

6 720 820 559-00.11

230V 1N~ / 400V 3N~

# Compress 7000iAW

AWB | AWE | AWM | AWMS



**BOSCH**

Betjeningsvejledning

## Indholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger</b> .....	<b>3</b>
1.1	Symbolforklaring .....	3
1.2	Generelle sikkerhedsanvisninger .....	3
<b>2</b>	<b>Information</b> .....	<b>4</b>
2.1	Overensstemmelseserklæring .....	4
<b>3</b>	<b>Generelt</b> .....	<b>4</b>
3.1	Anvendelse .....	4
3.2	Status- og alarmlampe .....	4
<b>4</b>	<b>Energispareråd</b> .....	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Systemoversigt</b> .....	<b>5</b>
5.1	Funktionsbeskrivelse .....	5
<b>6</b>	<b>Eftersyn og service</b> .....	<b>8</b>
6.1	Rengøring for snavs og løv .....	8
6.2	Kabinet .....	8
6.3	Fordamper .....	8
6.4	Sne og is .....	8
6.5	Fugtighed .....	8
6.6	Partikelfilter .....	9
6.7	Kontrol af tryk .....	10
6.8	Trykkontrol .....	10
6.9	Overophedningsbeskyttelse .....	10
6.10	Rens kondensbakken .....	12
<b>7</b>	<b>Styring</b> .....	<b>13</b>
7.1	Funktionsomfang .....	13
7.2	Funktion som regulator .....	13
7.3	Drift efter strømafbrydelse .....	13
7.4	Opstillingssted .....	14
<b>8</b>	<b>Oversigt over betjeningslementer og symboler</b> ..	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Generelle funktioner</b> .....	<b>19</b>
9.1	Ændring af rumtemperatur .....	19
9.2	Yderligere indstillinger .....	20
9.3	Favoritfunktioner .....	22
9.4	Valg af varmekreds for standardvisning .....	22
<b>10</b>	<b>Avancerede funktioner</b> .....	<b>22</b>
10.1	Betjening af hovedmenuen .....	23
10.2	Oversigt over hovedmenuen .....	24
10.3	Indstilling af driftsform .....	25
10.4	Tilpasning af indstillinger for den automatiske drift af opvarmningen .....	25
10.5	Tilpasning af Tidsprogram til automatisk drift for opvarmning .....	26
10.6	Indstilling af skiftepunkt for sommer-/vinteromskiftning .....	30
10.7	Indstillinger for varmtvand-vekseldrift .....	30
10.8	Indstilling af prioritet varmekreds 1 .....	30
10.9	Ændring af indstillinger for varmtvandsproduktion .....	30
10.10	Indstillinger for opvarmet svømmebad .....	34
10.11	Indstillinger for ekstra apparat (tilskud) .....	34
10.12	Indstilling af ferieprogram .....	35
10.13	Tilpasning af indstillinger for hybridsystemer ..	38
10.14	Smart Grid forøgelse .....	40
10.15	Solcelle-forøgelse .....	40
10.16	Generelle indstillinger .....	41
<b>11</b>	<b>Hentning af informationer om anlægget</b> .....	<b>42</b>
<b>12</b>	<b>Hyppegt stillede spørgsmål</b> .....	<b>49</b>
<b>13</b>	<b>Afhjælpning af fejl</b> .....	<b>50</b>
13.1	Afhjælpning af „følelsesbetingede“ fejl .....	50
13.2	Afhjælpning af viste fejl .....	51
<b>14</b>	<b>Tilslutningsmuligheder til IP-modul</b> .....	<b>54</b>
<b>15</b>	<b>Miljøbeskyttelse/bortskaffelse</b> .....	<b>55</b>

## 1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

### 1.1 Symbolforklaring

#### Advarselshenvisninger



Advarselshenvisninger i teksten markeres med en advarselstrekant. Endvidere markerer signalordene konsekvensernes type og alvor, hvis aktiviteterne for forebyggelse af faren ikke følges.

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

- **BEMÆRK** betyder, at der kan opstå materielle skader.
- **FORSIGTIG** betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.
- **ADVARSEL** betyder, at der kan opstå alvorlige og endog livsfarlige personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå alvorlige og endog livsfarlige personskader.

#### Vigtige informationer



Vigtige informationer uden fare for mennesker eller materiale markeres med det viste symbol.

#### Øvrige symboler

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

Tab. 1

### 1.2 Generelle sikkerhedsanvisninger

Denne manual er beregnet til brugen af varmesystemet.

- ▶ Læs hele brugervejledningen grundigt før brug og gem vejledningen.
- ▶ Bemærk sikkerhedsanvisninger og advarsler.

#### Regler for brug

Varmepumpemodulet må alene anvendes i lukkede varmtvand-varmesystem iht. EN 12828.

Anden anvendelse er ikke tilladt. Vi påtager os ikke ansvar for skader som følge af forkert brug.

## Sikkerhed ved elektrisk udstyr til husholdningsbrug og lignende formål

For at undgå farer på grund af elektrisk udstyr gælder følgende bestemmelser iht. EN 60335-1:

„Dette apparat kan bruges af børn over 8 år samt af personer med reducerede fysiske, sensoriske og psykiske evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller er blevet undervist i apparatets brug og de farer, der kan være forbundet med det. Børn må ikke lege med apparatet. Rengøring og brugervedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.“

„Hvis tilslutningsledningen beskadiges, skal den udskiftes af producenten eller dennes kundeservice eller af en tilsvarende kvalificeret person, så farlige situationer undgås.“

#### Eftersyn og vedligehold

Eftersyn og vedligeholdelse med jævne mellemrum er forudsætningen for problemfri og miljøvenlig drift af varme anlægget.

Vi anbefaler, at du indgår en aftale med en uddannet installatør for eftersyn en gang om året, samt vedligeholdelse ved behov.

- ▶ Kun uddannede installatører må udføre arbejde på anlægget.
- ▶ Fejl skal straks udbedres.

#### Ændringer og reparationer

Ændringer af varmepumpen og andre dele af varmesystemet, som udføres af ikke uddannede personer, kan medføre personskade og/eller skade på ejendom eller anlæg.

- ▶ Kun uddannede installatører må udføre arbejde på anlægget.
- ▶ Varmepumpens kabinet må ikke fjernes.
- ▶ Varmepumpen eller andre dele af varmesystemet må ikke på nogen måde modificeres.

**Luften i opstillingsrummet**

Luften i opstillingsrummet må ikke indeholde brandbare eller kemiske aggressive midler.

- ▶ Der må ikke anvendes eller opbevares brandbare eller eksplosive materialer (papir, benzin, fortynder, maling m.v.) i nærheden af enheden.
- ▶ Der må ikke anvendes eller opbevares ætsende stoffer (opløsningsmiddel, lim, klorholdige rengøringsmidler m.v.) i nærheden af varmepumpen.

**Frostskader**

Hvis anlægget ikke er i drift, kan de gå i stykker på grund af frost:

- ▶ Følg anvisningerne for frostbeskyttelse.
- ▶ Lad altid anlægget være tændt for yderligere funktionalitet, som f.eks. varmtvandsbeholder og blokeringsbeskyttelse.
- ▶ Sørg for straks at udbedre driftsfejl.


**Der er skoldningsfare ved tapstederne for varmt vand**

- ▶ Hvis temperaturen på det varme vand indstilles til over 60 °C eller den termiske desinfektion er aktiveret, skal der installeres en blandingsanordning. Hvis du er i tvivl om, hvordan du gør det, bedes du kontakte din installatør.

**2 Information**

Dette er en original håndbog. Den må ikke oversættes uden producentens forudgående samtykke.

**2.1 Overensstemmelseserklæring**

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

Du kan rekvirere produktets overensstemmelseserklæring. Henvend dig til adressen på bagsiden af denne vejledning.

**3 Generelt**

Varmepumpe Compress 7000iAW medfølger til varmepumpe-modulet AWB, AWE eller AWM i en serie varme varmeanlæg, der udvinder energi af udeluft for at give vandbåret varme og varmt vand.

Ved at vende processen og optage varme fra vandet og udlede den i udeluften kan varmepumpen efter behov producere køling. Dette kræver dog, at varmesystemet er beregnet til køledrift.

Varmepumpen udendørs kobles sammen med et varmepumpe-modul indendørs og evt. en eksisterende ekstern varmekilde, hvilket giver et komplet varmeanlæg. Varmepumpe-modulet

med integreret elpatron eller den eksterne varmekilde fungerer som tilskud ved ekstra varmebehov, f.eks. hvis udetemperaturen bliver alt for lav, for effektiv varmepumpe-drift.



Varme anlægget styres af en styreenhed, der er placeret i varmepumpe-modulet. Styreenheden styrer og overvåger systemet ved hjælp af forskellige indstillinger af varme, køling, varmt vand og anden drift. Overvågningsfunktionen lukker f.eks. for varmepumpen i tilfælde af driftsforstyrrelser, så ingen vitale dele bliver ødelagt.

**3.1 Anvendelse**

Når varmepumpen og varmepumpe-modulet er installeret og sat i drift, er der nogle ting, du jævnligt bør kontrollere. Det kan f.eks. være i forbindelse med udløsning af en alarm eller lettere vedligeholdelsesopgaver. I første omgang kan brugeren selv foretage dette, men hvis problemet består, bør leverandøren kontaktes.

**3.2 Status- og alarmlampe**

Varmepumpe-modulet har en statuslampe og en alarmlampe. Begge lamper er røde.

	Statuslampe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lyser, når varme-/køle- eller varmtvandsproduktion pågår.</li> <li>▶ Blinker langsomt, når systemet er i stand-by tilstand.</li> <li>▶ Er slukket, når der er en aktiv alarm.</li> </ul>
	Alarmlampe	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lyser, når der er en aktiv alarm (→ Kapitel 13).</li> </ul>

Tab. 2 Status- og alarmlampe

## 4 Energispareråd

### Økonomisk opvarmning/køling

- Brug af optimeret drift. Indstil den ønskede rumtemperatur efter dine personlige temperaturbehov. Varmepumpen opnår den største energibesparelse når den altid anvendes i optimeret drift.
- Termostatventilerne i alle rum åbnes fuldstændigt. Temperaturindstillingen på betjeningsenheden forhøjes først, når den ønskede rumtemperatur ikke opnås efter længere tid. Termostatventilen i et enkelt rum drejes kun tilbage hvis der bliver for varmt i rummet.
- Hvis der er installeret en betjeningsenhed i boligen, kan den indstilles således, at den kan registrere rumtemperaturen, og dermed optimere reguleringsnøjagtigheden. Undgå påvirkning fra andre varmekilder (f.eks. solstråler, kakkeloven, osv.). Dette kan medføre uønskede udsving i rumtemperaturen.
- Anbring ikke for store genstande lige foran radiatorerne, som f.eks. en sofa (mindst 50 cm afstand). Ellers kan den opvarmede eller afkølede luft ikke cirkulere og opvarme eller afkøle rummet.
- Indstil ikke den temperatur der skal afkøles til, for lavt. Der anvendes også energi ved afkøling af boligen.

### Korrekt udluftning

Vinduerne åbnes kortvarigt helt, i stedet for at lade dem stå på klem. Ved at lade vinduerne stå på klem vil rummet konstant forbruge varme, uden at rumluften forbedres nævneværdigt. Under udluftningen lukkes radiatorernes termostatventiler eller rumtermostatens indstilling sænkes.

### Behovsafhængig varmtvandsproduktion

- Anvend tidsprogrammet til automatisk drift af varmtvandsproduktionen.

## 5 Systemoversigt

Varmeanlægget består af to dele: Varmepumpen, som installeres udenørs, og varmepumpemodulet med eller uden integreret varmtvandsbeholder, som installeres indendørs (AWE og AWE).

Installation kan også foretages med ekstern varmekilde, hvor tilskuddet udgøres af eksisterende el-/gas-/oliefyrr (AWB).

De mest almindelige varmeanlæg opsættes efter en af ovennævnte, men systemets fleksibilitet gør, at der findes flere andre mulige opsætninger.

### 5.1 Funktionsbeskrivelse

Hvis der er tilsluttet varmt vand i anlægget, skelnes der mellem varmt brugsvand og centralvarme. Centralvarmevandet ledes til radiatorerne og til gulvvarmen. Det varme brugsvand ledes til bruse-/karbadet og vandhanerne.

Hvis der er en varmtvandsbeholder i systemet, sørger styreenheden for mellemopvarmning af varmt vand og opvarmning af varmt vand for at give den bedste komfort. Varmt vand eller varmefordampning kan prioriteres ved at vælge dette på styreenheden.



Varmepumpen stopper ved ca.  $-20^{\circ}\text{C}$ , henholdsvis  $+35^{\circ}\text{C}$ . Produktionen af varme og varmt vand overtages derefter af varmepumpemodulet eller en ekstern varmekilde.

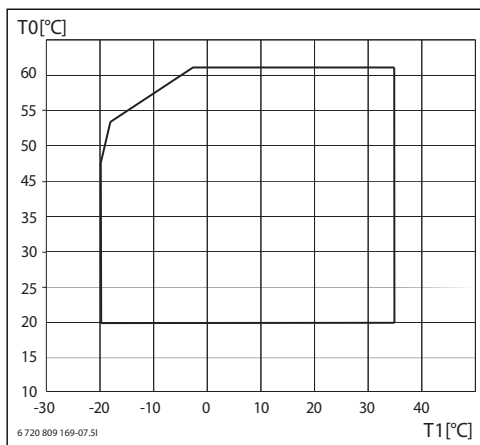


Fig. 1 Varmepumpe uden tilskud

[T0] Maks. fremløbstemperatur

[T1] Udetemperatur

#### 5.1.1 Varmepumpe (udeenhed)

Varmepumpens opgave er at udvinde energien fra udendørs luften og overføre den til varmepumpemodulet.

Varmepumpen er inverter-styret, hvilket betyder, at den automatisk varierer hastigheden på kompressoren for at levere præcis den mængde energi, der er brug for i det enkelte tilfælde. Selv blæseren er omdrejningshastighedsstyret og regulerer hastigheden efter behov. Dette giver det lavest mulige energiforbrug.

#### Afrimning

Ved lavere udetemperaturer kan der dannes is på fordampere. Når tilrimningen bliver så kraftig, at den hindrer luftstrøm-

men igennem fordamperen, sker der automatisk afrimning. Så snart isen er væk, går varmepumpen tilbage til normal drift.

Ved udetemperaturer på over +5°C foretages afrimning under fortsat varmeproduktion, men ved lavere udetemperaturer sker afrimningen ved at en 4-vejsventil vender kølemediets retning i kredsen, så den varme gas fra kompressoren sørger for at isen smelter.

### Funktionsprincip

Princippet bag varmeproduktionen:

- Blæseren suger luft gennem fordamperen.
- Energien i luften gør at kølemediet begynder at koge. Den gas som dannes, føres ind i kompressoren.
- I kompressoren øges trykket på kølemediet, og temperaturen stiger. Den varme gas presses ind i kondensatoren.
- I kondensatoren overføres energien fra gassen til vandet i varmbærerkredsen. Gassen nedkøles og omdannes til væske.
- Trykket mindskes på kølemediet og ledes tilbage til fordamperen. Når kølemediet passerer fordamperen, omdannes det til gas igen.
- I varmepumpemodulet ledes det varme vand fra varmbærerkredsen videre til boligens varmesystem og varmtvandsbeholderen.

### 5.1.2 Varmepumpemodul (indeenhed)

Varmepumpemodulets opgave er at fordele varmen fra varmepumpen til varmesystemet og varmtvandsbeholderen. Cirkulationspumpen i varmepumpemodulet er omdrejningshastighedsstyret, så den automatisk sænker hastigheden, når behovet er mindre. Dette giver et lavere energiforbrug.

Når der opstår ekstra varmebehov ved lave udetemperaturer, kan der være brug for et tilskud. Tilskuddet er enten integreret eller eksterns og til-/frakobling styres af styreenheden i varmepumpemodulet. Bemærk, at når varmepumpen er i drift, giver tilskuddet kun den effekt, som varmepumpen ikke selv kan producere. Når varmepumpen atter kan dække hele opvarmningsbehovet, kobles tilskuddet automatisk fra.

### AWM

Da varmepumpen kobles sammen med varmepumpemodulet AWM udgør de et komplet anlæg til både varme og varmt vand, eftersom varmepumpemodulet indeholder en varmtvandsbeholder. Veksling mellem varme og varmt vand styres via en intern veksventil. Det integrerede tilskud i varmepumpemodulet genstartes, hvis der er behov for det.

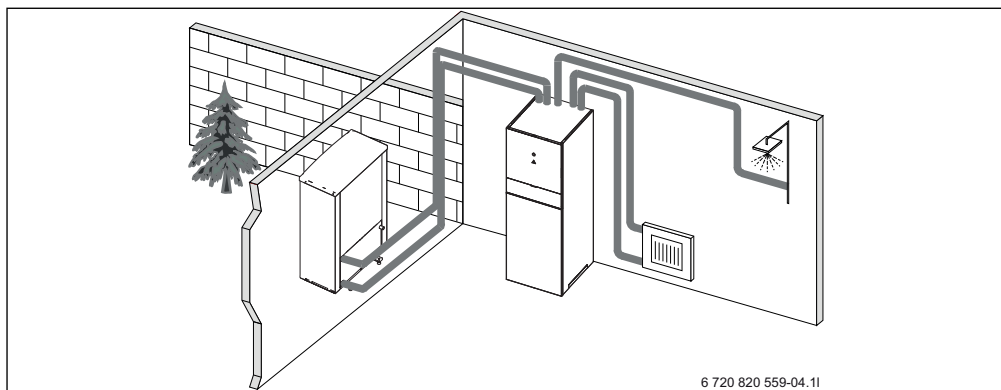


Fig. 2 Varmepumpe, varmepumpemodul med integreret varmtvandsbeholder og eltilskud

**AWE**

Da varmepumpen kobles sammen med varmepumpemodul AWE, kræves tilslutning af en ekstern varmtvandsbeholder, hvis varmepumpen også skal producere varmt vand. Veksling

gen mellem varme og varmt vand styres da via en ekstern vekselsventil. Det integrerede tilskud i varmepumpemodul genstartes, hvis der er behov for det.

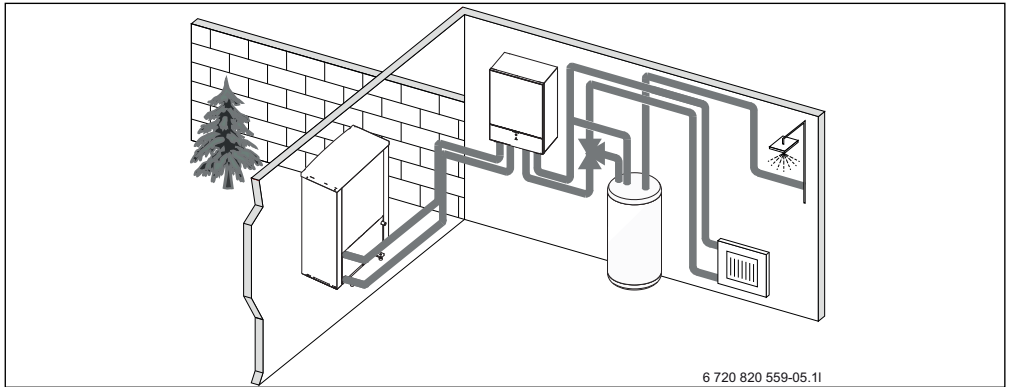


Fig. 3 Varmepumpe, varmepumpemodul med eltilskud, ekstern varmtvandsbeholder

**AWB**

Da varmepumpen kobles sammen med varmepumpemodul AWB, kræves tilslutning af en ekstern varmtvandsbeholder, hvis varmepumpen også skal producere varmt vand. Veksling

gen mellem varme og varmt vand styres da via en ekstern vekselsventil. Modulet indeholder en shunt, der regulerer varmen fra det ekstra tilskud, som genstartes, hvis der er behov for det.

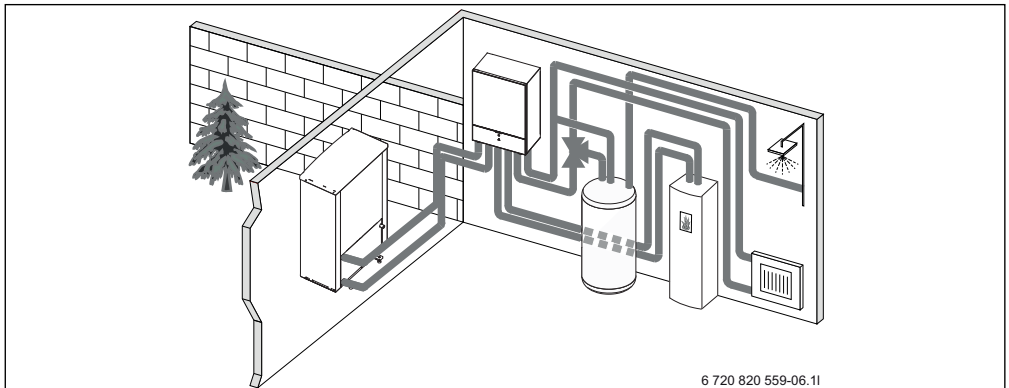


Fig. 4 Varmepumpe, varmepumpemodul uden eltilskud, ekstern varmtvandsbeholder og eksternt tilskud

## 6 Eftersyn og service

Varmepumpen kræver kun ringe eftersyn og service. Følgende eftersyns- og servicetριν skal udføres nogle gange om året, så varmepumpens maksimale ydelse bevares.

- Fjern smuds og blade
- Yderkappe
- Fordamper



**FARE:** på grund af strømstød.

- ▶ Tilslutningen til elektriske dele skal altid være spændingsfri før servicearbejdet udføres (sikring, LS-kontakt).



Risiko for skade på anlægget, hvis der benyttes uegnede rengøringsmidler!

- ▶ Der må ikke benyttes basiske, syre- eller klorholdige rengøringsmidler eller rengøringsmidler med slibemiddel.

### 6.1 Rengøring for snavs og løv

- ▶ Brug en blød børste til at fjerne smuds og blade fra varmepumpen.

### 6.2 Kabinet

Med tiden samler der sig støv og andre snavspartikler i varmepumpens udeenhed.

- ▶ Rengør ydersiden efter behov med en fugtig klud.
- ▶ Ridser og skader på yderkappen skal males over med rustbeskyttelsesmalning.
- ▶ Lakken kan beskyttes med bilvoks.

### 6.3 Fordamper

Hvis der er en belægning (f.eks. støv eller smuds) på fordampers overflade, skal den vaskes af.



**ADVARSEL:** De tynde aluminiumlameller er følsomme og kan let beskadiges ved uagtsomhed. Tør aldrig lamellerne direkte med en klud.

- ▶ Bær beskyttelseshandsker ved rengøringen, så hænderne beskyttes mod snitsår.
- ▶ Brug ikke alt for højt vandtryk.

Rengøring af fordamperen:

- ▶ Spray rengøringsmiddel på fordampers lameller på bagsiden af varmepumpen.

- ▶ Skyl belægninger og rengøringsmiddel af med vand.

### 6.4 Sne og is

I nogle geografiske områder eller når det sner meget, kan der sætte sig sne fast på bagsiden og taget af varmepumpen. For at undgå at sneen bliver til is, bør sneen fjernes.

- ▶ Børst forsigtigt sneen af lamellerne.
- ▶ Hold taget fri for sne.

### 6.5 Fugtighed



**BEMÆRK:** Hvis der ofte dannes fugt i nærheden af Varmepumpemodulet eller blæser-elementet, kan det være tegn på brud på kondensisoleringen.

- ▶ Sluk varmepumpen, og kontakt din forhandler, hvis der dannes fugt omkring varmesystemets komponenter.

Der kan dannes fugt under varmepumpen (udendørs) på grund af kondens, som ikke er opsamlet i kondensbakken. Dette er helt normalt og kræver ingen udbedring.



## 6.6 Partikelfilter

### Kontroller partikelfilteret

Filtret forhindrer snavs i at trænge ind i varmepumpen. Hvis de er tilstoppede, kan det forårsage driftforstyrrelser.



Anlægget behøver ikke tømmes, når filtrene skal rengøres.

Filter og stopventil er integrerede.

### Rengøring af sien

- ▶ Sluk ventilen (1).
- ▶ Skru hovedet af (med håndkraft), (2).
- ▶ Fjern sien, og rengør den under rindende vand.
- ▶ Sæt sien på igen. Sien er udstyret med pinde, der skal passe i rillerne i ventilen for at undgå fejlmontering (3).

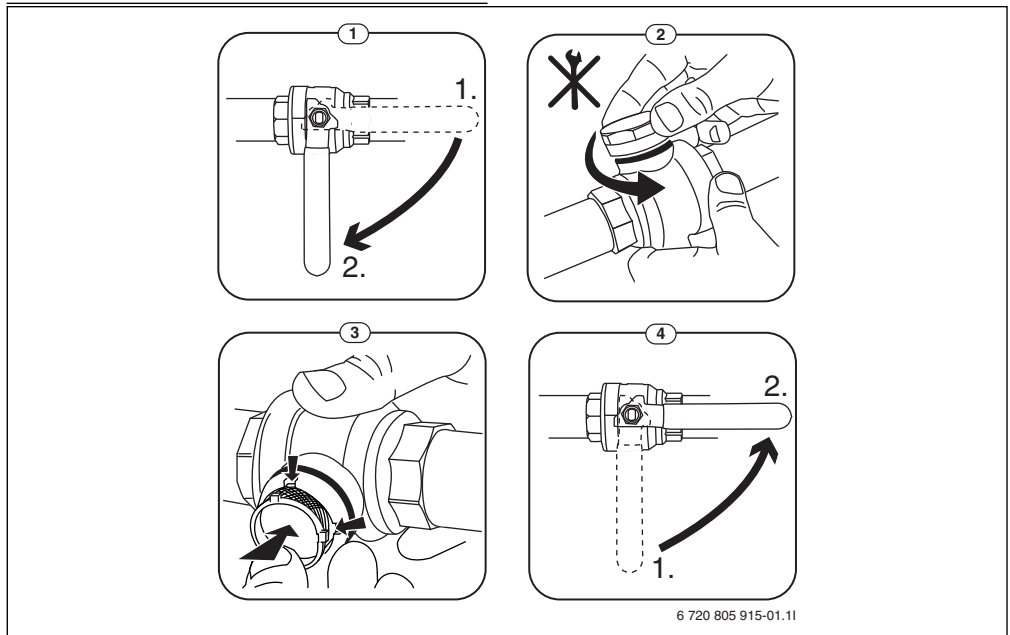


Fig. 5 Filter uden låsering

- ▶ Skru hovedet af (med håndkraft).
- ▶ Åbn ventilen (4).

## 6.7 Kontrol af tryk

- ▶ Kontroller trykket på manometeret (billede 6 eller 7).
- ▶ Hvis trykket er lavere end 0,5 bar, skal du langsomt øge trykket i varmesystemet ved at fylde vand på med påfyldningsventilen til maks. 2 bar.
- ▶ Kontakt installatør eller forhandler, hvis du ikke er sikker på, hvordan du skal gøre.

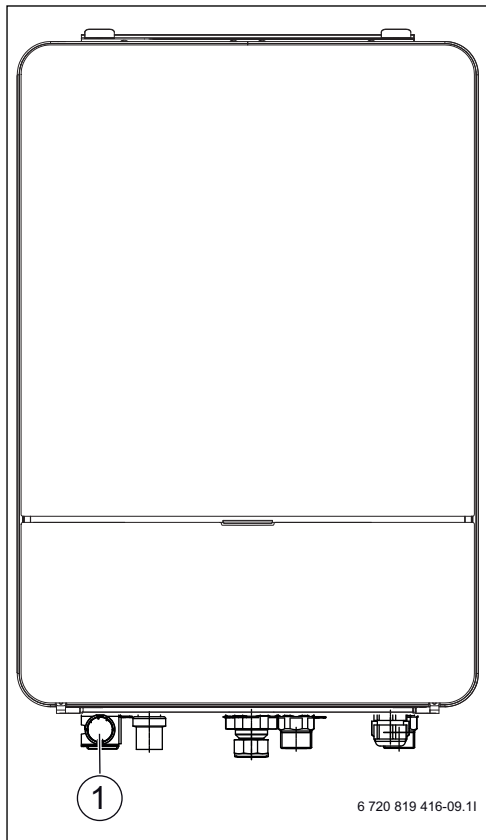


Fig. 6 AWE

[1] Manometer

## 6.8 Trykkontrol



Trykkontrol findes kun på varmepumpemodul AWE.



Trykvagten og overophedningsbeskyttelse er seriekoblet, så udløst alarm eller information i styreenheden betyder enten for lavt tryk i systemet eller for høj temperatur i el-tilskudet.

Hvis trykvagten er udløst, nulstiller den af sig selv, når trykket i systemet er korrekt (→ Kapitel 6.7).

## 6.9 Overophedningsbeskyttelse



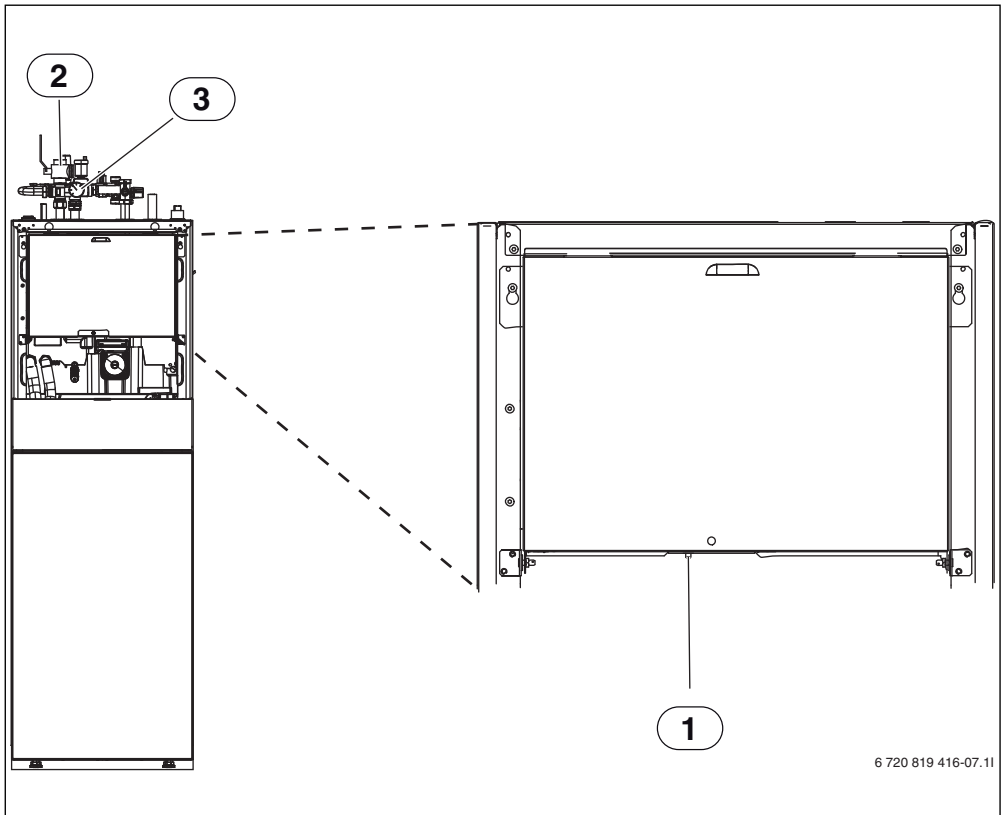
Overophedningsbeskyttelse findes kun på varmepumpemodul med integreret el-tilskud. Overophedningsbeskyttelsen skal nulstilles manuelt, hvis den udløses.

For at nulstille overophedningsbeskyttelse på AWM:

- ▶ Træk den øverste del ud, og løft den opad.
- ▶ Tryk knappen på overophedningsbeskyttelsen hårdt ind.
- ▶ Sæt overdelen tilbage på plads.

For at nulstille overophedningsbeskyttelse på AWE:

- ▶ Kontakt installatør eller forhandler.



6 720 819 416-07.11

Fig. 7 AWM

- [1] Nulstilling af overophedningsbeskyttelse
- [2] Partikelfilter
- [3] Manometer

## 6.10 Rens kondensbakken



**ADVARSEL:** De tynde aluminiumslameller i fordampere er skarpe og skrøbelige og kan blive beskadiget ved uagtsomhed.

- ▶ Brug sikkerhedshandsker for at beskytte hænderne mod snitsår.
- ▶ Vær forsigtig, så lamellerne ikke bliver beskadiget.

Hvis styreenheden udløser en alarm om, at varmepumpens udedel skal rengøres, skal kondensbakken renses for smuds og blade, som forstyrrer afrimningsfunktionen.

- ▶ Afmontering af beskyttelsespladen.
- ▶ Rengør kondensbakken med en klud eller blød børste.
- ▶ Sæt beskyttelsespladen tilbage på plads.

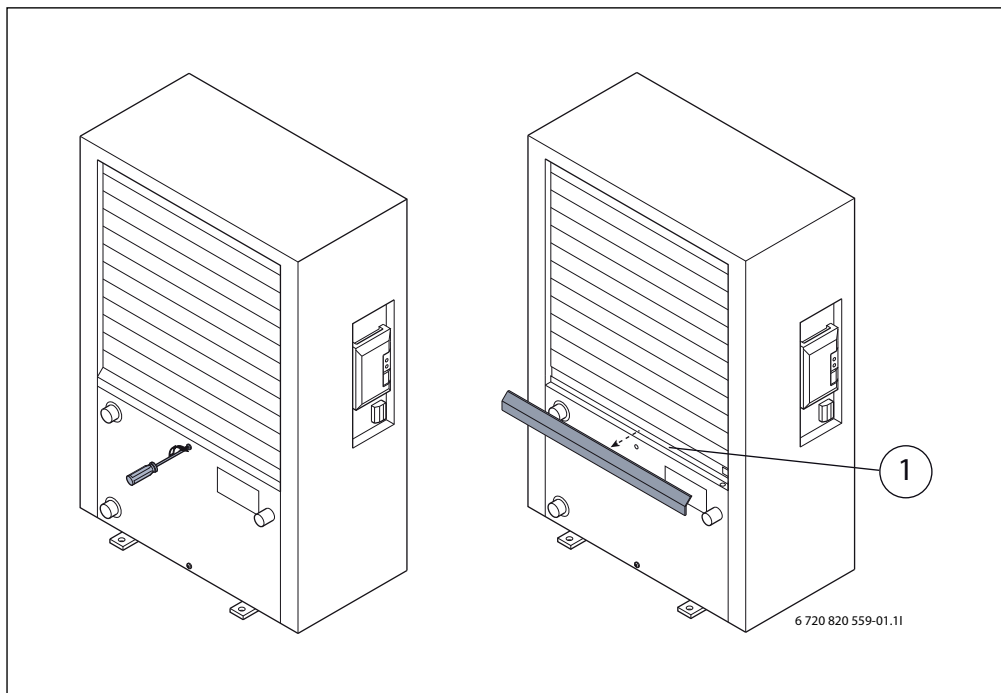


Fig. 8 Varmepumpe kondensbakke

[1] Kondensbakke

## 7 Styring

Styreenheden i varmepumpemodulet styrer varmeproduktionen på grundlag af udefølere og eventuelt kombineret med rumføler (ekstraudstyr). Varmen i boligen tilpasses automatisk afhængigt af udetemperaturen.

Brugeren bestemmer, hvilken temperatur der skal være på varmesystemet ved at indstille den ønskede rumtemperatur i styreenheden eller på rumføleren.

Der kan tilsluttes en række tilbehør (f.eks. pool-, sol-, og rumføler) til varmepumpeenheten, hvilket giver yderligere funktioner og indstillingsmuligheder, som også kontrolleres af styreenheden. Mere information om tilbehøret findes i de medfølgende brugervejledninger.

### 7.1 Funktionsomfang

I denne vejledning beskrives det maksimale funktionsomfang. På bestemte steder bliver der henvist til afhængigheden af anlæggets opbygning. Indstillingsområderne og grundindstillingerne er afhængige af anlægget på opstillingsstedet, og afviger evt. fra angivelserne i denne vejledning. Alt efter betjeningsenhedens software-version afviger teksterne, som vises på displayet, evt. fra teksterne i denne vejledning.

Funktionsomfanget og dermed betjeningsenhedens menustruktur er afhængig af anlæggets opbygning:

- Indstillingerne for forskellige varme-/kølekredse er kun til rådighed, når to eller flere varme-/kølekredse er installeret.
- Informationer om solvarmeanlæg bliver kun vist, hvis der er installeret et solvarmeanlæg.
- Visse menupunkter er landafhængige og vises kun, hvis det land, hvor varmepumpen er installeret, er tilsvarende indstillet på fjernbetjeningen.

Henvend dig til din VVS-installatør, hvis du har yderligere spørgsmål.

### 7.2 Funktion som regulator

Betjeningsenheden kan maksimalt regulere fire varme-/kølekredse. For hver varmekreds kan styringen indstilles til enten udefølerstyret regulering eller vejrkompenenserende styring med påvirkning fra rumtemperaturen.

Hovedreguleringstyperne for opvarmning er:

- **Udefølerstyret:**
  - Regulering af rumtemperatur afhængigt af udetemperaturen
  - Betjeningsenheden indstiller fremløbstemperaturen iht. en forenklet eller en optimeret opvarmingskurve.
- **Vejrkompenenserende med påvirkning fra rumtemperaturen:**

- Regulering af rumtemperatur afhængigt af udetemperaturen og den målte rumtemperatur. Fjernbetjeningen regulerer fremløbstemperaturen afhængigt af den ønskede og målte rumtemperatur.
- Betjeningsenheden indstiller fremløbstemperaturen iht. en forenklet eller en optimeret opvarmingskurve.



For den vejrkompenenserende regulering med påvirkning fra rumtemperaturen gælder: Drosselventiler i referencerummet (rum, hvor fjernbetjeningen er monteret) skal være helt åbne!



Betjeningsenheden HPC400 er indbygget i apparatet og kan ikke anvendes som fjernbetjening. Spørg din VVS-installatør om udvalget af fjernbetjeningen.

### 7.3 Drift efter strømafbrydelse

Ved strømafbrydelse eller perioder med frakoblet varmekilde går ingen indstillinger tabt. Styreenheden starter igen, når strømmen kommer tilbage. Eventuelt skal der foretages ny tids- og datoindstilling. Ingen andre indstillinger kræves.

## 7.4 Opstillingssted

Styreenheden er placeret bag ved lågen.

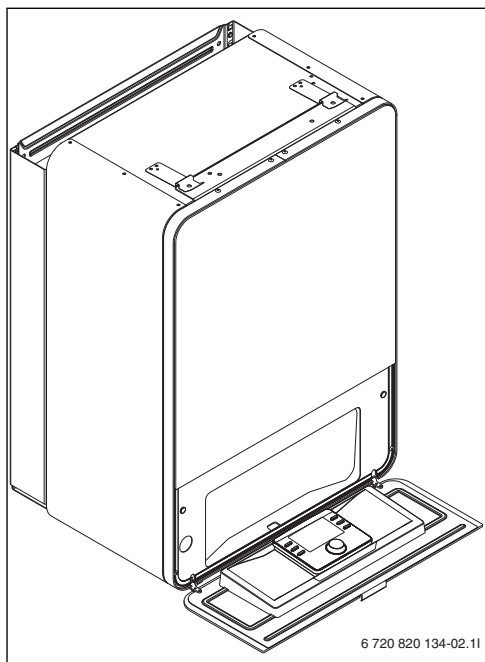


Fig. 9 Styreenhed AWB/AWE

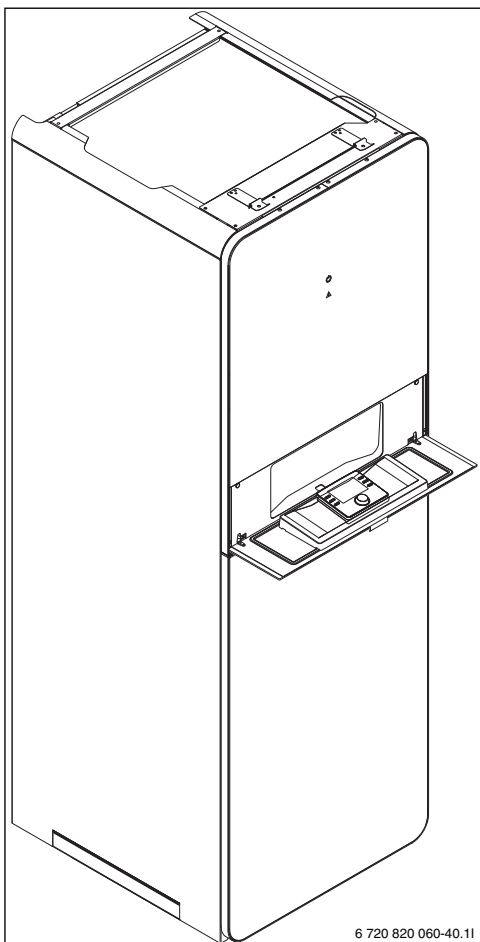


Fig. 10 Styreenhed AWM

## 8 Oversigt over betjeningslementer og symboler

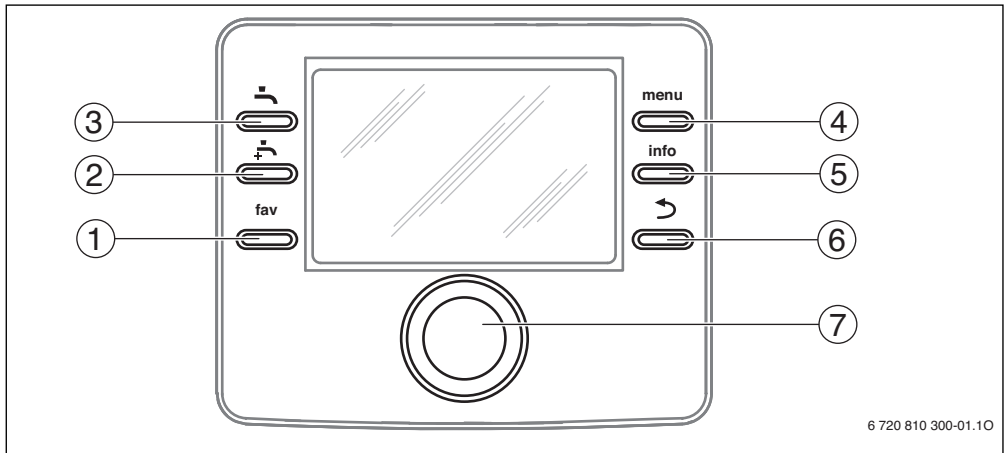






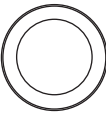


Fig. 11 Betjeningslementer

- [1] fav-tasten – åbner favoritmenuen
- [2] ekstra-varmtvands-tasten – starter en varmtvandsenkeltladning
- [3] varmtvands-tasten – indstiller driftsform for varmt vand
- [4] menu-tasten – åbner menuen
- [5] info-tasten – viser ekstra informationer
- [6] tilbage-tasten – skifter til forrige menupunkt
- [7] Valgknap



Når displaylyset er slukket, bliver det tændt igen ved aktivering af et betjeningslement og de enkelte betjeningstrin udført. Det første tryk på valgknappen bevirker dog kun at displaylyset tændes. Når der ikke betjenes noget betjeningslement, slukker belysningen automatisk.

→ Fig. 11, side 15			
Pos.	Element	Betegnelse	Forklaring
1		fav-tast	► Tryk for at hente favoritmenuen (favoritfunktioner for varmekreds 1).
			► Tryk på og hold nede for individuel tilpasning af favoritmenuen (→ kapitel 9.3, side 22).
2		ekstra-varmtvands-tasten	► Tryk for at aktivere eller deaktivere ekstra varmt vand (→ kapitel 9.2, side 20).
3		varmtvands-tasten	► Tryk for at vælge driftsform for varmt vand (→ kapitel 9.2, side 20).
4		menu-tast	► Tryk på den for at åbne hovedmenuen (→ kapitel 10.1, side 23).
5		info-tast	Når en menu er åbnet:
			► Tryk på denne for at hente yderligere informationer om det aktuelle valg.
			Når standardvisningen er aktiv:
			► Tryk på den for at åbne infomenuen (→ kapitel 11, side 44).
6		Tilbage-tast	► Tryk på denne for at skifte til det overordnede menuniveau eller for at annullere en ændret værdi.
			Hvis der bliver vist en påkrævet service eller en fejl:
			► Tryk på denne for at skifte mellem standardvisningen og fejlvisningen.
			► Tryk på og hold nede for at skifte fra en menu til standardvisningen.
7		Valgknop	► Drej denne for at ændre en indstillingsværdi (fx temperatur) eller vælge menuer eller menupunkter.
			Når lyset er slukket:
			► Tryk for at tænde lyset.
			Når lyset er tændt:
			► Tryk for at åbne en valgt menu eller et menupunkt, en indstillet værdi (fx temperatur) eller for at bekræfte en melding eller lukke et pop-up-vindue.
			Når standardvisningen er aktiv:
			► Tryk for at aktivere indtastningsfeltet for valg af varmekredsen i standardvisningen (kun ved anlæg med min. to varmekredse, → kapitel 9.4, side 22).

Tab. 3 Betjeningslementer



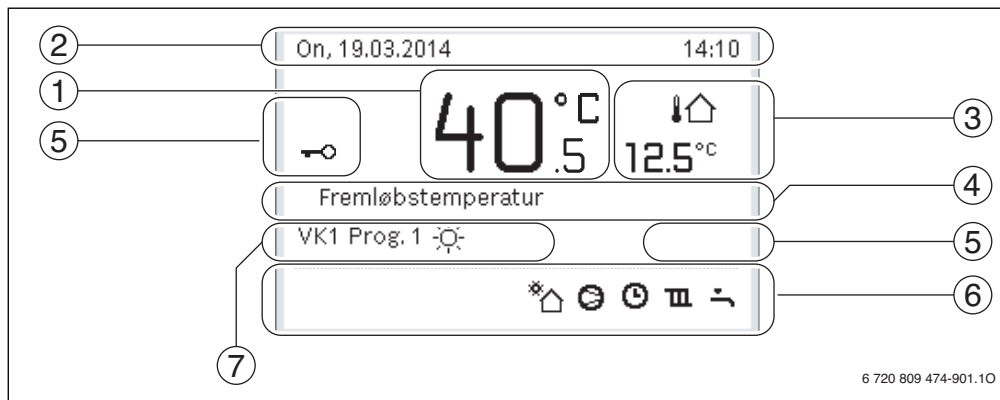




Fig. 12 Eksempel på standardvisning for et anlæg med flere varmekredse

- [1] Temperatur
- [2] Informationslinje
- [3] Udetemperatur
- [4] Tekstinformation
- [5] Tastspærre
- [6] Informationsgrafik
- [7] Driftsform

→ Fig. 12, side 17

Pos.	Symbol	Betegelse	Forklaring
1	-	Temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visning af varmekildens fremløbstemperatur eller</li> <li>• rumtemperaturen, når der er monteret en fjernbetjening for den viste varmekreds.</li> </ul>
2	-	Informationslinje	Visning af klokkeslæt, ugedag og dato.
3	 <b>3.0 °C</b>	Yderligere temperaturvisning	Visning af en supplerende temperaturværdi: Udetemperatur, temperatur for solfanger eller et varmtvandssystem (yderligere informationer → side 42).
4	-	Tekstinformation	Fx betegnelsen for den aktuelt viste temperatur (→ fig. 12, [1]). Hvis der forekommer en fejl, bliver der vist en henvisning, indtil fejlen er afhjulpet.
5		Tastspærre	Når der vises et nøglesymbol er tastaturlåsen aktiv (→ side 20, fig. 6).

Tab. 4 Symboler ved standardvisning

→ Fig. 12, side 17			
Pos.	Symbol	Betegnelse	Forklaring
6		Informations-grafik	I dette område vises information som grafik. Dette giver et overblik over, hvad der aktuelt er aktivt i anlægget.
			Varmtvandsproduktion aktiv
			Termisk desinfektion (varmt vand) aktiv
			Ekstra-varmtvand aktiv
			Svømmebad/pool opvarmes
			Opvarmning aktiv
			Køling aktiv
			EVU - Afbrydelse fra elforsyningen
			Ekstern skiftekontakt lukket (remote)
			Feriefunktion aktiv
			Tidsprogram - program 1 eller 2 for opvarmning aktiv
			Funktion for intelligent net aktiveret
			Gulvtørring aktiv
			Elektrisk varmelegeme aktiv
			Power Guard aktiv
			Ekstra anlæg (tilskud) aktiv
			Optøningsfunktion aktiv
	7		
		Solvarmepumpe kører	
<b>Optimeret</b>		Styreenheden følger ikke noget tidsprogram	
<b>Program 1</b>		Styreenheden følger det aktuelle aktive tidsprogram for den pågældende varmekreds. Opvarmningen skifter mellem varmedrift og sænket drift på de indstillede tidspunkter.	
<b>Program 2</b>		Styreenheden følger det aktuelle aktive tidsprogram for den pågældende varmekreds. Opvarmningen skifter mellem varmedrift og sænket drift på de indstillede tidspunkter.	
	Varmedrift aktiv i den viste varmekreds		
	Sænket drift aktiv i den viste varmekreds		

Tab. 4 Symboler ved standardvisning

## 9 Generelle funktioner

En oversigt over hovedmenuens opbygning og de enkelte menupunkters position bliver vist på side 23.

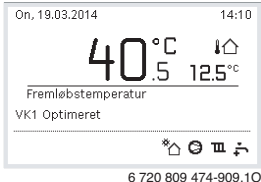



De efterfølgende beskrivelser er baseret på standardvisningen (→ fig. 12, side 17).

### 9.1 Ændring af rumtemperatur


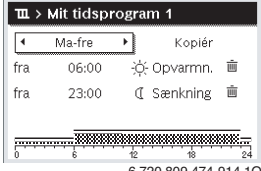
Betjening	Resultat	
Hvis det på den pågældende dag er for koldt eller varmt: <b>Midlertidig ændring af rumtemperatur</b>		
Automatisk drift	<p><b>Ændring af rumtemperatur indtil næste skiftetid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej på valgknappen for at indstille den ønskede rumtemperatur. Den pågældende tidsfase bliver vist med en grå bjælke i søjlediagrammet for tidsprogrammet.</li> <li>▶ Vent et par sekunder, eller tryk på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med den ændrede indstilling. Ændringen gælder indtil tidsprogrammets næste skiftetid for opvarmning er opnået. Derefter gælder indstillingerne for tidsprogrammet igen.</li> </ul>	
	<p>Tilbagestilling af temperaturændring</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen, indtil den pågældende tidsfase igen vises med sort i søjlediagrammet for tidsprogrammet, og tryk på valgknappen. Ændringen er annulleret.</li> </ul>	
Hvis det vedvarende er for koldt eller for varmt: <b>Indstil ønsket rumtemperatur</b>		
Optimeret drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Aktivering af optimeret drift (→ kapitel 10.3).</li> <li>▶ Vent et par sekunder, eller tryk på valgknappen for at lukke pop-up-vinduet.</li> <li>▶ Drej på valgknappen for at indstille den ønskede rumtemperatur.</li> <li>▶ Vent et par sekunder, eller tryk på valgknappen. Bekræft ændring i pop-up-vinduet ved at trykke på valgknappen (eller fortryd ved at trykke på tilbage-tasten). Den aktuelt gyldige rumtemperatur bliver vist i den nederste halvdel af displayet i et pop-up-vindue.. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</li> </ul>	
Automatisk drift	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ tryk på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere menuen <b>Temperaturindstillinger</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen.</li> <li>▶ Når to eller flere varmekredse er installeret skal valgknappen drejes for at markere <b>varmekreds 1, 2, 3</b> eller <b>4</b> og derefter trykkes på valgknappen.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Opvarm., Reducér</b> eller <b>Køling</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> <li>▶ Drej valgknappen og tryk for at aktivere den ønskede indstilling, fx sænket drift.</li> <li>▶ Drej valgknappen og tryk på den for at indstille temperaturen. Indstillingsværdigrænserne for temperaturerne er afhængige af indstillingerne for de forskellige driftsformer. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger. Indstillingerne påvirker alle tidsprogrammer for opvarmning (når der er installeret to eller flere varmekredse, dog kun den valgte varmekreds).</li> </ul>	

Tab. 5 Kort betjeningsvejledning – Rumtemperatur

## 9.2 Yderligere indstillinger

Betjening	Resultat
<p>Hvis du har brug for varmt vand uden for de tidspunkter, som er indstillet i tidsprogrammet: Aktivér <b>Ekstra varmt vand</b> (= Omgående varmtvand-funktion).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på tasten Ekstra varmt vand. Varmtvandsproduktionen er straks aktiv med den indstillede temperatur og varighed. Efter nogle sekunder vises symbolet for ekstra varmt vand i informationsgrafikken (indstillinger for <b>Ekstra varmt vand</b> → kap. 10.9.3, side 32).</li> </ul> <p>Deaktivering af ekstra varmt vand funktionen før den indstillede tid er gået:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk igen på tasten Ekstra varmt vand.</li> </ul>	
<p>Hvis det varme vand er for koldt eller for varmt: <b>Skift driftsform for varmtvandsfunktion</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på tasten Varmt vand. Betjeningsenheden viser en valgliste for varmtvandsproduktionens driftsformer (yderligere information → kap. 10.9.1, side 31).</li> <li>▶ Drej på valgknappen for at markere den ønskede driftsform.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger. Temperaturerne for driftsformerne <b>Varmt vand</b> og <b>Varmtvand ECO</b> kan din VVS-installatør indstille.</li> </ul>	
<p><b>Indstilling af dato og klokkeslæt</b></p>	
<p>Når betjeningsenheden i et længere tidsrum ikke var tilsluttet strømforsyningen, anmoder visningen automatisk om indtastning af dato og klokkeslæt, og overgår derefter til normal drift.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Genetablér strømforsyningen. Betjeningsenheden viser indstillingen for datoen.</li> <li>▶ Drej valgknappen og tryk på den for at indstille dag, måned og år. På displayet er <b>Fortsæt</b> markeret.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> <li>▶ Indstil klokkeslættet på samme måde som datoen. På displayet er <b>Fortsæt</b> markeret.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger. Der skal ikke foretages yderligere indstillinger i forbindelse med en ny opstart af betjeningsenheden.</li> </ul>	
<p>Hvis du ønsker at forhindre at indstillinger på betjeningsenheden bliver ændret ved en fejltagelse:</p>	
<p><b>Til- eller frakobling af tastspærren</b> (børnesikring, → side 54)</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på varmtvands-tasten og valgknappen og hold dem nede et par sekunder for at aktivere eller deaktivere tastspærren. Når tastspærren er aktiv, bliver nøglesymbolet vist på displayet (→ fig. 12 [5], side 17).</li> </ul>	

Tab. 6 Kort betjeningsvejledning – yderligere indstillinger

Betjening	Resultat
<p>Hvis du ønsker at ændre sproget for de viste displaytekster: <b>Indstilling af sprog</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ tryk på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Indstillinger</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Indstillinger</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> <li>▶ Drej på valgknappen for at vælge et sprog.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</p>	
<p>Hvis din dag-/natrytme ændrer sig (fx ved skifteholdsarbejde): <b>Tilpasning af tidsprogrammet</b></p> <p>I menuen <b>Opvarmning/køling &gt; Tidsprogram</b> kan tidsprogrammet tilpasses individuelt i overensstemmelse med de forskellige vaner og omstændigheder med få og enkle trin (→ kapitel 10.5, side 26).</p>	

Tab. 6 Kort betjeningsvejledning – yderligere indstillinger

### 9.3 Favoritfunktioner

Med fav-tasten er der direkte tilgang til hyppigt anvendte funktioner for varmekreds 1. Den første aktivering af fav-tasten åbner menuen til konfigurering af favoritmenuen. Her er det muligt at gemme personlige favoritter og evt. tilpasse favoritmenuen endnu bedre på et senere tidspunkt ift. dine behov.

fav-tastens funktion er uafhængig af den viste varmekreds i standardvisningen. Indstillinger, som er blevet ændret via favoritmenuen, vedrører altid kun varmekreds 1.

Betjening	Resultat
Hvis du ønsker at få adgang til en favoritfunktion: <b>Åbning af favoritmenuen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på fav-tasten for at åbne favoritmenuen.</li> <li>▶ Drej på valgknappen og tryk på den for at vælge en favoritfunktion.</li> <li>▶ Foretag ændring af indstillingerne (betjening som ved indstilling i hovedmenuen).</li> </ul>	
Hvis du ønsker at tilpasse listen med favoritter ift. dine behov: <b>Tilpasning af favoritmenuen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på fav-tasten og hold den nede, indtil menuen for konfiguration af favoritmenuen bliver vist.</li> <li>▶ Drej valgknappen og tryk på den for at vælge en funktion (<b>Ja</b>) eller ophæve valget (<b>Nej</b>). Ændringerne træder i kraft med det samme.</li> <li>▶ Tryk på tilbage-tasten for at lukke menuen.</li> </ul>	

Tab. 7 Kort betjeningsvejledning – Favoritfunktioner

### 9.4 Valg af varmekreds for standardvisning

I standardvisningen bliver der altid kun vist data for én varmekreds. Hvis der er installeret to eller flere varmekredse, er det

muligt at indstille hvilken varmekreds standardvisningen er baseret på.

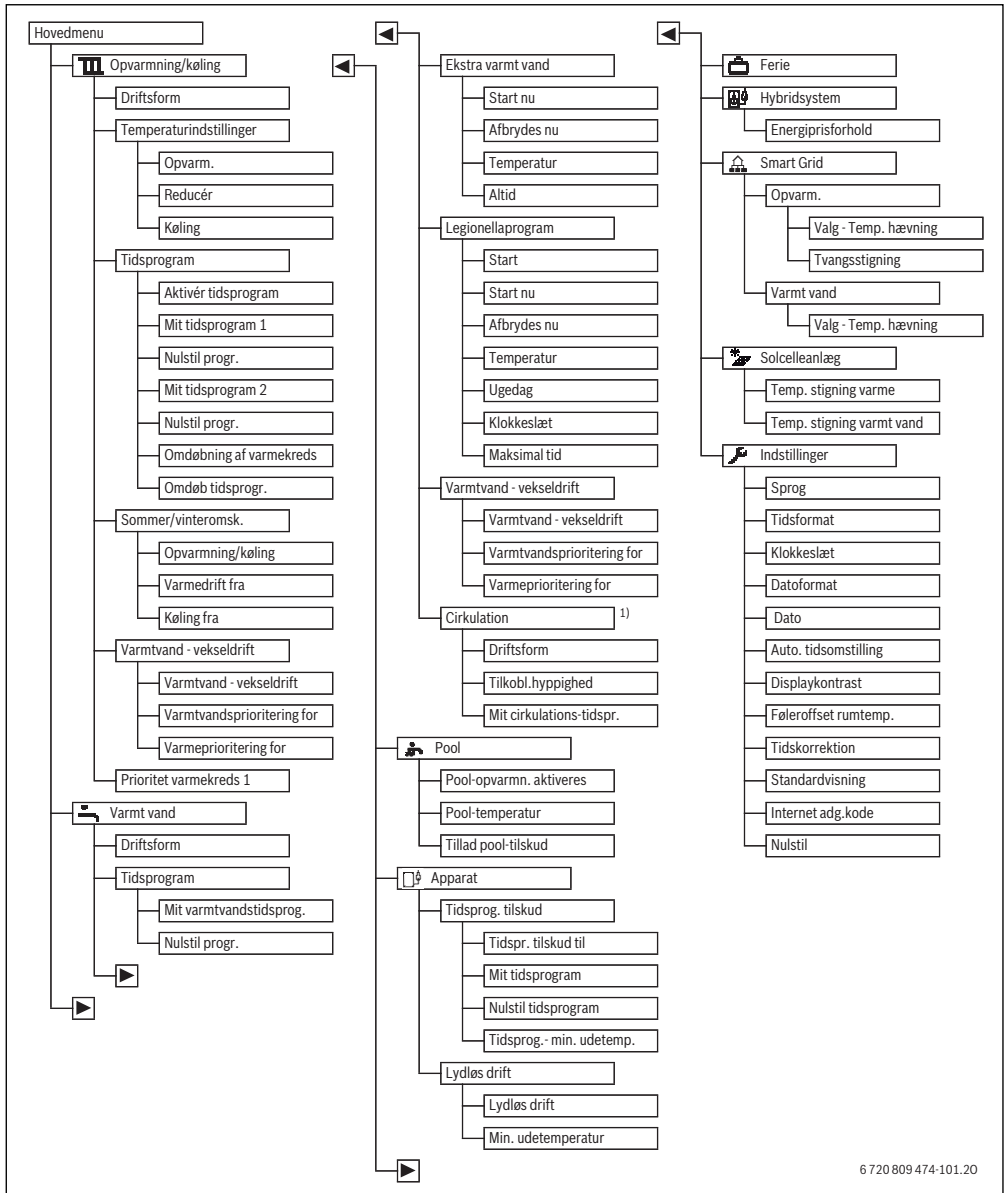
Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på valgknappen, når lyset er tændt. Nummer, driftsform og evt. navn for den aktuelt valgte varmekreds bliver vist i den nederste halvdel af displayet.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at vælge en varmekreds. Kun de varmekredse, som findes i anlægget, bliver vist som valgmuligheder.</li> <li>▶ Vent et par sekunder, eller tryk på valgknappen. Standardvisningen er baseret på den valgte varmekreds.</li> </ul>	

Tab. 8 Kort betjeningsvejledning – Varmekreds i standardvisning

## 10 Avancerede funktioner

I dette kapitel vises hovedmenuens struktur samt øvrige funktioner og indstillinger, som findes i styreenheden.

## 10.1 Betjening af hovedmenuen



6 720 809 474-101.20

Fig. 13 Hovedmenuens menustruktur

- 1) Ikke tilgængelig hvis landeinformation er indstillet på Sverige eller Finland (kun for VVS-installatøren).

## 10.2 Oversigt over hovedmenuen

Når to eller flere varme-/kølekredse er installeret i anlægget, er det nødvendigt med yderligere valg i nogle menuer:

- ▶ Drej valgknappen for at vælge hvilken varmekreds indstillingerne skal ændres for.
- ▶ Tryk på valgknappen for at få vist menuen.

Menu	Menuens formål	Side
 <b>Opvarmning/køling</b>	Vedvarende ændring af driftsform, rumtemperaturer og tidsprogram for opvarmning.	25
<b>Driftsform</b>	Vælg driftsform for opvarmning, efter tidsprogram eller optimeret.	13
<b>Temperaturindstillinger</b>	Indstilling af ønskede rumtemperaturer, som bliver tildelt perioderne i tidsprogrammet, fx med opvarmnings- og sænkingsdrift eller køldrif.	25
<b>Tidsprogram</b>	Skift mellem opvarmnings- og sænkingsdrift på fastlagte tidspunkter og ugedage (automatisk drift). Det er muligt med separate tidsprogrammer for varmt vand og cirkulation. Varmekredse og tidsprogrammer bliver omdøbt under denne menu.	26
<b>Sommer/vinteromsk.</b>	Automatisk omskiftning mellem sommerdrift (opvarmning Fra eller køling) og vinterdrift (opvarmning Til) eller automatisk drift (delvis afhængig af udetemperatur).	30
<b>Varmtvand - vekseldrift</b>	Når varmtvands-vekseldrift er aktiveret, udnyttes varmeafgivelsen fra varmepumpen skiftevis til opvarmning og varmtvandsproduktion.	30
<b>Prioritet varmekreds 1</b>	Varmekreds 1 bestemmer anlægstilstanden. Hvis der ikke er varmeaktivering for varmekreds 1, er der ingen varmeaktivering for andre varmekredse.	30
 <b>Varmt vand</b>	Vedvarende ændring af vandtemperaturer og tidsprogram for varmtvandsopvarmning.	30
<b>Driftsform</b>	Vælg driftsform for varmtvandsproduktion, fx efter tidsprogram eller altid Til.	31
<b>Tidsprogram</b>	Skift mellem driftsformerne varmt vand, reduceret varmtvandsproduktion og ingen varmtvandsproduktion på fastlagte tidspunkter og ugedage (automatisk drift).	31
<b>Ekstra varmt vand</b>	Ændring af temperatur og tid for ekstra varmtvands-funktionen.	32
<b>Legionellaprogam</b>	Opvarmning af varmt vand for at eliminere mikroorganismer, som kan overføre sygdomme.	32
<b>Varmtvand - vekseldrift</b>	Når varmtvands-vekseldrift er aktiveret, udnyttes varmeafgivelsen fra varmepumpen skiftevis til opvarmning og varmtvandsproduktion.	33
<b>Cirkulation<sup>1)</sup></b>	Indstilling af tidsprogram for varmtvands-cirkulation, så der er varmt vand til rådighed uden forsinkelse på tappestederne.	33
 <b>Pool</b>	Indstillinger for drift af et opvarmet svømmebad/pool.	35
 <b>Enhed</b>	Indstillinger for drift af tilskud (elektrisk/gas/olie/fast brændsel).	35
<b>Tidsprogram tilskud</b>	Tilskudsenhedens tidsprogram bestemmer, i hvilket tidsrum der kan udnyttes ekstra varme fra tilskuddet.	35
<b>Silent mode</b>	Indstillinger for reduktion af lydafgivelse fra varmepumpen	42
 <b>Ferie</b>	Indstillinger for drift af anlægget ved længere fravær (ferieprogram).	35
 <b>Hybridsystem</b>	Indstilling af energiprisforhold.	39
 <b>Smart Grid</b>	Udnyttelse af energi fra „Smart-Grid“ til opvarmning eller varmtvandsproduktion.	41
<b>Opvarm.</b>	Temperaturindstilling for tvangs- eller selektiv hævning	41
<b>Varmt vand</b>	Til- og frakobling af selektiv hævning	41
 <b>Solenergianlæg</b>	Udnyttelse af energi fra solcelleanlæg til opvarmning eller varmtvandsproduktion.	41
 <b>Indstillinger</b>	Ændring af generelle indstillinger så som klokkeslæt, dato, display-kontrast osv., eller nulstilling til VVS-installatørens indstillinger.	42

Tab. 9 Oversigt over hovedmenuen

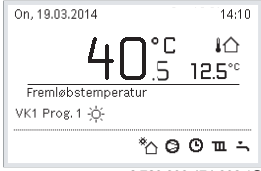
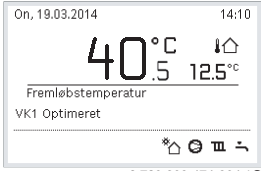
1) Ikke tilgængelig hvis landeinformation er indstillet på Sverige eller Finland (kun for VVS-installatøren).



### 10.3 Indstilling af driftsform

Fagbegreberne „driftsform“, „automatisk drift“ og „optimeret drift“ bliver forklaret på side 54. Ved grundindstilling er optimeret drift aktiv. For denne driftsform er der intet tidsprogram.

Termostatventilerne eller rumtermostaterne regulerer hvert rum for sig, så varmetilførslen sker individuelt efter behov. Her ved undgås længere opvarmningsfaser (fx efter sænket drift) og en effektiv drift muliggøres.

Betjening	Resultat
<p>Hvis du ønsker at <b>aktivere automatisk drift</b> (under hensyntagen til tidsprogrammet),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ tryk på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Driftsform</b>.</li> <li>▶ Hvis der er installeret to eller flere varmekredse, drejes valgknappen for at markere <b>varmekreds 1, 2, 3 eller 4</b> og derefter trykkes på valgknappen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Auto</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>▶ Tryk på Tilbage-tasten og hold den nede for at vende tilbage til standardvisningen. Alle temperaturer for det aktuelt gyldige tidsprogram for opvarmningen bliver vist i den nederste halvdel af displayet i et pop-up-vindue. Den temperatur, som er gyldig i øjeblikket, blinker. Betjeningsenheden regulerer rumtemperaturen i overensstemmelse med det aktive tidsprogram for opvarmningen.</li> </ul>	
<p>Når du vil <b>aktivere optimeret drift</b> (uden tidsprogram, fabriksindstilling),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ tryk på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Driftsform</b>.</li> <li>▶ Når to eller flere varmekredse er installeret skal valgknappen drejes for at markere <b>varmekreds 1, 2, 3 eller 4</b> og derefter trykkes på valgknappen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Optimeret</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>▶ Tryk på Tilbage-tasten og hold den nede for at vende tilbage til standardvisningen. Den ønskede rumtemperatur bliver vist i den nederste halvdel af displayet i et pop-up-vindue. Betjeningsenheden regulerer konstant rumtemperaturen efter den ønskede rumtemperatur.</li> </ul>	

Tab. 10 Kort betjeningsvejledning – Aktivering af driftsformer

### 10.4 Tilpasning af indstillinger for den automatiske drift af opvarmningen

Menu: **Opvarmning/køling**

Ved grundindstilling er optimeret drift aktiv for alle varmekredse (uden tidsprogram). Efter behov kan brugeren ændre indstillingen og vælge tidsafhængig automatisk drift. Ved køle-drift kan der indstilles en konstant værdi for rumtemperaturen.

#### Varmekreds 1 ... 4

Når der er installeret og konfigureret flere varmekredse, bliver indstillingerne for varmekreds 1 ... 4 ændret, som ved anlæg med én varmekreds. Disse ændringer gælder dog **kun for den valgte varmekreds**. Ved at give varmekredsene entydige navne bliver det betydeligt lettere at træffe det rigtige valg.

#### 10.4.1 Temperaturindstillinger for opvarmning

I denne menu er det muligt at indstille temperaturerne for de forskellige driftsformer. Uanset om betjeningsenheden arbej-

der i automatisk drift eller optimeret drift, har temperaturen indflydelse på reguleringen.

Menu: **Temperaturindstillinger**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Opvarm.</b>	Når automatisk drift er aktiv, bliver rumtemperaturen reguleret til den værdi, den er indstillet til i driftsformens <b>Opvarm.</b> tidsperioder.
<b>Sænkning</b>	Når automatisk drift er aktiv, og der er indstillet en temperatur, bliver rumtemperaturen reguleret til den værdi, den er indstillet til i driftsformens <b>Sænkning</b> tidsperioder. Når opvarmning er frakoblet, bliver der ikke opvarmet i disse tidsperioder.
<b>Køling</b>	Hvis der er installeret en varme-/kølekreds, bliver rumtemperaturen reguleret til den her indstillede værdi ved driftsform køling.

Tab. 11 Temperaturindstillinger for opvarmning

## 10.5 Tilpasning af Tidsprogram til automatisk drift for opvarmning

Tidsprogrammet for opvarmning er kun aktiv, når automatisk drift er aktiv (→ kapitel 10.3, side 25).

For at indstille de samme skiftetider for flere ugedage:

- ▶ Skal skiftetiderne for en gruppe af dage indstilles, f.eks. **Ma-Sø** eller **Ma-Fr**.
- ▶ Tidsprogram for de enkelte afvigende ugedage kan tilpasses under **Mandag ... Søndag** (detaljeret beskrivelse → tab. 14, side 28).

Menu: **Tidsprogram**


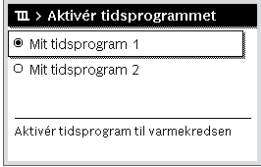
Menupunkt	Beskrivelse
<b>Aktivér tidsprogram</b>	Ved aktivering af automatisk drift bliver rumtemperaturen reguleret iht. det her valgte tidsprogram ( <b>Mit tidsprogram 1</b> eller <b>Mit tidsprogram 2</b> ).
<b>Mit tidsprogram 1</b>	Der kan indstilles 2 skiftetider for hver enkelt dag eller hver enkelt gruppe. Hver skiftetid kan tildeles en af de to driftsformer i automatisk drift. Min. varighed for en tidsfase mellem to skiftetider er på 15 minutter.
<b>Nulstil progr.</b>	Her kan <b>Mit tidsprogram 1</b> tilbageslides til grundindstillingen.
<b>Mit tidsprogram 2</b>	→ <b>Mit tidsprogram 1</b>
<b>Nulstil progr.</b>	Her kan <b>Mit tidsprogram 2</b> tilbageslides til grundindstillingen.
<b>Omdøbning af varmekreds</b>	Her kan navnet for den valgte varmekreds tilpasses (kun til rådighed, når der er installeret flere varmekredse). Dette gør det lettere at vælge den rigtige varmekreds, som f.eks. „gulvvarme“ eller „tagelighed“. Navnene er allerede forprogrammeret med <b>varmekreds 1 ... 4</b> (→ tab. 15, side 29).
<b>Omdøb tidsprogr.</b>	Navnene for tidsprogrammerne kan ændres på samme måde som navnene for varmekredsene. Dette gør det lettere at vælge det rigtige tidsprogram som f.eks. „Familie“ eller „Nathold“.

Tab. 12 Indstillinger for tidsprogrammet til opvarmningen

Tidsprogrammet sørger for automatisk skift mellem driftsformerne ved definerede skiftetider. Betjeningsenheden er i besiddelse af to tidsprogrammer for hver enkelt varmekreds. Der kan programmeres to skiftetider pr. dag med hver én driftsform. Med tidsprogrammets grundindstilling opvarmes der mindre om natten. Ved optimeret drift arbejder opvarmningen dag og nat mest effektivt.


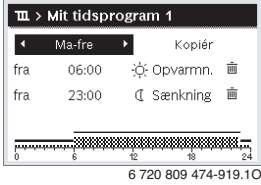
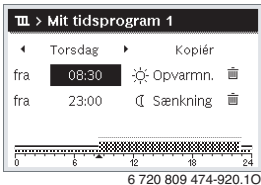

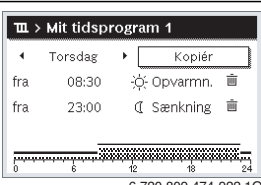
Hvis tidsprogrammets indstillinger, temperaturer eller skiftetider ikke passer til dine behov, kan du tilpasse tidsprogrammet. Informér din VVS-installatør, hvis det ikke er nødvendigt med opvarmning om natten. Installatøren har yderligere indstillingsmuligheder for at indstille sænkingsdriften.

Følgende tabel viser, hvordan et tidsprogram for opvarmning kan aktiveres og vælges.


Betjening	Resultat
<b>Valg af aktivt tidsprogram for opvarmning</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Tidsprogram</b>.</li> </ul> <p><b>Aktivér tidsprogram</b> er markeret. Alt efter det installerede anlæg er det evt. nødvendigt at vælge en varmekreds.</p>	 <p style="text-align: right;">6 720 809 474-16.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Mit tidsprogram 1</b> eller <b>2</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> </ul> <p>Betjeningsenheden befinder sig med det valgte tidsprogram i automatisk drift (når der er installeret to eller flere varmekredse, dog kun for den valgte varmekreds).</p>	 <p style="text-align: right;">6 720 809 474-17.10</p>

Tab. 13 Aktivering og valg af tidsprogram for opvarmning

Følgende tabel viser, hvordan et tidsprogram for opvarmning kan tilpasses.




Betjening	Resultat
<p><b>Åbning af menu til tilpasning af et tidsprogram til opvarmning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Mit tidsprogram 1</b> eller <b>2</b>.</li> </ul> <p>Alt efter det installerede anlæg er det evt. nødvendigt at vælge en varmekreds.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på valgknappen.</li> <li>Tryk igen på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet for ugedagen eller gruppen af dage.</li> <li>Drej valgknappen for at vælge en ugedag eller en gruppe af dage, og tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Ændringer i denne menu påvirker kun den valgte ugedag eller gruppe af dage.</p>	
<p><b>Forskydning af skiftetid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Åbn menuen for tilpasning af et tidsprogram til opvarmning.</li> <li>Drej valgknappen for at markere en skiftetid.</li> <li>Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet for skiftetiden.</li> <li>Drej valgknappen for at forskyde skiftetiden.</li> </ul> <p>Det ændrede tidsafsnit vises i tidsprogrammets bjælke-diagram i gråt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</p>	
<p><b>Indstilling af temperatur for et tidsafsnit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Åbn menuen for tilpasning af et tidsprogram til opvarmning (→ side 28).</li> <li>Drej valgknappen for at markere driftsformen for et tidsafsnit.</li> <li>Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet for driftsformen.</li> <li>Drej valgknappen for at vælge driftsform (opvarmning eller sænkning).</li> </ul> <p>Det ændrede tidsafsnit vises i tidsprogrammets bjælke-diagram i gråt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</p>	
<p><b>Kopiering af tidsprogram (fx: Overførsel af tidsprogram fra torsdag til mandag og tirsdag)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Åbn menuen for tilpasning af et tidsprogram til opvarmning (→ side 28) og vælg ugedagen, som der skal kopieres, som f.eks. torsdag.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Kopier</b>.</li> </ul>	

Tab. 14 Individuel tilpasning af tidsprogram til opvarmning

Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på valgknappen. På displayet bliver der vist en valgliste over hvilke ugedage, som tidsprogrammet skal overskrive med den valgte ugedag.</li> <li>▶ Drej på valgknappen og tryk på den for at vælge ugedagene, f.eks. mandag og tirsdag.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Kopier</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>▶ I et pop-up-vindue ses, hvilket tidsprogram der er blevet kopieret.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at lukke pop-up-vinduet. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</li> </ul>	

Tab. 14 Individuel tilpasning af tidsprogram til opvarmning

Følgende tabel viser, hvordan fx navnene for varmekredsene kan ændres.

Betjening	Resultat
<b>Hentning af menu til omdøbning af en varmekreds (eller tidsprogrammet)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Opvarmning/køling</b>.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Tidsprogram</b>.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Omdøbning af varmekreds</b> (kun til rådighed, når flere varmekredse er installeret) eller <b>Omdøb tidsprogr..</b></li> <li>▶ Tryk på valgknappen. Den blinkende cursor viser positionen, hvor indtastningen begynder. Varmekredsenes og tidsprogrammernes oprindelige navne er standardbetegnelser.</li> </ul>	
<b>Indtastning og tilføjelse af tegn</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen for at anbringe cursoren på det sted, hvor et tegn skal indtastes.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet til højre for cursoren.</li> <li>▶ Drej på valgknappen for at vælge et tegn.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at indtaste det valgte tegn. Det valgte tegn bliver indtastet. Indtastningsfeltet for den næste position i teksten er aktiv.</li> <li>▶ Drej valgknappen og tryk på den for at indtaste yderligere tegn.</li> <li>▶ Tryk på Tilbage-tasten for at afslutte indtastningen. Cursoren blinker til højre for det indtastede tegn. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</li> </ul>	
<b>Sletning af tegn/komplet sletning af betegnelse</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen for at placere cursoren lige før de bogstaver, som skal slettes.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at aktivere indtastningsfeltet til højre for cursoren.</li> <li>▶ Drej valgknappen indtil <b>&lt;C</b> bliver vist.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at slette tegnet til venstre i det aktive indtastningsfelt (<b>&lt;C</b> forbliver aktiv).</li> <li>▶ Tryk endnu en gang på valgknappen for at slette yderligere tegn eller tryk på Tilbage-tasten for at afslutte processen. Cursor blinker på den position, hvor tegnet <b>&lt;C</b> befandt sig sidst.</li> <li>▶ Tryk på Tilbage-tasten for at forlade indtastningsfeltet og anvende det indtastede navn.</li> </ul>	

Tab. 15 Omdøbning af varmekreds

## 10.6 Indstilling af skiftepunkt for sommer-/vinteromskiftning



**BEMÆRK:** Skader på anlægget!

- ▶ Skift ikke til sommerdrift, hvis der er risiko for frost.

Varmtvandsproduktionen er uafhængig af sommer-/vinteromskiftning.



Sommer-/vinteromskiftning er kun aktiv når **Opvarmning/køling > Automatisk drift** er indstillet.

Menu: **Sommer/vinteromsk.**

Menu-punkt	Beskrivelse
<b>Opvarmning/køling</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Konstant sommer</b> (= FRA): Varmepumpen anvendes hverken til opvarmning eller køling.</li> <li>• <b>Automatisk drift:</b> Varme- eller køledrift aktiveres afhængigt af udetemperaturen. Når udetemperaturen ligger mellem de to grænseværdier, kører anlægget i tomgang.</li> <li>• <b>Konstant opvarmning:</b> Køledrift aktiveres aldrig og anlægget kører aldrig i tomgang.</li> <li>• <b>Konstant køling:</b> Varmedrift aktiveres aldrig og anlægget kører aldrig i tomgang.</li> </ul>
<b>Varmedrift fra</b> <sup>1)</sup>	Når den dæmpede udetemperatur <sup>2)</sup> overskrider den her indstillede temperaturgrænse, frakobles opvarmningen. Når den dæmpede udetemperatur underskrider den indstillede temperaturgrænse med 1 °C, tilkobles opvarmningen. Ved anlæg med flere varmekredse er denne indstilling i hvert enkelt tilfælde baseret på den pågældende varmekreds.
<b>Køling fra</b> <sup>1)</sup>	Køling starter når udetemperaturen overskrider den indstillede temperatur.

Tab. 16 Indstillinger for sommer-/vinteromskiftning

- 1) Kun til rådighed, når den udetemperaturafhængige sommer-/vinteromskiftning er aktiv for den pågældende varmekreds.
- 2) Ved den dæmpede udetemperatur er ændringer for den målte udetemperatur forsinket og udsving reduceret.

## 10.7 Indstillinger for varmtvand-vekseldrift

Ved varmtvand-vekseldrift er varmtvand og opvarmning lige-stillet og omskiftning er tidsstyret. Varmeaktivering fra opvarmning efterkommes ikke, når varmtvandsproduktion er aktiv og omvendt.

Når varmtvands-vekseldrift ikke er aktiv har varmtvandsproduktion prioritet og afbryder således varmeaktivering fra opvarmningen.

Menu: **Varmtvand - vekseldrift**

Menu-punkt	Beskrivelse
<b>Varmt vand vekseldrift til</b>	Ved samtidigt varmebehov skiftes der mellem varmtvandsproduktion og varmedrift i henhold til de <b>Varmtvandsprioritering for</b> og <b>Varmeprioritering for</b> indstillede værdier.
<b>Varmtvands-prioritering for</b>	Varighed af varmtvandsproduktion ved <b>Varmt vand vekseldrift til</b> .
<b>Varmeprioritering for</b>	Varighed af varmedrift ved <b>Varmt vand vekseldrift til</b> .

Tab. 17 Indstillinger for varmtvands-vekseldrift

## 10.8 Indstilling af prioritet varmekreds 1

Under dette menu-punkt kan de andre varmekredse nedprioriteres i forhold til varmekreds 1.

Når **Prioritet varmekreds 1** er aktiveret er varmekreds 1 den styrende varmekreds. Kun når der foreligger en varmeaktivering for varmekreds 1, bliver varmeaktivering for de andre varmekredse muligt. Herved begrænser den for varmekreds 1 krævede fremløbstemperatur de andre varmekredsers fremløbstemperatur.

Et eksempel:

- Varmekreds 1 kræver 50 °C.
- Varmekreds 2 kræver 55 °C, men får maksimalt 50 °C (i forhold til varmekreds 1).
- Varmekreds 3 kræver 45 °C, og får 45 °C (ingen begrænsning fra varmekreds 1).

## 10.9 Ændring af indstillinger for varmtvandsproduktion

Menu: **Varmt vand**

Disse indstillinger er kun til rådighed, når der er installeret et varmtvandssystem i anlægget. Herved kan vandet opvarmes i en beholder.



**ADVARSEL:** Fare for skoldning!

Hvis temperaturen for ekstra varmtvand er indstillet til over 60 °C eller termisk desinfektion til forebyggelse af legionella er aktiveret, opvarmes det varme vand én gang til over 60 °C eller 65 °C. Den fabriksindstillede varmtvandstemperatur afhænger af den installerede varmepumpe. Ved højere indstilling er der skoldningsfare på varmtvands-tapstederne.

- ▶ Kontrollér, om en blandeordination er installeret. Spørg VVS-installatøren, hvis du er i tvivl.

Menu: **Tidsprogram**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Mit varmtvands-tidsprog.</b>	Der kan indstilles 6 skiftetider for hver enkelt dag eller hver enkelt gruppe. Hver skiftetid kan tildeles en til tre driftsformer i automatisk drift. Min. varighed for en tidsfase mellem to skiftetider er på 15 minutter.
<b>Nulstil progr.</b>	Med dette menupunkt bliver tidsprogrammet for varmtvandssystemet tilbagesluttet til grundindstillingerne.

Tab. 19 Indstillinger af tidsprogrammet for varmt vand

Fra fabrikken er der indstillet et tidsprogram til varmtvandsproduktion. Alternativt forløber varmtvandsproduktionen permanent (→ kapitel 10.9.2, side 31).

**10.9.1 Indstilling af driftsform for varmtvandsproduktion**

I grundindstillingen forløber varmtvandsproduktionen iht. et eget tidsprogram.

- Når **Eget tidsprogram** er indstillet, er driftsformen **Varmt vand** aktiv dagligt fra kl. 05:00 (lørdag og søndag fra kl. 07:00) til 23:00 (grundindstilling for tidsprogrammet).

Menu: **Driftsform**

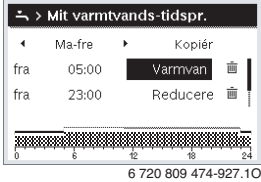
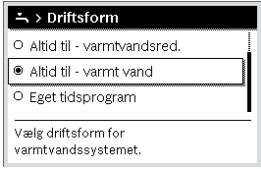
Menupunkt	Beskrivelse
<b>Driftsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varmtvandsproduktionen kan tilknyttes tidsprogrammet for opvarmning (<b>Som tidsprogram varmekreds</b>).</li> <li>• Med <b>Eget tidsprogram</b> kan der indstilles et tidsprogram for varmtvandsproduktionen, som arbejder uafhængigt af tidsprogrammet for opvarmningen.</li> <li>• Når <b>Altid til - varmt vand red.</b> eller <b>Altid til - varmt vand</b> er indstillet, er varmtvandsproduktionen permanent aktiv. Temperaturerne for driftsformerne <b>Varmt vand</b> og <b>Varmtvand ECO</b> (lavere varmtvandstemperatur end ved driftsform <b>Varmt vand</b>) kan indstilles af VVS-installatøren.</li> <li>• Ved deaktivering sker der ingen varmtvandsproduktion/varmeopretholdelse.</li> </ul>

Tab. 18 Driftsform for varmtvandsproduktion

**10.9.2 Indstilling af tidsprogram for varmtvandsproduktionen**

I denne menu kan tidsprogrammet for varmtvandsproduktionen tilpasses.

Den følgende tabel viser, hvordan indstillingerne for varmtvandsproduktionen kan tilpasses.

Betjening	Resultat
<p><b>Valg og indstilling af tidsprogram for varmtvandsproduktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når standardvisningen er aktiv, tryk på varmtvands-tasten.</li> <li>Drej valgknappen for at markere menupunktet <b>Eget tidsprogram</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> </ul> <p>Tidsprogrammet for varmt vand er aktiveret. Skiftetiderne kan indstilles individuelt i menu <b>Varmt vand &gt; Tidsprogram &gt; Mit varmtvands-tidsprog.</b> (betjening som i kapitel 10.5 fra side 26). I tidsfaserne gælder de varmtvandstemperaturer, som er indstillet for de enkelte driftsformer.</p>	
<p><b>Aktivering af permanent varmtvandsproduktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Når standardvisningen er aktiv, tryk på varmtvands-tasten.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Altid til - varmt vand red.</b> eller <b>Altid til - varmt vand.</b></li> <li>Tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Varmtvandsproduktionen er aktiv permanent.</p> <p><b>Altid til - varmt vand</b> medfører, sammenlignet med <b>Altid til - varmt vand red.</b> et højere energiforbrug og et højere støjniveau.</p>	

Tab. 20 Tilpasning af indstillinger for varmtvandsproduktion

### 10.9.3 Ekstra varmtvandsproduktion

I denne menu kan det indstilles, hvordan varmtvandsproduktionen skal arbejde, når ekstra varmtvands-funktion er aktiveret.

Menu: **Ekstra varmt vand**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Start nu / Afbrydes nu</b>	I dette menupunkt kan ekstra varmtvands-funktionen startes og afbrydes. Funktionen svarer til ekstra varmtvands-tastens funktion.
<b>Temperatur</b>	Når ekstra varmtvands-funktionen er aktiv, opvarmes det varme vand til den her indstillede temperatur.
<b>Tid</b>	Ekstra varmtvands-funktionen afbrydes automatisk efter den her indstillede tid.

Tab. 21 Indstillinger for ekstra varmtvandsproduktion

### 10.9.4 Termisk desinfektion

Efter den termiske desinfektion afkøles beholderindholdet langsomt ned til den indstillede varmtvandstemperatur. Afkølingen foregår overvejende via termiske tab. Derfor kan varmtvandstemperaturen kortvarigt være højere end den indstillede temperatur.



**FORSIGTIG:** Legionellabakterier er sundhedsfarlige!

- ▶ Ved lave varmtvandstemperaturer skal termisk desinfektion eller daglig opvarmning aktiveres<sup>1)</sup> (→ Se drikkevandsforordningen).

1) Daglig opvarmning kan indstilles af din installatør i service-menuen.



**ADVARSEL:** Fare for skoldning!

Når den termiske desinfektion til forebyggelse af legionelladannelse er aktiveret, bliver det varme vand opvarmet en gang til over 65 °C (f.eks. tirsdag nat kl. 02:00).

- ▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Kontrollér, om en blandedanordning er installeret. Spørg vvs-installatøren, hvis du er i tvivl.

Den termiske desinfektion garanterer en hygiejnisk upåklagelig varmtvandskvalitet. I den forbindelse opvarmes det varme vand regelmæssigt til den indstillede temperatur. Herved elimineres fx også legionelladannelse. I denne menu bliver den termiske desinfektion konfigureret.

Menu: **Legionellaprogram**



Menupunkt	Beskrivelse
<b>Start</b>	Kun når der er indstillet <b>Auto</b> , bliver det samlede varmtvandsvolumen automatisk opvarmet til den indstillede temperatur en gang om ugen eller dagligt.
<b>Start nu / Afbrydes nu</b>	Øjeblikkelig start eller afbrydelse af den termiske desinfektion uafhængigt af den fastlagte ugedag
<b>Temperatur</b>	Temperatur for den samlede varmtvandsvolumen ved den termiske desinfektion (65 ... 80 °C)
<b>Ugedag</b>	Ugedag, hvor den termiske desinfektion automatisk udføres.
<b>Klokkeslæt</b>	Klokkeslæt for automatisk start af den termiske desinfektion
<b>Maksimal tid</b>	Hvis temperaturen for termisk desinfektion ikke nås i den indstillede tid, afbrydes den termiske desinfektion. Betjeningsenheden afgiver derefter en fejlmelding.

Tab. 22 Indstillinger for termisk desinfektion

### 10.9.5 Indstillinger for varmtvand-vekseldrift

Ved varmtvand-vekseldrift er varmtvand og opvarmning lige-stillet og omskiftning er tidsstyret. Varmeaktivering fra opvarmning efterkommes ikke, når varmtvandsproduktion er aktiv og omvendt.

Når varmtvands-vekseldrift ikke er aktiv har varmtvandsproduktion prioritet og afbryder således varmeaktivering fra opvarmningen.

Menu: **Varmt vand - vekseldrift**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Varmt vand vekseldrift til</b>	Ved samtidigt varmebehov skiftes der mellem varmtvandsproduktion og varmedrift i henhold til de <b>Varmtvandsprioritering for</b> og <b>Varmeprioritering for</b> indstillede værdier.
<b>Varmtvands-prioritering for</b>	Varighed af varmtvandsproduktion ved <b>Varmt vand vekseldrift til</b> .
<b>Varmepriori-tering for</b>	Varighed af varmedrift ved <b>Varmt vand vek-seldrift til</b> .

Tab. 23 Indstillinger for varmtvands-vekseldrift

### 10.9.6 Indstillinger for varmtvands-cirkulationen

En cirkulationspumpe får det varme vand til at cirkulere mellem varmtvandsopvarmer og tapstedet (f.eks. vandhane). Derved er der hurtigere varmt vand til rådighed på tapstedet.

Denne menu er kun til rådighed ved anlæg med cirkulations-pumpe.

Menu: **Cirkulation**<sup>1)</sup>

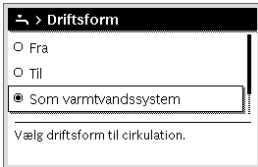
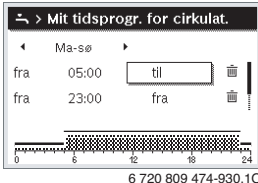
Det er muligt at indstille hvornår og hvor ofte cirkulationspum-pen skal aktiveres.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Driftsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cirkulation kan frakobles permanent (<b>Off</b>). Når denne indstilling er indstillet til <b>On</b>, kører pumpen iht. indstillingen under <b>Tilkobl.hyp-pighed</b>. Tidsprogrammet for cirkulationspumpen er ikke aktivt.</li> <li>Cirkulationen kan tilknyttes tidsprogram-met for varmtvandsproduktion (<b>Som varmtvandssystem</b>).</li> <li>Med <b>Eget tidsprogram</b> kan der indstilles et tidsprogram for cirkulationspumpen, som arbejder uafhængigt af tidsprogram-met for varmt vand.</li> </ul>
<b>Tilkobl.hyp-pighed</b>	Aktiveringsfrekvensen bestemmer, hvor ofte cirkulationspumpen er i gang pr. time i tre minutter pr. gang (1 x 3 min/t ... 6 x 3 min/ time) eller permanent er i gang. Cirkulationen er i hvert tilfælde kun i gang i de tidsinterval-ler, som er indstillet i tidsprogrammet.
<b>Mit cirkulati-ons-tidspr.</b>	Der kan indstilles 6 skiftetider for hver enkelt dag eller hver enkelt gruppe. Cirkulations-pumpen kan blive til- eller frakoblet ved hver skiftetid. Min. varighed for en tidsfase mel-lem to skiftetider er på 15 minutter.

Tab. 24 Indstillinger for cirkulation

1) Ikke tilgængelig hvis landeinformation er indstillet på Sve-rige eller Finland (kun for VVS-installatøren). I disse lande kører varmtvands-cirkulationspumpen permanent og uden tidsstyring.

Den følgende tabel viser, hvordan indstillingerne for cirkulation kan tilpasses.

Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Varmt vand</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Cirkulation</b>, og tryk derefter på valgknappen. Menupunktet <b>Driftsform</b> er markeret.</li> <li>Tryk på valgknappen.</li> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Som varmtvandsystem</b>, og tryk derefter på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger. Cirkulationspumpen er kun i drift, når varmtvandsproduktionen er aktiv.</li> </ul>	 <p>6 720 809 474-29.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Drej valgknappen for at markere <b>Eget tidsprogram</b>, og tryk derefter på valgknappen. Tidsprogrammet for cirkulation er uafhængigt af tidsprogrammet for varmtvandsproduktion. Skiftetiderne kan indstilles individuelt i menu <b>Cirkulation &gt; Mit cirkulations-tidspr.</b> (betjening som i kapitel 10.5 fra side 26). I tidsfaserne er cirkulationen hhv. til- eller frakoblet.</li> </ul>	 <p>6 720 809 474-930.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Drej valgknappen for at markere <b>fra</b> eller <b>til</b>, og tryk derefter på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger. I faserne med <b>fra</b> er cirkulationspumpen altid deaktiveret.</li> </ul>	

Tab. 25 Tilpasning af indstillinger for cirkulation

## 10.10 Indstillinger for opvarmet svømmebad

I denne menu kan de tilgængelige indstillinger tilpasses et opvarmet svømmebad.

Menu: **Pool**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Pool-opvarm. aktiveres</b>	Når pool-opvarmning er indkoblet, opvarmes svømmebadet.
<b>Pool-temperatur</b>	Vandet i svømmebadet/poolen opvarmes til den indstillede temperatur.
<b>Tillad pool-tilskud</b>	Når det er tilladt at anvende tilskudsvarme til svømmebadet/poolen, kan den ønskede vandtemperatur også opnås vha. tilskuddet, selv om varmepumpen ikke leverer tilstrækkelig med varme.

Tab. 26 Indstillinger for en pool

## 10.11 Indstillinger for ekstra apparat (tilskud)

Hvis varmepumpen om vinteren eller ved varmtvandsproduktion ikke leverer tilstrækkelig med varme hurtigt nok, er det evt. nødvendigt med et ekstra apparat (tilskud). Der er mulighed for at anvende et elektrisk varmelegeme eller et ekstra apparat (gas-, olie- eller træfyret opvarmning via en 3-vejsventil).

Denne menu er kun til rådighed, når der er installeret et tilskud i anlægget.

### 10.11.1 Tidsprogram for et ekstra apparat

Når du ikke er hjemme eller når en lavere temperatur af andre grunde er tilstrækkelig, kan energiforbruget reduceres ved at begrænse tilskudsdriften.

Menu: **Enhed > Tidsprogram tilskud**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Tidspr. tilskud til</b>	Når tilskuddets tidsprogram er aktiveret, kan tilskuddet kun levere ekstra varme i faser med driftsform <b>til</b> .
<b>Mit tidsprogram</b>	I denne menu kan tilskuddets tidsprogram indstilles.
<b>Nulstil tidsprogram</b>	Tilskuddets tidsprogram tilbagesættes til grundindstillingen.
<b>Tidsprog.-min. ude-temp.</b>	Når udetemperaturen underskrides den indstillede temperatur, er tilskuddets tidsprogram udkoblet. Tilskuddet er i drift. <b>fra</b> betyder, at tidsprogrammet ikke tager hensyn til udetemperaturen.

Tab. 27 Tidsprogram for et ekstra apparat

## 10.12 Indstilling af ferieprogram

Menu: **Ferie**

Hvis du forlader hjemmet i flere dage eller har flere feriedage kan ferieprogrammet indstilles. Hvis varmepumpen er i varme-drift iht. indstillingerne for sommer-/vinteromskiftning, anvendes feriefunktionen. Herved er det muligt at opvarme særligt økonomisk i tidsrummet for ferieprogrammet eller med et tidsprogram "som lørdag" eller slet ikke.



Uafhængigt af ferieprogrammets indstillinger aktiveres køle-drift ikke under ferien.

Varmtvandsproduktionen kan efter ønske frakobles komplet i ferieperioden. Grundindstillingen garanterer en økonomisk og sikker drift, når du er på ferie. I ferieperioden viser displayet, hvornår ferieprogrammet er aktivt.

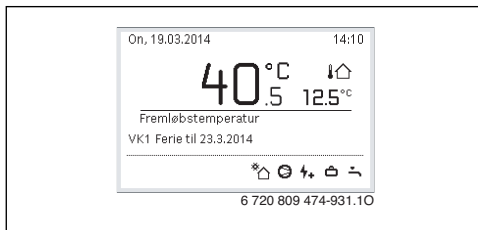


Fig. 14 Standardvisning i ferieperioden

Indstillingerne og anvendelsen af ferieprogrammet har ingen indflydelse på de andre gyldige tidsprogrammer. Når ferieprogrammet er afsluttet, arbejder betjeningsenheden igen med det indstillede tidsprogram. Ferieprogrammet bliver slettet automatisk, når det er afsluttet.



**BEMÆRK:** Skade på anlægget!

- ▶ Før længere tids fravær skal der kun foretages ændringer af indstillingerne under **Ferie**.
- ▶ Efter længere tids fravær skal driftstrykket på varmeanlægget og evt. manometeret for solvarmeanlægget kontrolleres.
- ▶ Solvarmeanlægget slukkes heller ikke ved længere tids fravær.

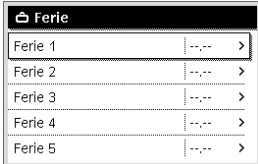

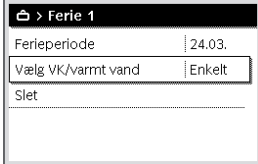
I tabel 29 fra side 37 findes en udførlig beskrivelse af, hvordan ferieprogrammet skal indstilles.

Menu: **Ferie 1, Ferie 2, Ferie 3, Ferie 4 og Ferie 5**

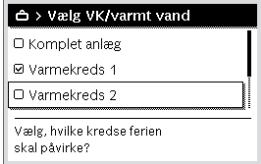


Menupunkt	Beskrivelse
<b>Ferieperiode</b>	Indstilling af start og afslutning af fraværet i ferieperioden: Ferieprogrammet bliver startet ved den indstillede start kl. 00:00. Ferieprogrammet bliver afsluttet ved den indstillede afslutning kl. 24:00.
<b>Vælg varmekr./varmtv.</b>	Ferieprogrammet har indflydelse på de dele i anlægget, som er markeret her. Det er kun muligt at vælge de varme-/køle-kredse som faktisk forefindes i anlægget samt varmtvandssystemet.
<b>Opv.</b>	Regulering af rumtemperaturen for de valgte varmekredse i ferieperioden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Med <b>Som lørdag</b> forløber opvarmningen i de valgte varmekredse hver dag i hvert enkelt tilfælde iht. det aktive tidsprogram for lørdag (ferie hjemme).</li> <li>• Det er muligt at indstille en vilkårig, <b>Konstant temperatur</b>, som gælder for de valgte varmekredse i hele ferieperioden.</li> <li>• Med indstillingen <b>Off</b> bliver opvarmningen deaktiveret komplet for de valgte varmekredse.</li> </ul>
<b>Varmt vand</b>	Varmtvandsindstillinger for ferieperioden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Når <b>Off</b> er indstillet, er der intet varmt vand til rådighed i hele ferieperioden.</li> <li>• Når <b>Fra + term. desinfektion til</b> er indstillet, er varmtvandsproduktionen deaktiveret, den termiske desinfektion bliver dog som sædvanligt udført en gang om ugen eller dagligt.</li> </ul> Hvis du tilbringer din ferie hjemme, må varmtvandssystemet ikke være markeret under <b>Vælg varmekr./varmtv.</b> , således at der er varmt vand til rådighed.
<b>Slet</b>	Sletning af alle indstillinger for det valgte ferieprogram

Tab. 28 Indstillinger for ferieprogrammer

Følgende tabel viser, hvordan du skal indstille et ferieprogram, afbryde et aktivt ferieprogram og slette et ferieprogram.

Betjening	Resultat
<p><b>Åbning af menu for ferieprogram</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på menu-tasten for at åbne hovedmenuen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Ferie</b>.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Ferie</b>.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b>. Når tidsrummet for et ferieprogram er indstillet, bliver startdatoen vist i menuen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> </ul> <p>Når tidsrummet for et ferieprogram allerede er indstillet, bliver menuen <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b> vist. Når tidsrummet for ferieprogrammet ikke er indstillet, skal datoen for start og afslutning af ferieprogrammet indstilles. Derefter bliver menuen <b>Ferie 1, 2, 3, 4</b> eller <b>5</b> vist.</p>	 <p>6 720 809 474-32.10</p>
<p><b>Indstilling af ferieperiode</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åbn menuen for ferieprogrammet. Menupunktet for indtastning af ferieperiodens start og afslutning er åbnet. Det første (= venstre) indtastningsfelt for start er markeret.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere dag, måned eller år for starten eller afslutningen, og tryk derefter på valgknappen.</li> </ul> <p>Det markerede felt bliver aktiveret til indtastningen. Når ferieperioden endnu ikke er blevet oprettet, bliver den aktuelle dato fastlagt som startdato. Slutdatoen er en uge senere end startdatoen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen og tryk på den for at indstille dag, måned eller år for start og afslutning.</li> <li>▶ Når ferieperioden er indstillet, drejes valgknappen for at markere <b>Fortsæt</b>, og derefter trykkes på valgknappen.</li> </ul> <p>Når visningen skifter til det overordnede menuniveau, arbejder betjeningsenheden med de ændrede indstillinger.</p> <p>Når betjeningsenheden ikke skifter til det overordnede menuniveau, skal du følge anvisningerne på displayet.</p>	 <p>6 720 809 474-33.10</p>
<p><b>Indstilling og valg af varmekreds og varmtvandssystem for ferieprogrammet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åbn menuen for ferieprogrammet.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Vælg varmekr./varmtv..</b></li> </ul>	 <p>6 720 809 474-34.10</p>

Tab. 29 Indstilling, afbrydelse og sletning af ferieprogram

Betjening	Resultat
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Vælg varmekr./varmtv..</b> Når <b>Hele anlægget</b> er valgt, er alle anlæggets dele markeret.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere en varmekreds eller et varmtvandssystem.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen.</li> <li>▶ Valget for varmekredsen eller varmtvandssystemet bliver ophævet. Tryk endnu en gang på valgknappen for at vælge varmekredsen eller varmtvandssystemet igen. Hvis valget af en varmekreds eller et varmtvandssystem er blevet ophævet, er valget for det samlede anlæg også automatisk ophævet.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Fortsæt</b>, og tryk derefter på valgknappen. Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.</li> <li>▶ Kontrollér og tilpas evt. indstillingerne for opvarmning og varmt vand (→ kapitel 10.12, side 35).</li> </ul>	
<p><b>Afbrydelse af ferieprogram</b></p> <p>I ferieperioden viser displayet, hvornår ferieprogrammet er aktivt. Når to eller flere varmekredse er installeret, skal varmekredsen vælges inden afbrydelse af ferieprogrammet (→ kapitel 9.4, side 22).</p> <p>Når ferieprogrammet er indstillet på <b>Som lørdag</b>, kan du afbryde ferieprogrammet ved at dreje valgknappen. Ændringen er aktiv indtil næste skiftetid for det aktive tidsprogram. Efter denne skiftetid gælder ferieprogrammet igen.</p> <p>Hvis optimeret drift er aktiv, ændres temperaturen ikke.</p>	
<p><b>Sletning af ferieprogrammet, fx for at afbryde før tid</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Åbn menuen for ferieprogrammet (→ side 37).</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere menupunktet <b>Slet</b>, og tryk derefter på valgknappen. På displayet vises et pop-up-vindue med forespørgslen, om det valgte ferieprogram skal slettes.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Ja</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>▶ I et pop-up-vindue bliver der vist en melding om, hvilket ferieprogram der er blevet slettet.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen. Ferieprogrammet er slettet.</li> </ul>	

Tab. 29 Indstilling, afbrydelse og sletning af ferieprogram

### 10.13 Tilpasning af indstillinger for hybridsystemer

#### Menu: **Hybridsystem**

I et anlæg med hybridsystem findes der to forskellige varme-producenter. En varmeproducent, der udnytter vedvarende energiformer, producerer varme fra jordvarme, fra luften, fra biomasse eller solenergi. Derudover opvarmer en konventionel varmeproducent med olie, gas eller strøm.

Hvis der er installeret et hybridsystem, er menuen **Hybridsystem** til rådighed.

I dette tilfælde består hybridsystemet af en varmepumpe og en separat gas-, olie-, eller træpillefyret varmekilde.

Afhængig af aktuelle forhold og varmeaktivering giver enten varmepumpen eller gas-/olievarmekilden det mest gunstige energiprisforhold.

Varmepumpereguleringen sammenligner konstant forholdet mellem varmepumpens aktuelle ydelse med det indstillede energiprisforhold, hvorvidt det er mest gunstigt med varmepumpe drift eller mest gunstigt med gas-/olievarmekilde. I over-

ensstemmelse hermed kører enten varmepumpen eller gas-/olievarmekilden.

I menuen **Hybridsystem** > **Energiprisforhold** skal energiprisforholdet strøm/fossilt brændstof med jævne mellemrum justeres efter de aktuelle prisforhold.

Energiprisforholdet kan beregnes med denne formel:

- Energiprisforhold med gas = (Strømpris [øre/kWh] / Gaspris [øre/kWh]) x 0,902
- Energiprisforhold med olie = (Strømpris [øre/kWh] / Oliepris [øre/l]) x 0,902

#### Eksempel:

- Strømpris: 24 øre/kWh
- Gaspris: 8 øre/kWh
- Energiprisforhold = (24 øre / 8 øre) x 0,902 = 2,7

Disse parametre skal indtastes i menuen **Hybridsystem** > **Energiprisforhold**.

Omregning af energiprisforholdene kan også ske vha. følgende tabeller.

Gaspris [øre/kWh]	Strømpris [øre/kWh]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
3,0-3,9	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7,7	7,2	7,5	7,8	8,8
4,0-4,9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
5,0-5,9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1
6,0-6,9	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3
7,0-7,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
8,0-8,9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
9,0-9,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
10,0-10,9	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
11,0-11,9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
12,0-12,9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
13,0-13,9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
14,0-14,9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
15,0-15,9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
16,0-16,9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7

Tab. 30 Afænsningseksempel: Energiprisforhold strømpris – gaspris

Oliepris [øre/l]	Strømpris [øre/kWh]																				
	10,0-10,9	11,0-11,9	12,0-12,9	13,0-13,9	14,0-14,9	15,0-15,9	16,0-16,9	17,0-17,9	18,0-18,9	19,0-19,9	20,0-20,9	21,0-21,9	22,0-22,9	23,0-23,9	24,0-24,9	25,0-25,9	26,0-26,9	27,0-27,9	28,0-28,9	29,0-29,9	30,0-30,9
50-54	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,7	5,9
55-59	1,8	2,0	2,2	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,2	5,3
60-64	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4	4,6	4,8	4,9
65-69	1,6	1,7	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4	4,5
70-74	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,2
75-79	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,8	4,0
80-84	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
85-89	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5
90-94	1,1	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3
95-99	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1
100-104	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0
105-109	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
110-114	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7
115-119	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6
120-124	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5
125-129	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
130-135	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3

Tab. 31 Aflæsningsseksempel: Omkostningsvægtning strømpris – oliepris

## 10.14 Smart Grid forøgelse

I denne menu kan det indstilles om den tilgængelige "Smart Grid" energi skal anvendes til opvarmning eller til varmtvandsproduktion.

Menu: **Smart Grid > Opvarm.**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Valg - Temp. hævnning</b>	Anvend den tilgængelige Smart Grid energi for at forøge rumtemperaturen fra 0 °C til 5 °C. Afhængig af indstilling anvendes Smart Grid funktionen ikke (ved 0 °C forøgelse af rumtemperaturen).
<b>Tvangs-stigning</b>	Anvend den tilgængelige Smart Grid energi for at forøge rumtemperaturen fra 2 °C til 5 °C.

Tab. 32 Indstillinger for Smart Grid forøgelse af opvarmning

Menu: **Smart Grid > Varmt vand**

Varmtvandsproduktionen øges ikke, når ferieprogrammet er aktivt.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Valg - Temp. hævnning</b>	Når <b>Ja</b> er indstillet, opvarmes det varme vand til den for driftsformen <b>Varmt vand</b> indstillede temperatur. Det er derfor uden betydning, hvilken driftsform der er aktiv for varmtvandsproduktion.

Tab. 33 Indstillinger for Smart Grid forøgelse af varmtvandsproduktion

## 10.15 Solcelle-forøgelse

I denne menu kan det indstilles om den energi der leveres af PV-anlægget (solcelleanlæg) skal anvendes til opvarmning eller til varmtvandsproduktion.

Menu: **Solenergianlæg**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Temp. stigning varme</b>	Når solcelleanlægget producerer elektrisk energi, udnyttes denne til at øge den ønskede rumtemperatur med 0 °C til 5 °C. Afhængig af indstilling anvendes solcelleanlægget ikke her til (ved 0 °C forøgelse af rumtemperaturen).
<b>Temp. stigning varmt vand</b>	Når <b>Ja</b> er indstillet, opvarmes det varme vand til den for driftsformen <b>Varmt vand</b> indstillede temperatur. Det er derfor uden betydning, hvilken driftsform der er aktiv for varmtvandsproduktion.  Varmtvandsproduktionen øges ikke, når ferieprogrammet er aktivt.

Tab. 34 Indstillinger for solcelle-forøgelse



## 10.16 Generelle indstillinger

Ved korte strømsvigt eller korte perioder med slukket varme-producent går ingen indstillinger tabt. Betjeningsenheden starter igen sin drift, når strømmen vender tilbage. Hvis frakoblingstiden tager længere tid, er det muligt, at indstillingerne for klokkeslæt og dato skal foretages igen. Det er ikke nødvendigt at foretage yderligere indstillinger (tabel 6, side 20).

Menu: **Indstillinger**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Sprog</b>	Sproget for de viste displaytekster
<b>Tidsformat</b>	Skift af klokkeslæt-visning mellem 24-timers eller 12-timers format.
<b>Klokkeslæt</b>	Alle tidsprogrammer og den termiske desinfektion forløber iht. dette klokkeslæt. I denne menu kan klokkeslættet indstilles.
<b>Datoformat</b>	Ændring af datovisningen.
<b>Dato</b>	Ferieprogrammet forløber iht. denne dato. Den aktuelle ugedag bliver også bestemt ud fra denne dato, hvilket ligeledes påvirker tidsprogrammerne og fx den termiske desinfektion. I denne menu kan datoen indstilles.
<b>Auto. tidsomstilling</b>	Til- og frakobling af automatisk omstilling mellem sommer- og vintertid. Når <b>Ja</b> er indstillet, bliver tiden automatisk omstillet (på den sidste søndag i marts fra kl. 02:00 til kl. 03:00, og på den sidste søndag i oktober fra kl. 03:00 til kl. 02:00).
<b>Displaykontrast</b>	Ændring af kontrast (for at forbedre læsbarhed)
<b>Advarselslyd</b>	Hvis <b>Ja</b> er indstillet, lyder der en advarselslyd så snart der opstår en alarm. Se side 52 for mulige alarmer → Afhjælpning af viste fejl.
<b>Føleroffset rumtemp.</b>	Korrektion af den rumtemperatur, som vises på betjeningsenheden, med op til $\pm 3^\circ\text{C}$ (→ justering rumføler).
<b>VV-temperaturkorrektion</b>	Korrektion af den varmtvandstemperatur, som vises på betjeningsenheden med op til $\pm 10^\circ\text{C}$ .
<b>Tidskorrektion</b>	Tidskorrektion af betjeningsenhedens interne ur i s/uge (→ Korrekt indstilling af tidskorrektion (Tidskorrektion), side 42)
<b>Standardvisning</b>	Indstillinger for visning af yderligere temperaturer i standardvisningen

Tab. 35 Generelle indstillinger

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Internet adg.kode</b>	Nulstil personligt password for internetforbindelsen (ikke til rådighed når der er installeret et Web-IP-modul). Ved den næste tilmelding f.eks. med en app bliver du opfordret til at vælge et nyt password automatisk.
<b>Reset</b>	De ved ibrugtagningen gældende værdier indstilles igen ( <b>Indstillinger nulstilling</b> ) eller servicemeldinger nulstilles ( <b>Servicem. nulstilling</b> ).

Tab. 35 Generelle indstillinger

## Indstillinger for støjsvag drift (silent mode) af ekstraapparatet

Når der er installeret et ekstra apparat kan støjafgivelsen ved drift af anlægget reduceres med indstillingerne i denne menu.

Menu: **Enhed > Silent mode**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Silent mode</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Når <b>Nej</b> er indstillet er der ingen støjreduktion.</li> <li>Når <b>Auto</b> er indstillet skifter varmepumpen automatisk til silent mode kl. 22:00. Kl. 6:00 afbrydes silent mode igen. Det betyder, at der er reduceret støjniveau mellem kl. 22:00 og 6:00.</li> <li>Hvis <b>On</b> er indstillet, er støjniveauet permanent reduceret.</li> </ul>
<b>Min. ude-temperatur</b>	Når udetemperaturen underskrides den indstillede temperatur, udkobler varmepumpen silent mode.

Tab. 36 Indstillinger for silent mode

## Korrekt indstilling af tidskorrektion (Tidskorrektion)

Eksempel på beregning af værdien for tidskorrektion ved en afvigelse af tidangivelsen på uret på ca. - 6 minutter pr. år (uret på betjeningsenheden går 6 minutter for langsomt):

- 6 minutter pr. år = - 360 sekunder pr. år
- 1 år = 52 uger
- 360 sekunder: 52 uger = - 6,92 sekunder pr. uge
- Forøg tidskorrektionen med 7 sekunder pr. uge.

## Justering af rumføler (Føleroffset rumtemp.)

- Anbring et egnet termometer i nærheden af betjeningsenheden, således at begge udsættes for de samme temperaturpåvirkninger.
- Sørg for at varmekilder som solstråler, kropsvarme osv. ikke påvirker betjeningsenheden og termometeret i en hel time.
- Åbn menuen for følerjustering.

- ▶ Drej valgknappen for at indstille korrektionsværdien for rumtemperaturen. Hvis f.eks. termometeret viser en 0,7 °C højere temperatur end betjeningsenheden, skal indstillingsværdien forøges med 0,7 K.
- ▶ Tryk på valgknappen.  
Betjeningsenheden arbejder med de ændrede indstillinger.

---

## 11 Hentning af informationer om anlægget

I infomenuen kan anlæggets aktuelle værdier og de aktive driftstilstande nemt hentes. I denne menu kan der ikke foretages ændringer.

Infomenuen bliver automatisk tilpasset dit anlæg. Nogle menu-punkter er kun til rådighed, når anlægget er opbygget i overensstemmelse med dette og betjeningsenheden er korrekt indstillet (→ kapitel 7.1, side 13).

- ▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på info-tasten for at åbne infomenuen.
- ▶ Drej valgknappen for at vælge den ønskede menu, fx **Varmt vand**.
- ▶ Tryk på valgknappen for at åbne den valgte menu.
- ▶ Drej valgknappen for at få vist yderligere informationer, som er til rådighed.
- ▶ Tryk på Tilbage-tasten for at skifte til det overordnede menu-niveau.
- ▶ Tryk på Tilbage-tasten og hold den nede for at vende tilbage til standardvisningen.

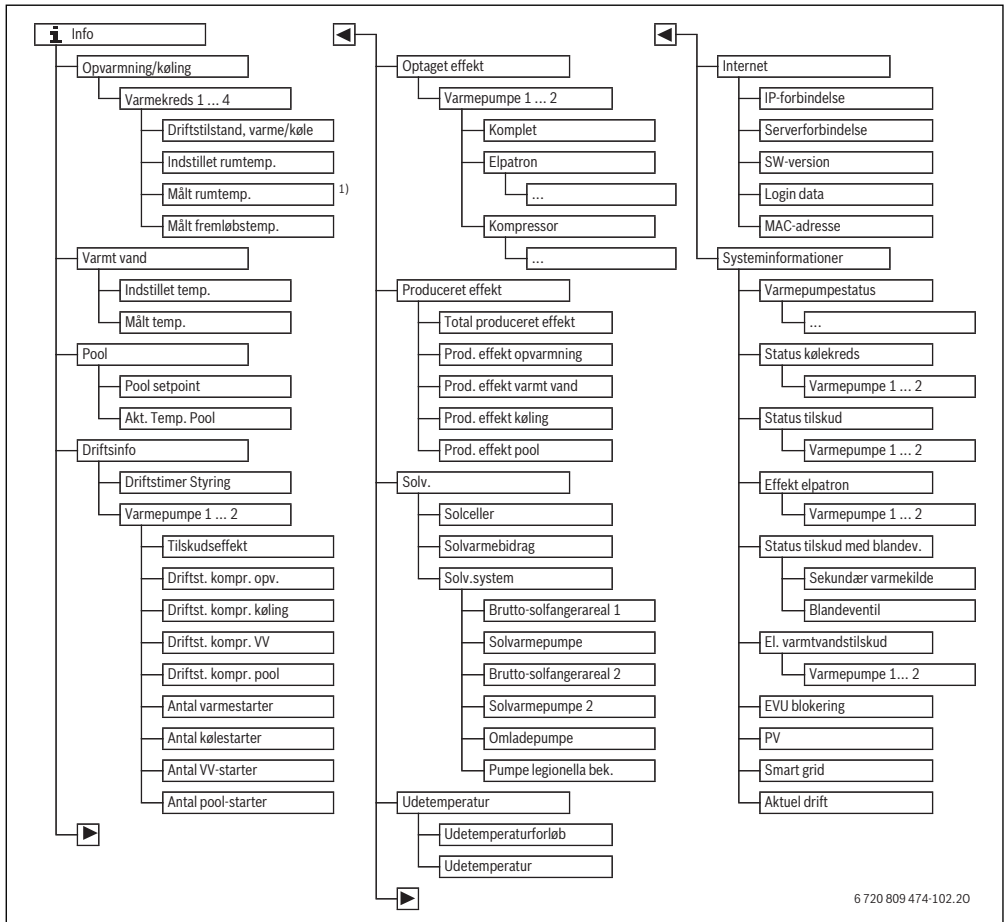


Fig. 15 Menustruktur for infomenuer

- 1) Kun til rådighed når der er installeret en temperaturføler eller en fjernbetjening i referencerummet for den pågældende varmekreds.

**Menu: Opvarmning/køling**

Menupunkterne i denne menu er kun til rådighed for installerede varmekredse.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Driftstilstand, varme/køle</b>	Aktuelt gyldig driftsform i den valgte varmekreds ( <b>Opvarm., tomgang, Køling</b> )
<b>Indstillet rumtemp.</b>	Aktuelt gyldig, ønsket rumtemperatur i den valgte varmekreds: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ændres evt. ved automatisk drift flere gange om dagen</li> <li>• Vedvarende konstant i optimeret drift</li> </ul>
<b>Målt rumtemp.</b>	Aktuelt målt rumtemperatur i den valgte varmekreds
<b>Målt fremløbs-temp.</b>	Aktuelt målt fremløbstemperatur i den valgte varmekreds

Tab. 37 Informationer for opvarmning

**Menu: Varmt vand**

Denne menu er kun til rådighed, når der er installeret et varmt vandssystem.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Indstillet temp.</b>	Ønsket varmtvandstemperatur
<b>Målt temp.</b>	Aktuelt målt varmtvandstemperatur

Tab. 38 Informationer om varmt vand

**Menu: Pool**

Denne menu er kun til rådighed, når der er installeret et opvarmet svømmebad (en opvarmet pool, pool-modul tilhører nødvendigt).

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Pool Solltemp</b>	Ønsket vandtemperatur i svømmebad (pool)
<b>Akt. Temp. Pool</b>	Aktuelt målt vandtemperatur i svømmebad (pool)

Tab. 39 Informationer om opvarmet svømmebad (pool)

**Menu: Driftsinfo**

Udover det første menupunkt, er menupunkterne i denne menu kun til rådighed for installerede varmepumper. Hvis der anvendes to varmepumper i kaskade, vises alle menupunkter indtil driftstimer for styringen separat for hver varmepumpe.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Driftstimer Styring</b>	Antal driftstimer for styringen siden opstarten af varmepumpen eller siden sidste nulstilling.
<b>Tilskudseffekt</b>	Det elektriske tilskuds ydelse siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Driftst. kompr. opv.</b>	Antal driftstimer for kompressorer i varmedrift siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Driftst. kompr. køling</b>	Antal driftstimer for kompressorer i køldriften siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Driftst. kompr. VV</b>	Antal driftstimer for kompressorer i varmtvandsdriften siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Driftst. kompr. pool</b>	Antal driftstimer for kompressorer i pool-driften siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Antal varmestarter</b>	Antal kompressorstarter i varmedrift siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Antal kølestarter</b>	Antal kompressorstarter i køldriften siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Antal VV-starter</b>	Antal kompressorstarter i varmtvandsdriften siden opstart eller siden sidste nulstilling.
<b>Antal pool-starter</b>	Antal kompressorstarter i pool-driften siden opstart eller siden sidste nulstilling.

Tab. 40 Informationer om varmepumpens drift

**Menu: Optaget effekt**

I denne menu vises de akumulerede, registrerede ydelser for varmepumpe og elektrisk varmelegeme samlet (**Optaget effekt > Komplet**), samt separat for hver forbruger.

Hvis der anvendes to varmepumper i kaskade, vises alle menupunkter separat for hver varmepumpe.

Menu: **Optaget effekt > Elpatron**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Komplet</b>	Kumuleret registreret total ydelse for det elektriske varmelegeme.
Opvarmning	Kumuleret registreret ydelse for varmedrift
Varmtvand	Kumuleret registreret ydelse for varmtvandsproduktion
Svømmebad	Kumuleret registreret ydelse for svømmebadsopvarmning

Tab. 41 Informationer om registreret ydelse fra elektrisk varmelegeme

Menu: **Optaget effekt > Kompressor**

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Komplet</b>	Kumuleret registreret total ydelse for varmepumpen
Opvarmning	Kumuleret registreret ydelse for varmedrift
Varmtvand	Kumuleret registreret ydelse for varmtvandsproduktion
Køling	Kumuleret registreret ydelse for køledrift
Svømmebad	Kumuleret registreret ydelse for svømmebadsopvarmning

Tab. 42 Informationer om registreret ydelse kompressor

Menu: **Produceret effekt**

I denne menu vises de kumulerede ydelser fra varmepumpen.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Total produceret effekt</b>	Akumuleret total ydelse for varmepumpen
<b>Prod. effekt opvarmning</b>	Akumuleret ydelse for varmedrift
<b>Prod. effekt varmt vand</b>	Akumuleret ydelse for varmtvandsproduktion
<b>Prod. effekt køling</b>	Akumuleret ydelse for køledrift
<b>Prod. effekt pool</b>	Akumuleret ydelse for svømmebadsopvarmning

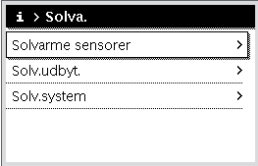
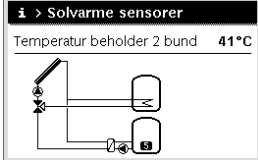
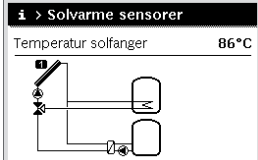
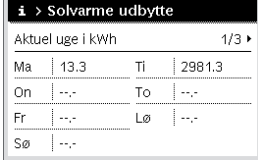
Tab. 43 Informationer om den totalt producerede ydelse

Menu: **Solv.**

Denne menu er kun til rådighed, når der er installeret et solvarmeanlæg. Der er kun informationer til rådighed ved de enkelte menupunkter, når de tilsvarende anlægsdele er installeret.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Solceller (grafisk)</b>	De aktuelt målte temperaturer med visning af den valgte temperaturfølers position i solvarmehydraulikken (med grafisk visualisering af de aktuelle driftstilstande for solvarmeanlæggets aktuatorer)
<b>Solvarmebidrag</b>	Sidste uges solvarmeudbytte, den aktuelle uges solvarmeudbytte og solvarmeanlæggets samlede udbytte siden opstarten af solvarmeanlægget
<b>Solv.system</b>	I denne undermenu oplystes informationer om den indstillede brutto solfangerflade (kan kun indstilles af VVS-installatøren → teknisk dokumentation for solfangermodulet), samt driftstilstanden for forskellige pumper i solvarmeanlægget.

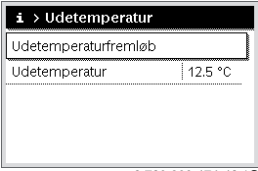
Tab. 44 Informationer om solvarmeanlæg

Betjening	Resultat
<p><b>Hentning af informationer om solvarmeanlægget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på info-tasten for at åbne infomenuen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Solv..</b></li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Solv..</b></li> </ul>	 <p>6 720 809 474-38.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej valgknappen for at markere menupunktet <b>Solceller</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> </ul> <p>Den aktuelle temperatur på temperaturføleren med det mindste nummer bliver vist. Nummeret på grafikken betegner temperaturfølerens position i anlægget, fx temperatur beholder 2 nederst [5].</p>	 <p>6 720 809 474-40.10</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Drej på valgknappen for at hente flere temperaturer.</li> </ul> <p>I grafikken i infomenuen bliver de pumper, blandeventiler og ventiler vist, som er installeret i anlægget. Når en pumpe er i gang, drejer pumpe symbolet (▶). Fyldte trekanten i symbolerne for blandeventilerne eller ventilerne viser, i hvilken retning solvæsken flyder.</p>	 <p>6 720 809 474-39.10</p>
<p><b>Informationer om solvarmeudbyttet</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på info-tasten for at åbne infomenuen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Solv..</b></li> <li>▶ Tryk på valgknappen for at åbne menuen <b>Solv..</b></li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Solvarmebidrag</b>, og tryk derefter på valgknappen. Solvarmeudbyttet for den aktuelle uge bliver vist.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at skifte mellem visningerne for den aktuelle uges solvarmeudbytte, sidste uges solvarmeudbytte og solvarmeanlæggets samlede udbytte siden opstarten af solvarmeanlægget.</li> </ul>	 <p>6 720 809 474-41.10</p>

Tab. 45 Hentning af informationer om solvarmeanlægget

#### Menupunkt: Udetemperatur

I denne menu bliver den aktuelt målte udetemperatur vist. Desuden findes der et diagram, som viser udetemperaturforløbet for den aktuelle dag og den forrige dag (fra kl. 00:00 til kl. 24:00 for hver enkelt dag).

Betjening	Resultat
<b>Hentning af udetemperaturens forløb</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Når standardvisningen er aktiv, skal der trykkes på info-tasten for at åbne infomenuen.</li> <li>▶ Drej valgknappen for at markere <b>Udetemperatur</b>, og tryk derefter på valgknappen.</li> <li>▶ Tryk på valgknappen. Diagrammet viser udetemperaturens forløb de sidste 2 dage (yderligere oplysninger → kapitel 11, side 44).</li> </ul>	

Tab. 46 Hent informationer om udetemperatur

Menu: **Internet**

Denne menu er kun til rådighed, når der er installeret et kommunikationsmodul.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>IP-forbindelse</b>	Status for forbindelse mellem kommunikationsmodul og router
<b>Serverforbindelse</b>	Status for forbindelse mellem kommunikationsmodul og internet (via router)
<b>SW-version</b>	Softwareversion for kommunikationsmodul
<b>Login data</b>	Login-navn og -password for tilmelding i app'en for betjening af anlægget med en smartphone
<b>MAC-adresse</b>	Kommunikationsmodulets MAC-adresse

Tab. 47 Informationer om internetforbindelse

Menu: **Systeminformationer**

Under de enkelte menupunkter er der kun information til rådighed, når de tilsvarende anlægskomponenter er installeret. Hvis der er installeret 2 varmpumper skal der vælges mellem varmpumpe 1 og 2.

Menupunkt	Beskrivelse
<b>Varmpumpestatus</b>	Her kan fås forskellige informationer om varmpumpens status.
<b>Status kølekreds</b>	Udeenheden er fra eller i drift til forskellige formål. Dette menupunkt omfatter følgende driftstilstande: <b>Off; Opvarm.; Køling; Varmt vand; Pool; Pool/Va; Optøning; Alarm</b>
<b>Ydelse kompressor</b>	Aktuelt frembragt ydelse fra kompressoren i kW (0,1 ... 15,0)
<b>Status tilskud</b>	Tilskuddet er fra eller i drift til forskellige formål. Dette menupunkt omfatter følgende driftstilstande: <b>Off; Opvarm.; Køling; Varmt vand; Pool; Pool/Va; Alarm</b>
<b>Effekt elpatron</b>	Aktuelt frembragt ydelse fra tilskuddet i kW (0,1 ... 15,0 <sup>1</sup> )
<b>Status tilskud med blandev.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zusätzl. Wärmeerzeuger:</b> Tilskud er <b>Til</b> eller <b>Off</b>.</li> <li>• <b>Blandeventil:</b> Hvis varmpumpens ydelse midlertidigt ikke er tilstrækkeligt, blandes anlægsvandet med varmt vand fra varmpumpen via en blandeventil. Således gælder: 0% = der bliver ikke opvarmet ekstra ... 100% der opvarmes tilstrækkeligt med maksimal ydelse.</li> </ul>
<b>El. varmtvandstilskud</b>	Tilskud til varmtvandsproduktion er <b>Til</b> eller <b>Off</b> .
<b>EVU blokering<sup>2)</sup></b>	Når der vises <b>On</b> , arbejder anlægget med begrænset elektrisk ydelse. Når der vises <b>Off</b> , kan anlægget arbejde med fuld elektrisk ydelse.

Tab. 48 Systeminformationer

Menupunkt	Beskrivelse
<b>PV</b>	Når der vises <b>On</b> , forsyner et PV-anlæg (solcelleanlæg) varmepumpen med energi. Når der vises <b>Off</b> , er der ikke energi fra PV-anlægget til rådighed.
<b>Smart grid</b>	Her vises det aktuelt sendte „Smart-Grid“ signal fra forsyningsvirksomheden (tilst. 2/tilst. 3/tilst. 4).
<b>Aktuel drift</b>	Aktuelt gyldige driftsform i den valgte varmekreds ( <b>Opvarm., tomgang, Køling</b> )

Tab. 48 Systeminformationer

- 1) Hvis Tyskland er indstillet som land: Op til maks. 9kW.
- 2) EVU blokering anvendes normalt ikke i Sverige.



## 12 Hyppigt stillede spørgsmål

### **Hvorfor skal jeg indstille den nominelle rumtemperatur, når den ikke måles?**

Når den nominelle rumtemperatur indstilles, ændres opvarmingskurven. Ved ændring af opvarmingskurven ændres anlægsvandets temperatur og dermed radiator- eller gulvvarmetemperaturen.

### **Hvorfor bliver radiatorerne for varme ved højere udetemperatur?**

Selv i sommerdrift kan radiatorer varmes op i kortere tid under særlige omstændigheder, som f.eks. når cirkulationspumpen starter automatisk med et bestemt interval for at forhindre, at den sætter sig "fast" (blokeres). Hvis cirkulationspumpen af en eller anden grund startes direkte efter opvarmning af det varme vand, føres restvarmen ikke ud via varmekredsen og radiatorerne.

### **Hvorfor er pumpen i gang om natten, selv om der ikke opvarmes eller kun bliver opvarmet en smule?**

Når en bestemt udetemperatur underskrides, er opvarmningen i gang for at undgå at anlægget fryser til (frostsikring).

### **Hvorfor kører den ekstra varmeproducent, når tidsprogrammet skifter til varmesækning?**

Efter længere tids sænket drift kan en ekstra varmeproducent evt. indkobles sammen med varmepumpen for at opnå den ønskede anlægsvandstemperatur. Kortere sænkningstider eller et afkald på en sænkning højner komforten og forhindrer disse opvarmningsforhold.

### **Den målte rumtemperatur er højere end den ønskede rumtemperatur. Hvorfor er varmeproducenten i gang alligevel?**

Varmeproducenten kan producere for at opvarme det varme vand.

Anlægget kan indstilles med 2 forskellige reguleringstyper (→ kapitel 7.2, side 13).

Ved vejrkompenserende regulering (også med indflydelse fra rumtemperatur) kan varmeproducenten være i gang, også selv om den målte rumtemperatur er højere end den indstillede rumtemperatur. Således forsynes naborum uden egen fjernbetjening tilstrækkeligt med varme.

### **Hvorfor slukkes der ikke for varmen, selv om udetemperaturen har nået den indstillede tærskelværdi for sommerudkobling?**

Sommerudkobling efter udetemperaturværdien tager højde for den opvarmede bygningsmasses termiske træghed (afhængig af bygningsudformningen). Derfor varer det et antal timer før der sker omskiftning efter at tærskelværdien er nået.

## 13 Afhjælpning af fejl

### 13.1 Afhjælpning af „følelsesbetingede“ fejl

En „følelsesbetingedet“ fejl kan have forskellige årsager, som i de fleste tilfælde kan afhjælpes med enkle foranstaltninger.

Hvis du har fornemmelsen af at det er for koldt eller for varmt,

kan følgende tabel være en hjælp til at slippe af med „følelsesbetingede“ fejl.

Problem	Årsag	Afhjælpning
Den ønskede rumtemperatur opnås ikke.	Termostatventilerne på radiatorerne er indstillet for lavt.	Indstil termostatventilerne til en højere værdi.
	Temperatur for opvarmningen indstillet for lavt.	Hvis termostatventilerne er helt åbne, skal varmedriftstemperaturen indstilles til en højere værdi.
	Anlægget er i sommerdrift.	Omstil anlægget til vinterdrift (→ kapitel 10.6, side 30).
	Fremløbstermostat på ekstra varmeproducent indstillet for lavt.	Indstil fremløbstermostaten på en højere værdi (→ betjeningsvejledning for varmeproducenten).
	Indesluttet luft i varmeanlægget.	Udluft radiatorerne og varmeanlægget.
Den ønskede rumtemperatur overskrides alt for meget.	Udefølerens monteringssted uhensigtsmæssigt.	Ret henvendelse til VVS-installatøren for at få monteret udeføleren på et bedre egnet sted.
	Radiatorerne bliver for varme.	Indstil temperaturen for den pågældende driftsform på en lavere værdi.
		Indstil temperaturen for alle driftsformer på en lavere værdi.
		Indstil termostatventilerne i tilstødende rum på en lavere værdi.
Når en fjernbetjening er monteret i et referencerum: Fjernbetjeningens monteringssted er ikke optimalt, fx ved ydervæg, tæt på vinduer, trækluft, ...	Kontakt VVS-installatøren for at få monteret betjeningsenheden på et bedre egnet sted.	
For store svingninger i rumtemperaturen.	Ved midlertidig påvirkning fra andre varmekilder i rummet, f.eks. solstråler, rumbelysning, TV, pejs osv.	Kontakt VVS-installatøren for at få monteret betjeningsenheden på et bedre egnet sted.
Temperaturstigning i stedet for sænkning.	Tidsstyring er aktiv, og tiden er indstillet forkert.	Indstil klokkeslættet.
For høj rumtemperatur ved sænkingsdrift.	Bygningen har høj varmelagring.	Indstil skiftetiden for sænkingsdriften til et tidligere tidspunkt.
Varmtvandsbeholderen bliver ikke varm.	Varmtvandstemperatur <sup>1)</sup> på varmeproducenten indstillet for lavt.	Omstilling fra Varmtvand ECO til Varmt vand.
	Varmtvandstemperatur <sup>1)</sup> på varmeproducent ikke indstillet for lavt.	Kontrollér indstillingerne på betjeningsenheden.
	Varmtvandsprogram forkert indstillet.	Indstil varmtvandsprogram.
	Konfiguration af varmtvandsproduktion passer ikke til varmeanlægget.	Kontakt VVS-installatøren for at få indstillingerne kontrolleret.
Varmt vand opnår ikke den ønskede temperatur på tasterne.	Blandeanordning indstillet lavere end den ønskede varmtvandstemperatur.	Hvis du er i tvivl, skal du rette henvendelse til VVS-installatøren for at få kontrolleret blandeanordningen.


Tab. 49 Afhjælpning af „følelsesbetingede“ fejl

Problem	Årsag	Afhjælpning
I infomenuen bliver solvarmeudbyttet altid vist med 0, selv om solvarmeanlægget er i drift.	Solvarmeanlæg forkert indstillet.	Ret henvendelse til VVS-installatøren for at få indstillingerne på betjeningsenheden kontrolleret.

Tab. 49 Afhjælpning af „følelsesbetingede“ fejl

1) Yderligere informationer i betjeningsvejledningen for den relevante varmeproducent.

### 13.2 Afhjælpning af viste fejl



**BEMÆRK:** Skader på anlægget som følge af frost! Anlægget kan fryse til, hvis det ikke kører, f.eks. på grund af fejl.

- ▶ Kontroller, om fejlen kan udbedres ved hjælp af tab. 50.
- ▶ Kontakt straks din installatør, hvis det ikke er muligt.

En fejl i dit anlæg bliver vist på betjeningsenhedens display.



Fig. 16 Visning af driftsfejl

▶ Fejl kvitteres ved at trykke på menudrejknappen.

Hvis der optræder flere fejl, bliver fejlen med den højeste prioritet vist. Fejlkode og ekstrakode bliver vist. Koderne gør det muligt for VVS-installatøren at indkredse årsagen. Ved at bekræfte (tryk på valgknappen) en fejl bliver der skiftet til standardvisningen. I infolinjen er der stadigvæk en henvisning vedr. fejlen. Hvis fejlen stadigvæk er aktiv, bliver den vist igen ved at trykke på tilbage-tasten.

Årsagen kan være en fejl på betjeningsenheden, en komponent, et modul eller varmeproducenten.

Anlægget forbliver så vidt muligt i drift, dvs. opvarmingen finder sted.

## Fejl som du selv kan afhjælpe

Fejl-	Tillægs-	Årsag eller fejlbeskri-	Kontrolforløb/årsag	Foranstaltning
Ingen visning i displayet			Anlæg er frakoblet.	► Start anlægget.
			Betjeningsenhedens strømforsyning er afbrudt.	► Kontroller sikringer og eventuel jordafbryder.
A01	5378 5380	Advarsel, optøningsfejl på udeenheden	Optøningsforsøg blev udført mere end fem gange efter hinanden.	► Rengør udeenheden og smelt isen med varmt vand. ► Sørg for at ventilatoren kan rotere frit.
A01	5450	Advarsel Z1 kondensat-udløb blokeret	Kontrollér om kondensatudløbet er snavset (fx løv)	► Réngør kondensatudløbet
A01	5451	Service varmepumpe påkrævet	Vedligeholdelse påkrævet. Anlægget forbliver så vidt muligt i drift.	► Kontakt VVS-installatøren mhp. vedligeholdelse af anlægget.
A11	1010	Ingen kommunikation via BUS-forbindelse EMS plus	–	► Kontrollér, om betjeningsenheden sidder korrekt i vægholderen.
A11	1038	Tid/dato ugyldig værdi	Dato/tid endnu ikke indstillet	► Indstil dato/tid.
			Spændingsforsyning svigter over længere tid	► Indstil dato/tid.
A11	3061 3062 3063 3064	Ingen kommunikation med blandermodulet (3061: Varmekreds 1 ..., 3064: Varmekreds 4)	–	► Kontrollér, om betjeningsenheden sidder korrekt i vægholderen.
A11	6004	Ingen kommunikation solvarmemodul	–	► Kontrollér, om betjeningsenheden sidder korrekt i vægholderen.

Tab. 50

Fejl-	Tillægs-	Årsag eller fejlbeskrivelse	Kontrollørbeskrivelse/årsag	Foranstaltning
A21 A22 A23 A24	1001	–	Ingen BUS-forbindelse mellem HPC400 og CRC10 eller CRC10H i pågældende varmekreds (A22: Varmekreds 2, ..., A24: Varmekreds 4).	► Kontrollér, om betjeningsenheden sidder korrekt i vægholderen.
H01	5284	Advarsel: Sidste termiske desinfektion kunne ikke gennemføres	Kontrollér, om der evt. bliver aftappet vand konstant fra varmtvandsbeholderen under den termiske desinfektion.	► Sørg for, at der ikke bliver aftappet vand konstant eller skift tidspunkt for termisk desinfektion.
H01	5252	Advarsel Z1 volumenstrøm mellem ude- og indeenhed begrænset.	Kontrollér om partikelfiltret er snavset.	► Réngør filtret
H01	5292	Alarm Z1 højtrykssensor	Kontrollér om udeenheden er snavset (især fordampere og ventilator)	► Réngør udeenheden
H01	5293	Alarm Z1 lavtrykssensor	Kontrollér om udeenheden er snavset (især fordampere og ventilator)	► Réngør udeenheden
H01	5295	Alarm kondensatvagt	Der er dannet kondens på tilgangsrørene, idet fremløbet er for koldt.	► Vent til fugtigheden er tørret. Bekræft derefter alarm på HMI ved at trykke på drejeomskifteren. ► Hvis alarmen forekommer igen, tilkaldes VVS-installatøren. (→ den minimalt tilladte fremløbstemperatur skal øges) Denne indstilling sker i servicemenuen)
H01	5375	Alarm Z1 frostsikring aktiv	Temperaturen i kondensatoren er for lav. Pumpe og evt. varmepumpe tvangsindkobles.	Opvarmning bør ikke frakobles i fyringssæsonen.
H01	5451	Alarm Z1 for lavt flow ved afrimning	Kontrollér om partikelfiltret er snavset.	► Réngør filtret
H01	5455	Alarm Z2 for lavt flow ved afrimning	Kontrollér om partikelfiltret er snavset.	► Réngør filtret
H01	5463	Alarm Z1 afrimning mislykket	Kontrollér om udeenheden er snavset. Især skal fordampere kontrolleres for tilsmudsning.	► Réngør udeenheden (især fordampere)

Tab. 50

**Hvis en driftsfejl ikke kan udbedres:**

- Kontakt autoriseret installatør eller kundeservice. Oplys fejlkode, tillægskode og styreenhedens ID-nummer.

--	--	--	--

Tab. 51 Styreenhedens ID-nummer skal udfyldes her af installatøren ved installation.

## Fejl i den ekstra varmereproducent



Fejl i varmereproducenten bliver altid vist på varmereproducenten. Ved bestående BUS-forbindelse mellem betjeningsenheden og varmereproducenten bliver dette vist på betjeningsenheden. Spørg din VVS-installatør, hvis du er i tvivl om hvilken forbindelse det handler om.

Blokerende fejl på varmereproducenten kan kun afhjælpes med reset.

- ▶ Udfør en reset af varmereproducenten.

Yderligere informationer om afhjælpning af fejl kan findes i varmereproducentens betjeningsvejledning.

- ▶ Ret henvendelse til VVS-installatøren, hvis fejlen ikke kan afhjælpes vha. reset.

## 14 Tilslutningsmuligheder til IP-modul

Varmepumpemodulet har et indbygget IP-modul. IP-modulet kan anvendes til at styre og overvåge varmpumpemodulet og varmepumpen via en mobil enhed. Den anvendes som grænseflade mellem varmesystemet og et netværk (LAN) og aktiverer desuden SmartGrid-funktionen.



Der kræves internettilslutning og en router med ledigt RJ45-udtag, for at alle funktioner skal kunne udnyttes. Dette kan indebære meromkostninger for dig. For at anlægget kan styres via mobiltelefon, kræves app'en **Bosch ProControl**.

### Idriftsættelse



Læs dokumentationen for routeren ved idriftsættelse.

Routeren skal indstilles som følger:

- DHCP aktiv
- Portene 5222 og 5223 må ikke være spærret for udgående trafik.
- Ledig IP-adresse findes
- Adressefiltrering (MAC-filer) tilpasset til modulet.

Følgende muligheder findes, når IP-modulet idriftsættes:

- Internet  
IP-modulet anmoder automatisk om en IP-adresse fra routeren. Målserverens navn og adresse er gemt i modulets

fabriksindstillinger. Så snart der findes en internetforbindelse, logger modulet automatisk ind på BOSCH-serveren.

- Lokalt netværk  
Modulet må ikke være tilsluttet til internettet. Det kan desuden anvendes i et lokalt netværk. I så fald kan varmesystemet dog ikke tilgås via internet, og modulets software kan ikke opdateres automatisk.
- App'en **ProControl**  
Når app'en startes første gang, skal det forudindstillede login-navn og adgangskoden angives. Login-oplysningerne er trykt på IP-modulets typeskilt.
- SmartGrid  
Varmepumpemodulet kan kommunikere med elbørsen og tilpasser i så fald driften, så varmepumpen kører mest, når elektriciteten er billigst. Se Boschs hjemmeside for yderligere oplysninger.



**BEMÆRK:** Login-oplysningerne går tabt ved udskiftning af IP-modul!

Hvert IP-modul har unikke login-oplysninger.

- ▶ Skriv login-oplysningerne efter idriftsættelse i det relevante felt.
- ▶ Ændr til oplysningerne på det nye IP-modul, hvis det er udskiftet.



Alternativt kan adgangskoden ændres i styreenheden.

### Login-data til IP-modul

Tillv.nr.: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Login-navn: \_\_\_\_\_

Adgangskode: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Mac: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

## 15 Miljøbeskyttelse/bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er meget vigtig for Bosch-gruppen.

Produkternes kvalitet, lønsomhed og miljøbeskyttelse er ligeværdige mål for os. Love og forskrifter for miljøbeskyttelse overholdes nøje.

Vi anvender den bedste teknik og de bedste materialer for at beskytte miljøet under hensyntagen til økonomiske synspunkter.

### Emballage

Hvad angår emballage, er vi medlem af et landsspecifikt genbrugssystem, der sikrer optimal genbrug.

Al emballage er miljøvenlig og kan genbruges.

### Udtjente elektro- og elektronikprodukter



Elektro- og elektronikprodukter skal samles sammen og indleveres på genbrugsstationen i henhold til de europæiske direktiver for elektronikaffald.

Anvend de nationale genanvendelses- og indsamlingssystemer for bortskaffelse af elektro- og elektronikaffald.

## Tekniske termer

### Automatisk drift

Opvarmningen styres ifølge tidsprogrammet, og driftstilstanden veksler automatisk.

### Blandingsanordning/ventil

Anordning, der automatisk sørger for, at det varme vand, som tappes ved tapstederne, ikke bliver varmere end den temperatur, der er indstillet for blandingsventilen.

### Brudpunkt

Et bestemt klokkeslæt, hvor fx boligvarmen starter, eller varmt vand produceres. Et brudpunkt er en del af et tidsprogram.

### Børnesikring

Indstillingerne i udgangspositionen og i menuen kan kun ændres, når børnesikringen (tastaturlås) er ophævet (→ siden 8).

### Skiftepunkt

Et bestemt klokkeslæt, hvor fx boligvarmen starter, eller varmt vand produceres. Et skiftepunkt er en del af et tidsprogram.

### Driftsform

Driftsformerne for opvarmning er: **Opvarm.**, **Reducér**, **tomgang** og **Køling**. **Opvarm.** og **Reducér** bliver (fx ved indstilling af tidsprogrammer) vist med symbolerne ☀ og ☾.

Driftsformerne for varmtvandsproduktion er: **Varmt vand**, **Varmtvand ECO** og **Off**.

Hver enkelt driftsform er tildelt en indstillelig temperatur (udover ved **Off**).

### Driftstilstand

Driftstilstanden for opvarmning: **Opva.** og **Reducér**. De vises med symbolerne ☀ og ☾.

Driftstilstanden for varmtvandsbeholderen: **Varmt vand**, **Varmtvand ECO** og **Off**.

For hver driftstilstand (bortset fra **Off**) kan der indstilles en temperatur.

### Ekspansionsventil

Sænker trykket på kølemediet, når det kommer fra kondensatoren. Kølemediet ledes derefter tilbage til fordamperen, hvor processen starter forfra.

### Eksternt tilskud

Det eksterne tilskud er en separat varmekilde, som er forbundet med varmepumpemodulet via rørlødnings. Varme fra tilskuddet reguleres via en shunt, det kaldes derfor også for shuntet tilskud. Styreenheden styrer til- og frakobling af tilskuddet ud fra det varmebehov, der er. Varmekilden er enten et el-/olie- eller gasfyrt.

### Fabriksindstillinger

Permanent gemte værdier på styreenheden (fx fuldstændigt tidsprogram), som altid er tilgængelige og kan nulstilles efter behov.

### Feriefunktion

Med feriefunktionen kan man indstille afbrydelse af de normalt gældende indstillinger på styreenheden. Når feriefunktionen er afsluttet, kører styreenheden igen efter de gældende indstillinger.

### Fordamper

Er en varmeveksler mellem luft og kølemedie. Energien i luften, som suges gennem fordamperen, får kølemediet til at koge og overgå til gasform.

### Fremløbstemperatur

Den temperatur, som det opvarmede vand holder i centralvarmens varmekreds, fra varmekilden ud til opvarmningsfladerne i rummet.

### Frostbeskyttelse

Afhængigt af valgt frostbeskyttelse starter varmepumpen, når ude- og/eller rumtemperaturen falder under en bestemt tærskel. Frostbeskyttelsen forhindrer, at varmesystemet fryser til.

### Hybridsystem

Varmeanlæg bestående af varmeproducenter, som er afstemt ift. hinanden fra fabrikken, med integreret optimeringsregulering, som tilbydes som et modul (fx varmepumpe med kondenserende kedel som tilskud). Systemet producerer varmt anlægsvand til opvarmning af en bygning og evt. til varmtvandsproduktionen.

### Inverter

Sidder i varmepumpen og gør det muligt at omdrejningstalsstyre kompressoren efter aktuelt varmebehov.

### Kompressor

Driver kølemediet rundt i kølekredsen, fra fordampere til kondensatoren. Øger trykket på kølemediet i gasform. Når trykket øges, stiger temperaturen også.

### Kondensator

Er en varmeveksler mellem kølemediet i kølekredsen og vandet i varmebærer kredsen. Når varmen overføres, falder temperaturen på kølemediet, som kondenserer til væske.

### Kølekreds

Den primære del af varmepumpen, som udvinder energi af udendørsluft og overfører den som varme til varmebærer kredsen. Består af fordampere, kompressor, kondensator og ekspansionsventil. I kølekredsen cirkulerer kølemediet.

### Køledrift

En varmepumpe kan afgive og optage varme. Herved er det muligt at afkøle anlægsvandet. Når rumtemperaturen når over en bestemt værdi, reguleres den med køledrift til den dertil indstillede værdi.

### Optimeret drift

Ved optimeret drift er den automatiske drift (tidsprogrammet for boligvarme) ikke aktiv, idet systemet hele tiden varmer i henhold til den temperatur, som er indstillet for optimeret drift.

### Referencerum

Referencerummet er det rum i boligen, hvor rumenheten er installeret. Rumtemperaturen i dette rum fungerer som styringsenhed for den tildelte varmekreds.

### Shunt

Shunten er en ventil, som trinløst blander koldere returvand med varmt vand fra varmekilden for at opnå den ønskede temperatur. Shunten kan sidde i en varmekreds eller i et varmepumpemodul for eksternt tilskud.

### Shuntet varmekreds

En shuntet varmekreds indeholder en shunt, som blander returvand fra kredsen med det vand, som kommer fra varmepumpen. Dette gør, at den shuntede varmekreds kan holde en lavere temperatur end resten af varmesystemet, hvilket kan anvendes til at separere gulvvarmerør, som anvender lavere temperatur fra radiatorer, der arbejder med højere temperatur.

### Smart Grid

I et Smart Grid koncept er strømleverandør og forbruger kommunikativt forbundet med hinanden i et strømnet. Med dette ekstra netværk kan spidsbelastning og tomgangstider med til og frakobling af forbrugeren bedre forebygges og optimere belastningen af forsyningsnettet.

### Temperatursænkingsfase

En fase i automatisk drift med idriftsat **Reducér**.

### Temperatur i en driftstilstand

En temperatur, som er tildelt en driftstilstand. Temperaturen kan indstilles. Se forklaringen på driftstilstand.

### Temperatursænkingsfase

En fase i automatisk drift med idriftsat **Reducér**.

### Termisk desinfektion

Denne funktion varmer vandet op til over 65 °C. Denne temperatur kræves for at eliminere smittekilder (f.eks. legionellabakterier). Bemærk sikkerhedsanvisningerne for skoldningsfare.

### Tidsprogram for boligvarme

Dette tidsprogram indebærer, at anlægget automatisk skifter driftstilstand ved faste brudpunkter.

### Tidsprogram for cirkulation

Dette tidsprogram sørger for automatisk drift af cirkulationspumpen iht. fastlagte skiftetider. Det er hensigtsmæssigt at tilknytte dette tidsprogram til tidsprogrammet for varmt vand.

### Tidsprogram for varmtvandsproduktion

Dette tidsprogram indebærer, at anlægget automatisk skifter mellem driftstilstanden **Varmt vand**, **Varmtvand ECO** og **Off** ved faste skiftetider. Det kan kobles til tidsprogrammet for varme i boligen (→ kapitel 10.9.2, side 31).

### Tomgang

Ved tomgang bliver der hverken opvarmet eller kølet. Denne tilstand kan opstå mellem driftsformerne opvarmning og køling. Varmepumpen er alligevel tilkoblet.

### Ushuntet varmekreds

En ushuntet varmekreds indeholder ingen shunt, idet temperaturen i kredsen styres helt af den varme, som kommer fra varmekilden.



**Varmeanlæg**

Omfatter hele installationen, med varmepumpe, varmepumpe-modul, varmtvandsbeholder, varmesystem og tilbehør.

**Varmebererkreds**

Den del af varmesystemet, som overfører varme fra varmepumpen til varmepumpemodulet.

**Varmefase**

En tidsperiode under den automatiske drift med driftsformen **Opvarm..**

**Varmepumpe**

Den centrale varmekilde. Placeres udenfor, kaldes også udedel. Indeholder kølekredsen. Fra varmepumpen går vandbåren varme eller køling ind til varmepumpemodulet.

**Varmepumpemodul**

Placeres indenfor og fordeler varmen fra varmepumpen til varmesystemet eller varmtvandsbeholderen. Indeholder styreenhed og cirkulationspumpe til vandet ud til varmepumpen.

**Varmesystem**

Består af varmekilden, tanke, radiatorer, gulvvarme eller blæserelement eller en kombination af disse, hvis varmesystemet består af flere varmekredse.

**Varmekreds**

Den del af varmesystemet, som fordeler varmen til forskellige rum. Består af rørledninger, cirkulationspumpe og enten radiatorer, gulvvarmerør eller blæserkonvektorer. Kun én af disse kan forekomme i en kreds, men hvis der fx findes to kredse i varmesystemet, kan den ene have radiatorer og den anden gulvvarmerør. En varmekreds kan være shuntet eller ushuntet.

**Varmtvandsbeholder**

En varmtvandsbeholder lagrer store mængder opvarmet varmt brugsvand. Derigennem er der tilstrækkelig varmt vand ved tapstederne (fx kraner). Dette er en forudsætning for længere varme bade.

**Varmtvandscirkulationspumpe**

En varmtvandscirkulationspumpe lader det varme vand cirkulere mellem varmtvandsbeholderen og tapstedet (f.eks. vandhaner). På den måde får du hurtigt varmt vand på tapstedet. Cirkulationspumpen kan styres med et tidsprogram.

**veksleventil**

Veksleventilen fordeler varme til enten varmekredsen eller til varmtvandsbeholderen. Ventilen har to faste tilstande, så varme- og varmtvandsproduktionen kan ikke foregå samtidigt. Dette giver desuden den mest effektive drift, eftersom det varme vand altid opvarmes til en bestemt temperatur, mens varmetemperaturen hele tiden justeres til den aktuelle uden-dørstemperatur.

**Ønsket rumtemperatur (selv børtemperatur eller bøværdi for rumtemperatur)**

Den rumtemperatur, som boligvarmen arbejder for at opnå. Den kan indstilles individuelt.

**Index****A**

Aktuel driftstilstand .....	47
Automatisk drift .....	19, 25, 30–31, 33
– Cirkulationspumpe .....	33
– Opvarmning .....	25–26
Automatisk tidsomstilling .....	41
Ændring af rumtemperatur	
– indtil næste skiftetid .....	19
– midlertidig .....	19

**B**

Batterireserve .....	13
Betjeningslementer	
– Taster .....	16
– Valgknap .....	16
Bortskaffelse .....	55

**C**

Cirkulation	
– Cirkulationspumpe .....	33
– Tilpasning af indstillinger .....	34

**D**

Dato .....	41
Datoformat .....	41
Display	
– Kontrast .....	41
– Visning ved fejl .....	51
Driftsdata .....	44
Driftsform .....	25, 28
Driftstimer .....	44

**E**

Ekstra apparat .....	34
Ekstra varmt vand .....	32
Elpatron .....	34
Emballage .....	55
Enkeltladning .....	20

**F**

Fejl	
– Afhjælpning .....	50
– Fejlkode .....	51
– Historik .....	51
– på varmeproducent .....	54

– Tillægskode .....	51	<b>J</b>	
– Visning ved fejl .....	51	Justering af temperaturføler .....	41
Ferie .....	19, 24, 35–36	<b>K</b>	
– Varmekreds .....	35	Klokkeslæt .....	41
– Varmtvandsystem .....	35	Korrektion af klokkeslæt .....	41
Ferieperiode .....	35	Køling .....	25
Ferieprogram .....	35–36	<b>L</b>	
– Indstilling .....	36	Login-data .....	47
Fjernbetjening .....	13, 25, 35	<b>M</b>	
Format		Manuel drift .....	19, 25
– Dato .....	41	menu-tast .....	15
– Klokkeslæt .....	41	Miljøbeskyttelse .....	55
forøgelse		<b>O</b>	
– PV .....	25, 40	Opvarmning .....	24
– Smart grid .....	25, 40	<b>P</b>	
Følerjustering .....	41	Password .....	41
Frostbeskyttelse .....	4	– Internet .....	41
Frostfare .....	19	Pool .....	34
Funktionsomfang .....	13	PV forøgelse for varmt vand .....	40
<b>G</b>		PV-anlæg .....	25
Genbrug .....	55	<b>R</b>	
Generelt .....	4	Referencerum .....	13
<b>H</b>		Reguleringstyper .....	13
Hybridsystem .....	24, 38	– Rumtemperaturstyret .....	13
<b>I</b>		– Vejrkomenserende .....	13
Indstilling af tidskorrektion .....	41	RESET	
Indstillinger .....	24	– Tidsprogram for opvarmning .....	26
Infomenu .....	42	– Tidsprogram for varmt vand .....	31
Informationer		Reset	
– Driftsdata .....	44	– Tidsprogram for opvarmning .....	26
– EVU blokering .....	47	– Tidsprogram for varmt vand .....	31
– Internetadgang .....	47	Rumtemperaturstyret regulering .....	49
– Internetforbindelse .....	47	<b>S</b>	
– opvarmet svømmebad .....	44–45	Silent mode .....	41
– Opvarmning .....	42, 44	Skiftetid	
– Pool .....	44–45	– Forskyd .....	28
– Solvarme .....	42, 45, 47	– slet .....	28
– Status .....	47	– Tilføj .....	28
– System .....	42	Skoldningsfare .....	4
– Udeenhed .....	47	Smart grid .....	25
– Udetemperatur .....	42, 47	Smart Grid forøgelse for varmt vand .....	40
– Varmepumpe .....	44	Softwareversion .....	42
– Varmtvand .....	42, 44	Solvarmeanlæg .....	13
info-tast .....	15, 42	Sommerdrift	
Internet .....	47	– Frakobling af opvarmning .....	30, 40–41
– Forbindelse .....	47	– lht. udetemperatur .....	30, 40–41
– Login-data .....	47	Sprog .....	41
– Password .....	41, 47		
Internet-password .....	41		

Standardvisning .....	41	– omdøb .....	26
– for vist varmekreds .....	22	Varmtvand .....	24
– Symboler .....	15	– Ekstra varmtvands-funktion .....	32
Strømafbrydelse .....	13	– System I og II .....	30
Svømmebad .....	34	– Temperatur over 60 °C .....	30
		– Termisk desinfektion .....	30
<b>T</b>		– Tilpasning af indstillinger .....	32
Taster .....	15	Varmtvandsystem .....	13
Tastspærre .....	19	Varmtvandstemperatur .....	20
Temperatur		Vejrkompenenserende regulering .....	49
– Ekstra varmt vand .....	32		
– Faktisk temperatur fremløb .....	42		
– Faktisk varmtvandstemperatur .....	43		
– Køling .....	25		
– Nominel temperatur fremløb .....	42		
– Nominel varmtvandstemperatur .....	43		
– opvarmet svømmebad/pool .....	34		
– Opvarmning .....	25		
– Rumtemperatur .....	19, 43		
– Sænkning .....	25		
– Varmtvand .....	19–20		
Termisk desinfektion			
– Dag .....	32		
– Start .....	33		
– Stop .....	33		
– Temperatur .....	32		
– Tid .....	32		
Termostatventiler .....	13		
Tidsformat .....	41		
Tidsprogram .....	19		
– Aktivering for opvarmning .....	26–27		
– automatisk tilpasning for opvarmning .....	30–31, 33		
– for cirkulationspumpe .....	33		
– for opvarmning .....	26, 28		
– for reset af opvarmning .....	26		
– for tilbagestilling varmt vand .....	31		
– for tilskud .....	34		
– for varmt vand tilpasses .....	32		
– Kopiér .....	28		
– omdøb .....	26, 29		
– optimering for opvarmning .....	30–31, 33		
– tilpasning til opvarmning .....	28		
– Valg for opvarmning .....	27		
<b>U</b>			
Udluftning .....	5		
Udtjente apparater .....	55		
<b>V</b>			
Valg af favoritfunktioner .....	22		
Valgknap .....	15		
Varmekreds .....	13, 25		
– i standardvisningen .....	22		

ROBERT BOSCH A/S  
Telegrafvej 1  
DK-2750 Ballerup

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

[www.bosch-climate.dk](http://www.bosch-climate.dk)