

6 720 640 719-00.11

Luft-/vand-varmepumpe

EHP 6 AW-2 - 15 AW-2

400V 3N~



BOSCH

Betjeningsvejledning

Indholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhedsanvisninger	3
1.1	Symbolforklaring	3
1.2	Sikkerhedsanvisninger	3
2	Anvendelse	4
2.1	Generelt	4
2.2	Funktion for udeenhed	5
3	Leveringsomfang	6
3.1	EHP 6-10 AW-2	6
3.2	EHP 12-15 AW-2	6
3.3	Indendørs enhed	6
3.4	Ekstra varmekassette	7
3.5	Elvarmer med blandeventil	7
4	Styring	8
4.1	Elpatron for større ydelse	8
4.2	Varmtvandsprioritering	8
4.3	Automatisk optøning	8
4.4	Indstilling af driftsform	8
4.5	Regulering af varmesystemet	9
5	Betjeningsfelt	10
5.1	Oversigt over betjeningskomponenter	10
5.2	Betjeningsfeltets funktion	10
5.3	Indstillinger	11
5.4	Menu	11
6	Eftersyn og service	19
6.1	Afmontering af udvendigt kabinet	19
6.2	Rengøring for snavs og løv	19
6.3	Kabinet	19
6.4	Overkogssikring	20
6.5	Filter	20
6.6	Fordamper	20
6.7	Sne og is	20
7	Fejl	21
7.1	Eksempel på en alarm:	21
7.2	Ingen displayvisning	21
7.3	Nøddrift	21
7.4	Overkogssikring til ekstra varmekassette	21
7.5	Alle alarmer og advarselsvisninger	21
7.6	Alarmdisplay	22
7.7	Advarsel	24
7.8	Informationer fra varmepumpen	25
8	Tekniske data	26
8.1	Fabriksværdier	26

9	Noter	27
----------	--------------	-----------

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

Installation og opstart må kun udføres af en autoriseret installatør.

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 varmepumpen årligt og vedligeholde den efter behov.

2 Anvendelse

2.1 Generelt

Bosch EHP AW-2 er en varmepumpefamilie, som udvin-der energi fra udeluften til opvarmning samt til varmtvandsproduktion efter ønske. Produktfamilien består af EHP 6 AW-2, EHP 8 AW-2, EHP 10 AW-2, EHP 12 AW-2 og EHP 15 AW-2 og dækker dermed hele ydelsesspek- tret.

Varmepumpen EHP AW-2 kan kobles til en elpatron (f.eks. kedel) eller en ekstra varmekassette. Derved opstår der et komplet varmeanlæg. I disse tilfælde slut-tes der for det meste en varmtvandsbeholder til, så anlægget også udfører varmtvandsproduktionen. Hvis varmepumpen ikke leverer tilstrækkelig energi til opvarmning af anlægget på grund af f.eks. lave udetem- peraturer, understøttes den af en elpatron eller den eks- tra varmekassette.

Varme anlægget styres af en styring, som er installeret i et separat styreskab. Denne styring overvåger og styrer anlægget ved hjælp af forskellige indstillinger til varme, varmt vand og anden drift. Indstillingerne foretages af installatøren og brugeren på et betjeningspanel.

Varmepumperne EHP 6 AW-2 - EHP 10 AW-2 kan kobles til indendørsenheden CC 160. Da indendørsenheden indeholder en varmtvandsbeholder, opstår der dermed et komplet anlæg til opvarmning og varmt vand. Ved behov fungerer indendørsenheden som tilskudsvarme. I dette tilfælde er styringen installeret i indendørsenhe- den.

Når varmepumpen er installeret og startet op, skal nogle funktioner kontrolleres med regelmæssige intervaller. En alarm kan muligvis være udløst, eller mindre vedlige- holdelsesforanstaltninger er nødvendige. De krævede foranstaltninger kan brugeren selv udføre. Denne betje- ningsvejledning beskriver de nødvendige trin. Hvis pro- blemet fortsætter, bedes du henvende dig til din installatør.

Denne betjeningsvejledning beskriver varmepumpen EHP AW-2, dens komponenter, vedligeholdelse, indstil- linger osv. Informationer om betjening af elpatronen (f.eks. varmvandsbeholderen) kan ses i dokumentatio- nen til varmvandsbeholder. Betjening af indendørsenhe- den beskrives i en separat vejledning. Du bedes læse dette dokument, hvis EHP 6 AW-2 - EHP 10 AW-2 anven- des med CC 160.

2.2 Funktion for udeenhed

Varmepumpen udvinder energi af udeluften. Denne energi føres videre via det opvarmede vand til husets varmeanlæg (radiatorer og/eller gulvvarme) samt eventuelt til opvarmning af det varme vand. For produktion af varmt vand skal der tilsluttes en varmtvandsbeholder med elpatron ved anvendelse af en ekstra varmekassette eller en tilskudsopvarmning. Indendørsenheden har en varmtvandsbeholder.

I visse situationer ved f.eks. lave temperaturer har varmpumpen brug for ekstra energi. Den produceres via en ekstra varmekassette, en elpatron med blendeventil eller en indendørsenhed.

Anlægget kan udstyres med en effektafbyder (tilbehør). Hvis der er flere forbrugere sluttet til den samme strømkreds, kobler effektafbyderen strømforsyningen fra.

Dette forhindrer, at hovedsikringen udløses. De anbefalede sikringsstørrelser gælder også ved anvendelse af en effektafbyder.

Varmepumpen består af fire hovedkomponenter:

- **Fordamperen**
Overfører varmen fra luften til kølemiddelkredsen og fordamper samtidig kølemidlet til gas.
- **Kompressor**
Øger trykket for kølemidlet.
- **Kondensator**
Kondenserer gassen til væske igen og overfører varmen til varmeanlægget.
- **Ekspansionsventil**
Sænker trykket for kølemidlet.

I varmepumpen cirkulerer der et kølemiddel, som er flydende i nogle af kredsens dele og gasformede i andre.

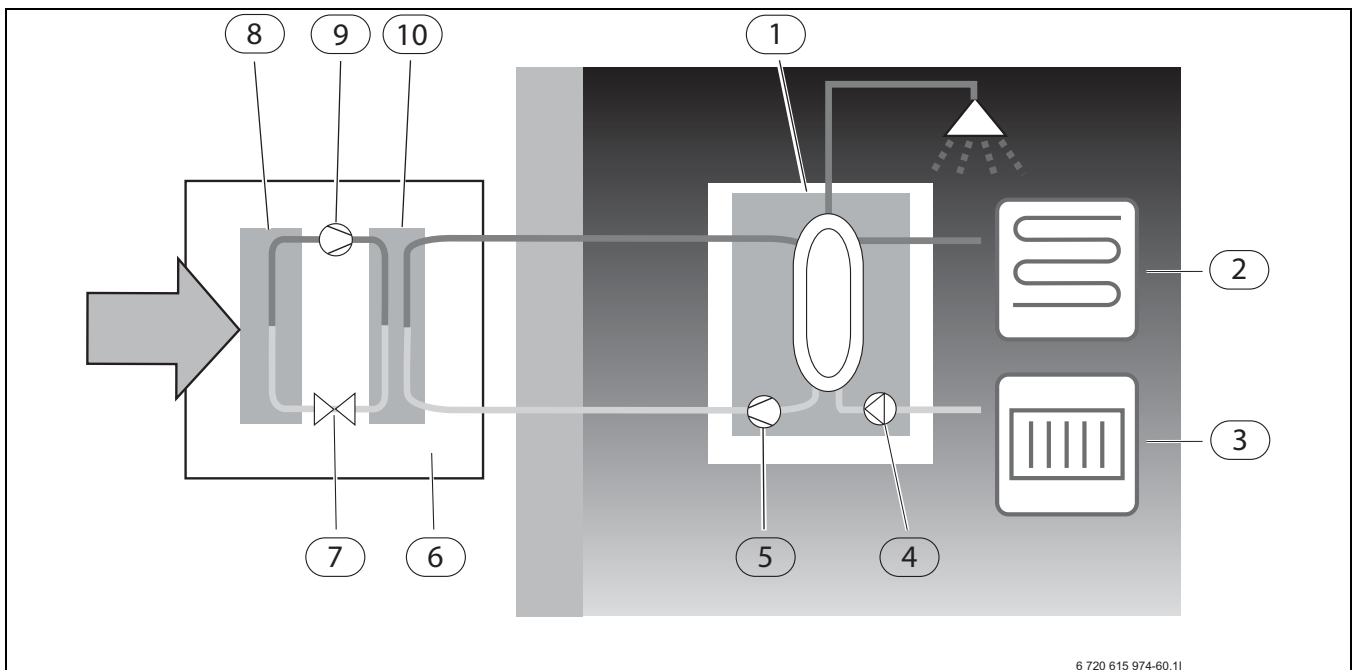


Fig. 1 EHP AW-2 med CC 160 – funktionsbeskrivelse

- 1 Indendørsenhed
- 2 Gulvvarme
- 3 Radiator
- 4 Anlægspumpe
- 5 Primær centralvarmepumpe
- 6 Varmepumpe
- 7 Ekspansionsventil
- 8 Fordamper
- 9 Kompressor
- 10 Kondensator

- Blæseren blæser luft gennem fordamperen.
- I fordamperen mødes luften med kølemidlet. Kølemidlet er flydende i dette øjeblik. Så snart kølemidlet rammer den varmere luft, begynder det at koge. Gassen, som dannes herved, ledes ind i kompressoren.

- I kompressoren øges kølemiddeltrykket, og gassens temperatur stiger til ca. +100 °C. Den varme gas presses derefter ind i kondensatoren.
- I kondensatoren overføres energien til varmebærer-kredsen. Gassen afkøles og bliver flydende. Trykket for kølemidlet er stadig højt, mens det ledes ind i ekspansionsventilen.
- I varmepumpen ledes energien til varmeanlægget (gulvvarme og/eller radiator) og ledes via varmtvandsbeholderen til husets varmtvandsanlæg.
- I ekspansionsventilen sænkes kølemidlets tryk og føres videre til fordamperen. Når kølemidlet løber gennem fordamperen, bliver det gasformet igen.

3 Leveringsomfang

3.1 EHP 6-10 AW-2

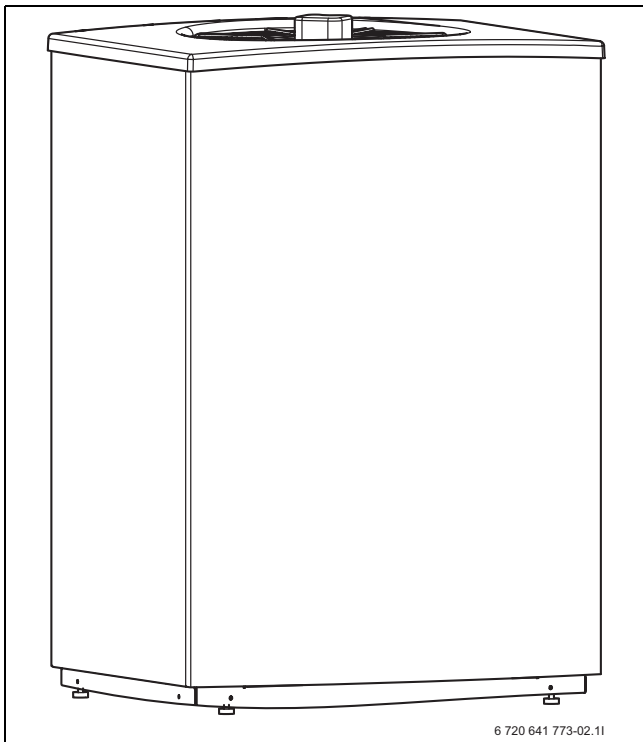


Fig. 2 Varmepumpens udeenhed

3.2 EHP 12-15 AW-2

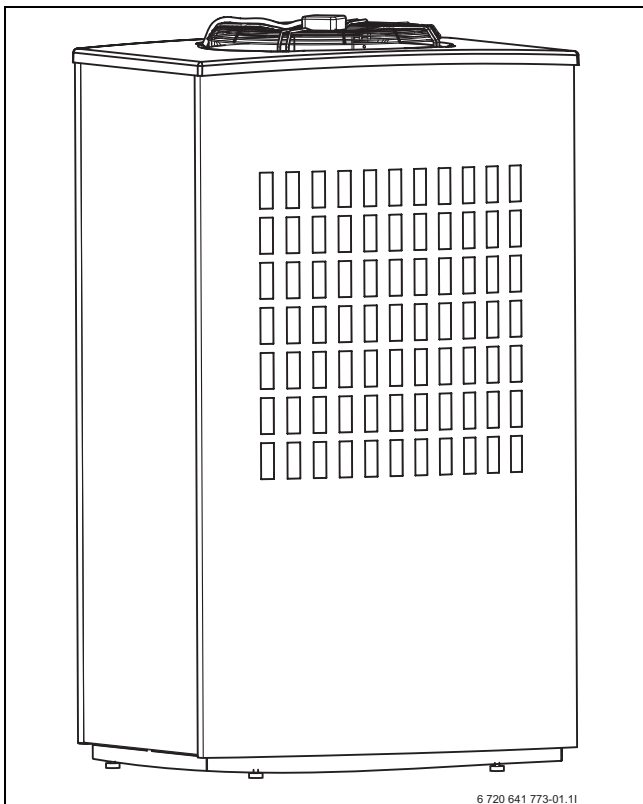


Fig. 3 Varmepumpens udeenhed

3.3 Indendørs enhed

Når varmepumpen er kombineret med en indendørsenhed, er styringen integreret i indendørsenheden CC 160, som endvidere har en varmtvandsbeholder. Varmepumpen installeres uden for huset, og indendørsenheden og den valgfri effektafbryder inden i huset.

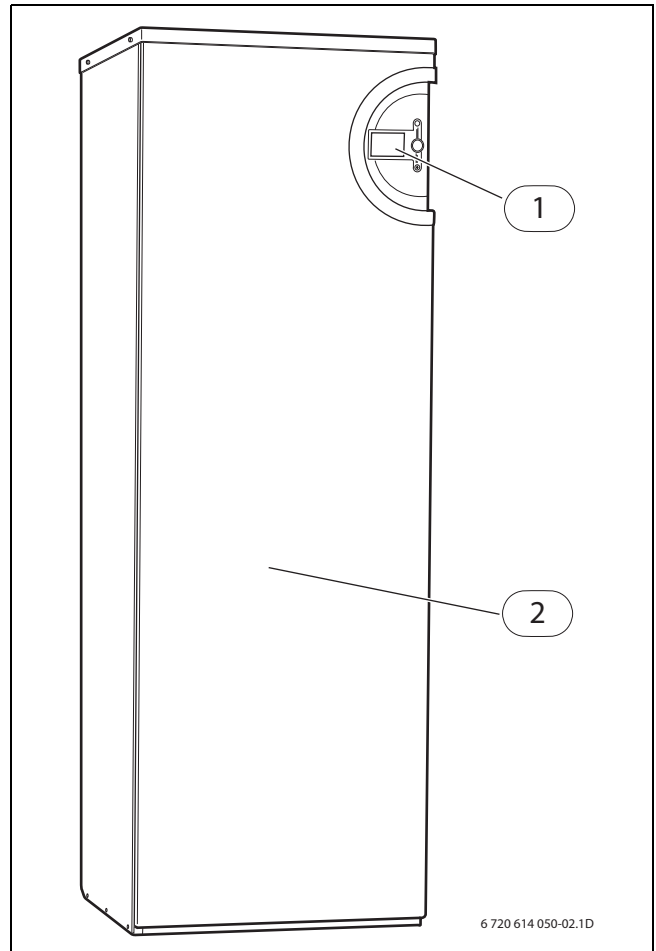


Fig. 4 Varmepumpens indendørsenhed

- 1 Betjeningspanel
- 2 Varmtvandsbeholder

3.4 Ekstra varmekassette

Når varmepumpen er kombineret med en ekstra varmekassette, er styreskabet med regulator indeholdt i leverancen. Dette styreskab opstilles i huset og som regel i samme rum som den ekstra varmekassette. Varmtvandsbeholderen med elpatron samt effektafbryder leveres som tilbehør.

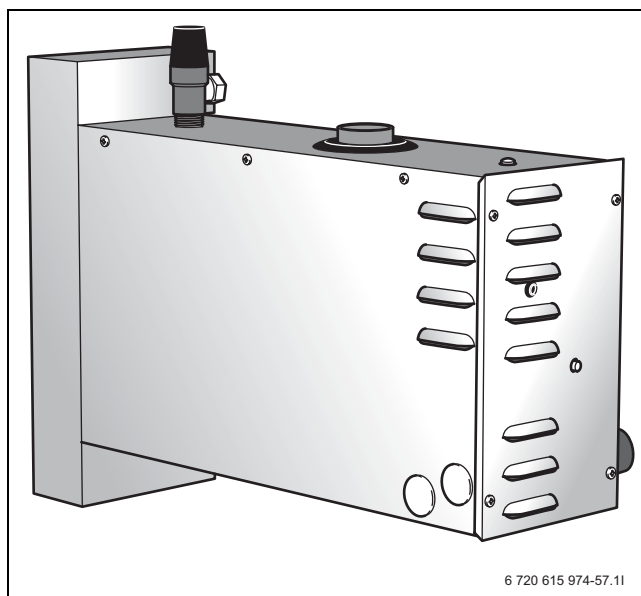


Fig. 5 Ekstra varmekassette

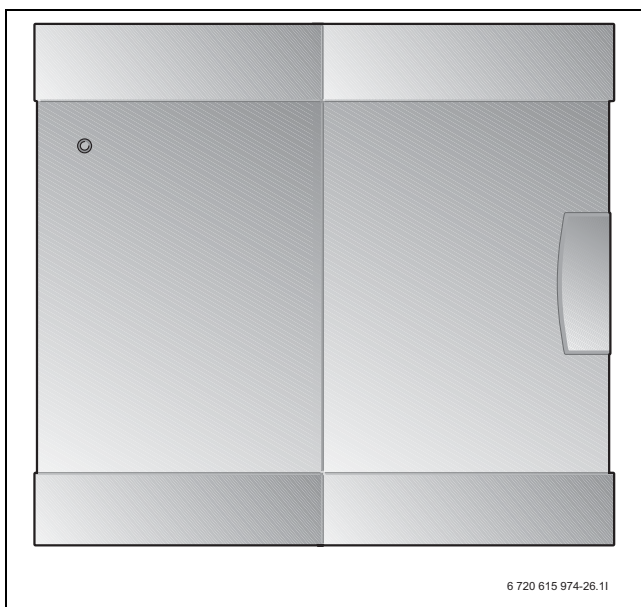


Fig. 6 Styreskab

3.5 Elvarmer med blandeventil

Når varmepumpen er kombineret med en eksisterende tilskudsopvarmning, er styreskabet med regulator indeholdt i leverancen. Varmtvandsbeholderen med elpatron leveres som tilbehør.

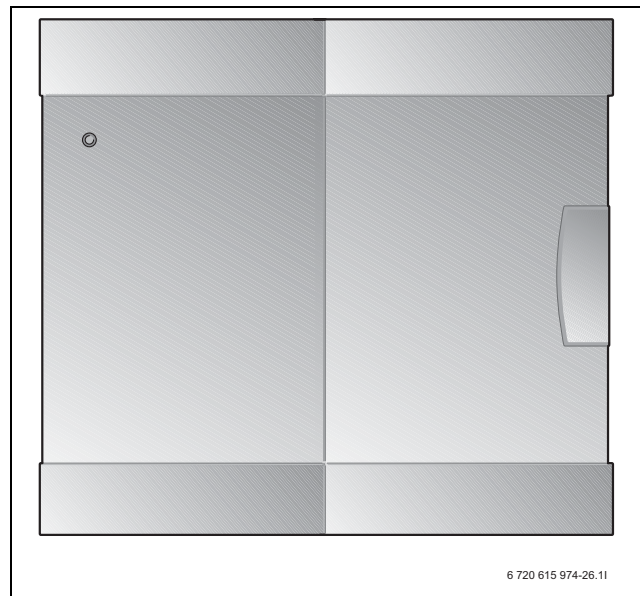


Fig. 7 Styreskab

4 Styring

Styringen styrer og overvåger varmeanlægget og det varme vand. Overvågningsfunktionen afbryder varmepumpen, hvis der opstår driftsfejl. Derved forhindres det, at vigtige komponenter inden i varmepumpen beskadiges.

4.1 Elpatron for større ydelse

Hvis varmepumpen ikke leverer tilstrækkelig energi til opvarmning af huset eller stoppes på grund af udetemperaturer under ca. -20°C, skal der varmes ekstra op. Det er der følgende muligheder for: ekstra varmekassette, eksisterende tilskudsopvarmning (f.eks. kedel) eller indendørsenhed. Hvis varmepumpen kun kan dække en del af energibehovet til opvarmningen, suppleres den manglende varmeydelse med tilskudsopvarmningen. Når varmepumpen dækker det nødvendige energibehov, kobles elpatronen automatisk fra.

4.2 Varmtvandsprioritering

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 vandhænderne.

Hvis anlægget har en indendørsenhed, opvarmes det varme vand i varmtvandsbeholderen eller indendørsenheden. Hvis anlægget er kombineret med en ekstra varmekassette eller en tilskudsopvarmning (f.eks. kedel), kan der sluttes en ekstern varmtvandsbeholder til. I begge tilfælde er der en temperaturføler til overvågning af varmtvandstemperaturen. Centralvarmevandet ledes gennem varmtvandsbeholderens isolering og opvarmer dermed den indvendige beholder. Så snart der aktiveres varmt brugsvand, kobler styringen centralvarmen fra og skifter over til varmtvandsprioritering.

4.3 Automatisk optøning

Ved en udetemperatur under +10 °C kan der dannes is i fordamperen. Hvis isdannelsen bliver så voldsom, at luftvolumenstrømmen hindres af fordamperen, startes der automatisk optøning.

Optøningen styres via en 4-vejsventil. Ventilen vender flowretningen i kølemiddelkredsen. Varmgassen smelter isen på fordamperens lameller.

Endvidere findes der en funktion til optøning af blæseren. Den varme luft trækker gennem blæseren og forhindrer dermed, at den fryser til igen.



Ved aktivering eller deaktivering af optøningen standses kompressoren op til 60 s.

4.4 Indstilling af driftsform

Varmepumpen skal indstilles til en bestemt driftsform ved installationen. Driftsformen er varmepumpens driftssituation og afhængig af omgivelserne, f.eks. af, om der er installeret en indendørsenhed eller en oliekedel.

Installatøren har ansvaret for at indstille den ønskede driftsform og øvrige betingelser korrekt.

4.4.1 Varmepumpe med indendørsenhed

Hvis varmepumpen anvendes sammen med en indendørsenhed, indstilles styringen til denne driftsform. Det betyder, at varmepumpen med tilskudsopvarmning arbejder via indendørsenheden, og det varme vand varmes op i indendørsenhedens varmtvandsbeholder. En temperaturføler uden for huset måler udetemperaturen og giver den videre til styringen. Styringen styrer varme- og varmtvandsproduktionen baseret på de aktuelt beregnede og indstillede værdier.

4.4.2 Varmepumpe med ekstra varmekassette

Hvis varmepumpen anvendes sammen med en (eller to) ekstra varmekassette(r), indstilles styringen i styreskabet til denne driftsform. Det betyder, at varmepumpen med tilskudsopvarmning arbejder via den ekstra varmekassette, og det varme vand varmes op i en ekstern varmtvandsbeholder, hvis den er tilsluttet. En temperaturføler uden for huset måler udetemperaturen og giver den videre til styringen. Styringen styrer varme- og varmtvandsproduktionen baseret på de aktuelt beregnede og indstillede værdier.

4.4.3 Varmepumpe med tilskudsopvarmning (f.eks. kedel)

Hvis varmepumpen anvendes sammen med en tilskudsopvarmning (f.eks. kedel), indstilles styringen i styreskabet til denne driftsform. Det betyder, at varmepumpen med tilskudsopvarmning arbejder via elpatronen (f.eks. kedel), og det varme vand varmes op i en ekstern varmtvandsbeholder, hvis den er tilsluttet. En temperaturføler uden for huset måler udetemperaturen og giver den videre til styringen. Styringen styrer varme- og varmtvandsproduktionen baseret på de aktuelt beregnede og indstillede værdier.

4.5 Regulering af varmesystemet

Styringen styrer varmeproduktionen til varmesystemet via udeføleren eller via en kombination af udeføleren og rumføleren.

4.5.1 Regulering ved hjælp af udeføler

Normalt styrer styringen varmepumpen ved hjælp af udeføleren. Udeføleren monteres på husets koldeste ydervæg, som mindst er udsat for solens stråler. Udeføleren giver styringen besked om den aktuelle udetemperatur. Afhængigt af udetemperaturen tilpasser styringen automatisk rumtemperaturen i huset via varmepumpens fremløbstemperatur.

På styringen kan brugeren selv bestemme fremløbstemperaturen til varmesystemet i forhold til udetemperaturen ved at foretage en ændring af varmekurveindstillingen. Varmekurven angiver det varme vands fremløbstemperatur i forhold til udetemperaturen. Valg af en lavere varmekurve giver en lavere fremløbstemperatur og dermed større energibesparelse.

4.5.2 Regulering via ude- og rumføler



Kun rummet, hvor rumføleren er monteret, påvirker reguleringen af rumtemperaturen.

Styring via ude- og rumføler (tilbehør) betyder, at der er monteret en temperaturføler i husets styrerum. Rumføleren slutes til varmepumpen og giver styringen besked om den aktuelle rumtemperatur. Rumføleren påvirker varmekurvens fremløbstemperatur. 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 pejs, en varmeblæser, at huset er udsat for vind eller direkte solindstråling.

5 Betjeningsfelt

Alle indstillinger foretages på betjeningsfeltet, og eventuelle alarmer vises. Med betjeningsfeltet styres styringen efter brugerens ønsker.

Hvis varmepumpen leveres sammen med en indendørsenhed, er betjeningspanelet og styringen integreret i indendørsenheden.

Hvis varmepumpen med ekstra varmekassette eller tilskudsopvarmning (f.eks. kedel) installeres, befinder betjeningspanelet og styringen sig i det separate styreskab.

5.1 Oversigt over betjeningkomponenter

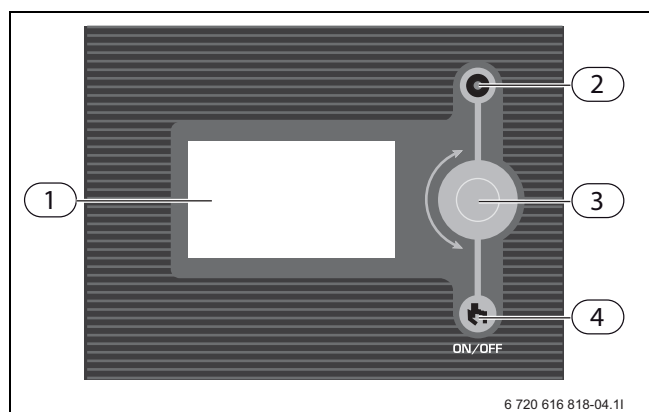


Fig. 8 Betjeningspanel for indendørsenhed

- 1 Display
- 2 Drifts- og fejllampe
- 3 Drejebase
- 4 Hovedafbryder (ON/OFF)

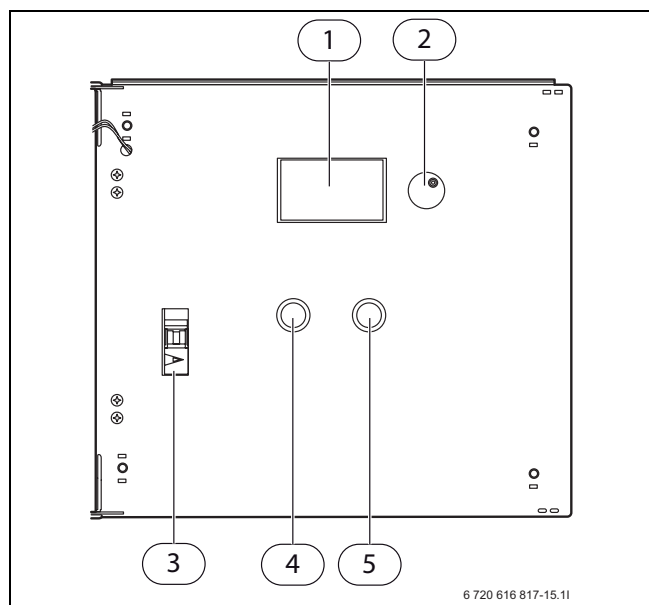


Fig. 9 Betjeningspanel styreskab

- 1 Display
- 2 Drejebase
- 3 Sikring
- 4 Hovedafbryder (ON/OFF)
- 5 Nøddrift

Drifts- og fejllampe

- **Lampen lyser grønt:** Hovedafbryderen er tændt (ON).
- **Lampen blinker grønt:** Hovedafbryderen er slukket (OFF).
- **Lampen er slukket:** Ingen spændingsforsyning til styringen.
- **Lampen blinker rødt:** Der er udløst en alarm, som ikke er tilbagesluttet endnu (→ kapitel 7).
- **Lampen lyser rødt:** Der er opstået en fejl. Underret din installatør.



Styreskabets drifts- og fejllampe sidder på ydersiden af skabet.

Drejebase

Drejebasen bruges til navigering mellem menuerne og til ændring af værdier. Ved tryk på drejebasen bekræftes valget.

Hovedafbryder

Varmepumpen tændes og slukkes på hovedafbryderen.

Grafisk display

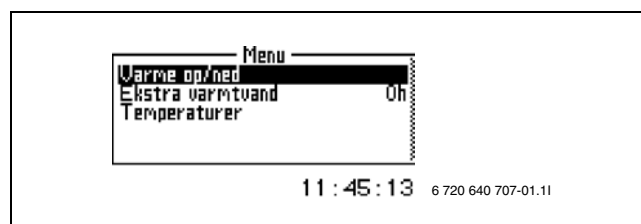


Fig. 10

5.2 Betjeningsfeltets funktion

Med drejebasen kan du navigere mellem menuerne.

- ▶ Drej drejebasen mod urets retning for at skifte til menuerne nedenunder.
- ▶ Drej drejebasen i urets retning for at skifte til menuerne ovenover.
- ▶ Tryk på drejebasen for at bekræfte, så snart det ønskede valg er markeret.

I hver undermenu er der pile helt oppe og helt nede, med hvilke du kan komme til den foregående menu.

- ▶ Tryk på drejebasen, når pilen er markeret.

5.2.1 Symboloversigt

I displayets nederste del vises der symboler for de funktioner og komponenter, som er i drift.

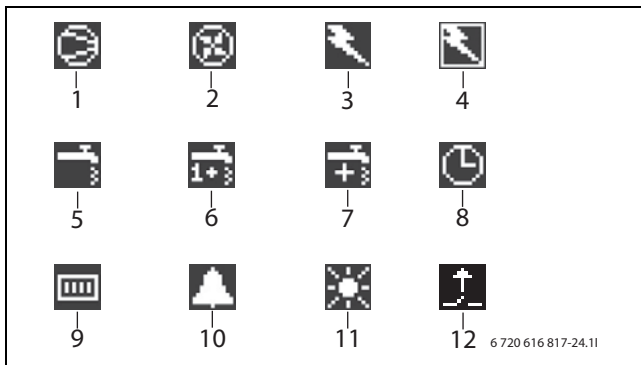


Fig. 11

- 1 Kompressor
- 2 Blæser
- 3 Elpatron
- 4 Effektafbryder
- 5 Varmtvandsdrift
- 6 Spidsværdi for varmt vand (termisk desinfektion / legionella-bekæmpelse)
- 7 Ekstra varmt vand
- 8 Tidsstyring
- 9 Varmedrift
- 10 Alarm
- 11 Feriedrift
- 12 Ekstern indgang aktiv

5.3 Indstillinger

Funktionsmenuerne er inddelt i forskellige niveauer til forskellige anvendelser.

Menuerne er inddelt i forskellige niveauer til forskellige anvendelser.

- **Menu**
Brugerniveau – de mest anvendte menupunkter
- **Avanceret menu**
Brugerniveau – øvrige menupunkter
- **Installation/service**
Grundindstillinger til installatør

Anlæggets bruger ser kun de menupunkter, som er vist på begge brugerniveauer.

5.4 Menu

Styringens højeste menuniveau hedder **Menu**. Her findes de menupunkter, som anvendes mest. I **Menu** vises parametrene, der er indstillet til varmeanlægget. F.eks vises kun **Ekstra varmtvand**, hvis der er sluttet en varmtvandsbeholder til.

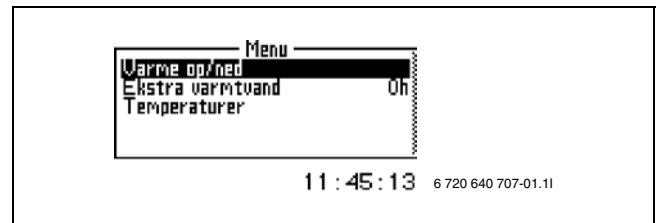


Fig. 12

5.4.1 Indstilling af varme

Der er to muligheder for at indstille varmesystemet afhængigt af, om anlægget er udstyret med en rumføler eller ej.

Indstilling af varmesystem, rumføler ikke installeret:

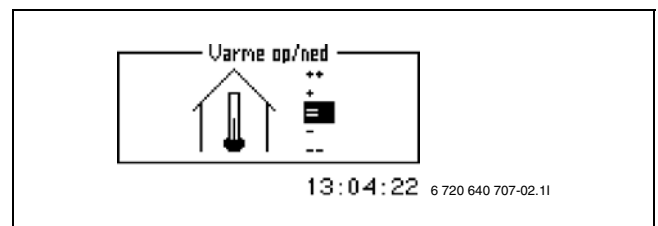


Fig. 13

- ▶ Vælg menuen **Varme op/ned**. Vælg én af de nedenstående muligheder:

- ++ Meget varmere (ca. +1 °C)
- + Varmere (ca. +0,5 °C)
- = Ingen temperaturændring
- - Koldere (ca. -0,5 °C)
- -- Meget koldere (ca. -1 °C)

- ▶ Tryk på drejeknappen Vælg **Gem** for at bekræfte valget.

Indstilling af varmesystem, rumføler installeret:

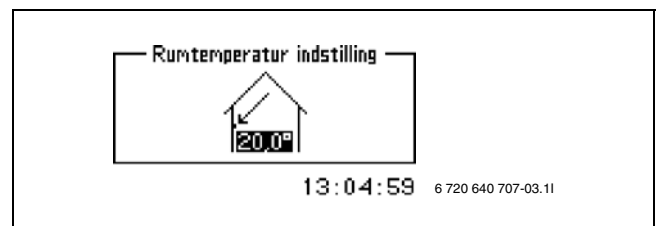


Fig. 14

- ▶ Vælg menuen **Rumtemperaturindstilling**.
- ▶ Indtast den ønskede rumtemperatur.
Minimal = +10 °C,
Maksimal = +35 °C.
- ▶ Vælg **Gem** for at gemme ændringen. Eller vælg **Afbryd** for at afbryde valget uden at gemme.

Under **Avanceret menu** kan du indstille, hvor meget rumføleren skal påvirke varmesystemet (→ kapitel 5.4.4 på side 12).



Vent mindst én dag med at foretage en ny temperaturindstilling, efter at temperaturindstillingen er hævet eller sænket.

5.4.2 Ekstra varmtvand

Hvis der er installeret en varmtvandsbeholder, kan varmtvandstemperaturen øges forbigående med funktionen **Ekstra varmtvand** til ca. 65 °C. I dette tilfælde understøttes varmepumpen af elpatronen ved temperaturforhøjelsen.

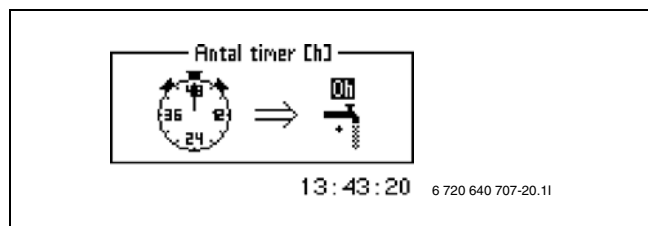


Fig. 15

- ▶ Vælg i menuen **Ekstra varmtvand**.
- ▶ Drej drejeknappen for at indstille funktionens varighed i timer. Drejning i/mod urets retning øger/reducerer varigheden.
- ▶ Vælg **Gem** for at gemme ændringen. Eller vælg **Afbryd** for at afbryde ændringen uden at gemme.

5.4.3 Temperaturer

Under **Temperaturer** vises følerens aktuelle temperaturer, som skal bruges til styring af opvarmning og varmt vand.

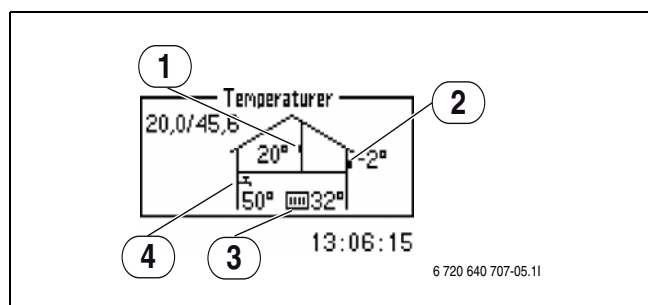


Fig. 16

- 1 Rumføler (tilbehør)
- 2 Udeføler
- 3 Fremløbstemperaturføler
- 4 Varmtvandsføler

- ▶ Vælg i menuen **Temperaturer**.

Fremløbstemperaturføleren (T1) viser varmeanlæggets fremløbstemperatur. Det er temperaturen for brugsvandet, som ledes til varmesystemet.

Udeføleren (T2) viser udetemperaturen.

Varmtvandsføleren (T3) vises kun, hvis der er installeret en varmtvandsbeholder. Displayet viser temperaturen i

den nederste del af varmtvandsbeholderens yderste beholder. Temperaturen er ca. 5°C lavere end temperaturen for det varme vand i den inderste beholder.

Rumføleren (T5) vises kun, hvis der er installeret en rumføler. Displayet viser temperaturen i det rum, hvor den er installeret.



I displayet vises de aflæste V- og H-værdier. I det viste eksempel er V 20,0 °C, H er 45,6 °C. V og H beskrives i (→ kapitel 5.4.5).

5.4.4 Avanceret menu

Under **Avanceret menu** findes der flere menupunkter til varmeanlægget.

Vælg **Avanceret menu**:

- ▶ Tryk på drejeknappen, og hold den der i 5 sekunder.

Oversigt

Avanceret menu
Varme
Varmtvand
Timere
Indstilling af uret
Display
Alarm
Access-niveau
Tilbagestilling til fabriksværdierne
Deaktiver alarmsummer
Programversion

Tab. 2

5.4.5 Varme

Indstilling af varme

Her beskrives indstillingen af varmeanlægget.

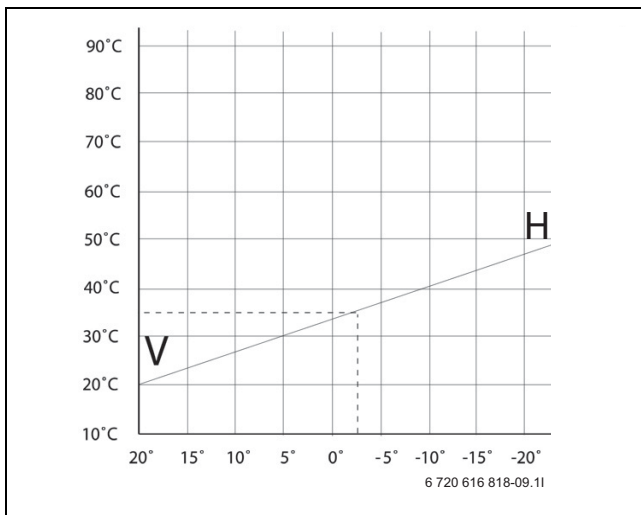


Fig. 17

Varmekurven bestemmer forholdet mellem ude- og fremløbstemperatur. Det er muligt at indstille V-værdien og H-værdien eller værdierne ind imellem i trin på hver 5 K (°C).



Ved udleveringen er varmekurvestejlheden V=20 og H=45,6 indstillet.

V=22, H=30: Gulvvarme med klinker.

V=22, H=35: Gulvvarme med trægulve.

V=25, H=55: Radiatoropvarmning (radiatører).

Dette er en rettesnor.

Temperaturen skal altid tilpasses det aktuelle varmeanlæg.

Indstil varmekurven:

- ▶ Vælg **Varmekurve** i menuen **Varmesystemets temperatur**.
- ▶ Vælg værdien, du vil ændre, med drejeknappen.
- ▶ Tryk én gang på drejeknappen for at markere den valgte værdi.

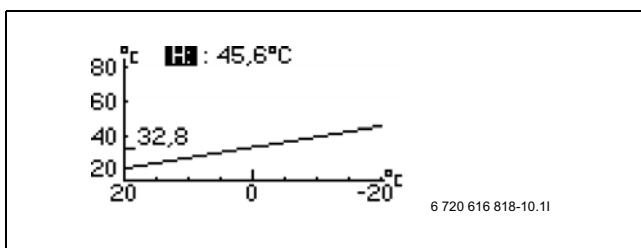


Fig. 18

- ▶ Tryk på drejeknappen for at ændre den valgte værdi.

- ▶ Tryk én gang på drejeknappen, og vælg Gem med drejeknappen.

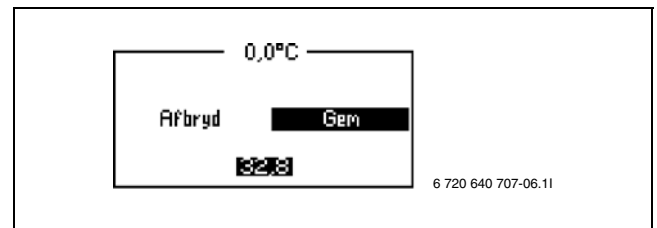


Fig. 19

Hvis en enkelt værdi for varmekurven skal ændres, kan denne knækkes. Det forekommer for eksempel, hvis der skal opnås en temperatur, der er 0 °C højere.

- ▶ Drej drejeknappen, til værdien ved 0 °C er markeret.
- ▶ Tryk på drejeknappen for at markere fremløbstemperaturværdien.
- ▶ Drej drejeknappen for at indstille den ønskede temperatur.

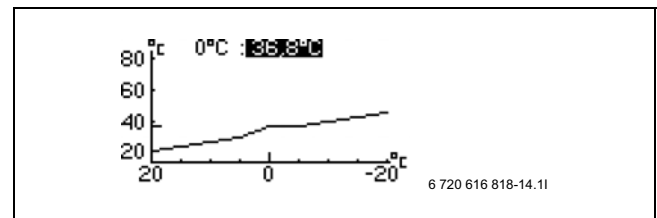


Fig. 20

- ▶ Tryk på drejeknappen for at gemme den ændrede kurve.

Afslut menuet **Varmekurve**:

- ▶ Drej drejeknappen, indtil den markerede pil til tilbage-springning vises.
- ▶ Tryk på drejeknappen

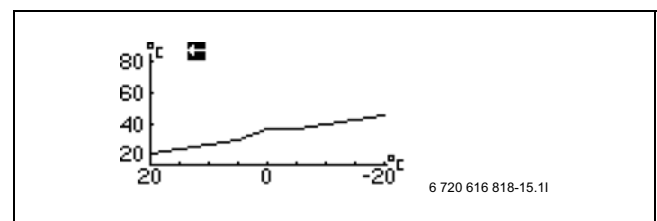


Fig. 21

Reguleringsdifferensen bestemmer, hvornår varmepumpens kompressor starter og stopper i forhold til varmekurvens værdi. Denne værdi forskydes i forhold til varmekurven. Denne værdi forskydes i forhold til varmekurven for at forhindre, at kompressoren starter og stopper kontinuerligt.

Normalt skal standardindstillingen ikke ændres.

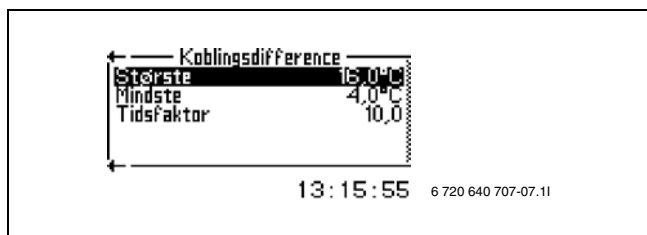


Fig. 22

Indstilling af den ønskede rumtemperatur

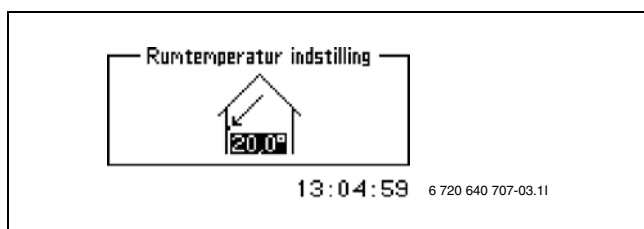


Fig. 23

- ▶ Vælg menuen **Rumtemperaturindstilling**.
- ▶ Indtast den ønskede rumtemperatur.
Minimal = +10 °C,
Maksimal = +35 °C.
- ▶ Vælg **Gem** for at gemme ændringen. Eller vælg **Afbryd** for at afbryde valget uden at gemme.

Ved hjælp af **rumfølerindflydelsen** kan rumfølerens indflydelse på varmesystemet indstilles.

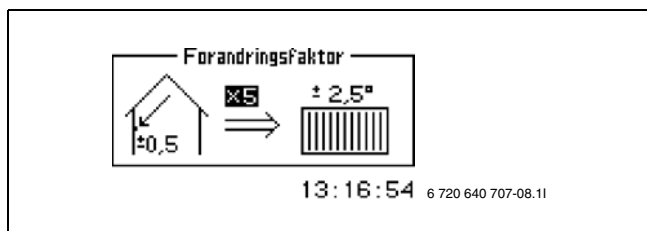


Fig. 24

Hæv eller sænk **Forandringsfaktor** for at indstille rumfølerens indflydelse på varmesystemet.

- ▶ Vælg i menuen **rumfølerindflydelsen**.
- ▶ Vælg i undermenuen **Forandringsfaktor**.
- ▶ Tryk på drejknappen for at markere den valgte værdi.
Minimal = 0, maksimal = 10
- ▶ Tryk én gang på drejknappen, og vælg **Gem** med drejknappen.

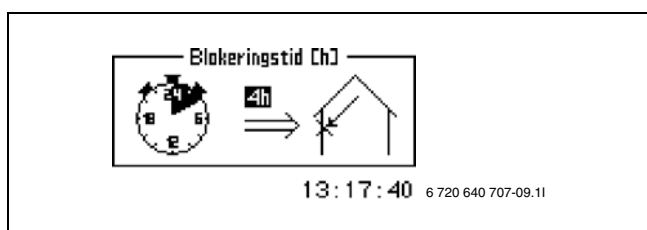


Fig. 25

Blokeringstiden forhindrer rumfølerens indflydelse på varmesystemet i det indstillede tidsrum efter afslutning af temperatursænkningen. Derved øger varmepumpen fremløbstemperaturen langsommere.

Tidsbegrænsede indstillinger

Med **Tidsstyring opvarmning** kan temperaturen hæves og sænkes på forskellige ugedage.



Tidsstyringen anbefales ikke under normale betingelser, da tidsstyringen kan indvirke negativt på energiforbruget.

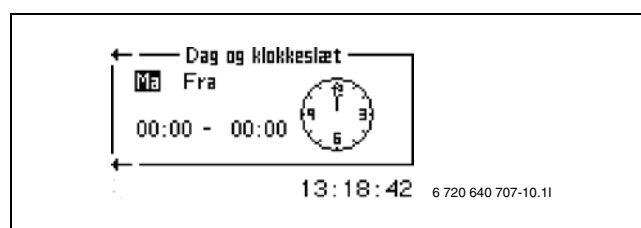


Fig. 26

- ▶ Vælg i menuen **Tidsstyring varme**.
- ▶ Vælg **Dag og klokkeslæt**.
- ▶ Indtast ugedag og klokkeslæt.
- ▶ Vælg positionen **Til**.
- ▶ Vælg **Gem**.

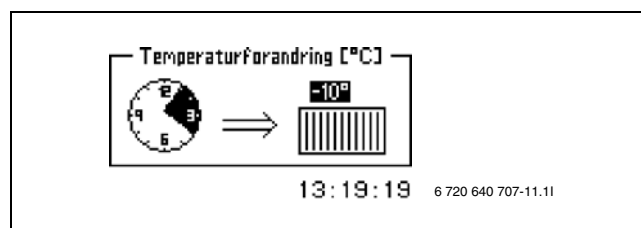


Fig. 27

- ▶ Vælg **Temperaturforandring**, og indstil den ønskede værdi. Minimum = -20°C, maksimum = +20°C.
- ▶ Vælg **Gem**.

Nulstilling af tidsstyringen:

- ▶ Nulstil den aktuelle tidsstyring som beskrevet ovenfor.
- ▶ Vælg positionen **Fra**.

Med **Ferie** kan du sænke eller hæve temperaturen mellem startdatoen og slutdatoen.

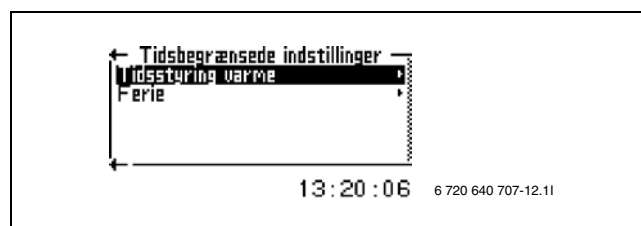


Fig. 28

- ▶ Vælg **Ferie** i menuen.

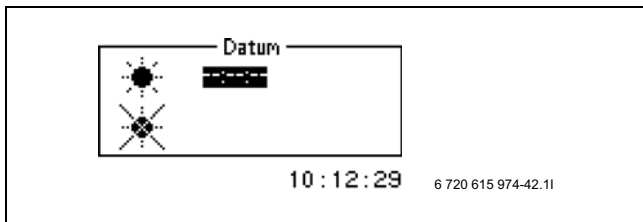


Fig. 29

- ▶ Vælg start- og slutdato i formatet år-måned-dag.
- ▶ Vælg **Gem**.

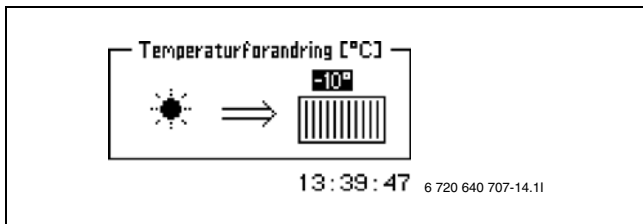


Fig. 30

- ▶ Vælg **Temperaturforandring**, og indstil den ønskede værdi. Minimum = -20°C, maksimum = +20°C.

Afslutning af funktionen:

- ▶ Vælg **Ferie**.
- ▶ Slutdatoen ændres til en dag før startdatoen.

Fjernstyring giver mulighed for at sænke temperaturen med et eksternt (telefon)-signal (eller forhøje). Funktionen kræver installation af det nødvendige udstyr.

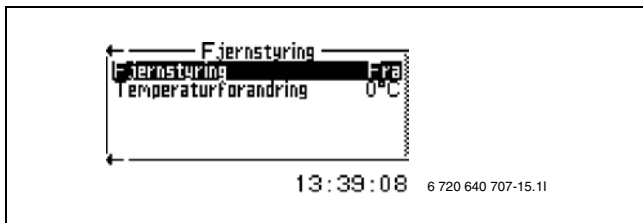


Fig. 31

For at aktivere funktionen:

- ▶ Vælg **Fjernstyring** i menuen.
- ▶ Vælg **Fjernstyring Til**.
- ▶ Indstil **Temperaturforandring**, hvor mange grader fremløbstemperaturen skal ændres med.

Eksternstyring varme

Eksternstyring varme giver mulighed for at slukke for varmeproduktionen uafhængigt af temperaturen med et eksternt (telefon)-signal.

For at aktivere funktionen:

- ▶ Vælg **Eksternstyring varme**.
- ▶ Foretag ændring af indstillingen til **Eksternstyring blokering varme** på **Til**.



Der vises kun de aktiverede alternativer. Alle valgmuligheder aktiveres samtidigt på den eksterne indgang.

Fyringssæson (varmeperiode)

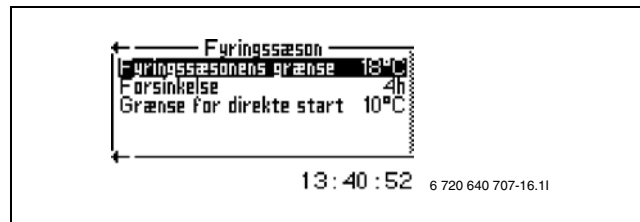


Fig. 32

Varmepumpen og tilskudsvarmen producerer kun varme, hvis udetemperaturen ligger under den indstillelige værdi **Fyringssæsonens grænse**.

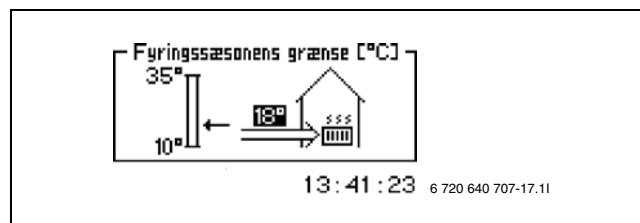


Fig. 33

Hvis udetemperaturen nærmer sig grænseværdien, kan denne funktions aktivering forsinkes med den indstillelige værdi **Forsinkelse**. Derved undgås det, at varmepumpen starter og stopper unødigt.



Fig. 34

Den **direkte startgrænse** sætter **Forsinkelse** ud af kraft, og varmepumpen starter straks, når udetemperaturen falder under den indstillede værdi.

Opvarmning, maksimal driftstid ved varmtvandsbehov

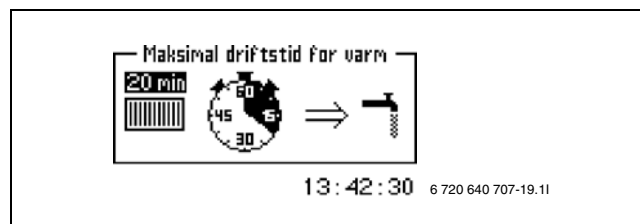


Fig. 35

Denne funktion sikrer varmtvandsproduktionen under centralvarmedriften. Tiden kan indstilles mellem 0 og 60 minutter.

5.4.6 Indstilling af varmt vand

Menuerne til varmtvandsindstillingerne vises kun, hvis der er installeret en varmtvandsbeholder.

Ekstra varmtvand

Med menupunktet **Ekstra varmtvand** kan varmtvandstemperaturen forbigående hæves til ca. 65 °C. I dette tilfælde understøttes varmepumpen af elpatronen ved temperaturforhøjelsen.

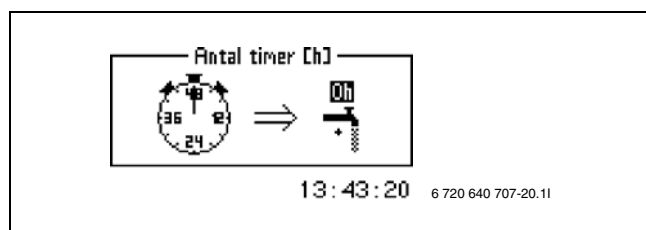


Fig. 36

- ▶ Vælg i menuen **Ekstra varmtvand**.
- ▶ Drej drejeknappen for at indstille funktionens varighed i timer. Drejning i/mod urets retning øger/reducerer varigheden.

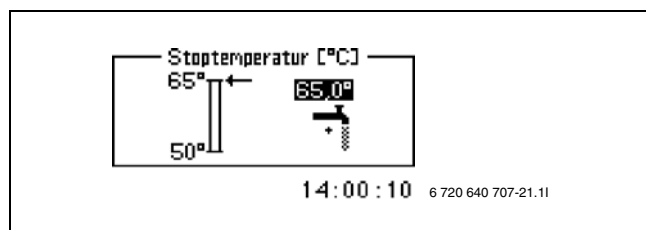


Fig. 37

- ▶ Indstil den ønskede **Stoptemperatur**.
- ▶ Vælg **Gem** for at gemme indstillingerne eller **Afbryd** for ikke at gemme ændringerne.

I menuen **Ekstra varmtvand** kan du aflæse, hvor længe **Timer** er til disposition.



Når den indstillede tid er gået, skal indstillingen gentages for at starte en ny periode med ekstra varmt vand. Under den løbende funktion Ekstra varmt vand kan antallet af timer også øges.

Varmtvandsspids

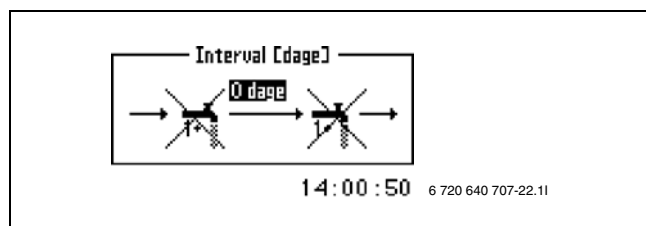


Fig. 38

Regelmæssig forhøjelse af varmtvandstemperaturen.

Intervallerne for den termiske desinfektion indstilles i

menuen **Varmtvandsspids**. Hvis du for eksempel indstiller værdien 7 dage, hæves varmtvandstemperaturen hver syvende dag til ca. 65 °. Med **Starttidspunkt** fastsættes det, på hvilket tidspunkt den termiske desinfektion skal begynde.

Tidsstyring varmtvand

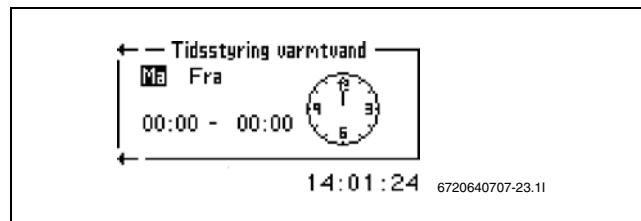


Fig. 39

Med funktionen **Tidsstyring varmtvand** kan varmtvandsproduktionen slukkes helt for at spare energi. Dette er hensigtsmæssigt ved perioder med høje takster, men fører til en ringere varmtvandsforsyning. Denne funktion aktiveres som de andre tidsstyringer.



Tidsstyring varmtvand kan begrænse produktionen af varmt vand.

Eksternstyring varmtvand

Eksternstyring varmtvand giver mulighed for at slukke for varmtvandsproduktionen uafhængigt af temperaturen med et eksternt (telefon-)signal.

For at aktivere funktionen:

- ▶ Vælg **Eksternstyring varmtvand**.
- ▶ Indstillingen for **Eksternstyring blokering varme** ændres til **Til**.



Der vises kun de aktiverede alternativer. Alle valgmuligheder aktiveres samtidigt på den eksterne indgang.

5.4.7 Timere

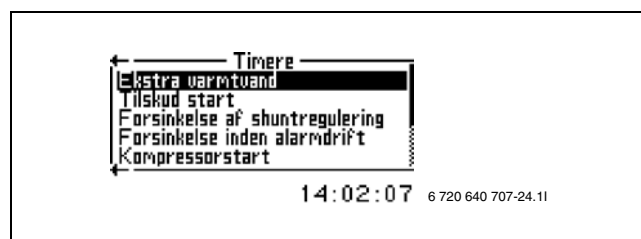


Fig. 40

Styringen har nogle tidsprogrammer. Status for tidsprogrammerne vises i menuen **Timere**.

Ekstra varmtvand viser tidsrummet, hvor den ønskede funktion Ekstra varmt vand skal være til rådighed.

Tilskud start viser den resterende tid for elpatronens startforsinkelse.

Forsinkelse af shuntregulering viser forsinkelsestiden for blandeventilreguleringen, efter at startforsinkelsen for elpatronen er forløbet. Gælder ikke for ekstra varmekassetter.

Forsinkelse inden alarmdrift viser den resterende tid, til elpatronen aktiveres efter en udløst alarm.

Kompressorstart viser tiden, indtil kompressoren startes.

Forsinkelse inden afrimning viser den resterende tid indtil næste tilladte optøning.

Varme, driftstid ved varmtvandsbehov viser den resterende tid, indtil den maksimale tid for varmedriften nås, hvis der samtidig er behov for varmt vand.

Varmtvand, driftstid ved varmebehov viser den resterende tid, indtil den maksimale tid for varmtvandsproduktionen nås, hvis der samtidig er behov for varme.

5.4.8 Indstilling af uret

Nogle af varmepumpens funktioner er afhængige af dato og klokkeslæt. Derfor skal dato og klokkeslæt indstilles rigtigt.

Indstilling af dato og klokkeslæt:

- Vælg i den udvidede menu **Indstilling af ur**.

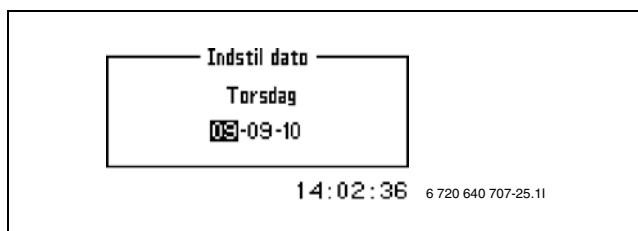


Fig. 41

- Vælg **Indstil dato** for at indstille den aktuelle dato. Indstil datoen med drejknappen i formatet år-måned-dag.

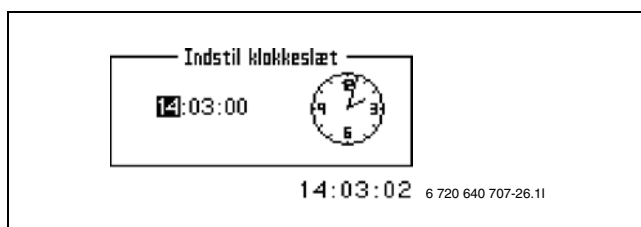


Fig. 42

- Vælg **Indstil klokkeslæt**, og indstil tiden med drejknappen.

5.4.9 Display

I menuen **Display** kan du indstille displayets kontrast og lysstyrke.

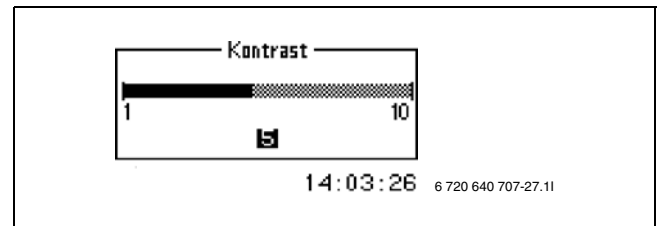


Fig. 43

- Vælg **Kontrast**, og indstil den ønskede værdi med drejknappen.

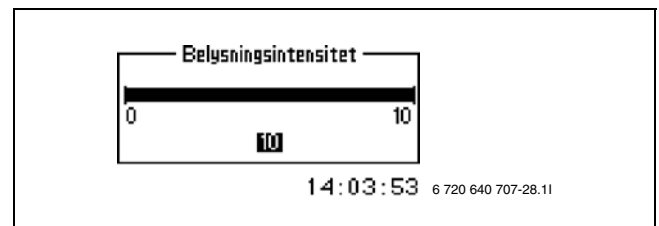


Fig. 44

- Vælg **Belysningsintensitet**, og indstil den ønskede værdi med drejknappen.

5.4.10 Alarm

Alle eventuelt udløste alarmer og advarselsvisninger gemmes sammen med tidspunktet for deres opståen. Hvis der vises et alarmsymbol i displayet, er alarmerne stadig aktive, og der skal foretages passende forholdsregler. (→Kapitel 7).

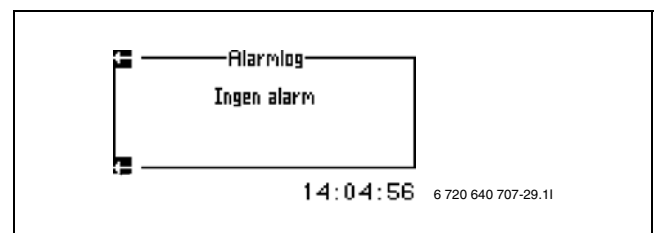


Fig. 45

Åbning af menupunkt:

- Vælg **Alarmlog**

5.4.11 Access-niveau

Denne menu er beregnet til installatøren. Niveau 0 er standard.

5.4.12 Tilbagestilling til fabriksværdierne

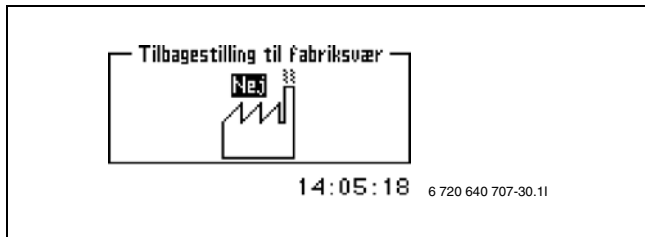


Fig. 46

Tilbagestilling til standardindstillinger:

- ▶ Vælg **Tilbagestilling til fabriksværdierne**.
- ▶ Vælg **Ja**.
- ▶ Vælg **Gem**.

Indstillingerne i menuerne til installatør stilles ikke tilbage.

5.4.13 Deaktiver alarmsummer

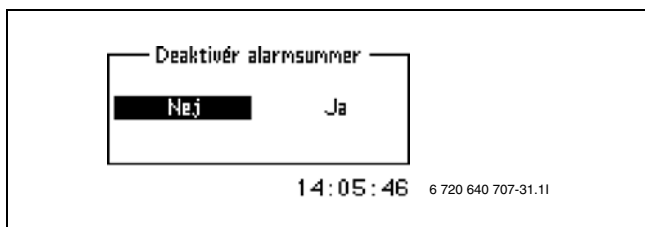


Fig. 47

Hvis der optræder en alarm, vises der en alarm i displayet, og der lyder et advarselssignal. Hvis alarmen tilbagestilles eller afsluttes, deaktiveres advarselssignalet (→ kapitel 7).

Deaktivering af alarmsummer:

- ▶ Vælg **Deaktiver alarmsummer**.
- ▶ Vælg **Ja**.
- ▶ Vælg **Gem**.

5.4.14 Programversion



Fig. 48

Styringsens programversion vises. Hvis du henvender dig til installatøren, skal du have disse informationer ved hånden.

6 Eftersyn og service

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



FARE: på grund af strømstød.

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

6.1 Afmontering af udvendigt kabinet

Nogle serviceområder er først tilgængelige efter afmontering af det udvendige kabinet.

Afmonter det udvendige kabinet:

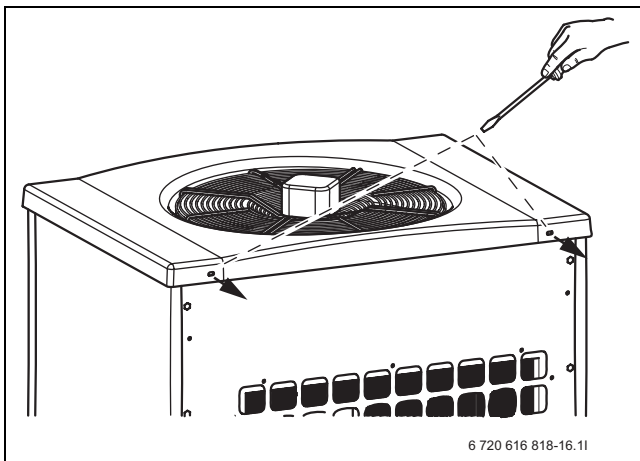


Fig. 49

- ▶ Løsn skruerne på toppladen, og tag toppladen af varmepumpen.

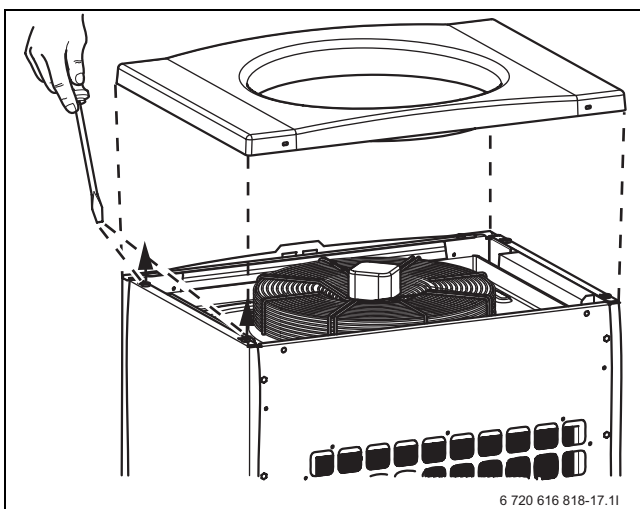


Fig. 50

- ▶ Løsn skruerne på oversiden af varmepumpen ved at dreje dem en kvart omgang.
- ▶ Klap frontpladen ud.

- ▶ Løft frontpladen op for at løsne den på undersiden.

6.2 Rengøring for snavs og løv



ADVARSEL: De tynde aluminiumlameller er følsomme og kan let beskadiges ved uagtsomhed.

- ▶ Brug ikke hårde genstande.
- ▶ Bær beskyttelseshandsker ved rengøringen, så hænderne beskyttes mod snitsår.

- ▶ Fjern den højre sideplade (set forfra).
- ▶ Åbn rengøringsåbningen på siden af varmepumpen.
- ▶ Fjern snavs og løv med en børste.
- ▶ Kontrollér, at afløbshullet ikke er blokeret. Skyl med vand ved behov.
- ▶ Fjern snavs og løv fra rummet på fordampere på varmepumpens bagside (→ fig. 51).

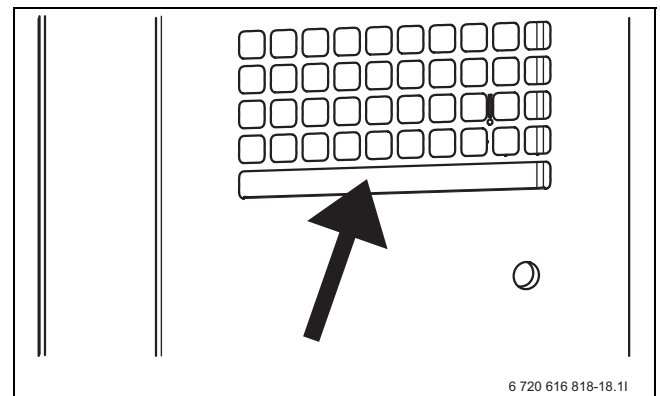


Fig. 51

6.3 Kabinet

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

- ▶ Rengør den udvendige side ved behov med en fugtig klud.
- ▶ Ridser og skader på kabinettet skal udbedres med rustbeskyttelsesmaling.
- ▶ Malingen kan beskyttes med autovoks.

6.4 Overkogssikring

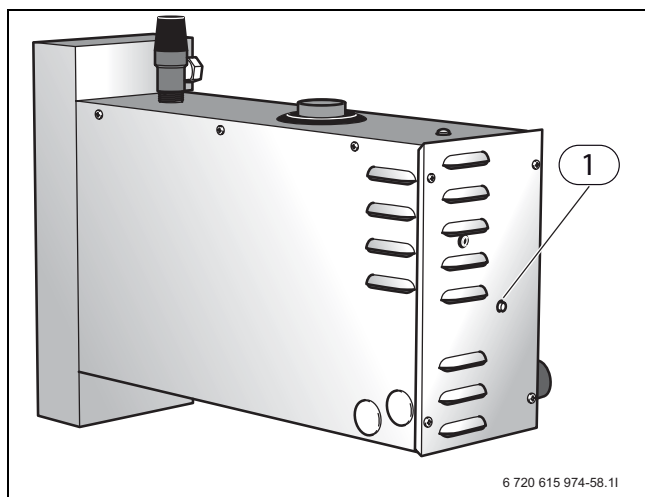


Fig. 52 Ekstra varmekassette

1 Nulstilling af overkogssikringen

På den ekstra varmekassette er der en taste til nulstilling af kassetens overkogssikring.

Nulstil sikringen:

- ▶ Tryk hårdt på tasten.

Hvis overkogssikringen ofte udløser, bedes du kontakte din installatør, så fejlårsagen kan findes.

Der er også en overkogssikring til indendørsenheden. Se betjeningsvejledningen til indendørsenheden.

6.5 Filter

Filteret forhindrer partikler og snavs i at komme ind i varmepumpens fordamper. Med tiden kan filteret stoppe til og skal renses.



Filteret er monteret i returledningen til varmepumpen. Monteres vandret eller faldende.

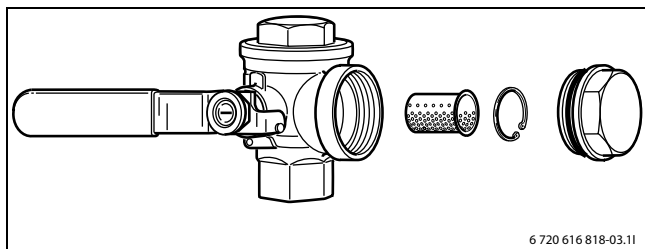


Fig. 53

Rengøring af filteret:

- ▶ Sluk for varmepumpen med ON-/OFF-tasten.
- ▶ Luk for ventilen, og fjern proppen.
- ▶ Fjern låseringen, som holder filteret i ventilen. Brug den medfølgende tang til dette.
- ▶ Fjern filteret fra ventilen, og skyl filteret med vand.

- ▶ Montér filteret, låseringen og proppen igen.
- ▶ Åben ventilen, og start varmepumpen med ON-/OFF-tasten.

6.6 Fordamper

Hvis der dannes en belægning af støv eller snavs på fordampers overflade, aluminiumlamellerne, skal denne belægning fjernes.



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:

- ▶ Sluk for varmepumpen med ON-/OFF-tasten.
- ▶ Fjern kabinettet (→ kapitel 6.1).
- ▶ Sprøjt affedningsmiddel på fordampers lameller.
- ▶ Skyl belægningen og rengøringsmidlet af med vand. Hvis fordampers er meget snavset, kan lamellerne altid rengøres indefra via rengøringsåbningen. Det eventuelt anvendte rengøringsmiddel samles i afløbslangen.



Varmepumperne EHP 12 AW-2 - EHP 15 AW-2 har en fordamper på både for- og bagsiden.

6.7 Sne og is

I nogle geografiske områder og i perioder med meget sne kan sneen sætte sig fast bag beskyttelsesgitteret på bagsiden.

- ▶ Fjern gitteret, og børst forsigtigt sneen ud.
- ▶ Børst sneen ud af kabinettets huller.
- ▶ Fjern sne og is fra gitteret på varmepumpens over-side.

Varmepumpen er udstyret med automatisk optøning, så den ikke kan fryse til. Ved fejl skal den eventuelt justeres igen. Du bedes henvende dig til din installatør.



ADVARSEL: Ved optøning af blæseren kan der løsnes is, som kan slynges bort med stor hastighed fra blæsegitteret.

- ▶ Stå ikke for tæt på varmepumpen under drift.
- ▶ Se ikke direkte ind i blæseren under optøningen.

7 Fejl

Hvis der opstår en fejl i systemet, udløser styringen en alarm. De fleste alarmer kan brugeren selv afhjælpe. Der er ikke fare for, at noget beskadiges, hvis en alarm tilbagestilles én eller to gange. Hvis en alarm optræder flere gange, bedes du informere din installatør.

7.1 Eksempel på en alarm:

Hvis der udløses en alarm, vises den i displayet, og der lyder et advarselssignal. Displayet viser årsag, tidspunkt og dato for alarmen.

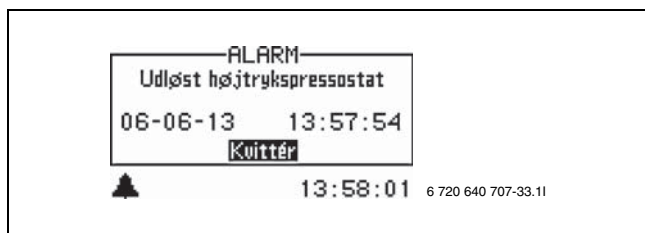


Fig. 54

Hvis du trykker på drejeknappen, mens **Kvitter** er markeret, slettes alarmsymbolet i displayet og i alarmprotokollen, og advarselssignalet forsvinder. Hvis fejlen ikke er afhjulpet, vises alarmsignalet stadig, og drifts- og fejllampen skifter fra rødt blink til konstant røde lamper. Alle alarmer i varmepumpen gemmes i alarmprotokollen. Hvis der er en aktiv alarm, vises alarmsymbolet.

7.2 Ingen displayvisning

7.2.1 Mulig årsag 1: Fejl ved sikringen i husets eltilslutning.

- ▶ Kontrollér, om alle sikringer i huset er intakte.
- ▶ Skift sikringen ved behov, eller stil den tilbage.

Når fejlen er afhjulpet, starter varmepumpen automatisk op igen efter 15 minutter.

7.2.2 Mulig årsag 2: En smeltesikring i styreskabet eller i indendørsenheden er udløst.

- ▶ Underret din installatør.

7.3 Nøddrift

Inden i styreskabet (ved ekstra varmekassette og elpatron med blandeventil) er der en kontakt til nøddrift. Denne kontakt lyser grønt i normaldrift. Ved samtidig indstilling af den ønskede temperatur aktiveres nøddriften automatisk. Kontakten til nøddrift lyser videre. Nøddriften kan også aktiveres manuelt. For at gøre dette aktiveres kontakten. Lampen i kontakten slukkes.

Nøddriftsfunktionen er også til rådighed for elpatronen i indendørsenheden. Informationer hertil kan findes i betjeningsvejledningen til indendørsenheden.

I nøddrift overtager elpatronen varmeproduktionen. Dermed kan der stadig produceres varme, indtil din installatør har afhjulpet fejlen.



Nøddriften må ikke forveksles med alarmdriften. Ved alarmdrift stoppes varmepumpen. Varmeproduktionen styres fortsat af styringen.

7.4 Overkogssikring til ekstra varmekassette

På den ekstra varmekassette er der en taste til nulstilling af kassetens overkogssikring. Denne overkogssikring udløses normalt ikke.

- ▶ Stil overkogssikringen tilbage ved at trykke på tasten til overkogssikringen.

Hvis overkogssikringen udløses flere gange, skal installatøren informeres omgående.

Overkogssikringen er også til rådighed for elpatronen i indendørsenheden. Informationer hertil kan findes i betjeningsvejledningen til indendørsenheden.

7.5 Alle alarmer og advarselsvisninger

Der kan af og til forekomme en alarm. Der er ingen risiko ved at tilbagestille en alarm. I dette kapitel beskrives alle alarmerne, som vises i displayet. Alarmens betydning og de nødvendige forholdsregler til afhjælpning af fejlen beskrives her.

Alle hidtil forekomne alarmer og advarsler gemmes i **Alarmlog**.

7.5.1 Liste med alle alarmer:

- Udløst lavtrykspresostat
- Udløst højtrykspresostat
- Afbrydelse/kortslutning af føleren
- Fejlagtig funktion på 4-vejsventil
- T6 Høj varmgastemperatur
- Fejl på eltilskud
- T8 Høj fremløbstemperatur
- Lav temperatur i kondensatoren
- Udløst motorværn kompressor
- Luftvarmepumpe ikke tilsluttet
- Fejl på I/O-kort styretavle/elvarmeanlæg
- Udløst motorværn blæser

7.5.2 Liste med alle advarselsvisninger:

- Er varmepumpen afsikret til denne effekt?
- Høj temperaturforskel varmemærer

7.5.3 Liste med alle informationsvinduer:

- Varmepumpen arbejder nu med maks. tilladt temperatur
- Tilskud arbejder med den maksimalt tilladte temperatur
- Med denne indstilling kan tilskudsvarmen overtage driften.
- Forbigående stop for varmtvandsdrift
- Forbigående stop for kompressordrift

7.6 Alarmdisplay

7.6.1 Udløst lavtrykspressostat



Fig. 55

Mulig årsag 1: Fordamper tilstoppet.

- ▶ Rengør fordamperen (→ kapitel 6.6).
- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vent, til varmepumpen starter igen.
- ▶ Informér din installatør, hvis alarmer optræder ofte.

Mulig årsag 2: Blæser blokeret.

- ▶ Fjern genstande, som blokerer blæseren.
- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vent, til varmepumpen starter igen.
- ▶ Informér din installatør, hvis alarmer optræder ofte.

Mulig årsag 3: Fejl kølemiddel i kølekredsløbet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vent, til varmepumpen starter igen.
- ▶ Informér din installatør, hvis alarmer optræder ofte.

7.6.2 Udløst højtrykspressostat

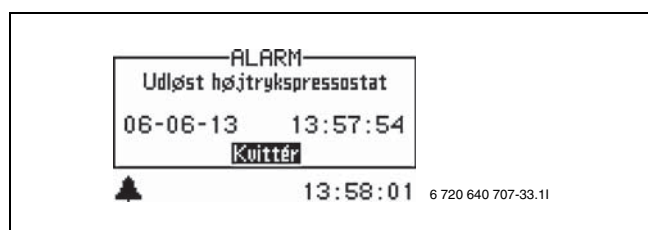


Fig. 56

Mulig årsag 1: Luft i varmesystemet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér, om der er luft i varmesystemet.
- ▶ Fyld varmeanlægget, og udluft det ved behov.

Mulig årsag 2: filter tilstoppet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér filteret.
- ▶ Rengør filteret ved behov (→ kapitel 6.5).

Mulig årsag 3: For lidt volumenstrøm via varmepumpen.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér, om den primære centralvarmepumpe er gået i stå. Hvis der er tilsluttet en elpatron eller en ekstra varmekassette, sidder den primære centralvarmepumpe på et af rørene.
- ▶ Kontrollér, om alle ventiler er åbne. I varmesystemer med termostatventiler skal ventilerne være helt åbne, og ved gulvvarmesystemer skal mindst halvdelen af varmeslangerne være åbne.
- ▶ Indstil eventuelt et højere omdrejningstal for den primære varmepumpe.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

7.6.3 Afbrydelse/kortslutning af føleren



Fig. 57

Alle temperaturfølere, som er sluttet til anlægget, udløser en alarm ved fejl. I eksemplet er alarmer for temperaturføler T3, varmt vand, udløst. Alle temperaturfølere udløser en lignende alarm.

Mulig årsag 1: forbigående fejl.

- ▶ Vedligeholdelse.

Mulig årsag 2: fejl i temperaturføleren eller forkert tilslutning.

- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

7.6.4 Fejlagtig funktion på 4-vejsventil

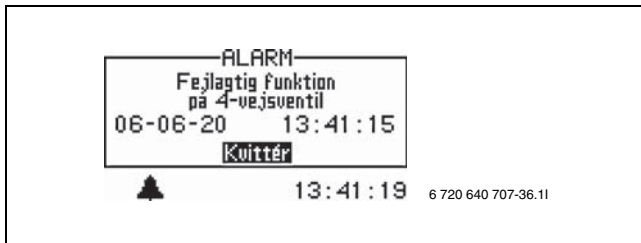


Fig. 58

Mulig årsag 1: 4-vejsventil fungerer ikke rigtigt.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Informér din installatør, hvis alarmerne optræder ofte.

7.6.5 T6 Høj varmgastemperatur

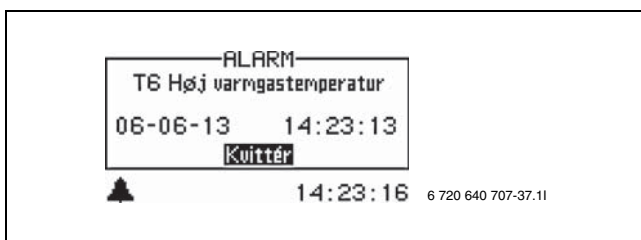


Fig. 59

Mulig årsag 1: Kompressorens arbejdstemperatur for høj.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Hvis alarmerne optræder igen, bedes du informere din installatør.

Mulig årsag 2: For høj temperatur af og til forårsaget af usædvanlig driftstilstand.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vedligeholdelse. Informér din installatør, hvis alarmerne optræder igen.

7.6.6 Fejl på eltilskud (indendørsenhed, ekstra varmekassette)

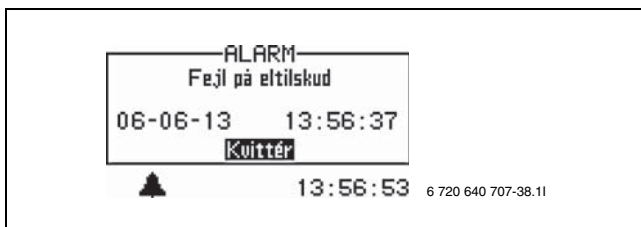


Fig. 60

Mulig årsag 1: Elvarmerens overkogssikring er udløst.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Tilbagestil elpatronens overkogssikring (→kapitel 7.4).
- ▶ Hvis alarmerne optræder igen, bedes du informere din installatør.

7.6.7 Fejl ved tilskudsvarme til varmesystemet (el-oliekedel)



Fig. 61

Mulig årsag 1: Elvarmerens overkogssikring er udløst.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Tilbagestil elpatronens overkogssikring.
- ▶ Hvis alarmerne optræder igen, bedes du informere din installatør.

7.6.8 T8 Høj fremløbstemperatur

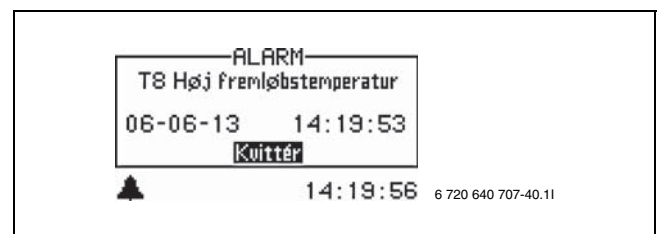


Fig. 62

I varmepumpen sidder temperaturføleren T8, som stopper kompressoren af sikkerhedsgrunde, så snart fremløbstemperaturen er højere end den indstillede værdi.

Mulig årsag 1: Filtret tilstoppet

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér filteret.
- ▶ Rengør filteret ved behov (→ kapitel 6.5).

Mulig årsag 2: For lidt volumenstrøm via varmepumpen.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér, om den primære centralvarmepumpe er gået i stå. Hvis der er tilsluttet en tilskudsopvarmning (f.eks. kedel) eller en ekstra varmekassette, sidder den primære centralvarmepumpe på et af rørene.
- ▶ Kontrollér, om alle ventiler er åbne. I varmesystemer med termostatventiler skal ventilerne være helt åbne, og ved gulvarmesystemer skal mindst halvdelen af varmeslangerne være åbne.
- ▶ Indstil eventuelt et højere omdrejningstal for den primære varmepumpe.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

7.6.9 Lav temperatur i kondensatoren



Fig. 63

Alarmen udløses på grund af for lav temperatur i varmepumpen. Først vises der en advarselsvisning. Efter fire advarsler i løbet af to timer udløses alarmen.

Mulig årsag 1: Luft i varmesystemet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér, om der er luft i varmesystemet.
- ▶ Fyld varmeanlægget, og udluft det ved behov.

Mulig årsag 2: filter tilstoppet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér filteret.
- ▶ Rengør filteret ved behov (→ kapitel 6.5).

Mulig årsag 3: fejl i den primære centralvarmepumpe.

- ▶ Kontrollér, om den primære centralvarmepumpe er gået i stå. Hvis der er tilsluttet en tilskudsopvarmning (f.eks. kedel) eller en ekstra varmekassette, sidder den primære centralvarmepumpe på et af rørene.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

Mulig årsag 4: For lidt/ingen volumenstrøm via varmepumpen.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Kontrollér, om den primære centralvarmepumpe er gået i stå.
- ▶ Kontrollér, om alle ventiler er åbne. I et varmesystem med termostatventiler skal ventilerne være helt åbne, og ved et gulvvarmesystem skal mindst halvdelen af varmeslangerne være åbne.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

Mulig årsag 5: for lidt vandvolumen i husets varmesystem.

- ▶ Underret din installatør.

7.6.10 Udløst motorværn kompressor



Fig. 64

Mulig årsag 1: forbigående fejl eller overbelastning i strømnettet.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vent, til varmepumpen starter igen.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

Mulig årsag 2: Fejl i varmepumpens strømforsyning.

- ▶ Underret din installatør.

7.6.11 Udløst motorværn blæser (EHP 12 AW-2 - EHP 15 AW-2)



Fig. 65

Mulig årsag 1: Af og til fejl eller overbelastning af blæsermotoren.

- ▶ Vælg **Kvittér**.
- ▶ Vent, til varmepumpen starter igen.
- ▶ Informér din installatør, hvis fejlen optræder ofte.

Mulig årsag 2: Fejl i blæserens strømforsyning.

- ▶ Underret din installatør.

7.7 Advarsel

7.7.1 Høj temperaturforskel vardebærer

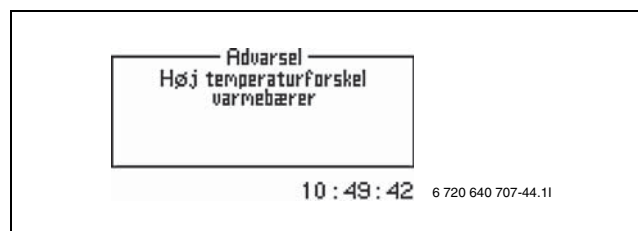


Fig. 66

Denne advarsel vises, hvis temperaturforskellen mellem temperaturfølerne T8 og T9 bliver for høj.

Mulig årsag 1: For lidt volumenstrøm via varmepumpen.

- ▶ Kontrollér, om den primære centralvarmepumpe er gået i stå. Hvis der er tilsluttet en tilskudsopvarmning (f.eks. kedel) eller en ekstra varmekassette, sidder den primære centralvarmepumpe på et af rørene.
- ▶ Kontrollér, om alle ventiler er åbne. I varmesystemer med termostatventiler skal ventilerne være helt åbne, og ved gulvvarmesystemer skal mindst halvdelen af varmeslangerne være åbne.

Mulig årsag 2: filter tilstoppet.

- ▶ Rengør filteret (→kapitel 6.5).

7.8 Informationer fra varmepumpen

7.8.1 Varmepumpen arbejder nu med maks. tilladt temperatur

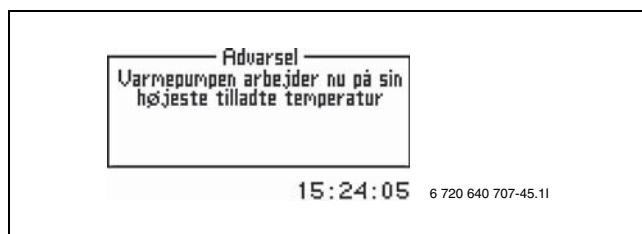


Fig. 67

I varmepumpen sidder temperaturføleren T9, som stopper kompressoren af sikkerhedsgrunde, så snart returvandets temperatur bliver for høj. Grænseværdien ligger ved ca. 59 °C.

Mulig årsag 1: Varmeindstillingen er indstillet så højt, at varmesystemets returtemperatur bliver for høj.

- ▶ Sænk varmeindstillingen.

Mulig årsag 2: Varmtvandstemperaturen indstillet for højt.

- ▶ Underret din installatør.

Mulig årsag 3: Ventilerne til gulvvarmen eller på radiatorerne er lukkede.

- ▶ Åben ventilerne.

Mulig årsag 4: Volumenstrømmen gennem varmepumpen er større end volumenstrømmen i varmesystemet.

- ▶ Underret din installatør.

7.8.2 Tilskud arbejder med den maksimalt tilladte temperatur

I varmepumpen sidder temperaturføleren T9, som stopper kompressoren af sikkerhedsgrunde og begrænser elpatronen, så snart returvandets temperatur bliver for høj. Grænseværdien for elpatronen ligger på ca. 58 °C.

Mulig årsag 1: Varmeindstillingen er indstillet så højt, at varmesystemets returtemperatur bliver for høj.

- ▶ Sænk varmeindstillingen.

7.8.3 Med denne indstilling kan tilskudsvarmen overtage driften.

Der vises en informationstekst, hvis **Elkassettebegrænsning starttemperatur**, **Elkassette tvangslukning**, **Shuntbegrænsning starttemperatur** eller **Shunt tvangslukning** er indstillet mere end 1 grad lavere end T9 høj returtemperatur.

Mulig årsag 1: Installatøren indstiller en høj værdi på en af de ovennævnte indstillinger:

- ▶ Underret din installatør.

7.8.4 Forbigående stop for varmtvandsdrift

Ved varmtvandsdrift og hvis temperaturen på føler T6 er højere end temperaturen for envelopestop (standardværdi: 117 °C) aktiveres meddelelsen, indtil T3 er sunket 5K under temperaturen, som T3 havde, da meddelelsen blev vist. Denne meddelelse stopper kompressoren til varmtvandsproduktionen.

Mulig årsag 1: For høj temperaturforskel mellem for-dampning og kondensering, kompressoren lader varmedriften levere den rigtige temperatur, hvis den ikke selv kan beregne den.

Mulig årsag 2: Mangel på kølemiddel.

7.8.5 Forbigående stop for kompressordrift

Kan forekomme i to forskellige situationer:

1. Hvis temperaturen på føler T2 er lavere end den laveste temperatur-envelope. Skifter tilbage, hvis temperaturen på føler T2 er højere end den laveste temperatur-envelope i 30 minutter.
2. Hvis varmeproduktionen er i gang, og temperaturen på føler T6 er højere end temperaturen for envelopestop (standardværdi: 117 °C). Skifter tilbage, når temperaturen på føler T2 er steget med 2K.

Kompressoren stopper, og tilskudsvarmen aktiveres.

Mulig årsag 1: Udetemperatur lavere end -20 °C.

Mulig årsag 2: For høj temperaturforskel mellem for-dampning og kondensering, kompressoren lader varmedriften levere den rigtige temperatur, hvis den ikke selv kan beregne den.

Mulig årsag 3: Mangel på kølemiddel.

8 Tekniske data

8.1 Fabriksværdier

Tabellerne viser de forindstillede værdier (F-værdi) som standard. Disse værdier kan ændres af brugeren (K) via brugerniveauerne **Menu** og **Avanceret menu**.

Læs tabellen på følgende måde: Gå til **Avanceret menu** for at vælge indstillingerne til **Ferie** og vælg **Opvarmning**, derefter **Tidsbegrænsede indstillinger** og til sidst **Ferie**.

Menu	Niveau	F-værdi
Varme +/- (ikke T5)	K	=(uforand.)
Rumtemperatur indstilling (T5)	K	20°C
Ekstra varmtvand	K	0 timer

Tab. 3


Avanceret menu	Niveau	F-værdi
Varme		
Varmesystemets temperatur		
__\Varmekurve	K	V=20,0°C / H=45,6°C
__\Koblingsdifference		
__\Maksimum	K	16°C
__\Minimum	K	4°C
__\Tidsfaktor	K	10
Rumføler indstillinger (T5)		
__\Rumtemperatur indstilling	K	20°C
__\Rumføler påvirkning		
__\Forandringsfaktor	K	5
__\Blokeringstid	K	4 timer
Tidsbegrænsede indstillinger		
__\Tidsstyring varme	K	Fra
__\Dag og klokkeslæt	K	
__\Temperaturforandring	K	-10°C
__\Ferie	K	Fra
__\Dato	K	
__\Temperaturforandring	K	-10 °C
__\Fjernstyring	K	
__\Fjernstyring	K	Fra
__\Temperaturforandring	K	0 °C
Eksternstyring varme	K	Fra
Fyringssæson		

Tab. 4

Avanceret menu	Niveau	F-værdi
__\Fyringssæsonens grænse	K	18°C
__\Forsinkelse	K	4 timer
__\Grænse for direkte start	K	10°C
Varme, maksimal driftstid ved varmtvandsbehov	K	20 min.
Varmt vand (T3)		
Ekstra varmtvand		
__\Antal timer	K	0
__\Stoptemperatur	K	65°C
Varmtvandsspids		
__\Interval	K	0 dage
__\Starttidspunkt	K	03:00
Tidsstyring varmtvand	K	Fra
Eksternstyring varmtvand	K	Fra
Indstilling af uret		
Indstil dato	K	
Indstil klokkeslæt	K	
Display		
Kontrast	K	5
Belysningsintensitet	K	10
Alarm		
Alarmlog		
__\Slet alarmlog?	K	Nej
Access-niveau	K	0
Tilbagestilling til fabriksværdierne	K	Nej
Deaktiver alarmsummer	K	Nej
Programversion	K	xx.xxx

Tab. 4

,



ROBERT BOSCH A/S
Telegrafvej 1
DK-2750 Ballerup

Telefon: 44 89 89 89
Direkte: 44 89 84 80