B3) og TLF (B36), ellers kun med den øverste føler 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 brugsvandladning 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 brugsvandladningen.

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 (fej, varmegiverspærre).

Programmering

Ladetemperatur max.
(5050)



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

Med funktionen kollektoroverkogssikring (se prog. nr. 3850) kan kollektor-pumpen 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 .

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 forregul./fødepumpe
(5092)

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

8.16 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 zoneventil 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.

Programmering

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.

Relæudgang QX1/QX2/QX3
(5890 til 5892)

Relæudgange QX1 - 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 tilbageslås, selvom fejlen ikke er blevet udbedret (se prog.-nr. 6710).



- *Varmekredspumpen HK3 / Q20*: Aktivering 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*: Her skal Solvarmepumpe ekstern veksler K9 indstilles til den eksterne varmeveksler.
- *Solvarmestyr buffer K8*: Hvis der er integreret flere vekslere, 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 vekslere, skal svømmebassinet 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.
- *Beholderomladepumpe 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**.

Programmering

- *Brænderspærring*: Spærring af kedlen ved lukket kontakt ved H1/H4/H5/H2.
- *Fejl-/alarmmelding*: Lukning af indgangene H1/H2 forårsager en fejlmeddelelse 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.

- *Overtemperaturafledning*: Aktivering af overtemperaturafledningen 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 Overtemperaturafgivelse 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.
- *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).

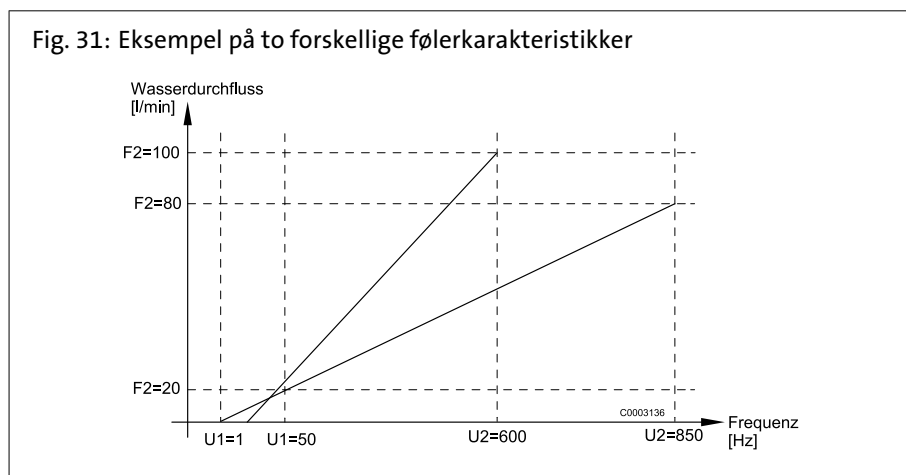
Spændingsværdi 1/2 H1
(5953, 5955)
Funktionsværdi 1/2 H1
(5954, 5956)

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

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).

Fig. 31: Eksempel på to forskellige følerkarakteristikker



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 menu-punktet Varmekreds 1 tilpasses.
- *Varmekreds 2*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menu-punktet Varmekreds 2 tilpasses.
- *Varmekreds 3*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menu-punktet Varmekreds 3 tilpasses.
- *Returregulator*: ikke i funktion.
- *Solvarme brugsvand*: 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.

Relæudgang QX21-QX23
(6030 -6035)

Relæudgange for modul 1 og 2.
Forklaringer se .

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
(6046)

Forklaringer se prog. nr. 5950.

Virkemåde kontakt H2 EM 1
(6047)

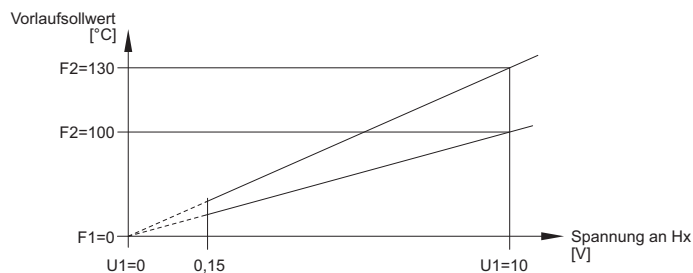
Forklaringer se prog. nr. 5951.

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

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

Programmering

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



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

PBM-udgang P1
(6085)

Denne parameter anvendes til at fastlægge den modulerende pumpe funktion.

- *Ingen*: Der er ikke nogen udgang P1.
- *Kedelpumpe Q1*: Den tilsluttede pumpe anvendes til vandcirkulation i kedlen.
- *Brugsvandpumpe Q3*: Styreorgan for brugsvandsbeholder.
- *BV-mellemkredspumpe Q33*: Ladepumpe ved brugsvandsbeholder med ekstern varmeveksler.
- *Varmekredspumpe VK1 Q2*: den pumpevarmekreds VK1 aktiveres.
- *Varmekredspumpe VK2 Q6*: den pumpevarmekreds VK2 aktiveres.
- *Varmekredspumpe VK3 Q20*: den pumpevarmekreds VK3 aktiveres
- *Kollektorpumpe Q5*: Tilslutning af en solvarmekollektor kræves der en cirkulationspumpe til kollektorkredsen.
- *Solv.pumpe ekst. veksler K9*: Hvis der er integreret flere vekslere, skal buffertanken indstilles ved den relevante relæudgang. Og solvarmestyreelementets type defineres i prog.nr.5840.
- *Solvarmepumpe pool K18*: 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 *Hurtigsænkning* prog.-nr. 780, ...):

- 40 for bygninger med tykt murværk eller udvendig isolering.
- 20 for bygninger med normal konstruktion.
- 10 for bygninger med let konstruktion.

Programmering

Central setpkts.kompens (6117)	Den centrale setpunktskompensation 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. 11 (Side 101)</i> .

Tab. 11: Kontrolnummer varmegiver 1 (prog.nr.. 6212)

Solvarme					
Et kollektorfelt med føler B6 og kollektorpumpe Q5	Beholderlædepumpe til buffertank K8	Solvarmezoneventil til buffertank K8	Solvarmelædepumpe 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

Programmering

Solvarme					
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

Tab. 12: 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. 13: 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, blandeventil	03	Cirkulationspumpe, blandeventil	03	Cirkulationspumpe, blandeventil

Softwareversion
(6220)

Visning af den aktuelle softwareversion.

8.17 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 tilbagesendes 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.

8.18 Service /specialdrift

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!
Telefon kundeservice (7170)	Her er der mulighed for at indlæse det ønskede telefonnummer til kundeservice.

8.19 Ind-/udgangstest

Ind-/udgangstest (7700 - 7872)	Test til afprøvning af de tilsluttede komponenters funktionsdygtighed.
--------------------------------	--

8.20 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 status)
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Gulvvarme aktiv	Gulvvarme aktiv
Varmedrift begrænsn.	Overkogsikring 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 status)
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
Ladepærring 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 status)
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

8.21 Diagnose varmeproducerende/ varmeafgivende enhed

Diagnose varmeproducerende/varmeafgivende enhed (8310 bis 8980)

Visning af de forskellige ønskede og aktuelle værdier samt tællerværdier til diagnoseformål.

Programmering

8.22 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.

Indstillet ydelse delvis belast-
ning
(9524)

Indstillet ydelse for blæser ved kedel på delvis belastning.

Indstillet ydelse fuld belast-
ning
(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)

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

Blæser effekt/hastighed Y-af-
snit
(9627)

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

8.23 Info-option

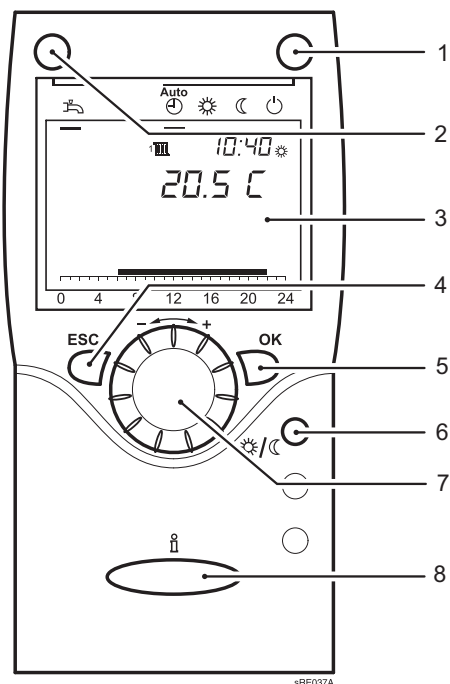
Der vil blive vist forskellige infoværdier, afhængig af vil driftform der er valgt. Ydermere vil der bliver informeret om status på driften (se afsnittet *Status*).

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 ny 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 varmeplader 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 BSK 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 BSK udvendigt.
- Brænderen skal kontrolleres for urenheder og om nødvendigt rengøres og serviceres
- Rengøring af brænderrum og varmeplader
- 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 Skifte hurtigudlufter

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



OBS! Kedelvandet tappes!

Kedelvandet skal tappes inden demontering af hurtigudlufteren, da der ellers vil sive vand ud!

10.3 Vandlås for kondensvand

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



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

10.4 Demontere gasbrænder

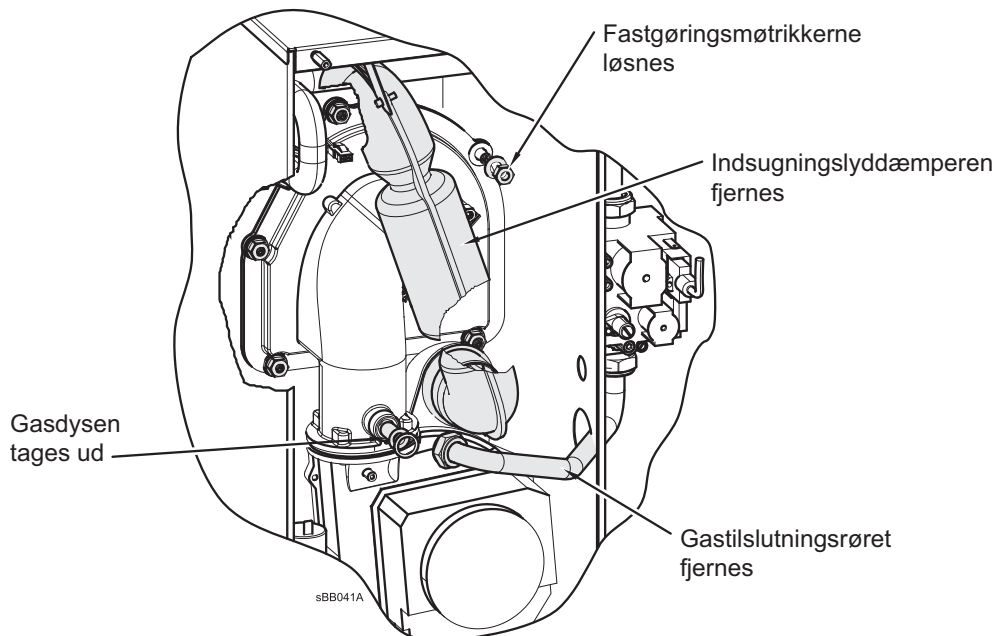
Inden varmefladerne rengøres, skal gasbrænderen demonteres. De elektriske tilslutningsledninger til ventilatoren løsnes ved stikforbindelsen, luftslangen trækkes af ventilatoren og elektrodestikket trækkes af.

- Fjern indsugningslyddæmperen.
- Forskruringerne på gastilslutningsrøret til blandekanal og ved gasventilen løsnes. Gastilslutningsrøret og gasdysen fjernes. De 5 møtrikker på blandekanal/varmeveksleren løsnes. Brænder inkl. blandekanal og ventilator trækkes fremad og ud (se Fig. 34).
- Brænderrør rengøres med blød børste.



Til monteringen skal der anvendes nye pakninger, især til gastilslutningsrøret.

Fig. 34: Demontere gasbrænder



Vedligeholdelse

10.5 Udskiftning af pumpe i tilfælde af defekt PWM-pumpe



Fare for elektrisk stød!

Hvis PWM-pumpe KP er defekt, skal den udskiftes med en ækvivalent pumpe (original reservedel).

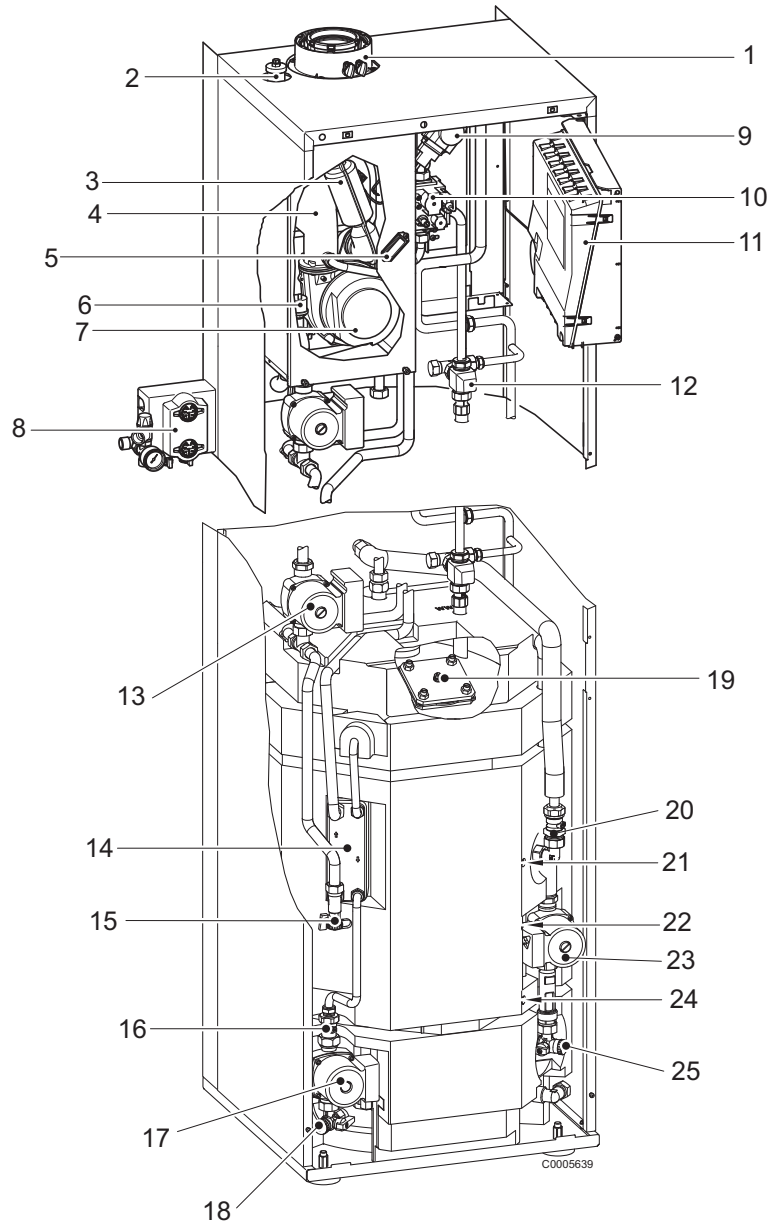
10.6 Berøringsbeskyttelse



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!

10.7 Kedelopbygning BSK

Fig. 35: Kedelopbygning (vist uden plade foran)



- | | | |
|---|----------------------------------|---|
| 1 Aftræksstuds med kontrol-
åbninger | 10 Gasventil | 18 Tømning beholder og brugsvands-
ladepumpe |
| 2 Hurtigudlifter | 11 Regulator LMS | 19 Anoder |
| 3 Indsugningslyddæmper | 12 Brugsvandsblandeventil | 20 Tilbagestrømningssikring |
| 4 Blandekanal | 13 Cirkulationspumpe | 21 Tankføler (55 l) |
| 5 Skueglas | 14 Brugsvandsvarmeveksler | 22 Tankføler (80 l) |
| 6 Pressostat | 15 Tømning/påfyldning varmekreds | 23 Solvarmepumpe |
| 7 Ventilator | 16 Tilbagestrømningssikring | 24 Solvarmeføler (110 l) |
| 8 Tilslutningsgruppe solvarme | 17 Brugsvandsladepumpe | 25 Tømning solvarmekreds |
| 9 3-vejs-ventil | | |

Vedligeholdelse

10.8 Afmontering af varmeveksler

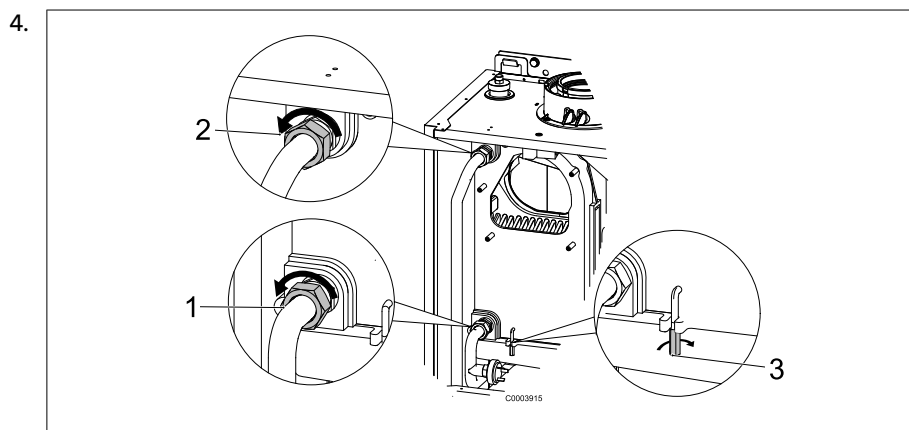


Hvis varmeveksleren skal afmonteres fuldstændigt, er fremgangsmåden som følger:

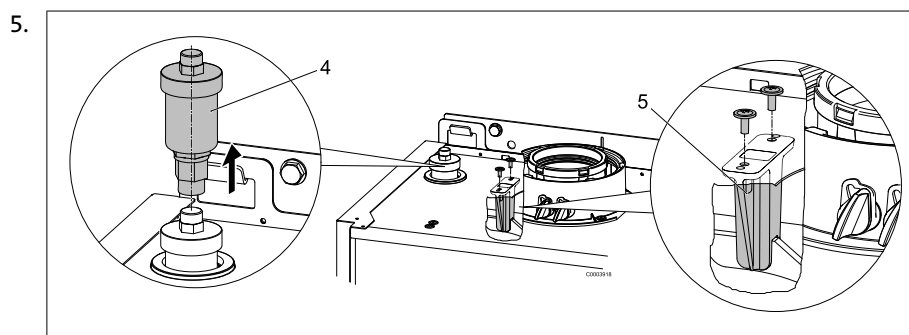
Bemærk:

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

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



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



Afmonter (4) hurtigudlufter

6. Plastholder (5) på varmevekslerens overside fjernes ved at trække 2*skruer af låget
7. Afmonter 2 holdebøjler (3)
8. Varmeveksler løftes fra aftrækskassen og tages ud
9. For at rengøre varmeveksleren skylles den med en blød vandstråle (uden tilsætninger).

10.9 Efter endt servicearbejde

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

10.10 Kontroller elektroder

Tændingselektroder

- 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. 36 skal overholdes.

Ioniseringselektrode

Ioniseringselektroden skal altid være i kontakt med flammen.

Målt ioniseringsstrøm ved brænderdrift:

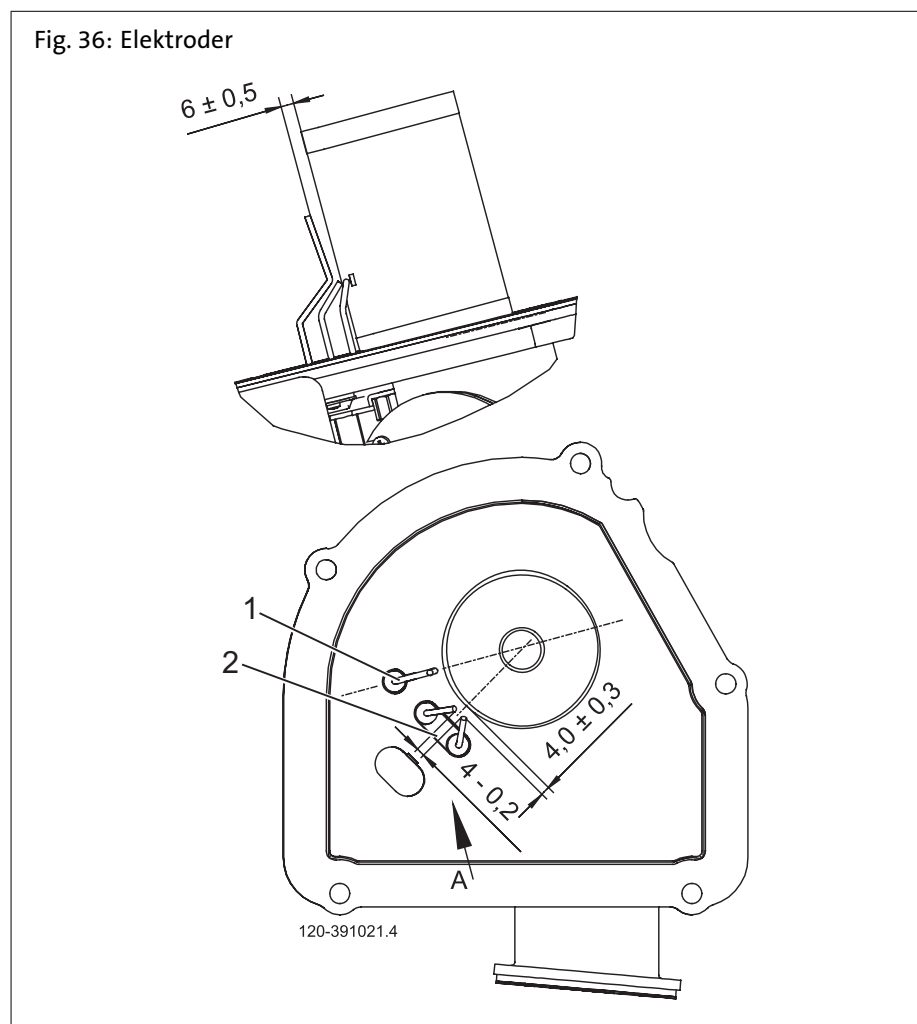
- ved min. ydelse > 5 μ A DC (koblingstærskel ved 0,7 μ A DC)
- ved maks. ydelse til 10 μ A DC



For at måle, trækkes stikket ud af gasfyrringsautomaten, og der tilsluttes et amperemeter mellem stik og elektrode.

OBS! Stikkontakterne må ikke berøres under tændingsprocessen!

Fig. 36: Elektroder



10.11 Styrings- og reguleringsenhed LMS

Funktionsbeskrivelse

Styring og overvågning af brænderen ved hjælp af styrings- og reguleringsenhed LMS med ioniseringselektrode.

Automatisk start efter programmet med overvågning af flammedannelse. Selve proceduren kan varieres via parametre.

Vedligeholdelse

10.12 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 fejl efter udløb af sikkerhedstiden:

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

10.13 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⁾

Vedligeholdelse

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	

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	
<p>1) Afbrydelse, startforhindring, genstart efter fejlafhjælpning</p> <p>2) Kontroller parametre iht. indstillingstabel for vvs-installatør og programmer til grundindstillinger eller forespørg intern LMS SW-diagnose-kode og korriger respektive parameterfejl iht. fejl angivelsen!</p> <p>3) Afbrydelse og udkobling; gentilkobling kun mulig ved reset</p>		

10.14 Tabel over servicekoder

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

Vedligeholdelse

10.15 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 16, 18
Afspærringsventil 29, 38
Aftræk 31
Anlægsfrostbeskyttelse 101, 101
Anlægsvand 16
Anvendte symboler 6
Apparatsikring 43
Automatisk drift 50

B

Bagventilation 37
Berøringsbeskyttelse 44
Beskyttelsesdrift 51
Betjeningsenhed
-Grundindstillinger 74
Blødgøringsanlæg 16
Brugsvandstemperatur 46
Byggearbejde 45

D

Dags-temperaturbegrænsningsautomatik 50
Dagvarmegrænse 78
Døgndrift 51
Driftsfaser 122
Driftskontakt 49

E

ECO 50
Efterfyldning af vand 112
EI-kontakten til kedlen 45
ESC-knap 49, 111

F

Fabriksindstilling 38
-Gendannes 53
Fabriksindstillinger 74
Fejl 103, 103, 118
Fejlkodetabel 119
-Fejlmelding „133” 39
Fejlmelding 50, 52
Filter 29
Flaskegas under jordniveau 8
Forbrændingsluft
-Korrosionsbeskyttelse 16
Forbrændingslufttilførsel 21
Forskrifter 8
Forskrifter med planpakninger 29
Første idrifttagning 17, 39, 45
Frostbeskyttelsesmidler 19
Frostbeskyttelsesetpunkt 51, 77

Fuldstændig afsaltning 19

G

Gas-afspærringsanordningen 45
Gasfilter 38
Gasleverandøren 39
Gastilslutning 11, 38
Gulvfunktion 83

H

Hårdhedsstabilisator 16
Hovedafbryder 43
Hurtigopvarmning 80
Hurtigsænkning 80

I

Ind-/udgangstest 103
Indføring i afmeldt skorsten 35
Indkoblings- og udkoblingsoptimering 81
Indsugningsåbning 47
INFO 50
Info-knap 49, 111
Informationer 52

K

Kapslingsklasse 21
Karakteristik
-Adaption 77
-Diagram 77
-Forskydning 77
-Støjhed 77
Kondensvand 31
Kondensvandafløb 11
Kontrollere tæthed 31, 38
Kundeservice; Telefon 103

L

Ledningslængde 43
Legionellafunktion 51

M

Manometer 49
Manuel drift 103
Manuel indstilling af brænderydelsen 41
Modstandsværdier 15

N

Normer 8

O

OK-knap 49, 111

Ø

Ønsket komforttemperatur 51

O

Opstillingsrum 21
Originale reservedele 112
Overstyringsknap 111

P

PH-værdi 16

R

Reduceret hævning 82
Reduceret setpunkt 52
Reguleringsstop-funktion 41
Rengøring af brænder 112
Rengøring af brænderen 112
Rengørings- og kontrolåbninger 38
Reservedele 112
Rest løftehøjde 85
Røggassystem 31
Rumindflydelse 79
Rumtemperatur 46
-Ønsket komforttemperatur 51
-Reduceret setpunkt 52

S

Sammensætning af elementerne 36
Serviceabonnement 112
Servicefunktion 53
Servicemelding 50, 53
Sikkerhedsventil 11, 112, 30
Sikkerhedsventilens afblæsningsrør 47
Skifte hurtigudlufter 113
Sommer/vinter-omstillingsautomatik 50
Sommer-/vintervarmegr. 78
Spærring
-Betjening 74
-Programmering 74
Status 103
Støtteskinne 35

T

Tidsprogram 46
Tilslut brugsvand 30
Tilslutningstryk 39
Tilslutte komponenter 43
Tjekliste 47
Trækaflastninger 43

U

Udetemperaturføler 43
Udlufte gasrørene 38
Udskiftning af ledning 43
Udstyrs-version 75

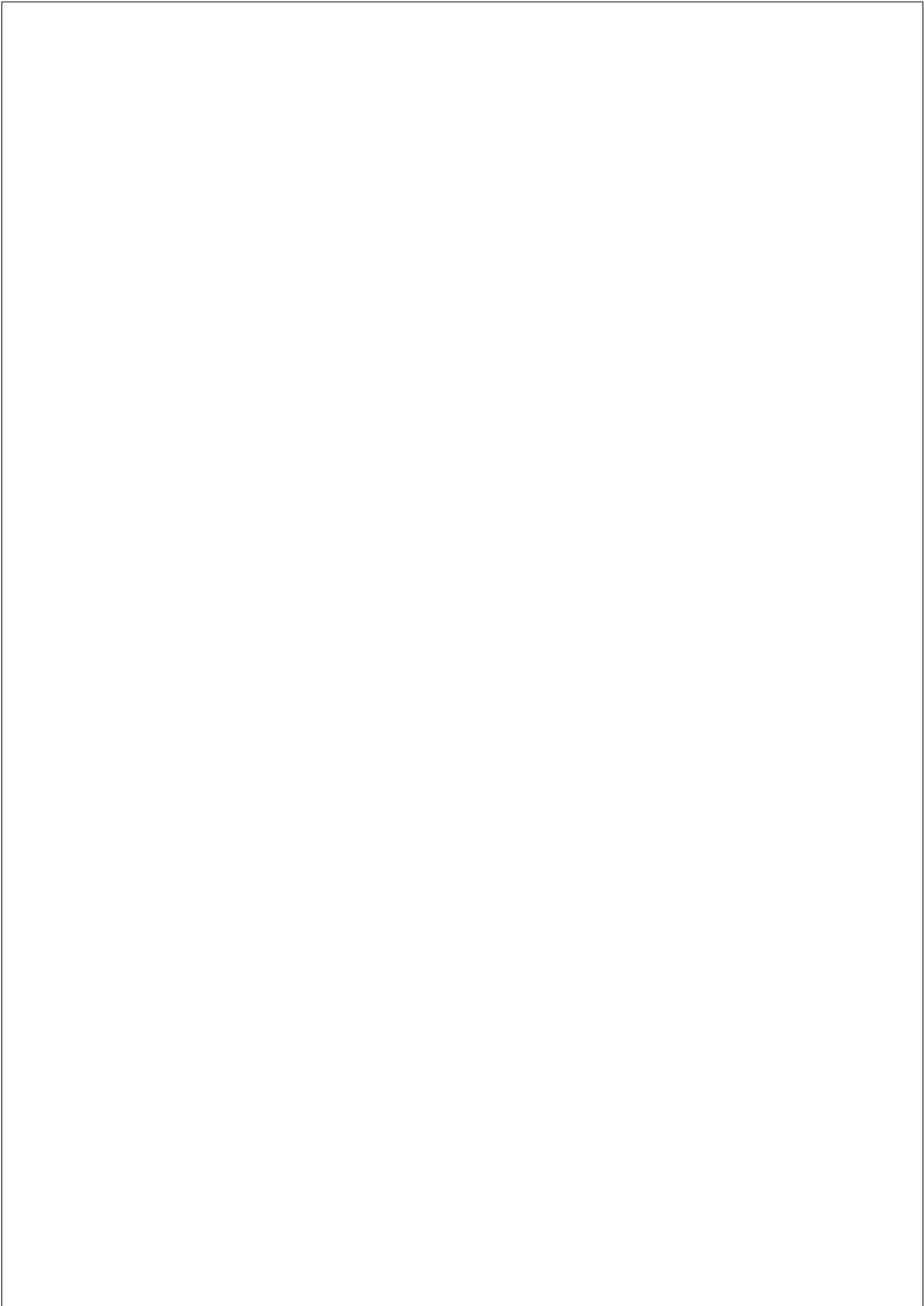
V

Vandtryk 45
Varmedrift: 50

Varmtvandsdrift 51
Vedligeholdelse 20, 112

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write notes.

Plads til notater

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write notes.

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page. It is intended for the user to write notes.

