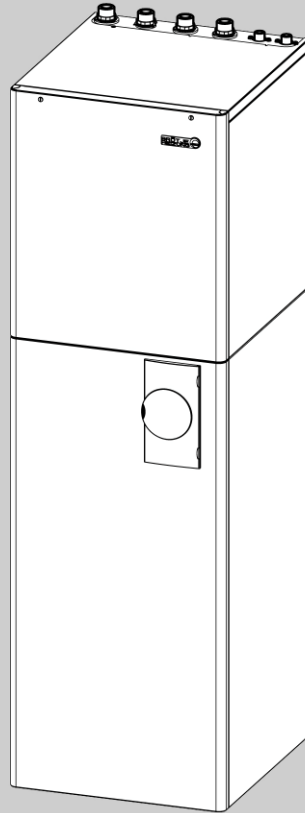


Einfach näher dran.

BRÖTJE
HEIZUNG



Installationshåndbog BSW-K/-KC

Brine/vand-varmepumpe

SensoTherm BSW-K 6 - 13
SensoTherm BSW-KC 6 - 13

Indholdsfortegnelse

1.	Om denne manual.....	4
1.1	Denne vejlednings indhold.....	4
1.2	Oversigtstabel.....	4
1.3	Anvendte symboler.....	5
1.4	Hvem henvender manualen sig til?.....	5
2.	Sikkerhed.....	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Generelle sikkerhedsanvisninger.....	6
2.3	Normer og forskrifter.....	6
2.4	CE-godkendelse.....	7
2.5	Overensstemmelseserklæring.....	8
3.	Tekniske data BSW-K/-KC.....	9
3.1	Mål og tilslutninger BSW-K/-KC.....	9
3.2	Tekniske data.....	11
3.3	Restløftehøjde.....	13
3.4	Nettilslutning.....	17
3.5	Eldiagram (generelt).....	18
3.6	Eldiagram (passiv køling).....	20
4.	Før installationen.....	21
4.1	Henvisninger til planlægningen.....	21
4.2	Monteringsanvisninger.....	21
4.3	Indgangskontrol.....	21
4.4	Transport.....	22
4.5	Varmepumpens funktion og opbygning.....	22
4.6	Installation.....	24
4.7	Eksempel på anvendelse.....	26
4.8	Tegnforklaring.....	34
4.9	Tegnforklaring varmepumpe.....	35
4.10	Installation af energimåler.....	36
5.	Installation.....	37
5.1	Installation af varmepumpen.....	37
5.2	Tilslutningssæt til BSW-K/-KC.....	37
5.3	Demontage af beklædningen.....	37
5.4	Transport af apparatets øverste del.....	41
5.5	Tilslut brine- og varmekredsen.....	42
5.6	Tilslutning af varmt og koldt vand.....	43
5.7	Begrænsning af gennemstrømningsmængden ved brugsvandsopladning.....	44
5.8	Sikkerhedsventil.....	44
5.9	Tilslutning af membranekspansionsbeholder (MAG).....	44
5.10	Beholder.....	44
5.11	Udluftning og skylning af apparatet.....	44
5.12	Påfyldning af et jordvarmesondeanlæg.....	45
5.13	Korrekt påfyldning ved hjælp af en blandingsbeholder.....	46
5.14	Arbejdsstrin for korrekt påfyldning.....	47
5.15	Eltilslutning (generelt).....	48
5.16	Tilslutning af membranekspansionsbeholder (MAG).....	44
6.	Idrifttagning.....	50
6.1	Idrifttagningsmenu.....	50
6.2	Foranstaltninger, der påhviler kunden.....	50
6.3	Idrifttagning (foretages af kundeservice).....	51

6.4	Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand.....	52
6.5	Nødvendige programmerings parameter.....	52
6.6	Vejledning til ejeren / brugeren.....	52
6.7	Tjekliste for første idrifttagning.....	54
7.	Betjening.....	55
7.1	Betjeningsselementer.....	55
7.2	Visninger.....	56
7.3	Indstille opvarmning.....	56
7.4	Indstilling af varmtvandsdrift.....	57
7.5	Indstilling af ønsket rumtemperatur.....	57
7.6	Visning af informationer.....	58
7.7	Fejlmelding.....	58
7.8	Service melding.....	58
8.	Programmering.....	59
8.1	Fremgangsmåde for programmeringen.....	59
8.2	Ændring af parametre.....	59
8.3	Indstillingstabel.....	61
8.4	Forklaringer til parameterlisten.....	88
8.5	Klokkeslæt og dato.....	88
8.6	Betjeningsenhed.....	88
8.7	Tidsprogrammer.....	90
8.8	Ferieprogrammer.....	91
8.9	Varmekredse.....	92
8.10	Kølekreds 1.....	100
8.11	Brugsvand.....	103
8.12	Hx-pumpe.....	105
8.13	Svømmebassin.....	105
8.14	Forregulator/fødepumpe.....	106
8.15	Varmepumpe.....	106
8.16	Energimålere.....	111
8.17	Kaskade.....	116
8.18	Solar.....	117
8.19	Buffertank.....	118
8.20	Brugsvandsbeholder.....	120
8.21	BV-gennemstrømning.....	122
8.22	Konfiguration.....	122
8.23	LPB-System.....	137
8.24	Fejl.....	138
8.25	Vedligeholdelse/service.....	141
9.	Vedligeholdelse.....	148
9.1	Vedligeholdelsesarbejde.....	148
9.2	Berøringsbeskyttelse.....	148
9.3	Afmontering af brinepumpen.....	148
9.4	Afmontering af cirkulationspumpe.....	149
9.5	Oversigt over BSW-K/-KC.....	150
9.6	Fejl.....	151

Om denne manual

1. Om denne manual

Læs denne vejledning grundigt før apparatet tages i brug!

1.1 Denne vejlednings indhold

Denne vejlednings indhold er installation af varmepumper i serien BSW-K/-KC. Her er en oversigt over yderligere dokumenter, som hører til dette varme anlæg. Opbevar alle dokumenter sammen med varmepumpen!

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
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

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.

Sikkerhed

2. Sikkerhed



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

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Wärmepumpen der Serie BSW-K/-KC sind mit elektrisch betriebenen Verdichtern und Pufferspeicher (Zubehör) für Heizungsanlagen nach EN 12828 vorgesehen.

Die Wärmepumpe ist nur für den ausdrücklich vorgesehenen Gebrauch bestimmt. Bei Verwendungen, die nicht der aufgeführten Bestimmung entsprechen, übernimmt BRÖTJE keinerlei Verantwortung oder Verpflichtung.



Achtung! Die BSW-K/-KC ist nicht für die Erzeugung von Prozesswärme zugelassen!

2.2 Generelle sikkerhedsanvisninger



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 elektrisk arbejde i forbindelse med installationen skal udføres af faguddannede elektrikere!



Fare! Livsfare ved uhensigtsmæssig 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 ombygning af udstyret!

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

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

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



OBS! Der må kun anvendes originale reservedele

2.3 Normer og forskrifter

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

- DIN EN 378 (Del 1-4); Køleanlæg og varmepumper - Sikkerhedstekniske og miljørelevante krav (Kälteanlagen u. Wärmepumpen - Sicherheitstechnische u. umweltrelevante Anforderungen)
- DIN 4109; Støjdæmpning i etagebyggeri (Schallschutz im Hochbau)
- DIN EN 12828; Sikkerhedsteknisk udstyr for varmeanlæg (Sicherheitstechnische Ausrüstung von Heizungsanlagen)
- EN 14511; Varmepumper med eldrevne kompressorer til rumvarme (Wärmepumpen mit elektrisch betriebenen Verdichtern für die Raumheizung)
- EnEV - Energieeinsparverordnung (Lov om energibesparelse)
- Bundes-Immissionsschutzverordnung 3. BImSchV (tysk forordning vedr. emission)
- DIN 18380; Varmeanlæg og centrale vand- og varmeanlæg (VOB, Heizungsanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen)
- DIN EN 12831; Varmeanlæg i bygninger (Heizungsanlagen in Gebäuden)
- DIN 4753; Vand- og varmeanlæg til opvarmning af drikke- og driftsvand (Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser).
- DIN 1988; Tekniske regler for drikkevandsinstallationer (Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen (TRWI))
- DIN VDE 0100; EN 50165; Elektr. udførelse af ikke elektriske apparater (elektr. Ausführung von nicht elektr. Geräten)
- DIN VDE 0116; Elektrisk udstyr til fyringsanlæg (Elektr. Ausrüstung von Feuerungsanlagen)
- VDE: EN 60335 og EN 50366
- TRD 721; Sikkerhedsanordninger mod trykoverskridelse/sikkerhedsventiler
- 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)

2.4 CE-godkendelse

CE-godkendelsen betyder, at varmepumpen er blevet bygget og fremstillet i overensstemmelse med alle bestemmelserne i EU-direktiverne (se Overensstemmelseserklæring).

Overholdelse af sikkerhedskravene, der er fastsat i Direktiv 89/336/EØF, garanteres kun, såfremt varmepumpen anvendes i henhold til bestemmelserne.

Omgivelsesbetingelserne iht. EN 55014 skal overholdes.

Kedlen må kun indkobles med en korrekt monteret afskærmning.

Apparatet skal kontrolleres med jævne mellemrum for at sikre, at dets elektriske jordforbindelse er i orden (f.eks. ved et årligt eftersyn).

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

2.5 Overensstemmelseserklæring



Konformitätserklaring des Herstellers Declaration of Conformity

Produkt <i>Product</i>	Sole/Wasser-Wärmepumpe
Handelsbezeichnung <i>Trade Mark</i>	SensoTherm
Typ, Ausführung <i>Type, Model</i>	BSW-K 6, BSW-K 8, BSW-K 10, BSW-K 13, BSW-KC 6, BSW-KC 8, BSW-KC 10, BSW-KC 13
EU-Richtlinien <i>EU Directives</i>	89/392/EWG oder 98/37/EG 89/366/EWG, 73/23/EWG 97/23/EG
Normen <i>Standards</i>	EN 14511, DIN EN 378 -1/-2/-3/-4, DIN 8901, DIN EN 60529, DIN EN 294, DIN EN 60335 - 1/A2 -2-40, DIN EN 292/T1 T2, DIN EN 349, DIN EN 55014-/T1 T2, DIN EN 61000-3-2/-3-3

Wir erklären hiermit als Hersteller:

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Sie stimmen mit dem geprüftem 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 Gerätes eingehalten werden.

AUGUST BRÖTJE GmbH

Leiter Entwicklung

Rastede, 11.01.11

Leiter Versuch/Labor und
Dokumentationsbeauftragter

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>

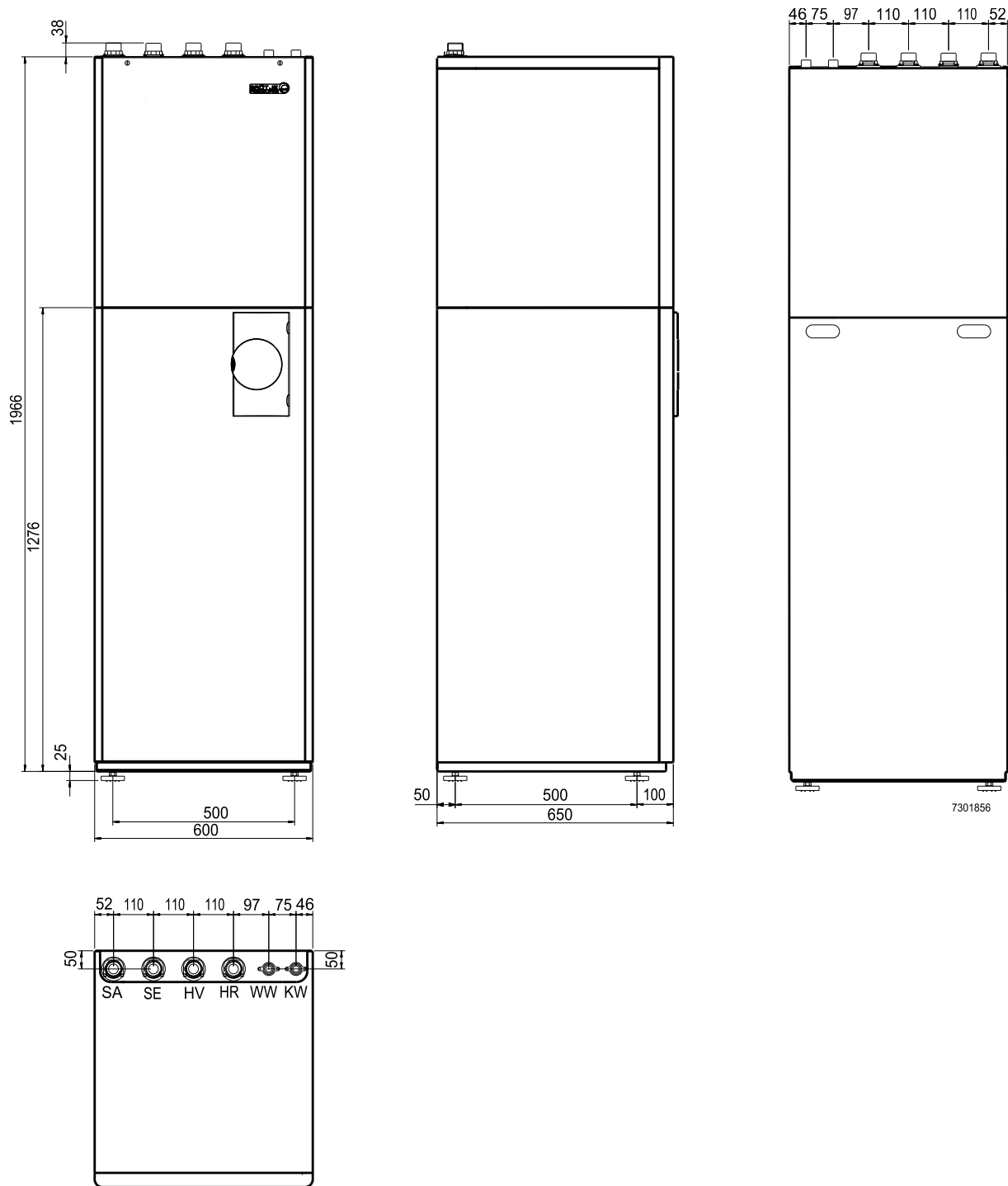
Geschaftsfuhrer:
Dipl.-Kfm. Sten Daugaard-Hansen

Amtsgericht Oldenburg
HRB 120714

3. Tekniske data BSW-K/-KC

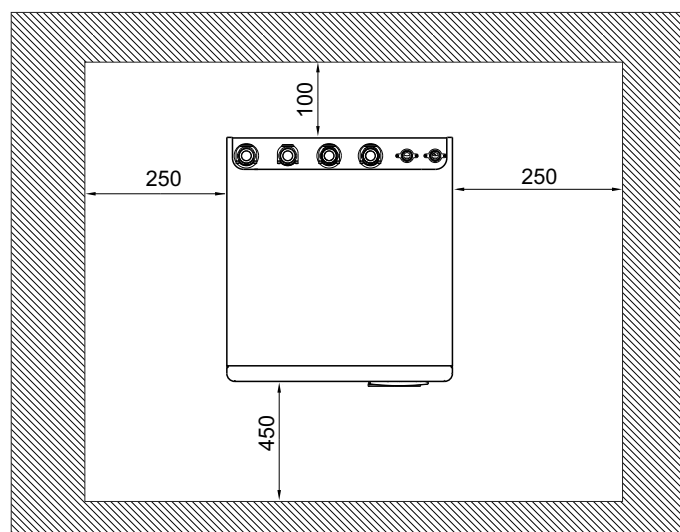
3.1 Mål og tilslutninger BSW-K/-KC

Fig. 1: Mål og tilslutninger BSW-K/-KC 6-13



Tekniske data BSW-K/-KC

Fig. 2: Pladskrav



3.2 Tekniske data

Varmepumpe brine / vand	BSW-K/-KC 6 ¹⁾			BSW-K/-KC 8			BSW-K/-KC 10			BSW-K/-KC 13		
	Kompakt			Kompakt			Kompakt			Kompakt		
Design	EN 14511-2	D-A-CH	EN 14511-2	D-A-CH	EN 14511-2	D-A-CH	EN 14511-2	D-A-CH	EN 14511-2	D-A-CH	EN 14511-2	D-A-CH
Standardydelsesdata	W35	W45	W35	W45	W35	W45	W35	W45	W35	W45	W35	W45
Varmeydelse ved B0	5,97	5,62	6,22	7,86	7,39	8,137	10,33	9,77	10,71	13,16	12,48	13,40
COP ved B0	4,53	3,44	4,89	4,63	3,49	4,95	4,78	3,66	5,14	4,65	3,56	4,93
El. effektforbrug ved B0	1,43	1,74	1,38	1,82	2,23	1,75	2,21	2,74	2,12	2,94	3,71	2,94
Kuldeydelse ved B0	4,32	3,76	4,55	5,66	4,92	5,9928	8,12	7,03	8,59	10,94	9,37	10,63
Sondelængde (med 50 W/m)	86			113			162			219		
Støjniveau												
Lydeffekt Lwa	46			47			48			50		
Lydtrykkniveau ved 1m Lpa	30			31			32			35		
Anvendelsesområde / anvendelsesgrænser												
Varmekildetemperatur	min/maks			-6 / +20								
Varme-fremløbstemperatur	min/maks			20 / 66								
Fordamper, brineside												
Volumenstrøm (3K ΔT ved B0/W35)	1,30			1,71			2,46			3,31		
Restløftehøjde ²⁾	6,0			5,7			4,2			4,9		
Medium vand/ætylenglykol				70 / 30								
Kondensator, opvarmingside												
Nominel volumenstrøm (5K ΔT ved B0/W35)	1,00			1,36			1,79			2,28		
Restløftehøjde ²⁾	3,7 / 3,5			2,5 / 2,0			4,0 / 3,6			2,3 / 1,6		
Driftsvolumenstrøm (8K ΔT bei B0/W35)	0,64			0,85			1,12			1,42		
Restløftehøjde ²⁾	5,1 / 5,0			4,7 / 4,4			5,8 / 5,6			5,2 / 4,8		
Medium vand				100								

Tekniske data BSW-K/-KC

Varmepumpe brine / vand		BSW-K/-KC 6 ¹⁾	BSW-K/-KC 8	BSW-K/-KC 10	BSW-K/-KC 13
Mål / tilslutninger / diverse					
Mål	DxBxH	mm	650 x 600 x 2000		
Køreklar vægt		kg	290	320	325
Varmekredstilslutning					
Brinekredstilslutning			1 1/4"		
Smøremiddel olie		l	1,2	1,2	1,2
Kølemiddel R410A		kg	2,40	2,60	2,44
Maks. systemtryk brine-/varmekreds		bar	3		
Koblingspunkt brinepressostat		bar	0,4		
Tekniske data					
Driftsspænding kraft			3/N/PE/400V/50Hz		
Ekst. sikring med elpatron		AT	20C		
Ekst. sikring uden elpatron		AT	13C		
Elpatrons ydelse 400 V (2 f./ 1 f.)		kW	6 (4 / 2)		
maks. maskinstrøm med elpatron		A	15,5	16,4	18,4
maks. maskinstrøm uden elpatron		A	6,8	7,8	9,7
Startstrøm direkte		A	26	35	48
Startstrøm med blødstarter		A	---	19	20
maks. effektforbrug cirkulationspumper		kW	0,04 / 0,07		0,07 / 0,14
maks. samlet effektforbrug		kW	9,2	10,1	10,8
Beholder					
Nominelt indhold		l	184		
Nominelt tryk varmekreds		bar	3,0		
		MPa	0,3		
Stor varmeveksler		m ²	2,5		
maks. temperatur		°C	95		
maks. tryk brugsvand		bar	10,0		
		MPa	1,0		
1) foreløbige værdier					
2) Restløftehøjde er angivet ved højeste niveau					

3.3 Restløftehøjde

Fig. 3: Restløftehøjde kondensatorside BSW-K 6

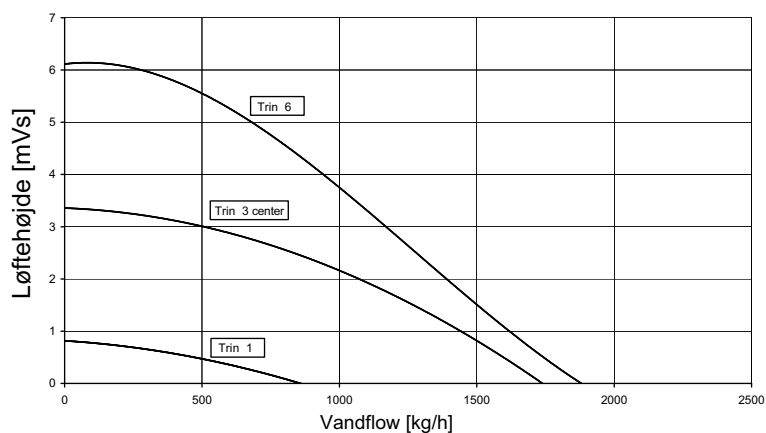


Fig. 4: Restløftehøjde kondensatorside BSW-KC 6

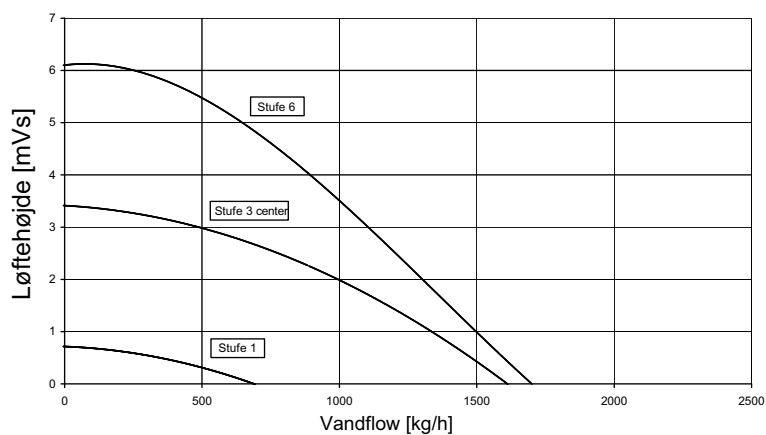
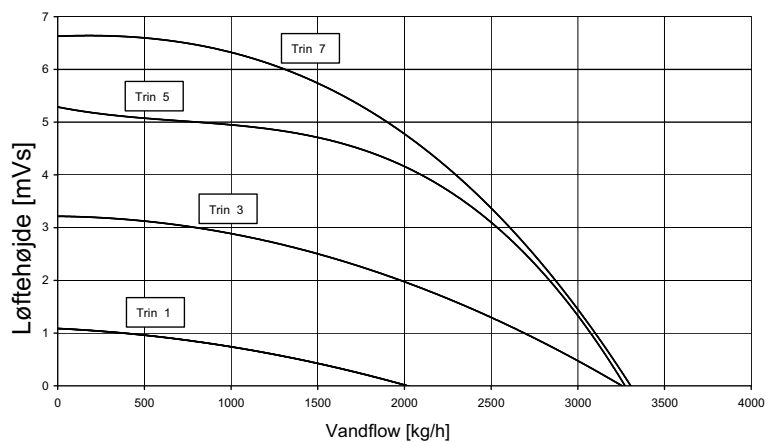


Fig. 5: Restløftehøjde fordamperside BSW-K/-KC 6



Tekniske data BSW-K/-KC

Fig. 6: Restløftehøjde kondensatorside BSW-K 8

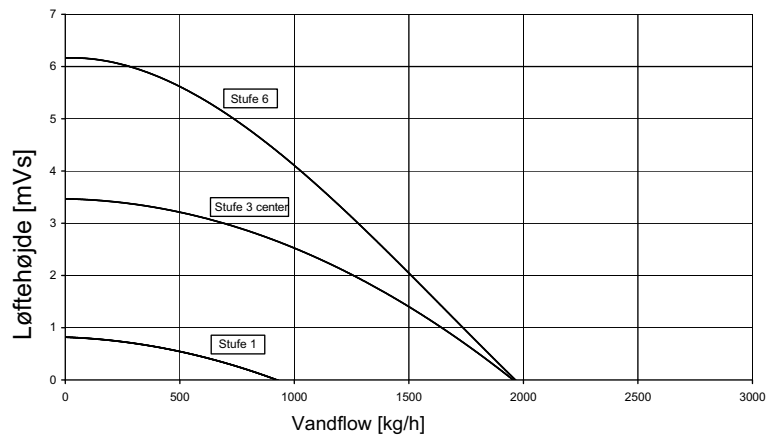


Fig. 7: Restløftehøjde kondensatorside BSW-KC 8

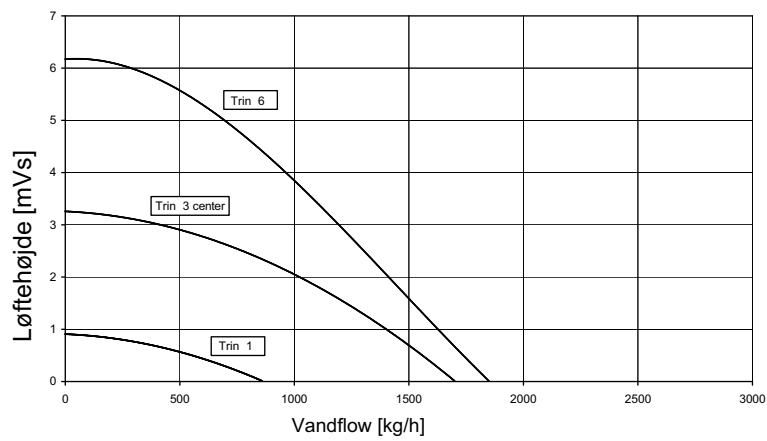


Fig. 8: Restløftehøjde fordamperside BSW-K/-KC 8

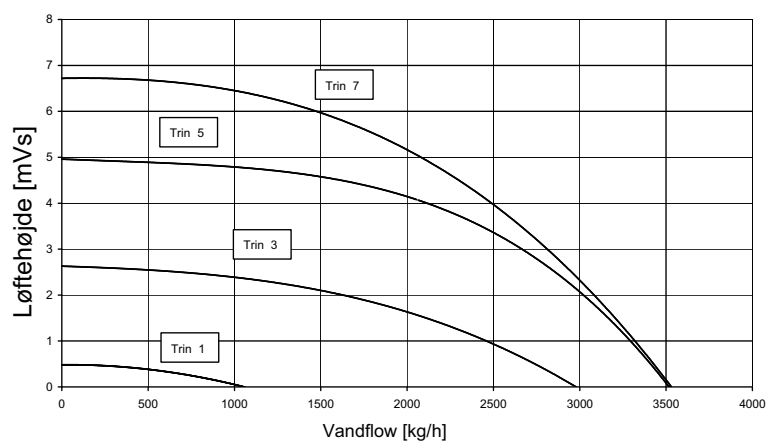


Fig. 9: Rest løftehøjde kondensatorside BSW-K 10/13

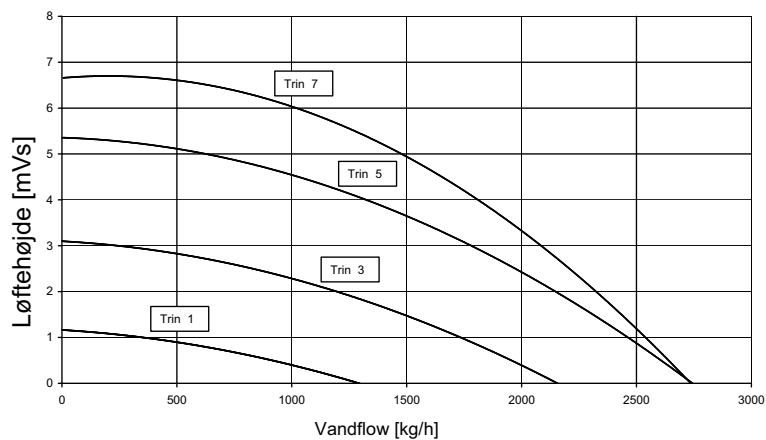


Fig. 10: Rest løftehøjde kondensatorside BSW-KC 10/13

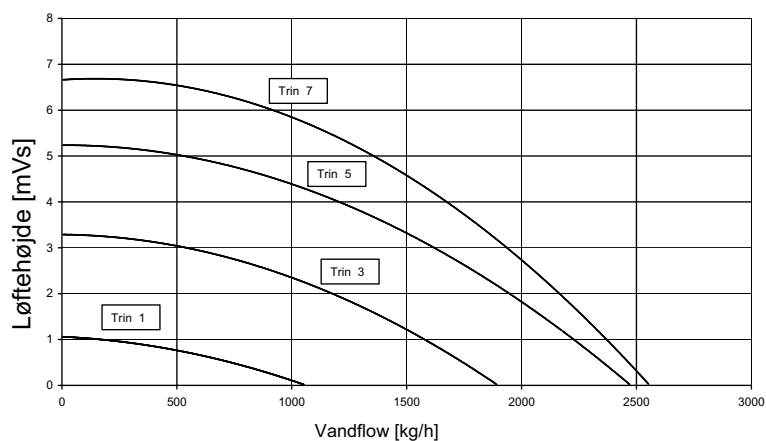
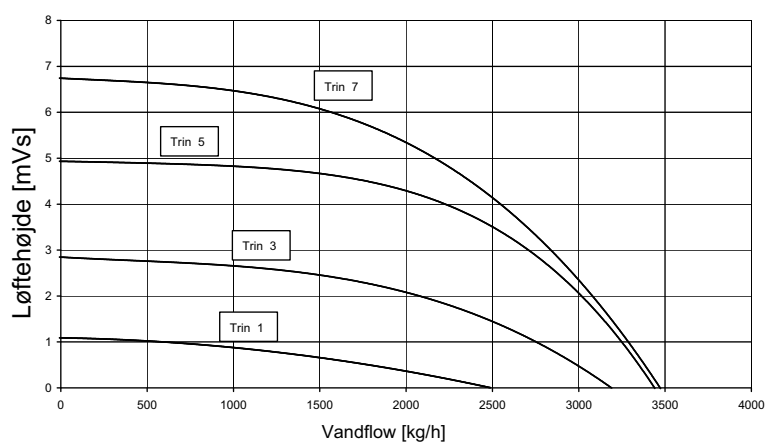
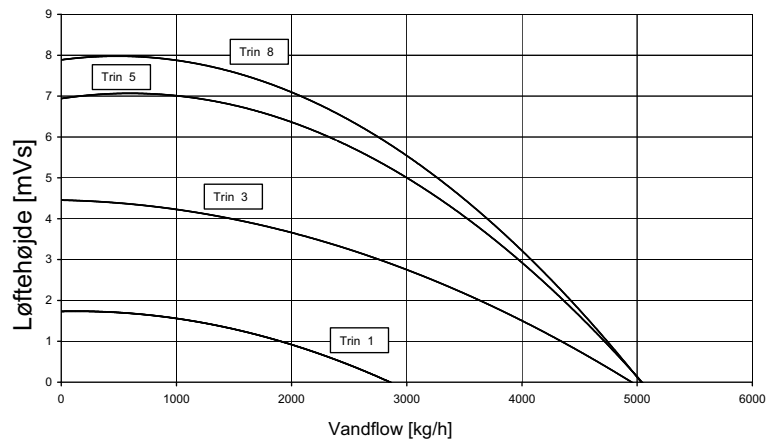


Fig. 11: Restløftehøjde fordamperside BSW-K/-KC 10



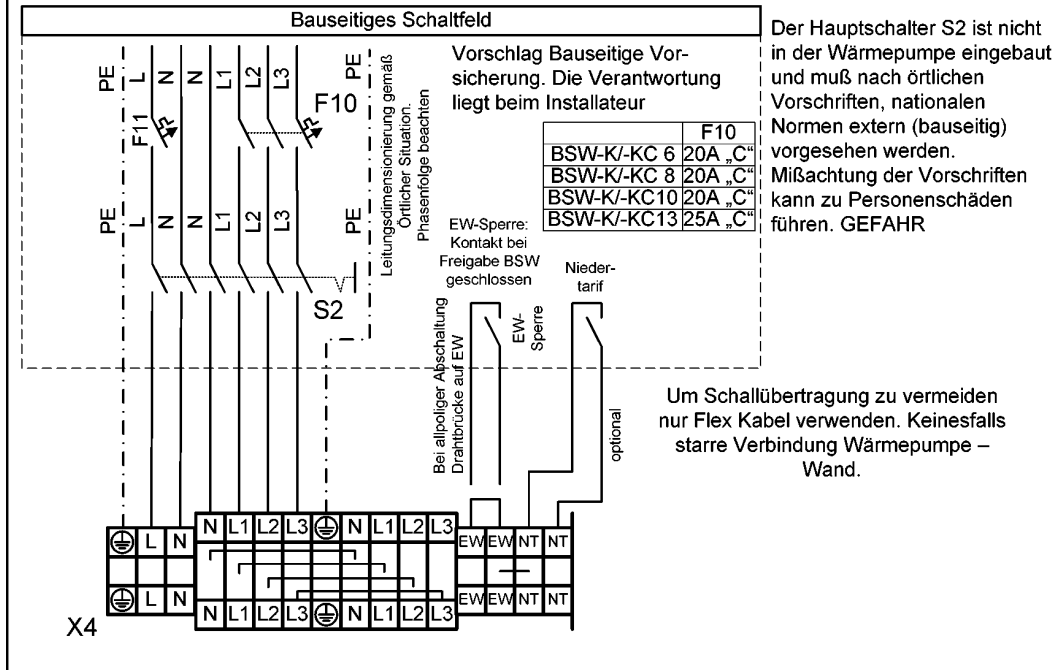
Tekniske data BSW-K/-KC

Fig. 12: Restløftehøjde fordamperside BSW-K/-KC 13

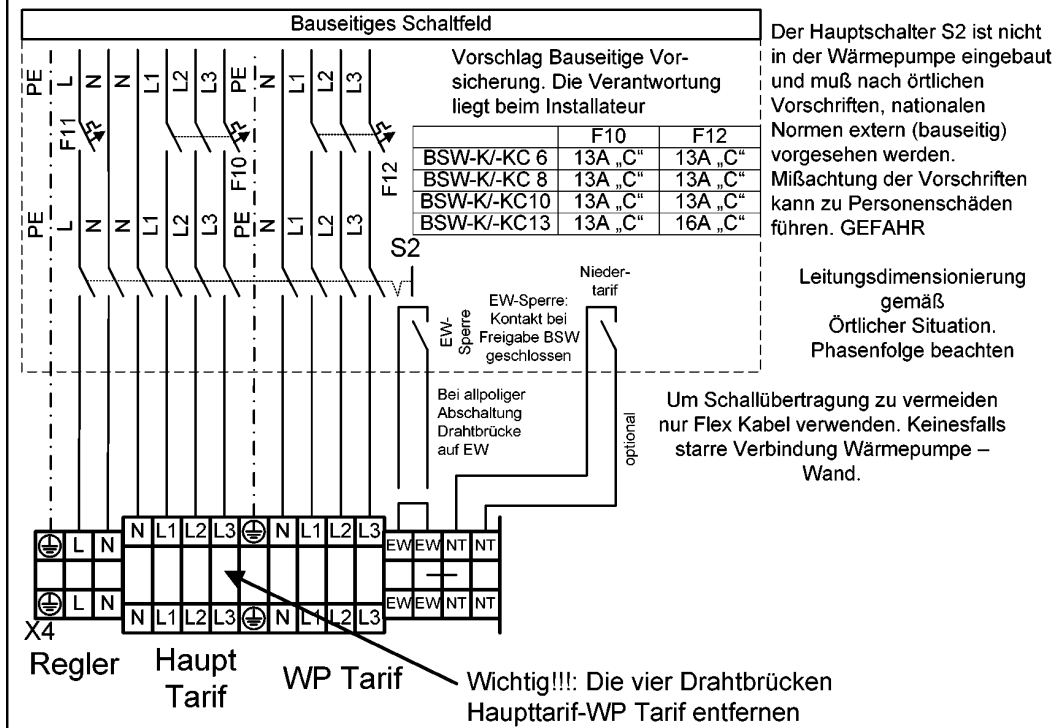


3.4 Nettislutning

Netzanschluß der BSW-K/-KC 6-13, falls das Energieversorgungsunternehmen es zuläßt, den Scroll-Verdichter und Zusatzheizung über einen Tarif zu betreiben.

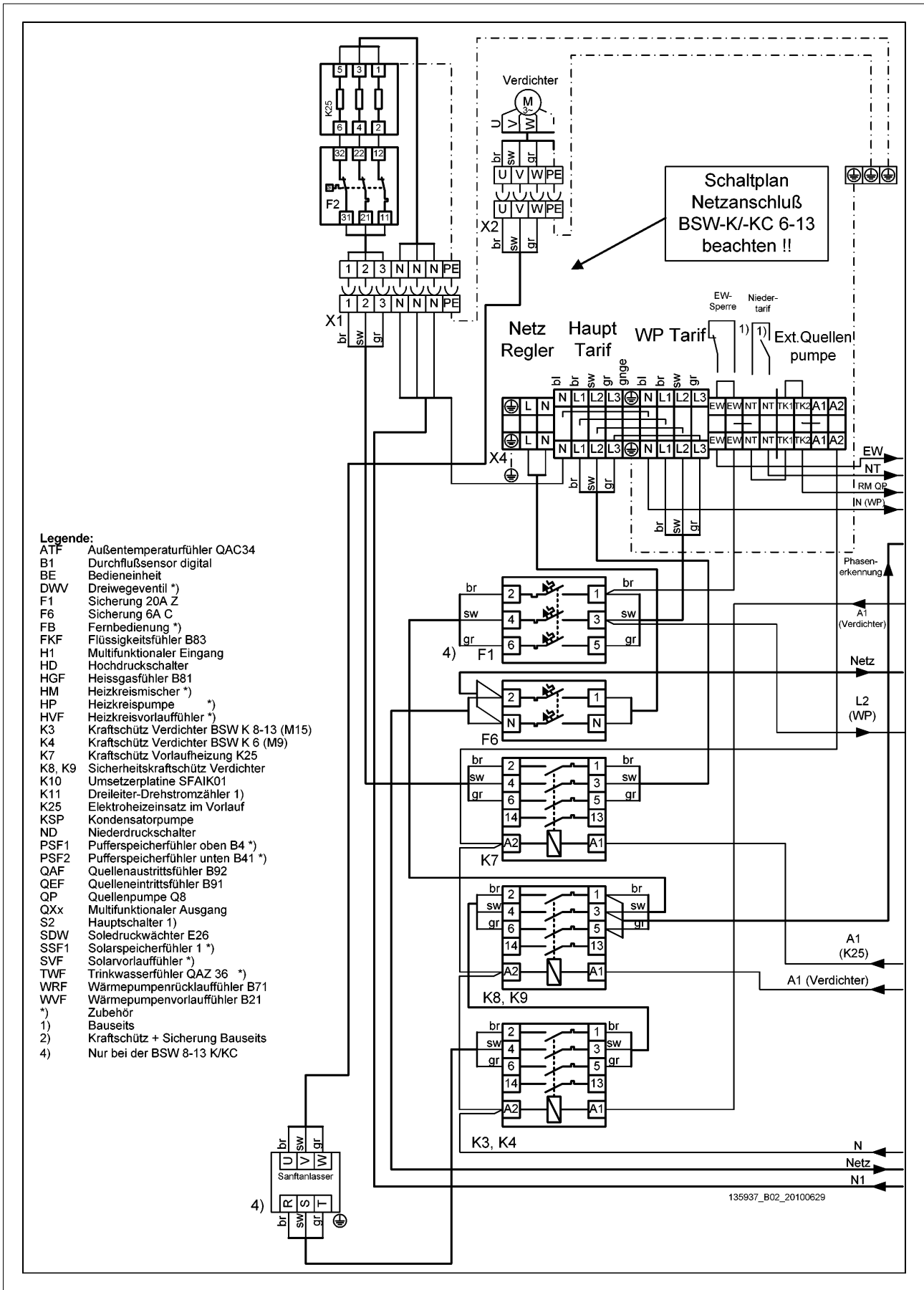


Netzanschluß der BSW-K/-KC 6-13, falls das Energieversorgungsunternehmen es nicht zuläßt, den Scroll-Verdichter und Zusatzheizung über einen Tarif zu betreiben.

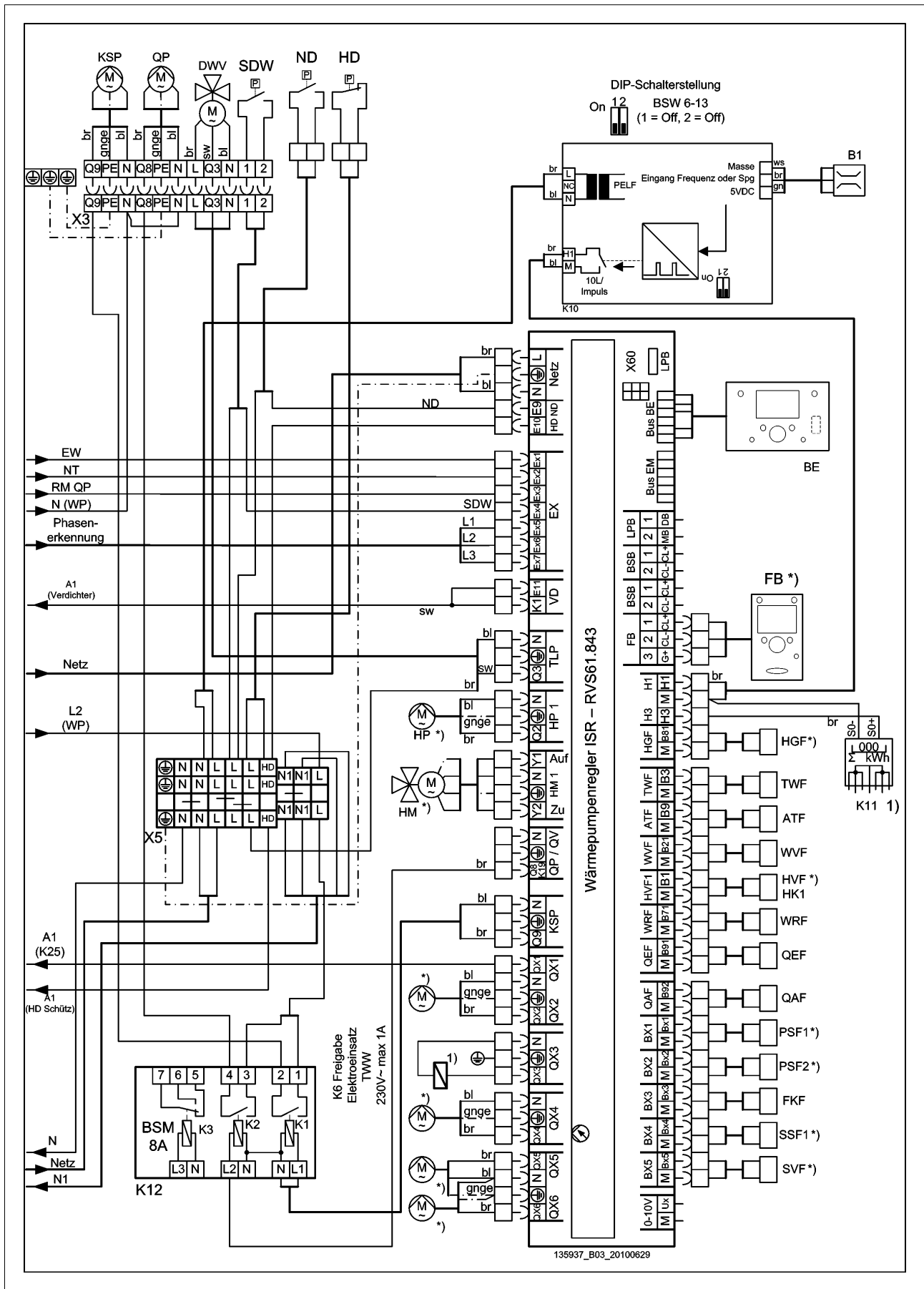


Tekniske data BSW-K/-KC

3.5 Eldiagram (generelt)

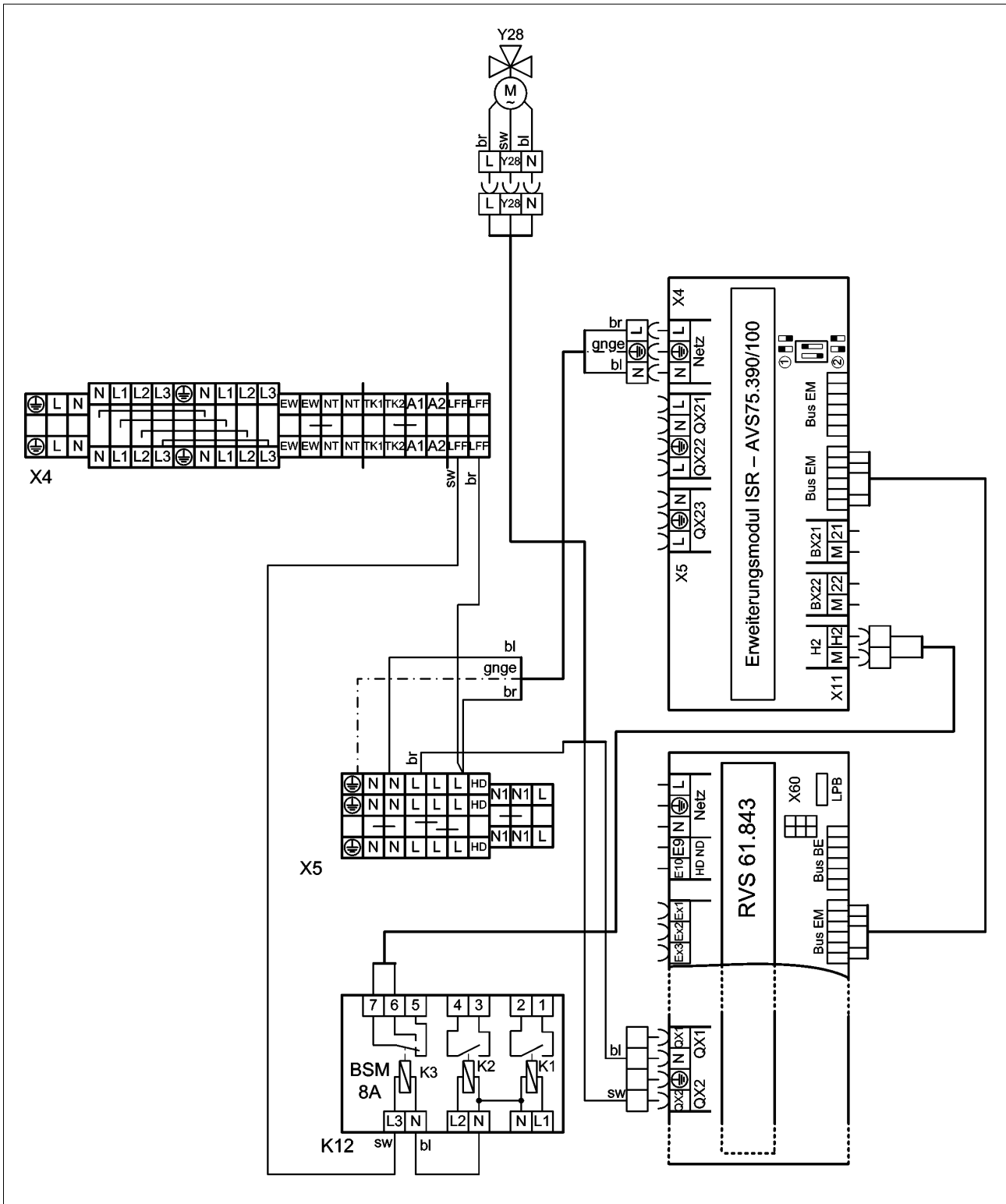


Tekniske data BSW-K/-KC



Tekniske data BSW-K/-KC

3.6 Eldiagram (passiv køling)



4. Før installationen

4.1 Henvisninger til planlægningen

For at sikre optimal varmepumpedrift skal der i forbindelse med planlægningen tages højde for følgende:

- Varmepumpens varmeydelse skal om muligt være nøjagtigt dimensioneret for at undgå for hyppig ind- og udkobling.
- Hvis varmepumpens varmeydelse er for høj eller der afgives varme via radiatorerne, er det strengt nødvendigt at anvende en buffertank.
- Varmepumpens volumenstrøm skal være konstant. Ved drift uden buffertank bør der anvendes et hydraulisk separationsfilter eller en overløbsventil. Ventilen skal indstilles nøjagtigt.



Ved jordsondeinstallation skal der tages højde for ændringer af driftstiden, der skyldes opvarmning af BV eller svømmebassin vand.

Man skal især være opmærksom på, at jorden ikke fratages mere end 80 kWh varmeenergi pr. meter jordvarmesonde om året.

- Der kan kun foretages en **tørlægning af bygningen** med en varmepumpe, der er drevet af en jordsonde **hvis den drives med aktiveret ekstravarmeydelse** (eks. elpatron i varmefremløb) (**uden varmeoptagelse via jordsonden**)!
 - Varmepumpens ydelse kan ikke reguleres. Varmepumperne fungerer med en konstant volumenstrøm og derfor med en konstant temperaturforskel mellem varmefrem- og -returløb. Dette skal tages i betragtning for at undgå periodisk drift i for stort omfang, især i tilfælde af forbrugere med variabel ydelse.
 - **Eksempel:** Ved kedler ændres varmevekslerens effektudgang, hvis temperaturen stiger. Hvis returtemperaturen stiger og setpunktet er indstillet for højt, overskrides den maksimale fremløbstemperatur.
- Resultat:* Fejl pga. højt tryk i varmepumpen.

4.2 Monteringsanvisninger

For at sikre optimal og vedligeholdelsesfri varmepumpedrift skal der i forbindelse med monteringen tages højde for følgende:

Varmepumper må ikke fremvise faste forbindelser til bygningsdele (ingen kanaler til strømkabler, ingen tilslutningsledninger direkte til varmepumpen).



Til sikring af varmepumpen (belastning) skal der anvendes en 3-pols LS blok (tre særskilte sikringer er ikke tilladt). De sikringsværdier, der er opført på typeskiltet, skal overholdes.



Ved jordsondedrift skal der hældes frostbeskyttelsesmiddel i vandet i jordsondeledningen. I denne forbindelse skal man sørge for, at der ikke kan forekomme isdannelse, selvom temperaturen skulle falde helt ned til -15 °C.

- Jordsondeforbindelsesledningen må under ingen omstændigheder være lavet af forzinkede stålør.
- Alle ledninger skal have damp-tæt isolering.

4.3 Indgangskontrol

Apparaterne leveres på en træpalle og med en passende beskyttelsesemballage. Ved leveringen skal man kontrollere, om apparatet har lidt skade under transporten samt om det er intakt.



OBS! Hvis der konstateres skader, angives de på fragtpapirerne med den følgende bemærkning:

"Modtages med forbehold på grund af tydelige skader"

Før installationen

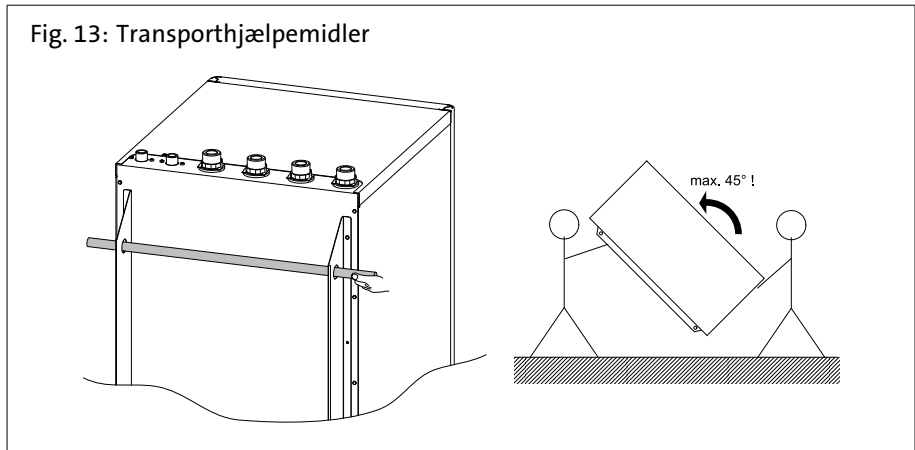
4.4 Transport

Før hver transport skal man forvise sig om, at de anvendte hjælpemidler har en tilstrækkelig løfteevne i betragtning af apparatets vægt. Det arbejde, der beskrives hér, skal alle udføres i henhold til de gældende sikkerhedsstandarder, både hvad angår udstyr og fremgangsmåde.



OBS! Apparatets tyngdepunkt er meget højt. Fare for væltning! Under transporten må varmepumpen kun hældes til højst 45° (i hver retning).

Fig. 13: Transporthjælpemidler



Transport kun med gaffeltruck, lavtløftende platformløftetruck eller lignende midler:

Før gaflerne ind langs med træpallen. Under løftningen skal man sørge for, at apparatets vægt er ligeligt fordelt.

Der kan anvendes transporthjælpemidler ved manuel transport (se Fig. 13).

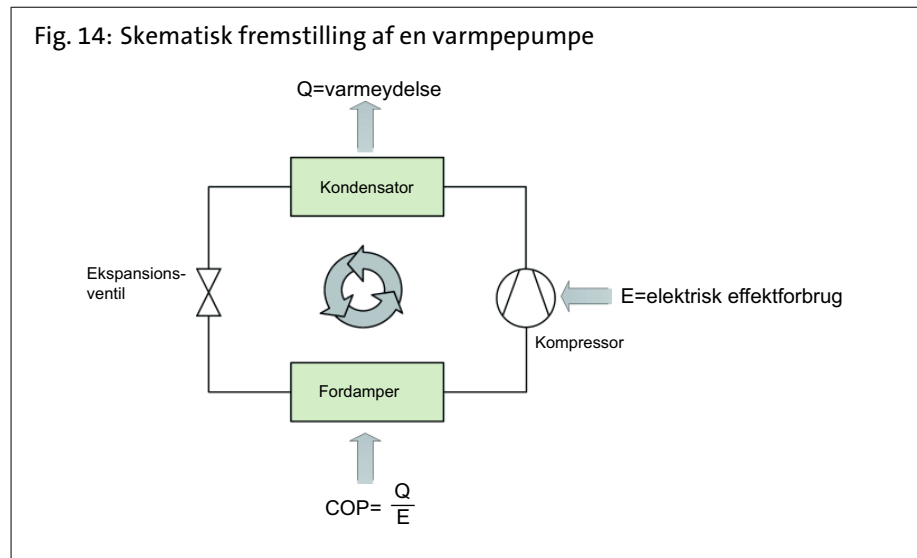
Det skal undgås, at varmepumpen udsættes for hvilken som helst form for væske eller fugt (gælder også for opstillingen!).

Det er særligt vigtigt at beskytte varmepumpen under transporten og byggefasen. Der må under ingen omstændigheder stables genstande på varmepumpen, og der må ikke hænges vådt vasketøj op over den.

4.5 Varmepumpens funktion og opbygning

Varmepumpen er hovedsagligt udviklet til varmtvandsproduktion og brugsvandsopvarmning. Funktionen „Free-Cooling“ er mulig ved BSW-KC apparaterne, idet der er indbygget en egnet varmeveksler.

Varmepumpens arbejdsmåde



Beskrivelse:



De energireserver, der findes i de naturlige omgivelser, kan ikke anvendes direkte til opvarmningsformål.

Med varmepumpeteknikken er det muligt at udnytte denne fornyelige energiresource, da energien med anvendelse af en varmepumpekredsløbsproces hæves til et anvendeligt temperaturniveau. Denne energi afgives til en varmekreds i form af varme via kondensatoren.

Optagelsen af energien i omgivelserne sker via en fordamper direkte fra jorden (jordsonde eller jordkollektor).

Varmepumpekredsløbsprocessen kræver drivende energi. Denne drivende energi er i de fleste tilfælde elektrisk strøm, der driver kompressoren ved hjælp af en motor. Forholdet mellem den afgivne varmeydelse og den påkrævede drivevne betegnes som COP (Coefficient of Performance) i de tekniske datablade. Denne værdi afhænger i høj grad af driftsbetingelserne og er højere ved lavere varmekredstemperaturer. Jo højere COP-værdien er, desto lavere en drivevne kræves der for den samme varmeydelse. Det pågældende elektriske effektforbrug for kilde- og opvarmningssiden er taget i betragtning.

- Eksempel:
BSW-K/-KC 10 (brineindstrømning 0 °C / varmfremløb 35 °C)
Varmeydelse Q=10,33 kW
Elektrisk effektforbrug (iht. EN 14511) E=2,16 kW
COP = Q / E = 10,33 / 2,16 = **4,78**

Varmepumpens opbygning og komponenter

En varmepumpe består af følgende hovedkomponenter:

- Kabinet
- Apparatus kontaktfelt inkl. varmepumperegulator (GSF)
- Hydrauliske komponenter på udvindingssiden og varmeafgivningssiden
- Køleenhed, inkl. helt tætsluttende kompressor
- Brugsvandsbeholder

På BAXI-varmepumperne BSW-K/-KC er køleenheden, apparatus kontaktfelt og de hydrauliske hovedkomponenter indbygget i varmepumpekabinettet og tilpasset ydelsesniveauerne for afkøling.

Før installationen



OBS! Kontrollér pumpens ydelser!

Pumpens kapacitet skal kontrolleres af vvs-installatøren på grundlag af specifikke forhold.

4.6 Installation

Varmepumpen er beregnet til indendørs installation. Installationsrummet skal være tørt (IP20) og frostsikkert. Varmepumpen skal lægges på et plant, glat, vandret underlag. Varmepumpen skal installeres således, at den kan serviceres helt problemfrit. Mindsteafstandene skal overholdes for alle apparater (se tekniske data). Efter den endelige installation skal man kontrollere for synlige skader. Forpakningsmaterialet skal bortskaffes på en faglig korrekt, miljøvenlig måde.



Tjek venligst, om alle nødvendige tilladelser til varmepumpens drift foreligger.

Før installationen

Før installationen

4.7 Eksempel på anvendelse

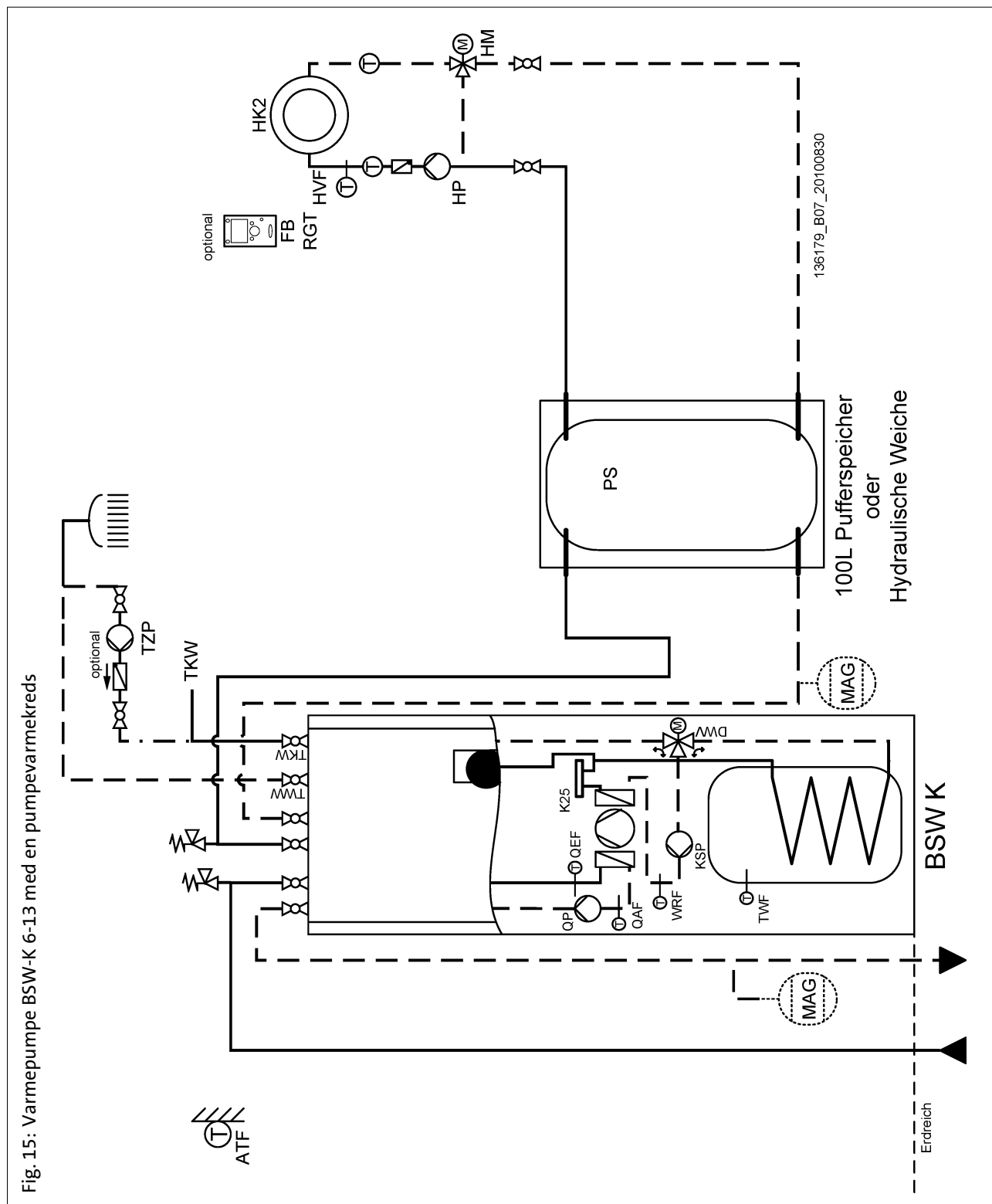
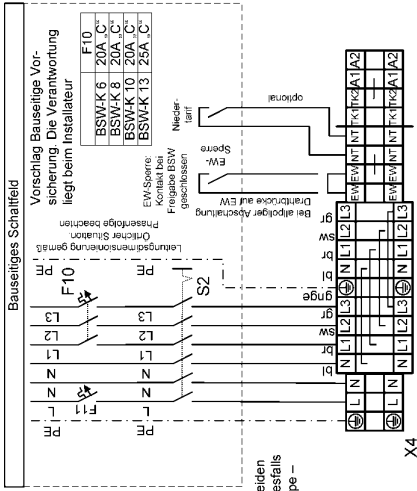


Fig. 15: Varmepumpe BSW-K 6-13 med en pumpevarmekreds

Fig. 16: Tilslutningsdiagram



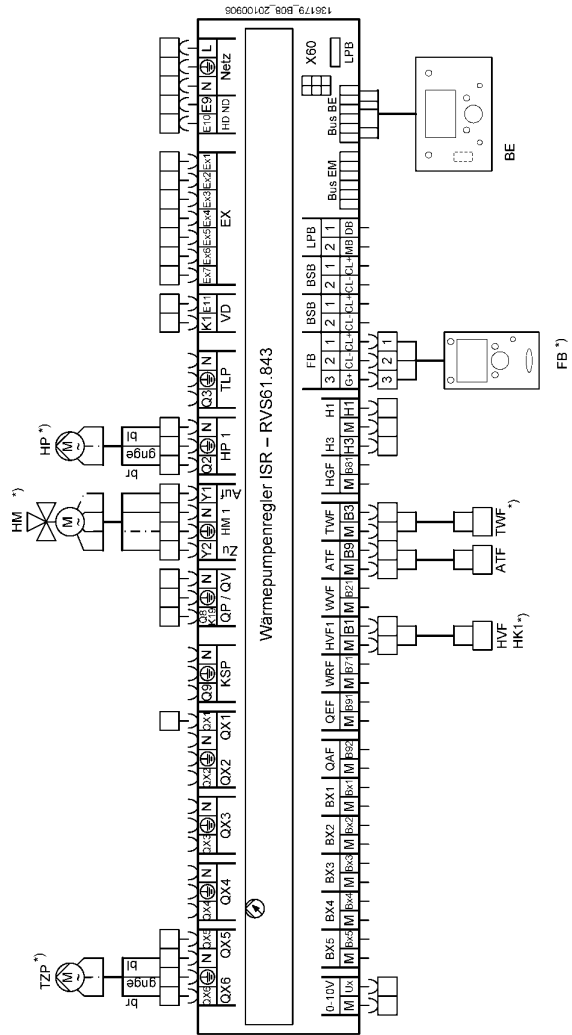
Der Hauptschalter S2 ist nicht in der Wärmepumpe eingebaut und muß nach örtlichen Vorschriften, nationalen Normen extern (bauseitig) vorgesehen werden. Mißachtung der Vorschriften kann zu Personenschäden führen. GEFAHR

Um Schallübertragung zu vermeiden nur Flex Kabel verwenden. Keinstails starke Verbindung Wärmepumpe – Wand.

Ohne Zirkulationspumpe entspricht die Parametereinstellung dieser Anwendung dem Auslieferungszustand

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

Parametereinstellung ISR: RVS61 Konfiguration:	Relaisausgang QX6	Zirkulationspumpe
	5896	



Før installationen

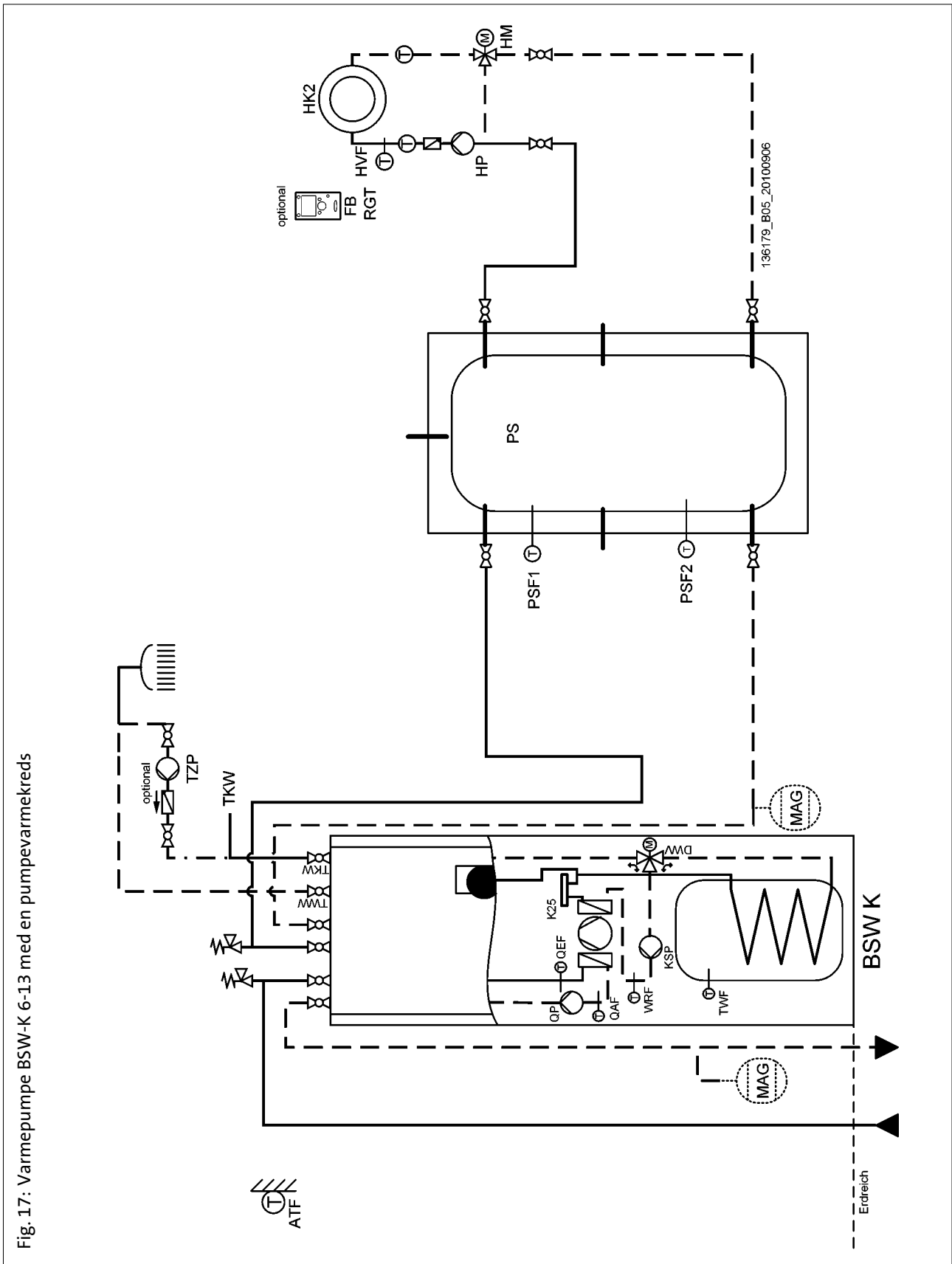
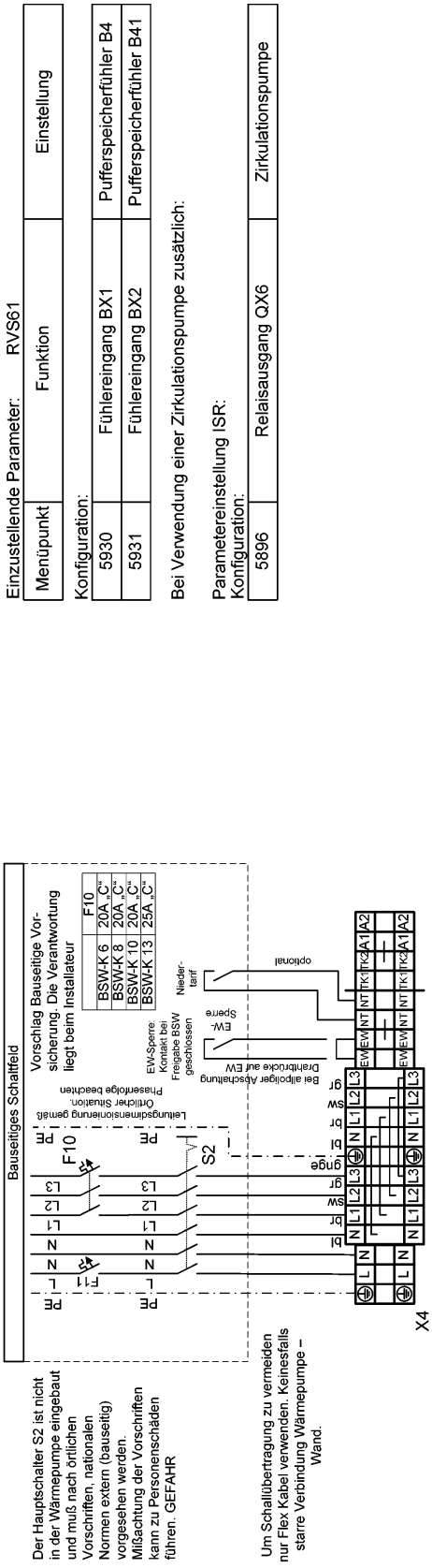


Fig. 18: Tilslutningsdiagram



Einzelstellende Parameter: RVS61

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
5930	Fühleringang BX1	Pufferspeicherfühler B4
5931	Fühleringang BX2	Pufferspeicherfühler B41

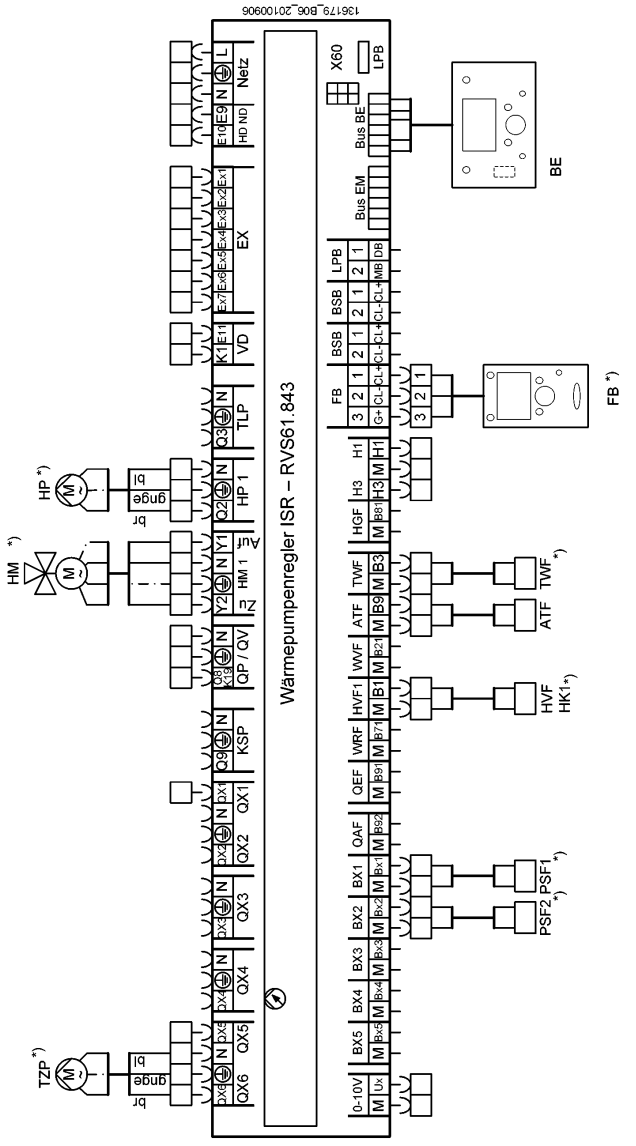
Konfiguration:

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:

Parametereinstellung ISR:

Konfiguration:

5896	Relaisausgang QX6	Zirkulationspumpe
------	-------------------	-------------------



Før installationen

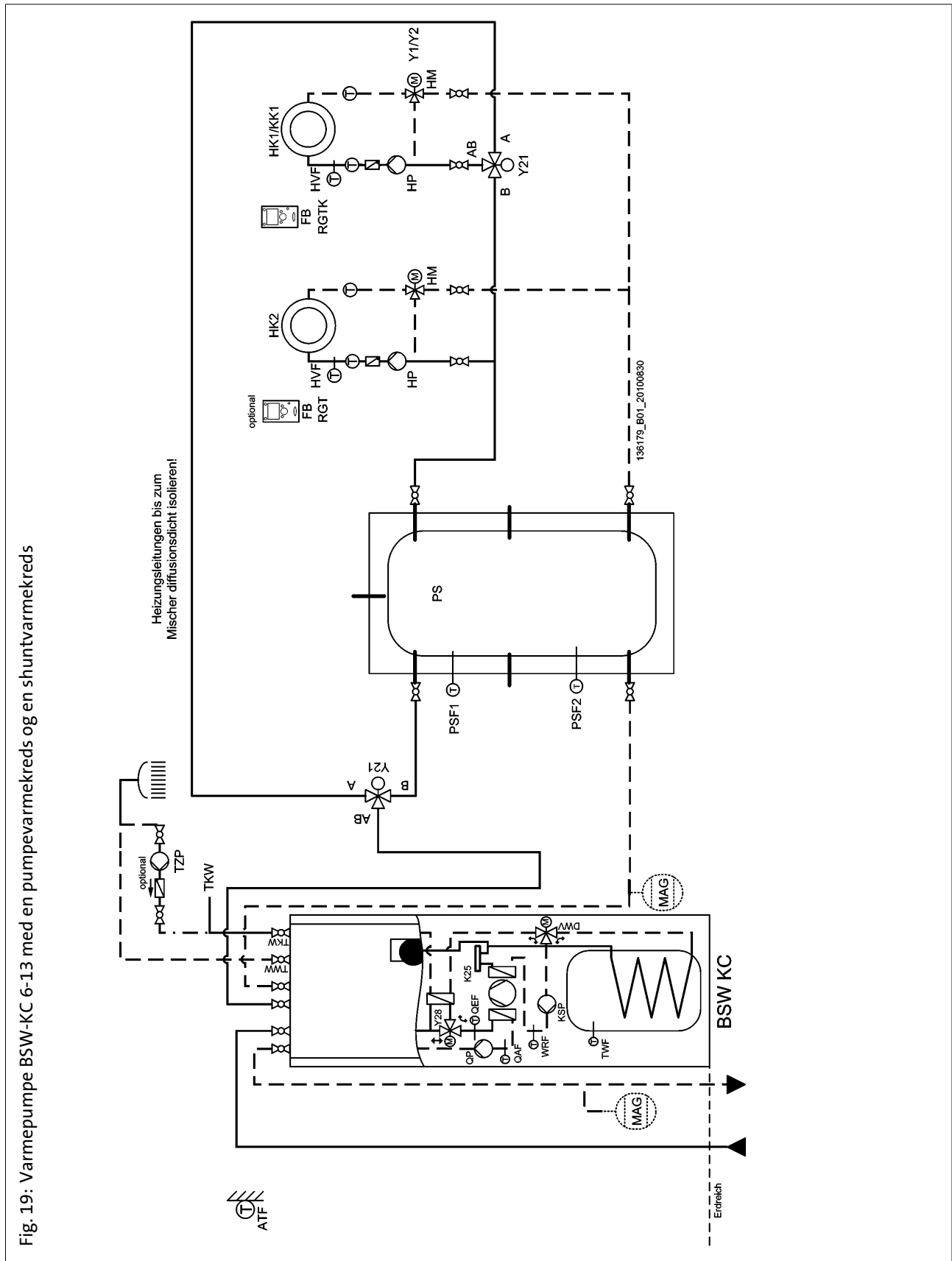
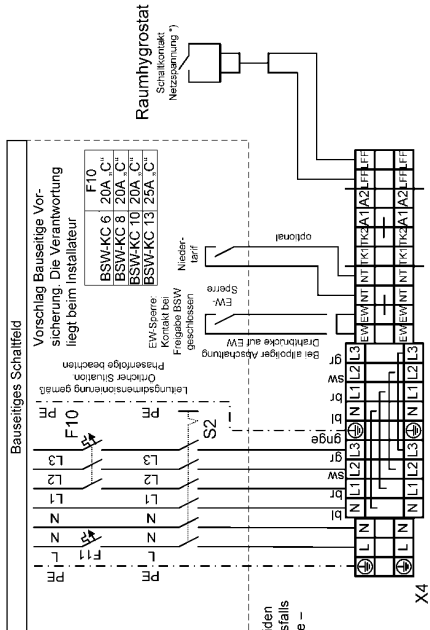


Fig. 20: Tilslutningsdiagram

Menupunkt	Funktion	Einstellung
Einzustellende Parameter: RV561		
Konfiguration:		
5715	Heizkreis 2	Ein
6020	Funktion Erweitermodul 1	Heizkreis 2
Kühlkreis 1:		
908	Vorlaufswert bei TA 25°C	Ggf.dem Gebäude anpassen!
909	Vorlaufswert bei TA 35°C	Ggf.dem Gebäude anpassen!

Bei Verwendung einer Zirkulationspumpe zusätzlich:
 Parametereinstellung ISR:
 Konfiguration:
 5896 Relaisausgang QX6 Zirkulationspumpe

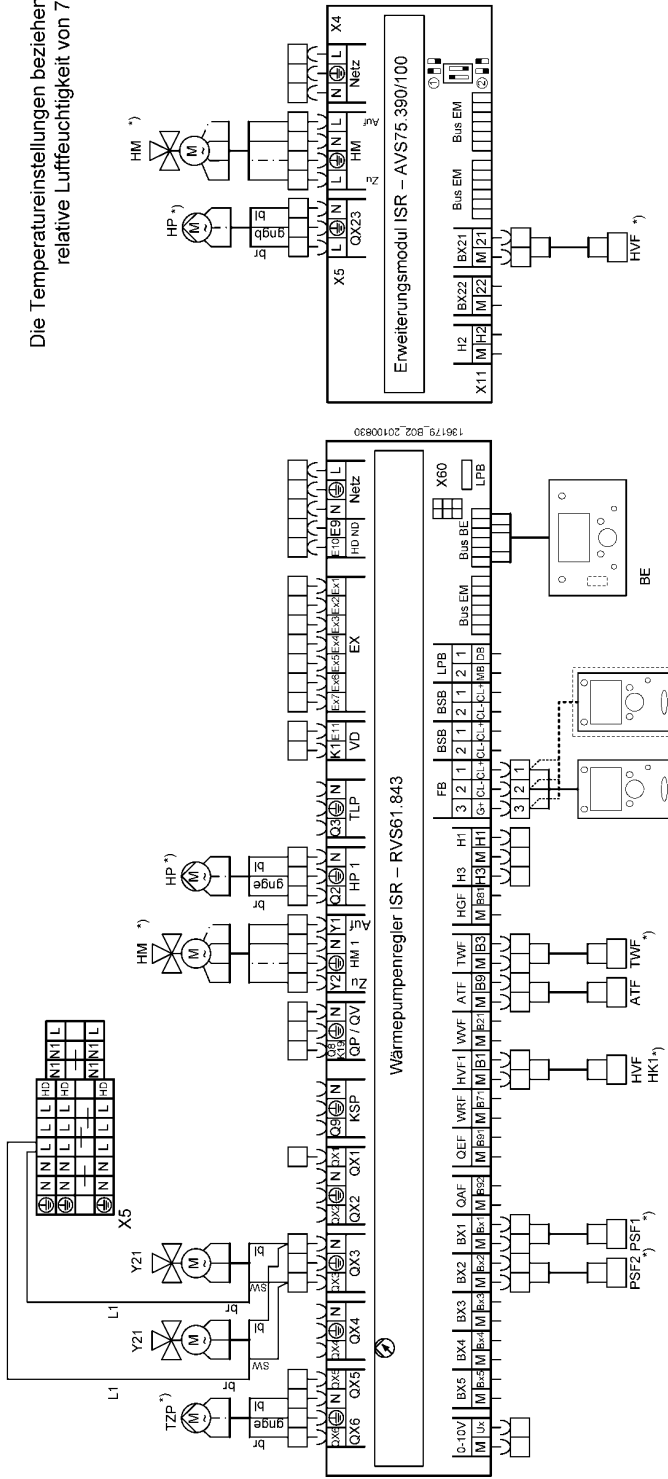
Einzustellende Parameter: RGTK	
Bedieneinheit	Unabhängig



Der Hauptschalter S2 ist nicht in der Wärmepumpe eingebaut und muß nach örtlichen Vorschriften, nationalen Normen extern (bauseitig) vorgesehen werden. Mißachtung der Vorschriften kann zu Personenschäden führen. GEFAHR

Um Schallübertragung zu vermeiden nur Flex Kabel verwenden. Keinesfalls starke Verbindung Wärmepumpe – Wand.

Die Temperatureinstellungen beziehen sich auf eine relative Luftfeuchtigkeit von 70% !



Før installationen

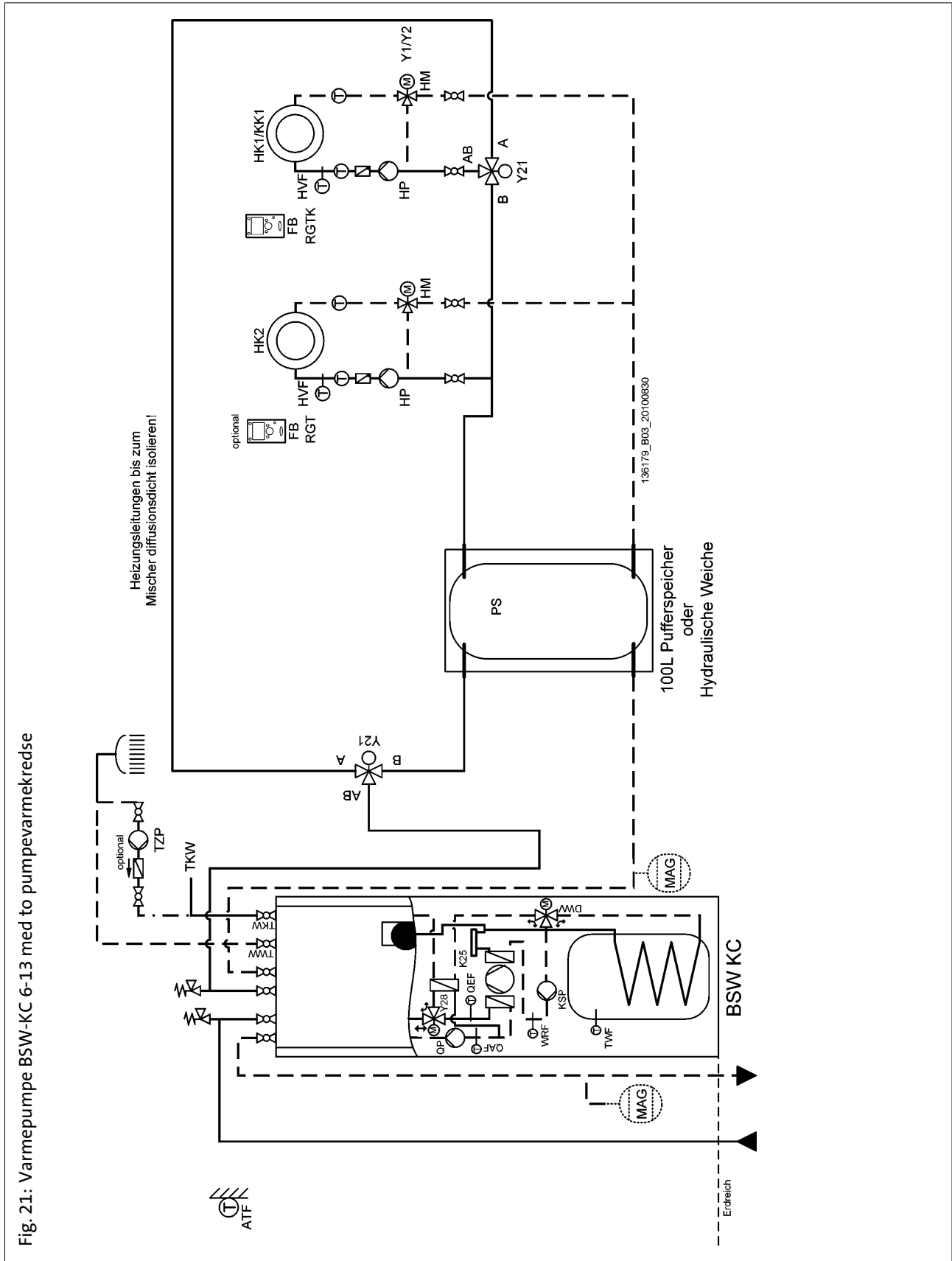
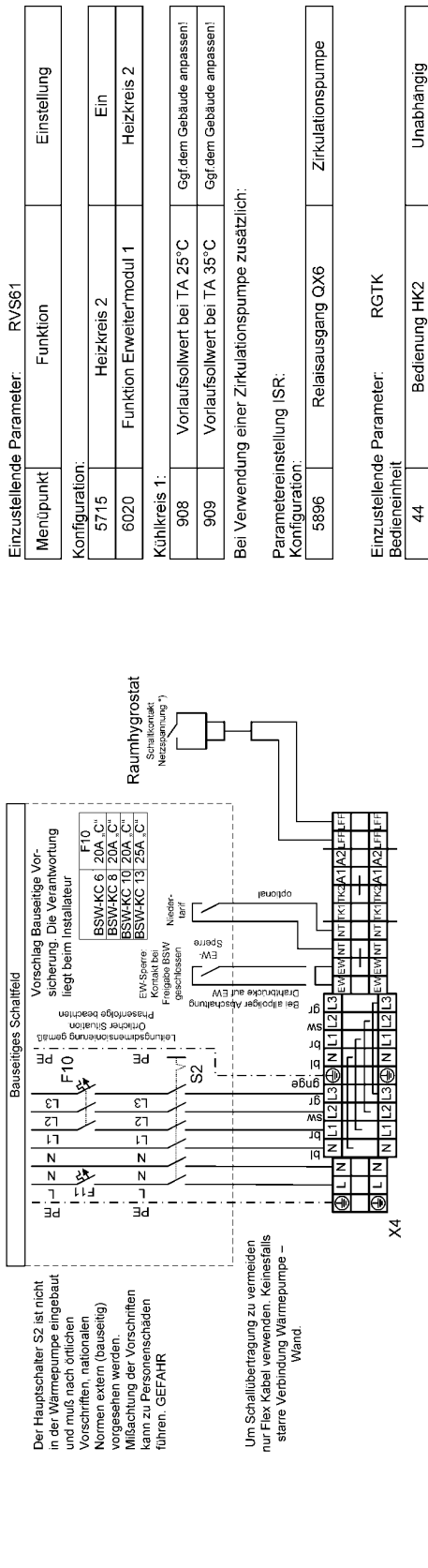
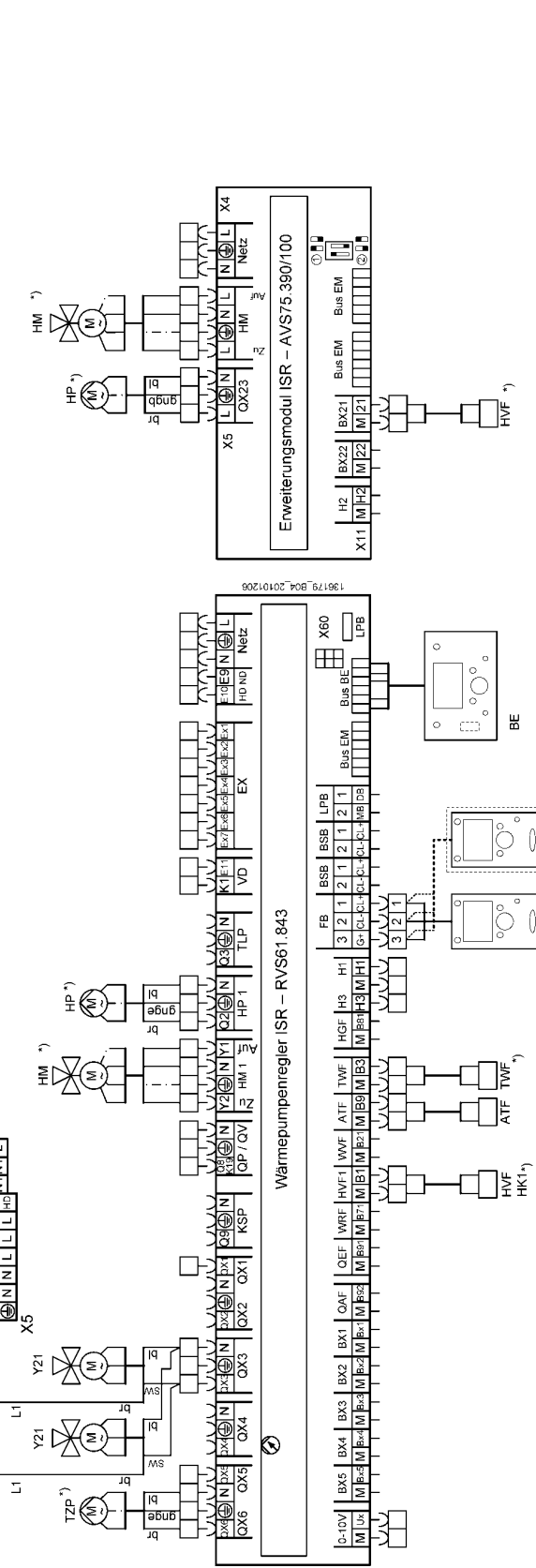


Fig. 22: Teilslutningsdiagram



Die Temperatureinstellungen beziehen sich auf eine relative Luftfeuchtigkeit von 70% !



Før installationen

4.8 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 anlægsfremløbstemperaturen	Z 36
RFK	Kaskadereturføler B70	Måler kaskade returtemperaturen	Z 36
TWF	Varmtvandsføler B3	Måler varmtvandstemperaturen øverst i beholderen	Z 36
TWF2	Varmtvandsføler B31	Måler varmtvandstemperaturen nederst i beholderen/lagertanken	Z 36
TLF	Varmtvandslædeføler 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	Afspærrer 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

4.9 Tegnforklaring varmepumpe

Fühlerbezeichnungen:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung	Typ
WRF	WP- Rücklauffühler B71	Messen der Rücklauftemperatur in der WP	Z 36
QAF	Quellenaustrittsfühler B92	Messen der Solerücklauftemperatur	Z 36
QEF	Quelleneintrittsfühler B91	Messen der Solevorlauftemperatur	Z 36
Typ D ist ein Anlegefühler, Typ Z ist ein Tauchfühler, die Fühler des SOR S/M sind Pt 1000 Fühler.			

Pumpen:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
KSP	Kondensatorpumpe Q9	"Kesselpumpe" der WP
QP	Quellenpumpe Q8	Trinkwasserzirkulationspumpe

Ventile:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
Y21	Umlenventil Kühlen Y21	Dreivegeumschaltventil Heizungsvorlauf das zwischen heizen und kühlen umschaltet
Y28	Umlenventil Kühl Quelle Y28	Dreivegeumschaltventil Solekreis das zwischen heizen und kühlen umschaltet
USTV		Überströmventil (bauseits)

E-Heizstäbe:

Bezeichnung in der Hydraulik	Bezeichnung in der Regelung	Funktion/Erklärung
K6	Elektroersatz TWW K6	Elektroersatz Trinkwarmwasser
K25	Elektroersatz1 Vorlauf K25	Elektroersatz Heizung

Sicherungen und Relais/Schütze:

Bezeichnung in der Hydraulik	Funktion/Erklärung
F10/11	Sicherungsautomat allpolige abschaltung
K12	Kraftschütz externe Quellenpumpe
K10	Freigebeschütz für K6
S2	Betriebsschalter/Hauptschalter

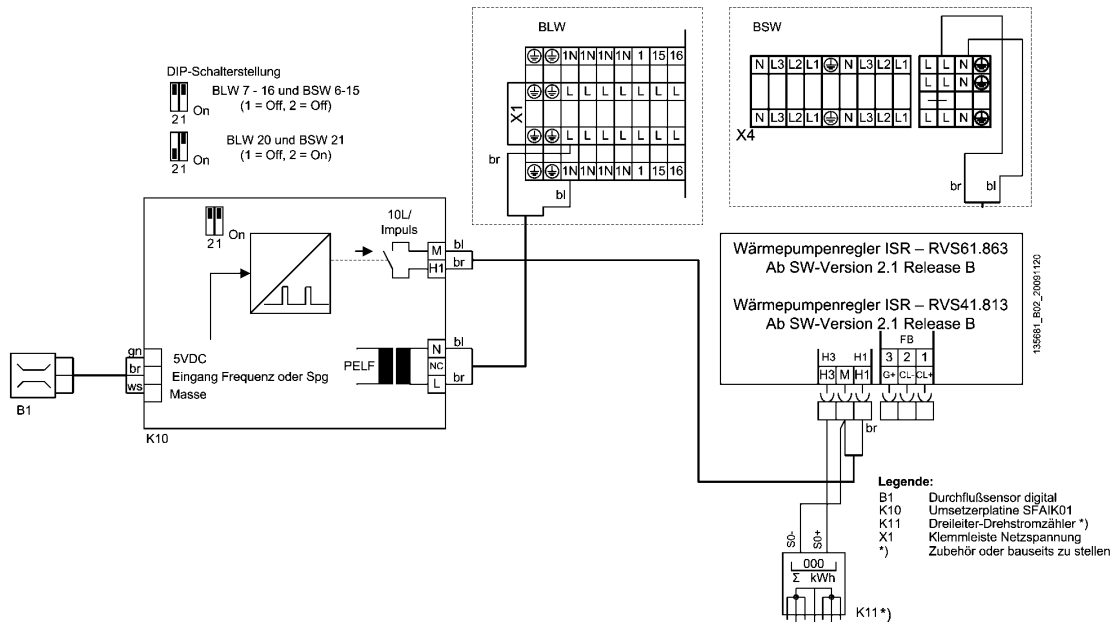
Allgemein:

Abkürzung	Funktion/Erklärung
SV	Sicherheitsventil
MAG	Membranausdehnungsgefäß
TMV	Thermisches Mischventil
EW	Klemme für die EVU-Sperre

Før installationen

4.10 Installation af energimåler

Fig. 23: Varmepumpe BSW 6-15 med energimåler



Einzustellende Parameter:

Menüpunkt	Funktion	Einstellung
„I“ Konfiguration 5950	Funktion Eingang H1	Impulszählung
„I“ Energiezähler 3090	Impulszählung Wärme	Mit Eingang H1
„I“ Energiezähler 3092	Impulseinheit Wärme	Liter
„I“ Energiezähler 3093	Impulswert Wärme Zähler	10
„I“ Energiezähler 3094	Impulswert Wärme Nenner	1

Einzustellende Beispielparameter für den externen Energiezähler hier mit 100 Impulse/kWh:

„I“ Konfiguration 5960	Funktion Eingang H3	Impulszählung
„I“ Energiezähler 3100	Impulszählung Energie	Mit Eingang H3
„I“ Energiezähler 3102	Impulseinheit Energie	kWh
„I“ Energiezähler 3103	Impulswert Energie Zähler	1
„I“ Energiezähler 3104	Impulswert Energie Nenner	100

Bei allen Wärmepumpen, die nur über einen Netzanschluss angeschlossen werden :

Wenn K25 vorhanden und über den WP-Tarif angeschlossen:

„I“ Energiezähler 3109	Zählung intern Elektro Vorl' K25	Abgegebene Wärme
------------------------	----------------------------------	------------------

Wenn die Elektroinsätze K6 und/oder K16 vorhanden sind und über den WP-Tarif angeschlossen sind:

„I“ Energiezähler 3192	Zählung intern Elektro TWW	Abgegebene Wärme
„I“ Energiezähler 3193	Zählung intern Elektro Puffer	Abgegebene Wärme

Bei allen Wärmepumpen, die über zwei Netzanschlüsse (Haupt-Tarif und WP Tarif) angeschlossen werden:

„I“ Energiezähler 3109	Zählung intern Elektro Vorl' K25	Beide
------------------------	----------------------------------	-------

Ggf. auch K6 und K16 wenn die Elektroinsätze vorhanden sind und über den Haus -Tarif angeschlossen sind:

„I“ Energiezähler 3192	Zählung intern Elektro TWW	Beide
„I“ Energiezähler 3193	Zählung intern Elektro Puffer	Beide
„I“ Energiezähler 3195	Elektr' Pump'leistung Heizen	Elek. Leist. der KSP Q9 in kW eintragen
„I“ Energiezähler 3196	Elektr' Pumpenleistung TWW	Elek. Leist. der KSP Q9 + DWV in kW

„I“ Konfiguration 5740	Leistung Elektro TWW K6	Std: 6kW ggf. anpassen
„I“ Konfiguration 5811	Leistung Elektro 1 Vorl' K25	Std: 6kW ggf. anpassen
„I“ Konfiguration 5872	Leistung Elektro Puffer K16	Std: 6kW ggf. anpassen

Nur bei der BSW21, BLW7-16 oder für die externe Pumpenleistung bei W/W-Anlagen :

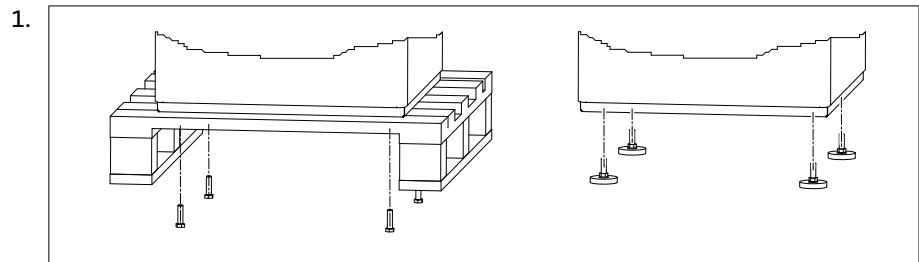
„I“ Energiezähler 3108	Elektrische Quellenleistung	Elek. Quellenleistung in kW angeben
------------------------	-----------------------------	-------------------------------------

5. Installation

5.1 Installation af varmepumpen



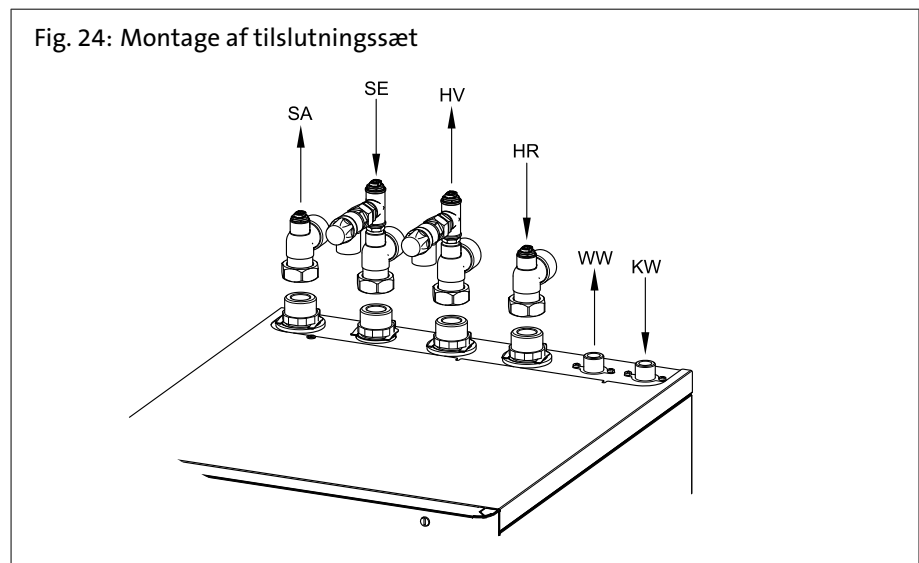
OBS! Installationsrummet skal være tørt og frostsikkert, gulvet skal være jævnt og bæredygtigt.



Fjern transportskrueene fra varmepumpen, og hæv apparatet fra pallen BSW-K/-KC.

2. Skru indstillingsfødderne fast i apparatet.
3. BSW-K/-KC.

5.2 Tilslutningssæt til BSW-K/-KC



For at forenkle montagen skal tilslutningssættet BSW-K/-KC (Fig. 24) anvendes.

5.3 Demontage af beklædningen



OBS! Alt arbejde på disse komponenter skal udføres af fagfolk eller producentens egne teknikere.



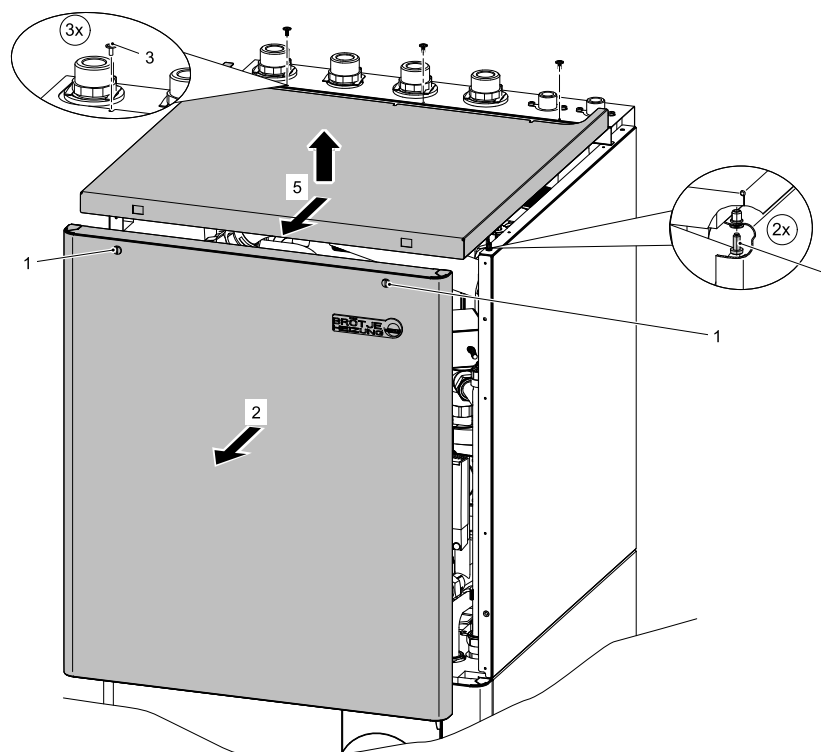
Før varmepumpen åbnes, skal alle sikringer være frakoblet.

Det skal sikres, at alle 3 faser er strømfri.

Sikringerne må under ingen omstændigheder tilkobles under arbejdet på komponenterne!

Installation

Fig. 25: Aftagning af frontplade/beklædningsdækslet



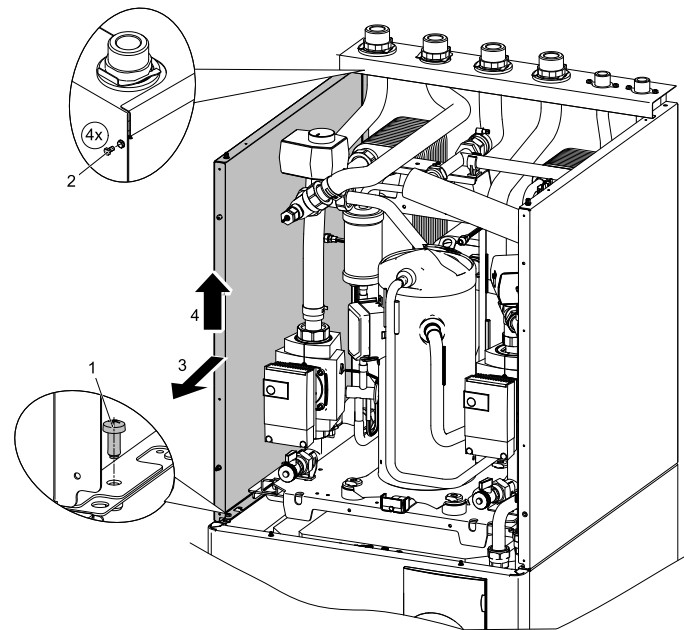
Opklapning / aftagning af forpladen

- Hurtiglåsene på forpladen (2 stk.) løsnes.
- Forpladen hældes og fjernes; (1/2, Fig. 25).

Aftagning af beklædningsdækslet

- Fjern skrue(r) (3, Fig. 25) på bagsiden af beklædningsdækslet (3 stk.).
- Løsning af de forreste skrue(r) (4; 2 stk.).
- Træk beklædningsdækslet frem og op, og tag dækslet af.

Fig. 26: Aftagning af beklædningsidepladerne

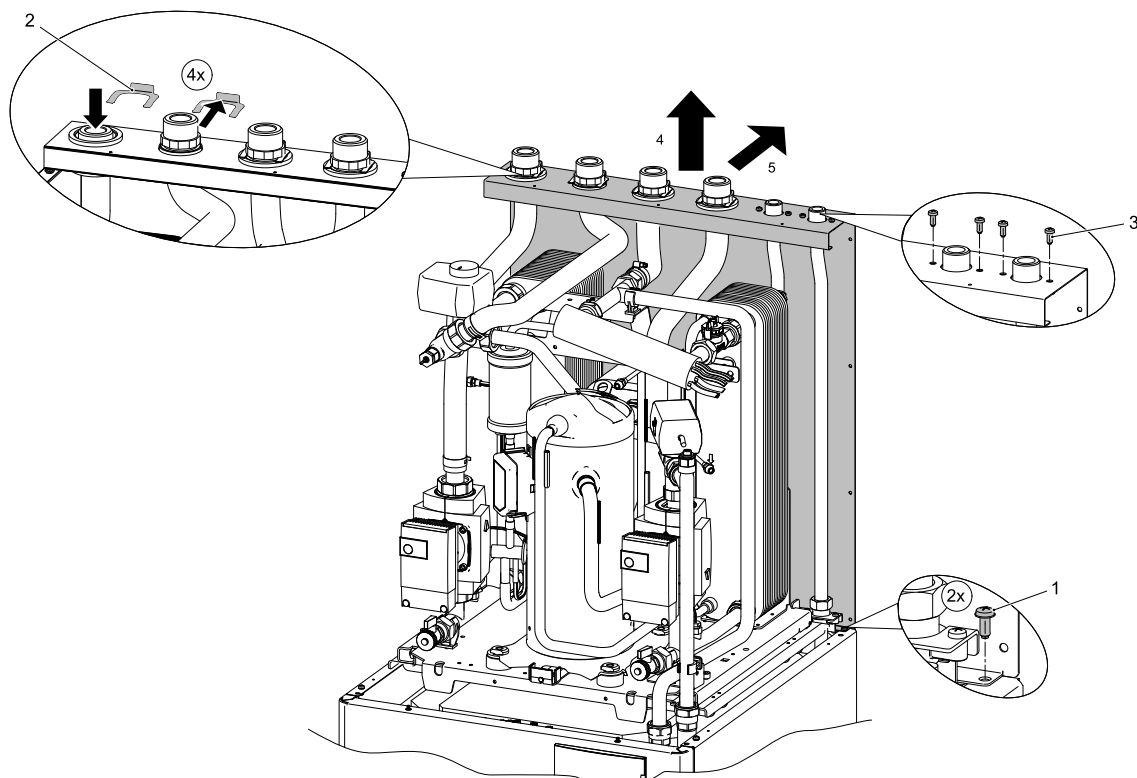


Aftagning af beklædningsidepladerne

- Skruerne (1/2, Fig. 26) foran og bagpå løsnes (SW 7).
- Skub sidepladen frem og op, og tag den af (3/4).

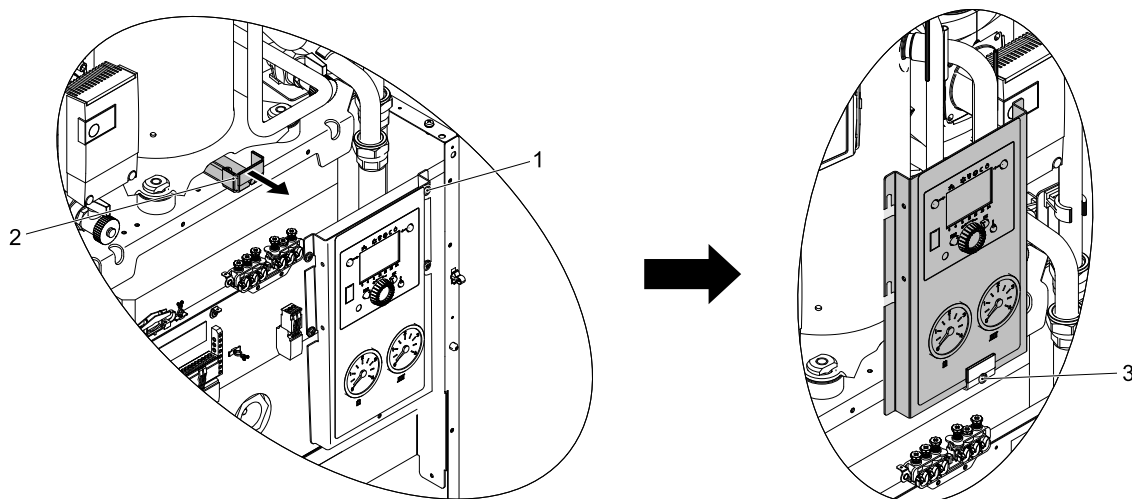
Installation

Fig. 27: Aftagning af beklædningsbagpladen



- Fjern skruerne (1, Fig. 27) fornden til venstre og højre på beklædningsbagpladen.
- Fjern klemmerne (2) på forskruingerne (4 stk.) .
- Fjern skruerne (3) på BV- og KV-tilslutningerne.
- Tag beklædningsbagpladen af opad/bagpå, idet der passes på kunststoffsiverne; (3/4).

Fig. 28: Kontaktfeltets vedligeholdelsesposition



- Løsn skruerne (1, Fig. 28) på kontaktfeltet.
- Løsn spændeskruen på vedligeholdelsesskinnen (2), og træk vedligeholdelsesskinnen fremad.



Fare for elektrisk stød! Klem de elektriske forbindelse på regulatoren af. Manometerets forbindelser må ikke løsnes.

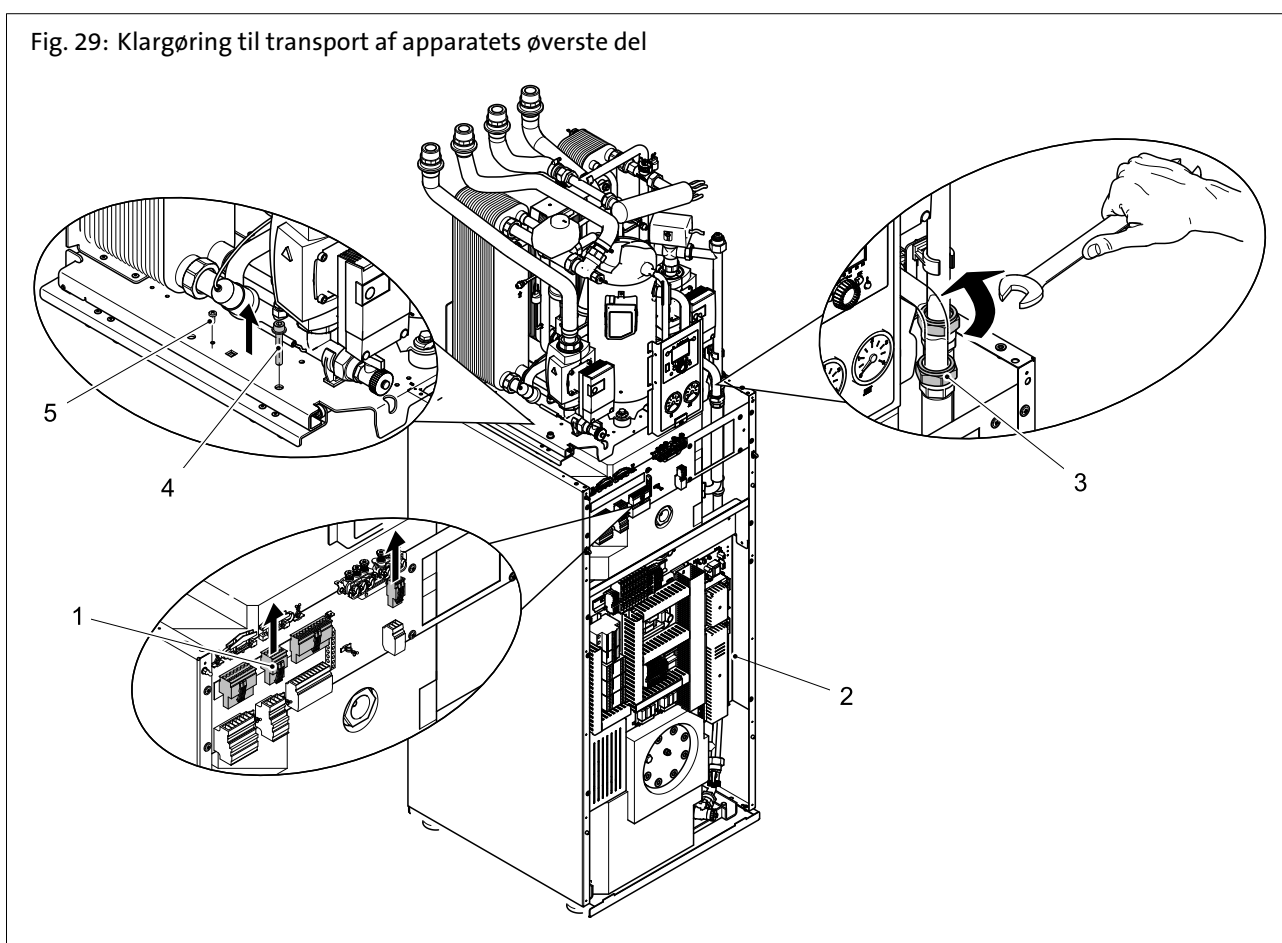
- Sæt kontaktfeltet på vedligeholdelsesskinnen, fikser kontaktfeltet med skruen (3).

5.4 Transport af apparatets øverste del



Før der foretages yderligere arbejder skal beholderens forplade tages af ved at løsne den hurtige lukkemekanisme og fjerne forpladen.

Fig. 29: Klargøring til transport af apparatets øverste del



- Træk stikket (4 stk.) af stiklisten (1; Fig. 29).
- Løsn følerledningerne (2).



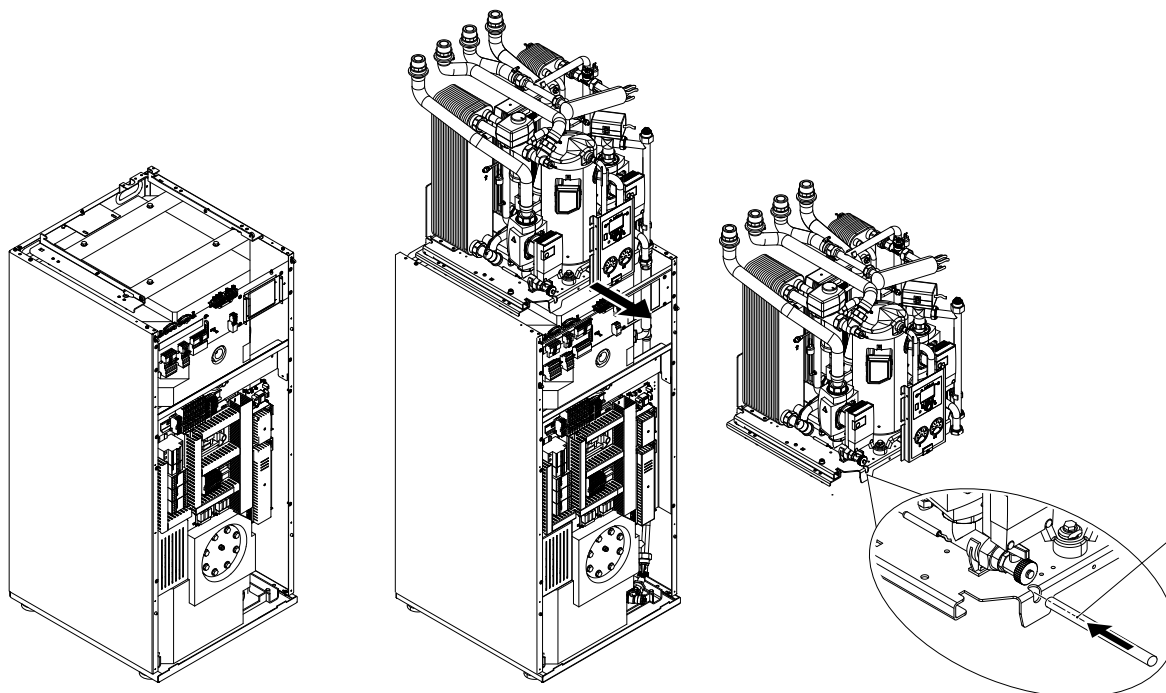
OBS! Hold imod med en skruenøgle!

Tilslutningerne skal under demonteringen sikres mod forskydning ved hjælp af en skruenøgle (SW36)!

- Løsn forskruningerne (3) på beholderens frem- og returløb (SW36).
- Drej fastgøringsskruerne (4) på venstre og højre side af aggregatfoden ud.

Installation

Fig. 30: Transport af apparatets øverste del



- Drej apparatets øverste del ud til vedligeholdelsespositionen.
- Løsn sikringskruen (5, Fig. 29).
- Skub de medfølgende stænger ind i apparatets øverste del (1; Fig. 30).



OBS! Skub stængerne helt igennem! Skub stængerne helt igennem, så der kan løftes på begge sider. Ved skrå placering er der fare for, at apparatets øverste del glider!

- Skub apparatets øverste del ud over vedligeholdelsespositionen, og transporter den ved hjælp af stænger.

5.5 Tilslut brine- og varmekredsen

Ved montagen skal der tages højde for, at tilslutningerne forbindes i henhold til apparatets beskrivelse (se tekniske data). Ellers må man regne med en ekstrem forringelse af ydelsen.

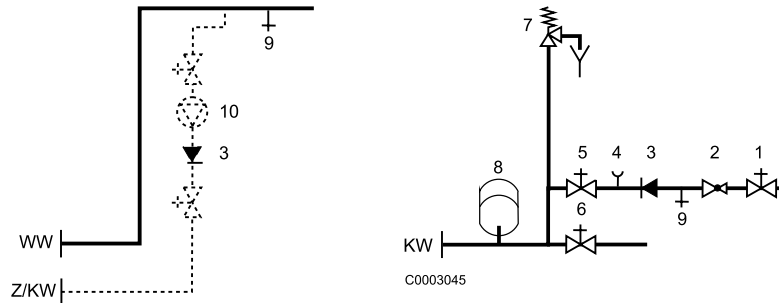


OBS! Hold imod med en skruenøgle!

Tilslutningerne skal under montagen sikres mod forskydning ved hjælp af en skruenøgle!

5.6 Tilslutning af varmt og koldt vand

Fig. 31: Koldtvandstilslutning iht. DIN 1988



Skal leveres af køber:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Afspærringsventil | 6. Aftapningsventil |
| 2. Reduktionsventil (om nødvendigt) | 7. Sikkerhedsventil |
| 3. Kontraventil | 8. Ekspansionsbeholder iht. DIN 4807-5 |
| 4. Manometer-tilslutningsstuds | 9. Aftapningsventil |
| 5. Afspærringsventil | 10. Brugsvandscirkulationspumpe |

1. Tilslutning af koldt vand (se Fig. 31)
2. Tilslutning af varmt vand



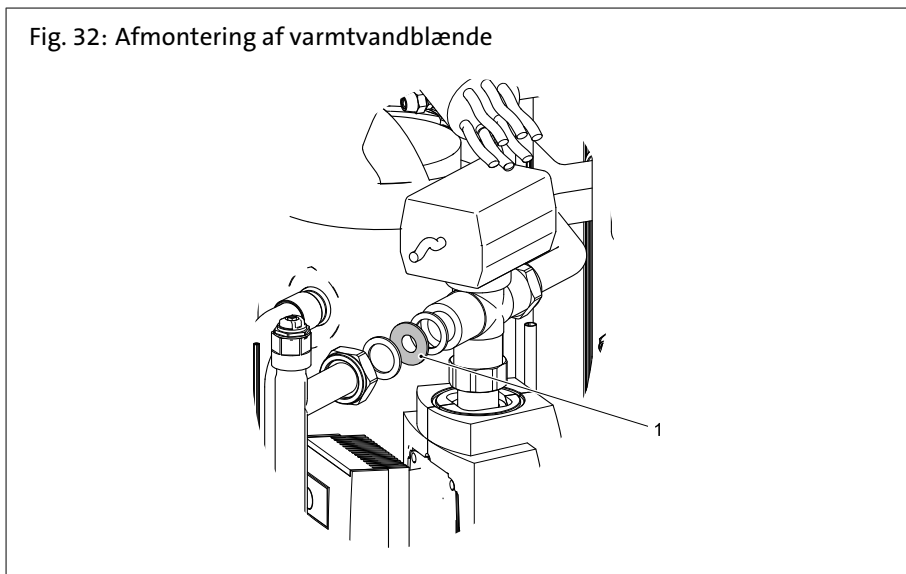
OBS! Kontroller tæthed!

For beholderen er der et tilladt maksimalt prøveovertryk på 10 bar.

Installation

5.7 Begrænsning af gennemstrømningsmængden ved brugsvandsopladning

Fig. 32: Afmontering af varmtvandblænde



Hvis temperaturforskellen mellem frem- og returløbet i varmekredsen overstiger 10K under brugsvandsopladningen, er der mulighed for at fjerne varmtvandblænden (1) (se Fig. 32).

5.8 Sikkerhedsventil



OBS! Forbindelsesledningen mellem apparatet og sikkerhedsventilen må ikke kunne spærres. Det er ikke tilladt at indbygge pumper og armaturer eller at indsnævre ledninger.

Sikkerhedsventilens afløbsledning skal være dimensioneret således, at trykket ikke kan stige, når sikkerhedsventilen reagerer. Den må ikke føres ud i de frie omgivelser; munden skal være fri og synlig. Evt. vandudslip fra opvarmningen skal kunne bortledes uden risiko.

5.9 Tilslutning af membranexpansionsbeholder (MAG)

MAG til varmepumpen skal som hovedregel tilsluttes i reBSW-K/-KCtur.

5.10 Beholder

Ved drift med en buffertank anbefales det at anvende en BRÖTJE-beholder fra serien PSW.

5.11 Udluftning og skylning af apparatet



OBS! VarmepumpeBSW-K/-KCskal udluftes!

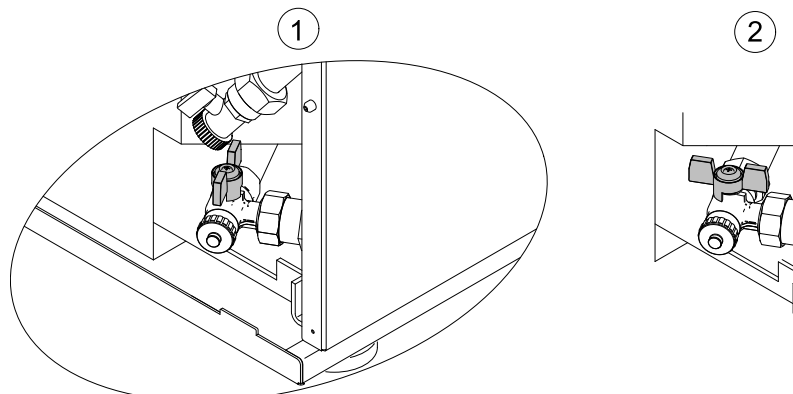
For at sikre korrekt drift af varmepumpenBSW-K/-KCer det yderst vigtigt, at varmekredsen og -slangen i brugsvandsbeholderen er udluftede. Overhold følgende trin ved udluftning og skylning. Afsæt nok tid til skylningen af varmesystemet.



Bemærk: Læs trinene meget omhyggeligt igennem!

Først forklares skylningen af varmekredsen og derefter skylningen af brugsvands-slangen. Læs hvert trin helt igennem, før det udføres. Overhold Fig. 53 og Fig. 54 i afsnit 9.5 (Side 150) !

Fig. 33: Aftapningshane brugsvandsbeholder



- 1 Driftsstilling (ventil lukket)
- 2 Tømning brugsvandsbeholder
OBS! Afspær den eksterne brugsvandstilslutning!

1. Tilslut skylleslangen ved "Påfyldning af varmekreds" (pos. 6; Fig. 54) og udløbsslangen ved "Tømning af varmekreds" (pos. 8; Fig. 53).
2. Stil den røde drejeknap på varmekredspumpen (pos. 7; Fig. 53) på det højre anslag, og kontrollér, om "3-vejsventilen varmekreds" (pos. 5; Fig. 53) står på det øverste anslag.
3. Åbn kuglehane ved "Påfyldning varmekreds", og fyld/skyl varmekredsen, indtil der ikke længere siver luft ud. For at fremskynde fylde-/skylleprocessen udluftes varmeapparatet/gulvvarmen samtidigt, og ved "Udluftning varmekreds" (pos. 6; Fig. 53) inde i BSW-K/-KC aktiveres den håndbetjente udlufter, indtil der ikke kommer mere luft ud.
4. Træk kompressorstikket K3 (BSW-K/-KC 8-13) eller K4 (BSW-K/-KC 6) ud af stikforbindelsen, og tilkobl så sikring F1 og F6; se eldiagrammet i kapitel 3.5 (Side 18). Varmekredspumpen starter i løbet af et par sekunder. Fortsæt påfyldningen/skylningen, indtil der ikke kommer mere luft ud.
5. Drosk kuglehane ved "Tømning varmekreds", indtil der på "Manometer varmekreds" (pos. 3; Fig. 54) vises et tryk på 2,5 bar. Udluft varmeapparatet/gulvvarmen, og bliv ved med at fylde på/skylde, indtil der ikke kommer mere luft ud. Efterreguler trykket om nødvendigt.
6. Luk først for vandtilførslen (pos. 6; Fig. 54) og derefter for vandafløbet (pos. 8; Fig. 53). Nu kan varmekredsen fyldes op til det ønskede systemtryk ved hjælp af kuglehane (pos. 6; Fig. 54).
7. Frakobl sikring F1 og F6, og sæt derefter kompressorstikket K3 eller K4 i igen.
8. Sikring F1 og F6 sættes i drift igen. Hermed er udluftningen af anlægget afsluttet.

5.12 Påfyldning af et jordvarmesondeanlæg



Ved påfyldning af et sondeanlæg kan de nedenstående omstændigheder medføre en forringelse af ydelsen eller endda totalt funktionssvigt:

- snavs i brinekredsen
- dårligt blandet brinevæske
- forkert brinekoncentration



Hvis den rette frostbeskyttelsesmængde påfyldes direkte i koncentreret tilstand uden at blive blandet, kan de enkelte sonder pga. koncentratets tyktflydenhed ikke blandes korrekt. I så fald cirkulerer der kun rent vand i de øvrige sonder, hvilket af-

Installation

lerede ved idrifttagningen af varmepumpen kan ødelægge fordamperen, fordi vandet fryser!

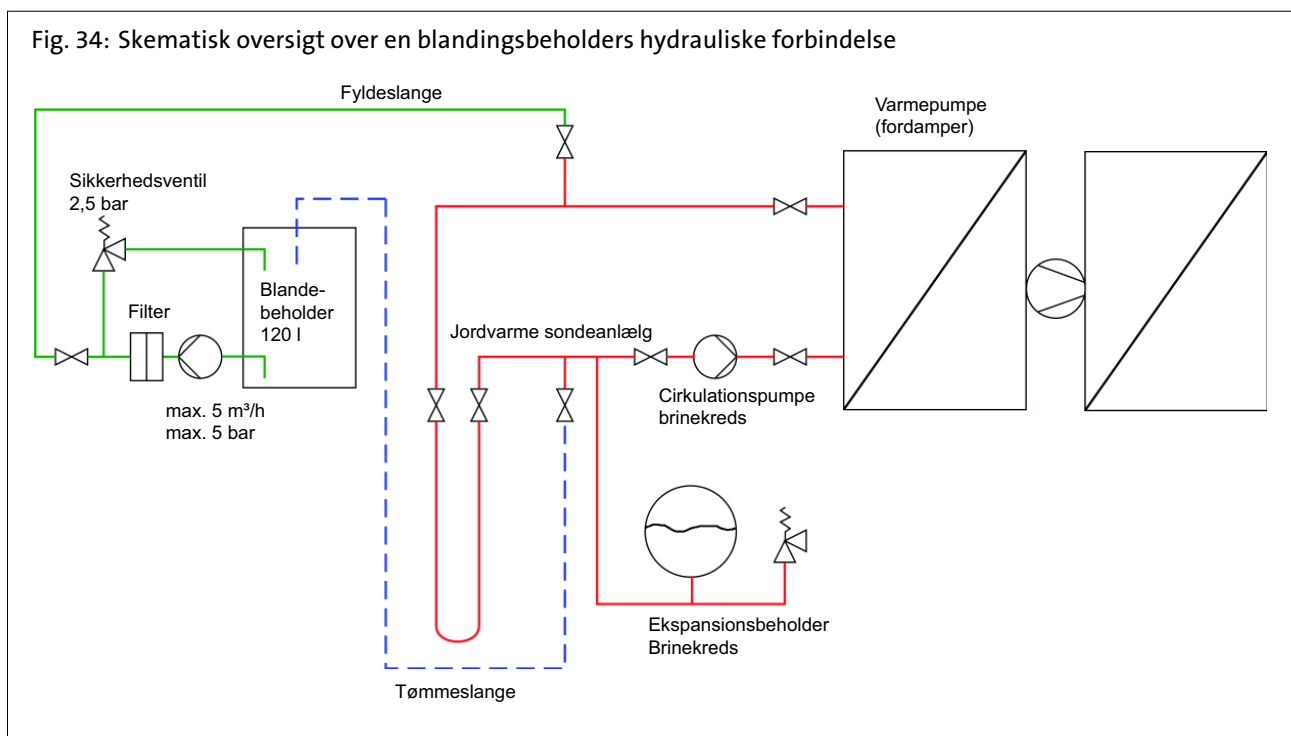
Hvis frostbeskyttelses-/vandblandingen tilberedes forkert, kan der også forekomme en forkert brinekoncentration.

- for høj brinekoncentration:
varmepumpen er ikke velfungerende, og dens ydelse forringes
- for lav brinekoncentration:
Der kan opstå korrosions- og frostskeer!

Derfor skal der udvises størst mulig omhu ved påfyldning af et jordvarmesondeanlæg (se 5.13 (Side 46))! Der skal anvendes en blande- og fyldebeholder (Fig. 34):

Brinekredsen kan påfyldes problemfrit ved hjælp af en blande- og fyldebeholder (Fig. 34):

- ren blanding
- rigtig koncentration
- ensartet blanding



5.13 Korrekt påfyldning ved hjælp af en blandingsbeholder

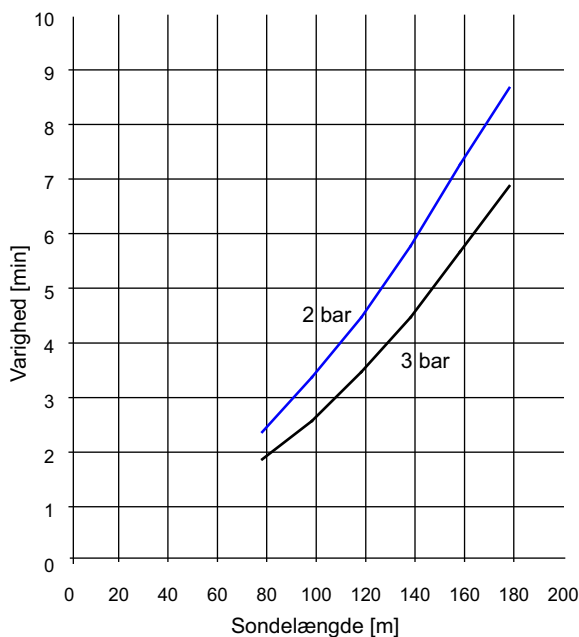
Skylning

Først trykrenses brinekredsen cirkulationspumpe og fordamperen for svejse-sprøjt, småsten og snavs.

Derefter skylles hver enkelt jordvarmesondekreds.

- Eksempel: En 140 meter lang jordvarmesonde (Ø 32 mm) skal skylles med et tryk på 2 bar i mindst 6 minutter (Fig. 35).

Fig. 35: Minimal skyllevarighed (sondediameter 32 mm)



Påfyldning

Efter skylningen er hele brinekredsen fyldt med rent vandværksvand. Nu tilberedes den påkrævede koncentration af frostbeskyttelsesmiddel med et 100% koncentrat som beskrevet nedenfor 5.14 (Side 47).

Jordsondens Ø [mm]	Indhold pr. meter [l/m]
25	1,31
32	2,12
40	3,34

5.14 Arbejdstrin for korrekt påfyldning

Eksempel på nødvendig 30% påfyldning (sondens Ø 32 mm; ledningslængde 140 m):

- Beregning af sondens volumen
Ifølge tab. 1 er resultatet: $140 \text{ m} \times 2,12 \text{ l/m} = 297 \text{ l}$
Dertil skal man lægge de 30 l, som varmepumpens forbindelsesledninger indeholder, til!
Anlæggets volumen: $297 \text{ l} + 30 \text{ l} = 327 \text{ l}$
- Andel af påkrævet 100%-brinevæske (ætylenglykol):
 $30\% \text{ af } 327 \text{ l} = 98 \text{ l}$
- Der kræves ca. 40 l mere blanding (12 l koncentrat + 28 l vand) for, at koncentratet kan blandes i beholderen.
Bemærk: For at lette arbejdet kan der sættes volumenmarkeringer på beholderen.
- Aktiver fyldepumpen. Den beregnede 100% brinevæske (i dette tilfælde 98 l) skal uafbrudt tømmes ud i blandebeholderen med frisk vand i et blandingsforhold på ca. 50:50.
OBS! Der skal altid være mindst 40 l i blandebeholderen.
- Luk afspærringsventilen til fordampere.
- Åbn sondens afspærringsventil, aldrig mere end 1 sonde!

7. Tag udtømningsslangen ud af beholderen, og placér den i et udløb.
8. Fyld al frostbeskyttelsesvæsken på op til blandingsreserven på 40 l, og deaktiver så straks fyldepumpen! Det overskydende vandværksvand strømmer ud af udtømningsslangen og i afløbet.
9. Stik så udtømningsslangen i beholderen, aktiver fyldepumpen igen og lad den køre, indtil koncentrat og vand er godt blandet.
Dette tager ca. 6 til 8 gange længere end skylletiden (Fig. 35).
10. Luk for påfyldningshanen i nærheden af udtømningsslangen og derefter i nærheden af jordvarmesondens fordeler. Den overskydende blanding flyder tilbage til beholderen via overtryksventilen (2,5 bar). Deaktiver fyldepumpen. Der er stadig 40 l blandingsreserve i beholderen.
Bemærk: I tilfælde af forholdsvis lange sonder og ringe blanding udløses overtryksventilen ved beholderen, hvorved der blandes mere intensivt.
11. Hvis der føres flere jordvarmesonder hen til et anlæg, skylles de enkelte sonder først, hvorefter de fyldes ifølge den ovenstående procedure.
12. Når alle sonder er fyldt, skal jordvarmesondekredsens fordamper og cirkulationspumpe fyldes:
 - Luk alle afspærringsventiler til sonderne
 - Åbn afspærringsventilerne til fordamperen
 - pump omhyggeligt resten af blandingen ind ved påfyldningsslangen ved hjælp af afspærringsventilen
 - lad vandværksvandet i kredsen strømme ud gennem udtømningsslangen
 - så snart blandingen kommer ud ved udtømningsslangen (farveændring) lukkes hanen, og MAG fyldes op via pumpetryk (2,5 bar)
 - luk til slut hanen ved påfyldningsslangen
 - for at holde anlægget frit for snavs, skal man foretage en trykkontrol med korrekt koncentration og korrekt driftstryk

13. .

Den bør vare længere tid for at undgå senere, mere besværlig søgning af lækager.
Bemærk: Frostbeskyttelsesvæskeblandinger har det med at lække hurtigere end rent vand!



5.15 Eltilslutning (generelt)



Fare for elektrisk stød! Alt elektrisk arbejde i forbindelse med installationen skal udføres af faguddannede elektrikere!

- Netspænding 1/N/PE AC 230 V +6% -10%, 50 Hz
- Netspænding 3/N/PE AC 400 V +6% -10%, 50 Hz

El-tilslutningen skal udføres efter gældende bestemmelser i alle andre lande .

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

Det kan anbefales at anbringe en hovedafbryder foran BSW-K/-KC . Denne bør være flerpolet og have en kontaktåbning på mindst 3 mm.

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

Trækaflastninger

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

Cirkulationspumper

Den tilladte strømbelastning ved hver pumpeudgang udgør $I_{N\max} = 2A$ (max. strømforbrug 6A).



Når pumperne tilsluttes ved den modulerende udgang QX4, skal de have en intern viklingsbeskyttelse ved en ydelse på over 150W!



Tilslut følere/ komponenter

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

El-diagrammet skal iagttages! Ekstra udstyr monteres og tilsluttes iht. vedlagte vejledninger. Opret nettilslutning. Kontroller jordtilslutningen.

Udetemperaturføler (standardudstyr)

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

Udskiftning af ledninger

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

Nødvendigt ledningstværsnit

Mindste nødvendige ledningstværsnit i netledningen ved ledningslængder på over 25 m (Tab. 1 (Side 49)).

Tab. 1: Ledningsdiameter

	BSW-K/-KC 6-8		BSW-K/-KC 10		BSW-K/-KC 13	
	VP-tarif	Vigtigste sats	VP-tarif	Vigtigste sats	VP-tarif	Vigtigste sats
	Ledningsdiameter [mm ²]					
En nettilslutning	5 x 4	-	5 x 4	-	5 x 6	-
To nettilslutninger.	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	5 x 2,5

Berøringsbeskyttelse

Når BSW-K/-KC er åbnet, skal beklædningsdelene skrues fast igen med de tilsvarende skruer af hensyn til berøringsbeskyttelsen.

5.16 Tilslutning af membranekspansionsbeholder (MAG)

MAG til varmepumpen skal som hovedregel tilsluttes i reBSW-K/-KCtur.

Idrifttagning

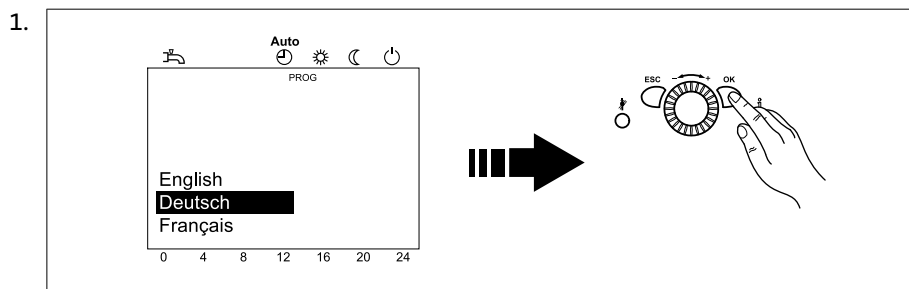
6. Idrifttagning



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. Hvis dette ikke er i orden, er der fare for betydelige beskadigelse af personer, miljø og materiel!

6.1 Idrifttagningsmenu

Ved første idrifttagning vises idrifttagningsmenuen én gang.



Vælg sprog, og bekræft med OK-tasten

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



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

6.2 Foranstaltninger, der påhviler kunden

Følgende punkter skal kontrolleres før idrifttagning:

1. At varmepumpen er korrekt installeret både elektrisk og hydraulisk.
2. At alle for driften nødvendige dele er tilsluttet fagmæssig korrekt (cirkulationspumper, div. ventiler, følere).
3. At alle følere er placeret og tilsluttet korrekt.
4. At installationen er udført i henhold til gældende forskrifter og love, fagmæssig korrekt, gennemskylet, udluftet og tæthedsprøvet.
5. Kontrollér sikkerhedsventilerne på vandsiden.
6. Kontrollér netspænding og frekvens.
7. Tilslut sikringerne i overensstemmelse med værdierne på typeskiltet og i de tekniske datablade.



OBS! Belastningssikringen (kompressor) skal altid være flerpolet (ikke 3 særskilte sikringer)!

8. Kontrollér tilspændingsmomentet for skruerne, der fastholder den elektriske ledning.
9. Tilslut klemmerne på varmepumperegulatoren (ind- og udgange) ifølge det medfølgende, relevante klemmediagram.
10. Kontrollér påfyldning og tryk for kompressoren og kondensatorkredsløbet på vandsiden.
11. Kontrollér, om koldt vandstemperaturen svarer til dimensioneringsværdien. Ved frostsikre løsninger (brinekreds) skal det sikres, at procentandelen i blandingen svarer til dimensioneringsdataene!



12. Åbn afspærringsventilerne i vandkredsene.

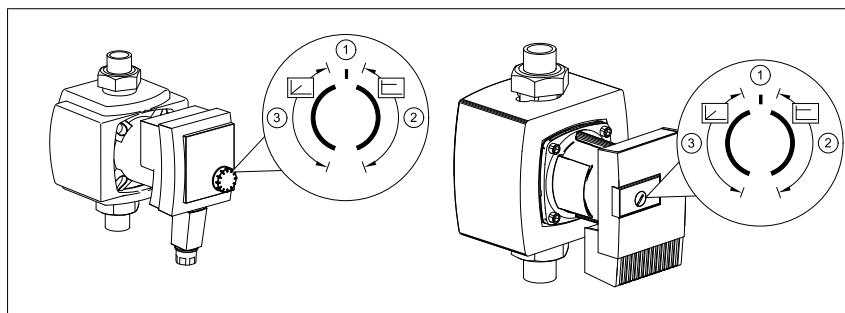
6.3 Idrifttagning (foretages af kundeservice)

Efter omhyggelig gennemgang af ovenstående punkter kan apparatet tages i drift. **Ved idrifttagningen skal følgende personer være til stede:**

- Planlæggeren; han skal angive driftsparametrene.
- Installatøren; han er ansvarlig for funktionsdygtigheden og indstilling af varmeanlægget.
- Anlægsindehaver (kunden eller stedfortræder); han bliver i forbindelse med idrifttagningen fortrolig med betjeningen af anlægget.

Bliver en idrifttagelse udført, uden disse betingelser er opfyldt, er BAXI uden ansvar for anlægsproblemer. Drift af anlægget er herefter på eget ansvar og risiko. Følgende punkter skal være udført eller kontrolleret:

1. Hydrauliske kredse: Gennemgå overensstemmelse med den medleverede dokumentation.
 2. Gennemgå elektriske tilslutninger og sikringer.
 3. Kontroller klemmerækker ved varmepumpens styring.
 4. Konfigurer styringsparametre iht. den anførte forindstilling under program-nr. 5700.
 5. Foretag ind- og udgangstest, og kontrollér, om vandkredsene er udluftet og kredse er fyldt med korrekt tryk.
 6. Sæt varmepumpen i drift, og kontrollér driftsværdierne (på grundlag af de tekniske data):
 - Kompressorens strømforbrug må ikke overstige værdierne på tabellen *Tekniske data*.
 - Kontrollér temperaturværdierne i varmekredsen og kildekredsen (brinekredsen); Pumpeindstilling i henhold til setp. spredning:
 - for varmekreds: 8 °C ±2K
 - for brinekreds: 4 °C ±2K
- De anvendte højeffektivitetspumper skal indstilles på den røde drejeknap i område "2".



- Tjek varmtvandsgennemstrømningen (ved hjælp af temperaturforskellen mellem vandind- og udgangen på kondensatoren)

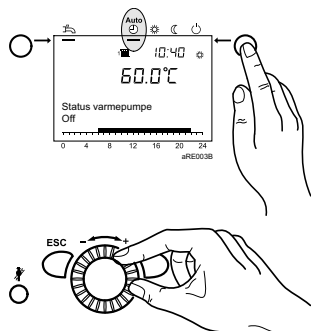
$$\text{Gennemstrømningsmængde (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Apparatets varmeydelse (kW)} \times 0,86}{\text{Temp.forskel (K)}}$$

- Tjek brinegennemstrømningen (ved hjælp af temperaturforskellen mellem brineind- og udgangen på fordamperen)


$$\text{Gennemstrømningsmængde (m}^3\text{/h)} = \frac{\text{Apparatets køleydelse (kW)} \times 0,97^1}{\text{Temp.forskel (K)}}$$

¹⁾ 0,97 ved brinekreds; 0,86 ved grundvandskreds

Idrifttagning



7. Kun ved nybyggeri (om nødvendigt):
Gennemfør en tørlægning af bygningen (ved jordsondeanlæg kun med anvendelse af elpatron)
-> se Programmerings- og hydraulikhåndbogen
Stil tilstrækkelig varmeydelse til rådighed.

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

9. Indstil den ønskede rumtemperatur på betjeningsenhedens drejeknap.

6.4 Temperaturer til rumopvarmning og varmt brugsvand

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

Det anbefales at indstille brugsvandstemperaturen på 55°C.



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 Vejledning til ejeren / brugeren

Vejledning

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

- Kontrollér kabinettets tilstand.
- Kontrollér den ydre beklædnings fastgøring.
- For at beskytte lakken må der ikke lænes nogen genstande op ad apparatet, og der må ikke sættes noget på det.
- Varmepumpens udvendige dele kan renses med en fugtig klud og et almindeligt rengøringsmiddel (der må ikke anvendes skurende rengøringsmidler, der indeholder opløsningsmiddel!).



- Kontrolforanstaltninger, som ejeren selv skal træffe:

- Trykkontrol på manometeret
- Lækage på brine- eller varmtvandskredsen;

Vedligeholdelsesarbejde påhviler et autoriseret serviceværksted (hvis der trænger ilt ind i varmekredsen, kan der dannes oxidationsprodukter).

- Varmepumpens netkabel til kontaktskabet må hverken fremvise ridser, afskrabninger eller andre skader, der vil kunne ødelægge isoleringen. Vedligeholdelsesarbejde påhviler et autoriseret serviceværksted.
- Inspektions- og rengøringsintervaller, som kun må foretages af autoriserede varmeinstallatører.

Dokumenter

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

Idrifttagning

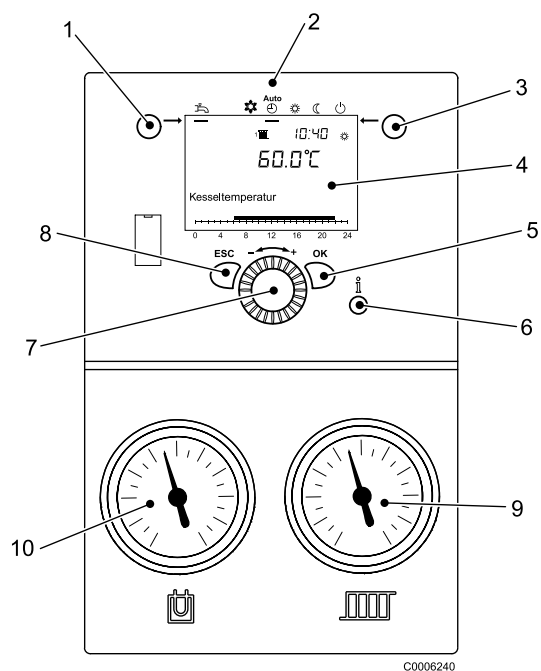
6.7 Tjekliste for første idrifttagning

1.	Er det kontrolleret om alle ledninger er forbundet korrekt og om alle tilslutninger er tætte?		
2.	Er ledningerne i brine- og varmtvandskredsløbet udluftet?		
3.	Er driftstrykket kontrolleret?	mbar
4.	Pumpernes friløb kontrolleret?		
5.	Vandtryk på varmeanlæg		
6.	Anvendte tilsætninger (additiver) viandet	
7.	Er kompressorens elforbrug målt?	mA
8.	Temperaturer:	i varmekreds	°C
		i brinekredsen	°C
9.	Flowkontrol:	varmtvandsgennemstrømning	m ³ /h
		brinegennemstrømning	m ³ /h
10.	kun ved vand/vand-udførelse:	Er snavsfangeren rensset? Funktionskontrol flowkontakt indstillet frostbeskyttelsestemperatur	°C
11.	kun ved nybyggeri	er bygningen udtørret	
12.	Funktionskontrol:	Varmedrift:	
		Varmtvandsdrift	
13.	Programmering:	Klokkeslæt/ dato	
		Ønsket komforttemperaturvarmekreds 1/2	°C
		Ønsket varmtvandstemperatur	°C
		Automatisk dags-tidsprogram	Tid
14.	Anlæggets tæthed kontrolleret?		
15.	Ejer modtaget instruktioner?		
16.	Dokumenter udleveret?		
<p>Der er kun blevet anvendt komponenter, der er kontrolleret og mærket i overensstemmelse med respektive standarder. Alle anlægsdele er blevet monteret iht. producentens angivelser. Det totale anlæg er i overensstemmelse med gældende normer og forskrifter.</p>			<p>Dato / underskrift Firmastempel</p>

7. Betjening

7.1 Betjeningslementer

Fig. 36: Betjeningslementer

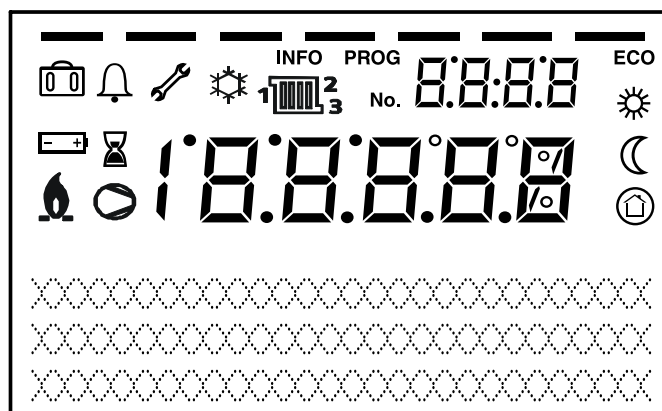


- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. Funktionsknap for brugsvandsdrift | 6. Info-knap |
| 2. Regulerings-betjeningsenhed | 7. Drejeknap |
| 3. Funktionsknap for varmedrift | 8. ESC-knap (afbryd) |
| 4. Display | 9. Manometer for varmekreds |
| 5. OK-knap (bekræft) | 10. Manometer for brinekreds |

Betjening

7.2 Visninger

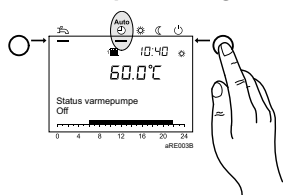
Fig. 37: Symboler i displayet



sRE081B

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

7.3 Indstille opvarmning



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

Automatisk drift

Ved automatisk drift gælder følgende betingelser:

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

Konstant drift

Ved konstant drift ☼ eller ☾ gælder følgende betingelser:

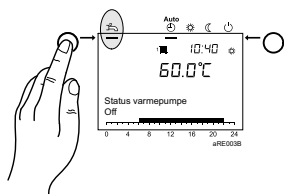
- Opvarmning uden tidsprogram
- Beskyttelsesfunktion aktiv
- Sommer-/vinterautomatik ikke aktiv ved konstant drift med komforttemperatur
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik ikke aktiv ved konstant drift med komforttemperatur

Beskyttelsesdrift

Ved beskyttelsesdrift ☽ gælder følgende betingelser:

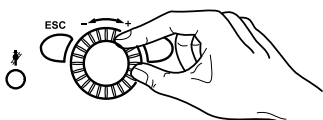
- Ingen opvarmning
- Temperatur efter frostbeskyttelse
- Beskyttelsesfunktion aktiv
- Sommer/vinter-omstillingsautomatik aktiv
- Dags-temperaturbegrænsningsautomatik aktiv

7.4 Indstilling af varmtvandsdrift



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

7.5 Indstilling af ønsket rumtemperatur



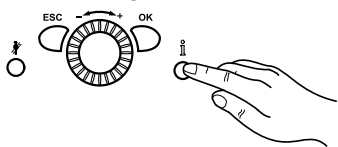
- Ønsket komforttemperatur ☼
Den ønskede komforttemperatur indstilles direkte med drejeknappen til en højere (+) eller lavere (-) temperatur.
- Reduceret temperatur ☾
Den ønskede reducerede temperatur indstilles på følgende måde:
 - Tryk på OK-knappen
 - Vælg varmekreds
 - Vælg parameteren reduceret-temperatur
 - Indstil den ønskede temperatur med drejeknappen
 - Bekræft ved endnu en gang at trykke på OK-knappen



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

Betjening

7.6 Visning af informationer



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

- Rum- og udetemperatur
- Fejl- og servicemeldinger




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


7.7 Fejlmelding

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


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

Trin		Funktion
1		Opkald af flere informationer om fejlmelding (se <i>fejlkode-tabel</i>)

7.8 Servicemelding

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

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

Trin		Funktion
1		Frembringelse af flere informationer om servicemelding (se <i>Servicekode-tabel</i>)



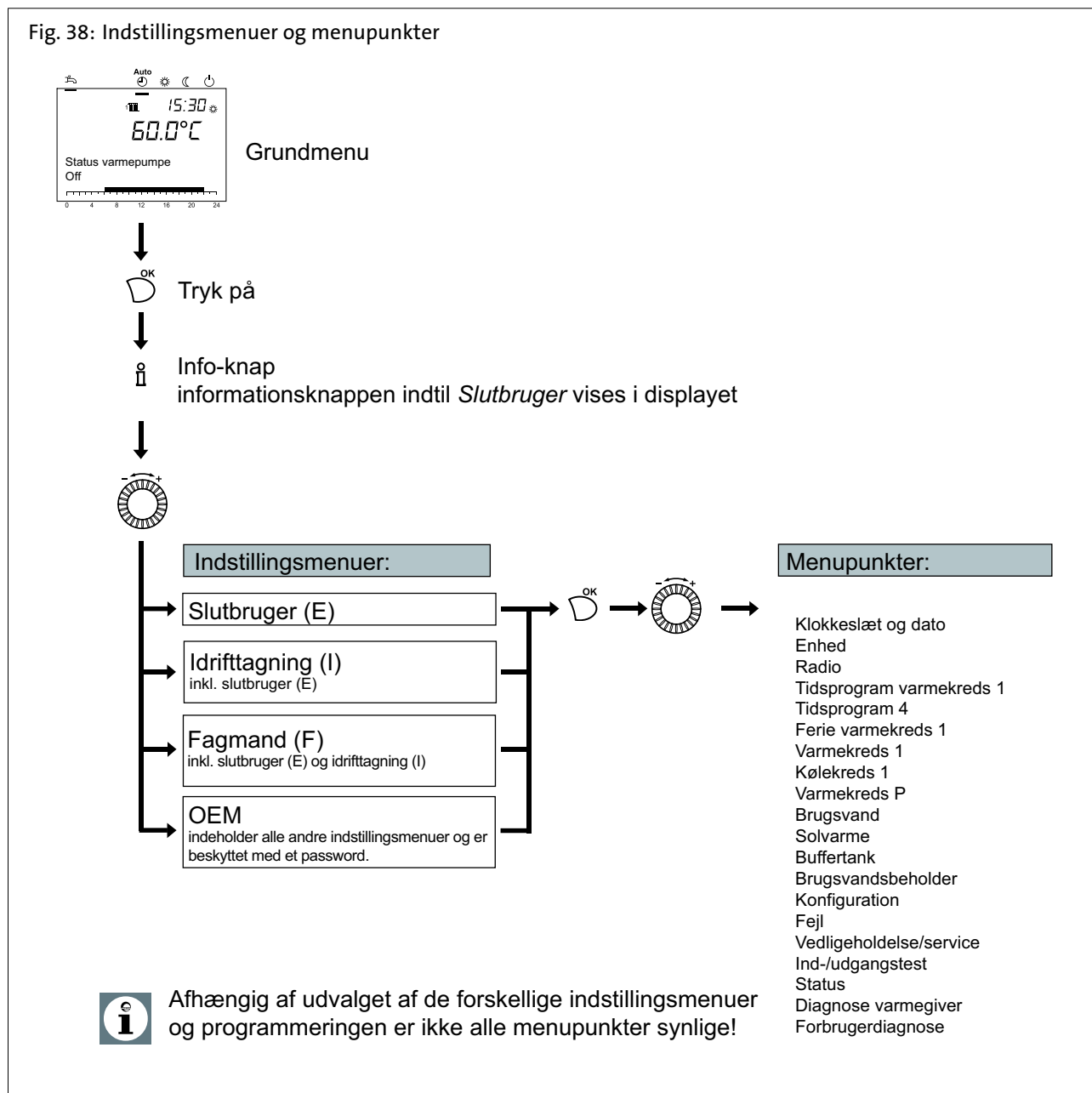
Servicemeddelelsen er ikke aktiv i fabriksindstillingen.

8. Programmering

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

8.1 Fremgangsmåde for programmeringen

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



8.2 Ændring af parametre

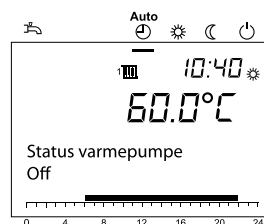
Indstillinger, som ikke ændres direkte via panelet, skal foretages i indstillingsmenuen.



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

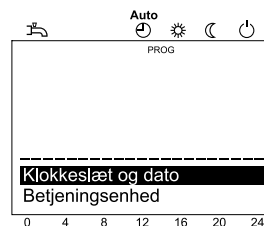
Programmering



Grundindstilling:

 Tryk på





Med  vælges menupunktet **Klokkeslæt og dato**.
Bekræft med .




Med  vælges menupunktet **Timer/minutter**.
Bekræft med .



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



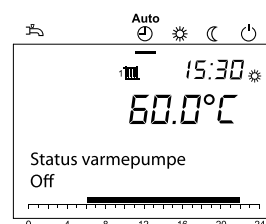
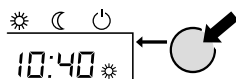
Med  indstilles antal minutter (f.eks. 30 minutter).



Indstillingen kvitteres med .



Tryk på varmekredsfunktionsknappen, for at vende tilbage til grundmenuen





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

8.3 Indstillingstabel







- Ikke alle i displayet viste parametre kan findes i indstillingstabellen.
- Alt efter anlægskonfigurationen vises alle de i indstillingstabellen anførte parametre ikke i displayet.
- For at åbne menuerne Slutbruger (E), 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. 2: Indstilling af parametre



Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Klokkeslæt og dato			
Timer/minutter	1	E	00:00 (h:min)
Dag / måned	2	E	01.01 (dag.måned)
År	3	E	2004 (år)
Sommertid starter	5	E	25.03 (dag.måned)
Sommertid slutter	6	E	25.10 (dag, måned)
Betjeningsenhed			
 Denne parameter kan kun ses i 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
Enheder °C, bar °F, PSI	29	S	°C, bar
Betjeningsenhed Gem grundindstillinger Nej Ja	30	F	Nej
 Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!			

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling Nej Ja  Denne parameter kan kun ses, hvis der er en passende grundindstilling i betjeningsenheden!	31	F	Nej
Anvendes som Rumapparat 1 Rumapparat 2 Rumapparat 3/P Betjeningsenhed 1 Betjeningsenhed 2 Betjeningsenhed 3 Serviceenhed  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	40	I	Rumapparat 1
Tilordning rumapparat 1 Varmekreds 1 Varmekreds 1 og 2 Varmekreds 1 og 3/P Alle varmekredse  Denne parameter kan kun ses på fjernbetjeningen, da betjeningsmodulet i varmekredlen er programmeret fast til betjeningsenheden!	42	I	Varmekreds 1
Betjening VK 2 Fælles med VK1 Uafhængigt	44	I	Fælles med VK1
Betjening VKP Fælles med VK1 Uafhængigt	46	I	Fælles med VK1
Rumapparat 1 Kun for varmekreds 1 For alle tildelte varmekredse  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	47	I	For alle tildelte varmekredse
Overstyringstast enhed 1 Ingen Kun for varmekreds 1 For alle tildelte varmekredse  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	48	I	For alle tildelte varmekredse
Korrektion fumføler  Denne parameter kan kun ses i fjernbetjeningen!	54	F	0.0 °C
Udstyrs-version	70	F	-
Radio  Parameter kun synlig, hvis fjernbetjeningen forefindes!			
Binding Nej Ja Slet apparat? Ja Nej	120	I	Nej
Testmode Nej Ja Slet apparat? Ja Nej	121	I	Nej
Rum+BP1733 1 mangler driftsklar ej modtagel. skift batt. Slet apparat? Ja Nej	130	I	Display
Rum+BP1733 2 mangler driftsklar ej modtagel. skift batt. Slet apparat? Ja Nej	131	I	Display
Udeføler mangler driftsklar ej modtagel. skift batt. Slet apparat? Ja Nej	132	I	Display
Repeater mangler driftsklar ej modtagel. skift batt. Slet apparat? Ja Nej	133	I	Display
Betjeningsenhed mangler driftsklar ej modtagel. skift batt. Slet apparat? Ja Nej	134	I	Display
Serviceenhed	135	I	Display


Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Sluk alle apparater Nej Ja Slet apparat? Ja Nej	138	I	Nej
Tidsprogram varmekreds 1			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø Ma -Fr Lø-sø Ma Ti On To Fr Lø Sø	500	S	Ma
1. periode on	501	S	06:00 (h/min)
1. periode off	502	S	22:00 (h/min)
2. periode on	503	S	24:00 (h/min)
2. periode off	504	S	24:00 (h/min)
3. periode on	505	S	24:00 (h/min)
3. periode off	506	S	24:00 (h/min)
Kopier?	515	S	
Standardværdier Nej Ja	516	S	Nej
Tidsprogram varmekreds 2			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø Ma -Fr Lø-sø Ma Ti On To Fr Lø Sø	520	S	Ma
1. periode on	521	S	06:00 (h/min)
1. periode off	522	S	22:00 (h/min)
2. periode on	523	S	24:00 (h/min)
2. periode off	524	S	24:00 (h/min)
3. periode on	525	S	24:00 (h/min)
3. periode off	526	S	24:00 (h/min)
Kopier?	535	S	
Standardværdier Nej Ja	536	S	Nej
Tidsprogram 3 / varmekreds 3			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø Ma -Fr Lø-sø Ma Ti On To Fr Lø Sø	540	S	Ma
1. periode on	541	S	06:00 (h/min)
1. periode off	542	S	22:00 (h/min)
2. periode on	543	S	24:00 (h/min)
2. periode off	544	S	24:00 (h/min)
3. periode on	545	S	24:00 (h/min)
3. periode off	546	S	24:00 (h/min)
Kopier?	555	S	
Standardværdier Nej Ja	556	S	Nej
Tidsprogram 4 / BV			
Forvalg Ma - Sø Ma-Sø Ma -Fr Lø-sø Ma Ti On To Fr Lø Sø	560	S	Ma
1. periode on	561	S	00:00 (h/min)


Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
1. periode off	562	S	05:00 (h/min)
2. periode on	563	S	24:00 (h/min)
2. periode off	564	S	24:00 (h/min)
3. periode on	565	S	24:00 (h/min)
3. periode off	566	S	24:00 (h/min)
Kopier?	575	S	
Standardværdier Nej Ja	576	S	Nej
Tidsprogram 5			
Forvalg Ma - Sø Sø Ma -Fr Lø-sø Ma Ti On To Fr Lø SøMa-	600	S	Ma
1. periode on	601	S	06:00 (h/min)
1. periode off	602	S	22:00 (h/min)
2. periode on	603	S	--:-- (h/min)
2. periode off	604	S	--:-- (h/min)
3. periode on	605	S	--:-- (h/min)
3. periode off	606	S	--:-- (h/min)
Kopier?	615	S	
Standardværdier Nej Ja	616	S	Nej
Ferie varmekreds 1			
Start	642	E	--:-- (dag.måned)
Afslutning	643	E	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse Reduceret	648	E	Frostbeskyttelse
Ferie varmekreds 2			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!			
Start	652	E	--:-- (dag.måned)
Afslutning	653	E	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse Reduceret	658	E	Frostbeskyttelse
Ferie varmekreds P			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds P installeret!			
Start	662	E	--:-- (dag.måned)
Afslutning	663	E	--:-- (dag.måned)
Driftsniveau Frostbeskyttelse Reduceret	668	E	Frostbeskyttelse
Varmekreds 1			
Komfortsetpunkt	710	E	21.0°C
Reduceret setpunkt	712	E	19.0°C
Frostbeskyttelsessetpunkt	714	E	10.0°C
Karakteristik stejthed	720	E	0.8

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Karakteristik forskydning	721	F	0.0
Karakteristik adaption Off On	726	F	OFF
Sommer-/vintervarmegr.	730	E	18.0°C
Dagvarmeegrænse	732	F	-3°C
Fremløbssetpunkt minimum	740	F	8°C
Fremløbssetpunkt maksimum	741	F	55°C
Rumindflydelse	750	I	20%
Rumtemperaturbegrænsning	760	F	1°C
Hurtigopvarmning	770	F	--°C
Hurtigsækning Off Til reduceret setpunkt Til frostbeskyttelsesetp.	780	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering max	790	F	0 min
Udkoblingsoptimering max	791	F	0 min
Reduceret hævning start	800	F	--°C
Reduceret hævning slut	801	F	-15°C
Overkogsbesk. pumpekreds Off On	820	F	Off
Forhøjelse via blandeventil	830	F	2°C
Motortype On/off 3-punkt	832	F	3-punkt
Koblingsdifferens on/off	833	F	2°C
Motorgangtid	834	F	120 s
Gulvfunktion Off Funktionsopvarmning Opvarmning gåklar Funktionsopv./opv. gåklar Manuel	850	F	OFF
Gulvsetpunkt manuelt	851	F	25°C
Gulv aktuel dag	856	F	0
Gulvhærdningsdage afsluttet	857	F	0
Overtemperaturreduktion Off Varmedrift Altid	861	F	Altid
Med buffertank Nej Ja	870	F	Ja
Med forregul./fødepumpe Nej Ja	872	F	Ja
Driftsformskift Ingen Beskyttelsesdrift Reduceret Komfort Automatik	900	F	Beskyttelsesdrift
Kølekreds 1			
Driftsart Off Automatik	901	E	Automatik
Komfortsetpunkt	902	E	24°C
Frigivelse Hele døgnnet Tidsprogr. varmekredse Tidsprogram 4/BV	907	E	24h/Tag
Freml.indst. ved UT 25 gr.C	908	I	20°C

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Freml.indst. ved UT 35 gr.C	909	I	16°C
Kølegrænse ved UT	912	I	20°C
Spærretid efter varmeafsl.	913	F	24 h
Sommerkomp. start ved UT	918	F	26°C
Sommerkomp. slut ved UT	919	F	35°C
Sommerkomp. setp.forøgelse	920	F	4°C
Freml.indst. min. UT 25 gr.C	923	F	18 °C
Freml.indst. min. UT 35 gr.C	924	F	18 °C
Rumindflydelse	928	F	80%
Rumtemperaturbegrænsning	932	F	0,5
Blandeventilunderkølling	938	F	0
Motortype On/off 3-punkt	939	F	3-punkt
Koblingsdifferens on/off	940	F	2°C
Motorgangtid	941	F	120 s
Blandeventil i varmedrift Regulerer Åben	945	F	Åben
Spærretid dugpunktoverv.	946	F	60 min
Fremløbssetp.forhøj. hygro	947	F	10°C
Freml.hævning start ved RF	948	F	60
Fremløbstemp.diff. Dugpunkt	950	F	2
Med buffertank Nej Ja	962	F	Nej
Med forregul./fødepumpe Nej Ja	963	F	Nej
Driftsformskift Ingen Off Automatik	969	F	Off
Varmekreds 2			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds 2 installeret!			
Komfortsetpunkt	1010	E	21.0°C
Reduceret setpunkt	1012	E	19.0°C
Frostbeskyttelsessetpunkt	1014	E	10.0°C
Karakteristik stejthed	1020	E	0.8
Karakteristik forskydning	1021	F	0.0
Karakteristik adaption Off On	1026	F	OFF
Sommer-/vintervarmegr.	1030	E	18.0°C
Dagvarmeærænse	1032	F	-3°C
Fremløbssetpunkt minimum	1040	F	8°C
Fremløbssetpunkt maksimum	1041	F	55°C
Rumindflydelse	1050	I	20%
Rumtemperaturbegrænsning	1060	F	1°C

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
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 start	1100	F	---°C
Reduceret hævning slut	1101	F	-15°C
Overkogsbesk. Pumpekreds Off On	1120	F	OFF
Forhøjelse via blandeventil	1130	F	2°C
Motortype On/off 3-punkt	1132	F	3-punkt
Koblingsdifferens on/off	1133	F	2°C
Motorgangtid	1134	F	120 s
Gulvfunktion Off Funktionsopvarmning Opvarmning gåklar Funktionsopv./opv. gåklar Manuel	1150	F	OFF
Gulvsetpunkt manuelt	1151	F	25°C
Gulv aktuel dag	1156	F	0
Gulvhærdningsdage afsluttet	1157	F	0
Overtemperaturreduktion Off Varmedrift Altid	1161	F	Altid
Med buffertank Nej Ja	1170	F	Ja
Med forregul./fødepumpe Nej Ja	1172	F	Ja
Driftsformskift Ingen Beskyttelsesdrift Reduceret Komfort Automatik	1200	F	Beskyttelsesdrift
Varmekreds P			
 Parameter kun synlig, hvis varmekreds P installeret!			
Driftsart Beskyttelsesdrift Automatik Reduceret Komfort	1300	E	Automatik
Komfortsetpunkt	1310	E	21.0°C
Reduceret setpunkt	1312	E	19.0°C
Frostbeskyttelsessetpunkt	1314	E	10.0°C
Karakteristik stejlhed	1320	E	0.8
Karakteristik forskydning	1321	F	0.0
Karakteristik adaption Off On	1326	F	OFF
Sommer-/vintervarmegr.	1330	E	18.0°C
Dagvarmeærænse	1332	F	-3°C
Fremløbssetpunkt minimum	1340	F	8°C
Fremløbssetpunkt maksimum	1341	F	55°C
Rumindflydelse	1350	I	20%

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Rumtemperaturbegrænsning	1360	F	1°C
Hurtigopvarmning	1370	F	---°C
Hurtigsænkning Off Til reduceret setpunkt Til frostbeskyttelsesetp.	1380	F	Til reduceret setpunkt
Indkoblingsoptimering max	1390	F	0 min
Udkoblingsoptimering max	1391	F	0 min
Reduceret hævning start	1400	F	---°C
Reduceret hævning slut	1401	F	-15°C
Overkogsbesk. pumpekreds Off On	1420	F	OFF
Gulvfunktion Off Funktionsopvarmning Opvarmning gåklar Funktionsopv./opv. gåklar Manuel	1450	F	OFF
Gulvsetpunkt manuelt	1451	F	25°C
Gulvsetpunkt aktuel	1455	F	0°C
Gulv aktuel dag	1456	F	0
Gulvhærdningsdage afsluttet	1457	F	0
Overtemperaturreduktion Off Varmedrift Altid	1461	F	Altid
Med buffertank Nej Ja	1470	F	Ja
Med forregul./fødepumpe Nej Ja	1472	F	Ja
Driftsformskift Ingen Beskyttelsesdrift Reduceret Komfort Automatik	1500	F	Beskyttelsesdrift
Brugsvand			
Nominelt setpunkt	1610	S	55 °C
Reduceret setpunkt	1612	F	45 °C
Frigivelse Hele døgnet Tidsprogr. varmekredse Tidsprogram 4/BV Lav-takst Tidsprogr. 4/BV el. lavtakst	1620	I	Tidsprogram 4 / BV (brugsvand)
Ladeprioritet Absolut Glidende Ingen Bl.kreds glid./pumpekr. abs.	1630	I	Absolut
Legionellafunktion Off Periodisk Fast ugedag	1640	F	OFF
Legionellafunkt. periodisk	1641	F	3
Legionellafunkt. ugedag Mandag Tirsdag Onsdag Torsdag Fredag Lørdag Søndag	1642	F	Mandag
Legionellafunkt. tidspunkt	1644	F	---:--
Legionellafunkt. setpunkt	1645	F	65 °C
Legionellafunkt. varighed	1646	F	60
Legionellafunkt. cirk.pumpe Off On	1647	F	On
Cirkulationspumpe frigivelse Tidsprogram 3/VK-pumpe Brugsvand frigivelse Tidsprogram 4/BV	1660	I	Tidsprogram 3/VKP

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Cirk.pumpe periodisk Off On	1661	F	On
Cirkulationssetpunkt	1663	F	45 °C
Hx-pumpe			
H1 BV-ladeprioritet Nej Ja	2008	F	Ja
H1 overtemperaturreduktion Off On	2010	F	On
H1 med buffertank Nej Ja	2012	F	Ja
H1 forregulator/fødepumpe Nej Ja	2014	F	Ja
H1 kølekrav Nej Ja	2015	F	Ja
H2 BV-ladeprioritet Nej Ja	2033	F	Ja
H2 overtemperaturreduktion Off On	2035	F	On
H2 med buffertank Nej Ja	2037	F	Ja
H2 forregulator/fødepumpe Nej Ja	2039	F	Ja
H2 kølekrav Nej Ja	2040	F	Ja
H3 BV-ladeprioritet Nej Ja	2044	F	Ja
H3 overtemperaturreduktion Off On	2046	F	On
H3 med buffertank Nej Ja	2048	F	Ja
H3 forregulator/fødepumpe Nej Ja	2050	F	Ja
H3 kølekrav Nej Ja	2051	F	Ja
Svømmebassin			
Setpunkt solvarmeopv.	2055	S	26°C
Setpunkt kildeopvarmning	2056	S	22°C
forregulator/fødepumpe			
forregulator/fødepumpe Før buffertank Efter buffertank	2150	I	Efter buffertank
Varmepumpe			
Frostbeskyt. kondens.pumpe Off On	2800	F	On
Styring kondens.pumpe Temperaturkrav Parallel kompressordrift	2801	I	Parallel kompressordrift
Fremløbstid kondens.pumpe	2802	I	60 s


Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Efterløbstid kondens.pumpe	2803	I	5 s
Setp. temp.spredn. kondens.	2805	F	8
Max. afvig. spredn. kondens.	2806	F	3
Kildetemp. min. vand	2815	I	3 °C
Kildetemp. min. brine	2816	I	-8 °C
Kobl.diff. kilde	2817	F	3 °C
Fohøjelse kildebeskyt.temp.	2818	F	2 °C
Fremløbstid kilde	2819	I	60 s
Efterløbstid kilde	2820	I	5 s
Kildestarttid max.	2821	F	5 min
Tidsbegrænsn. kildetemp. min.	2822	F	4 h
Kobl.differens returtemp.	2840	I	4 °C
Hold min. kompressordriftst. Nej Ja	2841	F	Nej
Kompressorgangtid min.	2842	I	20 Min
Kompressorstilstandstid min.	2843	I	20 Min
Udkoblingstemp. max.	2844	F	66 °C
Reduktion udkobl.temp. max.	2845	F	2 °C
Hot-gastempertur max.	2846	F	140 °C
LT-forsinkelse ved start	2852	F	5 s
Brug af elpatron i VP-freml. Erstatning Supplerende drift VK Supplerende drift BV Supplerende drift VK+BV Slut BV opladning	2880	I	Supplerende drift VK
Spærretid elpatron i VP-fr.	2881	I	30 Min
Frigiv.grænse. elp. i VP-fr.	2882	I	250 °C/min
Udkob.grænse. elp. i VP-fr.	2883	I	10
Frigiv. el-fremløb under UT	2884	I	+5 °C
Kompensation varmeunderskud Off On Kun ved gulvfunktion	2886	F	On
Antal BV-opladningsforsøg	2893	F	1
Forsinkelse 3-fasestrømfejl	2894	F	3
Forsinkelse flowovervågning	2895	F	3
Frigivelse over udetemp.	2910	F	- - -
For forceret bufferopladn. Spærret Frigivet	2911	F	Frigivet
Fuld opladning buffertank Off On	2912	F	On
Kildetemp. min. køledrift	3002	F	2 °C
Under kompressordrift Passiv køling off Passiv køling on	3006	F	Passiv køling off
Ved passiv køledrift Kondensatorpumpe off Kondensatorpumpe on	3007	F	Kondensatorpumpe on
Autokorr.VP kond.føler Off Nu Efter pumpeforløb	3030	I	OFF

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Korr. VP fremløbsføler	3031	I	--- °C
Korr. VP returføler	3032	I	--- °C
Korrektionsstatus Ikke korrigeret Korrigeret manuelt Automatisk korrigeret Korrekti- on i gang	3033	I	
Energimålere			
Pulsmåling varme Ingen Med indgang H1 Med indgang H3	3090	I	Ingen
Pulsenhed varme Ingen kWh Liter	3092	I	Ingen
Pulsværdi varmemåler	3093	I	1
Pulsværdi varmenævner	3094	I	1
Gennemløb opvarmning	3097	I	--- l/h
Gennemløb brugsvand	3098	I	--- l/h
Pulsmåling energi Ingen Med indgang H1 Med indgang H3	3100	I	Ingen
Pulsenhed energi Ingen kWh m ³	3102	I	Ingen
Pulsværdi energimåler	3103	I	10
Pulsværdi energinævner	3104	I	1
Normalgas energiindhold	3106	F	11.5 kWh/m ³
Elektrisk kildeudgang	3108	I	--- kW
Måling internt el-fremløb K25 Ingen Varmeafgivelse Energitilførsel Begge	3109	I	Ingen
Varmeafgivelse	3110	S	0 kWh
Energitilførsel	3113	S	0 kWh
Ydelsesfaktor	3116	S	---
Spec.dag årlig driftsfaktor	3119	I	30.06. (dd.MM.)
Årlig ydelsesfaktor 1 - 10	3120	S	---
Speciel dag 1 - 10	-		01.09.2004 (dd.MM.åååå)
	3183		
Varmeafgivelse opvarm. 1 - 10	3121	S	0 kWh
	-		
	3184		
Varmeafgivelse BV 1 - 10	3122	S	0 kWh
	-		
	3185		
Energitilførsel opvarmning 1 - 10	3124	S	0 kWh
	-		
	3187		
Energitilførsel BV 1 - 10	3125	S	0 kWh
	-		
	3188		
Reset spec.dag-lager Nej Ja	3190	F	Nej






Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Måling intern el BV Ingen Varmeafgivelse Energitilførsel Begge	3192	I	Ingen
Måling intern el buffer Ingen Varmeafgivelse Energitilførsel Begge	3193	I	Ingen
Elektr. pumpeydelse opvarmning	3195		--- kW
Elektr. pumpeydelse BV	3196		--- kW
Kaskade			
Frigivelsesgrænse kildesekv.	3530	F	100°C min
Resetgrænse kilde.sekvens	3531	F	20°C min
Indkoblingsforsinkelse	3533	F	5 min
Auto kilde.sekv.omkobling	3540	F	500 h
Auto kilde.sekv.udeladelse Ingen Første Sidste Første og sidste	3541	F	Ingen
Solvarme			
Temp.diff. ON	3810	F	8°C
Temp.diff. OFF	3811	F	4°C
Ladetemp. min. BV	3812	F	---°C
Ladetemp. min. buffer	3815	F	---°C
Ladetemp. min. svømmebassin	3818	F	---°C
Ladeprioritet beholder Ingen Brugsvandsbeholder Buffertank	3822	F	Brugsvandsbeholder
Ladetid relativ prioritet	3825	F	--- min
Ventetid relativ prioritet	3826	F	5 min
Ventetid paralleldrift	3827	F	--- min
Forsinkelse sekundærpumpe	3828	F	60 s
Kollektorstartfunktionen	3830	F	---
Min. driftstid kollekt.pumpe	3831	F	20 s
Kollektorstartfunktionen ON	3832	F	07:00 (h:min)
Kollektorstartfunktionen 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	---
Pumpehastighed min.	3870	F	40
Pumpehastighed maksimum	3871	F	100%
Frostbeskyttelsesmiddel Ingen Ætylenglykol Propylenglykol Ætylen- og propylenglykol	3880	F	Propylenglykol
Frostbeskyt.m. koncentration	3881	F	50%
Pumpekapacitet	3884	F	200 l/h
Buffertank			
Setp. forceret opladn. køle	4708	F	---
Forc. opladn.setp. varme min.	4709	I	40°C







Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Forc. ladesetp. varme max.	4710	F	50°C
Tidspunkt forceret opladn.	4711	I	02:00 (h/min)
Max. varighed forceret opl.	4712	I	4 h
Auto. generatorspærring Ingen Med B4 Med B4 og B42/B41	4720	F	Med B4
Auto generatorspærring KD	4721	F	5°C
Temp.diff. buffer/varmekr.	4722	F	-3°C
Lagbeskyttelse Off Altid	4739	F	OFF
Ladetemperatur max.	4750	F	80°C
Kølefladetemperatur	4755	F	60°C
Køleflade via BV/VK Off On	4756	F	OFF
Køleflade kollektor Off Sommer Altid	4757	F	OFF
Ladeføler el-patron Med B4 Med B42/B41	4760	F	Med B4
Forc. opladn. med el-patron Nej Ja	4761	F	Nej
Med solvarmeintegration Nej Ja	4783	F	Ja
Brugsvandsbeholder			
 Parametrene afhænger af varmesystemet!			
Opladning En gang/døgn Flere gange/døgn	5010	F	Flere gange/døgn
Forhøjelse fremløbsetp.	5020	F	5 °C
Omladningsforhøjelse	5021	F	8 °C
Opladningstype Med B3 Med B3 og B31 Med B3, Legio B3 og B31	5022	I	Med B3
Ladetemperatur maks.	5050	F	70 °C
Kølefladetemperatur	5055	F	80 °C
Køleflade via kedel/VK Off On	5056	F	OFF
Køleflade kollektor Off Sommer Altid	5057	F	OFF
Driftsform elpatron Erstatning Sommer Altid Køledrift	5060	F	Erstatning
Køleflade kollektor Hele døgn Frigivelse brugsvand Tidsprogram 4 /BV	5061	F	Brugsvandsfrigivelse
Overtemperaturreduktion Off On	5085	F	On
Med buffertank Nej Ja	5090	F	Nej
Med forregulator/fødepumpe Nej Ja	5092	F	Nej







Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Med solvarmeintegration Nej Ja	5093	F	Nej
Pumpehastighed, min.	5101	F	40
Pumpehastighed maks.	5102	F	100%
Omladningsstrategi Altid Brugsvandsfrigivelse	5130	F	Altid
BV-gennemstrømning			
Min. setp.diff. til beh.temp.	5406	F	4°C
Pumpehastighed min.	5530	F	20
Motorgangtid	5544	F	60 s
Konfiguration			
Forindstilling	5700	I	BSW-K/-KC: - - - BSW-KC:23
Varmekreds 1 Off On	5710	I	On
Kølekreds 1 Off 4-rørssystem 2-rørssystem	5711	I	OFF
Anvendelse blandeventil 1 Ingen Opvarmning Køling Opvarmning og køling	5712	I	Opvarmning og køling
Varmekreds 2 Off On	5715	I	OFF
Brugsvandsaktuator Q3 Ingen Ladepumpe Zoneventil	5731	I	Zoneventil
Brugsvand, separat kredsløb Off On	5736	I	On
Ydelse el BV K6	5740	I	6 kW
Ydelse el 1 fremløb K25	5811	I	6 kW
Ydelse el 1 fremløb K26	5813	I	6 kW
Ydelse el buffer K16	5872	I	6 kW
Varmekilde Brine Vand Luft	5800	I	Brine
Køling Off 4-rørssystem 2-rørssystem	5807	I	OFF
Spredning VK ved UT -10 °C	5810	I	7 °C
Solvarmestyreelement Ladepumpe Zoneventil	5840	I	Zoneventil
Ekstern solvarmeveksler Fælles Brugsvandsbeholder Buffertank	5841	I	Fælles
Kombitank Nej Ja	5870	I	Nej

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Relæudgang QX1 Ingen Kompressor 2 K2 Procesomv.ventil Y22 Hot-gastemperatur K31 Elpatron 1 fremløb K25 Elpatron 2 fremløb K26 Zoneventil køling kilde Y28 Fødepumpe Q14 Kaskadepumpe Q25 Afspærringsventil Y4 Elpatron BV K6 Cirkulationspumpe Q4 Beholderomladepumpe Q11 BV-mellemkredspumpe Q33 BV-blandepumpe Q35 Kildepumpe Q5 Kollektorpumpe 2 Q16 Solv.pumpe ekst. veksler K9 Solfanger buffertank K8 Solvarm.st.elem. pool K18 Elpatron buffer K16 H1-pumpe Q15 H2-pumpe Q18 H3-pumpe Q19 Cirkulationspumpe VKP Q20 2. pumpe V1 Q21 2. pumpe V2 Q22 2. pumpe V3 Q23 Zoneventil køling Y21 Luftaffugter K29 Varmekrav K27 Kølekrav K28 Alarmudgang K10 Tidsprogram 5 K13	5890	I	Elpatron 1 fremløb K25
Relæudgang QX2  Parameter: se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5891	I	Ingen
Relæudgang QX3  Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5892	I	Ingen
Relæudgang QX4  Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5894	I	Ingen
Relæudgang QX5  Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5895	I	Ingen
Relæudgang QX6  Parameter: Se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	5896	I	Ingen
Funktion udgang QX4 mod. Ingen Kildepumpe Q8/ventilat K19 Brugsvandpumpe Q3 BV-mellemkredspumpe Q33 BV gennemstr.varmeg. Q34 Kildepumpe Q5 Kollektorpumpe 2 Q16 Solvarmepumpe buffer K8 Solv.pumpe ekst. veksler K9 Solvarmepumpe pool K18 Cirkulationspumpe VK1 Q2 Cirkulationspumpe VK2 Q6 Cirkulationspumpe VKP Q20	5909	I	Ingen
Følerindgang BX1 Ingen Buffertankføler B4 Buffertankføler B41 Kollektorføler B6 Brugsvandsføler B31 Hot-gasføler B82 Kølemiddelføler flyd. B83 BV-ladeføler B36 BV-tapføler B38 BV-cirkulationsføler B39 Svømmebassinføler B13 Kollektorføler 2 B61 Solvarmefremløbsføler B63 Solv.returløbsføler B64 Buffertankføler B42 Fælles fremløbsføler B10 Kaskadereturføler B70 Specialtemperaturføler 1 Specialtemperaturføler 2	5930	I	Ingen
Følerindgang BX2 Parameter se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5931	I	Ingen
Følerindgang BX3 Parameter se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5932	I	Kølemiddelføler flyd. B83
Følerindgang BX4 Parameter se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5933	I	Ingen
Følerindgang BX5 Parameter se følerindgang BX1 (prog.nr. 5930)!	5934	I	Ingen

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Funktion, indgang H1 Driftsformskift VK+BV Driftsformskift VK Driftsformskift VK1 Driftsformskift VK2 Driftsformskift VKP Fejl-/alarmmelding Min. fremløbssetpunkt Varmekrav 10V Dugpunktovervågning Fremløbssetp.forhøj. hygro Kølekrav Kølekrav 10V Trykmåling 10V Relativ rumfugtighed 10V Rumtemperatur 10V Frigivelse svømmebassin Indkobl.kommando VP-trin 1 Indkobl.kommando VP-trin 2 Pulsmåling	5950	I	Pulsmåling
Funktionsprincip, kontakt H1 Hvilekontakt Arbejdskontakt	5951	I	Arbejdskontakt
Funktionsværdi kontakt H1	5952	I	55 °C
Spændingsværdi 1 H1	5953	I	0
Funktionsværdi 1 H1	5954	I	0
Spændingsværdi 2 H1	5955	I	10
Funktionsværdi 2 H1	5956	I	100
Funktion, indgang H3  Parameter se Funktion, indgang H1 (prog.nr. 5950)!	5960	I	Driftsformskift VK + BV
Virkemåde kontakt H3 Hvilekontakt Arbejdskontakt	5961	I	Arbejdskontakt
Funktionsværdi kontakt H3	5962	I	55 °C
Spændingsværdi 1 H3	5963	I	0
Funktionsværdi 1 H3	5964	I	0
Spændingsværdi 2 H3	5965	I	10
Funktionsværdi 2 H3	5966	I	100
Funktion indgang EX1 Ingen Elværksspærring E6 Lavtarif E5 Kildeoverbelastning E14 Pressostat kilde E26 Flow switch kilde E15 Flow switch forbrugere E24 Manuel afrimning E17 Sumfejl VP E20 Fejl blødstarter E25 Lavtrykspressostat E9 Højtrykspressostat E10 Overbelastn. kompr. 1 E11 Fejl-/alarmmelding	5980	I	Elværksspærring E6
Virkemåde indgang EX1 Hvilekontakt Arbejdskontakt	5981	F	Hvilekontakt
Funktion indgang EX2  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)!	5982	F	Lavtarif E5
Funktion indgang EX3  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)!	5984	I	Kildeoverbelastning E14
Funktion indgang EX4  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)!	5986	I	Pressostat kilde E26
Funktion indgang EX5  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)! Ekstra parameter: 3-fasestrøm E21, E22, E23	5988	I	3-fasestrøm E21, E22, E23
Funktion indgang EX6  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)! Ekstra parameter: 3-fasestrøm E21, E22, E23	5990	I	3-fasestrøm E21, E22, E23

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Funktion indgang EX7  Parameter se Funktion, indgang EX1 (prog.-nr. 5890)! Ekstra parameter: 3-fasestrøm E21, E22, E23	5992	I	3-fasestrøm E21, E22, E23
Funktion blandedgruppe 1 Ingen Varmekreds 1 Kølekreds 1 Varmekreds/kølekreds 1 Forregulator/fødepumpe Brugsvand forregulator BV-gennemstrømning	6014	I	Varmekreds 1
Funktion, funktionsmodul 1 Ingen Multifunktionel Kølekreds 1 Varmekreds 2 Solvarme BV Forregulator/fødepumpe BV-forregulaor BV gennemstrømn.v.giver	6020	I	BSW-K/-KC: Ingen BSW-KC: Multifunktionel
Funktion, funktionsmodul 2  Parameter se funktionsmodul 1 (prog.nr.. 6020)!	6021	I	Ingen
Relæudgang QX21  Parameter se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	6030	I	Ingen
Relæudgang QX22  Parameter se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	6031	I	Ingen
Relæudgang QX23  Parameter se relæudgang QX1 (prog.nr. 5890)!	6032	I	Ingen
Følerindgang BX21 Ingen Buffertankføler B4 Buffertankføler B41 Kollektorføler B6 Brugsvandsføler B31 Hot-gasføler B82 Kølemiddelføler flyd. B83 BV-ladeføler B36 BV-tapføler B38 BV-cirkulationsføler B39 Svømmebassinføler B13 Kollektorføler 2 B61 Solvarmfremløbsføler B63 Solv.returløbsføler B64 Buffertankføler B42 Fælles fremløbsføler B10 Kaskadereturføler B70 Specialtemperaturføler 1 Specialtemperaturføler 2	6040	I	Ingen
Følerindgang BX22  Parameter se følerindgang BX21 (prog.nr. 6040)!	6041	I	Ingen
Funktion indgang H2 Driftsformskift VK+BV Driftsformskift VK Driftsformskift VK1 Driftsformskift VK2 Driftsomkobling VKP Fejl-/alarmmelding Min. fremløbssetpunkt Varmekrav 10V Dugpunktovervågning Fremløbssetp.forhøj. hygro Kølekrav Kølekrav 10V Trykmåling 10V Relativ rumfugtighed 10V Rumtemperatur 10V Frigivelse svømmebassin Indkobl.kommando VP-trin 1 Indkobl.kommando VP-trin 2	6046	I	BSW-K/-KC: Driftsformskift VK+BV BSW-KC: Dugpunktovervågning
Virkemåde kontakt H2 Hvilekontakt Arbejdskontakt	6047	I	Arbejdskontakt
Min. fremløbssetpunkt H2	6048	I	55 °C
Spændingsværdi 1 H2	6049	I	0
Funktionsværdi 1 H2	6050	I	0
Spændingsværdi 2 H2	6051	I	10
Funktionsværdi 2 H2	6052	I	100

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Funktion udgang UX Ingen Kildepumpe Q8/ventilat K19 Brugsvandpumpe Q3 BV-mellemkredspumpe Q33 BV gennemstr.varmeg. Q34 Kildepumpe Q5 Kollektorpumpe 2 Q16 Solvarmepumpe buffer K8 Solv.pumpe ekst. veksler K9 Solvarmepumpe pool K18 Cirkulationspumpe VK1 Q2 Cirkulationspumpe VK2 Q6 Cirkulationspumpe VKP Q20 Varmepumpesetpunkt Effektkrav Varmekrav Kølekrav	6070	I	Ingen
Signallogik udgang UX Standard Inverteret	6071	I	Standard
Signaludgang UX 0...10V PBM	6072	I	0...10V
Temperaturværdi 10V UX	6075	I	100 °C
Følertype, kollektor NTC PT 1000	6097	F	NTC
Korrektion, kollektorføler	6098	F	0 °C
Korrektion kollektorføler 2	6099	F	0 °C
Korrektion, udeføler	6100	F	0,0 °C
Tidskonstant, bygning	6110	F	20 h
Anlægsfrostbeskyttelse Off On	6120	F	On
Varmekrav under udetemp.	6128	F	---
Varmekrav over udetemp.	6129	F	---
Luftaffugter Off On	6135	F	OFF
Frigivelse af luftaffugter Hele døgnet Tidsprogram varmekreds Tidsprogram 5	6136	F	24h/Dag
Luftaffugter RF On	6137	F	55
Luftaffugter RF kobl.diff.	6138	F	5
Gem føler Nej Ja	6200	I	Nej
Slet føler Nej Ja	6201	I	Nej
Kontrolnr., varmegiver 1	6212	I	-
Kontrolnr., varmegiver 2	6213	I	-
Kontrolnr., beholder	6215	I	-
Kontrolnr., varmekredse	6217	I	-
Softwareversion	6220	F	
LPB-system			
Apparatadresse	6600	I	1
Segmentadresse	6601	F	0
Busforsyning funktion Off Automatisk	6604	F	Automatisk
Busforsyning tilstand Off On	6605	F	On
Sommerskift Lokal Centralt	6621	F	Lokal





Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Driftsformskift Lokal Centralt	6623	F	Centralt
BV-tilordning Lokale varmekredse Alle varmekredse i segment Alle varmekredse i system	6625	F	Alle varmekredse i system
Kølekrav Lokal Centralt	6627	F	Centralt
OBS: UT-grænse ekst.kilde Nej Ja	6632	F	Ja
Tidsindstilling Autonom Slave 1 uden fjernbetjening Slave med fjernbetjening Master	6640	I	Autonom
Kilde til udetemperatur	6650	F	0
Fejl			
Reset alarmrelæ Nej Ja	6710	I	Nej
Reset varmepumpe Nej Ja	6711	I	Nej
Fremløbstemperatur 1 alarm	6740	F	---min
Fremløbstemperatur 2 alarm	6741	F	---min
BV-opladning alarm	6745	F	--- min
Fremløbstemp. køl. 1 alarm	6746	F	--- min
Tidstempel fejlhistorie 1	6800	F	
Fejlkode fejlhistorie 1		F	
Tidstempel fejlhistorie 2	6802	F	
Fejlkode fejlhistorie 2		F	
Tidstempel fejlhistorie 3	6804	F	
Fejlkode fejlhistorie 3		F	
Tidstempel fejlhistorie 4	6806	F	
Fejlkode fejlhistorie 4		F	
Tidstempel fejlhistorie 5	6808	F	
Fejlkode fejlhistorie 5		F	
Tidstempel fejlhistorie 6	6810	F	
Fejlkode fejlhistorie 6		F	
Tidstempel fejlhistorie 7	6812	F	
Fejlkode fejlhistorie 7		F	
Tidstempel fejlhistorie 8	6814	F	
Fejlkode fejlhistorie 8		F	
Tidstempel fejlhistorie 9	6816	F	
Fejlkode fejlhistorie 9		F	
Tidstempel fejlhistorie 10	6818	F	
Fejlkode fejlhistorie 10		F	
Vedligehold/service			
VP tidsinterval	7070	I	---












Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
VP tid siden vedligehold	7071	I	0 måneder
Maks. starter kompr. 1/dr.tm.	7072	I	4
Akt starter kompr.1/dr.tm.	7073	I	0
Maks. starter kompr. 2/dr.tm.	7074	I	6
Akt starter kompr.2/dr.tm.	7075	I	0
Spredn. kondens maks./uge	7076	I	25
Akt spr. kondens/maks./uge	7077	I	0
Spredn. kondens min./uge	7078	I	10
Akt spr. kondens/min./uge	7079	I	0
Spredn. fordamp. maks./uge	7080	I	10
Akt. Spredn. fordamp. max/uge	7081	I	0
Spredn. fordamp. min./uge	7082	I	10
Akt. Spredn. fordamp. min./uge	7083	I	0
BV-´tank tidsinterval	7090	I	- - - måneder
BV-tank sid.vedl.hold	7091	I	0 måneder
BV-ladetemp. VP-min.	7092	I	40°C
Akt. BV-ladetemp. VP	7093	I	20°C
Økonomifunktion Spærret Frigivet	7119	F	Spærret
Økonomidrift Off On	7120	S	Off
Nøddrift Off On	7141	S	Off
Funktionstype nøddrift Manuelt Automatisk	7142	F	Manuelt
Simulering udetemp.	7150	I	- - -°C
Ind-/udgangstest			
Relætest Ingen test Alt off Kildepumpe Q8/ventilat K19 Kompressor 1 K1 Kondensatorpumpe Q9 Brugsvandpumpe Q3 Cirkulationspumpe Q2 VK-blandeventil åbn Y1 VK-blandeventil luk Y2 Relæudgang QX23 modul 1 Relæudgang QX21 modul 1 Relæudgang QX22 modul 1 Relæudgang QX1 Relæudgang QX2 Relæudgang QX3 Relæudgang QX4 Relæudgang QX5 Relæudgang QX6 Relæudgang QX23 modul 2 Relæudgang QX21 modul 2 Relæudgang QX22 modul 2	7700	I	Ingen test
Udgangstest UX	7710	I	
Spændingssignal UX	7711	I	
PBM-signal P1	7714		
Udetemperatur B9	7730	I	-
Fremløbstemperatur B1	7732	I	-
Brugsvandstemp. B3	7750	I	-
Fremløbstemperatur VP B21	7770	I	-
Returtemperatur VP B71	7771	I	-

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Hot-gastemperatur B81	7772	I	-
Kilde indgangstemp. B91	7775	I	-
Følertemperatur B92, B84	7777	I	-
Følertemperatur BX1	7820	I	-
Følertemperatur BX2	7821	I	-
Følertemperatur BX3	7822	I	-
Følertemperatur BX4	7823	I	-
Følertemperatur BX5	7824	I	-
Følertemp. BX21 modul 1	7830	I	-
Følertemp. BX22 modul 1	7831	I	-
Følertemp. BX21 modul 2	7832	I	-
Følertemp. BX22 modul 2	7833	I	-
Spændingssignal H1	7840	I	-
Kontakttilstand H1 Åben Sluttet	7841	I	-
Pulstæller H1	7842	I	-
Spændingssignal H2	7845	I	-
Kontakttilstand H2 Åben Sluttet	7846	I	Åben
Spændingssignal H3	7854	I	-
Kontakttilstand H3 Åben Sluttet	7855	I	Åben
Pulstæller H3	7856	I	-
Lavtrykspresostat E9 0V 230 V	7889	I	-
Højtrykspresostat E10 0V 230 V	7890	I	-
Vikl.beskyttelse kompr. 1 E11 0V 230 V	7891	I	-
Indgang EX1 0V 230 V	7911	I	0 V
Indgang EX2 0V 230 V	7912	I	0 V
Indgang EX3 0 V 230 V	7913	I	0 V
Indgang EX4 0 V 230 V	7914	I	0 V
Indgang EX5 0 V 230 V	7915	I	0 V
Indgang EX6 0 V 230 V	7916	I	0 V
Indgang EX7 0 V 230 V	7917	I	0 V
Status			
Status varmekreds 1	8000	I	-

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Status varmekreds 2	8001		-
Status varmekreds P	8002		-
Status brugsvand	8003		-
Status kølekreds 1	8004		-
Status varmepumpe	8006		-
Status solenergi	8007		-
Status buffertank	8010		-
Status svømmebassin	8011		-
Tidsstempel statushistorik 1	8050		-
Statuskode statushistorik 1	8051		-
Tidsstempel statushistorik 2	8052		-
Statuskode statushistorik 2	8053		-
Tidsstempel statushistorik 3	8054		-
Statuskode statushistorik 3	8055		-
Tidsstempel statushistorik 4	8056		-
Statuskode statushistorik 4	8057		-
Tidsstempel statushistorik 5	8058		-
Statuskode statushistorik 5	8059		-
Tidsstempel statushistorik 6	8060		-
Statuskode statushistorik 6	8061		-
Tidsstempel statushistorik 7	8062		-
Statuskode statushistorik 7	8063		-
Tidsstempel statushistorik 8	8064		-
Statuskode statushistorik 8	8065		-
Tidsstempel statushistorik 9	8066		-
Statuskode statushistorik 10	8067		-
Tidsstempel statushistorik 10	8068		-
Statuskode statushistorik 10	8069		-
Diagnose kaskade			
Prioritet/status kilde 1 Mangler Fejlbehæftet Manuel drift aktiv Giverspærring aktiv Servicefunktion aktiv BV separat kreds aktiv Udetemperaturgrænse aktiv Ikke frigivet Frigivet	8100		
Prioritet/status kilde 2  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8102		
Prioritet/status kilde 3  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8104		
Prioritet/status kilde 4  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8106		
Prioritet/status kilde 5  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8108		

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Prioritet/status kilde 6  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8110	I	
Prioritet/status kilde 7  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8112	I	
Prioritet/status kilde 8  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8114	I	
Prioritet/status kilde 9  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8116	I	
Prioritet/status kilde 10  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8118	I	
Prioritet/status kilde 11  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8120	I	
Prioritet/status kilde 12  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8122	I	
Prioritet/status kilde 13  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8124	I	
Prioritet/status kilde 14  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8126	I	
Prioritet/status kilde 15  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8128	I	
Prioritet/status kilde 16  Parameter se Prioritet/status kilde 1 (prog.-nr. 8100)!	8130	I	
Kaskadefremløbstemperatur	8138	I	
Kaskadefremløbssætpunkt	8138	I	
Kaskadereturtemperatur	8140	I	
Kaskadereturtemp.sætpunkt	8141	I	
Kildesekv.omkobl. aktuel	8150	I	
Diagnose varmeproducerende enhed			
Kompressor 1 K1 Off On	8400	S	-
Kompressor 2 K2 Off On	8401	S	-
Elpatron 1 fremløb Off On	8402	S	-
Elpatron 2 fremløb Off On	8403	S	-
Kildepumpe Q8/ventilat K19 Off On	8404	S	-
Kildepumpehastighed	8405	F	
Kondensatorpumpe Q9: Off On	8406	I	-

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Returtemperatur VP	8410	S	-°C
Setpunkt VP	8411	S	-°C
Fremløbstemperatur VP	8412	S	-°C
Hot-gastemperatur 1	8415	I	-°C
Hot-gastempertur max.	8416	F	-°C
Hot-gastemperatur 2	8417	S	-°C
Kølemiddeltemperatur flydende	8420	I	-°C
Temp.spredning kondensator	8425	I	-°C
Temp.spredning fordamper	8426	I	-°C
Kilde indgangstemperatur	8427	S	-°C
Kilde indgang min.	8428	I	-°C
Kilde udgangstemperatur	8429	S	-°C
Kilde udgang min.	8430	I	-°C
Rest trin 1 stilst.tid min.	8440	I	--- min
Rest trin 2 stilst.tid min.	8441	I	--- min
Rest trin 1 driftstid min.	8442	I	--- min
Rest trin 2 driftstid min.	8443	I	--- min
Resttid begr. kilde temp.min	8444	I	--- min
Kompressorsekvens 1-2 2-1	8446	I	---
Driftstm. kompressor 1	8450	S	0 h
Starttæller kompressor 1	8451	S	0
Driftstm. kompressor 2	8452	S	0 h
Starttæller kompressor 2	8453	S	0
Spærrevarighed VP	8454	F	0 h
Tæller antal spærringer VP	8455	F	0
Driftstm. el. fremløb	8456	F	0 h
Starttæller el. fremløb	8457	F	0
Ventilatorhastighed	8469	F	
Ventilator K19 Off On	8470	I	
Procesomv.ventil Off On	8471	I	
Fordampertemperatur	8475	I	
Temp.diff. afrimn. akt. værdi.	8477	I	
Temp.diff. afrimning setpkt.	8478	I	
Resttid afrimningsspærring	8480	I	
Resttid forceret afrimning	8481	I	
Resttid afrimningsstabiliser.	8482	I	
Antal afrimningsforsøg	8485	I	


Funktion	Prog.-nr.	Indstillings-menu ¹⁾	Standardværdi
Status afrimning HP off, afrimn.frig. UT off spærret Overvåg is Forvarmning for afrimning Afrimning aktiv Afrimning Afkøling fordampner Fejl Forceret afrimning Afrimningsstabilisering Afrimning med ventilator Afrimning med kompressor Forcer. afrimning ventilator Forceret afrimn. kompressor	8487	I	HP off, afrimn.frig. UT off
Hastighed kollektorpumpe 1	8505	F	
Hast.. solvarme p. ekst veksl.	8506	F	
Hast. solvarme p. buffer	8507	F	
Hast. solvarme p. svømmeb.	8508	F	
Kollektortemp. 1	8510	F	-°C
Kollektortemp. 1 maks.	8511	I	200°C
Kollektortemp. 1 min.	8512	I	-28°C
dT kollektor 1/ BV	8513	I	0°C
dT kollektor 1 / buffer	8514	I	0°C
dT kollektor 1 / swim.pool	8515	I	0°C
Solvarme fremløbstem.	8519	I	
Solvarmereturtemperatur	8520	I	
Døgnudbytte solvarme	8526	S	
Totaludbytte solvarme	8527	S	
Driftstm. solvarmeudbytte	8530	S	00:00 h
Driftstm. kollekt.overhedn.	8531	F	00:00 h
Hastighed kollektorpumpe 2	8543		
Kollektortemp. 2	8547		
Kollektortemp. 2 maks.	8548		
Kollektortemp. 2 min.	8549		
dT kollektor 1/ BV	8550		
dT kollektor 2 / buffer	8551		
dT kollektor 2 / swim.pool	8552		
Diagnose varmeafgivende enhed			
Udetemperatur	8700	E	-°C
Udetemperatur min.	8701	I	-°C
Udetemperatur max.	8702	I	-°C
Udetemperatur dæmpet	8703	I	-°C
Udetemperatur blandet	8704	I	-°C
Rel. Luftfugtighed	8720	I	
Rumtemperatur	8721	I	
Dugpunkttemperatur	8722	I	
Cirkulationspumpe Q2 Off On	8730	I	-
VK-blandeventil åbn Y1 Off On	8731	I	-

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
VK-blandeventil luk Y2 Off On	8732	I	-
Hastighed varmecirk.pumpe 1	8735		
Rumtemperatur 1	8740	E	-°C
Rumsetpunkt 1	8741	E	-°C
Fremløbstemperatur 1	8743	E	-°C
Fremløbssetpunkt 1	8744	E	-°C
Cirkulationspumpe køling Q24	8751	I	-
Kølekredsbl.ventil 1 åbn Y23	8752	I	-
Kølekredsbl.ventil 1 luk Y24	8753	I	-
Zoneventil køling Y21	8754	I	-
Fremløbstemp. køling 1	8756	E	-°C
Fremløbstemp. køling1	8757	E	-°C
Cirkulationspumpe Q6 Off On	8760	I	-
VK-blandeventil åbn Y5 Off On	8761	I	-
VK-blandeventil luk Y6 Off On	8762	I	-
Hastighed varmecirk.pumpe 2	8765		
Rumtemperatur 2	8770	E	-°C
Rumsetpunkt 2	8771	E	-°C
Fremløbstemperatur 2	8773	E	-°C
Fremløbssetpunkt 2	8774	E	-°C
Hastighed varmecirk.pumpe P	8795		
Rumtemperatur P	8800	E	-°C
Rumsetpunkt P	8801	E	-°C
Fremløbssetpunkt P	8803	E	-°C
Brugsvandpumpe Q3 Off On	8820	I	-
Elpatron BV K6 Off On	8821	I	-
Hastighed brugsvandpumpe1	8825		
Hastighed BV-mellemkr.pumpe	8826		
Hastighed BV-varmepumpe	8827		
Brugvandstemperatur1	8830	E	-°C
Brugsvandssetpunkt		E	-°C
Brugsvandstemperatur 2	8832	E	-°C
BV cirkulationstemperatur	8835	I	
BV-ladetemp.	8836		
Driftstimer BV-pumpe	8840	F	0 h
Starttæller BV-pumpe	8841	F	0
Driftstimer el. BV	8842	F	0 h

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Starttæller el. BV	8843	F	0
BV forregulatortemperatur	8850		
BV forregulatorsetpunkt			
BV gennemstrøm.v.givertemp	8852		
BV gennemstrøm.v.giversetp.			
Svømmebassintemperatur	8900	I	
Setpunkt for svømmebassin	8901	I	
Forregulatortemp.	8930		
Forregulatorsetpunkt			
Fælles fremløbtemp.	8950	I	
Fælles fremløbssetpunkt	8951	I	
Fælles fremløbssetpkt køling	8957	I	
Elpatron buffer	8970	I	
Buffertanktemperatur 1	8980	E	-°C
Buffertanksetpunkt 1	8981	I	-°C
Buffertanktemperatur 2	8982	E	-°C
Buffertanktemperatur 3	8983	I	-°C
Driftstm. el. buffer	8990	F	0 h
Starttæller el. buffer	8991	F	0
Fremløbssetpunkt H1	9000	I	-°C
Fremløbssetpunkt H2	9001	I	-°C
Fremløbssetpunkt H3	9004	I	-°C
Vandtryk H1	9005	I	
Vandtryk H2	9006	I	
Vandtryk H3	9009	I	
Relæudgang QX1 Off On	9031	I	-
Relæudgang QX2 Off On	9032	I	-
Relæudgang QX3 Off On	9033	I	-
Relæudgang QX4 Off On	9034	I	-
Relæudgang QX5 Off On	9035	I	-
Relæudgang QX6 Off On	9036	I	-
Relæudgang QX21 modul 1 Off On	9050	I	
Relæudgang QX22 modul 2 Off On	9051	I	
Relæudgang QX22 modul 3 Off On	9052	I	

Programmering

Funktion	Prog.-nr.	Indstillingsmenu ¹⁾	Standardværdi
Relæudgang QX21 modul 1 Off On	9053	I	
Relæudgang QX22 modul 2 Off On	9054	I	
Relæudgang QX23 modul 3 Off On	9055	I	
Info option			
 Visning af infoværdierne er afhængig af driftstilstanden			
Fejlmelding			
Vedligeholdelse			
Relætest			
Gulvsetpunkt aktuel			
Gulv aktuel dag afsluttet			
Rumtemperatur			
Status varmepumpe			
Status solenergi			
Status buffertank			
Status brugsvand			
Status svømmebassin			
Status varmekreds 1			
Status kølekreds 1			
Status varmekreds 2			
Status varmekreds P			
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 BSW-K/-KC.

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.

Programmering

Info (22)	Temporær: Info-visning skifter efter 8 min. tilbage til grundindstilling (visning) Permanent: Info-visning forbliver vist, efter at infotasten er aktiveret.
Displaykontrast (25)	I prog.-nr. 25 kan displaykontrast på styringes display indstilles
Fejlmeddelelse (23)	Her kan man indstille, om der i tilfælde af fejl kun skal vises en fejlkode (kode) eller en fejlkode med tekst (kode og tekst).
Spærring betjening (26)	Når spærringen aktiveres, er følgende betjeningslementer spærret: <ul style="list-style-type: none">- Driftsformtasterne for opvarmnings- og varmtvandsproduktion- Drejeknap (komfortsetpunkt rumtemperatur)- Overstyringknapp (kun fjernbetjening)
Spærring programmering (27)	Ved anvendelse af spærring kan parametrene stadig vises, men de vil ikke blive anvendt. <ul style="list-style-type: none">- Temporær ophævelse: OK- og ESC-tasten trykkes ned i min. 3 sek. samtidig. Når programmeringsmenuen forlades, er spærringen igen aktiv.- Vedvarende ophævelse: Først vælges temporær ophævelse, herefter indstilles prog.-nr. 27 på "Off"
Enheder (29)	Under prog.-nr. 29 kan man foretage et valg mellem SI-enheder (°C, bar) og amerikanske enheder (°F, PSI).
Betjeningsenhed Gem grundindstilling (30)	Parametrene i styringen bliver indskrevet/låst i rumapparatet (kun når rumapparatet er tilkoblet).  OBS! Parametrene i rumapparat vil blive overskrevet! Herved kan den individuelle programmering af styringen gemmes i rumapparatet.
Betjeningsenhed Aktiver grundindstilling (31)	De i hhv. betjeningsenhed og rumenhed sikrede parametre indskrives i styringen.  OBS! Parametrene i styringen overskrives! Fabriksindstillingen er gemt i betjeningsenheden. <ul style="list-style-type: none">- Aktivering af prog.nr. 31 på <i>betjeningsenheden</i>: Styringen føres tilbage til fabriksindstillingen.- Aktivering af prog.nr. 31 på <i>rumenheden</i>: Den individuelle programmering af rumenheden indskrives i styringen.  Denne parameter er kun synlig, hvis der er en passende grundindstilling i betjeningsenheden!

Programmering

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 apparat 1 (42)	Hvis indstillingen Apparat 1 (prog.-nr. 40) blev valgt på apparatet, skal det under prog.-nr. 42 defineres, hvilke varmekredse apparat 1 er knyttet til.
Betjening VK2/VK3/P (44, 46)	Ved valg af fjernbetjening 1 eller betjeningsenhed (prog.-nr. 40) skal der under progr. nr. 44 og 46 indstilles, om betjeningsenheden skal styre varmekreds VK2 og VK3/P sammen med varmekreds 1 eller uafhængig af varmekreds 1.
Rumapparat 1 (47)	I prog. nr. 47 er det muligt at vælge tildelingen af rumapparat 1 til varmekredse. <i>Kun for varmekreds 1</i> : Rumtemperaturen sendes udelukkende til varmekreds 1. <i>For alle tildelte varmekredse</i> : Rumtemperaturen sendes til de varmekredse, der er blevet tildelt i prog. nr. 42.
Overstyringstast enhed 1 (48)	Under prog.-nr. 48 kan man vælge tilknytningen til overstyringstasten. <i>Ingen</i> : Det har ingen indvirkning på varmekredsene, når man trykker på overstyringstasterne. <i>Kun varmekreds 1</i> : Overstyringstasten påvirker kun varmekreds 1. <i>For alle tildelte varmekredse</i> : Overstyringstasten påvirker de varmekredse, som er tilknyttet under prog.-nr. 42.
Korrektion rumføler (54)	Under prog. nr. 54 kan den overførte temperaturvisning fra rumføleren korrigeres.
Udstyrs-version (70)	Visning af den aktuelle udstyrs-version.

8.7 Tidsprogrammer



Bemærk: Tidsprogram 1 til 3 er altid tilordnet med den pågældende varmekreds (1 - 3) og bliver kun vist, når disse varmekredse er valgt og er aktiveret i menuen **Konfiguration** (Prog.-Nr. 5710, 5715 og 5721).

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. (f.eks. cirkulation).

Forvalg
(500, 520, 540, 560)



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

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

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

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



Der kan indstilles op til 3 varmfaser pr. varmekreds, som er aktive på de under forvalg (prog. nr. 500, 520, 540, 560) indstillede dage. I varmfaserne opvarmes til det indstillede komfortsetpunkt. Uden for varmfaserne opvarmes til det indstillede reducerede setpunkt.

Tidsprogrammerne er kun aktive i programmet „Automatisk drift“.

Kopier
(515, 535, 555, 575)



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

Bemærk: Ugeblokke kan ikke kopieres.

Standardværdier
(516, 536, 556, 576)

Indstilling af de i indstillingsskemaet angivne standardværdier.

8.8 Ferieprogrammer

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

Med ferieprogrammet kan varmekredsene indstilles til et valgbart driftsniveau i op til 8 forskellige ferieperioder.

Forvalg
(641, 651, 661)

Med dette forvalg kan der vælges op til 8 ferieperioder.

Feriestart
(642, 652, 662)

Indtastning af feriens starttidspunkt.

Ferieslut
(643, 653, 663)

Indtastning af feriens sluttidspunkt.

Driftsniveau
(648, 658, 668)



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

En ferieperiode slutter den sidste dag kl. 00:00. Ferieprogrammerne er kun aktive i tilstanden "Automatik".

Programmering

8.9 Varmekredse

Driftsform
(1300)

Hér vælges der driftsform for pumpekreds P



For varmekreds 1 og 2 foretages valget af driftsform direkte på betjeningsenheden.

Komfortsetpunkt
(710, 1010, 1310)

Indstilling af komfortsetpunkt.

Reduceret setpunkt
(712, 1012, 1312)

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

Frostbeskyttelsessetpunkt
(714, 1014, 1314)

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

Komfortsetpunkt maksimum
(716, 1016, 1316)

Indstilling af det maksimale komfortsetpunkt.

Karakteristik stejlhed
(720, 1020, 1320)

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

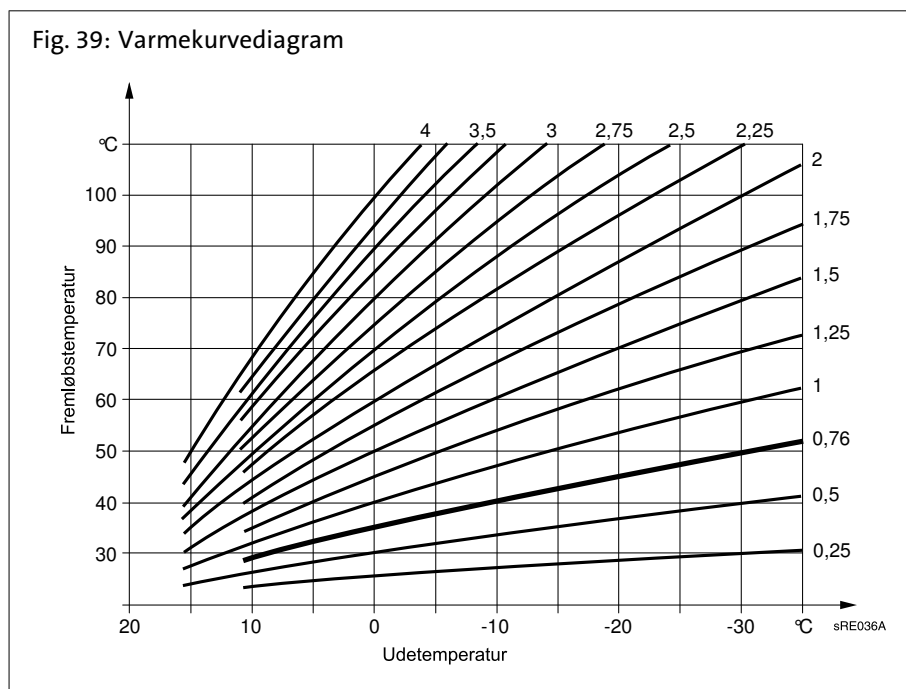
Hvordan man finder frem til varmekurvens stejlhed: Indtast den laveste beregnelige udetemperatur iht. klimazonen i diagrammet (f.eks. -12°C i Frankfurt). Indtast den maksimale fremløbstemperatur for varmekredsen, hvorved der ifølge beregningen ved en udetemperatur på -12°C stadig opnås en rumtemperatur på 20°C (f.eks. vandret linje ved 60°C). Begge liniers skæringspunkt giver værdien for varmekurvens stejlhed.

Hvordan man finder frem til varmekurvens stejlhed

Indtast den laveste beregnede udetemperatur iht. klimazone i diagrammet (se Fig. 39) (f.eks. lodret linie ved -10°C). Indtast varmekredsens maks. fremløbstemperatur (f.eks. vandret linie ved 40°C).

Begge liniers skæringspunkt giver værdien for varmekurvens stejlhed.

Fig. 39: Varmekurvediagram



Karakteristik forskydning
(721, 1021, 1321)

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

Karakteristik adaption
(726, 1026, 1326)

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



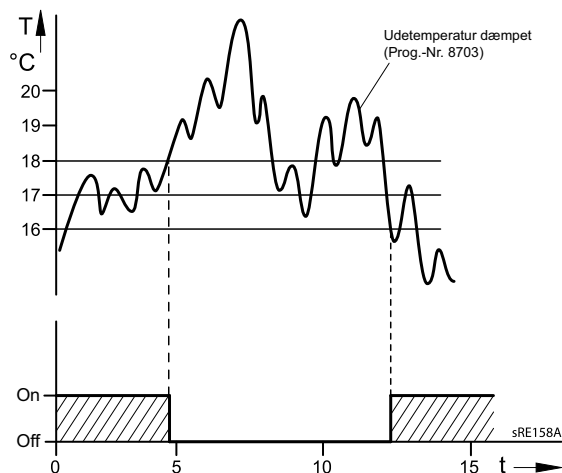
For at tilpasse varmekurven automatisk, skal der være tilsluttet en rumføler. Værdien for rumindflydelse (se prog. nr. 750, 1050, 1350) skal ligge mellem 1% og 99%. Hvis der er varmelegemeventiler i føringsrummet (monteringssted for rumføleren) skal disse åbnes helt.

Sommer-/vintertemperaturbegrænsning
(730, 1030, 1330)

Så snart den gennemsnitlige udetemperatur i de sidste 24 timer overstiger den værdi, der er indstillet hér, 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 hér, med 1°C, går varmekredsen over på vinterdrift igen.

Programmering

Fig. 40: Sommer-/vintervarmegr.



SWHG Sommer-/vintervarmegr.
T Temperatur
t Tid

Dagvarmegrænse
(732, 1032, 1332)



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

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

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

Indstilling af et område til den ønskede fremløbstemperatur. Hvis den ønskede fremløbstemperatur kommer op på en af grænseværdierne, vil temperaturen selv ved stigende eller dalende varmeforbrug ikke komme over eller under den pågældende grænseværdi.
Hvis en pumpevarmekreds samtidigt fungerer på grundlag af andre krav, kan der forekomme højere temperaturer i pumpevarmekredsen.

Rumindflydelse (750, 1050, 1350)



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

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



Hvis der er varmelegemeventiler i føringsrummet (monteringssted for rumføleren) skal disse åbnes helt.

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

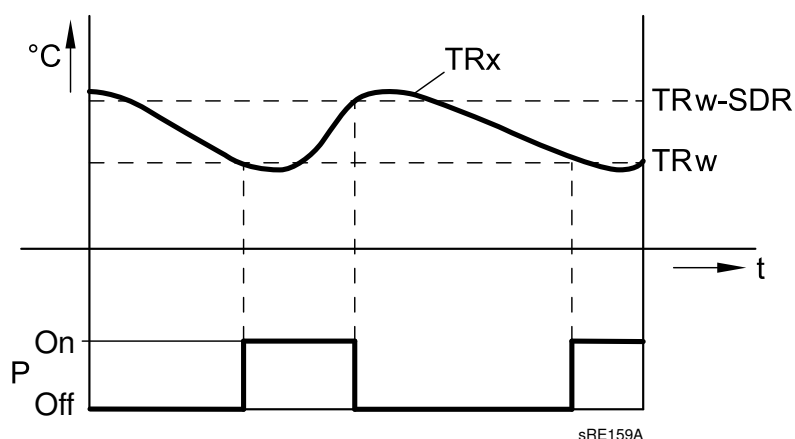
Rumtemperaturbegrænsning (760, 1060, 1360)



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

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

Fig. 41: Rumtemperaturbegrænsning



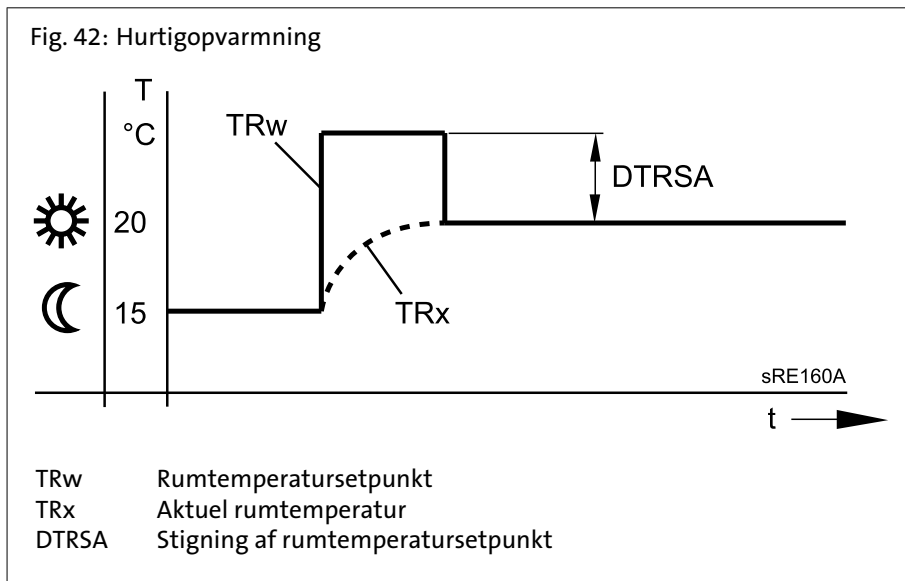
TRx	Aktuel rumtemperatur
TRw	Rumtemperatursetpunkt
SDR	Rumkoblingsdifferens
P	Pumpe
t	Tid

Programmering

Hurtigopvarmning (770, 1070, 1370)

Hurtigopvarmningen aktiveres, når rumtemperatursetpunktet skifter fra beskyttelses- eller reduceret drift til komfortdrift. I løbet af hurtigopvarmningen stiger den ønskede rumtemperatur med den værdi, der er indstillet hér. Derved stiger den faktiske rumtemperatur til det nye setpunkt i løbet af kort tid. Hurtigopvarmningen afsluttes, når rumtemperaturen, der måles med en fjernbetjening RGT/RGTF eller RGB¹⁾ 0,25 °C under komfortsetpunktet.

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



Hurtigsænkning (780, 1080, 1380)

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

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

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

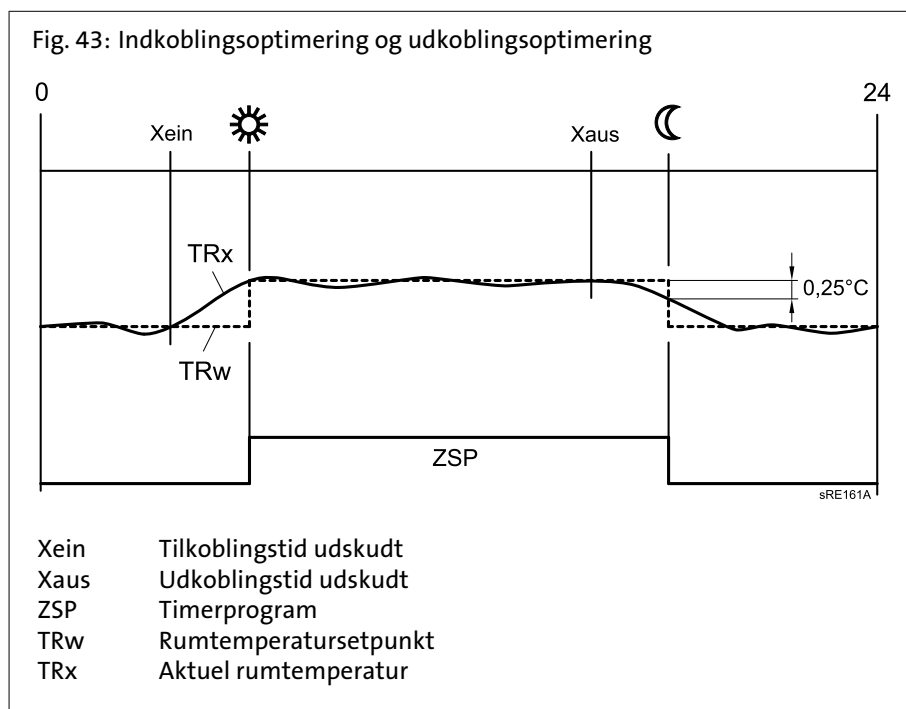
1) ekstra tilbehør, er steget

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

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

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

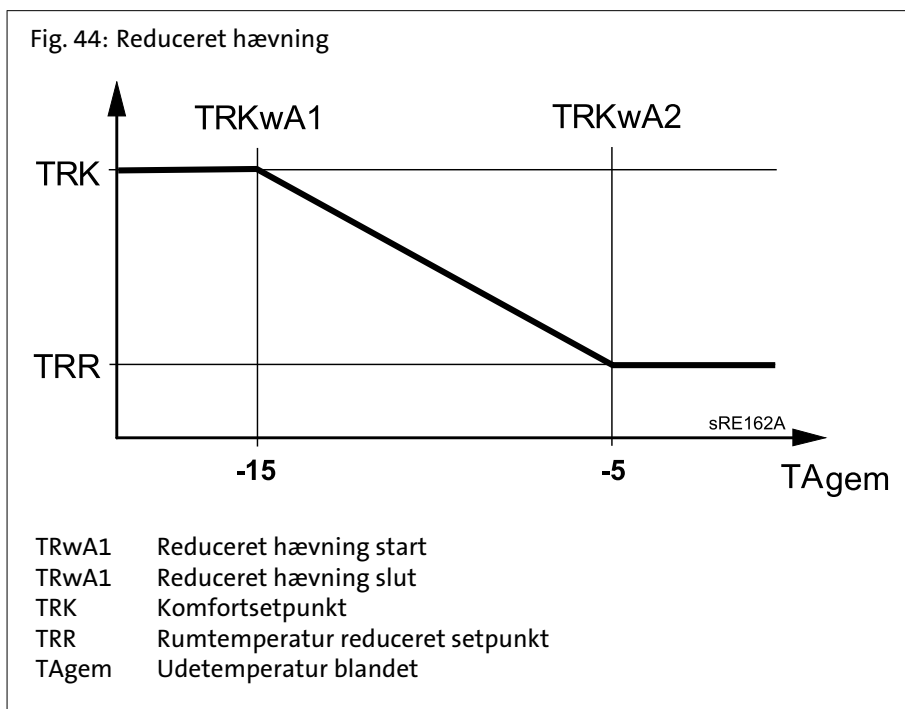
Uden rumføler udregnes der på grundlag af udetemperaturen og tidskonstanten for bygningen (prog. nr. 6110) et fortændingstidspunkt. Optimeringstiden (fortænding) kan hér begrænses til en maksimal værdi. Ved indstilling af optimeringstiden = 0, er funktionen deaktiveret.



Programmering

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

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



Overkogsbeskyttelse pumpe-
varmekreds
(820, 1120, 1420)

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

Motortype
(832, 1132)

- *On/off*: Styringen styrer motoren via én relæudgang. Den styrede ventil åbnes, når der er et signal ved udgangen. Hvis signalet udebliver, lukker ventilen sig af sig selv.
- *3-punkt*: Regulatoren styrer motoren via to relæudgange. Der anvendes en udgang henholdsvis til åbning og lukning af den styrede ventil.

Koblingsdifferens on/off
(833, 1133)

Ved on/off-motor skal "Koblingsdifferens on/off" eventuelt tilpasses. Ved 3-punktsmotor har koblingsdifferensen ingen indvirkning.

Motorgangtid
(834, 941, 1134)

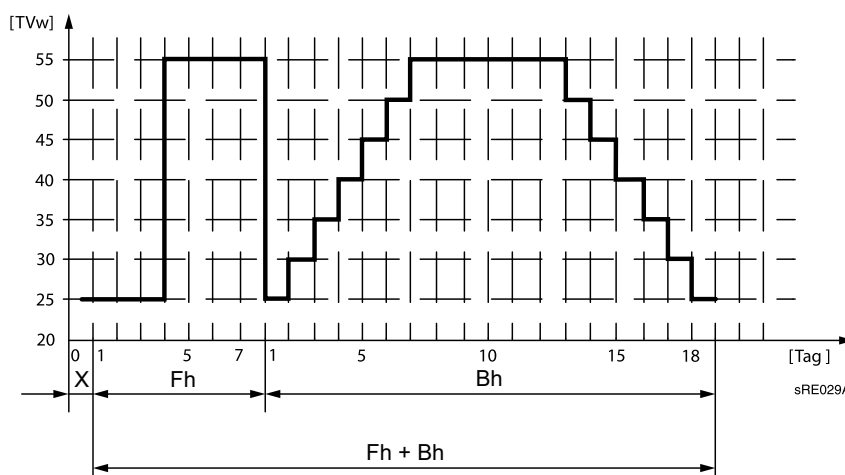
Indstilling af den anvendte blandeventils motorgangtid.
I blandeventilkredse foretages der ved tilslutning til pumpe-motion en motion af blandeventildrevet (pumpe er OFF). Derved styres blandeventilen i retningen ÅBEN og LUKKET.
Styringens varighed over mod ÅBEN svarer til drevets driftstid.

Gulvfunktion
(850, 1150, 1450)

Gulvfunktionen tjener det formål at regulere udtørringen af cement-gulv .

- *Off*: funktionen er frakoblet.
- *Funktionsopvarmning (Fh)*: 1. del af temperaturprofilen bliver automatisk gennemført.
- *Opvarmning gåklar (Bh)*: 2. del af temperaturprofilen bliver automatisk gennemført.
- *Funktionsopv./opv. gåklar (bæredygtig)*: den samlede temperaturprofil bliver automatisk gennemført.
- *Manuel*: der bliver reguleret efter den ønskede gulv temperatur manuel.

Fig. 45: Temperaturprofil ved cementgulv-udtørringsfunktion



- X Startdag
- Fh funktionsopvarmning
- Bh opvarmning gåklar (bæredygtig)



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

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

Afgivelser kan føre til skader i cementen.

Gulv-funktion kan afbrydes før tid ved at anvende **0=off** under indstillinger.



Vigtigt! Det anbefales kun at foretage en udtørring af bygningen med en brine/vand-varmepumpe ved hjælp af elpatronen. Den indbyggede varmepumperegulator har en brine-frostbeskyttelsesfunktion, der gør det muligt at foretage udtørringen af bygningen via varmesonden. Ved kritisk installerede anlæg kan dette imidlertid under visse omstændigheder medføre en deaktivering af beskyttelsen i løbet af varmeperioden. Derfor er det altid nødvendigt at foretage en kritisk vurdering af udtørring af bygningen via jordsonden!

Gulvsetpunkt manuelt
(851, 1151, 1451)

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

Gulvsetpunkt aktuelt
(1455)

Aktuelt setpunkt gulvfunktion.

Programmering

Gulv aktuel dag
(856, 1156, 1456)

Aktuel dag gulvfunktion.

Gulvhærdningsdage afsluttet
(857, 1157, 1457)

Forløbne dage gulvfunktion.

Overtemperaturreduktion
(861, 1161, 1461)

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

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

Med buffertank
(870, 1170, 1470)

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

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

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

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

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

Driftsformskift
(900, 1200, 1500)

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

8.10 Kølekreds 1

Driftsform
(901)

Driftsformen kan indstilles med driftsformtasten på fjernbetjeningen eller med denne betjeningslinje.

- *Off*: Kølefunktionen er udkoblet permanent.
- *Automatik*: Kølefunktionen frigives automatisk og tilkobles om nødvendigt på grundlag af det valgte tidsprogram (betjeningslinje 907), ferieprogrammet og overstyringsknappen.

Komfortsetpunkt
(902)

Indstilling af komfortsetpunkt.

Frigivelse
(907)

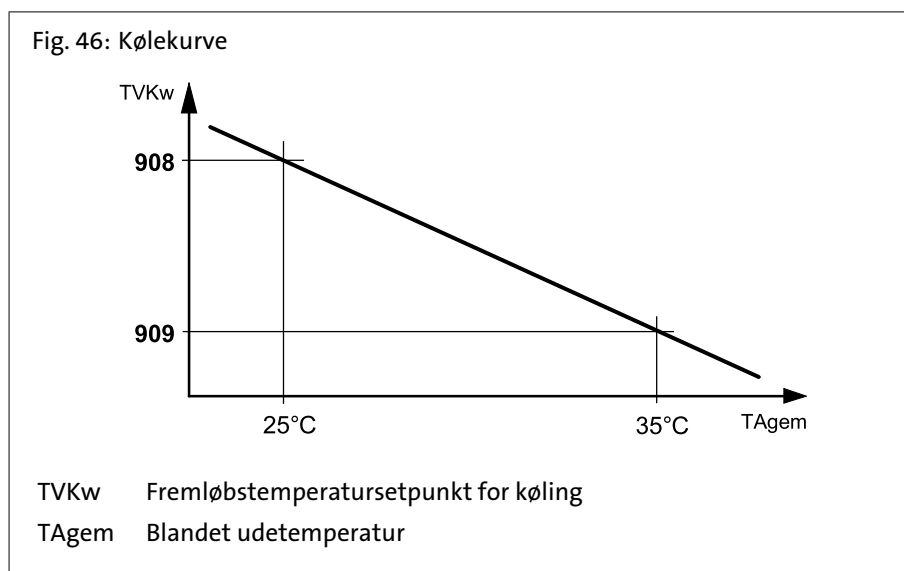
Denne parameter bestemmer, ifølge hvilket tidsprogram kølingen frigives.

- *Hele døgnet*: Kølingen er fuldstændigt frigivet (hele døgnet).
- *Tidsprogram varmekreds*: Kølingsfrigivelsen sker ifølge varmekredsens tidsprogram.
- *Tidsprogram 3/VKP*: Kølingsfrigivelsen sker på grundlag af pumpevarmekredsens tidsprogram.
- *Tidsprogram 4/BV*: Kølingsfrigivelsen sker ifølge tidsprogram 4.

Freml.indst. min. UT 25/35
gr.C
(908, 909)

Styringen bestemmer på grundlag af kølekurven den påkrævede fremløbstemperatur ved en bestemt, blandet udetemperatur. Kølekurven bestemmes ved definition af to fikspunkter (indstillet fremløb ved 25°C og ved 35°C).

- Freml.indst. ved UT 25 gr.C Bestemmer den fremløbstemperatur, der kræves til kølingen ved en blandet udetemperatur på 25°C uden at tage hensyn til sommerkompensation.
- Freml.indst. ved UT 35 gr.C Bestemmer den fremløbstemperatur, der kræves til kølingen ved en blandet udetemperatur på 35°C uden at tage hensyn til sommerkompensation.



Kølegrænse ved UT (912)

Hvis den blandede udetemperatur ligger over kølegrænsen, er kølingen frigivet. Hvis den blandede udetemperatur falder ned under kølegrænsen, spærres kølingen.

Spærretid efter varmeafsl. (913)

For at undgå for hurtig tilkobling af køling efter afslutning af opvarmning, spærres kølefunktionen i løbet af det indstillede tidsrum. Spærretiden starter, når der ikke er nogen gyldige varmekrav fra varmekreds 1. Varmekrav fra varmekreds 2 eller varmekreds P tages ikke i betragtning.

Ved udløsning af kølefunktionen med driftsformtasten på fjernbetjeningen tages der ikke højde for spærningens varighed. Manuel udløsning af kølefunktion er kun mulig, hvis varmekreds 1 ikke befinder sig i varmedrift.

Sommerkompensation

Om sommeren sættes komfortsetpunktet (prog. nr. 902) gradvist op i takt med, at udetemperaturen stiger. Derved spares der køleenergi, og der undgås for store temperaturforskelle mellem rum- og udetemperaturen.

Det resulterende rumsetpunkt (køling) kan hentes i Info-menuen.

Sommerkomp. start efter UT
(918)

Ab der hier eingestellten Außentemperatur beginnt die Sommerkompensation zu wirken. Bei weiter steigender Außentemperatur wird der Komfortsollwert stetig angehoben.

Sommerkomp. slut efter UT
(919)

Ved denne udetemperatur når sommerkompensationen fuld virkning (prog. nr. 920). En yderligt stigende udetemperatur har ingen indflydelse på komfortsetpunktet.

Programmering

Sommerkomp. setp.forøgelse (920) Indstillingen fastlægger, hvor meget komfortsetpunktet maksimalt kan sættes op.

Freml.indst. min. UT 25 / 35gr.C (923, 924)

Begrænsninger af fremløbstemperatursetpunkt

Definerer den laveste tilladte fremløbstemperatur ved en blandet udetemperatur på 25°C eller 35°C.

Rumtemperaturbegrænsning (932)

En aktiv rumbegrænsningsfunktion er resultatet af:
Rumtemp. < Rumtemp. setpunkt - Rumtemp.begrænsning
I løbet af den aktive rumbegrænsningsfunktion stilles der ingen kølekrav til den producerende enhed.

Ved følgende omstændigheder er funktionen deaktiveret:

- Rumføler ikke til stede
- Rumtemperaturbegrænsning (prog.-nr. 932) = ---
- Rumindflydelse (Prog.-Nr. 928) = --- (ren udestyring)

Motortype (939)

- *On/off*: Regulatoren styrer motoren med én relæudgang. Den styrede ventil åbnes, når der er et signal ved udgangen. Hvis signalet udebliver, lukker ventilen sig af sig selv.
- *3-punkt*: Regulatoren styrer motoren med to relæudgange. Der anvendes en udgang henholdsvis til åbning og lukning af den styrede ventil.

Koblingsdifferens on/off (940)

Denne parameter skal eventuelt tilpasses i tilfælde af on/off-motor. Ved 3-punkt-motor har koblingsdifferensen ingen indvirkning.

Motorgangtid (941)

Ved 3-punkt-motor kan motorgangtiden for den anvendte blandeventilmotor tilpasses. Ved on/off-motor har motorgangstiden ingen indvirkning.

Blandeventil i varmedrift (945)

Definerer blandeventil 1's stilling (Y1/Y2) ved aktiv varmedrift.

- *Regulerer*: Ventilen regulerer i køledrift og varmedrift.
- *Åben*: Ventilen regulerer i køledrift, i varmedrift er den åben.



I anlæg med hydraulisk adskilt varme- og kølekreds er denne parameter ikke virksom.

Spærretid dugpunktoverv. (946)

Dugpunktovervågning

Så snart den tilsluttede dugpunktovervågningen registrerer kondensatdannelse, lukker den kontakten, hvorved kølingen frakobles.

Så snart kontakten åbnes igen, begynder spærretiden, der er indstillet hér, at forløbe. Kølingen må først tages i drift igen efter udløb af denne spærretid.



Dugpunktovervågningen skal være tilordnet indgang H1 (prog. nr. 5950).

Fremløbssetp.forhøj. hygro
(947)

For at forhindre kondensatdannelse som følge af for stor luftfugtighed i rummet kan der anvendes en hygrostat. Så snart luftfugtigheden overskrider den værdi, der er indstillet på hygrostaten, lukker den kontakten, hvorved der udløses en forhøjelse af den ønskede fremløbstemperatur. Værdien for forhøjelsen af den ønskede værdi kan indstilles hér.



Hygrostaten skal være tilordnet indgang H1 (prog. nr. 5950).

Med buffertank
(962)

Hvis der forefindes en buffertank, skal det indstilles, om kølekredsen kan trække kulde fra buffertanken.

Med forregul./fødepumpe
(963)

Det indstilles, om kølekredsen skal forsynes fra forreguleringen eller med fødepumpen (afhængigt af anlæg).

Driftsformskift
(969)

Ved ekstern omstilling af driftsform for H1/H2/H3 kan det vælges, om der skal omstilles fra komfortsetpunkt til frostbeskyttelses- eller reduceret setpunkt.

8.11 Brugsvand

Nominelt setpunkt
(1610)

Indstilling af nominelt setpunkt for brugsvand.

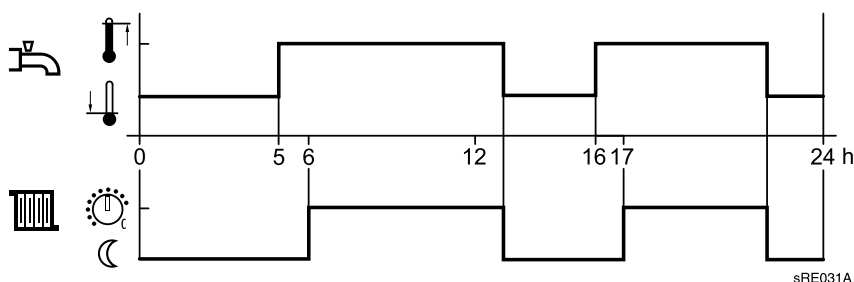
Reduceret setpunkt
(1612)

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

Frigivelse
(1620)

- *24h/dag*: Varmtvandstemperaturen holdes konstant som indstillet hele døgnet.
- *Tidsprogr. varmekredse*: Drikkevandstemperaturen skifter afhængigt af tidsprogrammerne mellem den ønskede drikkevandstemperatur og den reducerede drikkevandstemperatur. Derved fremskydes det pågældende tilkoblingspunkt.
- Fremskydningen varer 1 time (se Fig. 47).

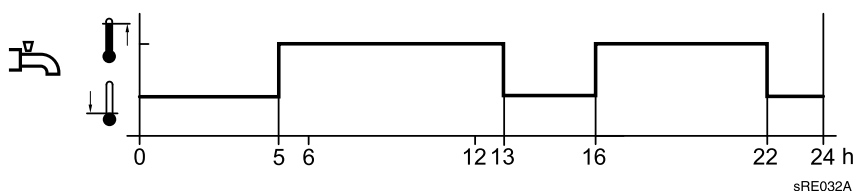
Fig. 47: Frigivelse varmtvandsopvarmning afhængig af varmekredsens tidsprogrammer (eksempel)



- *Tidsprogram 4*: Brugsvandstemperaturen skifter mellem den indstillede komforttemperatur og den reducerede temperatur, uafhængig af varmekredsens tidsprogrammer. Hertil anvendes tidsprogram 4 (se Fig. 48).

Programmering

Fig. 48: Frigivelse efter tidsprogram 4 for varmtvandstemperatur (eksempel)



- *Lavtarif*: Frigivet mens lavtakstindgangen (E5) er aktiv.
- *Tidsprogr. 4/BV el. lavtakst*: Frigivet mens brugsvandprogram 4 står på nominelt setpunkt eller lavtakstindgangen (E5) er aktiv.

Ladeprioritet
(1630)

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

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

Legionellafunktion
(1640)

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

- *Off*: Legionellafunktion frakoblet
- *Periodisk*: Legionellafunktion bliver gentaget afhængig af den indstillede periodiske værdi (prog.-Nr. 1641).
- *Fast ugedag*: Legionellafunktion bliver aktiveret på en bestemt ugedag (prog.-Nr. 1642).

Legionellafunkt. periodisk
(1641)

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

Legionellafunkt. ugedag
(1642)

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

Legionellafunkt. tidspunkt
(1644)

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

Legionellafunkt. setpunkt
(1645)

Indstilling af ønsket temperatur, hvorved bakterierne dræbes.

Legionellafunktions varighed
(1646)

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



Stiger beholdertemperatur til 1 grad over **legionellafunktions setpunkt**, er **legionellafunktions setpunkt** overholdt og timerfunktioner udløber. Synker V.V. beholder temperaturen, hen mod slutningen af tidsperioden, med mere end 2 grader

under **legionellafunktions setpunkt**, skal tidsperioden (timer) begynde forfra igen. Er der ikke valgt/indstillet en tidsperiode, er legionellafunktionen øjeblikkeligt opnået, når **legionellafunktions setpunkt** er overholdt.

Legionellafunkt. cirk.pumpe
(1647)



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

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

Cirkulationspumpe frigivelse
(1660)

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

Cirk.pumpe periodisk
(1661)

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

Cirkulationspumpe setpunkt
(1663)

Hvis der placeres en føler i drikkevandsfordelerledningen, overvåger den reguleringen af dennes aktuelle værdi i forbindelse med legionellafunktionen. Det indstillede setpunkt skal overholdes ved føleren i løbet af det indstillede tidsrum (prog. nr. 1646). Det nominelle setpunkt sætter en øvre grænse for indstillingen af cirkulationssetpunktet.

8.12 Hx-pumpe

H1/H2/H3 BV-ladeprioritet
(2008, 2033, 2044)

Indstilling, der bestemmer, om pumpen, der er tilsluttet ved indgang H1/H2/H3, skal anvendes til prioriteret brugsvandsopladning.

H1/H2/H3 overtemperaturreduktion
(2010, 2035, 2046)

Indstilling, der bestemmer, om pumpen, der er tilsluttet ved indgang H1/H2/H3, skal anvendes til overtemperaturreduktion (se prog. nr. 861, 1161, 1461).

H1/H2/H3 med buffertank
(2012, 2037, 2048)

Indstilling, der bestemmer, om pumpen, der er tilsluttet ved indgang H1/H2/H3, skal anvendes til føddning af varmekreds.

H1/H2/H3 forregulator/fødepumpe
(2014, 2039, 2050)

Indstilling, der bestemmer, om varmekredsen skal fødes fra forregulator/med fødepumpe.

8.13 Svømmebassin

Setpunkt solvarmeopv.
(2055)

Ved anvendelse af solenergi opvarmes svømmebassinet til det setpunkt, der er indstillet hér.

Setpunkt kildeopvarmning
(2056)

Ved anvendelse af kildeopvarmning opvarmes svømmebassinet til det setpunkt, der er indstillet hér.

Ladeprioritet solvarme
(2065)

Indstilling, der bestemmer, om opvarmning af svømmebassin med solvarme skal prioriteres eller ej.

Programmering

Med solvarmeintegration
(2080)

Indstilling, der bestemmer, om opvarmning af svømmebassin skal ske med solvarme eller ej.

8.14 Forregulator/fødepumpe

Forregulator/fødepumpe
(2150)

- *Før buffertank*: Forregulatoren/fødepumpen anbringes hydraulisk før buffertanken, hvis denne forefindes
- *Efter buffertank*: Forregulatoren/fødepumpen anbringes hydraulisk efter buffertanken, hvis denne forefindes

8.15 Varmepumpe

Frostbeskyt. kondens.pumpe
(2800)

Det kan fastsættes, om kondensatorpumpen skal tages i drift, hvis anlægsfrostbeskyttelsen er aktiv.

- *Off*: Kondensatorpumpen kører ikke, hvis anlægsfrostbeskyttelsen er aktiv.
- *On*: Kondensatorpumpen kører, hvis anlægsfrostbeskyttelsen er aktiv.

Styring kondens.pumpe
(2801)

- *Temperaturkrav*: Kondensatorpumpen kører, så snart der er et gyldigt temperaturkrav.
- *Parallel kompressordrift*: Kondensatorpumpen kører, hvis kompressoren er i drift eller elpatronen i fremløbet er aktiveret.

Fremløbstid kondens.pumpe
(2802)

Før idrifttagning af kompressoren skal kondensatorpumpen sættes i drift, så føleren kan måle en korrekt temperatur.

Værdien skal være mindre end eller lig med "Fremløbstid kilde" (prog.nr. 2819).



Efterløbstid kondens.pumpe
(2803)

Efter deaktivering af kompressoren bliver kondensatorpumpen ved med at køre i den indstillede efterløbstid.



hvis der forekommer en fejl i varmepumpen, deaktiveres kondensatorpumpen, indtil fejlen er blevet udbedret.

Anlægsfrostbeskyttelsen, varmepumpefrostbeskyttelsen og elpatronen K25 kan dog stadig sætte kondensatorpumpen i drift, såfremt de er aktive.

Setp. temp.spredn. kondens.
(2805)

Ønsket temperaturspredning (opvarmning) for midlet på den varmeafgivende enheds side mellem indløbet i kondensator (B71) og udløbet fra kondensator (B21). Funktionen er kun aktiv, når begge følere er installeret.

Max. afvig. spredn. kondens.
(2806)

Maksimal afvigelse fra den ønskede temperaturspredning i op- eller nedadgående retning. Hvis den målte afvigelse er højere end den indstillede, maksimale afvigelse i mindst tre minutter, vises den tilsvarende statusmelding.

Kilde-frostbeskyttelsestemp.
(2815)

Kilde-frostbeskyttelsesfunktionen hindrer varmepumpedrift ved for lav kilde-udgangstemperatur. Den er beregnet til anlæg, der anvender vand som varmekilde. Hvis kilde-udgangstemperaturen falder ned under frostbeskyttelsestemperaturen under drift, deaktiveres pumpen og kompressoren i et tidsrum, der kan indstilles i prog. nr. 2822.

Kildebeskyttelsestemperatur
(2816)



Kildebeskyttelsesfunktionen er kun beregnet til anlæg, der anvender jordvarme som kilde. Denne funktion er helt den samme som ved kildefrostbeskyttelse.

Derved beskyttes kilden mod for stærk nedkøling.

Kobl.diff. kilde
(2817)

Efter den indstillede fremløbstid skal kildetemperaturen mindst ligge over frostbeskyttelses- eller kildebeskyttelsestemperaturen med denne koblingsdifferens, så kompressoren aktiveres i tilfælde af gyldigt varmekrav.

Fohøjelse kildebeskyt.temp.
(2818)

Under udtørring af gulv sætter regulatoren automatisk kildebeskyttelsestemperaturen op med denne værdi.

Fremløbstid kilde
(2819)



Før idrifttagning af kompressoren skal kildepumpen/ventilatoren tages i drift, så fordampere er gennemstrømmet, og følerne kan måle en korrekt temperatur.

Værdien skal være større end eller lig med "Fremløbstid kondensator" (prog.nr. 2802).

Efterløbstid kilde
(2820)

Efter deaktivering af kompressoren, bliver kildepumpen/ventilatoren ved med at køre i den indstillede efterløbstid.

Kildestarttid max.
(2821)

Hvis kilde-temperaturen ikke når den påkrævede temperatur i løbet af dette tidsrum, går varmepumpen over til fejltilstand. Fejlen skal tilbagestilles manuelt eller automatisk.

Tidsbegrænsn. kildetemp.
min.
(2822)



Se beskrivelse af prog. nr.2815.

Hvis der forekommer en fejl i varmepumpen, deaktiveres kildepumpen/ventilatoren, indtil fejlen er blevet udbedret.

Kobl.differens returtemp.
(2840)

For anlæg uden buffer- eller kombitank

Hvis returtemperaturen overskrider setpunktet med en halv koblingsdifferens, deaktiveres varmepumpen, hvis den er en halv koblingsdifferens lavere end setpunkt, kræver regulatoren, at varmepumpen sættes i drift.

Hvis returtemperaturen kommer ned under 30°C, falder koblingsdifferensen så meget, at indkoblingspunktet kommer i nærheden af setpunktet. Ved et setpunkt for returtemperatur på 20°C ligger indkoblingspunktet ved setpunktet for returtemperatur.



Beregningsen af setpunktet for returtemperatur er beskrevet i prog. nr. 5810.

Kompressorgangtid min.
(2842)

For at undgå skader pga. for hyppig ind- og udkobling af kompressoren kører kompressoren efter udført idrifttagning ved minimum i løbet af det tidsrum, der er indstillet hér. Den minimale kompressorgangtid er ikke aktiveret under beholderladning i tilfælde af aktive begrænsninger.

Programmering

Kompressorstilstandstid min.
(2843)

Af den samme årsag er kompressoren efter udført udkobling i minimum deaktiveret i det tidsrum, der er indstillet hér.

Udkoblingstemp. maks.
(2844)

Hvis frem- og returløbstemperaturen overstiger den maksimale udkoblingstemperatur, deaktiveres kompressoren.
Varmepumpen aktiveres igen, når begge følere er faldet *en koblingsdifference returløbstemperatur (prog.nr. 2840)* under den maksimale udkoblingstemperatur, og mindste stilstandstid er udløbet.
En BV-ladning eller forceret bufferladning afbrydes ved maks. udkoblingstemperatursækning. Hvis der sidder en elpatron i BV-beholderen, afslutter den ladningen (se brugsvandsfunktioner og forceret ladning af buffertank).

Hvis der kommer et krav om rumvarme, skifter regulatoren til dette krav, og varmepumpen kører videre uden afbrydelse, såfremt udkoblingsbetingelserne endnu ikke er opfyldt. I en stabiliseringsperiode på 2,5 minutter overholdes indstillingen for varmekredsen ikke, således af varmepumpen kan stabiliseres til det nye temperaturniveau.

Hvis kun elpatronen er til rådighed i fremløbet (K25), og *Anvend elektrisk fremløb (prog.nr. 2880)* ikke står på "Erstatning", afslutter den BV-opladningen. Imens er kompressoren spærret.

Hvis der er valgt en negativ reduktionsværdi (prog.nr. 2845), øges den maksimale udkoblingstemperatur med den indstillede værdi under BV-ladning. Hvis fremløbet når denne forhøjede udkoblingstemperatur, afbrydes BV-ladningen. Hvis der er krævet rumopvarmning, fortsætter kompressoren med at køre. I stabiliseringsperioden overvåges fremløbstemperaturen ikke. Når stabiliseringsperioden er udløbet, frakobles kompressoren, når maks. udkoblingstemperatur nås.

Brug af elpatron i VP-freml.
(2880)

- *Erstatning*: Når nøddriften aktiveres, frigives elpatronen omgående og tilpasses det aktuelle setpunkt. *Spærretid elpatron i VP-fr.*(prog.nr. 2881) og *Frigiv. el-fremløb under UT*(prog.nr. 2884) tages ikke i betragtning.
Hvis varmepumpen ikke er i stand til at afslutte en BV-ladning, aktiveres elpatronen ikke, og BV-ladningen afbrydes.
- *Supplerende drift VK, BV, VK+BV*: Hvis elpatronen i fremløbet er frigivet til understøtning af varmepumpen (supplement til kompressoren), begynder den i prog.nr. 2881 indstillede tid at løbe, så snart kompressoren er tilkoblet.
Når spærretiden er udløbet, begynder beregningen af frigivelsesintegralen (prog.nr. 2882). Hvis frigivelsesintegralen er steget, frigives elpatronen også til kompressoren, afhængigt af indstillingen kun til varmedriften, kun til brugsvandsladningen eller til begge anvendelser.



Hvis kompressoren har måttet frakobles på grund af maksimal udkoblingstemperatur, højtryks- eller varmluftproblemer under en BV-ladning, afslutter elpatronen BV-ladningen, efter at antallet af ladeforsøg (prog.nr. 2893) er nået. Ved nøddrift udkobles elpatronen ligeledes.

- *Afslutning af BV-ladning*: Elpatronen i fremløbet anvendes kun til afslutning af BV-ladningen, ikke til understøtning af kompressoren. Ved nøddrift udkobles elpatronen ligeledes.



Under EV-spærring spærres også elpatronen i fremløbet.

Spærretid elpatron i VP-fr.
(2881)

Elpatronen må ikke sættes i drift før udløb af den spærretid, der er indstillet hér, fra og med kompressortid.

Frigiv.grænse elp. i VP-fr.
(2882)

Kun aktiv, hvis prog nr. 2880 står på "*Supplement varmpumpedrift*". Efter udløb af "Spærretid elp. i VP-fr." begynder regulatoren at beregne varmedeficitet under alle omstændigheder. Elpatronen (K25) frigives først, når varmedeficitet har nået den værdi, der er indstillet hér.

Udkob.grænse elp. i VP-fr.
(2883)

Hvis den faktiske værdi ligger over udkoblingspunktet, begynder regulatoren at danne en udkoblingsgrænse fra varmeoverskuddet. Elpatronen (K25) udkobles, når varmeoverskuddet har nået den indstillede udkoblingsgrænse.

Frigiv. el-fremløb under UT
(2884)



Elpatronen frigives kun, når den dæmpede udetemperatur ligger under den temperatur, der er indstillet hér.

Denne indstilling tages kun i betragtning, hvis elpatronen anvendes som "*Supplement varmpumpedrift*" (prog. nr. 2880). Ved indstillingen "Erstatning" er elpatronen altid frigivet.

Kompensation varmedeficit
(2886)



Funktionen kompenserer for varmeoverskud og -deficit.

De kan opstå i følgende situationer:

- Minimale kompressorgang- og stilstandstider
- Ved lave temperaturkrav kan fremløbstemperaturen ligge under det påkrævede setpunkt, men returløbstemperaturen må ikke befinde sig under indkoblingspunktet i lang tid. I denne situation er det nødvendigt at aktivere varmepumpen, så der ikke opstår varmedeficit.

Regulatoren sammenholder løbende fremløbssetpunktet med den faktiske værdi for fremløb og udligner de eksisterende overskud og deficitter med hinanden. Forskelle udlignes ved forlængelse af kompressorgang- og stilstandstiderne.

Når kompressoren ikke ind- og udkobles på grundlag af varmeoverskud / -deficit, vises dette af regulatoren med en tilsvarende statusmelding.

I anlæg med buffer- eller kombitank har indstillingen (on / off) ingen betydning.

Antal BV-opladningsforsøg
(2893)

Bestemmer, hvor ofte en BV-opladning eller forceret opladning af buffertank skal afbrydes, indtil elpatronen i fremløbet eller brugsvandsbeholderen har afsluttet opladningen.

Forsinkelse 3-fasestrømfejl
(2894)

Kompressoren kobles ud, hvis der i løbet af det tidsrum, der indstilles hér, uafbrudt opstår 3-fasestrømfejl. Efter udløb af den "Minimale stilstandstid" starter varmepumpen igen. Hvis 3-fasestrømfejlen opstår igen inden for et bestemt tidsrum, går varmepumpen over på fejltilstand,


Forsinkelse flow switch kilde / forbrugere
(2895)



Kompressoren kobles ud, hvis der i løbet af det tidsrum, der indstilles hér, uafbrudt opstår flowovervågning. Efter udløb af den "Minimale stilstandstid" starter varmepumpen igen. Hvis flow switchen udløses igen inden for et bestemt tidsrum, går varmepumpen over på fejltilstand,

Hvis den tilsvarende indgang Ex1 til 7 er konfigureret som pressostat, gælder en fast forsinkelse på 3 sek.

Programmering

Frigivelse over udetemp. (2910)	Varmepumpen er kun frigivet, når den blandede udetemperatur ligger over den værdi, der er indstillet hér. Under denne udetemperatur skal denne påkrævede varmemængde leveres af en anden varmeproducerende enhed (bivalent drift). Dette hindrer en dårlig virkningsgrad og dermed urentabel varmepumpedrift.
For forceret bufferopladn. (2911)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Spærret</i>: Varmepumpen sættes ikke i drift til forceret bufferopladning.- <i>Frigivet</i>: Varmepumpen må gerne sættes i drift til forceret bufferopladning.
Fuld opladning buffertank (2912)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Off</i>: Varmepumpen er spærret, indtil opladningen af buffertanken er helt afsluttet via en anden varmeproducerende enhed. Den frigives kun, når der står for lidt energi til rådighed til at dække det aktuelle varmebehov (betjeningslinje 4720, "Auto. generatorspærring").- <i>On</i>: Varmepumpen er frigivet ved fuld opladning af buffertanken.
Under kompressordrift (3006)	Fastlægger, om den passive køling skal foregå, mens kompressoren er i drift (f.eks. for BV-opladning). <ul style="list-style-type: none">- <i>Passiv køling off</i>: Den passive køling er spærret under kompressordrift.- <i>Passiv køling on</i>: Den passive køling er frigivet under kompressordrift.
Ved passiv køledrift (3007)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Kondensatorpumpe off</i>: Kondensatorpumpen er udkoblet under den passive køledrift.- <i>Kondensatorpumpe on</i>: Kondensatorpumpen er indkoblet under den passive køledrift.
Setpunktreduktion køledrift (3008)	For at nå returløbssetpunktet for den aktive køledrift, forhøjes det aktuelle fremløbssetpunkt (ifølge kølekurven) med den værdi, der er indstillet hér. Hvis indstillingen er 0, skal kølekurven på anlæg, der regulerer i returløbet, indstilles på grundlag af returløbet
Autokorr.VP kond.føler (3030)	Med denne funktion man korrigerer og justerer de to VP-følere B21 (VFF) og B71 (VRF) mod hinanden for at justere følertolerancerne og derved få en nøjagtigere beregning af den årlige ydelsesfaktor. <ul style="list-style-type: none">- <i>Nu</i>: Med denne indstilling kan den automatiske følerkorrektio n straks udløses. Ved justeringen bliver "Korrektion WP fremløbsføler" bestemt på grundlag af den målte temperaturdifference mellem frem- og returløbsføler..
	Under EV-spærring spærres også elpatronen i fremløbet. For at justeringen kan gennemføres, skal begge føler værdier ligge mellem 5°C og 50°C og må maksimalt udvise en difference på 3°C. <ul style="list-style-type: none">- <i>Efter pumpeforløb</i>: Først tilkobles kondensatorpumpen KSP (Q9) i 8 min., og derefter gennemføres justeringen. For at kondensatorpumpen kan tilkobles, aktiverer regulatoren automatisk funktionen "Relætest Q9". I dette tidsrum vises nøglesymbolet, og særdriftsformen "Udgangstest". Fremløbstiden kan ikke indstilles. Under pumpefremløbet kan man til enhver tid gennemtvinge korrektion ved at vælge "Nu". "Off" afbryder fremløbet uden korrektion. Ønskes der en justering af den absolutte temperatur, skal returløbsføler B71 justeres manuelt før den automatiske korrektion Returløbsfølerens korrektionsværdi ændres ikke ved den automatiske korrektion.

Korr. VP fremløbsføler
3031
Korr. VP returføler
3032

De temperaturer, der måles med følerne VFF (B21) og VRF (B71), kan separat korrigeres maks. $\pm 20\text{K}$ manuelt med en separat parameter.



I menuen Ind-/udgangstest vises de målte følerværdier uden korrektion. De korrigerede temperaturværdier, som anvendes til regulering, kan ses i menuen Diagnose kilde.

Korrektionsstatus
(3033)

Korrektionsstatus vises på skærmen lige ved siden af korrektionsparametrene for frem- og returløbsføler.

- *Ikke korrigeret:* Korrektionsværdierne er hverken korrigeret manuelt eller automatisk, eller den automatiske korrektion er blevet afbrudt eller er mislykkedes.
- *Korrigeret manuelt:* Mindst en af korrektionsværdierne er ændret via betjeningen.
- *Automatisk korrigeret:* Følerne er justeret med den automatiske følerkorrektion. Korrektionsværdierne er ikke ændret senere.
- *Korrektion i gang:* Pumpefremløbet til den automatiske følerkorrektion er startet. Korrektionen er endnu ikke gennemført.

8.16 Energimålere

Ved hjælp af menuen Energimålere kan både den modtagne (elektriske) energi og den afgivne (producerede) energi måles og vises. Desuden er apparatet udstyret med de to pulsindgange H1 og H3 for tilkobling af eksternt installerede el-, varme- og volumengennemstrømningsmålere. Dermed er der mulighed for at få oplysninger om den aktuelle effektivitet (ydelsesfaktor) såvel som om den samlede effektivitet, der måles over en længere periode (f.eks.: 1 år).

Varmemængdemåler

Pulstælling varme
(3090)

Ved hjælp af parameteren Pulstælling varme indstiller man, med hvilken indgang - H1 eller H3 - varmemængden eller vandgennemstrømningsvolumenet skal måles:

- *Ingen:* Ingen måling fra indgang H1 eller H3. Denne indstilling er vigtig, hvis indgangene anvendes til andre pulstællinger (f.eks. registrering af den anvendte energi).
- *Med indgang H1, Med indgang H3:* Pulstælleren fra den indstillede indgang aflæses, og den således fundne energi lægges til målingen for den afgivne varme.



Det er vigtigt, at den her valgte måleindgang er indstillet i konfigurationen (prog.nr. 5950, 5960) også på "Pulstælling".

Pulsenhed varme
(3092)
Pulsværdi varmetæller
(3093)
Pulsværdi varmenævner
(3094)

Med valget af pulsenhed bliver også registreringen af den afgivne energi til varmemåling eller gennemstrømningsmåling adskilt.

- Pulsenhed varme = kWh
Impulserne eller deres energiværdi lægges i direkte til i måleren for den afgivne varme.
- Pulsenhed varme = Liter
Ved hjælp af impulserne eller deres volumenværdi beregnes varmeenergien via den målte temperaturdifference mellem frem- og returløb og lægges derefter til i måleren for den afgivne varme.

Programmering

Værdien af en impuls indlæses med tre indstillingsparametre in form af en kvotient (tæller og nævner) og den fysiske enhed.

Pulsværdi = (tæller/nævner) * enhed

Eksempel *Pulsværdi varmetæller* = 10
1: *Pulsværdi varmenævner* = 1
Pulsenhed varme = Liter => Pulsværdi = 10 liter/impuls

Eksempel *Pulsværdi varmetæller* = 1
2: *Pulsværdi varmenævner* = 1
Pulsenhed varme = kWh => Pulsværdi = 1 impuls/kWh

Gennemløb opvarmning
(3097)
Gennemløb brugsvand
(3098)

I stedet for gennemløbsmåling med pulstælling kan der anvendes volumenberegning. Denne funktion beregner ved hjælp af en indstillelig gennemløbskapacitet, driftstid og omdrejningstal det teoretiske gennemløbsvolumen gennem kondensatoren.

=> Volumen [l] = driftstid [min.]/60 * omdrejningstal [%] * gennemløbskapacitet [l/h]

Gennemløbskapaciteten kan indstilles separat for varmedrift og brugsvandproduktion.

Driftstiden registreres med 1 minuts nøjagtighed. Ved varmedrift registreres kondensatorpumpe Q9's tilstand, ved brugsvandproduktion ladepumpe/zoneventil Q3's tilstand.

Det fundne volumen multipliceres med den målte temperaturdifference og lægges til som varmeenergi i måleren for den afgivne varme.



Ved hjælp af denne funktion (prog.nr. 3092 pulsenhed varme = liter) og målingen af temperaturdifference er det muligt at registrere den afgivne varmeenergi uden at behøve at installere en varmemåler. Frem- (B21) og returløbstemperaturen (B71) måles ved kondensatoren. Ved hjælp af temperaturdifference og det vandvolumen, der er løbet igennem kondensatoren (pulsmåling med gennemløbsmåler eller volumenberegning) kan den afgivne varmeenergi beregnes.



Ønskes der ingen måling af varmeenergien via volumenberegningen, skal funktionen slås fra via begge parametre ("---").



Temperaturdifference mellem frem- (B21) og returløbsføler (B71) måles kun for varmestrømmen. Negative difference (kølestrøm) begrænses til "0". Det bevirker, at der aldrig måles kølestrøm ved beregning af den afgivne varmeenergi. For at undgå at få temperaturdifference, når varmepumpen ikke er i funktion på grund af følertolerancer, er det nødvendigt at justere de to følere B21 og B71 efter hinanden (se prog.nr. 3030-3033).

Energimåler elektrisk energi

Pulstælling energi
(3100)

Ved hjælp af parameteren Pulstælling energi indstiller man, med hvilken indgang - H1 eller H3 - den elektriske energi skal måles:

- *Ingen*: Ingen måling fra indgang H1 eller H3. Denne indstilling er vigtig, hvis indgangene anvendes til andre pulstællinger (f.eks. registrering af den afgivne energi).
- *Med indgang H1, Med indgang H3*: Pulsmåleren fra den indstillede indgang aflæses, og den således fundne elektriske energi lægges til målingen for den anvendte energi.



Det er vigtigt, at den her valgte måleindgang er indstillet i konfigurationen (prog.nr. 5950, 5960) også på "Pulsmåling".

Pulsenhed energi
(3102)
Pulsværdi energitæller
(3103)
Pulsværdi energinævner
(3104)

Med valget af pulsenhed bliver også registreringen af den anvendte energi til elektrisk eller gasmotordrevne varmepumper adskilt.

- Elektrisk energi
Pulsenhed energi = kWh: Impulserne eller disses energiværdi lægges i direkte til i måleren for den anvendte energi.
- Gasenergi
Pulsenhed energi = m3 : Understøttes ikke af varmepumpen.

Værdien af en impuls indlæses med tre indstillingsparametre in form af en kvotient (tæller og nævner) og den fysiske enhed.

$\text{Pulsværdi} = (\text{tæller/nævner}) * \text{enhed}$

Eksempel $\text{Pulsværdi energitæller} = 1$ => Pulsværdi
1: $\text{Pulsværdi energinævner} = 100$ = 100 impuls/kWh
 $\text{Pulsenhed energi} = \text{kWh}$ (eller. 0,01 kWh/impuls)

Elektrisk kildeudgang
(3108)

Denne funktion beregner ved hjælp af en indstillelig elektrisk kildeudgang, driftstid og omdrejningstal den elektriske energi, der teoretisk anvendes til drift af kilden (pumpe/ventilator).

=> $\text{Kildedrift [kWh]} = \text{driftstid [min.]} / 60 * \text{omdrejningstal [\%]} * \text{elektrisk kildeudgang [kW]}$

Driftstiden registreres med 1 minuts nøjagtighed. Kildepumpe Q8's eller luftventilators K19's tilstand registreres.

Den fundne energi til kildedrift lægges til i måleren for den anvendte energi.

Ved BSW 6-15 og BSW-K/-KC registreres kildeudgangen allerede via kompressorens energimåler.

Ved W/W-anlæg og BSW21 skal den eksterne kildepumpes ydelse angives



Hvis der ikke ønskes måling af kildeenergien, skal funktionen slås fra via udgangsparameteren ("---").

Programmering

Måling internt el-fremløb K25 (3109)

Ved hjælp af parameteren Pulsmåling varme indstiller man, med hvilken indgang - (H1 eller H3) - varmemængden eller vandgennemstrømningsvolumenet skal måles:

- *Ingen*: Elpatronerne måles ikke.
- *Varmeafgivelse*: Elpatronerne måles kun som afgiven varmeenergi. Denne option skal vælges, hvis varmepumpen fødes via en nettilslutning (elpatronen føres med og måles via kompressorens elektriske måler).
- *Energitilførsel*: Elpatronerne måles kun som anvendt energi.
- *Begge*: Elpatronerne måles som anvendt energi og afgiven varmeenergi. Denne option skal vælges, hvis varmepumpen fødes via to nettilslutninger (elpatronen føres ikke med via kompressorens elektriske måler).



Bemærk: Elvarmepatronens ydelse i fremløbet K25 er angivet i prog.-nr. 5811.

Varmeafgivelse (3110)

Den varmeafgivelse, som er fundet ved hjælp af pulspulstælling og den beregnede varmeafgivelse lægges til i måleren for afgivet varme hvert minut.

=> Afgivet varme = $dT \cdot \text{volumen (beregnet)} + dT \cdot \text{volumen (målt)} + \text{varme (målt)}$

Internt i regulatoren registreres den afgivne varme til varmedrift og brugsvandsdrift separat, men kun den samlede værdi vises. I spec. dag-lageret anføres de dog separat (prog.nr. 3120-3188)

Ved køledrift til rumkøling og optøningsdrift måles der ingen afgiven varme.

Målværdien vises som "---", hvis der ikke er indstillet nogen målefunktion (puls eller volumenberegning).



Med den relevante adgangsret kan måleren nulstilles over betjeningen. Hvis måleren stilles tilbage, registreres der en speciel dag.

Energitilførsel (3113)

Den energistigning, om er fundet ved hjælp af pulstælling og den beregnede energistigning for kildedrift lægges til i måleren for Anvendt energi hvert minut.

=> Anvendt energi = energi kildedrift (beregnet) + energi elektrisk (målt)

Internt i regulatoren registreres den anvendte energi til varmedrift og brugsvandproduktion separat, men kun den samlede værdi vises. I spec. dag-lageret anføres de dog separat (prog.nr. 3120-3188)

Ved køledrift til rumkøling måles der ingen anvendt energi.

Målværdien vises som "---", hvis der ikke er indstillet nogen målefunktion (puls og beregning for kildedrift).



Med den relevante adgangsret kan måleren nulstilles over betjeningen. Hvis måleren stilles tilbage, registreres der en speciel dag.

Ydelsesfaktor (3116)

Ydelsesfaktoren beregnes ud fra de to målere for afgivet (prog.nr. 3110) og anvendt (prog.nr. 3113):

=> Ydelsesfaktor = $\text{afgivet varme} / \text{anvendt energi}$

Ydelsesfaktoren viser værdien "---", når en af de to energimålere er ubenyttet (ingen målefunktion indstillet) og ligeledes viser "---".

Speciel dag--lager (årlig ydelsesfaktor)

Speciel dag-lageret fastholder de på den specielle dag opsummerede målværdier og beregner på grundlag heraf den årlige ydelsesfaktor for den forløbne periode. Når den specielle dag kommer, lagres de aktuelle, absolutte målværdier. På grundlag heraf kan de enkelte speciel dag-posters forskellige værdier så beregnes og vises.

Ved hjælp af speciel dag-funktionen beregnes og lagres automatisk en årlig ydelsesfaktor en gang om året for den samme brugsperiode.

Til brug for eventuelle forbrugs- eller anlægsanalyser lagres desuden de tilgrundliggende årlige energiværdier - separat for opvarmning og brugsvandsdrift.

Følgende værdier vises for hver post:

- Speciel dag (lagringsdato)
- Årlig ydelsesfaktor
- Varmeafgivelse opvarmning
- Varmeafgivelse brugsvand
- Energitilførsel opvarmning
- Energitilførsel brugsvand

Energiværdierne for afgivet og anvendt energi vises for et år (eller mellem to speciel dag-poster).

Hele speciel dag-lageret (alle poster) kan slettes ved hjælp af prog.nr. 3190.

Spec.dag årlig ydelsesfaktor (3119)

Speciel dag-datoen (dag/måned) indstilles ved hjælp af parameteren Speciel dag-dato årlig ydelsesfaktor.

Ved midnat den indstillede specielle dag genereres der en post i lageret. Dette gentager sig en gang om året. Funktionen kan ikke slås fra.

Målværdier

De målværdier, der vises i Speciel dag-lageret, er de energiværdier, der er registreret i perioden mellem 2 specielle dage, og som anvendes til beregning af den tilhørende årlige ydelsesfaktor.

Afgivet og anvendt energi vises separat for varmedrift og brugsvandsdrift.

I Speciel dag-lageret kan der gemmes 10 poster (10 år). Den første post (indeks 1) er altid den nyeste og skubber de ældre poster i oversigten en plads bagud. Hvis lagerposten er tom, vises "---" som målværdi.

Oversigt over de tilsvarende betjeningslinjer:

Speciel dag-beholder	Spec.dag årlig & driftsfaktor	Varmeafgivelse opvarmning	Varmeafgivelse BV	Energitilførsel opvarmning	Energitilførsel BV 1
1. År	3120	3121	3122	3124	3125
2. År	3127	3128	3129	3130	3131
3. År	3134	3135	3136	3137	3138
Hent 4. År	3141	3142	3143	3144	3145
Hent 5. År	3148	3149	3150	3151	3152
Hent 6. År	3155	3156	3157	3158	3159
Hent 7. År	3162	3163	3164	3165	3166
Hent 8. År	3169	3170	3171	3172	3173
Hent 9. År	3176	3177	3178	3179	3180
Hent 10. År	3183	3184	3185	3186	3187

Reset spec.dag-lager (3190)

Hele lageret med alle poster slettes ved hjælp af parameteren Reset speciel dag-lager.

Alle poster og deres værdier vises som "---".

Programmering

Måling intern el BV
(3192)

Der er mulighed for at vælge, om varmen, som elpatron K6 afgiver i brugsvandbeholder K6 og/eller den optagne elektriske energi skal måles.

Ingen: Elpatronen måles ikke.

Varmeafgivelse: (VP-tarif) Elpatronen måles kun som afgiven varmeenergi. Dette skal vælges, når elpatronen føres med via kompressorens elektriske måler.

Energitilførsel: Elpatronen måles kun som anvendt energi.

Begge (boligtarif): Elpatronen måles som anvendt energi og afgiven varmeenergi. Dette skal vælges, når elpatronen ikke føres med via kompressorens elektriske måler.



Anvisninger: Anvendt energi elpatron = afgiven varme elpatron (beregnet). Målingen foretages altid på energimåleren til brugsvandsdrift uafhængigt af varmepumpens driftstilstand (varme-/brugsvands-/køle-/afrimningsdrift).

Elvarmepatron K6's ydelse i brugsvandsbeholderen er angivet i prog.-nr. 5740.

Måling intern el buffer
(3193)

Der er mulighed for at vælge, om varmen, som elpatron K6 afgiver i brugsvandbeholder K6 og/eller den optagne elektriske energi skal måles.

Ingen: Elpatronen måles ikke.

Varmeafgivelse: (VP-tarif) Elpatronen måles kun som afgiven varmeenergi. Denne option skal vælges, når elpatronen føres med via kompressorens elektriske måler.

Energitilførsel: Elpatronen måles kun som anvendt energi.

Begge (boligtarif): Elpatronen måles som anvendt energi og afgiven varmeenergi. Denne option skal vælges, når elpatronen ikke føres med via kompressorens elektriske måler.



Anvisninger: Anvendt energi elpatron = afgiven varme elpatron (beregnet). Målingen foretages altid på energimåleren til brugsvandsdrift uafhængigt af varmepumpens driftstilstand (varme-/brugsvands-/køle-/afrimningsdrift).

Elvarmepatron K16's ydelse i buffertanken er angivet i prog.-nr. 5872.

Elektr. pumpeydelse opvarmning/BV
(3195, 3196)

Disse funktioner beregner den pumpeenergi, der teoretisk set kræves til varmefordelingen, med den indstillede elektriske pumpeydelse og driftstid.

$\text{Pumpeenergi [kWh]} = \text{driftstid [min]} / 60 * \text{Elektrisk effekt [kW]}$

Pumpens ydelse kan indstilles separat for varmedrift og brugsvandproduktion. På denne måde kan der tages hensyn til driftsafhængige forskelle (f.eks. brugsvandsopladning).

I prog. nr. 3196 skal kondensatorpumpen Q9's ydelse plus zoneventil Q3's ydelse indlæses.

Hvis varmepumpen er forsynet med nettilslutning eller hvis der ikke ønskes nogen måling af pumpeenergien, skal denne funktion frakobles via begge parametre ("---").

8.17 Kaskade

Frigivelsesgrænse kildesekv.
(3530)

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

Resetgrænse kilde.sekvens
(3531)

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

Indkoblingsforsinkelse
(3533)

Med indkoblingsforsinkelsen undgås en for hyppig ind- og udkobling (takter) af kedlen, hvorved der sikres en stabil driftstilstand.

Auto kilde.sekv.omkobling
(3540)

Med kildesekvensomkoblingen defineres rækkefølgen af føringskedlen og efterfølgende kedler, hvorved kedlens udnyttelsesgrad i en kaskade påvirkes. Efter udløb af den indstillede tid ændres kedlernes rækkefølge. Kedlen med en næste højere apparatadresse arbejder som føringskedel.

Auto kilde.sekv.udeladelse
(3541)

- *Ingen*: Efter udløb af den tid, der er indstillet i prog. nr. 3540, ændres kedlernes rækkefølge.
- *Første*: Den første kedel i adresseringen arbejder som føringskedel; for alle de øvrige kedler ændres kedlernes rækkefølge efter udløb af tiden, der er indstillet i prog. nr. 3540.
- *Sidste*: Den sidste kedel i adresseringen bliver ved med at være den sidste kedel; for alle de øvrige kedler ændres kedlernes rækkefølge efter udløb af tiden, der er indstillet i prog. nr. 3540.

8.18 Solar

Temp.diff. ON
(3810)

Temp.diff. OFF
(3811)

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

Ladetemp. min. BV
(3812)

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

Ladetemp. min. buffer
(3815)

Ladetemp. min. svømmebassin
(3818)

Udover teemperaturredifferensen er en bestemt kollektortemperatur nødvendig for beholder/buffer/svømmebassin-ladeprioritet.

Ladeprioritet beholder
(3822)

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

- *Ingen*: Hver beholder oplades ind i mellem til en temperaturforhøjelse på 5°C, indtil hvert setpunkt har nået niveau A, B eller (Tab. 1). Hvis alle setpunkter er nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau.
- *Brugsvandsbeholder*: Brugsvandsbeholderen har ladeprioritet under solvarmeoplading på hvert niveau (A, B eller C). Først derefter oplades andre forbrugere på samme niveau. Hvis alle setpunkter er blevet nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau. I denne forbindelse har brugsvandsbeholderen igen ladeprioritet.
- *Buffertank*: Buffertanken har ladeprioritet under solvarmeoplading på hvert niveau (A, B eller C). Først derefter oplades andre varmeafgivende enheder på samme niveau. Hvis alle setpunkter er blevet nået, sigtes der mod setpunkterne på det næste niveau. I denne forbindelse har buffertanken igen ladeprioritet.

Tab. 3: Beholdersetpunkter


Niveau	brugsvandsbeholder	buffertank	svømmebassin ¹⁾
A	Nominelt setpunkt (prog.-nr. 1610)	Buffersetpunkt (slæbeviser)	Setpunkt solvarmeopv. (prog.-nr. 2055)
B	Ladetemperatur max. (prog.-nr. 5050)	Ladetemperatur max. (prog.-nr. 4750)	Setpunkt solvarmeopv. (prog.-nr. 2055)
C	Beholdertemperatur max. (prog.-nr. 5051)	Beholdertemperatur max. (prog.-nr. 4751)	Svømmebassintemp. max. (prog.-nr. 2070)

¹⁾ Ved aktiveret ladeprioritet for svømmebassin (prog. nr. 2065) har svømmebassinet ladeprioritet i forhold til beholderen

Ladetid relativ prioritet
(3825)

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

Programmering

Ventetid relativ prioritet (3826)	I det tidsrum, der er indstillet hér, forsinkes ophævelsen af prioritet.
Ventetid paralleldrif (3827)	Ved tilstrækkelig solvarmeydelse er paralleldrif mulig ved anvendelse af solvarmeladepumper. Derved er det muligt at oplade den næste beholder i prioriteringsrækkefølgen sammen med den aktuelt opladede beholder. Beholdertilkoblingen ved paralleldrif kan forsinkes og indeles i trin ved hjælp af den værdi, der er indstillet hér.
Forsinkelse sekundærpumpe (3828)	Varmevekslerens sekundærpumpes drift kan forsinkes for at gøre det muligt først at skylle eventuelt koldt vand gennem pumpen i primærkredsløbet først.
Kollektorstartfunktionen (3830)	Hvis temperaturen ikke kan måles korrekt, når pumpen er frakoblet (f.eks. ved vakuumrør), er periodisk tilkobling af pumpen mulig. Temperaturen ved kollektoren kan ikke måles korrekt med frakoblet pumpe. Derfor må pumpen tilkobles af og til.
	
Min. gangtid kollekt.pumpe (3831)	Kollektorumpen indkobles periodisk i den gangtid, der er indstillet hér.
Kollektorstartfunkt. gradient (3834)	Så snart der forekommer en temperaturstigning ved kollektorføleren, indkobles kollektorumpen. Jo højere en værdi indstilles hér, desto større skal temperaturstigningen være.
Kollektorfrostbeskyttelse (3840)	For at undgå, at kollektoren fryser, aktiveres kollektorumpen 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 varmebærer (3860)	Pumpebeskyttelsesfunktion for at forhindre kollektorpumpeoverkog, hvis der er fare for fordampning af varmebæremidlet som følge af høj kollektor temperatur.
Begrænsning af pumpeomdrejningstal (3870, 3871)	Indtastning af solvarmepumpens minimale og maksimale omdrejningstal.
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.

8.19 Buffertank

Forceret opladning

For at spare på eludgifterne eller for at lade tanken helt op før spærring af varmepumpen kan der udløses en forceret buffertankladning. Derved opretholdes varmepumpens drift, indtil det ønskede setpunkt for forceret ladning (opvarmning/køling) nås i buffertanken, eller indtil den forcerede ladning ikke længere er frigivet.

Hvis anlægget befinder sig i køledrift, anvendes setpunktet for forceret ladning køling. I varmedrift fungerer slæbeviseren som setpunkt. Dette kan begrænses med parametrene "Forceret ladning opvarmning min." og "Forceret ladning opvarmning maks.".

Den forcerede ladning kan enten udløses via lavtakstindgang E5 eller prog.nr. 4711. Hvis den forcerede ladning afbrydes, fordi det har været nødvendigt at slukke for varmepumpen, genoptages den, så snart buffertanktemperaturen er faldet (opvarmning) eller steget (køling) med 5°C. Den forcerede ladning skal altid være frigivet på dette tidspunkt. Ved sommerdrift eller ved beskyttelsesdrift af alle varmekredse er forceret ladning spærret.

Setp. forceret opladn. køle (4708)	Den forcerede opladning køling af buffertanken er afsluttet, når setpunktet for forceret opladning køling (°C) er nået. Med indstillingen "- - -" er den forcerede opladning køling deaktiveret. Den forcerede opladning kan kun starte, hvis den nederste beholdertemperatur ligger mindst 2K over det indstillede setpunkt. Hvis den nederste føler ikke forefindes, gælder den øverste beholderføler.
Forc. ladn. varme min./maks. (4709/4710)	Den slæbeviser, der anvendes som setpunkt ved forceret ladning varme, kan begrænses i ned- eller opadgående retning. Slæbeviseren samler maksimalværdierne for varmekredstemperaturkravene og gemmer dem. Ved midnat reduceres slæbevisersetpunktet med 10%.
Tidspunkt forceret opladn. (4711)	Den forcerede opladning begynder hver dag på det tidspunkt, der er indstillet hér (00:00 - 24:00).
Max. varighed forceret opl. (4712)	Den forcerede opladning afbrydes, når det ønskede setpunkt efter udløb af det tidsrum, der er indstillet hér, ikke er blevet nået.
Auto. generatorspærring (4720)	Med den automatiske generatorspærring opnås der en hydraulisk adskillelse af varmegenerator og buffertank. Varmegeneratoren sættes kun i drift, når buffertanken ikke længere er i stand til at dække det aktuelle varmebehov. Følgende indstillinger er mulige: <ul style="list-style-type: none">- <i>Ingen</i>: Den automatiske generatorspærring er deaktiveret.- <i>Med B4</i>: Den automatiske generatorspærring udløses af buffertanken B4- <i>Med B4 og B42/B41</i>: Den automatiske generatorspærring udløses af buffertanken B4 og B41/B42.
Auto generatorspærring KD (4721)	Varmeproducerende enheder spærres, hvis temperaturen i bufferbeholderen er højere end kedlens setpunkt + Auto varmegiverspærre SD.
Temp.diff. buffer/varmekr. (4722)	Hvis temperaturforskellen mellem buffertanken og varmekredstemperaturkravet er tilstrækkelig stor, hentes den varme, der kræves i varmekredsen, fra buffertanken. Varmegeneratoren er spærret.

Programmering

Lagbeskyttelse
(4739)



Funktionen Bufferlagbeskyttelse giver mulighed for hydraulisk justering mellem forbrugere og producerende enheder uden yderligere afspæringsventiler til buffertanken.

Når funktionen er aktiv, tilpasses vandmængden på forbrugersiden, så der om muligt ikke tilføres noget koldere vand fra buffertanken.

Funktionen kræver tilslutning af en fælles fremløbsføler B10.

Ladetemperatur max.
(4750)



Bufferbeholderen oplades til den indstillede ladetemperatur maksimum med solenergi.

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

Kølefladetemperatur
(4755)

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

Køleflade via BV/VK
(4756)

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

Køleflade kollektor
(4757)

Køleflade ved for høj buffertanktemperatur ved afgivelse af energi til omgivelserne via kollektorfladen.

- *Off*: Kølefladen er deaktiveret.
- *Sommer*: Kølefladen er kun aktiv om sommeren.
- *Altid*: Kølefladen er altid aktiv.

Ladeføler el-patron
(4760)

Fastlægger hvilken føler skal anvendes til opladning med elpatron.

- *B4*: Elpatronen deaktiveres via føler B4.
- *B42/B41*: Elpatronen aktiveres via føler B41 og deaktiveres via føler B42.

Forc. opladn. med el-patron
(4761)

Hvis en varmeproducerende enhed i systemet til forceret opladning af buffertank ikke sættes i drift i løbet af et minut efter udløsning af forceret opladning, kan elpatronen overtage den forcerede opladning.

- *Nej*: Elpatronen K16 anvendes ikke til forceret opladning.
- *Ja*: Hvis ingen anden varmeproducerende enhed overtager den forcerede opladning, foregår den forcerede opladning med elpatron K16.

Med solvarmeintegration
(4783)

Her indstilles, om buffertanken kan oplades via solenergi.

8.20 Brugsvandsbeholder

Opladning
(5010)

Her indstilles, om opladningen af brugsvandsbeholderen skal foretages én eller flere gange om dagen.

Forhøjelse fremløbssstp.
(5020)

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

Omladningsforhøjelse
(5021)

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

Opladningstype
(5022)

Ladning af en lagdelt beholder (såfremt den forefindes):

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

Forklaringer:

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

Ladetemperatur max.
(5050)

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



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

Kølefladetemperatur
(5055)

Indtilling af kølefladetemperaturen for brugsvandsbeholderen.

Køleflade kedel/VK
(5056)

Køleflade via varmenedsættelse i rumvarme (se prog. nr. 860, 1160, 1460).

Køleflade kollektor
(5057)

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

Driftsform elpatron
(5060)

- *Erstatning*: Elpatronerstatningen overtager brugsvandsopladningen, så snart varmepumpen går over på driftstilstand eller er deaktiveret eller hvis brugsvandsopladningen blev afbrudt af varmepumpen.
- *Sommer*: Når alle varmekredse er omstillet til sommerdrift, overtager elpatronen brugsvandsopladningen fra og med næste dag. Varmepumpen forbliver således deaktiveret under sommerdrift. Varmtvandsproduktionen gennemføres først med varmepumpen igen, når mindst én varmekreds er omstillet til varmedrift. I varmedrift drives elpatronen som beskrevet ved indstillingen erstatning.
- *Altid*: Brugsvandsopladningen foregår altid med elpatronen.



Brugsvands-driftsformtasten har også indvirkning på elpatronen. Driftsformtasten for brugsvand skal være aktiveret for, at brugsvandet oplades.

Programmering

Frigivelse af elpatron
(5061)

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

Overtemperaturreduktion
(5085)

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

Med buffertank
(5090)

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

Med forregul./føddepumpe
(5092)

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

Med solvarmeintegration
(5093)

Med denne funktion indstilles det, om brugsvandsbeholderen skal fødes via solenergi.

Pumpehastighedsbegrænsninger
(5101, 5102)

Indstilling af beholderladepumpens minimale og maksimale hastighed i procent.

Omladningsstrategi
(5130)

Omladningen er altid tilladt eller til de indstillede brugsvandsfrigivelsestider.

8.21 BV-gennemstrømning

Min. setp.diff. til beh.temp.
(5406)

Brugsvandssetpunktet reguleres maksimalt til den aktuelle beholdertemperatur minus indstillelig setpunkt differens.

Motorgangstid
(5544)

Indstilling af den anvendte blandeventils motorgangstid.

8.22 Konfiguration

Forindstilling
(5700)

Indstilling af koden til det hydrauliske system. Kodeangivelserne fremgår af det relevante anvendelseseksempel.




Ved programmering af skemaet skal de relevante følere være tilsluttet. Ved senere programmering af følere vises "---". Indstillingen er dog alligevel til rådighed.

Varmekreds 1,2
(5710, 5715)

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

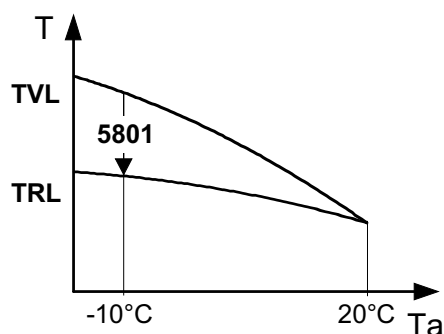


Denne indstilling virker kun direkte på varmekredsene, ikke på betjeningen!

Kølekreds 1 (5711)	Kølekreds 1 kan aktiveres og deaktiveres vha. disse funktioner. Kølekreds 1 er aktiveret, så snart kølekredsens hydrauliske udførelse er defineret: <ul style="list-style-type: none">- Ved 4-rørssystem er der separate forsyningsrør for varme og køling. Afgivelse af varme/kulde sker altid via det samme varme-/kølesystem.- 2-rørssystemet må ikke anvendes.
Anvendelse blandeventil 1 (5712)	Definerer blandeventil 1s anvendelsesformål (Y1 / Y2). Parametret fungerer kun ved 4-rørssystem.
Brugsvandsaktuator Q3 (5731)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Ingen</i>: Opvarmning af brugsvand deaktiveret via Q3.- <i>Ladepumpe</i>: Opladning af brugsvand via tilslutning af ladepumpe til Q3/Y3.- <i>Zoneventil</i>: Opladning af brugsvand via tilslutning af zoneventil til Q3/Y3.
BV separat kreds (5736)	BV separat kreds kan kun anvendes i en kedelkaskade. <ul style="list-style-type: none">- <i>Off</i>: BV separat kreds er deaktiveret. Enhver kedel til stede kan forsyne brugsvandsbeholderen.- <i>On</i>: 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“.
Ydelse el BV K6 (5740)	Indlæsning af elpatron K6's ydelse i brugsvandsbeholderen.
Ydelse el-fremløb K25/K26 (5811/5813)	Indlæsning af elpatron K25/K26's ydelse i fremløbet.
Ydelse el buffer K16 (5872)	Indlæsning af elpatron K16's ydelse i buffertanken.
Varmekilde (5800)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Brine</i>: f.eks. ved brug af jordvarme- <i>Vand</i>: f.eks. ved brug af grundvand, vand fra søer eller vandløb- <i>Luft</i>: Varmekilden luft understøttes ikke
Køling (5807)	Definerer om, og for hvilket system, kølingen skal ske. <ul style="list-style-type: none">- <i>Off</i>: Der leveres ingen køling.- <i>4-rørssystem</i>: I et 4-rørssystem sker kølingen enten gennem separate eller de samme forsyningsrør som for opvarmning/køling.- <i>2-rørssystem</i>: I et 2-rørssystem sker kølingen gennem de samme forsyningsrør som for opvarmning/køling.
Spredning VK ved UT -10°C (5810)	Varmepumpens styring sker på grundlag af returtemperaturen. Spredningen, der er indlæst på denne betjeningslinje, ved en udetemperatur på -10 °C, omregnes til den aktuelle, blandede udetemperatur. Ved en udetemperatur på -10°C reduceres fremløbstemperatursetpunktet med den indstillede værdi, ved en udetemperatur på 20°C sker der ikke længere nogen reduktion

Programmering

Fig. 49



TVL Fremløbstemperatur
TRL Returtemperatur
UT Udetemperatur



Vigtigt! I stedet for indlæsning af den korrekte spredning kan 0 også indtastes som spredning ved -10°C . I så fald skal varmekurven for returtemperatursetpunktet være indstillet. Dette er kun muligt i anlæg uden åben shuntvarmekreds. Prog. nr. 5801 fungerer kun, hvis der hverken er en buffertank eller en shuntvarmekreds.



I køledrift har parametren ingen virkning. Ved regulering til returtemperatur skal kølekurven indstilles på retursetpunktet.

Solvarmestyreelement
(5840)

Solvarmeanlægget kan drives med en ladepumpe i stedet for med en kollektorpumpe og zoneventiler til beholderintegrering.

Ekstern solvarmeveksler
(5841)

- *Fælles*: Anvendelse af solvarmeveksler til brugsvandsbeholder og buffertank.
- *Brugsvandsbeholder*: Anvendelse af solvarmeveksler til brugsvandsbeholder.
- *Buffertank*: Anvendelse af solvarmeveksler til buffertank.

Kombitank
(5870)

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

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

Relæudgange QX1/QX2/
QX3/QX4/QX5/QX6
(5890 - 5896)

- *Ingen*: Relæudgange deaktiveret.
- *Kompressorfejl 2 K2*: Understøttes ikke ved BSW.
- *Procesomv.ventil Y22*: Procesomvenderventilen er nødvendig for varmepumpens afrimningsfunktion.
- *Hot-gastemperatur K31*: Relæet aktiveres, når en tilsluttet hot-gastemperaturføler B81 overstiger "Setpunkt hot gas-temp." og aktiveres, når temperaturen falder ned under setpunktet med en koblingsdifferens. Kontaktens virkemåde kan indstilles (Ved BLW fast parametret på QX2).
- *Elpatron 1/2 fremløb K25/K26*: Relæet anvendes til at styre en elpatron i fremløbet (K25 eller 26) eller det første trin i tilfælde af en tottrins elpatron.



Vigtigt! Elpatronerne skal være udstyret med en sikkerhedstermostat.

- *Zoneventil køling 2 Y28*: Styling af ekstraudstyret zoneventil køling Y28 til omstilling til passiv køling. Derved skilles varmekredsen hydraulisk fra kølekredsen i tilfælde af samtidig varmedrift.
- *Fødepumpe Q14*: Tilslutning af en fødepumpe.
- *Kaskadepumpe Q25*: Fælles pumpe for alle varmeproducerende enheder i en kaskade.
- *Afspærringsventil Y4*: Tilslutning af en omskifterventil til hydraulisk frakobling af den varmeproducerende enhed fra resten af anlægget.
- *Elpatron BV K6*: Tilkobling af elpatron til ladning af brugsvandbeholderen.



Vigtigt! Elpatronerne skal være udstyret med en sikkerhedstermostat.

- *Cirkulationspumpe Q4*: Den tilsluttede pumpe anvendes som brugsvandcirkulationspumpe (se prog.-nr. 1660).
- *Beholderomladepumpe Q11*: Brugsvandbeholderen kan lades via buffertanken, såfremt den er varm nok. Denne omladning sker med omladepumpen Q11.
- *BV-mellemkredspumpe Q33*: Ladepumpe ved brugsvandsbeholder med ekstern varmeveksler.
- *BV-blandepumpe Q35*: Særskilt pumpe til beholdercirkulation ved aktiv legionelafunktion.
- *Brinepumpe Q5*: Tilslutning af en cirkulationspumpe ved anvendelse af en solvarmekollektor.
- *Kollektorpumpe 2 Q16*: Hvis der skal integreres endnu en solvarmekollektor, er det nødvendigt at indbygge en særskilt cirkulationspumpe til denne kollektorkreds.
- *Solv.pumpe ekst. veksler K9*: Her skal Solvarmepumpe ekstern veksler K9 indstilles til den eksterne varmeveksler.



Ved drift af en brugsvandtank og en buffertank skal der under prog.nr. 5841 vælges "Ekstern Solvarmeveksler".

- *Solfanger buffertank 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
- *Elpatron buffer K16*: Relæet anvendes til at styre elpatronen i buffertanken.

Programmering



Vigtigt! Elpatronerne skal være udstyret med en sikkerhedstermostat.

- *H1/H2/H3-pumpe Q15/Q18/Q19:* Tilslutning af en pumpe ved indgang H1/H2/H3 for en yderligere forbruger.
- *Cirkulationspumpe VKP:* Aktivering af cirkulationspumpe P.
- *2. pumpettrin VK1/VK2/VKP:* Funktion til styring af en 2-trins cirkulationspumpe for at nedsætte pumpens ydelse.
- *Zoneventil køling Y21:*
Styring af zoneventil køling. Zoneventil køling anvendes til omstilling af varmedrift til køledrift, når varmepumpen ikke kun anvendes til opvarmning, men også samtidigt til køling.
- *Luftaffugter K29:*
Ved stigende rumluftfugtighed kan der aktiveres en ekstern luftaffugter. Det kræver, at der tilsluttes en fugtføler på Hx-indgangen. Luftaffugterens funktion er uafhængig af kølefunktionen. Driftsformer, ferieprogram, overstyringstast osv. påvirker ikke affugterens drift.
- *Varmekrav K27:* Så snart der forekommer et varmekrav i systemet, aktiveres udgang K27.
- *Kølekrav K28:*
Så snart der forekommer et kølekrav i kølekreds 1, aktiveres udgang K28. Derved kan der aktiveres ekstern køling. Ved apparat med adresse 1 kan et kølekrav fra systemet medføre aktivering af udgang K28. Det kræver, at BZ 6627 "Kølekrav" på betjeningssiden "LPB-system" skal være indstillet på "Centralt".
- *Alarmudgang K10:* Hvis der opstår en fejl, giver alarmrelæet besked derom. Kontakten lukkes med en forsinkelse på 2 min. Hvis der ikke længere er nogen fejlmelding, åbnes kontakten med det samme.



Alarmrelæet kan tilbageslås, selvom fejlen ikke er blevet udbedret (se prog.nr. 6710).

- *Tidsprogram 5 K13:* Relæet styres ifølge indstillingerne i Tidsprogram 5.

Funktion udgang QX4 mod.
(5909)



Med denne funktion kan man vælge den pumpe, der skal reguleres med den elektronisk regulerede Triac-udgang QX4.

Det er strengt nødvendigt at overholde den minimale belastning på 50mA AC og den maksimale belastning på 1,4A AC. Fra og med en belastning på 150W skal den tilsluttede pumpe have en intern viklingsbeskyttelse.

- *Ingen:* Ingen pumpe.
- *Kildepumpe Q8/ventilat K19:* .
- *Brugsvandpumpe Q3:* Brugsvandspumpen Q3 skal reguleres med udgang QX4.



Varmeveksleren inde i beholderen og føler B36 i returløbet

Styringen beregner ladepumpens hastighed, så returtemperaturen ved føler B36 ligger 2K over beholdertemperaturværdien (B3). Hvis den aktuelle returtemperatur er lavere end $B3 + 2K$, sættes brugsvandspumpe Q3's hastighed op, indtil føler B36 når en temperatur på $B3 + 2K$. Hvis føleren går i stykker, leveres den minimale hastighed ifølge parametringen.

Varmeveksler inde i beholderen med forregulator

Styringen beregner ladepumpens hastighed, så brugsvandssetpunktet + ladeforhøjelsen nås ved føler B35. Hvis den aktuelle fremløbstemperatur er lavere end brugsvandssetpunktet + ladeforhøjelsen, reduceres brugsvandspumpe Q3's hastighed, indtil føler B35 når temperaturen svarende til brugsvandssetpunktet + ladeforhøjelsen. Hvis føleren går i stykker, leveres den minimale hastighed ifølge parametringen.

Varmeveksler uden for beholderen og føler B36 i fremløbet

Styringen beregner ladepumpens hastighed, så ladetemperaturen ved føler B36 ligger 2K over brugsvandssetpunktet. Hvis den aktuelle brugsvandsladetemperatur er lavere end brugsvandssetpunktet + 2K, sættes brugsvandspumpe Q3's hastighed op, indtil føler B36 når brugsvandssetpunktet + 2K. Hvis føleren går i stykker, leveres den minimale hastighed ifølge parametringen.

Varmeveksler uden for beholderen med forregulator

Styringen beregner ladepumpens hastighed, så ladetemperaturen ved føler B35 ligger 2K over brugsvandssetpunktet. I dette tilfælde skal forregulatorens føler B35 være placeret i mellemkredsen. Hvis der desuden tilsluttes en B36, skal B35 placeres som forregulatorens føler. I dette tilfælde beregner styringen ladepumpens hastighed, så brugsvandssetpunktet + ladeforhøjelsen nås ved føler B35. Hvis føleren går i stykker, leveres den minimale hastighed ifølge parametringen.

- *BV-mellemkredspumpe Q33*: Mellemkredspumpen Q33 skal reguleres med udgang QX4.



Styringen beregner mellemkredspumpens hastighed, så ladetemperaturen ved føler B36 ligger 2K over brugsvandssetpunktet. Hvis den aktuelle brugsvandsladetemperatur ved B36 er lavere end det påkrævede setpunkt + 2K, reduceres hastigheden, indtil føleren B36 når den påkrævede temperatur. Hvis der ikke er tilsluttet nogen B36, beregnes funktionen med føler B35. Hvis føleren går i stykker, leveres den minimale hastighed ifølge parametringen.

- *BV-blandepumpe Q34*: .

- *Kildepumpe Q5*: Kollektorpumpen Q5 skal reguleres med udgang QX4.

- *Kollektorpumpe 2 Q16*: Kollektorpumpen 2 Q16 skal reguleres med udgang QX4.

- *Solvarmepumpe buffer K8*: Solvarmepumpen K8 skal reguleres med udgang QX4.

- *Solv.pumpe ekst. veksler K9*: Solvarmepumpen K9 skal reguleres med udgang QX4.

- *Solvarmepumpe pool K18*: Solvarmepumpen K18 skal reguleres med udgang QX4.

- *Varmekredspumpe VK1/VK2/VKP*: Varmekredspumpen VK1/VK2/VKP skal reguleres med udgang QX4.



I løbet af driftsformen **normaldrift** drives pumpen med den indstillede maksimalhastighed (prog.nr. 882, 1182, 1482). I sænkingsfasen reguleres pumpen til værdien for minimal hastighed (prog. nr. 883 1183, 1483).



Til hastighedsregulering af pumperne Q5, K9, K8, K18 og Q16 anvendes beholderen med første ladeprioritet samt kollektortemperaturen. Hastigheden beregnes således, at kollektortemperaturen ligger 2K under aktiveringstemperaturen. Hvis kollektortemperaturen stiger som følge af stærk solindstråling, sættes hastigheden op. Hvis kollektortemperaturen kommer ned under dette setpunkt, sættes hastigheden ned. Minimum og maksimum for pumpernes hastighed kan begrænses ved hjælp af parametre.

Programmering

Følerindgange BX1/BX2/BX3/
BX4/BX5
(5930 - 5934)

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

- *Ingen*: Følerindgange deaktiveret.
- *Buffertankføler B4*: Øverste buffertankføler.
- *Buffertankføler B41*: Nederste buffertankføler.
- *Kollektorføler B6*: Første solvarmekollektorføler ved et kollektorfelt.
- *Brugsvandsføler B31*: Anden brugsvandsføler, der anvendes til fuld opladning ved legionellafunktion.
- *Hot-gasføler B82*: Ikke understøttet
- *Kølemiddeltemp. flyd. B83*: skal programmeres fast på BX3.
- *BV-ladeføler B36*: Brugsvandsføler til brugsvandsladesystemer.
- *BV-tapføler B38*: .
- *BV-cirkulationsføler B39*: Føler til brugsvandscirkulations returløbsledning.
- *Svømmebassinføler B13*: Svømmebassinføler.
- *Kollektorføler 2 B61*: Anden solvarmekollektorføler ved 2 kollektorfelder
- *Solvarmefremløbsføler B63*: Denne føler er nødvendig for måling af solenergiudbytte
- *Solv.returløbsføler B64*: Denne føler er nødvendig for måling af solenergiudbytte
- *Buffertankføler B42*: Midterste buffertankføler.
- *Fælles fremløbsføler B10*: Fælles fremløbsføler ved kedelkaskader.
- *Kaskadereturløbsføler B70*: Fælles returløbsføler ved kedelkaskader.
- *Specialtemperaturføler 1/2*: ingen funktion

Funktion indgang H1/H3/H2
(5950, 5960, 6046)

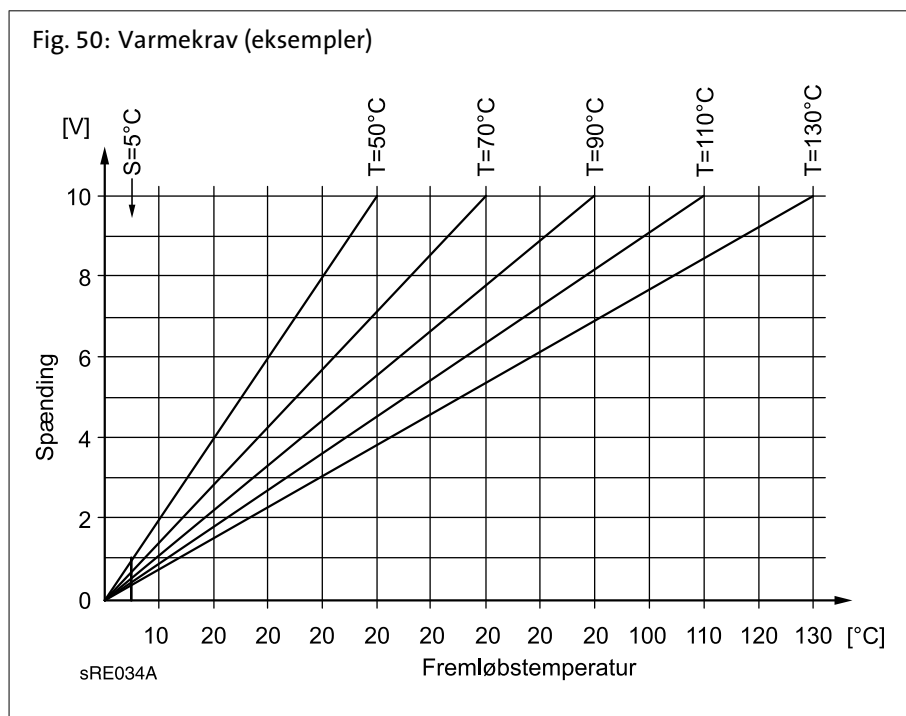
- *Driftsformskift VK+BV*: Varmekredsdriftsformskift til reduceret drift eller beskyttelsesdrift (prog. nr. 900, 1200, 1500) og spærring af brugsvandsopladning med lukket kontakt på H1/H2/H3.
- *Driftsformskift VK1 - VKP*: Skift af varmekredsenes driftsformer til beskyttelsesdrift eller reduceret drift.



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

- *Fejl-/alarmmelding*: Hvis indgangene H1/H2/H3 lukkes, opstår der en fejlmeddelelse inde i regulatoren, som der også gives besked om via en relæudgang programmeret som alarmudgang eller i fjernstyringssystemet.
- *Min. fremløbssetpunkt*: Hvis kontakten er lukket, køres kedlen konstant ved den værdi, der er indstillet i prog.nr. 5952/5962.
- *Varmekrav 10 V*: Med denne funktion kan en ekstern regulering udløse et defineret varmekrav (se Fig. 50).

Fig. 50: Varmekrav (eksempler)



- *Dugpunktovervågning*: Der kan tilsluttes en dugpunktovervågning til registrering af kondensatdannelse ved indgang H1. Når kontakten lukkes, udløser den køling i den indstillede spærretid for dugpunktovervågning (prog.nr. 946) off
- *Fremløbsssetp.forhøj. hygro*: For at forhindre kondensatdannelse som følge af høj luftfugtighed i rummet kan der tilsluttes en hygrostat ved indgang H1. Når kontakten lukkes, udløser den en forhøjelse af fremløbsssetpunktet (prog. nr.947)
- *Kølekrav*: .
- *Kølekrav 10V*: .
- *Tryktælling 10V*: .Rel. luftfugtighed 10V: .
- *Rumtemperatur 10V*: .
- *Frigivelse svømmebassin*: En aktivering udløser en opladning af svømmebassinet via den varmeproducerende enhed.
- *Indkobl.kommando VP-trin 1/2*: .
- *Impulstælling*: Basisudstyret har to impulstællingsindgange for tilkobling fra eksternt installeret elmåler, varmemåler eller volumengennemstrømningsmåler. Tilkobling af impulserne sker til de multifunktionelle lavspændingsindgange H1 og H3.
Konfigurationen af Hx-indgangen i menuen *Konfiguration* begrænser sig til aktivering af målefunktionen: Funktion af indgang HX = impulstælling.
Hvilken måling (el, varme), indgangen anvendes til, skal parametreres ved anvendelsen, dvs. i menuen *Energimålere*. Parameteren Funktionsformål kontakt Hx er uden betydning for impulstællingen. Det er ikke muligt at anvende indgang H" på udvidelsesmodulet som impulstællingsindgang.

Virkemåde kontakt H1/H3/H2
(5951, 5961, 6047)

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 H1/H3/H2
(5953, 5963, 6049)

TECHEM-funktion: Følgende værdi skal indstilles: 0,5 V

Funktionsværdi 1 H1/H3/H2
(5954, 5964, 6050)

TECHEM-funktion: Følgende værdi skal indstilles: - 9°C

Programmering

Spændingsværdi 2 H1/H3/H2
(5955, 5965, 6051)

TECHEM-funktion: Følgende værdi skal indstilles: 9,5 V

Funktionsværdi 2 H1/H3/H2
(5956, 5966, 6052)

TECHEM-funktion: Følgende værdi skal indstilles: + 9°C

Funktion indgang EX1-4
(5980-5992)

- *Ingen*: Ingen funktion
- *Elværksspærring E6*: Modtager et eksternt spærresignal (f.eks. fra energiselskabet) til varmepumpen og spærrer denne. Hvis spærringen forekommer ved luft/vand-varmepumper under afdugningen, afslutter regulatoren først afrimningen, før den spærrer varmepumpen.
- *Lav-takst E5*: Lavtakstsignalet fra energiselskabet kan modtages via en EX-indgang. Så snart indgangen er aktiveret, udløses der en forceret opladning af beholderne.



Tidspunktet for en forceret beholderopladning kan også indstilles fast vha. betjeningslinjerne 4711 og 4712.

- *Kildeoverbelastning E14*: Modtager kildepumpens / ventilatorens kildeoverbelastning. Så snart kontakten lukkes, deaktiverer regulatoren varmepumpen. Den minimale stilstandstid skal være udløbet for at kunne tage varmepumpen i drift igen.

Hvis kildeoverbelastningen udløses flere gange i løbet af den forindstillede "Varighed fejlgentagelse", spærrer regulatoren varmepumpen. Den kan kun sættes i drift igen med reset.

- *Pressostat kilde E26*: Modtager pressostat kildesignalet. Hvis kontakten lukkes ved kørende kildepumpe i mindst 3 sek. og hvis den forindstillede overvågning (altid eller kun i varmedrift) er aktiv og fremløbstiden udløbet, deaktiveres varmepumpen.

Efter udløb af den "Minimale stilstandstid" starter varmepumpen igen. Hvis flow switchen udløses igen i løbet af "Varighed fejlgentagelse", går varmepumpen over på fejltilstand og kan kun sættes i drift igen med reset.

Ved BSW 6-21 B fast parametret på EX4.

- *Flow switch kilde E15*: Modtager flow switch kildesignalet. Hvis kontakten lukkes ved kørende kildepumpe i mindst det indstillede tidsrum, og hvis den forindstillede overvågning (altid eller kun i varmedrift) er aktiv og fremløbstiden udløbet, deaktiveres varmepumpen.

Efter udløb af den "Minimale stilstandstid" starter varmepumpen igen. Hvis flow switchen udløses igen inden for "Varighed fejlgentagelse", går varmepumpen over på fejltilstand,

- *Flow switch forbrugere E24*: Modtager flow switch forbrugersignalet. Flow switchen virker kun, når kondensatorpumpen. Kompressoren starter ikke, når switchsignalet fremkommer efter udløb af fremløbstiden og den indstillede forsinkelse (2895).

Efter udløb af den "Minimale stilstandstid" starter varmepumpen igen. Hvis flow switchen udløses igen inden for "Varighed fejlgentagelse", går varmepumpen over på fejltilstand,



Den kan kun sættes i drift igen med reset.

- *Manuel afrimning E17*: Efter aktivering af den relevante definerede EX-indgang udløses den manuelle afrimning af varmepumpen.
- *Sumfejl VP E20*: Modtager en sumfejl og sætter varmepumpen i fejltilstand. Sumfejlen skal være forsvundet og "min. stilstandstid" (2843) være udløbet for at kunne starte varmepumpen igen.
- *Fejl blødstarter E25*: Modtager fejlmelding for kompressor-blødstarter. Ved aktiv fejl deaktiverer regulatoren kompressoren. Hvis fejlmeldingen forsvinder, er varmepumpen frigivet igen. Ved WGB 2N fast parametret på EX5.
- *Lavtrykspressostat E9*: En lavtrykspressostats indgang. Ved BLW fast parametret på EX6.
- *Højtrykspressostat E10*: En højtrykspressostats indgang. Ved BLW fast parametret på EX7.
- *Overbelastn. kompr. 1 E11*: Et overbelastningsbeskyttelsessignals indgang (230V) på kompressor.
- *Fejl-/alarmmelding*: Et eksternt fejl-/alarmsignals indgang (230V).

Meldinger blødstarter	
Lysdiodevisning	Forklaring
Lyser grøn	Strøm til
Lyser gul	Motor kører på omdrejningstal
Rød blinker 2 x	Faserækkefølge
Rød blinker 3 x	Overstrøm ved start og drift
Rød blinker 4 x	Termisk overbelastning
Rød blinker 5 x	Underspænding/fasemangel/for lav starterspænding
Rød blinker 6 x	Netfrekvens ligger under 40Hz eller over 70Hz
Rød blinker 7 x	Motor ikke tilsluttet eller ikke tilsluttet korrekt

3-fasestrøm

For 3-fasestrømovervågning skal de tre faser på henholdsvis indgang Ex5, Ex6 og Ex7 være tilsluttet i den rigtige rækkefølge L1, L2, L3. Regulatoren overvåger de tre fasers tidsrækkefølge. En faseasymmetri, en faseafbrydelse eller for lav netspænding i en eller flere faser betragtes som 3-fasestrømfejl.

Når 3-fasestrømfejlen bliver ved med at fremkomme i løbet af det tidsrum, der er indstillet i "Forsinkelse 3-fasestrømfejl" (2894), deaktiveres kompressoren i den minimale stilstandstid. Regulatoren genererer statusmeldingen **180: 3-fasestrøm asymmetrisk**.

Hvis 3-fasestrømfejlen opstår igen inden for et bestemt tidsrum, går varmepumpen over på fejltilstand.

Funktion blandedgruppe 1 (6014)

Definerer, hvad blandedgruppe 1 og deres ind- og udgange skal anvendes til. Indstillingerne foretages på den relative menuside (Varmekreds 1, Kølekreds 1 osv.). Den nedenstående tabel viser blandedgruppefunktionens føleres / udganges tilordning til blandedgruppens klemmer:

Klemme på blandedgruppe	Stikbetegnelse	Logisk tilordning af følere og relæer alt efter blandedgruppefunktion						
		Varmekreds 1	Kølekreds 1	Varmekreds / kølekreds 1	Forregulator/fødepumpe	Brugsvand forregulator	BV-gennemstrømning	
b1	HVF	b1	B16	b1	B15	B35	B38	Føler

Programmering

Y1	HM1	Y1	Y23	Y1	Y19	Y31	Y33	Blandeventil åben
Y2		Y2	Y24	Y2	Y20	Y32	Y34	Blandeventil lukket
Q2	HP1	Q2	Q24	Q2	Q14	Q3	Q34	Pumpe

Funktion funktionsmodul 1/
funktionsmodul 2
(6020/6021)

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

- *Multifunktionel*: Funktioner, som de multifunktionelle ind- og udgange kan indstilles til, se prog. nr. 6030 til 6055.
- *Varmekreds 1*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Varmekreds 1 tilpasses.
- *Varmekreds 2*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Varmekreds 2 tilpasses.
- *Varmekreds 3*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Varmekreds 3 tilpasses.
- *Returregulator*: ikke i funktion.
- *Solvarme brugsvand*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet Solvarme tilpasses.
- *Forregulator/fødepumpe*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet *Forregulator/fødepumpe* tilpasses.
- *Forregulator/fødepumpe*: Til denne anvendelse kan de relevante indstillinger i menupunktet *Forregulator/fødepumpe* tilpasses.

Relæudgang QX21-QX23
(6030 - 6032)

Se prog. nr. 5890.

Følerindgang BX21/BX22
(6040, 6041)

Konfiguration af følerindgangene BX21 og BX22 giver mulighed for yderligere funktioner ud over basisfunktionerne.
Forklaringer se Følerindgange BX1/BX1/BX2/BX3/BX4/BX5 (prog.-nr. 5930-5934).

Funktion udgang UX
(6070)

Den spændingsmodulerede udgang UX kan anvendes til omdrejningstalregulerede pumper eller som udgang til et spændingsproportionalt temperaturkrav.

Signallogik udgang UX
(6071)

Spændingssignalet kan inverteres for på denne måde også at kunne styre pumper med variabel hastighed eller modtagere af temperaturkrav med omvendt signallogik.

Temperaturværdi 10 V UX
(6075)

Fastlæggelse af det maksimale temperaturkrav, der svarer til en spænding på 10 V

Følertype kollektor
(6097)

Valg af den følertype, der anvendes til måling af kollektortemperatur.

Korrektion kollektorføler 1/2
(6098/6099)

Indstilling af en korrektionsværdi for kollektorføler 1 eller 2.

Korrektion udeføler
(6100)

Indstilling af en korrektionsværdi for udeføler .

Tidskonstant bygning (6110)	Gennem den her indstillede værdi påvirkes fremløbstemperaturens reaktionshastighed ved svingende udetemperaturer afhængig af bygningskonstruktionen. Eksempler (se også <i>Hurtigsænkning</i> prog.-nr. 780, ...): <ul style="list-style-type: none">- 40 for bygninger med tykt murværk eller udvendig isolering.- 20 for bygninger med normal konstruktion.- 10 for bygninger med let konstruktion.
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 $+1,5^{\circ}\text{C}$, aktiveres pumpen i 10 min hver 6. time. Når den øverste grænseværdi på $1,5^{\circ}\text{C}$ nås, deaktiveres pumpen.
Varmekrav over/under ude-temp. (6128/6129)	Den varmeproducerende enhed sættes kun i drift, når udetemperaturen befinder sig under eller over den værdi, der er indstillet hér.
	Sammen med indstillingen "Frigivelse over UT" (2910) er det således muligt at konfigurere bivalent drift med en varmepumpe og en yderligere varmeproducerende enhed.
Luftaffugter (6135)	Aktiverer eller deaktiverer luftaffugterfunktionen.
Frigivelse af luftaffugter (6136)	<ul style="list-style-type: none">- <i>Hele døgnet</i>: Luftaffugteren er frigivet hele døgnet.- <i>Tidsprogram varmekreds</i>: Luftaffugteren er frigivet ifølge tidsprogram Varmekreds 1.- <i>Tidsprogram 5</i>: Luftaffugteren er frigivet ifølge tidsprogram 5.
Luftaffugter RF ON (6137)	Hvis den relative luftfugtighed, der måles via en indgang Hx, kommer op over det setpunkt, der er indstillet hér, aktiveres luftaffugteren. Luftaffugterfunktionen skal derfor aktiveres, og luftaffugteren skal frigives (se de to funktioner ovenfor)
Luftaffugter RF kobl.diff. (6138)	Hvis den relative luftfugtighed kommer ned under den koblingsdifferens, der er indstillet hér under værdien "Luftaffugter RF ON", deaktiveres luftaffugteren igen.
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 følernes klemmer igen.
Slet føler (6201)	Med denne indstilling slettes alle tilsluttede følere. Følerne indlæses igen med funktionen Gem føler (prog. nr. 6200) eller automatisk ved midnat, såfremt regulatoren allerede har været i drift i mindst to timer.
Kontrolnr. varmegiver 1/beholder/varmekreds (6212, 6213, 6215, 6217)	Grundapparatet genererer et kontrolnummer til identifikation af anlægsskemaet, der består af de numre, der er anført i nedenstående tabel: <i>Tab. 4 (Side 134)</i>

Programmering

Tab. 4: Kontrolnr. varmegiver 1 (prog.nr. 6212); BSW-K/-KC kun i undtagelsestilfælde

Solvarme						
Et kollektorfelt med føler B6 og kollektor-pumpe Q5	To kollektorer med føler B6, B61 og kollektorpumper Q5, Q16	Beholderladepumpe til buffertank K8	Solvarmezoneventil til buffertank K8	Solvarmeladepumpe til svømmebassin K18	Solvarmezoneventil til svømmebassin K18	Ekstern solvarmeveksler, solvarmepumpe K9 BV=brugsvandsbeholder P=buffertank
0						Ingen solvarme
1						*
3						BV/P
5		X				
6			X			
8		X				BV+P
9			X			BV/P
10		X				BV
11			X			BV
12		X				P
13			X			P
14				X		
15					X	
17				X		BV/P
18					X	BV/P
19		X		X		
20			X		X	
22		X				BV+P
23			X		X	BV/P
24		X		X		BV
25			X		X	BV
26		X		X		P
27			X		X	P
	31					*
	33					BV/P
	35		X			
	37	X				BV+P
	38		X			BV/P
	39	X				BV

Programmering

Solvarme						
	40		X			BV
	41		X			P
	42				X	
	44			X		BV/P
	45				X	BV/P
	46		X		X	
	48	X		X		BV+P
	49		X		X	BV/P
	50	X		X		BV
	51		X		X	BV
	52		X		X	P

Tab. 5: Kontrolnr. varmegiver 2 (prog.-nr. 6213)

Varmepumpe	
0	Ingen varmpumpe
10	Brine/vand-varmpumpe 1 trin
11	Brine/vand-varmpumpe 2 trin
14	Brine/vand-varmpumpe 1 trin med passiv køling
15	Brine/vand-varmpumpe 2 trin med passiv køling
18	Brine/vand-varmpumpe 1 trin med procesomvendingsventil
19	Brine/vand-varmpumpe 2 trin med procesomvendingsventil
22	Brine/vand-varmpumpe 1 trin med procesomvendingsventil og passiv køling
23	Brine/vand-varmpumpe 2 trin med procesomvendingsventil og passiv køling
30 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 1 trin
31 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 2 trin
34 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 1 trin med passiv køling
35 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 2 trin med passiv køling
38 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 1 trin med procesomvendingsventil
39 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 2 trin med procesomvendingsventil
42 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 1 trin med procesomvendingsventil og passiv køling
43 ¹⁾	Vand/vand-varmpumpe 2 trin med procesomvendingsventil og passiv køling
50	Luft/vand-varmpumpe 1 trin med procesomvendingsventil
51	Luft/vand-varmpumpe 2 trin med procesomvendingsventil
60	Varmepumpe 1 trin til ekstern overvågning
61	Varmepumpe 2 trin til ekstern overvågning

¹⁾ for BSW-K/-KC ikke tilladt

¹⁾ for BSW-K/-KC ikke tilladt

Programmering

Tab. 6: Kontrolnr. beholder (prog.-nr. 6215)

Bufferbeholder		Brugsvandsbeholder	
0	Ingen buffertank	00	Ingen brugsvandsbeholder
1	Bufferbeholder	01	Elpatron
2	Buffertank, integrering af solvarme	02	Integrering af solvarme
4	Buffertank, afspærringsventil	04	Ladepumpe
5	Buffertank, integrering af solvarme Afspærringsventil	05	Ladepumpe, solvarmeintegration
		13	Zoneventil
		14	Zoneventil, integrering af solvarme
		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. 7: Kontrolnr. varmekreds (prog.-nr. 6217)

Varmekreds P		Varmekreds 2		Varmekreds 1	
0	Ingen varmekreds	00	Ingen varmekreds	00	Ingen varmekreds
1	Varmekredspumpe	02	Varmekredspumpe	01	Cirkulation via kedelpumpe
		03	Cirkulationspumpe, blandeventil	02	Varmekredspumpe
				03	Cirkulationspumpe, blandeventil
		05-07	Opvarmning/køling, 2-ledning, fordeling, fælles		
		08-10	Kun køling, 2-ledning		
		12	Opvarmning/køling, 4-ledning, fordeling, fælles		
		14-16	Opvarmning/køling, 4-ledning, fordeling, fælles		
		20-27	Opvarmning/køling, 2-ledning, fordeling, separat		
		30-38	Opvarmning/køling, 4-ledning, fordeling, separat		
		40-42	Kun køling, 4-ledning		

Softwareversion
(6220)

Visning af den aktuelle softwareversion.

8.23 LPB-System

Apparatadresse/segmentadresse
(6600/6601)

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

Busforsyning funktion
(6604)

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

Busforsyning tilstand
(6605)

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

Sommerskift
(6621)

- *Lokal*: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres afhængigt af prog. nr. 730, 1030 eller 1330.
- *Centralt*: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.

Driftsformskift
(6623)

- *Lokal*: Den lokale varmekreds aktiveres og deaktiveres.
- *Centralt*: Afhængigt af indstillingen i prog. nr. 6620 aktiveres og deaktiveres enten varmekredsene i segmentet eller i hele systemet.

BV-tilordning
(6625)

Denne indstilling er kun nødvendig, når varmtvandsproduktionen styres af et varmekreds-tidsprogram (se prog. nr. 1620 og 5061)

- *Lokale varmekredse*: Varmtvandsproduktionen sker kun for den lokale varmekreds.
- *Alle varmekredse i segment*: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i segmentet.
- *Alle varmekredse i system*: Varmtvandsproduktionen sker for alle varmekredse i systemet.



Ved alle indstillinger tages også regulatorer, der befinder sig i feriestatus, i betragtning i forbindelse med varmtvandsproduktion.

Kølekrav
(6627)

Med indstillingen Kølekrav K28 parametreres relæet til at udsende kølekravet ved relæudgang QX.

Afhængigt af indstillingen (lokalt/centralt) udsendes kravet fra egen kølekreds eller alle kølekredse i systemet. Dette valg er kun relevant for enhed med apparatadresse = 1.

Respekter ekst. varmegivers
UT-grænse
(6632)

Ekstra varmegivere, som er aflåst via LPB-bus, kan ifølge egne parametre være spærret eller frigivet på grund af udetemperaturen (f.eks.: luft/vand-VP) Denne status styres via LPB. I en kaskade ved masteren derfor, om en ekstra varmegiver (slave) ifølge egne anvendelsesgrænser (udetemperatur) er tilgængelig, og kan på grundlag heraf tilslutte endnu en varmegiver.

- *Ja*: Der tages hensyn til den eksterne varmegivers ecobit, og kaskaden reguleres ud fra de tilgængelige varmegivere.
- *Nej*: Der tages ikke hensyn til den eksterne varmegivers ecobit.



OBS! Hvis det er nødvendigt at tilslutte en LMU-regulering (slave) som ekstra kilde, skal denne parameter stå på "Nej"!

Programmering

Tidsindstilling (6640)	Med denne indstilling fastlægges systemtidens påvirkning af regulatorens tidsindstilling. Følgende indstillinger er mulige: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Autonom</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt tilpasses ikke til systemtiden. - <i>Slave 1 uden fjernbetjening</i>: Klokkelættet kan ikke omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt tilpasses automatisk systemtiden hele tiden. - <i>Slave med fjernbetjening</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Samtidig tilpasses systemtiden, da ændringen overtages af master. Klokkelættet fra regulatoren tilpasses imidlertid hele tiden systemtiden. - <i>Master</i>: Klokkelættet kan omstilles på regulatoren. Regulatorens klokkelæt er en angivelse til systemet. Systemtiden tilpasses.
Kilde til udetemperatur (6650)	I LPB-anlægget kræves der kun én udetemperaturføler. Den leverer signalet via LPB til regulatorerne uden føler. I visningen er det første tal segmentes nummer og det andet apparatets nummer.
8.24 Fejl	
	Hvis tegnet Δ vises i displayet, er der en fejl og den respektive fejlmelding kan hentes via infotasten.
Reset alarmrelæ (6710)	Med denne indstilling tilbagesættes et udgangsrelæ QX, der er programmeret som alarmrelæ.
Reset varmpumpe (6711)	Vedvarende varmpumpe-fejlmeldinger tilbagesættes med dette prog. nr. Derved overstyres den forindstillede aktiveringsforsinkelse ved fejl, hvilket betyder, at der undgås ventetider under idrifttagning / fejlsøgning. Funktionen bør ikke anvendes under almindelig drift.
Temperaturalarm (6740-6746) (6800-6818)	Indstillingen af den tid, hvorefter der udløses en fejlmelding i tilfælde af vedvarende afvigelse mellem temp.-setpunkt og temp. aktuel værdi. Fejlhukommelse med de sidste 10 opståede fejl.
Fejlhistorie/fejlkode (6800 til 6819)	De sidste 10 fejlmeldinger opbevares i fejlhukommelsen sammen med fejlkode og tidspunktet for fejllens opståen.

Tab. 8: Fejlmeddelelser

Nr: Fejltekst	Sted	Kvittering manuel	HP drift
10:Udeføler	B9	Nej	Ja
26:Fælles fremløbsføler	B10	Nej	Ja
30:Fremløbsføler 1	b1	Nej	Ja
31:Fremløbsføler køling 1	B16	Nej	Ja
32:Fremløbsføler 2	B12	Nej	Ja
33:Fremløbsføler VP	B21	Nej	Ja
35:Kildeindgangsføler	B91	Nej	Nej (param.)
36:Hot-gasføler 1	B81	Nej	Ja
37:Hot-gasføler 2	B82	Nej	Ja
38: Fremløbsføler forreg.	B15	Nej	Ja
39:Fordamperføler	B84	Nej	Nej (BLW)
44:Returføler VP	B71	Nej	Ja

Nr: Fejltekst	Sted	Kvittering manuel	HP drift
45:Kildeudgangsføler	B92	Nej	Nej (param.)
46:Returføler kaskade	B70	Nej	Ja
48:Kølemiddelføler flyd.	B83	Nej	Ja
50:Brugsvandsføler 1	b3	Nej	Ja
52:Brugsvandsføler 2	B31	Nej	Ja
54:Forregulatorføler	B35	Nej	Ja
57:BV-cirkulationsføler	B39	Nej	Ja
60:Rumføler 1		Nej	Ja
65:Rumføler 2		Nej	Ja
68:Rumføler P		Nej	Ja
70:Buffertankføler 1	b4	Nej	Ja
71:Buffertankføler 2	B41	Nej	Ja
72:Buffertankføler 3	B42	Nej	Ja
73:Kollektorføler 1	b6	Nej	Ja
74:Kollektorføler 2	B61	Nej	Ja
76:Specialføler 1	BX	Nej	Ja
81:LPB kortslutn./komm		Nej	Ja
82:LPB adressekollision		Nej	Ja
83:BSB kortslutning		Nej	Ja
84:BSB adressekollision		Nej	Ja
85:Radiokommunikation		Nej	Ja
98:Funktionsmodul 1		Nej	Ja
99:Funktionsmodul 2		Nej	Ja
100:To mastere for tid		Nej	Ja
102:Ur gangreserve mangler		Nej	Ja
105:Vedligeholdsmelding		Nej	Ja
106:Kildetemp for lav		Ja	Nej
107:Hot-gas kompr. 1		Ja	Nej
108:Hot-gas kompr. 2		Ja	Nej
117:Vandtryk for højt	H1	Nej	Ja
118:Vandtryk for lavt	H1	Nej	Nej
121:Fremløbstemp VK1 for lav		Nej	Ja
122:Fremløbstemp VK2 for lav		Nej	Ja
126:BV-ladeovervågning		Nej	Ja
127:Legionellatemperatur		Nej	Ja
134: Sumfejl VP	E20	Nej	Nej
138:Regul. føler VP mangler		Nej	Nej
146:Føler/Styreorg. konfig		Nej	Ja
171:Alarmkontakt 1 aktiv		Nej	Ja
172:Alarmkontakt 2 aktiv	H2	Nej	Ja
174:Alarmkontakt 4 aktiv	H3	Nej	Ja
176:Vandtryk 2 for højt	H2	Nej	Ja

Programmering

Nr: Fejltekst	Sted	Kvittering manuel	HP drift
177:Vandtryk 2 for lavt	H2	Nej	Nej
178:Temp. begrænser VK1		Nej	Ja
179:Temp. begrænser VK2		Nej	Ja
201:Frostalarm	B21	Ja	Nej
204:Ventilator overbelastet	E14	Ja	Nej
207:Fejl kølekreds	LPB	---	---
208:Flowovervågning	LPB	---	---
217:Følerfejl	LPB	---	---
218:Trykovervågning	LPB	---	---
222:HT ved VP-drift	E10	Ja	Nej
223:HT ved start VK	E10	Ja	Nej
224:HT ved start BV	E10	Ja	Nej
225:Lavtryk	E9	Ja	Nej
226:Kompressor 1 overb.	E11	Ja	Nej
227:Kompressor 2 overb.	E12	Ja	Nej
228:Flowoverv. varmekilde	E15	Ja	Nej
229:Trykoverv. varmekilde	E15	Ja	Nej
230:Kildepumpe overbel.	E14	Ja	Nej
241:Fremf. følerresultat	B63	Nej	Ja
242:Returfølerresultat	B64	Nej	Ja
243:Svømmebassinføler	B13	Nej	Ja
247:Afrimningsfejl		Ja	Nej
320:BV ladetemperaturfühler	B36	Nej	Ja
321:BV-tapføler	B38	Nej	Ja
322:Vandtryk 3 for højt	H3	Nej	Ja
323:Vandtryk 3 for lavt	H3	Nej	Nej
324:BX samme følere		Nej	Ja
325:BX/funk.m. samme føl.		Nej	Ja
327:Funk.mod. samme funkt.		Nej	Ja
329:F.mod./bl.gr. samme fkt.		Nej	Ja
330:BX1 ingen funktion		Nej	Ja
331:BX2 ingen funktion		Nej	Ja
332:BX3 ingen funktion		Nej	Ja
333:BX4 ingen funktion		Nej	Ja
334:BX5 ingen funktion		Nej	Ja
335:BX21 ingen funktion		Nej	Ja
336:BX22 ingen funktion		Nej	Ja
339:Koll.pumpe Q5 mangler		Nej	Ja
340:Koll.pumpe Q5 mangler		Nej	Ja
341:Koll.føler B6 mangler		Nej	Ja
343:Solv.integr. mangler		Nej	Ja
344:Solv.buffer K8 mangler		Nej	Ja

Nr: Fejltekst	Sted	Kvittering manuel	HP drift
345:Solv.svøm.. K18 mangler		Nej	Ja
350:Buffer adressefejl		Nej	Ja
351:Forreg./fødep. adr.fejl		Nej	Ja
352:Hydr.aggr. adressefejl		Nej	Ja
353:Kask.føler B10 mangler		Nej	Ja
354:Specialføler 2	BX	Nej	Ja
355:3-fasestrøm asymmetr.	E21-23	Ja	Nej
356:Flow switch forbrugere	E24	Ja	Nej
357:Forl. temp. KK n nået		Nej	Ja
358:Blødstarter	E25	Nej	Nej
359:Ventil køl. Y21 mangler		Nej	Ja
360:Procesom. Y22 mangler		Nej	Ja
361:Kildeindgang B91 mangler		Nej	Ja
362:Kildeudgang B92 mangler		Nej	Ja
363:Komp. føler B84 mangler		Nej	Ja
364:Kølesystem HP forkert		Nej	Nej
365:BV-pumpe Q34 mangler		Nej	Ja
366:Rumtemperaturføler Hx		Nej	Ja
367:Rumfugtføler Hx		Nej	Ja


8.25 Vedligeholdelse/service

VP tidsinterval
(7070)

Indstilling af tidsintervallet (måneder), hvori varmepumpen skal serviceres.

VP tid siden vedligehold
(7071)

Visning af tiden, der er gået siden sidste service.

Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr.7070, vises symbolet  og i infomenuen meldingen:


- 17: VP tidsinterval
- *Reset*: Denne værdi kan tilbagesættes.

Max. starter kompr. 1/dr.tm.
(7072)

Indstilling af det maksimalt tilladte antal starter af kompressor 1 pr. driftstime.

Akt starter kompr. 1/dr.tm.
(7073)

Gennemsnitligt opnået antal starter af kompressor 1 pr. driftstime, registreret i de sidste 6 uger.

Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7072, vises symbolet  og i infomenuen meldingen:



- 8: For mange starter kompr1
- *Reset*: Denne værdi kan tilbagesættes.

Max. starter kompr. 2/dr.tm.
(7074)

Indstilling af det maksimalt tilladte antal starter af kompressor 2 pr. driftstime.

Programmering

Akt starter kompr. 2/dr.tm. (7075)	Gennemsnitligt opnået antal starter af kompressor 2 pr. driftstime, registreret i de sidste 6 uger. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7074, vises symbolet  og i info-menuen meldingen: - 9: For mange starter kompr2 - <i>Reset</i> : Denne værdi kan tilbagesættes.
Spredn. kondens max/uge (7076)	Indstilling, der bestemmer, hvor tit i løbet af 7 dage den maksimale temperaturspredning over kondensatoren må overskrides.
Akt spr. kondens/max/uge (7077)	Antal overskridelser af den maksimale temperaturspredning over kondensator i løbet af 7 dage. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7076, vises symbolet  og i info-menuen meldingen: - 13: Spredn. kondens max - <i>Reset</i> : Denne værdi kan tilbagesættes.
Spredn. kondens min/uge (7078)	Angiver, hvor tit i løbet af 7 dage den minimale temperaturspredning over kondensator må underskrides.
Akt spr. kondens/min/uge (7079)	Antal underskridelser af den minimale temperaturspredning over kondensator i løbet af 7 dage. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7078, vises symbolet  og i info-menuen meldingen: - 14: Spredn. kondens min - <i>Reset</i> : Denne værdi kan tilbagesættes.
Spredn. fordamp. max/uge (7080)	Angiver, hvor tit i løbet af 7 dage den maksimale temperaturspredning over fordampere må overskrides.
Akt spr. fordamp. max/uge (7081)	Antal overskridelser af den maksimale temperaturspredning over fordampere i løbet af 7 dage. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7080, vises symbolet  og i info-menuen meldingen: - 15: Spredn. fordamp. max - <i>Reset</i> : Denne værdi kan tilbagesættes.
Spredn. fordamp. min/uge (7082)	Angiver, hvor tit i løbet af 7 dage den minimale temperaturspredning over fordampere må underskrides.
Akt spredn. ford. min/uge (7083)	Antal underskridelser af den minimale temperaturspredning over fordampere i løbet af 7 dage. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7082, vises symbolet  og i info-menuen meldingen: - 16: Spredn. fordamp. min - <i>Reset</i> : Denne værdi kan tilbagesættes.
BV-beholder tidsinterval (7090)	Indstilling af tidsintervallet (måneder), hvori brugsvandsbeholderen skal service-res.

<p>BV-beholder sid.vedl.hold (7091)</p>	<p>Tid der er gået (måned) siden sidste service. Hvis værdien ligger over indstillingen i prog. nr. 7090, vises symbolet  og i info-menuen meldingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 11: BV-beholder tidsinterval - <i>Reset</i>: Denne værdi kan tilbageslles.
<p>BV-ladetemp. VP-min. (7092)</p>	<p>Minimal temperatur, hvorved brugsvandsbeholderen skal oplades via varmepumpen, uden at opladningen afbrydes.</p>
<p>Akt. BV-ladetemp. VP (7093)</p>	<p>Regulatoren gemmer brugsvandstemperaturen, hvorved opladningen med varmepumpen blev afbrudt sidste gang, fordi varmepumpen har nået grænsen for højtryk, hot-gas eller maksimal udkoblingstemperatur. Hvis værdien ligger under indstillingen i prog. nr. 7092, vises symbolet  og i info-menuen meldingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12: BV-ladetemp VP for lav - <i>Reset</i>: Denne værdi kan ikke tilbageslles. <p>Hvis den min. BV-ladetemperatur ikke nås ved den næste brugsvandsopladning, ophæves denne melding også. Hvis den ikke nås, forbliver meldingen.</p>
	<p>Økonomidrift I løbet af overgangstiderne kan varmebehovet under visse omstændigheder dækkes af økologiske varmekilder såsom solvarme og træ. Konventionelle varmegivere såsom varmepumpe og elpatroner spærres. Med betjeningslinjen "Økonomidrift" kan denne mulighed frigives eller spærres. Ved hjælp af betjeningslinjen "Økonomidrift" kan slutkunden deaktivere varmepumpen eller elpatronen i så lang tid som ønsket.</p>
<p>Økonomifunktion (7119)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Spærret</i>: Økonomidrift er ikke mulig. - <i>Frigivet</i>: Økonomidrift kan aktiveres.
<p>Økonomidrift (7120)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Off</i>: Varmepumpen spærres ikke, mens økonomifunktionen er aktiv. - <i>On</i>: Varmepumpen spærres, mens økonomifunktionen er aktiv.
<p>Nøddrift (7141)</p>	<p>Hvis varmepumpen ikke fungerer ordentligt, kan en nøddrift opretholdes. Ved opvarmning fungerer den enten via en elpatron i fremløbet eller i bufferbeholderen. Ved brugsvandsopvarmning fungerer nøddriften via elpatronen, der under alle omstændigheder skal befinde sig i brugsvandsbeholderen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Off</i>: Nøddriften er deaktiveret. - <i>On</i>: Nøddriften er aktiveret.
<p>Funktionstype nøddrift (7142)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Manuel</i>: Nøddriften kan kun aktiveres og deaktiveres i Programmeringsmenuen med prog. nr. 7141. - <i>Automatisk</i>: Så snart der opstår en fejl i varmepumpen, aktiveres nøddriften automatisk. Den deaktiveres igen, når fejlen er udbedret og om nødvendigt tilbagesllet (<i>Reset</i>). Nøddriften kan dog også aktiveres og deaktiveres med prog. nr. 7141.
<p>Simulering udetemp. (7150)</p>	<p>Simulering af udetemperatur i området -50°C...50°C for at lette idrifttagning og forenkling fejlsøgning.</p>
<p>Ind-/udgangstest (7700 til 7917)</p>	<p>Test til funktionskontrol af de tilsluttede komponenter.</p>
<p>Statusfrembringelse (8000 til 8010)</p>	<p>Med denne funktion kan der frembringes en status for det valgte varmesystem.</p>

Programmering

Følgende melding for **varmekredser** mulige:

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Gulvvarme aktiv	Gulvvarme aktiv
Varmedrift begrænset	Overkogsikring aktiv Begrænsn., kedelbeskyttelse Begrænsn. BV-prioritet Begrænset, buffer
Forceret reduktion	Forceret reduktion buffer 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
Beskyttelsesdrift køling	Beskyttelsesdrift køling
Opvarmn. off/køl. spærret	Kølegrænse UT aktiv Spærretid efter opvarmning Køledrift spærret
Køledrift begrænset	Fremløbssetp.forhøj. hygro
Køledrift komfort	Køledrift komfort
Køledrift klar	Køledrift klar
Køledrift off	Dugpunktovervågning aktiv Rumtemp.begrænsning
Sommerdrift	Sommerdrift
OFF	Dag-Eco aktiv Sænkning reduceret Sænkning frostbeskyttelse Rumtemp.begrænsning OFF

Følgende meldinge for **brugsvand** er mulige:

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Termostat aktiveret	Termostat aktiveret
Manuel drift aktiv	Manuel drift aktiv
Frostbeskyttelse aktiv	Frostbeskyttelse aktiv

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Køleflade aktiv	Køleflade via kollektor Køleflade via kedel Køleflade via VK
Ladespærring aktiv	Afladningsbeskyt. aktiv Ladetidsbegrænsn. aktiv Opladning spærret
Forceret opladning aktiv	Forceret, max. beholdertemp. Forceret, max. 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
Ladning aktiv	Opladning, legionellasetp. Opladning, nom. setpunkt Opladning, red. setpunkt
Efterløb aktiv	Efterløb aktiv
Opladet, max. beholdertemp.	Opladet, max. beholdertemp.
Opladet, max. ladetemp.	Opladet, max. ladetemp.
Opladet, legionellatemp.	Opladet, legionellatemp.
Opladet, nom. temp.	Opladet, nom. temp.
Opladet, red. temp.	Opladet, red. temp.
OFF	OFF

Følgende meldinger er mulige ved anvendelse af varmepumpe:

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Nøddrift	Nøddrift
Fejl	Fejl
Spærret, eksternt	Spærret, eksternt
Begrænsningstid aktiv	Begr. kildetemp. min. Begr HT ved VP-drift Begr flowmåler Begr pressostat Begr. hot-gas kompr. 1 Begr. hot-gas kompr. 2 Begr. udkobl.temp. max. Begr. udkobl.temp. min. Kompr.stilstandstid min. aktiv Kompensat. varmeoverskud

Programmering

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Frostbeskyttelse aktiv	Frostbeskyt. varmpumpe
Afrimning aktiv	Forceret afrimning aktiv Afrimning Afrimning aktiv
Aktiv køledrift	Udkoblingstemp. max. køling Kompr.gangtid aktiv Kompressor 1 og 2 on Kompressor 1 on Kompressor 2 on
Varmedrift:	Afkøling fordamp Kompr.gangtid aktiv Kompensation varmedeficit Forvarmning for afrimning Begr. spredn. kondens. max. Begr. spredn. kondens. min. Begr. spredn. fordamp. max. Begr. spredn. fordamp. min. Kompressor og elpatron on Kompressor 1 og 2 on Kompressor 1 on Kompressor 2 on
Passiv køledrift	Passiv køledrift
Frostbeskyttelse aktiv	Anl.frostbeskyttelse aktiv
OFF	Fremløb aktivt Efterløb aktiv Frigivet, fordamp. klar Intet varmekrav

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

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
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	Opladning brugsvand
Opladning buffertank	Opladning buffertank
Opladning svømmebassin	Opladning svømmebassin

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Indstråling utilstrækkelig	Min. ladetemp. ikke nået Temp.differens utilstrækkelig Indstråling utilstrækkelig

Følgende meldinger er mulige ved anvendelse af bufferbeholder:

Slutbruger (Info-menu)	Idrifttagning, fagmand
Frostbeskyttelse aktiv	Frostbeskyttelse aktiv
Opladning elpatron	Elopladning, nøddrift Elopladning, kildebeskyttelse Elopladning, afrimning
Opladning begrænset	Opladning spærret Begrænsn. BV-prioritet
Ladning aktiv	Forceret opladning aktiv * Delladning aktiv Ladning 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.

Diagnose varmeproducerende/varmeafgivende enhed (8310 til 8980)

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

Vedligeholdelse

9. Vedligeholdelse



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

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

9.1 Vedligeholdelsesarbejde

Vedligeholdelse af pumpen må kun foretages af særligt uddannede fagfolk.

Til vedligeholdelsesarbejdet hører bl.a.:

- Rens varmepumpen på ydersiden.
- Kontrollér forbindelses- og tætningsstederne på vand-, brine- og kølemiddeldende komponenter.
- Kontrollér om sikkerhedsventiler fungerer korrekt.
- Kontrollér driftstrykket, og efterfyld om nødvendigt med vand eller brine.
- Udluft varmeanlægget, og sæt tilbagestrømningssikringen i driftstilling igen.

Det anbefales at vedligeholde og rengøre varmepumpen hvert år.

Af energisparehensyn anbefales det desuden - især i nybyggerier - at lade en fagmand optimere varmeværdierne i løbet af den anden vinter efter idrifttagning, da fugten, der forekommer i begyndelsen, nu er forsvundet fra bygningen, hvilket betyder, at der kræves en lavere varmelydelse.



OBS! Udførelse af arbejde inde i huset er forbundet med fuld ansvarsforpligtelse. Derfor er det strengt nødvendigt, at indgreb med det formål at genoprette apparatets funktion foretages af et autoriseret serviceværksted, hvor teknikerne råder over den fornødne viden.

Enhvert dækningskrav i medfør af garantien bortfalder, hvis varmepumpens vedligeholdelse er blevet udført af personer eller firmaer, der ikke er beføjet dertil af BAXI.



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

9.2 Berøringsbeskyttelse



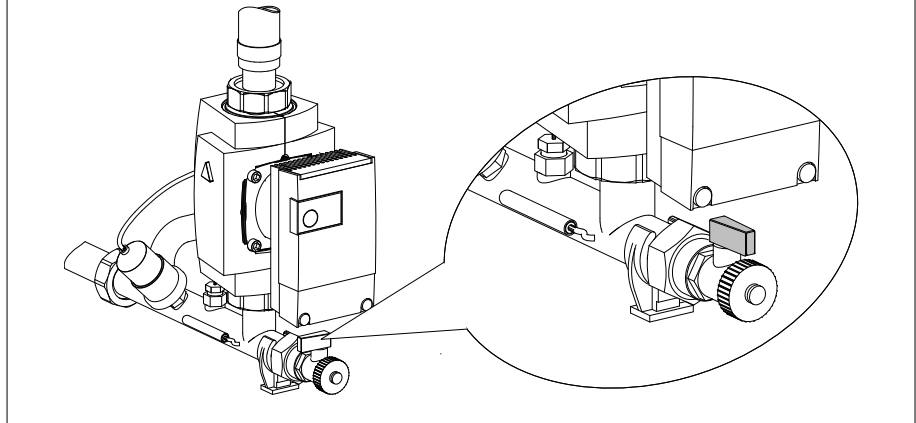
Fare for elektrisk stød! For at sikre mod berøring, skal alle de dele af apparatet, der kan skrues fast, især afskærmningsdele, skrues godt fast, når arbejdet er afsluttet!

9.3 Afmontering af brinepumpen



Bemærk: Ved demontering af brinepumpen skal den venstre afskærmningssideplade afmonteres.

Fig. 51: Demontér brinepumpen



OBS! Beskyt styringen mod væskeudsivning!

Styringen skal beskyttes mod væskeudsivning med en klud eller lignende!

- Fjern rørenes isolering
- Luk for brinekredsens spærring (påhviler kunden)
- Stil opsamlingsbeholder under
- Åbn KFE-hanen, og lad resten af brinen løbe ud (Fig. 51)

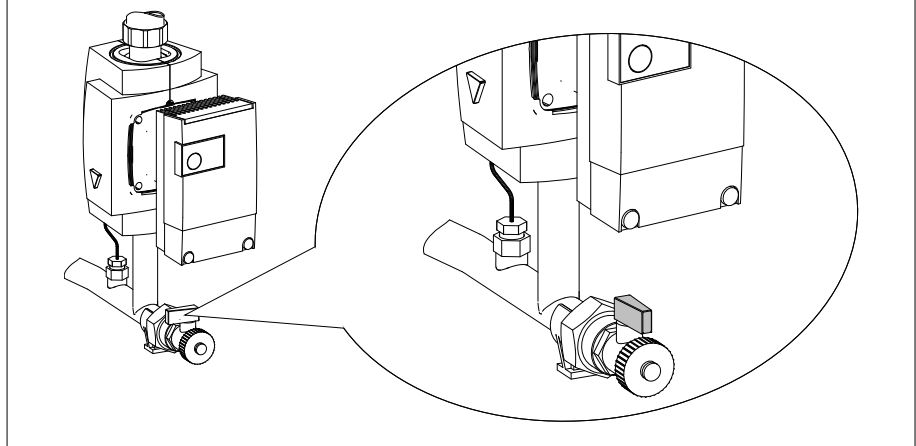
9.4 Afmontering af cirkulationspumpe

Ved demontering af varmekredspumpen skal den højre afskærmningssideplade afmonteres. Brugs vandet skal udledes.



Brugsvandet skal kunne strømme uhindret ud, stil eventuelt en samlebeholder under udløbet

Fig. 52: Demontering af varmekredspumpe



OBS! Beskyt styringen mod væskeudsivning!

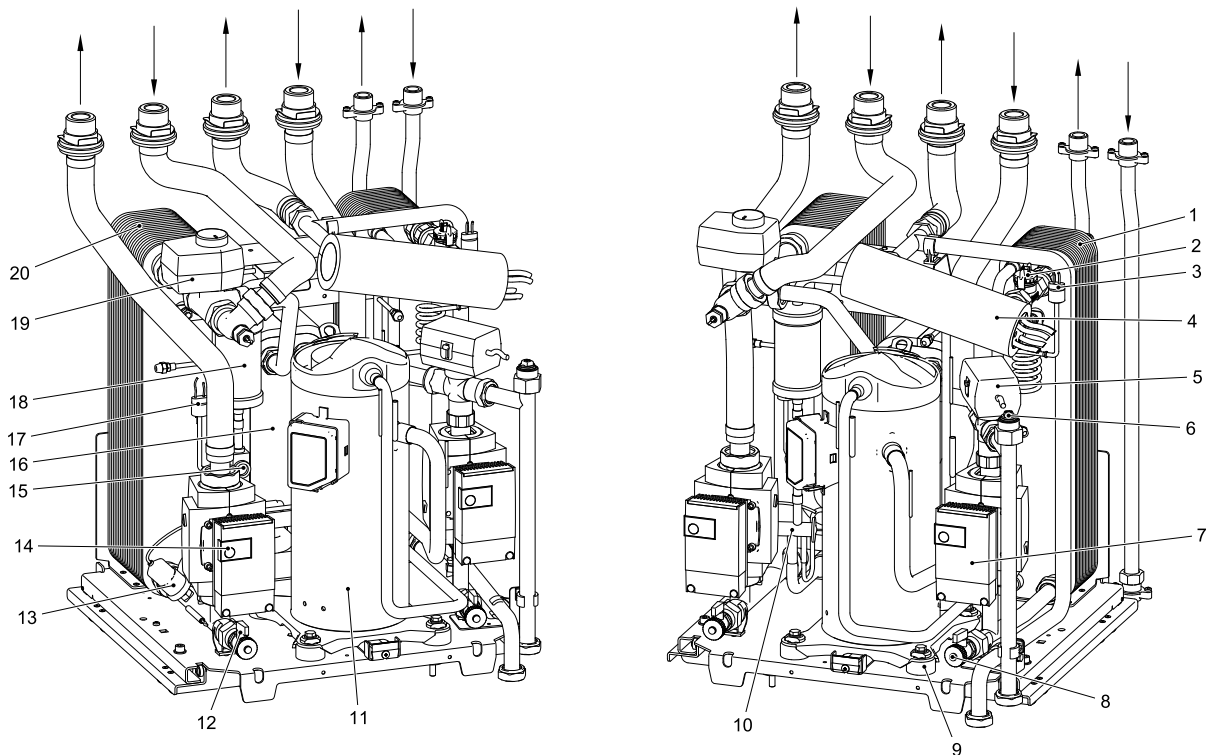
Styringen skal beskyttes mod væskeudsivning med en klud eller lignende!

Vedligeholdelse

- Åbn aftapningshanen, og lad vandet strømme ud (Fig. 51)
- Løsn varmekredspumpens overløbmøtrik, og udskift pumpen
- Luk for aftapningshanen, og fyld varmekredsen med vand igen
- ved genoptagelse af driften skal afsnit 5.11 (Side 44) overholdes og der skal udluftes på passende vis.

9.5 Oversigt over BSW-K/-KC

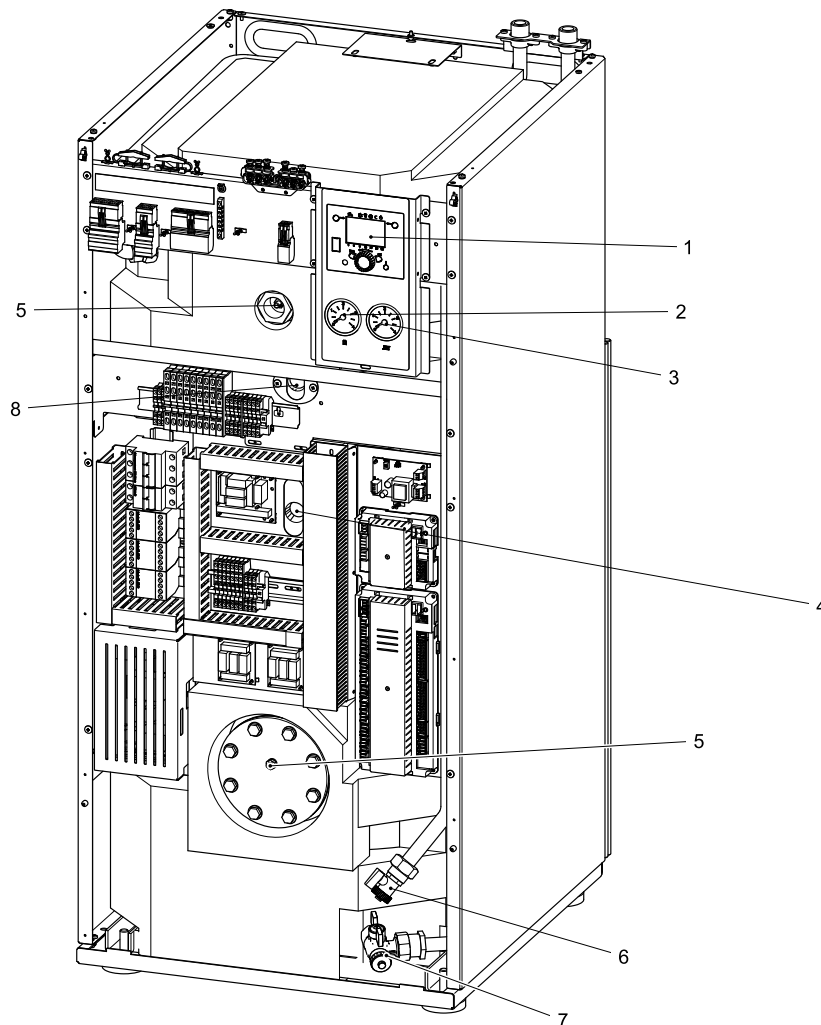
Fig. 53: Oversigt over apparat BSW-K/-KC (kun øverste del af apparatet)



- | | | | |
|----|---------------------------------|----|---|
| 1 | Kondensator (pladevarmeveksler) | 11 | Kompressor |
| 2 | Flowsensor | 12 | Påfyldning brinekreds |
| 3 | HD-pressostat | 13 | Trykafbryder brine |
| 4 | Elektrisk gennemstrømning | 14 | Brinepumpen |
| 5 | Trevejsventil varmekreds | 15 | Skueglas med fugtighedsindikator |
| 6 | Udluftning varmekreds | 16 | Varmevexler til passiv køling ²⁾ |
| 7 | Varmekredspumpe | 17 | ND-pressostat |
| 8 | Tømning varmekreds | 18 | Filtørtørrer |
| 9 | Svingningsdæmper | 19 | 3-vejs ventil brinekreds ²⁾ |
| 10 | Ekspansionsventil | 20 | Fordamper (pladevarmeveksler) |

²⁾ kun BSW-KC

Fig. 54: Oversigt over apparat BSW-K/-KC (kun nederste del af apparatet)



- | | |
|--|--|
| 1 Regulator | 5 Anoder |
| 2 Manometer for brinekreds | 6 Påfyldning varmekreds |
| 3 Manometer for varmekreds | 7 Tømning beholder |
| 4 Beholderfølerposition komfortdrift brugsvand | 8 Beholderfølerposition sparedrift brugsvand |

9.6 Fejl

Fejlmeddelelser

Varmepumpen fungerer upåklageligt, så længe de forskellige parametre ikke afviger fra de foreskrevne værdier. Hvis en eller flere af disse parametre befinder sig uden for grænseværdierne, angiver styringen den tilsvarende fejl med en tekstmeddelelse og standser om nødvendigt varmepumpen for at beskytte de forskellige komponenter. Fejlmeddelelserne er fremstillet i tabellen Fejlafhjælpning. I tilfælde af visse fejl frigives varmepumpen igen (automatisk kvittering), såfremt det er muligt at genoprette den foreskrevne tilstand. Generelt kan varmepumpen desuden frigives igen manuelt.



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

Varmepumpens styring melder om driftsfejl

Det er hovedsagligt varmepumpens betjeningsenhed, der administrerer fejl eller driftsforstyrrelser og eventuelt foretager en automatisk nulstilling (automatisk reset-funktion).

Hvis man trykker på betjeningsenhedens info-knap, vises fejls årsag og den anbefalede fremgangsmåde.

Afhængigt af fejls type kan den nulstilles med manuelt reset, og varmepumpen kan sættes i drift igen. Hvis den samme fejl opstår gentagne gange eller det drejer sig om en fejl, der ikke kan nulstilles, skal der rettes henvendelse til den beføjede professionelle partner (installatør).

Driftsfrostyrrelser

Nedenfor fremstilles, hvordan man bør forholde sig, hvis der opstår en driftsfejl, der ikke vises af varmepumpens styring.



OBS! Udførelse af arbejde inde i huset er forbundet med fuld ansvarsforpligtelse. Derfor er det strengt nødvendigt, at indgreb med det formål at genoprette apparatets funktion foretages af et autoriseret serviceværksted, hvor teknikerne råder over den fornødne viden.

Regulators display er tomt (ingen visning)
<ul style="list-style-type: none">- Er sikringerne i orden- Lad en fagperson kontrollere ledninger
Varmepumpen varmer ikke
<ul style="list-style-type: none">- Kontroller sikringer.- EW spærre aktiv?- Ingen varmebehov (kontroller tidsprogram og ur)- Kontroller følertilslutninger og følerværdier.- Kontroller styringsindstillinger- Reset (afbryd strømmen)
Drikkevandet bliver ikke varmt
<ul style="list-style-type: none">- Kontroller drifttilstand- Check tidsprogram brugsvand.- Kontroller sætpunkt og faktiske værdi for brugsvandstemperatur .- Funktionel undersøgelse af overløbsventil (eller ladepumpe)- EW-spærre eller ekstern spærresignal aktiv?
Rumtemperaturen stemmer ikke overens med den ønskede værdi
<ul style="list-style-type: none">- Kontroller rumtemperatur sætpunkt kontrollere.- Indstil driftstilstand.- Varme kurve (hældning og parallelle) indstillet korrekt?- Kontroller værdier for udetemperaturføler
Varmeanlægget fungerer ikke korrekt.
<ul style="list-style-type: none">- Kontroller parameter i varmepumpens styring.- Kontroller indgange (temperaturføler og termostater).- Kontroller udgange (pumpetilslutninger osv.)

Fejlafhjælpning

Nedenfor beskrives og forklares de fejlmeldelser, der kan opstå under drift.

Tab. 9: Fejlafhjælpning

Fejl	Årsag	Afhjælpning, foranstaltninger
106 (Føler B92)	Kildedetemperatur for lav A For ringe gennemstrømning B Kilde-indgangstemperatur for lav	A Kontrollér gennemstrømningsmængde. A1 Dykpumpe defekt A2 Tilpas dykumpens niveau A3 Kontrollér skydeknappens position B Kontrollér kilde
222 (Klemme E10)	Højtryks kompressor Højtrykssostat udløst i kølekredsen. Der kan ikke afgives varme. A ved varmedrift B ved brugsvandsdrift C Højtrykssostat aktiveres ved for lavt tryk Hvis der opstår en forstyrrelse eller en fejl, stiller modulet den pågældende enhed over på sikkerhedstilstanden	A Kontrol af varmtvandsgennemstrømning A1 Skydeknop lukket A2 Varmecirkulationspumpe A3 Overstrømsventil A4 Varmekurve indstillet for højt B1 Brugsvandstemperatur indstillet for højt B2 Brugsvandsføler placeret for lavt B3 Skydeknop lukket B4 Brugsvandscirkulationspumpe C Hvis A og B kan udelukkes, skal det kontrolleres, hvilken varmtvands udgangstemperatur fra varmepumpen får højtrykssostaten til at udløses. Hvis udløsningspunktet ligger tydeligt under 65°C, er det muligt, at: C1 pressostatens koblingspunkt ligger for lavt (pressostaten er blevet omstillet) C2 der er for meget kølemiddel.
225 (Klemme E9)	Lavtryk kompressor Lavtrykssostat udløst i kølekredsen. A Ingen brinegennemstrømning i fordamper B Grundvandspumpe defekt C Lækage i kølekreds	A A1 Brinepumpe blokeret, sæt brinepumpe i funktion igen A11 Tø ophobet brine i fordamper op (fjern isolering, tø op med føntørring eller lad den stå 1 dag) A2 Ved uensartet brineblanding kan brinen ophobes delvist i fordamperen A21 Bland brinen bedre (se oplysningerne om påfyldning af jordsonden) B Kontrollér grundvandspumpen. B1 Kontrol: Er alle skydeknapper åbne? C Hvis alle de ovenstående punkter er blevet kontrolleret og kompressoren straks, dvs. ganske få sekunder efter start, melder om fejl pga. lavt tryk, så er der en utæthed i kølekredsen. Spør af olie i apparatet er et yderligere tegn på utæthed i kølekredsen (pas på ikke at forveksle olie med brine!).
229 (Klemme E15)	A : SW-varmepumpe: Brinetryk for lavt	A1 Kontrollér brinetrykket med et manometer

Vedligeholdelse

Fejl	Årsag	Afhjælpning, foranstaltninger
228 (ved VV)	A/B: SW-varmepumpe med mellemkreds til grundvand tilslutning indirekte: Fejlvisning= "Flowmåler varmekilde" Årsag=Brinetryk for lavt!	A2 Kontroller brinepressostatens funktion A3 Efterfyld brine A4 Kontrollér ekspansionsbeholderen, fyld efter ved brinekreds (hvis trykket stiger meget hurtigt ved påfyldning af sonden, er ekspansionsbeholderen ikke i funktion) A5 kontrollér brinekredsen for utæthed, hvis fejlen opstår flere gange B Kontrollér påfyldning og gennemstrømning i mellemkreds.
230 (Klemme E14)	Brinepumpe/ grundvandspumpe A Pumpens drift afbrudt A1 Pumpe blokeret A2 Motorbeskyttelse er blevet udløst A3 Pumpe defekt Hvis der opstår en forstyrrelse eller en fejl, stiller modulet den pågældende enhed over på sikkerhedstilstanden	A1 Afhjælp pumpeblokeringen, find frem til årsagen til blokeringen A2 Kontrollér, hvorfor motorbeskyttelsen er blevet udløst: A21 Kontrollér pumpens strømforbrug (ampere) A22 Kontrollér motorbeskyttelsens udløsningsværdi A23 Kontrollér motorbeskyttelsen for defekter A3 Udskift pumpen, hvis den er defekt
Ekstern spærring	Ekstern spærring foretaget af energiselskabet / elværket	Ingen fejl. Kontrollér, om det drejer sig om en frigivelse fra elværkets side. Kontrol af det indbyggede drejefeltovervågningsrelæ (hvis det blinker rødt, skal det udskiftes - fejl vedrører elværksspærre indgang)

Index

A

Anlægsfrostbeskyttelse 133
Anvendte symboler 5

B

Berøringsbeskyttelse 49
Betjeningsenhed
-Grundindstilling 89
Blødstarter 131
Brugsvandet opvarmes 57

C

Cirkulationspumper 48
COP 23

D

Dags-temperaturbegrænsningsautomatik 57
Dagvarmegrænse 94

E

ECO 56

F

Fabriksindstilling 89
Fejlmeddelelse 89
Fejlmeddelelser 151
Fejlmelding 56, 58
Frostbeskyttelsesetpunkt 92, 56

G

Gulvfunktion 99

H

Hovedafbryder 48
Hurtigopvarmning 96
Hurtigsækning 96

I

Idrifttagning 50
Idrifttagningens menu 50
Indkoblingsoptimering og udkoblingsoptimering 97
Info 56
Informationer 58

K

Karakteristik
-Adaption 93
-Diagram 92
-Forskydning 93
-Støjhed 92
Kølekurve 101
Komfortsetpunkt 52
Kort vejledning 53

L

Lad vandet strømme ud 150
Lækage 53
Ledningsdiameter 49

N

Nøddrift 143
Ø
Ønsket rum temperatur 57

O

Opvarmning skiftes 56

R

Reduceret hævning 98
Rumindflydelse 95

S

Servicemelding 56, 58
Sikkerhed generelt 6
Sikkerhedsventiler 148
Sommer/vinterautomatik 57
Sommer-/vintervarmegr. 93
Spærring
-Betjening 89
-Programmering 89

Sprog 50

T

Tilbagestrømningssikringen 148
Tilslutning af varmt/koldt vand 43
Tilslutte komponenter 49
Tjekliste 53
Trykkontrol 53

U

Udetemperaturføler 49
Udluftning 44
Udskiftning af ledninger 49
Udstyrs-version 90

V

Varmtvandblænde 44

