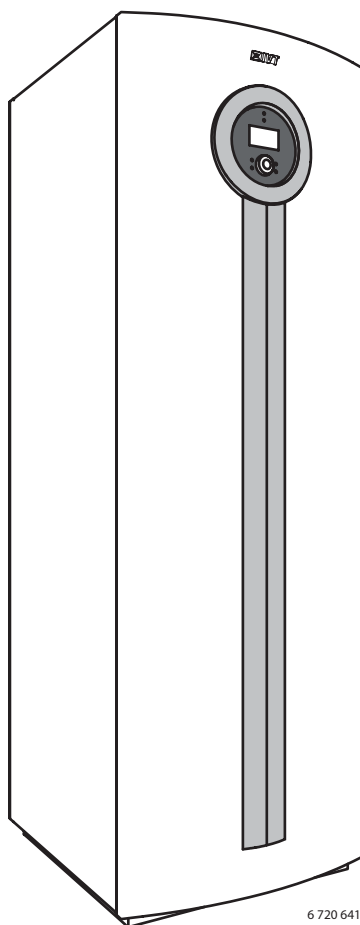


Greenline HE

C6-C11 E6-E17



6 720 641 855-01.11

Brugervejledning

6 720 645 303 (2010/11) da



Information

IVT Greenline HE er udstyret med den seneste generations lavenergi-cirkulationspumper på både den kolde og den varme side. Det gør, at elforbruget reduceres yderligere, hvilket giver dig endnu lavere opvarmningsomkostninger.

Med IVT Greenline HE er der også mulighed for at installere i henhold til myndighedernes byggesregler.

Installation af varmepumpe for varmeoptagelse i undergrund, jord eller sø skal anmeldes. Kontakt kommunens Natur- og Miljøafdeling.

I forbindelse med købet skal forhandler/installatør foretage en energiberegning, og bedømme energidækningsgraden for varmepumpesystemet.

Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	4	10	Indstillinger på Kundeniveau	15
1.1	Symbolforklaring	4	10.1	Mode-knappens funktioner	15
1.2	Sikkerhedsanvisninger	4	10.2	Rumtemperatur	16
2	Anvendelse	5	10.3	Varmtvand	21
2.1	Generelt	5	10.4	Ferie	23
2.2	Funktion for udeenhed	5	10.5	Energimålinger	23
3	Energimåling	7	10.6	Timere	23
4	Styreenhed	8	10.7	Ekstern styring	24
4.1	Tilskud	8	10.8	Generelt	24
4.2	Varmtvandsproduktion	8	10.9	Alarm	25
5	Kontrolpanel	9	10.10	Access-niveau	25
5.1	Betjeningsoversigt	9	10.11	Reset til fabriksindstillinger	25
5.2	Afbryder (ON/OFF)	9	11	Alarm	26
5.3	Indikatorlampe	9	11.1	Alarmlampe styring og rumføler	26
5.4	Menuvindue	9	11.2	Alarmsummer ved alarm	26
5.5	Menuknap og menudrejeknap	9	11.3	Bekræftelse af alarm	26
5.6	Tilbage-taste	9	11.4	Alarmtimer, alarmdrift	26
5.7	Mode-knap	9	11.5	Alarmkategorier	27
5.8	Info-knap	9	11.6	Alarmvindue	27
6	Menuoversigt	10	11.7	Alarmfunktioner	28
7	Menustyring	11	11.8	Advarsler	35
7.1	Udgangsposition	11	11.9	Informationslog	36
7.2	Find ønsket funktion, og ændr værdi	11	12	Energispareråd	37
7.3	Hjælpeinformation i menuvinduet	12	13	Vedligeholdelse	38
8	Information fra varmepumpen	13	13.1	Ekspansionsbeholder	38
8.1	Driftsinformation	13	13.2	Partikelfilter	38
8.2	Info-knappen	13			
8.3	Driftssymboler	13			
9	Varme generelt	14			
9.1	Kredse til varme	14			
9.2	Styremåder for varme	14			
9.3	Tidsstyring af varme	14			
9.4	Driftsformer	14			

1 Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarselshenvisninger



Advarselshenvisninger i teksten markeres med en advarselstrekant med grå baggrund og kant.



Ved fare på grund af strøm udskiftes udråbstegnet i advarselstrekanten med et lynsymbol.

Signalord ved advarselshenvisningens start markerer konsekvensernes type og alvor, hvis aktiviteterne for forebyggelse af faren ikke følges.

- **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 personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå livsfarlige personskader.

Vigtige informationer



Vigtige informationer uden fare for mennesker eller materiale markeres med det viste symbol. De markeres med linjer over og under teksten.

Øvrige symboler

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

Tab. 1

1.2 Sikkerhedsanvisninger

Generelt

- ▶ Du bedes læse og opbevare den foreliggende vejledning omhyggeligt.

Installation og opstart

- ▶ Varmepumpen må kun installeres og startes op af et autoriseret EI-Installatør / VVS-installatør / Kølefirma.

Skader på grund af betjeningsfejl

Betjeningsfejl kan føre til personskader og/eller materielle skader.

- ▶ Sørg for, at børn ikke betjener eller leger med anlægget uden opsyn.
- ▶ Sørg for, at kun personer, som kan betjene anlægget korrekt, har adgang til det.

Vedligeholdelse og reparation

- ▶ Reparationer må kun udføres af et autoriseret EI-Installatør / VVS-installatør / Kølefirma. Dårligt udførte reparationer kan føre til risiko for brugeren og til forringet funktion.
- ▶ Brug kun originale reservedele.
- ▶ Lad et autoriseret EI-Installatør / VVS-installatør / Kølefirma efterse varmpumpen årligt og vedligeholde den efter behov.

2 Anvendelse

2.1 Generelt

Greenline HE er en serie af varmepumper, som benytter lagret solenergi til at give vandbåren opvarmning og varmt vand.

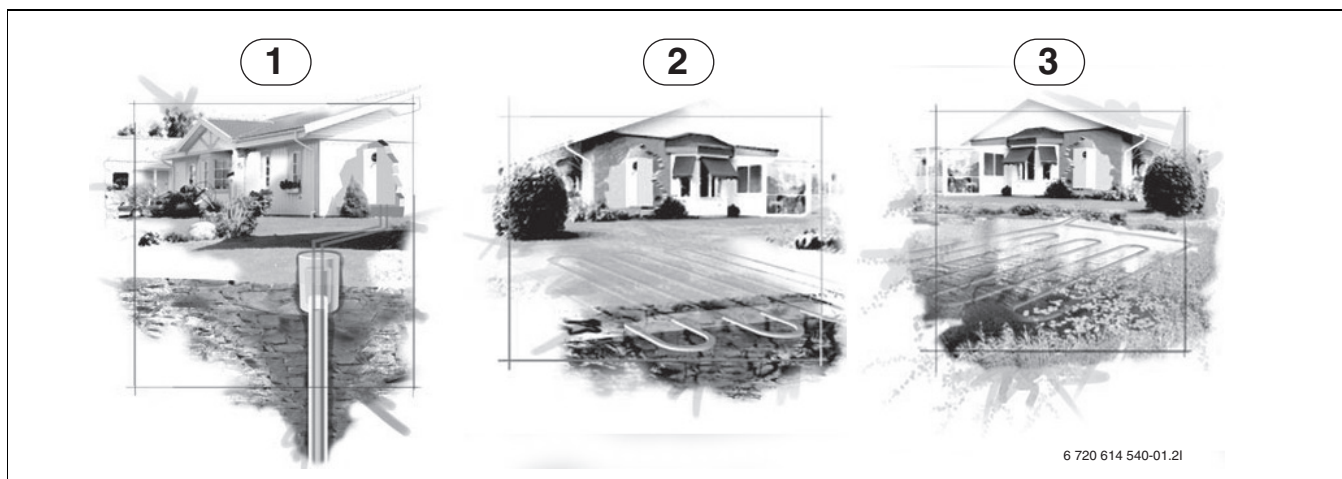


Fig. 1 Lagret solenergi

- 1 Undergrundsvarme
- 2 Jordvarme
- 3 Søvarme

C6-C11 er varmepumper med integreret varmtvandsbeholder.

E6-E17 er varmepumper beregnet til supplerende med en ekstern varmtvandsbeholder.

Når varmepumpen er installeret og startet op, skal nogle funktioner kontrolleres med regelmæssige intervaller. Der er muligvis opstået en fejl, eller mindre vedligeholdelsesforanstaltninger er nødvendige. Hvis problemet fortsætter, bedes du henvende dig til installatøren.

2.2 Funktion for udeenhed

Varmepumpen består af fire hovedkomponenter:

- **Fordamper**
Fordamper kølemidlet som gas og overfører samtidig varme fra energifangeren (f.eks. jordvarmesonden) til kølemiddelkredsen.
- **Kondensator**
Kondenserer gassen til væske igen og overfører varmen til varmeanlægget.
- **Ekspansionsventil**
Sænker trykket for kølemidlet.
- **Kompressor**
Øger trykket for kølemidlet.

Disse fire hovedkomponenter er forbundet med hinanden via tre lukkede rørsystemer. I varmepumpen cirkulerer der et kølemiddel, som er flydende i nogle af kredsens dele og gasformede i andre.

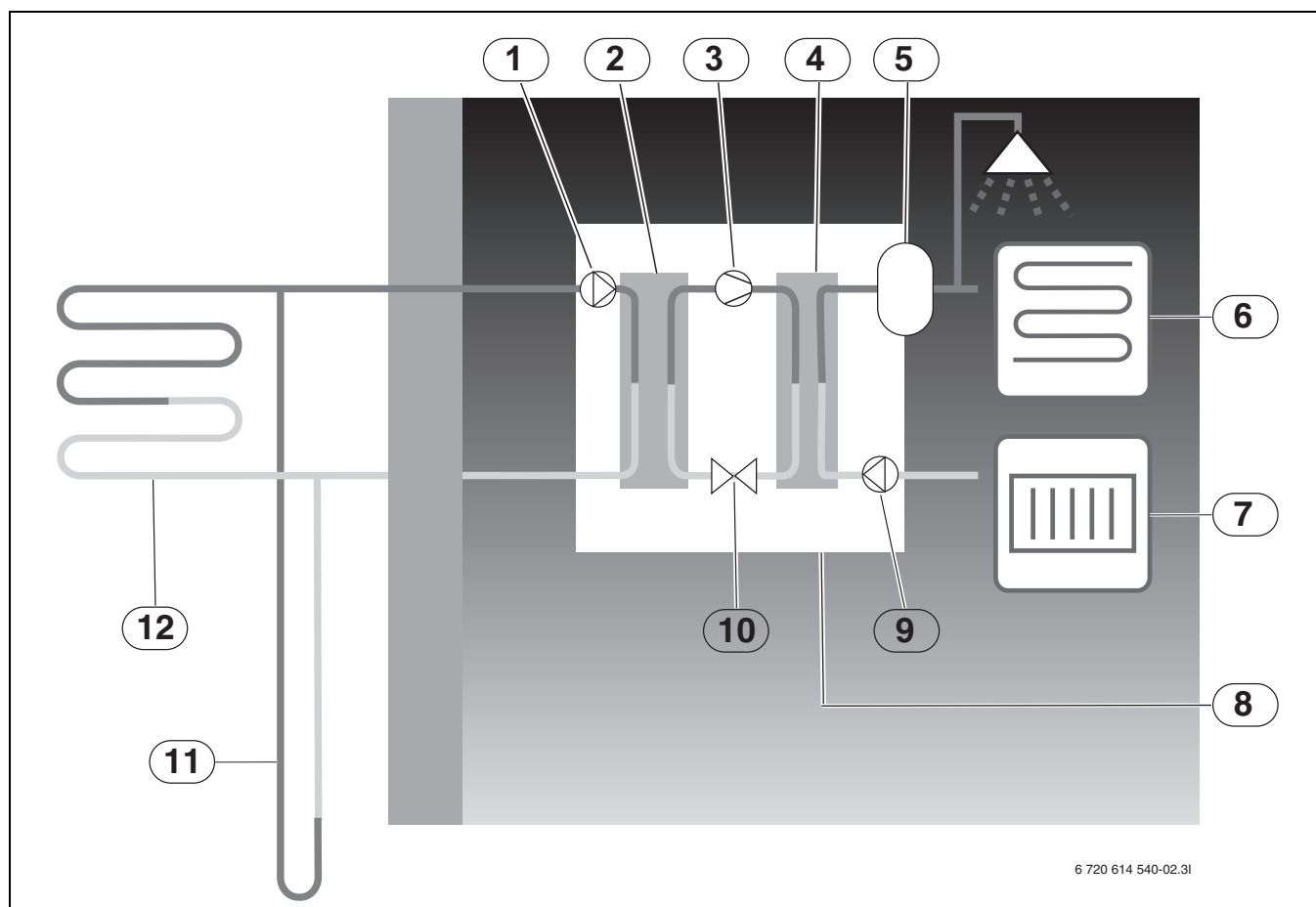


Fig. 2 Funktionsbeskrivelse

- 1 Kuldebærerpumpe
- 2 Fordamper
- 3 Kompressor
- 4 Kondensator
- 5 Varmtvandsbeholder
- 6 Gulvvarme
- 7 Radiator
- 8 Varmepumpe
- 9 Varmebærerpumpe
- 10 Ekspansionsventil
- 11 Borehul (undergrundsvarme)
- 12 Jordvarmeslange

- Kuldebæreren, som er en blanding af vand og frostsikringsmiddel, cirkulerer i en plastslange i jordvarmesonden eller jordvarmefangeren. Væsken optager den lagrede solenergi, hvorefter den føres til varmepumpens fordamper ved hjælp af kuldebærerpumpen. Temperaturen er ca. 0 °C.
- I fordamperen møder kuldebærervæsken kølemediet. Kølemediet er da i væskeform og har en temperatur på ca. -10 °C. Når kølemediet møder kuldebærervæsken på 0 °C, begynder den at koge. Der dannes damp, som føres ind i kompressoren. Dampens temperatur er ca. 0 °C.

- I kompressoren hæves trykket på kølemediet, og dampens temperatur stiger til ca. +100 °C. Den varme gas trykkes derefter ind i kondensatoren.
- I kondensatoren overføres varmen til husets varmesystem (radiatorer og gulvvarme) og varmtvandssystem. Dampen køles ned og bliver til væske. Kølemediets tryk er stadigvæk højt, når det føres videre til ekspansionsventilen.
- I ekspansionsventilen sænkes kølemediets tryk. Samtidig falder temperaturen også til ca. -10 °C. Når kølemediet passerer fordamperen, omdannes det til damp igen.
- Kuldebærervæsken ledes ud fra varmepumpen til borehullet/jordvarmeslangen for at hente ny lagret solenergi. Væskens temperatur er da ca. -3 °C.

3 Energimåling

Energimålingen i varmepumpen er en tilnærmelse baseret på summen af den nominelt afgivne effekt under den aktuelle måleperiode. Beregningen forudsætter f.eks., at varmepumpen er korrekt installeret, samt at flow og Δ -temperaturer på den varme og kolde side er justeret i henhold til anbefalingen. Værdien bør således ses som et skøn over den reelle afgivne effekt. Fejlmarginen i beregningen vurderes under normale forhold til 5-10 %

Desuden påvirkes energieffektiviteten af udetemperaturen, indstillingerne for henholdsvis termostat- og rumstyring, samt varmepumpens anvendelse. Her kan ventilation, indetemperatur og varmtvandsbehov spille en afgørende rolle.

4 Styreenhed

Styreenheden styrer og overvåger opvarmningen af varme og varmt vand med varmepumpe og elvarmer. Overvågningsfunktionen slukker for eksempel varmepumpen ved eventuelle driftsfejl, så vigtige komponenter beskyttes mod skader.

4.1 Tilskud

Varmepumpen kan være dimensioneret til at dække husets varmetab alene og behøver da normalt ikke tilskud. Der kan dog i dette tilfælde være installeret tilskud, som kun kommer i drift i nødstilfælde, hvis varmepumpen står stille.

Varmepumpen kan også dimensioneres for at dække husets behov i lavere grad, og kræver da tilskud i årets koldere perioder. Tilskuddet hjælper også til ved nød-drift, ekstra varmtvand og varmtvandsspids.

Tilskuddet udgøres af en elpatron.

Tilskuddet aktiveres automatisk af styreenheden ved behov.

4.2 Varmtvandsproduktion

Det varme vand varmes op i varmtvandsbeholderen. Når temperaturen falder på varmt vand, skifter styreenheden til varmtvandsproritering, og varmedriften stopper. Varmtvandsbeholderen har en beholderføler, som overvåger varmtvandstemperaturen.

5 Kontrolpanel

Indstillinger for styring af varmepumpen foretages på styreenheden betjeningsfelt. Det integrerede display viser informationerne til den aktuelle status.

5.1 Betjeningsoversigt

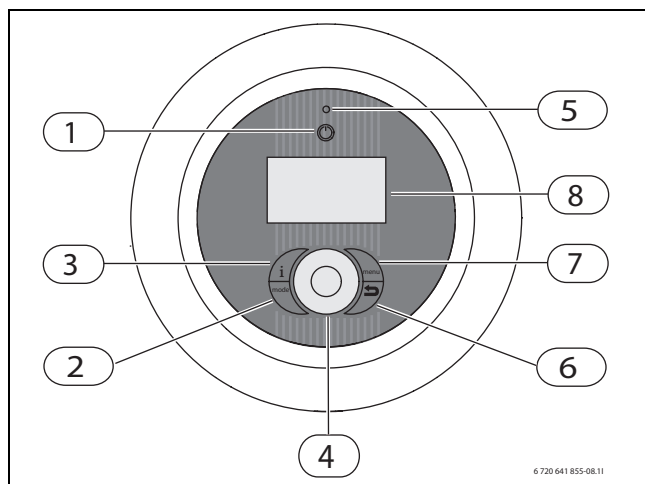


Fig. 3 Kontrolpanelet

- 1 On/Off-knap
- 2 Mode-knap
- 3 Info-knap
- 4 Menudrejeknap
- 5 Indikatorlampe
- 6 Tilbageknap
- 7 Menuknap
- 8 Menuvindue

5.2 Afbryder (ON/OFF)

Varmepumpen tændes og slukkes på afbryderen.

5.3 Indikatorlampe

Lampen lyser grønt.	Varmepumpen er i gang.
Lampen blinker rødt.	Der er en alarm, som ikke er kvitteret
Lampen lyser rødt.	Alarmen er kvitteret, men årsagen til alarmen er der endnu
Lampen blinker langsomt, menuvindue slukket.	Varmepumpen er i standby ¹⁾ .
Lampen og menuvinduet er slukket.	Der er ingen spænding frem til styreenheden.

Tab. 2 Lampens funktioner


1) Standby betyder, at varmepumpen er i gang, men der foreligger intet varme- eller varmtvandsbehov.

5.4 Menuvindue

På displayet kan du:

- Aflæse informationer fra varmepumpen.
- Se på menuerne, du har adgang til.
- Ændre indstillede værdier.

5.5 Menuknap og menudrejeknap

Benyt  for at komme til menuerne fra *Udgangspositionen*. Brug menudrejeknappen for at:


- Navigere blandt menuerne og komme frem til indstillingsvinduet.
 - Drej på knappen for at se flere menuer på samme niveau eller ændre en indstillet værdi.
 - Tryk på drejeknappen for at skifte til et lavere menuniveau eller gemme en ændring.

5.6 Tilbage-taste

Benyt  for at:


- Vend tilbage til det overordnede menuniveau.
- Forlad indstillingsvisningen uden at ændre den indstillede værdi.

5.7 Mode-knap

Benyt  for at ændre driftstype.

- Ændre driftstype.

5.8 Info-knap

Benyt  for at se information fra styreenheden om driftsfunktion, temperaturer, programversion m.m.

6 Menuoversigt

Rumtemperatur	<p>Generelt (Sommer-/ vinterdrift, Maks. driftstid for varme ved varmtvandsbehov)</p> <p>Kreds 1 Varme (Varmekurve, Kompressor x køretid til/fra, Rumføler, Rumtemperaturprogram)</p> <p>Kreds 2, 3... (tilbehør) (Varmekurve, Rumføler, Rumtemperaturprogram)</p>
Varmtvand	<p>Ekstra varmtvand (periode, Stoptemperatur)</p> <p>Varmtvandsspids (Ugedag, Interval, tidspunkt)</p> <p>Varmtvandsprogram</p> <p>Varmtvandsdrift</p> <p>Blokér varme ved varmtvandsbehov</p> <p>Maks. driftstid for varmtvand ved varmebehov</p>
Ferie	<p>Kreds 1 og Varmtvand</p> <p>Kreds 2, 3... (tilbehør)</p>
Energimålinger	<p>Produceret energi</p> <p>Forbrug eltilskud</p>
Timer	<p>Timere, som er i gang vises, f.eks. for Ekstra varmtvandsperiode</p>
Ekstern styring	<p>Varmepumpe x (Ekstern indgang 1, 2, Ekstern indgang kreds 2, 3...(tilbehør))</p>
Generelt	<p>Indstil dato</p> <p>Indstil tid</p> <p>Sommer-/ vintertid</p> <p>Belysningsintensitet display</p> <p>Sprog</p>
Alarm	<p>Informationslog</p> <p>Slet informationslog</p> <p>Alarmlog</p> <p>Slet alarmlog</p> <p>Alarmindikator (Alarmsummersignal, Alarmindikator styreenhedog Rumføler)</p>
Access-niveau	
Tilbage til fabriksindstillinger	

Tab. 3 Menuoversigt

7 Menustyring

7.1 Udgangsposition

Udgangspositionen viser forskellige temperaturer, tidspunkter samt aktuelle driftssymboler. Vinduet viser skiftevis informationen **Rumtemperatur** (hvis der findes en rumføler) og **Fremløbstemperatur** for hver installeret kreds.

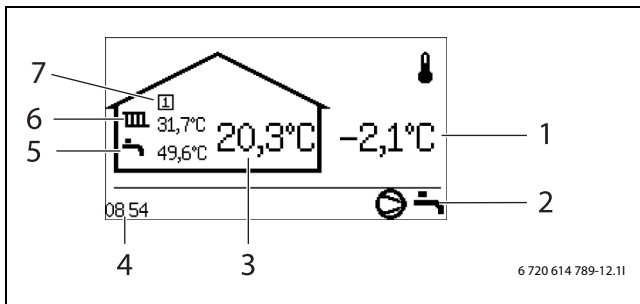


Fig. 4 Udgangsposition

- 1 Udetemperatur
- 2 Aktuelle driftssymboler
- 3 Kredens rumtemperatur
- 4 Aktuel tid
- 5 Varmtvandstemperatur
- 6 Kredens fremløbstemperatur
- 7 Kredsnummer

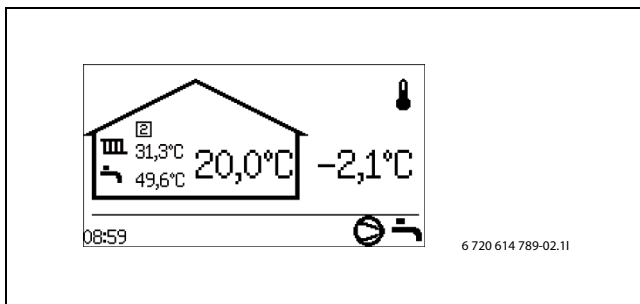




Fig. 5 Udgangsposition, kreds 2 vises

7.2 Find ønsket funktion, og ændr værdi

Menuoversigt (→ Side 10) viser de hovedfunktioner, som nås ved hjælp af  og drejeknappen.

- ▶ Tryk på .

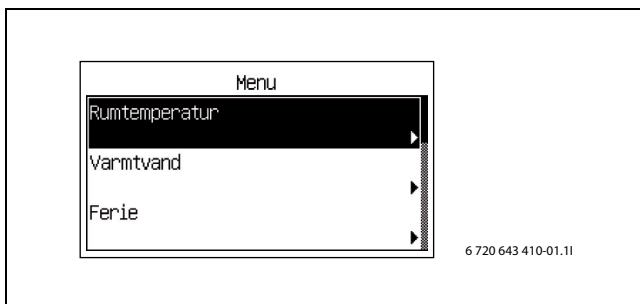


Fig. 6

- ▶ Drej på knappen for at ændre den indstillede værdi.

- ▶ Drej på drejeknappen for at vælge en funktion.

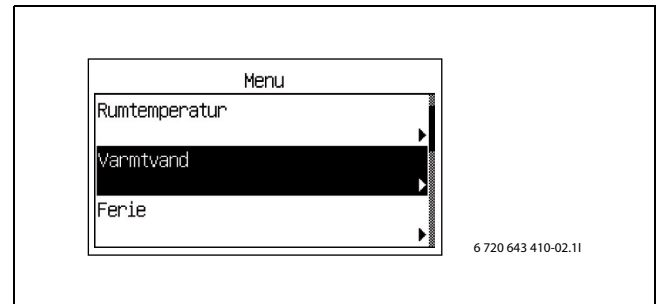


Fig. 7

- ▶ Vælg funktionen ved at trykke på drejeknappen. De tre første menulinjer under *Varmtvand* vises.

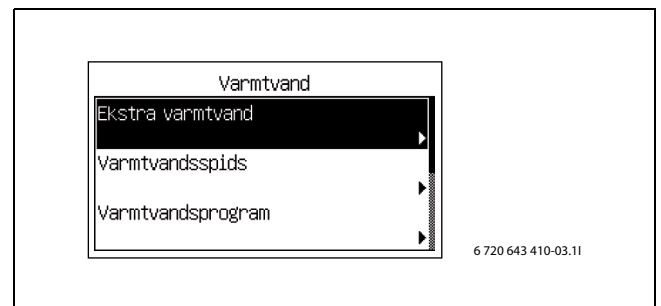


Fig. 8

- ▶ Drej knappen for at se de øvrige menulinjer.

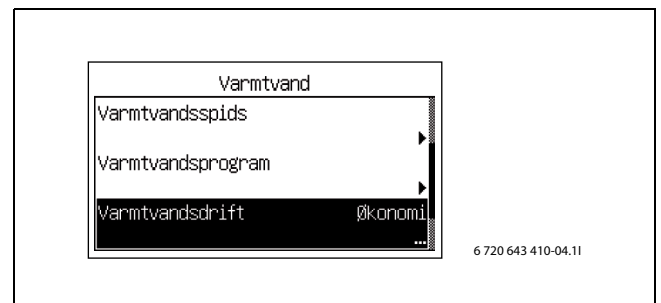


Fig. 9

- ▶ Tryk på drejeknappen for at vælge funktionen.

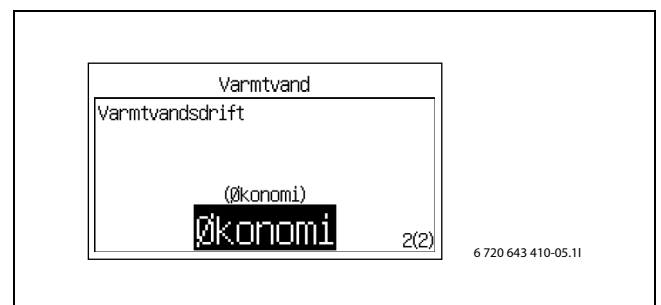


Fig. 10

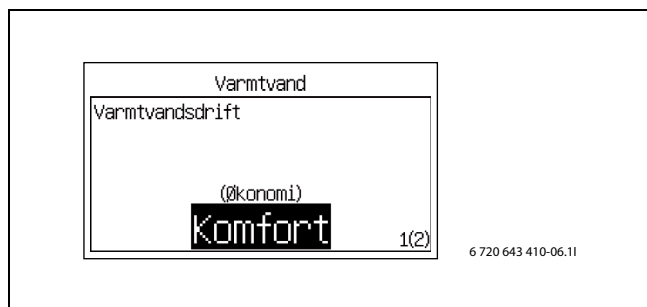


Fig. 11

- ▶ Tryk på drejknappen for at gemme værdien, eller benyt ↻ for at gå tilbage uden at ændre.

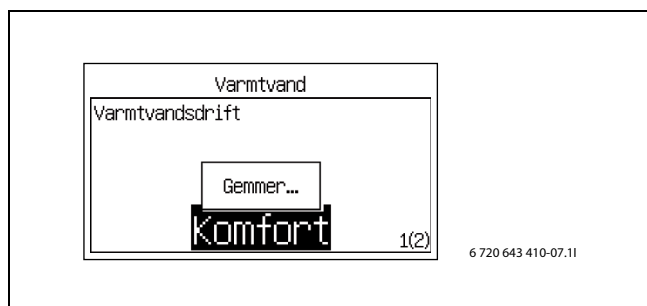


Fig. 12

Styreenheden går automatisk tilbage til menuen, når værdien er gemt.

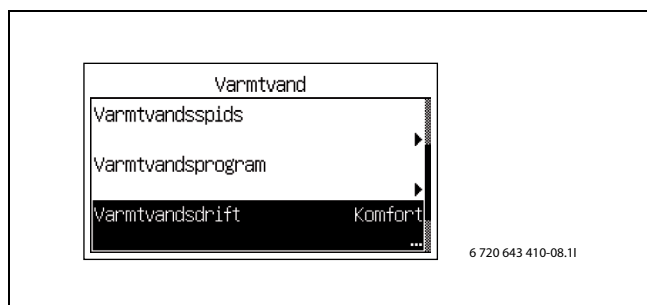


Fig. 13



Økonomi og **Komfort** forklares nærmere i kapitlet om varmtvandsdrift (→ Kapitel 10.3).

7.3 Hjælpeinformation i menuvinduet

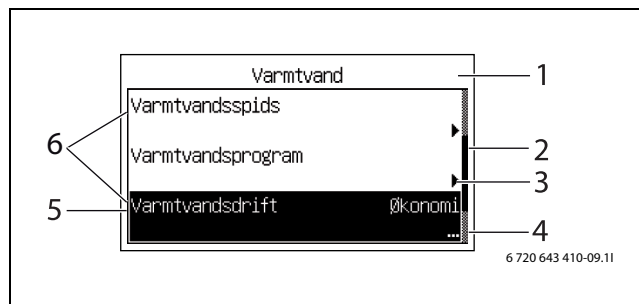


Fig. 14 Hjælpeinformation 1

- 1 Menuniveauet er **Varmtvand**
- 2 Rulleliste. Det udfyldte felt viser, hvor man befinder sig blandt funktionerne under **Varmtvand**.
- 3 Pilen viser, at der findes en ny menu på næste niveau.
- 4 Prikkerne viser, at næste niveau er et indstillingsvindue.
- 5 Funktionen er markeret.
- 6 Tre af funktionerne under **Varmtvand**.

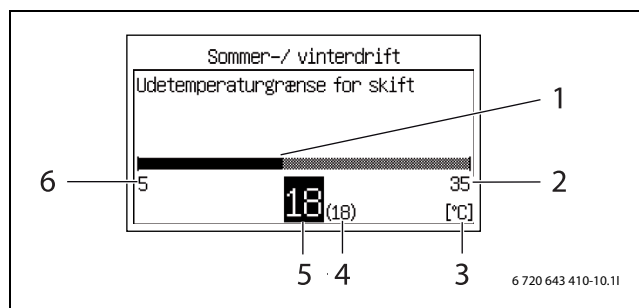


Fig. 15 Hjælpeinformation 2

- 1 Grafisk visning af værdien.
- 2 Største mulige værdi.
- 3 Enhed.
- 4 Foregående værdi.
- 5 Ny værdi. (Gemmes, når drejknappen trykkes ind.)
- 6 Mindste mulige værdi

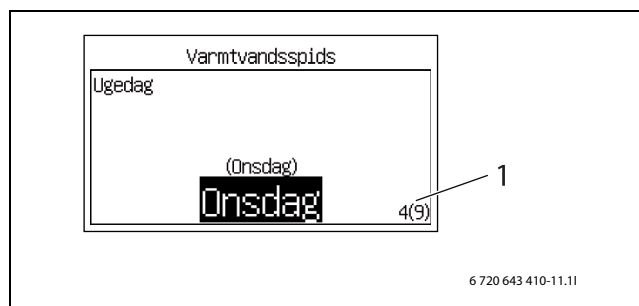


Fig. 16 Hjælpeinformation 3

- 1 Alternativ 4 af 9

8 Information fra varmepumpen

Varmepumpen giver informationer om temperaturer, driftsmodus, eventuelle fejl osv.

8.1 Driftsinformation

I *Udgangspositionen* vises forskellige temperaturer og tidspunkter på døgnet. Forskellige driftssymboler viser, hvilke funktioner der er behov for eller som er i drift.

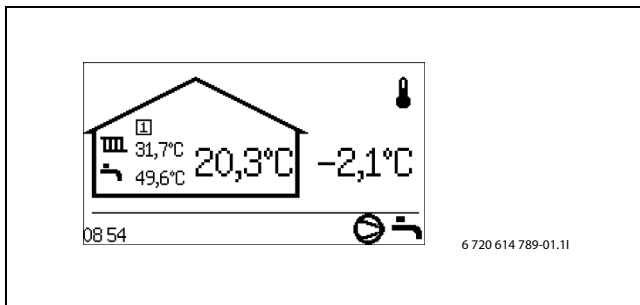







Fig. 17

8.2 Info-knappen

- ▶ Tryk på  i *Udgangspositionen*.
Detaljeret information om temperaturer, driftsfunktion m.m. vises.
- ▶ Drej på knappen for at se alle oplysninger.
- ▶ Tryk på  for at gå tilbage til udgangspositionen.
- ▶ Tryk på  i et menuvindue.
Den detaljerede information vises så længe  holdes trykket inde.
- ▶ Slip .
Menuvinduet vises.

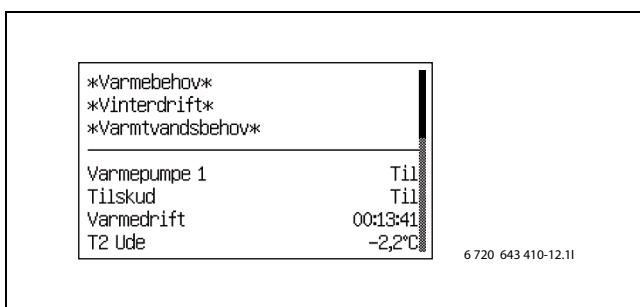


Fig. 18

8.3 Driftssymboler

I standardvisningen vises der nederst til højre symboler for forskellige funktioner og komponenter, som er nødvendige eller i drift.

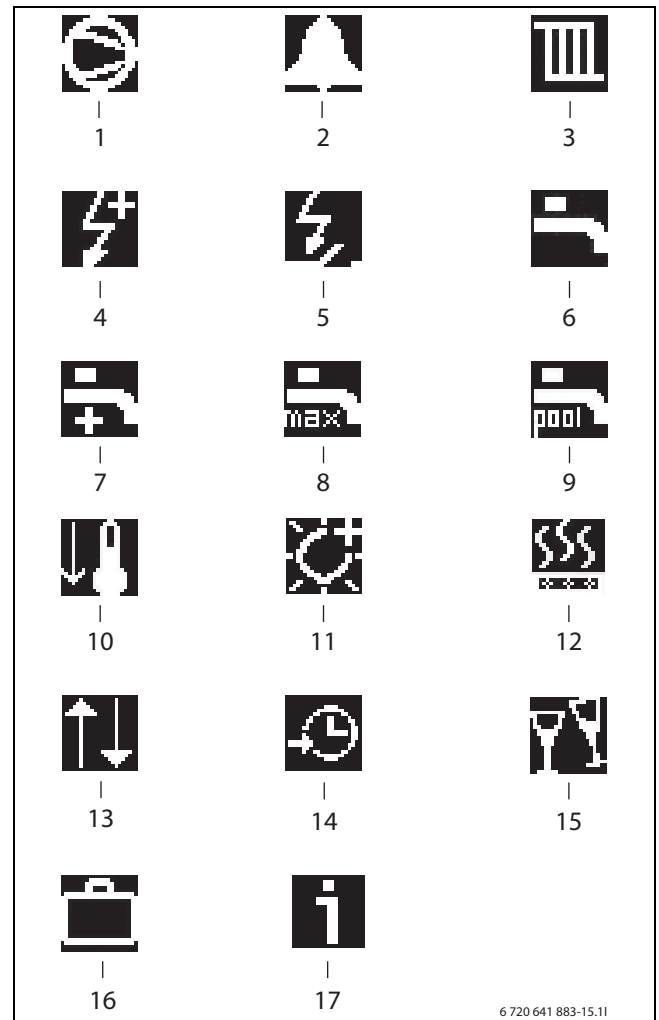


Fig. 19 Driftssymboler

- 1 Kompressor
- 2 Alarm (kompressor, tilskud)
- 3 Varme
- 4 Eltilskud
- 5 Energiforsyningsstop
- 6 Varmtvand
- 7 Ekstra varmtvand
- 8 Varmtvandsspids
- 9 Pool (tilbehør)
- 10 Køling (tilbehør)
- 11 Sol (tilbehør)
- 12 Udtørring
- 13 Ekstern styring
- 14 Program/tidsstyring
- 15 Party-mode
- 16 Ferie
- 17 Informationslog

9 Varme generelt

9.1 Kredse til varme

- **Kreds 1:** Reguleringen af den første kreds hører til styreenhedens standardudstyr og kontrolleres via den monterede fremløbsføler eller sammen med en evt. installeret rumføler.
- **Kreds 2-4 (shuntet);** styring af op til yderligere 3 kredse findes som tilbehør. Hver kreds udstyres da med shuntmodul, shunt, cirkulationspumpe, fremløbsføler samt evt. rumføler.



Kredsene 2-4 må ikke have højere fremløbs-temperatur end kreds 1. Det betyder, at det ikke er muligt at kombinere gulvarme fra kreds 1 med radiatorer fra en anden kreds. En sænkning af rumtemperaturen for kreds 1 kan påvirke andre kredse.



Det maksimale antal kredse reduceres med én kreds for hvert XB2-baseret tilbehør, såsom IVT PKS 1000.

9.2 Styremåder for varme

- **Udeføler:** På husets ydervæg monteres der en føler. Udeføleren giver styreenheden besked om den aktuelle udetemperatur. Afhængigt af udetemperaturen tilpasses styringen automatisk til rumtemperaturen i huset. På styreenheden kan kunden selv bestemme fremløbstemperaturen til varmesystemet i forhold til udetemperaturen ved at foretage en ændring af varmekurve-indstillingen.
- **Udeføler og rumføler** (en rumføler er mulig pr. varmekreds): Til regulering med en udeføler og en rumføler skal der anbringes en (eller flere) følere centralt i huset. Rumføleren sluttes til varmepumpen og giver styreenheden besked om den aktuelle rumtemperatur. Dette signal påvirker fremløbstemperaturen. Fremløbstemperaturen falder, når rumføleren måler en højere temperatur end den indstillede temperatur. Rumføleren anbefales, hvis andre faktorer påvirker temperaturen i huset ud over udetemperaturen – det kan f.eks. være en pejls, en blæsekonvektor, at huset er udsat for vind eller direkte solindstråling.



Kun rummet, hvor rumføleren er monteret, påvirker reguleringen af rumtemperaturen for den pågældende varmekreds.

9.3 Tidsstyring af varme


- **Programstyring:** Styreenheden har to individuelt indstillelige tidsprogrammer (dag/klokkeslæt).
- **Ferie:** Styreenheden har et program for feriefunktion, så rumtemperaturen indstilles på et lavere eller højere trin i en indstillet periode. Programmet kan også koble varmtvandsproduktionen fra.
- **Ekstern regulering;** Styreenheden kan reguleres eksternt. Det betyder, at en forvalgt funktion udføres, så snart styreenheden modtager et indgangssignal.

9.4 Driftsformer

- **Med eltilskud;** varmepumpen er dimensioneret mindre end husets varmetab, og eltilskuddet tillades at gå ind samtidig med varmepumpen for at dække behovet, når varmepumpen ikke klarer det selv. Alarmdrift, ekstra varmtvand og varmtvandsspids, samt hvis varmepumpen er slukket ved for lav udetemperatur, aktiverer også tilskuddet.


10 Indstillinger på Kundeniveau


10.1 Mode-knappens funktioner

Ved at trykke på  kan følgende funktioner benyttes direkte:

- **Rumtemperatur normal / Varme op/ned**
- **Party**
- **Ferie**
- **Deaktivér køl**
- **Ekstra varmtvandsperiode**



Ved hjælp af -tasten kan regulatorsproget ændres.

- ▶ Tryk på -tasten i standardvisningen mindst 5 s, og vælg derefter det ønskede sprog.

> Rumtemperatur normal / Varme op/ned

Her kan der foretages temperaturændringer for **Kreds 1**. Hvis kredsen har en rumtemperaturføler, vises der **Rumtemperatur normal**, og ellers **Varme op/ned**.

Standardindstilling	20.0 °C
Mindste værdi	10.0 °C
Største værdi	35.0 °C

Tab. 4 Rum normaltemperatur

Standardindstilling	=
Alternativ	- - , - , = , + , ++

Tab. 5 Varme +/-

- ▶ Denne funktion anvendes til forøgelse eller sænkning for varmesystemet, hvis der ikke er installeret en rumføler.
 - - giver en ca. 1 °C lavere rumtemperatur.
 - giver en ca. 0,5 °C lavere rumtemperatur.
 - + giver en ca. 0,5 °C højere rumtemperatur.
 - ++ giver en ca. 1 °C højere rumtemperatur.



Ændring af varmeindstillingen - f.eks. forhøjelse eller sænkning af rumtemperaturen - virker først efter en vis tid. Det samme gælder for hurtige ændringer af udetemperaturen. Vent derfor mindst én dag, før du foretager eventuelle nye ændringer.

> Party

I partyfunktionen afbrydes det løbende rumtemperaturprogram i løbet af den indstillede tid, så sænkning af temperaturen forhindres.

>> Antal timer

Standardindstilling	0h
Mindste værdi	0h
Største værdi	99h

Tab. 6 Partyperiode

- ▶ Vælg det antal timer, hvor partyfunktionen skal være aktiv. Funktionen startes straks i de aktiverede kredse.

>> Kreds 1

>> kreds x

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 7 Aktivering af partyfunktion

- ▶ **Ja** vælges for at aktivere party-driftsformen. Partyfunktionen kan vælges for alle installerede kredse. Menuen vises kun, hvis der er installeret mere end én kreds.

>> Deaktivér partyindst.

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 8 Deaktivér party

- ▶ Vælg **Ja** for at deaktivere den igangværende partyfunktion i alle aktiverede kredse. Varmepumpen går over til programdrift. Menuen vises kun, hvis partyfunktionen er aktiveret.

> Ferie

Funktionen svarer til indstillingerne i kundeniveauets menupunkt **Ferie**. Der findes en detaljeret beskrivelse i (→ kapitel 10.4).

> Deaktivér køl

Denne menu vises kun, hvis kølefunktionen er installeret. Menuen har indflydelse på alle kredse med køling.

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 9 Deaktivering af køling



Det varer længe, før køledriften påvirker temperaturen i huset. Vent derfor mindst én dag efter deaktivering/aktivering, før du foretager andre indstillinger.

> **Ekstra varmtvandsperiode**

- ▶ For beskrivelse af indstilling af **Ekstra varmtvand** (→Kapitel 10.3).

Standardindstilling	0h
Mindste værdi	0h
Største værdi	48h

Tab. 10 Periode for ekstra varmt vand

i Vi anbefaler at aktivere funktionen ekstra varmt vand efter en periode med blokeret varmtvandsproduktion (f.eks. ferie), så eventuelle bakterier dræbes, og den ønskede varmtvandstemperatur hurtigt kan opnås igen.

10.2 Rumtemperatur

Tryk på **menu** i udgangspositionen for at komme til øverste menuniveau. Vælg **Rumtemperatur** for at indstille varmen.

Under **Rumtemperatur** findes:

- **Generelt**
- **Kreds 1 Varme**
- **Kreds 2, 3...**

i For **Kreds 2, 3...** kræves tilbehøret IVT Shunt-modul 1000

> **Generelt**

>> **Sommer-/ vintertid**

>>> **Vinterdrift**

Standardindstilling	Automatisk
Alternativ	Til/Automatisk/Fra

Tab. 11 Sommer-/vinterdrift

Til betyder vedvarende vinterdrift. Der produceres varme og varmt vand. **Fra** betyder vedvarende sommerdrift. Der produceres kun varmt vand. **Automatisk** betyder skift afhængigt af de indstillede udetemperaturer.

>>> **Udetemperaturgrænse for skift**

Standardindstilling	18 °C
Mindste værdi	5 °C
Største værdi	35 °C

Tab. 12 Skiftetemperatur

Menuen vises kun ved indstillingen **Automatisk** under **Vinterdrift**.

i Ved skift mellem sommerdrift og vinterdrift optræder der en vis forsinkelse, så det undgås, at kompressoren starter og stopper ved udetemperaturer i nærheden af den indstillede værdi.

>> **Maks. driftstid for varme ved varmtvandsbehov**

Menuen vises ikke, hvis **Blokér varme ved varmtvandsbehov** indstillet på **Ja** (→ Kapitel 10.3).

F-værdi	20min
Mindste værdi	0min
Største værdi	120 min

Tab. 13 Driftstid varme

> **Kreds 1 Varme**

>> **Varmekurve**

Varmekurven regulerer fremløbstemperaturen for varmekredsene. Varmekurven angiver, hvor høj fremløbstemperaturen må være i forhold til udetemperaturen. Styreenheden øger fremløbstemperaturen, så snart udetemperaturen falder. Fremløbstemperaturen måles af føler T1 for kreds 1 (fuldstændigt navn E11.T1) og føler T1 for kreds 2 (fuldstændigt navn E12.T1).

Hver kreds styres af sin varmekurve. Installatøren indstiller typen af varmesystem for hver kreds, dvs. **Radiator** eller **Gulv**. Kurven for **Gulv** har lavere værdier, eftersom gulvene ikke tåler lige så høje temperaturer.

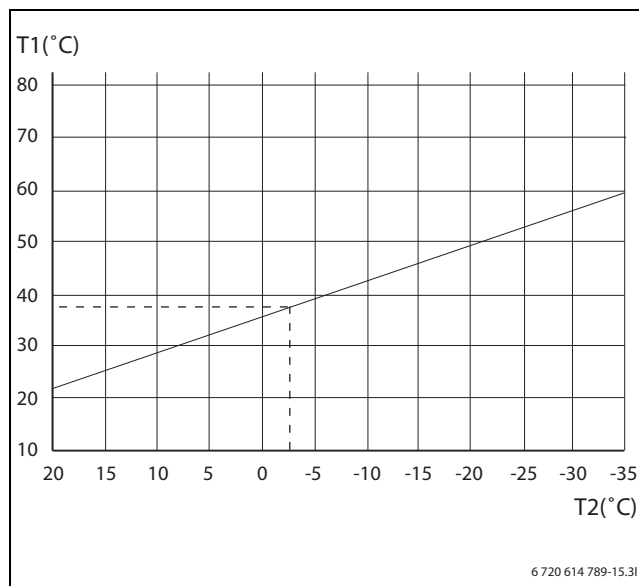


Fig. 20 Radiator

Billedet viser fabriksindstillet kurve for radiatorkreds. Ved -2,5 °C er bøværdien for fremløbet 37,4 °C.

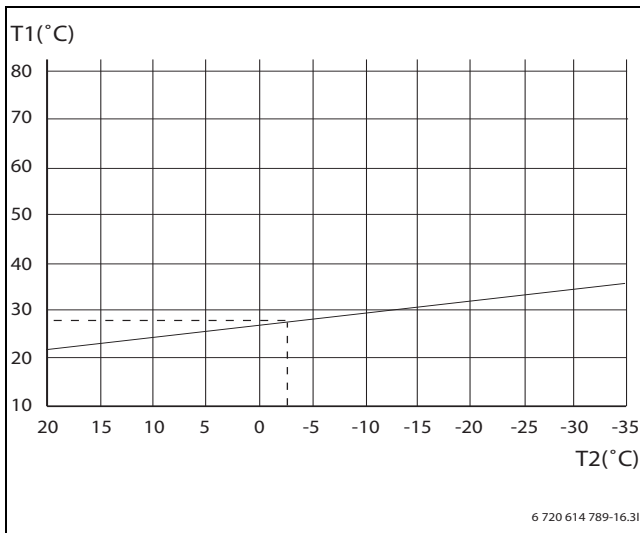


Fig. 21 Gulv

Billedet viser fabriksindstillet kurve for gulvkreds. Ved -2,5 °C er bøværdien for fremløbet 27,2 °C.

Indstilling af varmekurve



Hvis varmekurven er indstillet for højt, vises meldingen **Indstilling for varmekurve for høj** i displayet.

- Varmekurveindstillingen skal ændres.

Varmekurve indstilles for hver kreds. Hvis rumtemperaturen føles for høj eller lav i kredsen, bør kurven justeres.

Kurven kan ændres på flere forskellige måder. Kurvens hældning kan ændres ved at forskyde fremløbstemperaturen opad eller nedad ved venstre (værdien ved udetemperatur 20 °C, fabriksværdi 22,0 °C) såvel som højre punkt (værdien ved udetemperatur -35 °C, fabriksværdi 60,0 °C). Derudover kan kurven påvirkes ved hver 5. udetemperaturgrad.

Værdien ved 0 °C vises over kurvens venstre del, fabriksværdi 35,7 °C.

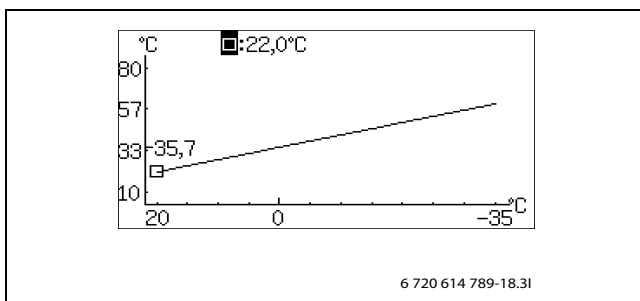


Fig. 22 Indstillingsvinduet Varmekurve (radiator)

Ændr venstre punkt:

- Tryk på menudrejknappen, når firkanten er markeret. Værdien markeres.

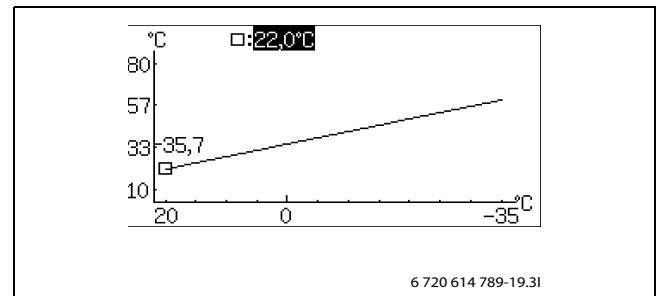



Fig. 23

- Drej på knappen for at ændre værdien. Tryk på drejeknappen for at gemme, eller benyt  for at gå tilbage uden at gemme.

I vinduet er firkanten markeret igen, og evt. ændret værdi vises efter firkanten. Desuden er kurven opdateret i henhold til den nye værdi.

Ændr højre punkt:

- Drej knappen, når firkanten er markeret. Øverste firkant ændres til udetemperatur med tilsvarende kurveværdi efter kolonet. Cirklen markerer aktuel kurveposition.
- Fortsæt med at dreje knappen, indtil der igen vises en firkant før kolonet.
- Tryk på drejeknappen, således at værdien markeres.

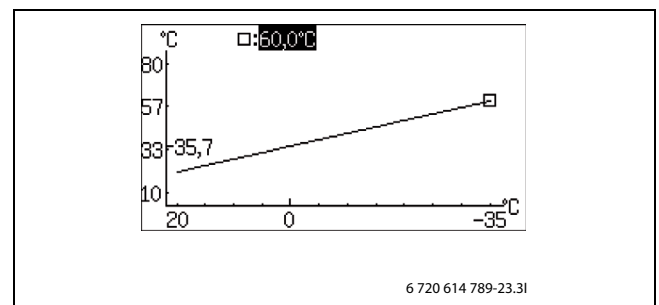



Fig. 24

- Drej på knappen for at ændre værdien. Tryk på drejeknappen for at gemme, eller benyt  for at gå tilbage uden at gemme.

I vinduet er firkanten markeret igen, og evt. ændret værdi vises efter firkanten. Desuden er kurven opdateret i henhold til den nye værdi.

Ændre en enkelt værdi, f.eks. værdien ved udetemperatur 0 °C:

- ▶ Drej knappen, når firkanten er markeret, indtil 0 °C er markeret (→ Billede 25).
- ▶ Tryk på drejknappen, således at værdien markeres.

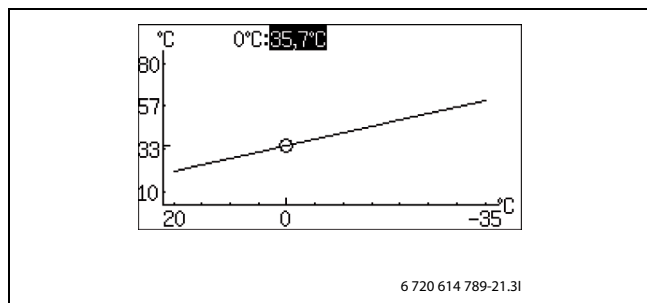


Fig. 25

- ▶ Drej på knappen for at ændre værdien.

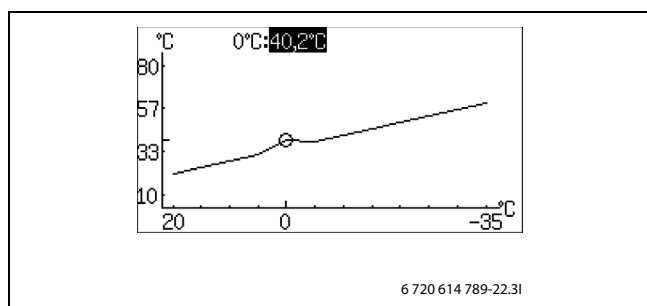




Fig. 26

- ▶ Tryk på drejknappen for at gemme, eller benyt  for at gå tilbage uden at gemme.
- ▶ Benyt  for at forlade kurveindstillingsvinduet og gå tilbage til menuen.

Anbefalinger:

- ▶ Forøg højre punkts værdi, hvis der føles for koldt ved lave udetemperaturer.
- ▶ Forøg kurvens værdi ved 0 °C, hvis der føles lidt for køligt ved udetemperaturer omkring 0.
- ▶ Forøg eller formindsk kurvens værdi ved højre og venstre punkt lige meget for at finjustere varmen (kurven parallelforskydes).

>> Kompressor x køretid til/fra

Standardindstilling	20,0
Mindste værdi	10,0 (Komfort)
Største værdi	30,0 (Økonomi)

Tab. 14 Kompressor køretid til/fra

- ▶ Indstilling af, hvor længe kompressoren skal være til/frakoblet i varmedrift.
Højere indstillingsværdier resulterer i færre start- og stopforløb for kompressoren, hvorved der opnås en større besparelse. Derved er det dog muligt med højere temperatursvingninger i varmeanlægget end ved lavere værdier.

>> Rumføler

>>> Rumtemperaturpåvirkning

Standardindstilling	3.0
Mindste værdi	0.0
Største værdi	10.0

Tab. 15 Rumpåvirkning

- ▶ Indstil, hvor meget en rumtemperatur, der afviger med 1 K (°C), skal påvirke den nominelle temperatur for fremløbstemperaturen.
Eksempel: Ved en afvigelse på 2 K (°C) fra den indstillede rumtemperatur ændres den børværdi for fremløbstemperaturen med 6 K (°C) (2 K afvigelse* faktor 3 = 6 K).

>>> Dr.knaps arbejdsområde

Standardindstilling	6K
Mindste værdi	0K
Største værdi	6K

Tab. 16 Driftsområde for rumfølerens drejknep

- ▶ Indstil, hvor mange grader drejningen for rumfølerens drejknep skal være mellem + og - .
6K betyder ca. +3K ved anslag + og ca. -3K ved anslag - .

Rumføleren måler temperaturen i det rum, den sidder i. Værdien sammenholdes med den indstillede ønskede rumtemperatur under Rumtemperaturprogram.

Rumfølerens påvirkning beskrives i (→ Kapitel 9.2).

>> Rumtemperaturprogram

F-værdi	Optimeret drift
Alternativ	<ul style="list-style-type: none"> • Optimeret drift • Program 1 • Program 2

Tab. 17 Programvalg, kreds 1

- ▶ Vælg, om kredsen skal reguleres ved hjælp af et program eller ej.

Optimeret drift

Dette valg indebærer, at styreenheden kun styrer mod fremløbets bøværdi (→ Kapitel 10.2.1) uden programmerede ændringer i løbet af døgnnet. Optimeret drift giver i de allerfleste tilfælde den bedste komfort og energibesparelse.

Program 1 og 2

Dette udvalg giver mulighed for at definere egne programmer for tidsstyringen ved indstilling af skiftetiderne, normaltemperaturen og afvigende temperaturer.

Program	Dag	Start	Stop
Program 1, 2	Ma - sø	5:30	22:00

Tab. 18 Program 1 og 2

Indstilling af den ønskede tid pr. dag:

- ▶ Vælg **Program 1** eller **Program 2**.
- ▶ Gå til menuen **Vis/ændr aktivt program**.
- ▶ Drej drejeknappen for at indstille dagen.

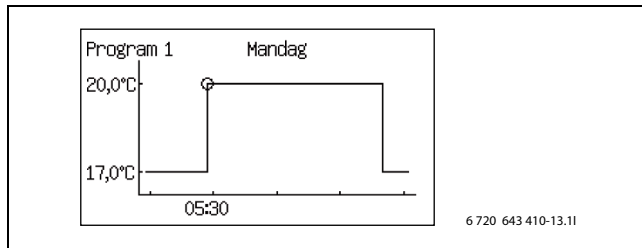


Fig. 27

- ▶ Tryk på menudrejeknappen for at markere den værdi, der skal ændres.

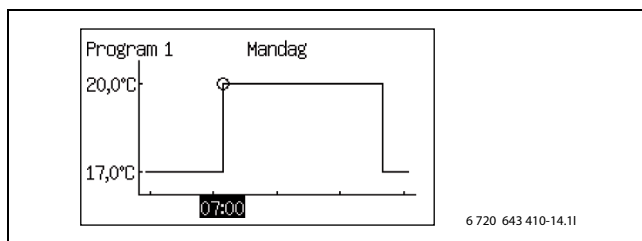



Fig. 28

- ▶ Drej på knappen, indtil den ønskede indstilling er nået.
 - ▶ Tryk på menudrejeknappen.
 - ▶ Drej drejeknappen for at indstille flere værdier som ovenfor.
 - ▶ Gå et skridt tilbage med .
 - ▶ Vælg **Alternativ ved Gem**:
 - **Tilbage uden at gemme**
 - **Program 1**
 - **Program 2**
- De indstillede ændringer gemmes som valgt program eller gemmes ikke.
- ▶ Åbn menuen **Rumtemperatur normal**.

- ▶ Åbn menuen **Rumtemperatur undtagelse**.

Rumtemperaturprogram, når der findes en rumføler:

>> Rumtemperaturprogram

>>> Aktivt program

Hvis du har valgt et program, vises følgende ved drejning af drejeknappen:

>>> Vis/ændr aktivt program

>>> Rumtemperatur normal

Standardindstilling	20.0 °C
Mindste værdi	10.0 °C
Største værdi	35.0 °C

Tab. 19 Rum normaltemperatur

- ▶ Indstil den ønskede bøværdi for rumtemperaturen.

>>> Rumtemperatur undtagelse

Standardindstilling	17.0 °C
Mindste værdi	10.0 °C
Største værdi	30.0 °C

Tab. 20 Rum afvigende temperatur

- ▶ Indstil den temperatur, der skal gælde som undtagelsestemperatur i programmet.
Menuen vises kun, hvis **Program 1** eller **Program 2** er valgt.

>>> Kopiér til alle varmekredse

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 21 Alle kredse

- ▶ Vælg **Ja** for samme regulering af alle installerede kredse.
Menuen vises kun for **Kreds 1**.

Rumtemperaturprogram uden installeret rumføler:

>> Rumtemperaturprogram

>>> Aktivt program

>>> Vis/ændr aktivt program

Som med installeret rumføler, se ovenfor.

>>> Rumtemperatur normal

Standardindstilling	20.0 °C
Mindste værdi	10.0 °C
Største værdi	35.0 °C

Tab. 22 Rum normaltemperatur

- ▶ Indstil værdien, der er målt i rummet. Temperaturprogrammet anvender den angivne værdi til beregning af forskellen mellem normaltemperatur og afvigende temperatur.

>>> Varme op/ned

Standardindstilling	=
Alternativ	- -, -, =, +, ++

Tab. 23 Varme +/-

- ▶ Med denne funktion kan rumtemperaturen indstilles, så den normale rumtemperatur (se foregående menu) bliver til den ønskede rumtemperatur.
- ▶ Denne funktion anvendes til forøgelse eller sænkning for varmesystemet, hvis der ikke er installeret en rumføler.
 - - giver en ca. 1 °C lavere rumtemperatur.
 - giver en ca. 0,5 °C lavere rumtemperatur.
 - + giver en ca. 0,5 °C højere rumtemperatur.
 - ++ giver en ca. 1 °C højere rumtemperatur.

>>> Rumtemperaturpåvirkning

Indstilles på samme måde som i menuen **Rumføler** (→ Kapitel 10.2). Indstillingen benyttes i temperaturprogrammet for at beregne, hvordan fremløbstemperaturen påvirkes, når undtagelsestemperaturen skal gælde.

>>> Rumtemperatur undtagelse

Som med installeret rumføler, se ovenfor.

>>> Kopiér til alle varmekredse

Som med installeret rumføler, se ovenfor.



Ændring af varmeindstillingen - f.eks. forhøjelse eller sænkning af rumtemperaturen - virker først efter en vis tid. Det samme gælder for hurtige ændringer af udetemperaturen. Vent derfor mindst én dag, før du foretager eventuelle nye ændringer.

> Kreds 2, 3...(tilbehør)

Kreds 2, 3... har samme indstillingsmuligheder som Kreds 1, (→ Kapitel 10.2).



For **Kreds 2, 3...** kræves tilbehøret IVT Shunt-modul 1000

10.2.1 Børværdi

Den børværdi for varmekredsen er fremløbstemperaturen, som skal holdes af varmepumpen. Somme tider ligger den målte aktuelle værdi en smule over eller under på grund af svingninger i udetemperaturen eller stort varmebehov.



Den børværdi, som er indtastet af kunden/installatøren, gælder for det meste for rumtemperaturen. Den omregnes af styreenheden til en børværdi for fremløbstemperaturen. 1 K (°C) for rumtemperaturen svarer ved normale betingelser til ca. 3 K (°C) for fremløbstemperaturen.

Den børværdi er normalt baseret på:

- Den aktuelle kurveværdi (fremløbstemperatur ved den aktuelle udetemperatur i henhold til den gældende varmekurve).
- Aktuel kurveindflydelse på grund af:
 - **Rumføler**
 - **Ferie**
 - **Aktivt program**
 - **Ekstern styring**

Beregning af børværdi

Den børværdi for varmekredsen er den aktuelle kurveværdi, som ændres med en aktiv kurveindflydelse, hvis den forefindes.

Prioritetsrækkefølgen for kurveindflydelsen er:

- **Ekstern styring**
- **Aktivt program**
- **Ferie**
- **Rumføler**

Kun én indflydelse kan være aktiv. Hvornår og hvor høj indflydelsen må være, indstilles ved den pågældende funktion.

Fast børværdi

En fast børværdi (som ikke er baseret på en kurve) gælder ved:

- Ekstern børværdi. Børværdien er iht. indsignal 0-10V, hvor 1V er 10 °C og 10V er 80 °C (0V giver alarm).

Begrænsning af børværdi

Den beregnede børværdi kontrolleres løbende af de gældende, tilladte temperaturgrænser.

Den gældende nominelle T1 for **Kreds 1**, og den målte aktuelle værdi for T1 anvendes for at aktivere eller deaktivere varmebehovet.

For **Kreds 2, 3...** gælder: Hvis den blandede kreds har en lav aktuel værdi for T1 i forhold til den børværdi, blandes der mere anlægsvand i kredsen, så den børværdi holdes.

Hvis fremløbstemperaturen har været under børværdien i en vis tid, foreligger der et varmebehov, og kompressoren producerer varme, inden der bliver en for stor temperatursænkning indendørs. Dette sker, indtil fremløbstemperaturen ligger nogle grader højere end børværdien. (Eller på grund af, at **Maks. driftstid for varme ved varmtvandsbehov** er udløbet.)

I sommerdrift er varmebehovet deaktiveret.

10.3 Varmtvand

Under **Varmtvand** findes følgende funktioner:

- Anmode om **Ekstra varmtvand**
- Angive, hvornår **Varmtvandsspids** skal udføres for at eliminere bakterier
- Indstille evt. **Varmtvandsprogram**
- Vælge driftsfunktion
- Blokere varmebehov under varmtvandsdrift
- Begrænse varmtvandsdrift ved varmebehov

> Ekstra varmtvand

Der produceres ekstra varmt vand, ved at temperaturen for vandet i varmtvandsbeholderen øges i de indstillede timer indtil den angivne stoptemperatur.

>> Ekstra varmtvandsperiode

Standardindstilling	0h
Mindste værdi	0h
Største værdi	48h

Tab. 24 Periode for ekstra varmt vand

- ▶ Indstil, hvor længe der skal produceres ekstra varmt vand.

>> Ekstra varmtvand stoptemperatur

Standardindstilling	65 °C
Mindste værdi	50 °C
Største værdi	65 °C

Tab. 25 Varmtvandstemperatur

- ▶ Indstil stoptemperaturen for ekstra varmt vand.

Varmepumpen starter straks funktionen og anvender først kompressoren og derefter elpatronen til temperaturforhøjelsen. Når det indstillede antal timer er gået, vender varmpumpen tilbage til normaldrift.



FARE: Risiko for brandskader.

- ▶ Benyt skoldningssikring ved varmtvandstemperaturer på over 60 °C.

> Varmtvandsspids

Funktionen **Varmtvandsspids** øger vandtemperaturen til ca 65 °C, så bakterierne dræbes termisk.

For højere varmtvandstemperatur anvendes kompressoren først og derefter tilskuddet.

>> Ugedag

Standardindstilling	Ingen
Område	Ingen, dag, Alle

Tab. 26 Ugedag

- ▶ Indstil, hvilken dag varmtvandsspidsen skal forekomme. **Ingen** indebærer, at funktionen er deaktiveret. **Alle** indebærer, at varmtvandsspids foretages hver dag. Hvis varmtvandsspids deaktiveres, skal komfortfunktion vælges i menuen **Varmtvandsdrift**.

>> Ugeinterval

Standardindstilling	1
Mindste værdi	1
Største værdi	4

Tab. 27 Ugeinterval


- ▶ Indstilling af, hvor ofte den termiske desinfektion skal foregå.
 - 1 betyder hver uge.
 - 2 betyder, at den termiske desinfektion udføres alle årets lige uger, dvs. i uge 2, 4, 6 osv.
 - 3 betyder uge 3, 6, 9 osv.
 - 4 betyder uge 4, 8, 12 osv.

>> **Starttid**

Standardindstilling	3:00
Mindste værdi	0:00
Største værdi	23:00

Tab. 28 Starttid

- ▶ Indstil tidspunktet for den termiske desinfektion.



ADVARSEL: Fare for skoldning!
Ved en vandtemperatur over 60 °C er der risiko for tilskadekomst på grund af skoldning.

- ▶ Varmt vand skal aftappes særligt forsigtigt under og lige efter den termiske desinfektion. Hold øje med funktionen, eller installér et en skoldningssikring!

> **Varmtvandsprogram**

Program 1 og **Program 2** giver mulighed for at blokere varmtvandsproduktionen i den indstillede tid.

>> **Aktivt program**

Standardindstilling	Altid varmvand
Alternativ	<ul style="list-style-type: none"> • Altid varmvand • Program 1 • Program 2

Tab. 29 Varmtvandsprogram

>> **Vis/ændr aktivt program**

Denne menu vises kun, hvis **Program 1** eller **Program 2** er valgt. Programmerne indstilles efter beskrivelsen i menupunktet **Rumtemperaturprogram** (→ kapitel 10.2).

> **Varmtvandsdrift**

F-værdi	Økonomi
Alternativ	Økonomi/komfort

Tab. 30 Varmtvandsdrift

- ▶ Vælg type af varmtvandsdrift.
Økonomi indebærer, at det varme vand tillades at blive lidt koldere, før varmtvandsproduktionen starter i forhold til **Komfort**. Opvarmningen stopper også ved noget lavere temperatur.
- ▶ Skift til **Komfort** hvis der ønskes mere eller varmere varmtvand.
Denne indstilling skal benyttes, hvis der ikke er eltilskud, eller hvis varmtvandscirkulation benyttes, da temperaturen i vandcirkulationen ellers bliver for lav.

Fra fabrikken er til- og frakoblingstemperaturen ca. 8 K lavere i Økonomidrift i forhold til Komfortdrift. Disse værdier kan justeres af installatøren.

> **Blokér varme ved varmtvandsbehov**

F-værdi	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 31 Bloker varme

- ▶ Vælg **Ja** hvis varmtvandsbehov altid skal tilgodeses før varmebehov.
- ▶ Vælg **Nej** hvis varmtvandsproduktion skal afbrydes efter en vis tid med varmebehov.
- ▶ Ved **Nej** indstilles også, hvor længe der må forekomme varmtvandsproduktion ved varmebehov.

> **Maks. driftstid for varmtvand ved varmebehov**

F-værdi	30 min
Mindste værdi	5 min
Største værdi	60 min

Tab. 32 Driftstid varmtvand

10.4 Ferie

Under ferie (fravær) kan f.eks. varmen holdes på et lavere eller højere niveau, og varmtvandsproduktionen kan slås fra. *Start-* og *Stopdato*, *Rumtemperatur* og *Bloker varmtvandsproduktion* vises kun, hvis feriefunktionen er aktiveret.

> **Kreds 1 og varmtvand**

>> **Aktivér feriefunktion**

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 33 Feriefunktion

>> **Startdato**

>> **Stopdato**

- ▶ Indstil start- og slutdatoen for den ønskede periode i ÅÅÅÅ-MM-DD.
Perioden begynder og slutter kl. 00:00. Start- og slutdatoen hører til denne periode.
- ▶ Vælg **Nej** i menuen **Aktivér feriefunktion** for at afslutte funktionen før tiden.

>> **Rumtemperatur**

- ▶ Indstil rumtemperaturen for varmekredsen i løbet af denne periode.

Standardindstilling	17 °C
Mindste værdi	10 °C
Største værdi	35 °C

Tab. 34 Rumtemperatur ferie

>> **Kopier til alle varmekredse**

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 35 Kopier kredse

>> **Blokér varmtvandsproduktion**

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 36 Blokér varmt vand

> **Kreds 2, 3...**>> **Aktivér feriefunktion**>> **Startdato**>> **Stopdato**>> **Rumtemperatur**

- ▶ Indstil værdierne efter beskrivelsen for **Kreds 1 og varmtvand**.

10.5 Energimålinger

Energimålingen udføres pr. kompressor, og de beregnede resultater lægges til før visningen.

> **Produceret energi**

Her vises **Produceret energi** i kWh opdelt efter **Varme** samt **Varmtvand**.

> **Forbrug eltilskud**

Her vises **Forbrug eltilskud** i kWh opdelt efter **Varme** samt **Varmtvand**.

10.6 Timere

Timere udnyttes i styreenheden for at tælle forskellige tidsafhængige funktioner ned, som f.eks. **Ekstra varmtvandsperiode**. På kundeniveau kan følgende timere ses (kun timere, som tæller vises):

Timer	F-værdi
Ekstra varmtvand	0h
Alarmdrift forsinkelse	1h
Party	0h
Driftstid for varme ved varmtvandsbehov	20min
Driftstid for varmtvand ved varmebehov	30min
Timere varmepumpe x	
> Startforsinkelse kompressor	10min
Timere tilskud	
> Tilskud startforsinkelse	60min
> Forsinkelse af shuntregulering efter tilskudsstart	20min

Tab. 37 Timere

10.7 Ekstern styring

Når ekstern indgang slutes, udfører styreenheden de funktioner, som er indstillet til **Ja** eller er forskellige fra 0 (**Rumtemperatur**). Når den eksterne indgang ikke længere er sluttet, går styreenheden tilbage til normal funktion. Kun installerede funktioner vises.

> Varmepumpe x

>> Ekstern indgang 1, 2

>>> Blokér kompressor

>>> Blokér tilskud

>>> Blokér varme ved udløst sikkerhedstermostat for gulvvarme

>>> Blokér varme

>>> Rumtemperatur

>>> Blokér varmtvandsproduktion

>> Ekstern indgang kred 2, 3...(tilbehør)

>>> Blokér kompressor

>>> Blokér tilskud

>>> Blokér varme ved udløst sikkerhedstermostat for gulvvarme

>>> Blokér varme

>>> Rumtemperatur

>>> Blokér varmtvandsproduktion

Rumtemperatur:

Standardindstilling	Nej (0.0 °C)
Mindste værdi	10.0 °C
Største værdi	35.0 °C

Tab. 38 Rumtemperatur

- ▶ Indstil rumtemperaturen, som skal nås under den aktiverede eksterne regulering.
- ▶ Hvis værdien er > 0 °C, aktiveres funktionen.

Hvis der indstilles temperaturændringer for en kred på flere eksterne indgange, anvendes den højeste indstillede temperatur.

Øvrige funktioner:

F-værdi	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 39 Funktioner

10.8 Generelt

Her er der blandt andet indstillinger for dato og tid.

> Indstil dato

Standardindstilling	
Format	ÅÅÅÅ-MM-DD

Tab. 40 Dato

> Indstil tid

Standardindstilling	
Format	hh:mm:ss

Tab. 41 Klokkelæt

- ▶ Dato og tid ændres ved behov. Disse informationer anvender styreenheden til styring af tidsprogrammerne (f.eks. ferie- eller rumtemperaturprogram).

> Sommer-/ vintertid

Standardindstilling	Automatisk
Alternativ	Manuel/Automatisk

Tab. 42 Sommer-/vintertid

- ▶ Indstil, om der skal skiftes automatisk mellem sommer- og vintertid (dato i henhold til EU-standard).

> Belysningsintensitet display

Standardindstilling	100 %
Mindste værdi	20 %
Største værdi	100 %

Tab. 43 Lysstyrke

- ▶ Foretag eventuelt ændring af displayets lysstyrke.

> Sprog

- ▶ Ændring af sprog, hvis det ønskes.



Ved hjælp af **(mode)**-tasten kan regulatorsproget ændres.

- ▶ Tryk på **(mode)**-tasten i standardvisningen mindst 5 s, og vælg derefter det ønskede sprog.

10.9 Alarm

De forskellige alarmer beskrives i (→ kapitel 11).

Under **Alarm** findes:

- **Informationslog**
- **Slet informationslog**
- **Alarmlog**
- **Slet alarmlog**
- **Alarmindikator**

> Informationslog

Informationsloggen viser information fra varmepumpen. I kontrolpanelets udgangsposition vises symbolet for informationslog, når der findes aktiv information.

> Slet informationslog

Her slettes informationsloggen.

> Alarmlog

Alarmloggen viser de alarmer og advarsler, som er forekommet. Alarmkategori (→ Kapitel 11.5) vises øverst til venstre i vinduet, og hvis alarmer er aktiv, ses også alarmsymbolet (→ Kapitel 8.3) både i alarmloggen og i kontrolpanelets udgangsposition.

> Slet alarmlog

Her slettes alarmloggen

> Alarmindikator

Under **Alarmindikator** foretages indstillinger for alarmsummer og indikatorlampe.

>> Alarmsummersignal

>>> Interval

Standardindstilling	2s
Mindste værdi	2s
Største værdi	3600 s (60 min.)

Tab. 44 Interval

- ▶ Indstil længden for alarmsummerintervallet. Alarmsummeren lyder i et sekund, og resten af intervallets tid er den stille. Indstillingen gælder for alle alarmsummer.

>>> Blokeringstid

Standardindstilling	Fra
Starttid	00:00 - 23:45
Sluttid	00:00 - 23:45

Tab. 45 Blokeringstid

- ▶ Indstil, hvornår alarmsummeren ikke skal afgive et summesignal.

>> Alarmindikator styreenhed

>>> Blokér alarmsummer

Standardindstilling	Nej
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 46 Blokér alarmsummer

Indstillingen gælder kun for styreenhedens alarmsummer.

>> Alarmindikator rumføler

>>> Blokér alarmsummer

Standardindstilling	Ja
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 47 Blokér alarmsummer

Indstillingen gælder kun for kreds 1.

Indstillingen gælder for **Kreds 1** og CAN-BUS-rumføler.

Standardindstilling	Ja
Alternativ	Nej/Ja

Tab. 48 Blokér alarmlampe

Indstillingen gælder for alle rumfølere.

10.10 Access-niveau

Access-niveauet er **Kunde** som standard. Dette niveau giver adgang til alle funktioner, som brugeren har behov for. Installatøren har også adgang til de yderligere funktioner, som er nødvendige ved installationen.

10.11 Reset til fabriksindstillinger

- ▶ Vælg **Tilbage til fabriksindstillinger** og **Ja** for at resette alle kundeindstillinger til de forindstillede fabriksværdier. Installatørens indstillinger ændres ikke.

Fabriksværdi	Nej
Alternativ	Ja/Nej

Tab. 49 Genetabler fabriksværdier

11 Alarm

11.1 Alarmlampe styring og rumføler

Styreenhedens drifts- og fejllampe viser status for varmepumpen og en eventuel alarm. Drifts- og fejllampen kaldes derfor også alarmlampe. Hvis der er installeret rumfølere, viser alarmlampen de samme informationer som varmepumpens lampe.

Ved alarm blinker alarmlampen rødt (styreenheden), indtil alarmårsagen er væk. Alarmlampen benyttes ikke ved advarselsalarm.

Rumfølerens alarmlampe kan blokeres.

Adfærd	Funktion
Lampen lyser med fast grønt lys.	Varmepumpen er i gang.
Lampen blinker rødt	Der er en alarm, som ikke er kvitteret
Lampen lyser med fast rødt lys	Alarmen er kvitteret, men årsagen til alarmen er der endnu
Lampen blinker langsomt grønt	Varmepumpen er i standby ¹⁾

Tab. 50 Alarmlampe styreenhed

1) Standby betyder, at varmepumpen er i gang, men der foreligger intet varme- eller varmtvandsbehov.

CAN-BUS-temperaturfølerens alarmlampe viser de samme informationer som styreenhedens alarmlampe.


De øvrige rumføleres lamper blinker rødt med lavere frekvens ved alarm. Hvis der ikke er nogen alarm, lyser de ikke.

11.2 Alarmsummer ved alarm

Ved alarm lyder alarmsummeren på varmepumpen og CAN-BUS-rumføleren i det indstillede alarmsummerinterval på hver et sekund. Alarmsummeren kan blokeres på bestemte tidspunkter eller helt.

Ved en advarsel lyder der ingen alarmsummer.

11.3 Bekræftelse af alarm

Ved kvittering forstås, at man skal trykke på  for at alarmvisningen skal forsvinde. Hvad der sker efter kvittering fremgår af den pågældende alarmbeskrivelse.

Advarsler skal i de fleste tilfælde ikke bekræftes. Alarmvisningen forsvinder automatisk, når årsagen til advarslen er afhjulpet. Alligevel kan advarslerne bekræftes.

11.4 Alarmtimer, alarmdrift

Ved alarm, som standser kompressoren, starter styreenheden en timer på 1 time. Hvis fejlen ikke forsvinder, må tilskuddet starte, når timeren har talt ned.

11.5 Alarmkategorier

Alarmerne er inddelt i forskellige kategorier efter fejlens type og alvor. Alarmkategorien vises i alarmvisningen og i alarmprotokollen.

Kategori A-H er alarm, kategori I-J er advarsler/information, kategori K-M er advarsler, kategori Z er information.

Forklaring	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Standser kompressoren	X	X	X	X	X				X	X				
Standser tilskud						X	X				X			
Alarmlampe, alarmsummer aktiveres	X	X	X	X	X	X	X	X						
Alarmforsinkelse	5s	3s	15 min	1 min	5s	1s	1s	1s	5s	5s	2s	5s	0s	0s
Kræver kvittering før genstart	X	X	X	X		X								
Må genstarte inden kvittering					X		X	X	X	X	X		X	
Menuvindue skal kvitteres	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Placeres i informationsloggen									X	X				X

Tab. 51 Alarmkategorier

- I** Midlertidigt stop af kompressoren. Informationen kan komme tilbage et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, hvis der kommer flere i løbet af perioden, gives en alarm af kategori A.
- J** Midlertidigt stop af kompressoren. Informationen kan komme tilbage et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, hvis der kommer flere i løbet af perioden, gives en alarm af kategori A.
- M** Benyttes ved problem med korttilslutning.

11.6 Alarmvindue

Displayet viser en eventuel alarm/advarsel. Denne information gemmes også i alarmprotokollen. I betjeningspanelets standardvisning vises alarmsymbolet (→ kapitel 8.3).

Eksempel på en alarm:

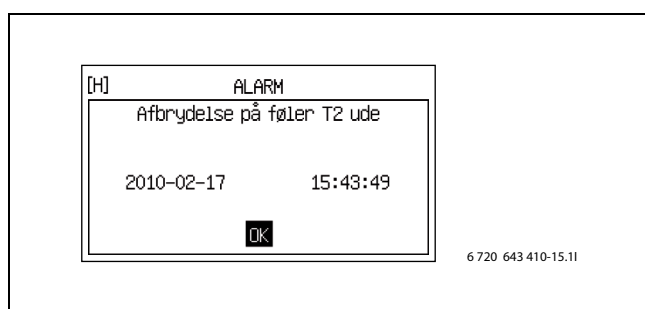


Fig. 29

11.7 Alarmfunktioner

Her vises de forskellige alarmer. Overskriften indeholder alarmteksten.

De fleste alarmtekster indeholder betegnelsen for delen på varmepumpen, som har udløst alarmer. Ved kontakt med kundeservice skal de komplette alarminformationer altid anføres.

E21 refererer til varmepumpe 1, E22 til varmepumpe 2.

E11 refererer til kreds 1, E12 til kreds 2, E13 til kreds 3 osv.

Txx refererer til de forskellige temperaturfølere.

11.7.1 Høj varmgastemperatur E2x.T6

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren kan ikke startes, så snart dens temperatur bliver for høj. Alarmer kan optræde nu og da ved ekstreme driftssituationer.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Varmgastemperaturen falder til den tilladte temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmer fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.2 Udløst lavtrykspressostat E2x.RLP

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren standses, så snart trykket i varmepumpens kølemiddelkreds bliver for lavt.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Trykket stiger til den tilladte værdi.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Kontrollér filteret (→Kapitel 13.2) og rengør det ved behov.
- ▶ Kontakt forhandleren, hvis alarmer ikke forsvinder efter kvittering.

11.7.3 Udløst højtrykspressostat E2x.RHP

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren standses, så snart trykket i kølemiddelkreds bliver for højt.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Trykket stiger til den tilladte værdi.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmer fortsætter efter bekræftelse.

11.7.4 Lavt tryk kuldebærerereks

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren standses, så snart trykket i kuldebærerereks bliver for lavt.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Trykket stiger til den tilladte værdi.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmer fortsætter efter bekræftelse.

11.7.5 Lav temperatur kuldebærer E2x.T10

Funktionsbeskrivelse: Alarmer udløses, når der flere gange er aktiveret en advarsel på grund af lav temperatur i kuldebærerereks.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Kuldebærerereks temperaturen ligger over den laveste tilladte temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmer fortsætter efter bekræftelse.

11.7.6 Lav temperatur kuldebærer ud E2x.T11

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, når der flere gange er aktiveret en advarsel på grund af lav temperatur i kuldebærererkredsen.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Kuldebærertemperaturen overskrider den laveste tilladte temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter efter bekræftelse.

11.7.7 For mange genstarter I/O-kort BAS x

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren stopper. Aktiveres, hvis regulatoren har udført mere en tre nystarter i løbet af en time efter alarmen **Kontrollér CANbus-tilslutningen** (→ Kapitel 11.8.7).

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: CANbus-kommunikationen med regulatoren er etableret igen.

Kategori: A.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter efter bekræftelse.

11.7.8 Motorbeskyt. 1 E2x.F11, Kompressor

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, hvis kompressorens motorværn udløses på grund af for høj spænding eller en manglende fase, som medfører, at kompressoren belastes uregelmæssigt.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Motorværn resettet.

Kategori: B.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Kontroller sikringerne til varmesystemet, samt hovedsikringer.
- ▶ Kontakt forhandleren, hvis alarmen ikke forsvinder efter kvittering.

11.7.9 Motorbeskyt. 2 E2x.F12, Kuldebærerpumpe

Funktion: Kompressor stopper. Aktiveres, når kuldebærerpumpens motorværn er blevet udløst. Kuldebærerpumpen standser, og for at beskytte de øvrige komponenter standser varmepumpen.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Motorværn resettet.

Kategori: B.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Kontrollér varmesystemets sikringer.
- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter efter bekræftelse.

11.7.10 Fasefejl E2x.B1

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren stoppes, hvis fase-detektoren udløses på grund af en manglende fase eller en fejl i fasefølgen. Både for lav (<195V) respektiv for høj (>245V) spænding vil give alarm.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Fejlen er afhjulpet.

Ved for lav/høj spænding: Spændingen ligger over 201V respektiv under 250V.

Kategori: E.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Kontroller sikringerne til varmesystemet, samt hovedsikringer.
- ▶ Kontakt forhandleren, hvis alarmen ikke forsvinder efter kvittering.

11.7.11 Afbrydelse på føler E2x.T6 varmgas

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren stoppes, da varmgasbeskyttelsesfunktionen ikke understøttes. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er $> -50\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Kategori: E.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.12 Kortslutning på føler E2x.T6 varmgas

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren stoppes, da varmgasbeskyttelsesfunktionen ikke understøttes. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens modstandsværdi viser en temperatur, der er højere end 150 °C.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 150 °C.

Kategori: E.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.13 Høj fremløbstemperatur E1x.T1

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren standses, så snart varmesystemets temperatur bliver for høj i forhold til indstillingerne.

Alarmtimer startes: Ja.

Betingelser for reset: Værdien for temperaturføleren skal ligge under temperaturen for start af varmebehovet.

Kategori: E.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Sænk varmen på kredsen.
- ▶ Kontroller, at termostatventiler er åbne.
- ▶ Kontakt forhandleren, hvis alarmen ofte kommer igen.

11.7.14 Fejl på eltilskud E21.E2

Funktion: Eltilskud slås fra. Aktiveres af udløst overophedningsbeskyttelse på eltilskud, høj fremløbstemperatur eller for høj temperatur i eltilskuddet.

Betingelser for reset: Overophedningsbeskyttelse nulstillet eller temperatur faldet.

Kategori: F.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Nulstil overophedningsbeskyttelsen, hvis denne er udløst.
- ▶ Kontakt forhandleren, hvis alarmen ikke forsvinder efter kvittering.

11.7.15 Overophedningsbeskyttelse eltilskud varmtvand udløst

Funktionsbeskrivelse: Elpatronen kobles fra. Hvis alarmsignalet fra elpatronen er sluttet til styreenheden, udløses der alarm, hvis der opstår en fejl.

Betingelser for reset: Fejlen på elpatronen er afhjulpnet, og der er ikke noget alarmsignal.

Kategori: F.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter efter bekræftelse.

11.7.16 Afbrydelse på føler E31.T32 frostbeskyttelse køling

Funktionsbeskrivelse: Kølekredsens blandingsventil lukkes. Aktiveres, hvis følerens værdi viser en værdi, der er lavere end -10 °C. Føleren anvendes på bestemte områder til køling, så varmeveksleren ikke kan fryse til i frostvejr.

Betingelser for reset: Følerens værdi viser >-10 °C.

Kategori: G.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.17 Kortslutning på føler E31.T32 frostbeskyt. køling

Funktionsbeskrivelse: Kølekredsens blandingsventil lukkes. Aktiveres, hvis følerens værdi viser en værdi, der er højere end 30 °C. Føleren anvendes i kølekredsen ved køling og forhindrer, at varmeveksleren fryser til ved frost.

Betingelser for reset: Følerens værdi viser < 30 °C.

Kategori: G.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.18 Fejl på dugpunktføler E1x.TM

Funktionsbeskrivelse: Køledriften for den aktuelle blandeventil afbrydes. Alarmen udløses, hvis følerens signal afviger fra dens normale driftsområde. Denne alarm kan forekomme efter en strømafbrydelse, men årsagen forsvinder dog som regel automatisk. Alarmen skal kun bekræftes.

Betingelser for reset: Følerens signaler går tilbage til det normale driftsområde.

Kategori: G.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.19 Fejl på elanode E41.F31

Funktionsbeskrivelse: Påvirker hverken kompressor eller tilskud. Alarmen udløses, hvis den vagabonderende anode i varmtvandsbeholderen ikke fungerer.

Betingelser for reset: Kontrollér den vagabonderende anode, så korrosion i varmtvandsbeholderen forhindres.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informer kundeservice.

11.7.20 Afbrydelse på føler E11.T1 fremløb

Funktionsbeskrivelse: Systemet skifter til regulering via temperaturføler T8. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end 0 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er >0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.21 Kortslutning på føler E11.T1 fremløb

Funktionsbeskrivelse: Systemet skifter til regulering via temperaturføler T8. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er højere end 110 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.22 Afbrydelse på føler E12.T1, E13.T1... Fremløb

Funktionsbeskrivelse: Kredsens blandeventil lukkes helt. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end 0 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er >0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.23 Kortslutning på føler E12.T1, E13.T1...fremløb

Funktionsbeskrivelse: Kredsens blandeventil lukkes helt. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er højere end 110 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.24 Afbrydelse på føler T2 ude

Funktionsbeskrivelse: Ved en afbrydelse på T2 stilles udetemperaturen på 0 °C, så varmepumpen fortsat kan producere varme. Aktiveres, hvis følerens værdi viser en værdi, der er lavere end -50 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er > -50 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.25 Kortslutning på føler T2 ude

Funktionsbeskrivelse: Ved en kortslutning på T2 stilles udetemperaturen på 0 °C, så varmepumpen fortsat kan producere varme. Aktiveres, hvis følerens værdi viser en værdi, der er højere end +70 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 70 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.26 Afbrydelse på føler T3 varmtvand

Funktionsbeskrivelse: Varmtvandsproduktionen stopper. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end 0 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er > 0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.27 Kortslutning på føler T3 varmtvand

Funktionsbeskrivelse: Varmtvandsproduktionen stopper. Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er højere end +110 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.28 Afbrydelse på føler E1x.TT.T5 rum

Funktion: Rumtemperaturpåvirkning sættes til 0, hvilket indebærer, at rumføleren ikke længere kan påvirke varmesystemet. Alarmen aktiveres, når følerens værdi angiver en lavere temperatur end -1 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi angiver > -1 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.29 Kortslutning på føler E1x.TT.T5 rum

Funktion: Rumtemperaturpåvirkning sættes til 0, hvilket indebærer, at rumføleren ikke længere kan påvirke varmesystemet. Alarmen aktiveres, når følerens værdi angiver en højere temperatur end +70 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 70 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.30 Afbrydelse på føler E31.TT.T5 rum

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens værdi viser en temperatur, der er lavere end -1 °C. Rumtemperaturpåvirkningen sættes på 0.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi angiver > -1 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

11.7.31 Kortslutning på føler E31.TT.T5 rum

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens værdi viser en temperatur, der er højere end 70 °C. Rumtemperaturpåvirkningen sættes på 0.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 70 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

11.7.32 Afbrydelse på føler E2x.T8 varmbærer ud

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end 0 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er > 0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.33 Kortslutning på føler E2x.T8 varmbærer ud

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er højere end 110 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.34 Afbrydelse på føler E2x.T9 varmbærer ind

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er lavere end 0 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er > 0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.35 Kortslutning på føler E2x.T9 varmbærer ind

Funktionsbeskrivelse: Alarmen udløses, hvis temperaturfølerens værdi viser en temperatur, der er højere end 110 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.36 Afbrydelse på føler E2x.T10

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens modstandsværdi viser en temperatur, der er lavere end -20 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi angiver > -20 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.37 Kortslutning på føler E2x.T10

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens værdi viser en temperatur, der er højere end 40 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi angiver < 40 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.38 Afbrydelse på føler E2x.T11

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens værdi viser en temperatur, der er lavere end -50 °C.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er > -50 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.7.39 Kortslutning på føler E2x.T11

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, hvis følerens værdi viser en temperatur, der er højere end 40 °C. I displayet for temperaturvisning vises der en kortslutning.

Betingelser for reset: Temperaturfølerens værdi er < 40 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis alarmen fortsætter mere end 3 timer eller optræder hyppigt.

11.8 Advarsler

11.8.1 Eltilskud slået fra pga. høj temperatur E2x.T8

Funktionsbeskrivelse: Eltilskud slås fra. Advarslen aktiveres ved tilskudsdrift, hvis den udgående temperatur på varmebæreren overskrider maks.værdien.

Betingelser for reset: Advarslen deaktiveres, når temperaturen falder.

Kategori: K.

Alarmlampe/-summer: Ja.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice, hvis advarslen optræder ofte.

11.8.2 Høj temperaturforskel varmebærer E2x

Funktionsbeskrivelse: Advarslen aktiveres, når temperaturforskellen mellem den indgående og udgående varmebærer bliver for stor.

Betingelser for reset: Advarslen deaktiveres ved bekræftelse af advarselsvisningen.

Kategori: L.

Alarmlampe/-summer: Nej.

Nystart: Ingen funktioner kobles fra på grund af advarslen, som udelukkende gemmes i alarmprotokollen.

- ▶ Kontrollér filteret, og rengør det eventuelt.
- ▶ Informér kundeservice, hvis advarslen fortsætter efter bekræftelse.

11.8.3 Høj temperaturforskel kuldebærer E2x

Funktionsbeskrivelse: Advarslen aktiveres, når temperaturforskellen mellem den indgående og udgående kuldebærerkreds til varmepumpen bliver for stor.

Betingelser for reset: Advarslen deaktiveres ved bekræftelse af advarselsvisningen.

Kategori: L.

Alarmlampe/-summer: Nej.

Nystart: Ingen funktioner kobles fra på grund af advarslen, som udelukkende gemmes i alarmprotokollen.

- ▶ Kontrollér filteret, og rengør det eventuelt.
- ▶ Informér kundeservice, hvis advarslen fortsætter efter bekræftelse.

11.8.4 Varmepumpen arbejder nu i frostbeskyttelse

Funktionsbeskrivelse: Advarslen udløses, så snart temperaturen i en af kredsene bliver for lav.

Betingelser for reset: Temperaturen i kredsen øges.

Kategori: L.

Alarmlampe/-summer: Nej.

Nystart: Automatisk, når årsagen er væk.

- ▶ Informér kundeservice.

11.8.5 Varmebørværdi ved udtørring ikke opnået

Funktionsbeskrivelse: Advarslen udløses, hvis den nominelle varmeværdi for betontørringstrinet ikke nås.

Betingelser for reset: Advarslen deaktiveres ved bekræftelse af advarselsvisningen.

Kategori: L.

Alarmlampe: Ja.

Nystart: Advarslen aktiverer ingen frakobling. Betontørringen fortsættes på næste trin.

- ▶ Kontakt forhandleren, hvis advarslen gentages.

11.8.6 Kontroller forbindelsen til I/O-kort x

Funktionsbeskrivelse: Afhængigt af kortet.

Betingelser for reset: Kommunikationen med kortet er etableret igen.

Kategori: M.

Alarmlampe/-summer: Nej.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice.

11.8.7 Kontrollér CANbus-tilslutningen

Funktionsbeskrivelse: Kommunikationen med regulatoren er afbrudt. Hvis alarmen stadig er aktiv efter to timer, udfører regulatoren en nystart. Ved mere end tre nystarter i løbet af en time, aktiveres alarmen **For mange genstarter I/O-kort BAS x** (kategori A), → Kapitel 11.7.7.

Kategori: M.

Alarmlampe/-summer: Nej.

Nystart: Bekræftelse nødvendig.

- ▶ Informér kundeservice, hvis advarslen optræder ofte.

11.9 Informationslog

Informationsloggen viser information fra varmepumpen.

11.9.1 Høj fremløbstemperatur E2x.T8

Funktionsbeskrivelse: Informationen gives ved for høj temperatur på varmebæreren. Informationen kan opstå midlertidigt, når der indstilles høje rum- og varmtvandstemperaturer.

Betingelser for reset: Informationen deaktiveres, når temperaturen falder til tilladt niveau.

Kategori: I.

11.9.2 Midlertid. varmepumpestop E21.RHP

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, når trykket bliver for lavt i varmepumpens kølekreds. Hvis informationen forekommer et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, skifter informationen til en kategori A-alarm (→ Kapitel 11.7.2).

Betingelser for reset: Trykket stiger til den tilladte værdi.

Kategori: I.

11.9.3 Midlertid. varmepumpestop E21.RHP

Funktionsbeskrivelse: Aktiveres, når trykket bliver for højt i kølekredsen. Hvis informationen forekommer et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, skifter informationen til en kategori A-alarm (→ Kapitel 11.7.3).

Betingelser for reset: Trykket stiger til den tilladte værdi.

Kategori: I.

11.9.4 Lav temperatur kuldebærer E2x.T10

Funktionsbeskrivelse: Informationen gives ved for lav temperatur på kuldebærer ind til varmepumpen. Hvis informationen forekommer et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, skifter informationen til en kategori A-alarm (→ Kapitel 11.7.5).

Betingelser for reset: Kuldebærererkredstemperaturen ligger over den laveste tilladte temperatur.

Kategori: J, kan overgå til A.

11.9.5 Lav temperatur kuldebærer ud E2x.T11

Funktionsbeskrivelse: Informationen gives ved for lav temperatur på kuldebærer ud fra varmepumpen. Hvis informationen forekommer et antal gange i løbet af en vis tidsperiode, skifter informationen til en kategori A-alarm (→ Kapitel 11.7.6).

Betingelser for reset: Kuldebærererkredstemperaturen ligger over den laveste tilladte temperatur.

Kategori: J, kan overgå til A.

11.9.6 Mislykket varmtvandsspids, nyt forsøg i løbet af 1 døgn

Funktionsbeskrivelse: Det varme vands temperatur var ikke høj nok. Den termiske desinfektion gentages den næste dag på samme tidspunkt.

Betingelser for reset: Den rigtige temperatur for den termiske desinfektion opnås.

Kategori: Z.

11.9.7 Midlertidigt varmepumpe pga. arb.områdegrænser

Funktionsbeskrivelse: Kompressoren standser, indtil varmgastemperaturen er faldet under den indstillede grænse. Advarslen kan opstå, når varmepumpen arbejder nær den laveste tilladte udetemperatur.

Betingelser for reset: Varmgastemperaturen ligger inden for kompressorens område.

Kategori: Z.

11.9.8 Midlertidigt varmtvandsstop pga. arb.områdegrænser

Funktionsbeskrivelse: Igangværende varmtvandsdrift afbrydes og skifter til varmedrift. Advarslen kan opstå, når varmepumpen arbejder nær den laveste tilladte udetemperatur.

Betingelser for reset: Varmgastemperaturen ligger inden for kompressorens område.

Kategori: Z.

11.9.9 Tilskud arbejder nu på sin højeste tilladte temperatur

Funktionsbeskrivelse: Tilskuddet begynder at trappe ned. Informationen aktiveres ved tilskudsdrift, hvis den udgående temperatur (T1 eller T8) nærmer sig den indstillede maks.værdi. Informationen blokeres under varmtvandsspids eller ekstra varmtvand.

Betingelser for reset: Informationen deaktiveres, når temperaturen falder.

Kategori: Z.

11.9.10 Midlertidigt varmtvandsstop E2x

Funktionsbeskrivelse: Den løbende varmtvandsdrift afbrydes midlertidigt, og der skiftes over til varmedrift.

Betingelser for reset: Sænkning af varmtvandstemperaturen med nogle grader.

Kategori: Z.

12 Energispareråd

Eftersyn og vedligeholdelse

Vi anbefaler, at der indgås en service- og eftersynsaftale med årligt eftersyn og service efter behov med et autoriseret servicefirma.

Termostatventiler

Termostatventiler i radiatorerne og gulvvarmen kan påvirke varmesystemet negativt, da de bremser volumenstrømmen. Det skal varmepumpen kompensere for med en højere temperatur. Termostatventilerne skal være helt åbne - bortset fra f.eks. soveværelset eller andre rum med lavere temperatur. I disse rum kan ventilerne drosles en smule.

Gulvvarme

Indstil ikke fremløbstemperaturen højere end den maksimumtemperatur, som anbefales af gulvvarmeproducenten.

Udluftning

Lad ikke vinduet stå på klem for at lufte ud. Ellers trækkes der hele tiden varme ud af rummet, uden at rumluften forbedres nævneværdigt. Udluft kort, men intensivt (vinduet helt åbent).

Luk for termostatventilen under udluftningen.

Eltilskud

Nogle indstillinger (f.eks. ekstra varmtvand) aktiverer eltilskuddet og fører dermed til et højere energiforbrug. Vælg derfor en temperaturindstilling, som er så lav som muligt, til varmt vand og opvarmning.

13 Vedligeholdelse

Varmepumpen kræver minimal vedligeholdelse. Der anbefales alligevel et vist tilsyn for at sikre, at varmepumpen fungerer optimalt. Kontrollér følgende punkter et par gange i løbet af det første år. Derefter bør de kontrolleres en gang om året:

- Ekspansionsbeholder (plastbeholder, kuldebærer-kreds)
- Partikelfilter (E-model, kun på kuldebærerkredsen)

13.1 Ekspansionsbeholder

Til varmepumpens kuldebærerkreds ("den kolde side") er der tilsluttet en ekspansionsbeholder i plast. Niveauet i beholderen må ikke være lavere end minimumniveauet på 1/3. Hvis væskestanden er for lav, skal du kontakte forhandleren. I samråd med forhandleren kan påfyldning ske iht. nedenstående vejledning:

Varmepumpen skal være i drift hele tiden, mens påfyldning foretages.

- Fjern låget til ventilen øverst på beholderen. Åbn derefter forsigtigt ventilen.
- Kontrollér, at ventilen er helt åben.
- Påfyld frostvæske eller vand (til 2/3) ved hjælp af en ren vandkande eller lignende.
- Luk ventilen, og skru til sidst låget på.

13.2 Partikelfilter

Det er partikelfiltrene (snavsfiltrene), som sørger for, at der ikke kommer partikler eller snavs ind i varmevekslerne. Med tiden kan filtrene blive tilstoppet, og så skal de rengøres. Der sidder et partikelfilter på både den "varme" og den "kolde" side.

Sådan rengør du partikelfiltrene:



FORSIGTIG: Kontakt forhandler ved rengøring af partikelfilter på den varme side for E-modellen.

- Sluk for varmepumpen på knappen ON/OFF.
- Luk ventilen, og skru tætningslåget af.
- Løsn låseringen, som holder sien fast i ventilen. Brug den medfølgende låseringstang.
- Løft sien ud af ventilen, og skyl den ren med vand.
- Montér sien, låseringen og tætningslåget igen.
- Åbn ventilen, og start varmepumpen på ON/OFF.

Noter



POWERED BY NATURE

IVT Naturvarme®

Telegrafvej 1, 2750 Ballerup

www.ivt.dk | naturvarme@dk.bosch.com