

6 720 640 719-00.11

EHP 6 AW-2 - 15 AW-2

Luft til-vann-varmepumpe



BOSCH

Bruksanvisning

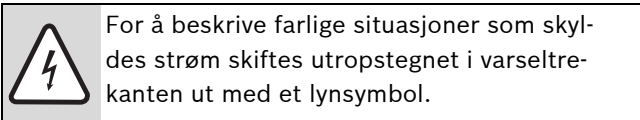
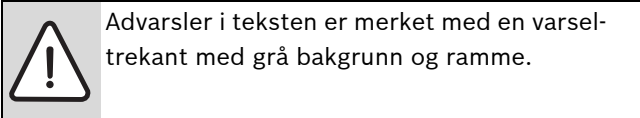
Innhold

1	Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser . 3	9	Notater 30
1.1	Symbolforklaring 3		
1.2	Sikkerhetsinstrukser 3		
2	Opplysninger om varmepumpen 4		
2.1	Generelt 4		
2.2	Varmepumpens funksjon 4		
3	Samlet leveranse 6		
3.1	EHP 6-10 AW-2 6		
3.2	EHP 12-15 AW-2 6		
3.3	Innvendig enhet 7		
3.4	El-kassett 8		
3.5	Tilleggsvarmer med shuntventil 8		
4	Termostat 9		
4.1	Elektrisk tilleggsvarmer for høyere effekt .. 9		
4.2	Varmtvannsprioritet 9		
4.3	Automatisk avriming 9		
4.4	Driftstypeinnstillinger 9		
4.5	Regulere oppvarmingen 10		
5	Kontrollpanel 11		
5.1	Oversikt over betjeningselementene 11		
5.2	Kontrollpanelets funksjon 12		
5.3	Innstillinger 12		
5.4	Meny 13		
6	Inspeksjon og vedlikehold 21		
6.1	Ta av den ytre kjelmantelen 21		
6.2	Fjerne smuss og løv 21		
6.3	Kjelmantel 22		
6.4	Overopphetingsvern 22		
6.5	Filter 22		
6.6	Fordamper 22		
6.7	Snø og is 23		
7	Feil 24		
7.1	Eksempel på alarm: 24		
7.2	Ingen visninger på displayet 24		
7.3	Nøddrift 24		
7.4	Overopphetingsvern for el-kassett 24		
7.5	Alle alarmer og advarsler 24		
7.6	Alarmdisplay 25		
7.7	Advarsel 27		
7.8	informasjon fra varmepumpen 28		
8	Tekniske data 29		
8.1	Fabrikkinnstillinger 29		

1 Forklaring av symboler og sikkerhetsinstrukser

1.1 Symbolforklaring

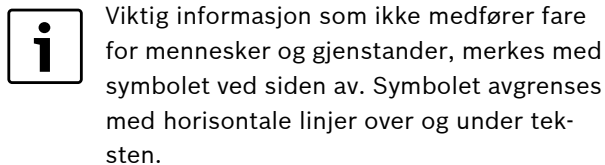
Advarsler



Signalord på begynnelsen av advarselen angir faretypen og hvor alvorlig en faresituasjon blir hvis tiltakene for skadebegrensning ikke iverksettes.

- **INSTRUKS** betyr at materielle skader kan oppstå.
- **FORSIKTIG** betyr at lette til middels alvorlige personskader kan oppstå.
- **ADVARSEL** betyr at alvorlige personskader kan oppstå.
- **FARE** betyr at livstruende personskader kan oppstå.

Viktig informasjon



Andre symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingsskritt
→	Krysshenvisninger til andre steder i dokumentet eller til andre dokumenter.
•	Oversikt/listeoppføring
–	Oversikt/listeoppføring (2. trinn)

Tab. 1

1.2 Sikkerhetsinstrukser

Generelt

- ▶ Denne bruksanvisningen skal leses nøye og oppbevares på et sikkert sted.

Installasjon og oppstart

Installasjon og oppstart skal kun utføres av en autorisert installasjons- og servicebedrift.

Skader på grunn av feilbetjening

Feilbetjening kan føre til personskader og/eller materielle skader.

- ▶ Forsikre deg om at ingen barn betjener apparatet uten oppsyn eller leker med det.
- ▶ Forsikre deg om at bare personer som er i stand til å betjene apparatet korrekt, har adgang til apparatet.

Vedlikehold og reparasjon

- ▶ Reparasjoner skal kun utføres av en autorisert installasjons- og servicebedrift. Dårlig utførte reparasjoner kan medføre fare for brukeren og dessuten føre til redusert drift.
- ▶ Bruk kun originale reservedeler.
- ▶ Varmepumpen skal inspiseres av en autorisert installasjons- og servicebedrift én gang i året og vedlikeholdes etter behov.

2 Opplysninger om varmepumpen

2.1 Generelt

Bosch EHP AW-2 er en varmepumpefamilie som utvinner energi fra uteluften til oppvarming samt til varmtvannsberedning dersom det er ønskelig. Produktfamilien består av EHP 6 AW-2, EHP 8 AW-2, EHP 10 AW-2, EHP 12 AW-2 og EHP 15 AW-2 og dekker dermed hele effektbehovet.

Varmepumpen EHP AW kan dessuten koples til en eksisterende tilleggsvarmer (f.eks. en varmeovn) eller en el-kassett. Dermed oppstår det et komplett varmeanlegg. I slike tilfeller blir det som regel koplet til en varmtvannsbereder, slik at anlegget også overtar varmtvannsforsyningen. Hvis varmepumpen ikke leverer nok energi til oppvarming av anlegget, f.eks. ved lave utetemperaturer, blir den støttet av tilleggsvarmeren eller el-kassetten.

Varmeanlegget styres med en regulering som befinner seg i et separat koplingskap. Denne reguleringen styrer og overvåker anlegget ved hjelp av ulike innstillinger for oppvarming, varmtvann og øvrig drift. Innstillingene gjøres på kontrollpanelet av installatøren eller brukeren.

Varmepumpene EHP 6 AW-2 - EHP 10 AW-2 kan dessuten koples til den innvendige enheten CC 160. Siden den innvendige enheten inneholder en varmtvannsbereder, oppstår det et komplett anlegg for oppvarming og varmtvann. Ved behov fungerer den innvendige enheten som en tilleggsvarmer. I så fall sitter reguleringen på den innvendige enheten.

Når varmepumpen er installert og tatt i drift, skal bestemte funksjoner kontrolleres med jevne mellomrom. Det kan hende at en alarm har blitt utløst eller at vedlikehold er nødvendig. De nødvendige tiltakene kan iverksettes av brukeren selv. Denne bruksanvisningen beskriver de nødvendige skrittene. Hvis problemet fortsatt består, bør du henvende deg til kundeservice.

Denne bruksanvisningen beskriver varmepumpen EHP AW, komponenter, vedlikehold, innstillinger og annet. Informasjon om betjeningen av den eksisterende tilleggsvarmeren (f.eks. varmeovn) finner du i dokumentasjonen om kjelen. Betjeningen av den innvendige enheten beskrives i en separat anvisning. Du bør også lese dette dokumentet når du bruker EHP 6 AW-2 - EHP 10 AW-2 sammen med CC 160.

2.2 Varmepumpens funksjon

Varmepumpen utvinner energi fra uteluften. Denne energien videreføres til husets varmeanlegg (radiatorer og/eller gulvvarme) samt eventuelt til oppvarming av varmt-

vann. For genereringen av varmtvann skal det ved bruk av en el-kassett eller en tilleggsvarmer (f.eks. en varmeovn) koples til en varmtvannsbereder med elektrisk tilleggsvarmer. Den innvendige enheten er utstyrt med en varmtvannsbereder.

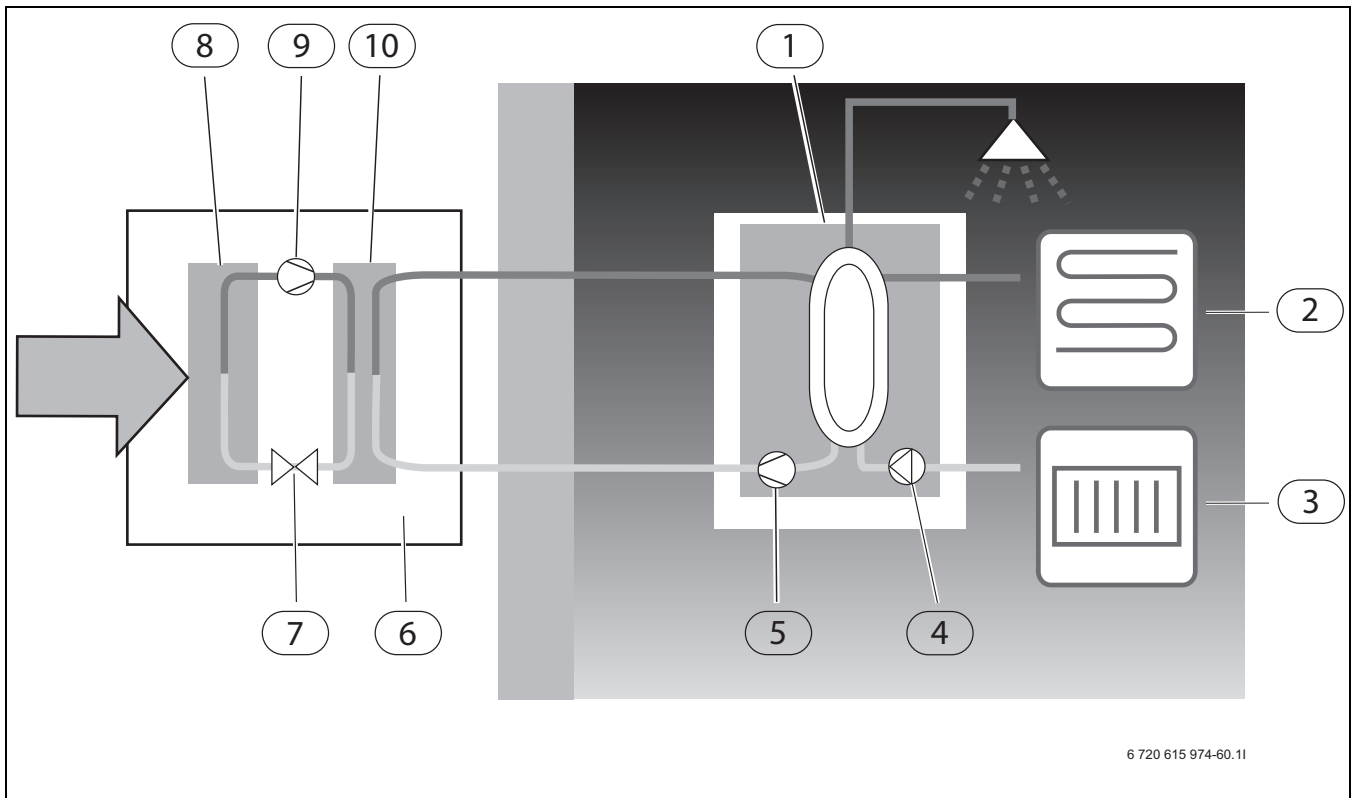
Under visse omstendigheter, f.eks. ved lave temperaturer, trenger varmepumpen ekstra energi. Denne skaffes til veie ved hjelp av en el-kassett, en tilleggsvarmer med shuntventil eller en innvendig enhet.

Anlegget kan utstyres med en effektvakt (tilbehør). Hvis flere forbrukere kobles til den samme strømkretsen, kobler effektvakten ut hovedsikringen. Dette forhindrer at hovedsikringen utløses. De anbefalte sikringsstørrelsene gjelder også ved bruk av en effektvakt.

Varmepumpen består av fire hovedkomponenter:

- **Fordamper**
Overfører varme fra luften til kjølemiddelkretsen og fordamper samtidig kjølemiddelet til gass.
- **Kompressor**
Øker trykket i kjølemiddelet.
- **Kondensator**
Kondenserer gassen til væske igjen og overfører varme til varmeanlegget.
- **Ekspansjonsventil**
Reduserer trykket i kjølemiddelet.

Det sirkulerer et kjølemiddel i varmepumpen som er flytende i noen deler og i gassform i andre deler.



6 720 615 974-60.11

Fig. 1 EHP AW-2 med CC 160- funksjonsbeskrivelse

- 1 Innvendig enhet
- 2 Gulvvarme
- 3 Radiator
- 4 Varmekretspumpe
- 5 Varmebærerpumpe
- 6 Varmepumpe
- 7 Ekspansjonsventil
- 8 Fordamper
- 9 Kompressor
- 10 Kondensator

- Viften blåser luft gjennom fordamperen.
- I fordamperen blandes luften med kjølemiddelet. Kjølemiddelet blir dermed flytende. Så snart kjølemiddelet blandes med varmere luft, begynner det å koke. Dampen som oppstår, føres inn i kompressoren.
- I kompressoren øker trykket i kjølemiddelet, og damp-temperaturen øker til cirka +100 °C. Den varme gassen blir deretter presset inn i kondensatoren.
- I kondensatoren blir energien overført til varmbærer-kretsen. Dampen avkjøles og blir flytende. Trykket i kjølemiddelet er fortsatt høyt mens det føres inn i ekspansjonsventilen.
- I varmepumpen blir energien overført til varmeanlegget (gulvvarme og/eller radiator) og til varmtvanns-anlegget i huset via varmtvannsberederen.
- I ekspansjonsventilen blir trykket i kjølemiddelet redusert, og kjølemiddelet blir ført videre til fordamperen. Når kjølemiddelet går gjennom fordamperen, blir det igjen til gass.

3 Samlet leveranse

3.1 EHP 6-10 AW-2

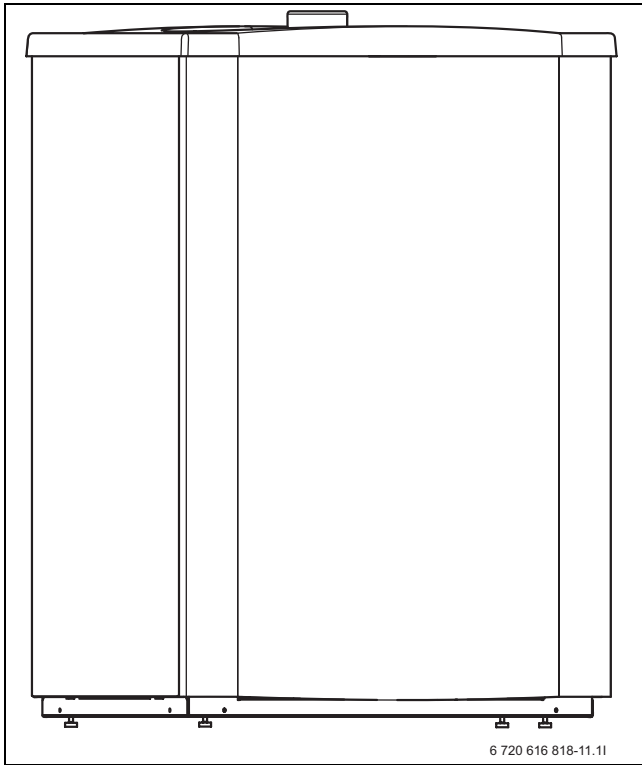


Fig. 2 Varmepumpe

3.2 EHP 12-15 AW-2

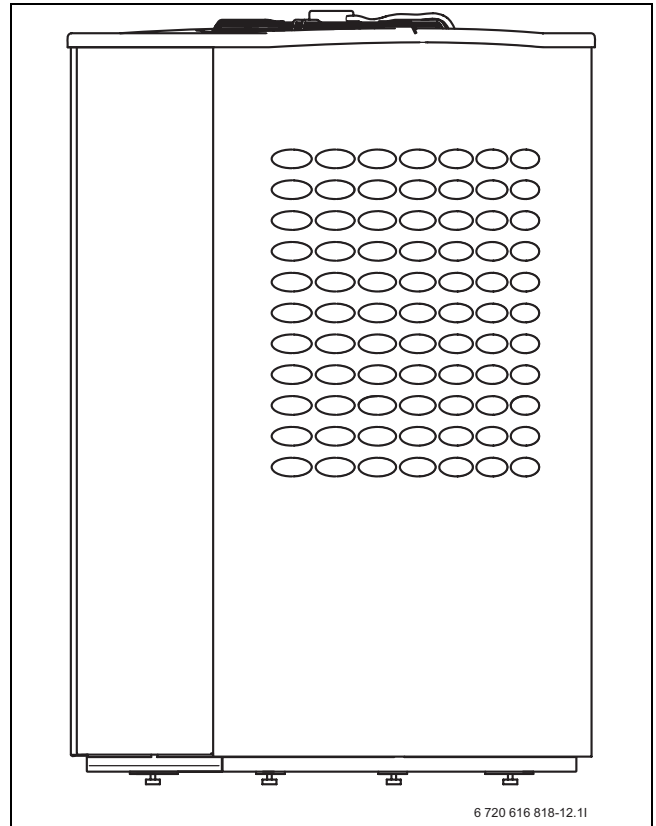


Fig. 3 Varmepumpe

3.3 Innvendig enhet

Ved kombinasjonen av varmepumpe med en innvendig enhet er reguleringen integrert i den innvendige enheten CC 160, som dessuten er utstyrt med en varmtvannsbereder. Varmepumpen blir dessuten installert utendørs, mens den innvendige enheten og den alternative effektvakten installeres inne i huset.

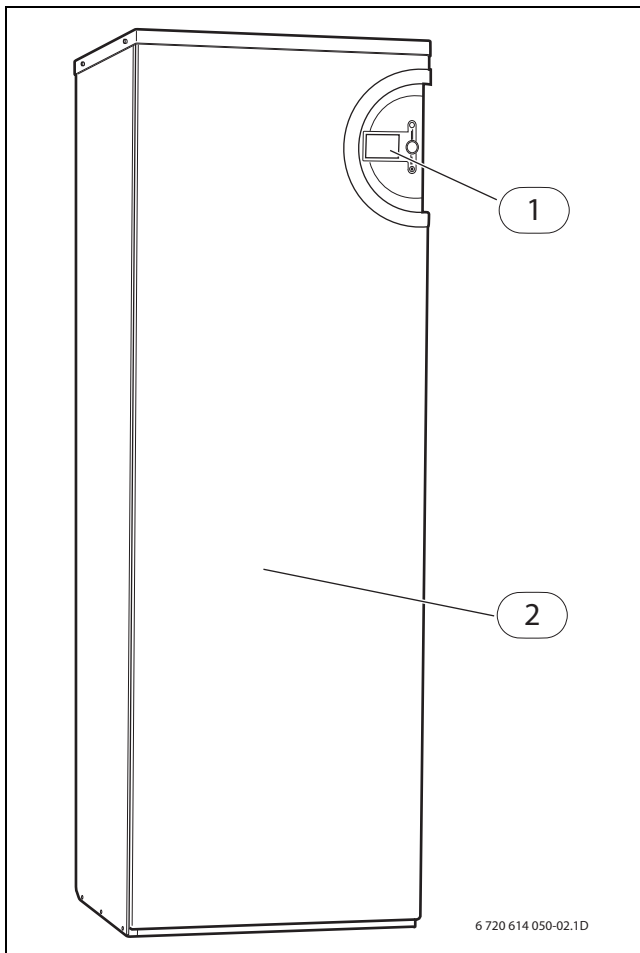


Fig. 4 Innvendig enhet

- 1 Kontrollpanel
- 2 Varmtvannsbereder

3.4 El-kassett

Ved kombinasjonen av varmepumpe med el-kassett medfølger et kopleingsskap med reguleringen i den samlede leveransen. Dette kopleingsskapet monteres inne i huset og vanligvis i samme rom som el-kassetten. Varmtvannsbereider med elektrisk tilleggsvvarmer samt effektvakt fås som tilbehør.

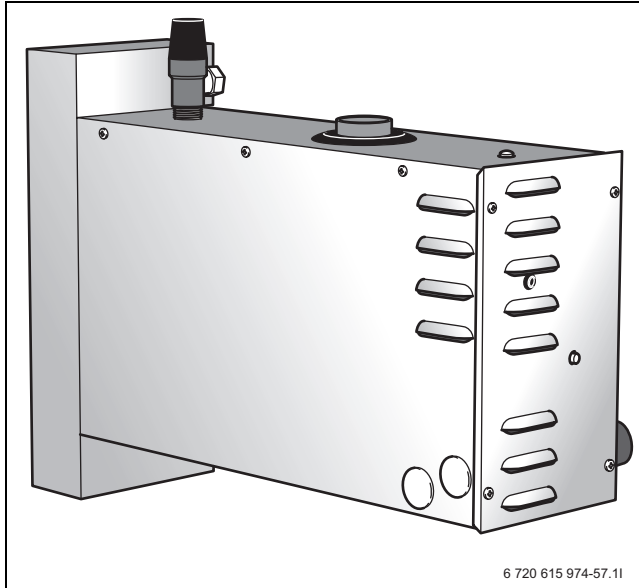


Fig. 5 El-kassett

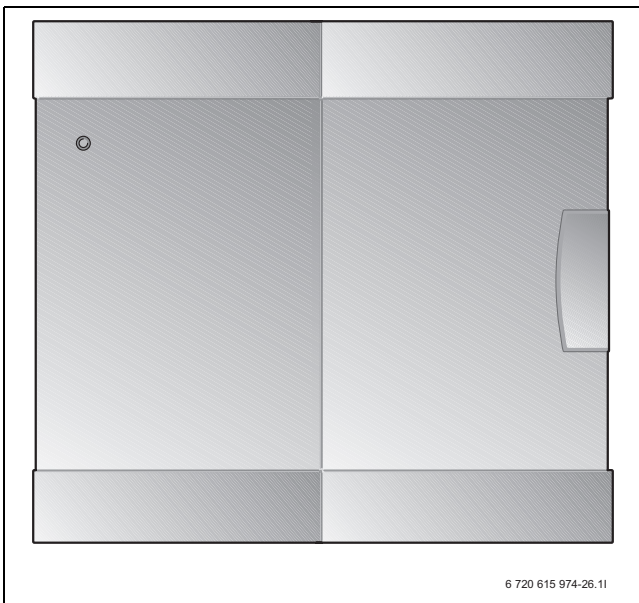


Fig. 6 Kopleingsskap

3.5 Tilleggsvvarmer med shuntventil

Ved kombinasjonen av varmepumpe med en eksisterende tilleggsvvarmer medfølger et kopleingsskap med reguleringen i den samlede leveransen. Varmtvannsbereider med elektrisk tilleggsvvarmer fås som tilbehør.

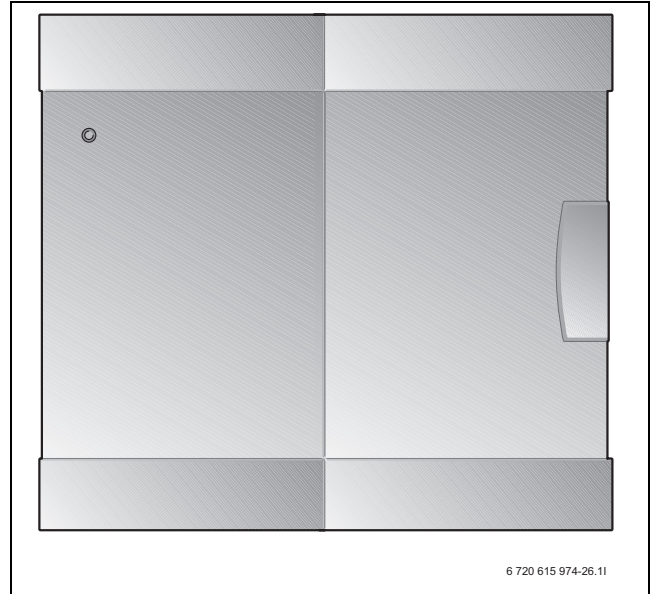


Fig. 7 Kopleingsskap

4 Termostat

Reguleringen styrer og overvåker oppvarmingen og varmtvannet. Overvåkningsfunksjonen kopler ut varmepumpen ved eventuelle driftsfeil. Dermed forhindres det at viktige komponenter i varmepumpen skades.

4.1 Elektrisk tilleggsvarmer for høyere effekt

Hvis varmepumpen ikke leverer nok energi til huset, eller hvis den er stoppet på grunn av utetemperaturer under cirka -20 °C, er det nødvendig med tilskuddsvarme. Her finnes det følgende muligheter: El-kassett, eksisterende tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn), eller innvendig enhet. Hvis varmepumpen kun dekker en del av energibehovet, suppleres den manglende varmeeffekten ved hjelp av tilleggsvarmeren. Hvis varmepumpen dekker det nødvendige varmebehovet, blir den elektriske tilleggsvarmeren slått av automatisk.

4.2 Varmtvannsprioritet

Hvis anlegget er koplet til varmtvann, skjelves det mellom oppvarmingsvann og varmtvann. Oppvarmingsvannet føres tilføres radiatorer og gulvvarme. Varmtvannet føres til dusk og varmtvannskraner.

Hvis anlegget er styrt med en innvendig enhet, blir varmtvann varmet opp i den innvendige enhetens varmtvannsbereder. Ved kombinasjonen av anlegg med el-kassett eller en eksisterende tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn) kan det koples til en ekstern varmtvannsbereder. I begge tilfeller er det montert en temperaturføler for overvåkning av varmtvannstemperaturen. Oppvarmingsvannet føres gjennom oppvarmingsvannmantelen til varmtvannsberederen og varmer dermed opp berederen på innsiden. Så snart varmtvann rekvireres, slår reguleringen av oppvarmingen og kopler om til varmtvannsprioritering.

4.3 Automatisk avriming

Ved en utetemperatur på under +10 °C kan det dannes is i fordampere. Hvis isdannelse er så store at luftstrømmen gjennom fordampere forhindres, startes avrimingen automatisk.

Avrimingen styres via en fireveisventil. Ventilen snur strømningsretningen i kjølemiddelkretsen. Varmgass smelter isen på lamellene i fordampere.

Dessuten finnes det en funksjon for avriming av viften. Den varme luften trekker gjennom viften og forhindrer dermed at den fryser til på nytt.



Når avrimingen aktiveres eller deaktiveres, stanser kompressoren i opptil 60 sekunder.

4.4 Driftstypeinnstillinger

Varmepumpen skal stilles inn på en bestemt driftstype under installasjonen. Driftstypen avhenger av den aktuelle driftssituasjonen til varmepumpen og av omgivelsene, f.eks. av om det finnes en innvendig enhet eller en oljekjel.

Installatøren er ansvarlig for å foreta korrekte innstillinger i samsvar med driftstypen og andre betingelser.

4.4.1 Varmepumpe med innvendig enhet

Hvis varmepumpen drives i kombinasjon med en innvendig enhet, stiller reguleringen seg inn på denne driftstypen. Det betyr at varmepumper med tilleggsvarmer arbeider via en innvendig enhet, og varmtvann varmes opp i den innvendige enhetens varmtvannsbereder. En temperaturføler som ligger utenfor huset, overfører informasjon om utetemperaturen til reguleringen. Reguleringen styrer varme- og varmtvannsproduksjonen på grunnlag av de aktuelle registrerte og innstilte verdiene.

4.4.2 Varmepumpe med el-kassett

Hvis varmepumpen drives i kombinasjon med en (eller to) el-kassett(er), stiller reguleringen i koplingsskapet seg inn på denne driftstypen. Det betyr at varmepumper med tilleggsvarmer arbeider via en el-kassett, og varmtvann varmes opp i en ekstern varmtvannsbereder, hvis en slik er tilkople. En temperaturføler som ligger utenfor huset, overfører informasjon om utetemperaturen til reguleringen. Reguleringen styrer varme- og varmtvannsproduksjonen på grunnlag av de aktuelle registrerte og innstilte verdiene.

4.4.3 Varmepumpe med tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn)

Hvis varmepumpen drives i kombinasjon med en eksisterende tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn), stiller reguleringen i koplingsskapet seg inn på denne driftstypen. Det betyr at varmepumper med tilleggsvarmer arbeider via en tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn), og varmtvann varmes opp i en ekstern varmtvannsbereder, hvis en slik er tilkople. En temperaturføler som ligger utenfor huset, overfører informasjon om utetemperaturen til reguleringen. Reguleringen styrer varme- og varmtvannsproduksjonen på grunnlag av de aktuelle registrerte og innstilte verdiene.

4.5 Regulere oppvarmingen

Reguleringen styrer varmegenereringen for oppvarmingen enten via utetemperaturføleren eller via kombinasjonen av utetemperaturføleren og romtemperaturføler.

4.5.1 Regulering via utetemperaturføler

Som standard styrer reguleringen varmepumpen via utetemperaturføleren. Utetemperaturføleren monteres på den kaldeste og minst solutsatte ytterveggen på huset. Utetemperaturføleren signaliserer den aktuelle utetemperaturen til reguleringen. Avhengig av utetemperaturen tilpasser reguleringen automatisk romtemperaturen i huset via varmepumpens turtemperatur.

Brukeren kan selv fastsette turtemperaturen for oppvarmingen i forhold til utetemperaturen ved å endre innstillingen av oppvarmingskarakteristikken ved hjelp av reguleringen. Oppvarmingskarakteristikken viser turtemperaturen til oppvarmingsvannet i forhold til utetemperaturen. Ved å velge en lavere oppvarmingskarakteristikk blir turtemperaturen lavere, og energibesparelsene dermed høyere.

4.5.2 Regulering via utetemperatur- og romtemperaturføler



Det er bare rommet som romtemperaturføleren er montert i, som påvirker reguleringen av romtemperaturen.

Styring via utetemperatur- og romtemperaturføler (tilbehør) betyr at det er montert en temperaturføler i husets fyringsrom. Romtemperaturføleren koples til varmepumpen og signaliserer den aktuelle romtemperaturen til reguleringen. Romtemperaturføleren påvirker oppvarmingskarakteristikken turtemperatur. Turtemperaturen reduseres når romtemperaturføleren måler en høyere temperatur enn den innstilte temperaturen.

Det anbefales å bruke en romtemperaturføler når flere faktorer enn utetemperaturen påvirker temperaturen i huset, f.eks. en åpen peis, varmevifter, vindutsatt hus eller direkte sollys.

5 Kontrollpanel

Alle innstillinger gjøres og alle alarmer vises på kontrollpanelet. Reguleringen styres på kontrollpanelet i henhold til brukerens ønsker.

Når kombinasjonen av varmpumpe med en innvendig leveres, er kontrollpanelet og reguleringen integrert i den innvendige enheten.

Hvis varmpumpen installeres med el-kassett eller eksisterende tilleggsvarmer (f.eks. varmeovn), befinner kontrollpanelet og reguleringen seg i et separat koplingskap.

5.1 Oversikt over betjeningselementene

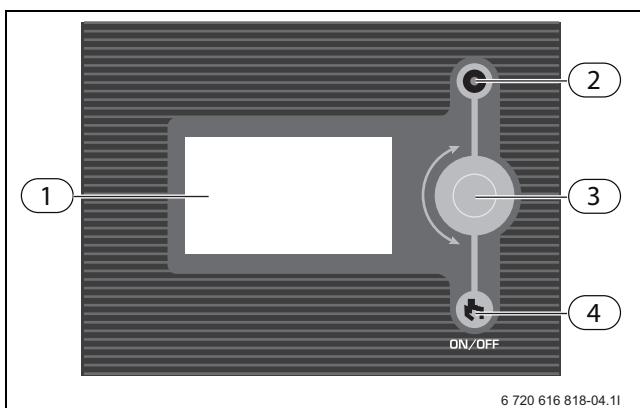


Fig. 8 Kontrollpanel på den innvendige enheten

- 1 Display
- 2 Drifts- og varsellampe
- 3 Dreieknapp
- 4 Hovedbryter (PÅ/AV)

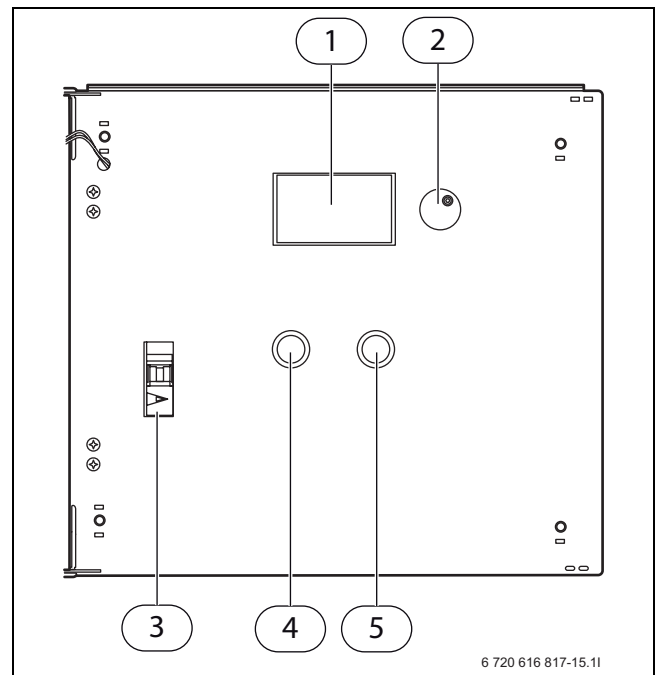


Fig. 9 Kontrollpanel koplingskap

- 1 Display
- 2 Dreieknapp
- 3 Sikring
- 4 Hovedbryter (PÅ/AV)
- 5 Nøddrift

Drifts- og varsellampe

- **Lampen lyser grønt:** Hovedbryteren er slått på (ON).
- **Lampen blinker grønt:** Hovedbryteren er slått av (OFF).
- **Lampen lyser ikke:** Ingen spenningsforsyning til reguleringen.
- **Lampen blinker rødt:** En alarm er utløst og ikke tilbakestilt (→ kapittel 7).
- **Lampen lyser rødt:** Det har oppstått en feil. Ta kontakt med kundeservice.



Drifts- og varsellampene til koplingsskapet befinner seg på utsiden av skapet.

Dreieknapp

Dreieknappen brukes til å navigere mellom menyene og til å endre verdier. Ved å trykke på dreieknappen bekrefte det aktuelle valget.

Hovedbryter

Varmpumpen slås på og av med hovedbryteren.

Grafisk display

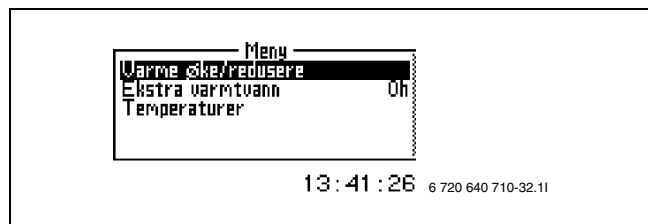


Fig. 10

5.2 Kontrollpanelets funksjon

Du navigerer mellom menyene med dreieknappen.

- ▶ Vri dreieknappen mot klokken for å skifte nedover i menyene.
- ▶ Vri dreieknappen med klokken for å skifte oppover i menyene.
- ▶ Trykk på dreieknappen når ønsket innstilling er valgt for å bekrefte valget.

I hver undermeny finnes det piler helt øverst og helt nederst som tar deg tilbake til forrige meny.

- ▶ Trykk på dreieknappen når pilen er markert.

5.2.1 Symboloversikt

I den nederste delen av displayet vises funksjonene og komponentene for den aktuelle driftstypen.

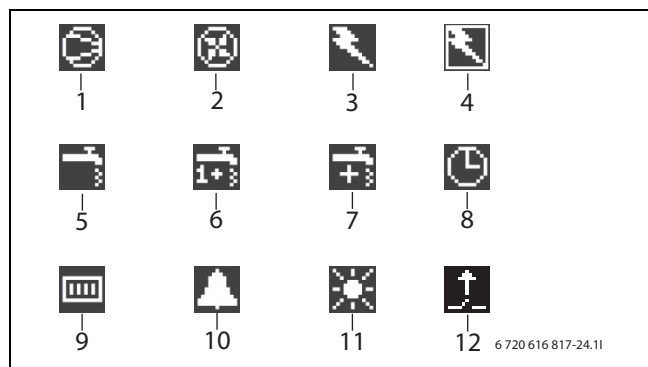


Fig. 11

- 1 Kompressor
- 2 Vifte
- 3 Elektrisk tilleggsvarmer
- 4 Effektvakt
- 5 Varmtvannsdrift
- 6 Varmtvannstopp (termisk desinfeksjon)
- 7 Ekstra varmtvann
- 8 Tidsstyring
- 9 Oppvarming
- 10 Alarm
- 11 Feriedrift
- 12 Ekstern inngang aktiv

5.3 Innstillinger

Funksjonsmenyene er inndelt etter ulike behov på ulike nivåer.

Menyene er inndelt etter ulike behov på ulike nivåer.

- **Meny**
Brukernivå – de vanligste menyene
- **Avansert meny**
Brukernivå – andre menyene
- **Installasjon/service**
Grunninnstillinger for installatør/kundeservice

Brukeren av anlegget ser kun menyene som vises på de to brukernivåene.

5.4 Meny

Det øverste menynivået til reguleringen heter **Meny**. Her finner du de hyppigst brukte menypunktene. I **Meny** vises parametrene som er innstilt for varmeanlegget. Her vises for eksempel **Ekstra varmtvann** kun når det er tilkopleet en varmtvannsbereder.

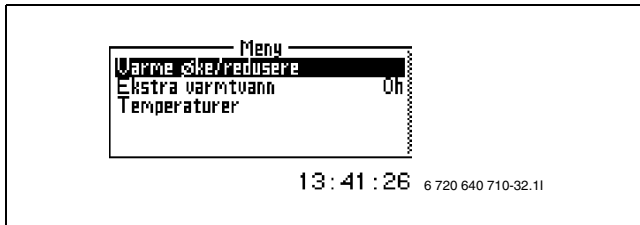


Fig. 12

5.4.1 Stille inn oppvarmingen

Avhengig av om anlegget er utstyrt med en romtemperaturføler eller ikke, finnes det to måter å stille inn oppvarmingen på.

Stille inn oppvarmingen, romtemperaturføler ikke installert:

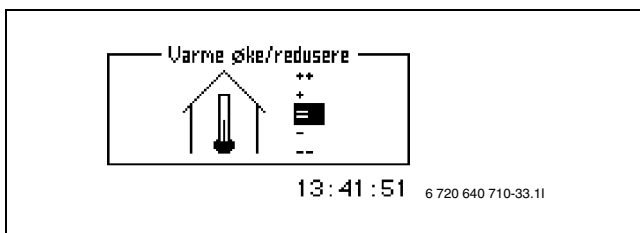


Fig. 13

- ▶ Velg menyen **Varme øke/reducere**. Velg en av følgende muligheter:
 - ++ Mye varmere(ca. +1 °C)
 - + Varmere(ca. +0,5 °C)
 - = Ingen temperaturendring
 - - Kjøligere(ca. -0,5 °C)
 - -- Mye kjøligere(ca. -1 °C)
- ▶ Trykk på dreieknappen. Velg **Lagre** for å bekrefte valget.

Stille inn oppvarmingen, romtemperaturføler installert:

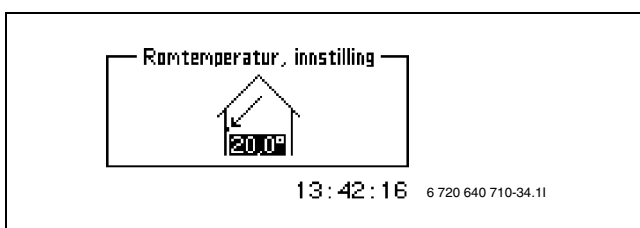


Fig. 14

- ▶ Velg menyen **Romtemperaturinnstilling**.

- ▶ Legg inn ønsket romtemperatur.
 - Minimal = +10 °C,
 - Maksimal = +35 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Velg **Avbryt** for å hoppe over valget uten å lagre.

Under **Avansert meny** kan du stille inn hvor sterkt romtemperaturføleren skal påvirke oppvarmingen (→ kapittel 5.4.4).



Vent minst én dag etter at temperaturinnstillingen er økt eller redusert, før du gjennomfører en ny temperaturinnstilling.

5.4.2 Ekstra varmtvann

Hvis det finnes en varmtvannsbereder, kan varmtvannstemperaturen økes midlertidig med funksjonen **Ekstra varmtvann** til cirka 65 °C. I så fall støttes varmepumpen av tilleggsvarmeren ved temperaturøkningen.

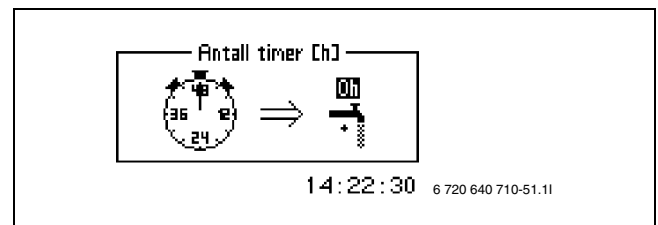


Fig. 15

- ▶ Velg **Ekstra varmtvann** i menyen.
- ▶ Vri på dreieknappen for å stille inn funksjonens varighet. Vris dreieknappen med/mot klokken økes/redueres varigheten.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

5.4.3 Temperaturer

Under **Temperaturer** vises de aktuelle følertemperaturer som kreves til styringen av oppvarming og varmtvann.

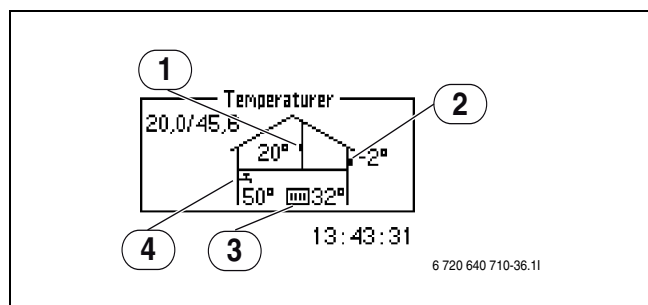


Fig. 16

- 1 Romtemperaturføler (tilbehør)
- 2 Utetemperaturføler
- 3 Turtemperaturføler
- 4 Varmtvannstemperaturføler

► Velg **Temperaturer** i menyen.

Turtemperaturføleren (T1) viser turtemperaturen til varmeanlegget. Dette er temperaturen på oppvarmingsvannet som føres inn i oppvarmingen.

Utetemperaturføleren (T2) indikerer utetemperaturen.

Varmtvannstemperaturføleren (T3) vises kun når det er installert en varmtvannsbereder. Displayet viser den aktuelle temperaturen i den nederste delen av tanken til varmtvannsberederen. Temperaturen er cirka 5°C lavere enn temperaturen på varmtvannet i den innvendige beredertanken.

Romtemperaturføleren (T5) vises kun når det er installert en romtemperaturføler. Displayet viser temperaturen i rommet, der den er installert.



I displayet vises også de aktuelle V- og H-verdiene. I det viste eksemplet er V 20,0 °C og H 45,6 °C. V og H beskrives i (→ kapittel 5.4.5).

5.4.4 Avansert meny

Under **Avansert meny** finner du flere ekstra meny punkter for varmeanlegget.

Velge **Avansert meny**:

- Trykk på dreieknappen, og hold den inne i fem sekunder.

Oversikt

Avansert meny
Varme
Varmtvann
Timere
Innstilling av klokke
Display
Alarm
Tilgangsnivå
Gå tilbake til fabrikkverdier
Deaktiver alarmsummer
Programversjon

Tab. 2

5.4.5 Varme

Stille inn oppvarmingen

Her beskrives oppvarmingens innstilling.

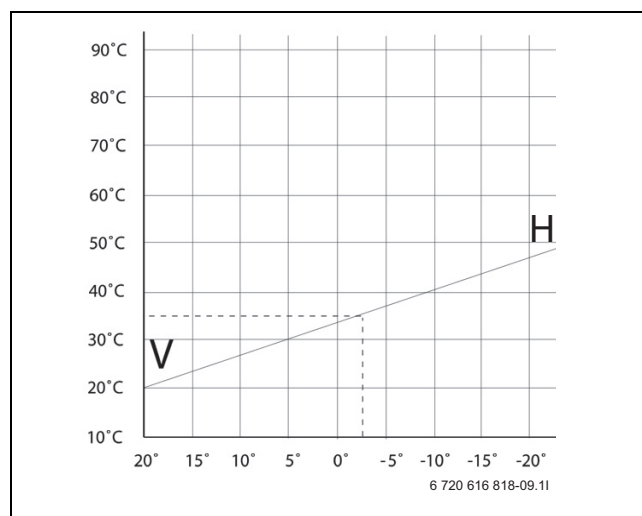


Fig. 17

Varmekurve bestemmer forholdet mellom ute- og turtemperaturen. Det er mulig å stille inn V-verdien og H-verdien, eller verdier som ligger mellom dem, i trinn på 5 K (°C).



Ved levering av varmekarakteristikkstigningen innstilt på V=20 og H=45,6.
 V=22, H=30: gulvvarme i betong.
 V=22, H=35: gulvvarme i trebjelker.
 V=20, H=55: radiatorvarme (radiatorer).

Stille inn oppvarmingskarakteristikken:

- Velg **Varmekurve** i menyen **Temperatur i varmeanlegget**.

- ▶ Vri på dreieknappen for å velge verdien som skal endres.
- ▶ Trykk på dreieknappen for å markere den valgte verdien.

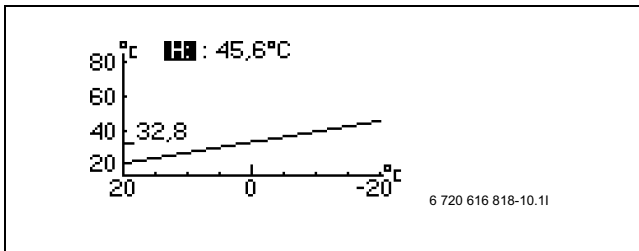


Fig. 18

- ▶ Vri på dreieknappen for å endre den valgte verdien.
- ▶ Trykk på dreieknappen én gang, og velg Lagre med dreieknappen.

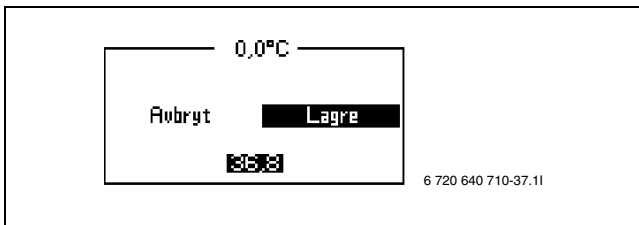


Fig. 19

Hvis en enkeltverdi i oppvarmingskarakteristikken skal endres, kan denne knekkes. Dette skjer for eksempel når det skal nås en høyere temperatur ved 0 °C.

- ▶ Vri på dreieknappen til verdien ved 0 °C er markert.
- ▶ Trykk på dreieknappen for å markere turtemperaturverdien.
- ▶ Vri på dreieknappen for å stille inn ønsket temperatur.

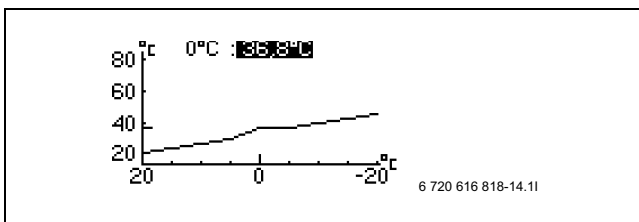


Fig. 20

- ▶ Trykk på dreieknappen for å lagre den endrede karakteristikk.

Avslutte menypanelet **Varmekurve**:

- ▶ Vri på dreieknappen til den markerte pilen for å gå tilbake, vises.

- ▶ Trykk på dreieknappen.

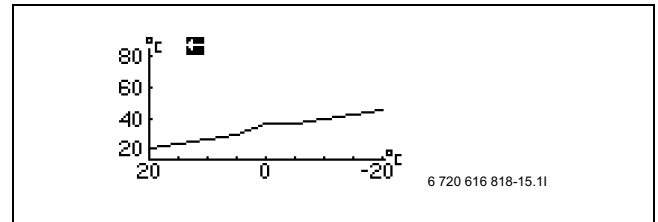


Fig. 21

«Koplingsdifferansen» bestemmer når varmepumpens kompressor starter og stopper i forhold til verdien til oppvarmingskarakteristikken. Denne verdien forskyves i forhold til oppvarmingskarakteristikken. For å forhindre at kompressoren starter og stopper kontinuerlig forskyves denne verdien i forhold til oppvarmingskarakteristikken.

Fabrikkinnstillingen skal ikke endres under normale omstendigheter.

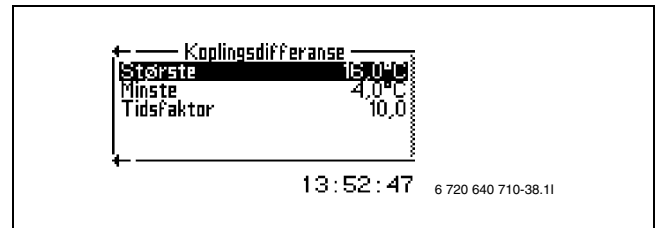


Fig. 22

Stille inn ønsket romtemperatur

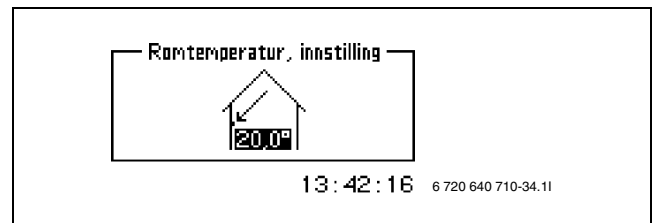


Fig. 23

- ▶ Velg menyen **Romtemperaturinnstilling**.
- ▶ Legg inn ønsket romtemperatur.
Minimal = +10 °C,
Maksimal = +35 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Velg **Avbryt** for å hoppe over valget uten å lagre.

Ved hjelp av menyen **Romføleereffekt** kan romtemperaturfølerens påvirkning på oppvarmingen stilles inn.

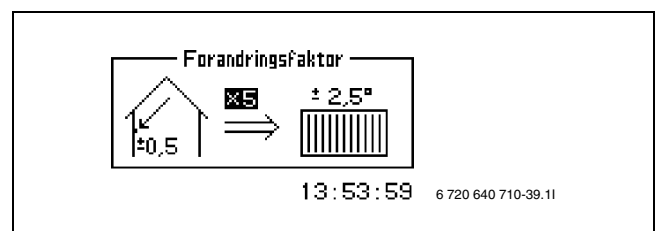


Fig. 24

Du kan øke eller redusere **endringsfaktoren** for å stille inn romtemperaturfølerens påvirkning på oppvarmingen.

- ▶ Velg menyen **Romfølereffekt**.
- ▶ Velg undermenyen **endringsfaktoren**.
- ▶ Vri på dreieknappen for å endre den valgte verdien. Minimal = 0, maksimal = 10
- ▶ Trykk på dreieknappen, og velg **Lagre** med dreieknappen.

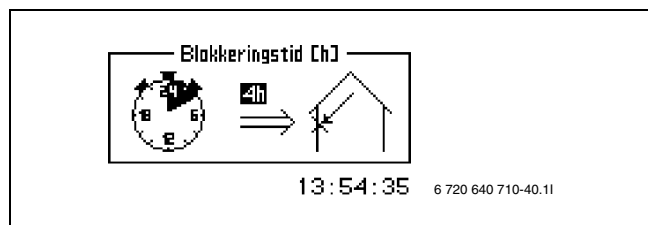


Fig. 25

Blokkeringstiden forhindrer at romtemperaturføleren påvirker oppvarmingen i et innstilt tidsrom etter at temperaturen er redusert. Dette får varmepumpen til å øke turtemperaturen saktere.

Tidsbegrensede innstillinger

Ved hjelp av **Tidsstyring varme** kan du øke eller redusere temperaturen på ulike ukedager og på vilkårlige klokkeslett.



Tidsstyring anbefales ikke under normale omstendigheter fordi den kan ha en negativ effekt på energiforbruket.

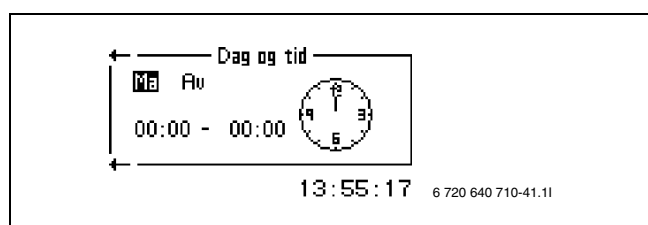


Fig. 26

- ▶ Foreta innstillinger i menyen **Tidsstyring varme**.
- ▶ Velg **Dag og tid**.
- ▶ Legg inn ukedag og klokkeslett.
- ▶ Velg posisjonen **På**.
- ▶ Velg **Lagre**.

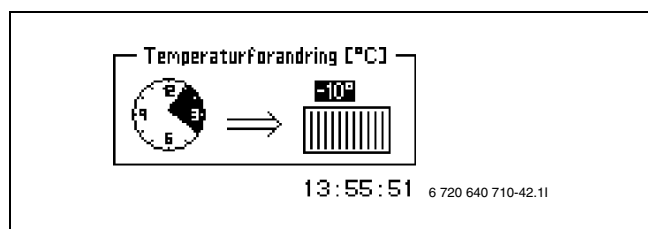


Fig. 27

- ▶ Velg **Temperaturforandring**, og still inn ønsket verdi. Minimal = -20°C, maksimal = +20°C.
- ▶ Velg **Lagre**.

Tilbakestille tidsstyringen:

- ▶ Tilbakestill den aktuelle tidsstyringen som beskrevet ovenfor.
- ▶ Velg posisjon.

Ved hjelp av **Ferie** kan du redusere og øke temperaturen mellom startdatoen og sluttdatoen.

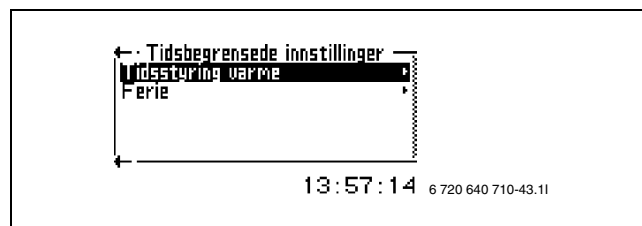


Fig. 28

- ▶ Foreta en innstilling i menyen **Ferie**.

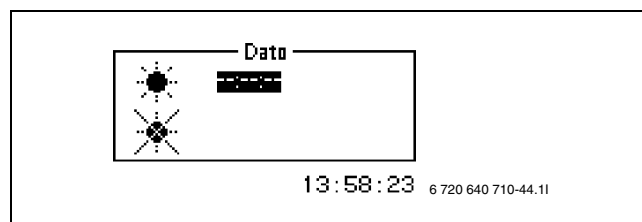


Fig. 29

- ▶ Velg start- og sluttdato i formatet år-måned-dag.
- ▶ Velg **Lagre**.

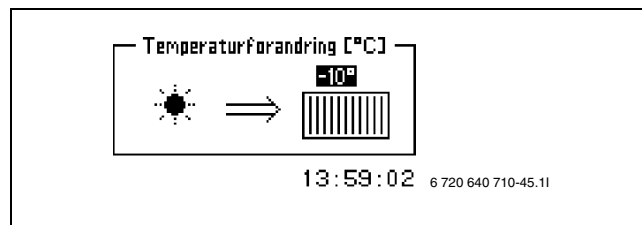


Fig. 30

- ▶ Velg **Temperaturforandring**, og still inn ønsket verdi. Minimal = -20°C, maksimal = +20°C.

Avslutte funksjonen:

- ▶ Velg menyen **Ferie**.
- ▶ Endre sluttdatoen til én dag før startdatoen.

Fjernstyring gjør det mulig å redusere (eller øke) temperaturen ved hjelp av et eksternt (telefon)signal. Funksjonen krever at det nødvendige utstyret er installert.

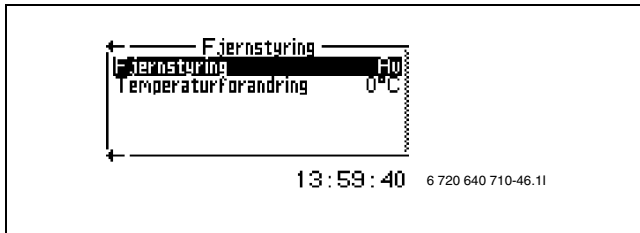


Fig. 31

Aktivere funksjonen:

- ▶ Velg **Fjernstyring** i menyen.
- ▶ Velg **Fjernstyring På**.
- ▶ Still inn **Temperaturforandring**, med hvor mange grader turtemperaturen skal endres.

Eksternstyring varme

Eksternstyring varme gjør det mulig å slå av varmeproduksjonen uavhengig av temperaturen ved hjelp av et eksternt (telefon)signal.

Aktivere funksjonen:

- ▶ Velg **Eksternstyring varme**.
- ▶ Endre innstillingen for **Eksternstyring blokkering varme** til **På**.



Kun aktiverte alternativer vises. Alle valgmuligheter aktiveres samtidig i den eksterne inngangen.

Varmesesong

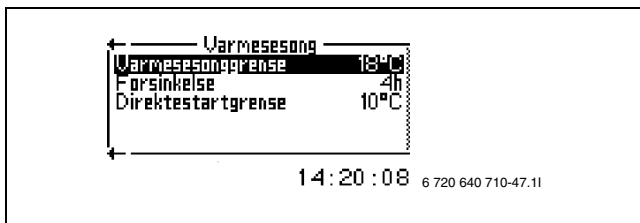


Fig. 32

Varmepumpen og tilleggsvarmeren genererer kun varme når utetemperaturen underskrider den justerbare verdien for **Varmesesonggrense**.

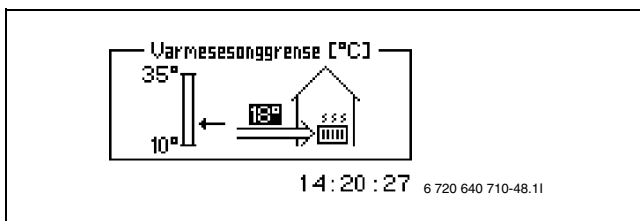


Fig. 33

Når utetemperaturen nærmer seg grenseverdien, kan aktiveringen av denne funksjonen forsinkes av den justerbare verdien **Forsinkelse**. Dermed unngås unødvendig start og stopp av varmepumpen.



Fig. 34

Direktestartgrensen setter **Forsinkelse** ut av funksjon, og varmepumpen starter så snart utetemperaturen synker til under den innstilte verdien.

Varme, maksimal driftstid ved varmtvannsbehov

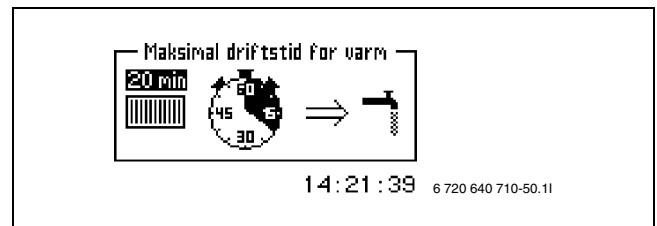


Fig. 35

Denne funksjonen sikrer varmtvannsgenereringen under oppvarming. Tiden kan stilles inn mellom 0 og 60 minutter.

5.4.6 Stille inn varmtvann

Menyene for varmtvannsinnstillinger vises kun når det er installert en varmtvannsbereder.

Ekstra varmtvann

Ved hjelp av menyunktet **Ekstra varmtvann** kan varmtvannstemperaturen økes midlertidig med funksjonen Ekstra varmtvann til cirka 65 °C. I så fall støttes varmepumpen av tilleggsvarmeren ved temperaturøkningen.

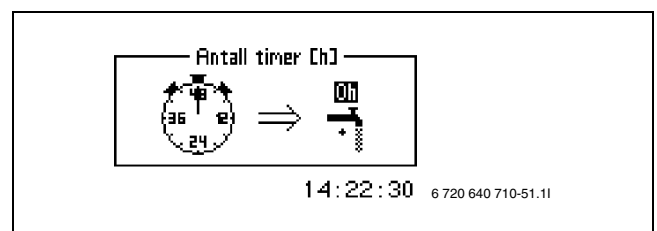


Fig. 36

- ▶ Velg **Ekstra varmtvann** i menyen.

- ▶ Vri på dreieknappen for å stille inn funksjonens varighet. Vris dreieknappen med/mot klokken økes/redueres varigheten.

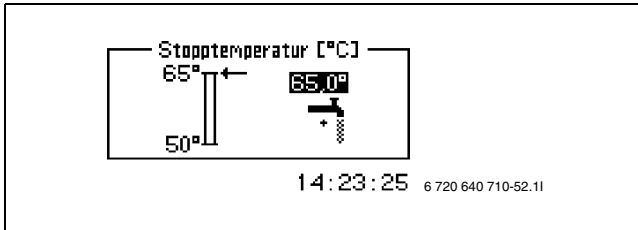


Fig. 37

- ▶ Stille inn ønsket **Stopptemperatur**.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre innstillingene, eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringene.

I menyen **Ekstra varmtvann** kan du lese av hvor lenge **Timer** fortsatt står til rådighet.



Når den innstilte tiden er utløpt, må innstillingen gjentas for å starte en ny periode med ekstra varmtvann. Antall timer kan økes mens funksjonen ekstra varmtvann er aktiv.

Varmtvanns-topp

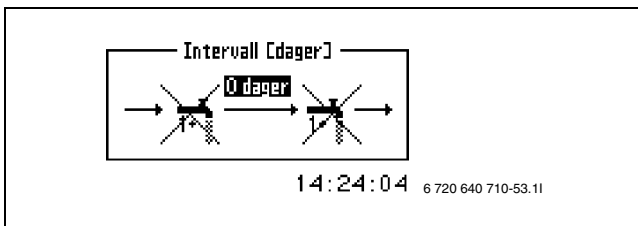


Fig. 38

Regelmessig økning av varmtvannstemperaturen Intervallet for termisk desinfeksjon stilles inn i menyen **Varmtvanns-topp**. Hvis du for eksempel stiller inn verdien sju dager, blir varmtvannstemperaturen økt til cirka 65 °C hver sjuende dag. **Starttidspunkt** fastsetter på hvilken tid den termiske desinfeksjonen skal starte.

Tidsstyring varmtvann

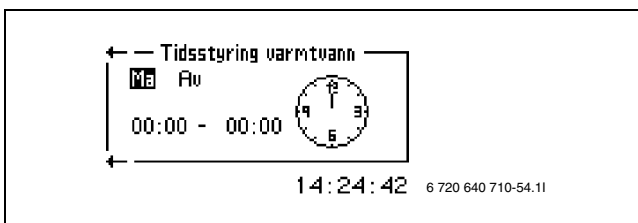


Fig. 39

Med funksjonen **Tidsstyring varmtvann** kan varmtvannsberedningen slås helt av for å spare energi. Dette er hensiktsmessig i perioder som påregnes de høyeste tariffene, men det fører til en dårligere varmtvannsforsyning. Du aktiverer denne funksjonen som de andre tidsstyringene.



Tidsstyring varmtvann kan redusere varmtvannstilgjengeligheten.

Eksternstyring varmtvann

Eksternstyring varmtvann gjør det mulig å slå av varmtvannsproduksjonen uavhengig av temperaturen ved hjelp av et eksternt (telefon)signal.

Aktivere funksjonen:

- ▶ Velg **Eksternstyring varmtvann**.
- ▶ Endre innstillingen for **Eksternstyring blokkering varme** til **På**.



Kun aktiverte alternativer vises. Alle valgmuligheter aktiveres samtidig i den eksterne inngangen.

5.4.7 Timere



Fig. 40

Reguleringen er utstyrt med en rekke tidsprogrammer. Tidsprogrammernes status vises i menyen **Timere**.

Ekstra varmtvann viser tidsrommet når den ønskede funksjonen ekstra varmtvann er tilgjengelig.

Tilskudd, start viser den resterende tiden for startforsinkelsen til tilleggsvarmeren.

Forsinkelse shuntventilregulering viser forsinkelsestiden til shuntventilreguleringen når startforsinkelsen til tilleggsvarmeren er utløpt. Gjelder ikke for el-kassetter.

Forsinkelse før alarmdrift viser den resterende tiden til tilleggsvarmeren aktiveres etter en utløst alarm.

Kompressor start viser tiden frem til kompressoren starter.

Forsinkelse før avising viser den resterende tiden frem til tilrådelig avriming.

Varme, driftstid ved varmtvannsbehov viser den resterende tiden frem til den maksimale tiden for oppvarming er nådd, når det samtidig foreligger et varmtvannsbehov.

Varmtvann, driftstid ved varmebehov viser den resterende tiden frem til den maksimale tiden for varmtvannsoppvarming er nådd, når det samtidig foreligger et oppvarmingsbehov.

5.4.8 Innstilling av klokke

Noen av varmepumpens funksjoner avhenger av dato og klokkeslett. Derfor er det viktig at dato og klokkeslett er korrekt innstilt.

Innstilling av dato og klokkeslett:

- ▶ Velg **Still inn klokken** i den avanserte menyen.

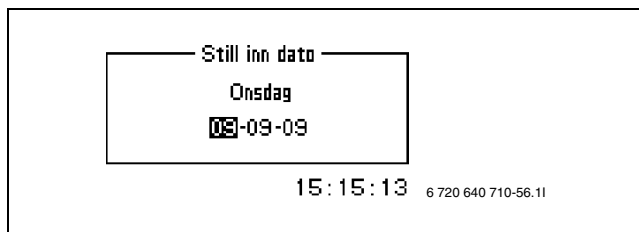


Fig. 41

- ▶ Velg **Still inn dato** for å stille inn den aktuelle datoen. Still inn datoen med dreieknappen i formatet år-måned-dag.

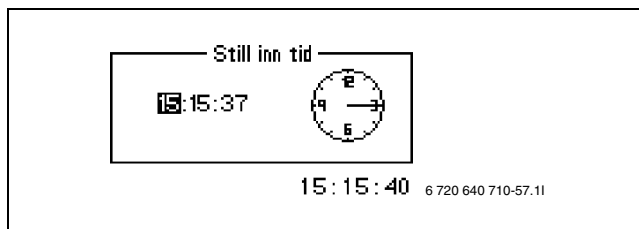


Fig. 42

- ▶ **Still inn tid** velges, og tiden stilles inn med dreieknappen.

5.4.9 Display

I menyen **Display** kan du stilles inn displayets kontrast og lysstyrke.

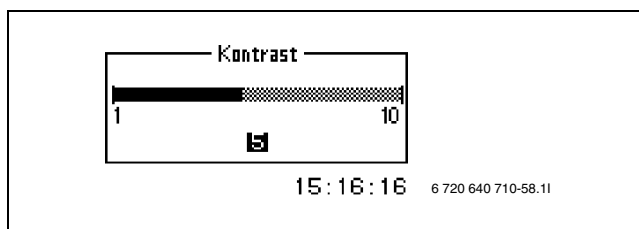


Fig. 43

- ▶ Velg **Kontrast**, og still inn ønsket verdi med dreieknappen.

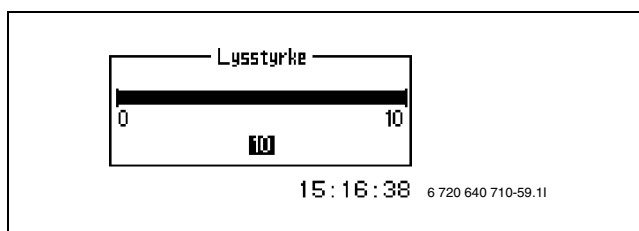


Fig. 44

- ▶ Velg **Lysstyrke**, og still inn ønsket verdi med dreieknappen.

5.4.10 Alarm

Alle eventuelt utløste alarmer og advarsler lagres sammen med tidspunktet for hendelsen. Hvis det vises et alarmsymbol i displayet, er alarmen fortsatt aktiv og nødvendige tiltak må iverksettes. (→ kapittel 7).

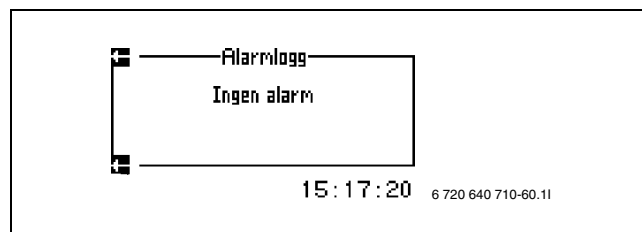


Fig. 45

Åpne meny punkt:

- ▶ Velg **Alarmlogg**.

5.4.11 Tilgangsnivå

Denne menyen henvender seg til installatører og kundeservice. Nivå 0 er standard.

5.4.12 Gå tilbake til fabrikkverdier

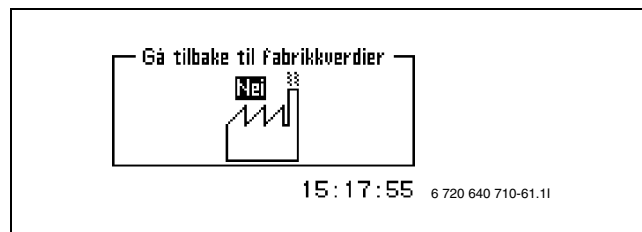


Fig. 46

Gjenopprette fabrikkinnstillingene:

- ▶ Velg **Gå tilbake til fabrikkverdier**.
- ▶ Velg **Ja**.
- ▶ Velg **Lagre**.

Innstillingene i menyene for installatører og kundeservice blir ikke tilbakestilt.

5.4.13 Deaktiver alarmsummer

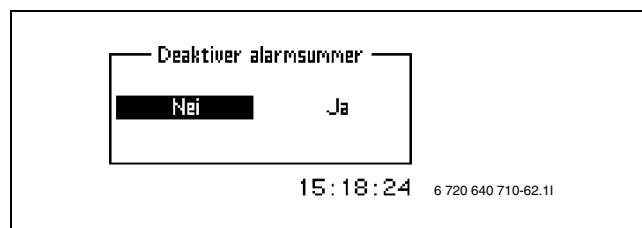


Fig. 47

Når det oppstår en alarm, blir det vist en alarm i displayet, og et varselsignal lyder. Når alarmen tilbakestilles eller slutter, blir varselsignalet deaktivert (→ kapittel 7).

Deaktivere alarmbrummen:

- ▶ Velg **Deaktiver alarmbrummer**.
- ▶ Velg **Ja**.
- ▶ Velg **Lagre**.

5.4.14 Programversjon

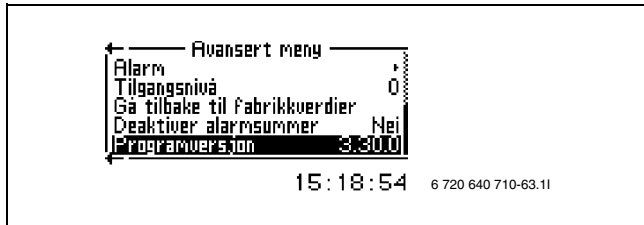


Fig. 48

Programversjonen til reguleringen vises. Når du kontakter installatør eller kundeservice bør du ha denne informasjonen klar.

6 Inspeksjon og vedlikehold

Varmepumpen krever kun et minimum av ettersyn og vedlikehold. For at varmepumpens optimale ytelse skal opprettholdes, må følgende ettersyn og vedlikehold gjennomføres et par ganger i året:



FARE: ved elektrisk støt.

- ▶ Før arbeider på den elektriske delen påbegynnes skal all el-tilførsel være frakoplet (sikring eller hovedbryter).

6.1 Ta av den ytre kjelmantelen

Noen vedlikeholdsområder er kun tilgjengelige når den ytre kjelmantelen tas av.

Ta av den ytre kjelmantelen:

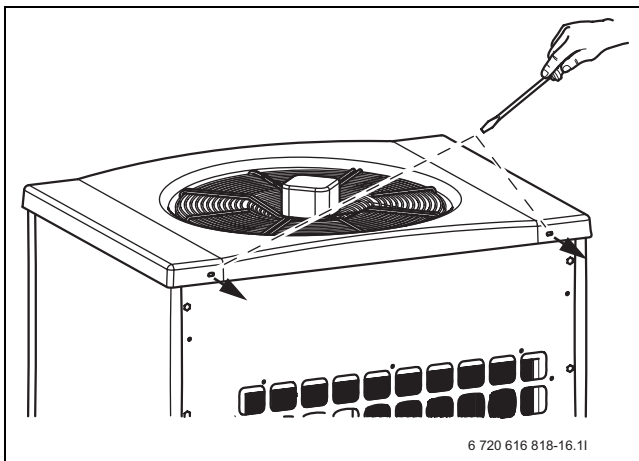


Fig. 49

- ▶ Løsne skruene på dekslet, og ta dekslet av varmepumpen.

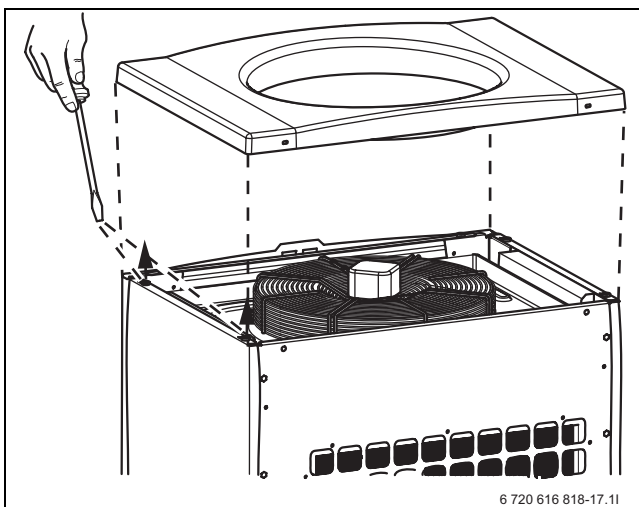


Fig. 50

- ▶ Løsne skruene på oversiden av varmepumpen med en kvart omdreining.

- ▶ Vipp den ytre kjelmantelen utover.
- ▶ Løft opp den ytre kjelmantelen for å løsne den fra undersiden.

6.2 Fjerne smuss og løv



ADVARSEL: De tynne aluminiumslamellene er ømfintlige og kan lett bli skadet ved uaktsomhet.

- ▶ Ikke bruk harde gjenstander.
- ▶ Bruk vernehansker under rengjøringen for å beskytte hendene mot kuttskader.

- ▶ Fjern den høye, ytre kjelmantelen (sett forfra).
- ▶ Åpne rengjøringsåpningen på siden av varmepumpen.
- ▶ Smuss og løv skal fjernes med en børste.
- ▶ Kontroller at ikke avløpshullet blir forstoppet. Skyll med vann ved behov.
- ▶ Fjern smuss og løv fra skuffen på fordampere på baksiden av varmepumpen (→ fig. 51).

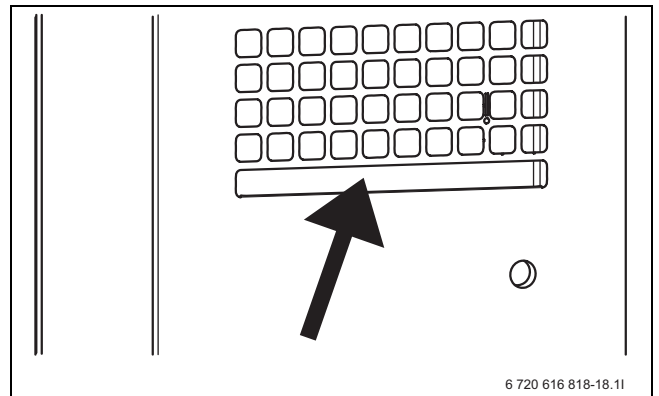


Fig. 51

6.3 Kjelmantel

Med tiden samles det støv og andre smusspartikler på varmepumpens utvendige enhet.

- ▶ Utsiden skal rengjøres med en fuktig klut ved behov.
- ▶ Ripper og skader på kledningen skal utbedres med rustbeskyttelse.
- ▶ Beskytt lakken med bilvoks.

6.4 Overopphetingsvern

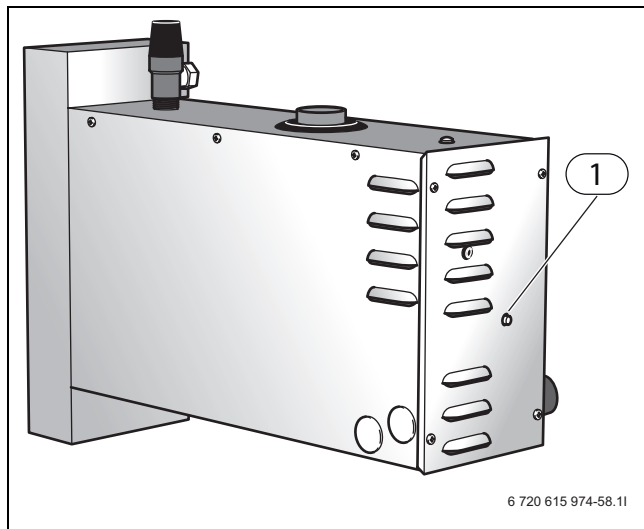


Fig. 52 El-kassett

1 Tilbakestille overopphetingsvernet

Det finnes en knapp for tilbakestilling av el-kassetten overopphetingsvern på kassetten.

Tilbakestille vernet:

- ▶ Trykk hardt på knappen.

Hvis overopphetingsvernet utløses ofte, skal kundeservice informeres straks for å fjerne årsaken til feilen.

Vi tilbyr også overopphetingsvern for den innvendige enheten. Les mer om dette i bruksanvisningen for den innvendige enheten.

6.5 Filter

Filteret hindrer partikler og smuss i å trenge inn i varmepumpens indre. Med tiden kan filteret bli forstoppet og må rengjøres.



Filteret er montert i returledningen til varmepumpen.

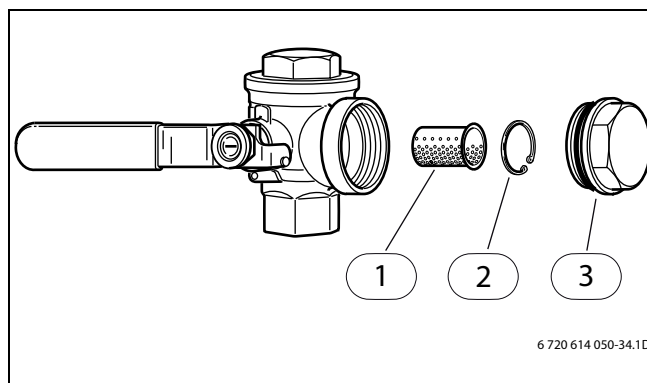


Fig. 53

- 1 Filter
- 2 Låsering
- 3 Propp

Rengjøre filteret:

- ▶ Slå av varmepumpen med ON/OFF-knappen.
- ▶ Ta av ventilen og proppen.
- ▶ Ta av låseringen som holder filteret på plass i ventilen. Bruk den medfølgende tangen til dette.
- ▶ Ta filteret ut av ventilen, og spyl det med vann.
- ▶ Sett på filteret, låseringen og proppen igjen.
- ▶ Åpne ventilen, og start varmepumpen med ON/OFF-knappen.

6.6 Fordamper

Hvis det har lagt seg et lag av støv eller smuss på aluminiumslamellene på fordamperens overflate, skal det fjernes.



ADVARSEL: De tynne aluminiumslamellene er ømfintlige og kan lett bli skadet ved uaktsomhet. Lamellene må aldri tørkes av direkte med en klut.

- ▶ Bruk vernehansker under rengjøringen for å beskytte hendene mot kuttskader.
- ▶ Ikke bruk for høyt vanntrykk.

Rengjøre fordamperen:

- ▶ Slå av varmepumpen med ON/OFF-knappen.
- ▶ Ta av kledningen (→ kapittel 6.1).
- ▶ Spray et avfettingsmiddel på fordamperens lameller.
- ▶ Spyl av belegget og rengjøringsmiddelet med vann. Hvis fordamperen er svært skitten, kan du rengjøre lamellene fra innsiden gjennom rengjøringsåpningen. Eventuelt rengjøringsmiddel samles opp i avløpsslangen.



Varmepumpene EHPAW 12-15er utstyrt med én fordampner på forsiden og én på baksiden.

6.7 Snø og is

I noen geografiske regioner og i den kalde årstiden kan det komme snø inn på innsiden av beskyttelsesgitteret og sette seg fast på baksiden.

- ▶ Børst snøen ut av hullene i kledningen.
- ▶ Fjern snø og is fra gitteret på oversiden av varmpumpen.

For å forhindre tilising er varmpumpen utstyrt med en automatisk avrimingsfunksjon. Denne må eventuelt justeres på nytt ved feil i driften. Ta kontakt med kundeservice.



ADVARSEL: Når snøen på viften smelter, kan is løsne fra viftegitteret og slynges ut i stor hastighet.

- ▶ Ikke stå for nær varmpumpen når den er i drift.
- ▶ Ikke se inn i viften når snøen smelter.

7 Feil

Reguleringen utløser en alarm hvis det oppstår en feil i systemet. De fleste alarmer kan utbedres av brukeren selv. Det er ikke fare for skader når en alarm tilbakestilles en eller to ganger. Ta kontakt med kundeservice hvis en alarm utløses gjentatte ganger.

7.1 Eksempel på alarm:

Når en alarm utløses, blir det vist en melding i displayet, og et varselsignal lyder. Displayet viser årsak, tidspunkt og dato for alarmen.



Fig. 54

Trykker du på dreieknappen mens **Kvitter** er markert, slettes alarmsymbolet i displayet og i alarmprotokollen, og varselsignalet stilner av. Hvis feilen ikke er utbedret, vises fortsatt alarmsignalet, og drifts- og varsellampen skifter mellom rød blinking og konstant røde lamper. Hver alarm i varmepumpen lagres i alarmprotokollen. Alarmsymbolet vises når en alarm er aktiv.

7.2 Ingen visninger på displayet

7.2.1 Mulig årsak 1: Feil på sikringen i strømtilkoplingen til huset.

- ▶ Kontroller om alle sikringer i huset er intakt.
- ▶ Skift ut og tilbakestill sikringer ved behov.

Hvis feilen er utbedret, går varmepumpen automatisk tilbake i drift etter 15 minutter.

7.2.2 Mulig årsak 2: En smeltesikring i koplingsskapet eller i den innvendige enheten er utløst.

- ▶ Varsle kundeservice.

7.3 Nøddrift

Inne i koplingsskapet (ved el-kassett og tilleggsvarmer med shuntventil) finnes det en bryter for nøddrift. Denne bryteren lyser grønt ved normal drift. Nøddriften aktiveres automatisk når ønsket temperatur stilles inn på samme tid. Bryteren for nøddrift fortsetter å lyse. Nøddriften kan også aktiveres manuelt. Det gjøres med bryteren. Lampen i bryteren slukker.

Nøddriftsfunksjonen er også tilgjengelig for den elektriske tilleggsvarmeren i den innvendige enheten. Les mer om dette i bruksanvisningen for den innvendige enheten.

Den elektriske tilleggsvarmeren overtar varmegenereringen ved nøddrift. Dermed kan det fortsatt genereres varme frem til kundeservice har utbedret feilen.



Nøddrift må ikke forveksles med alarmdrift. Ved alarmdrift blir varmepumpen stoppet. Varmegenereringen styres videre av reguleringen.

7.4 Overopphetingsvern for el-kassett

Det finnes en knapp for tilbakestilling av el-kassetts overopphetingsvern på kassetten. Dette overopphetingsvernet utløses vanligvis ikke.

- ▶ Trykk på knappen på overopphetingsvernet for å tilbakestille overopphetingsvernet.

Når overopphetingsvernet utløses flere ganger, skal kundeservice informeres straks.

Det tilbys også overopphetingsvern for el-kassetten i den innvendige enheten. Les mer om dette i bruksanvisningen for den innvendige enheten.

7.5 Alle alarmer og advarsler

Noen ganger kan det oppstå alarmer. Det er ikke farlig å tilbakestille en alarm. I dette kapitlet vises alle alarmer som vises i displayet. Alarmenes betydning og de nødvendige tiltakene for utbedring av feilene, beskrives her.

Alle alarmer og advarsler som har oppstått, lagres i **Alarmprotokollen**.

7.5.1 En liste over alle alarmene:

- Utløst lavtrykkspressostat.
- Utløst høytrykkspressostat.
- Avbrudd/kortslutning på føler:
- Feil funksjon i 4-veisventilen.
- T6 Høy varmgasstemperatur.
- Feil på strømtilskudd.
- T8 Høy varmebærertemperatur.
- Lav temperatur i kondensatoren.
- Utløst motorvern kompressor.
- Luftvarmepumpe ikke tilkople.
- Feil på I/O-kort styreskap/elektrokjel.
- Utløst motorvern, vifte

7.5.2 En liste over alle advarsler:

- Er varmpumpen sikret for denne ytelsen?
- Høy temperaturforskjell varmebærer

7.5.3 Liste over alle informasjonsvinduer:

- Varmepumpen arbeider nå ved høyeste tillatte temperatur
- Tilskuddet arbeider nå ved høyeste tillatte temperatur
- Denne innstillingen betyr at tilskuddet kan overta driften
- Midlertidig stopp av varmtvannsdrift
- Midlertidig stopp av kompressordrift

7.6 Alarmdisplay

7.6.1 Utløst lavtrykkspresostat



Fig. 55

Mulig årsak 1: Fordamperen forstoppet.

- ▶ Rengjør fordamperen (→ kapittel 6.6).
- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent til varmpumpen starter igjen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen utløses hyppig.

Mulig årsak 2: Viften blokkert.

- ▶ Fjern gjenstandene som blokkerer viften.
- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent til varmpumpen starter igjen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen utløses hyppig.

Mulig årsak 3: Feil i kjølemiddelkretsen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent til varmpumpen starter igjen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen utløses hyppig.

7.6.2 Utløst høytrykkspresostat



Fig. 56

Mulig årsak 1: Luft i oppvarmingen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om det finnes luft i oppvarmingen.
- ▶ Fyll på oppvarmingen, og luft ut ved behov.

Mulig årsak 2: Filteret forstoppet.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller filteret.
- ▶ Rengjør filteret ved behov (→ kapittel 6.5).

Mulig årsak 3: For liten volumstrøm gjennom varmpumpen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om primærpumpen har stoppet. Hvis det er tilkopleet en tilleggsvarmer eller en el-kassett, har primærpumpen stoppet på et av rørene.
- ▶ Kontroller om alle ventilene er åpnet. I et varmesystem med termostatventiler skal alle ventilene være helt åpnet, og ved gulvvarme skal minst halvparten av oppvarmings slangene være åpnet.
- ▶ Eventuelt må det stilles inn et høyere turtall for primærpumpen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

7.6.3 Avbrudd/kortslutning på føler



Fig. 57

Alle temperaturfølere som er tilkopleet anlegget kan utløses en alarm når det oppstår feil. I vårt eksempel er alarmen til temperaturføleren T3, varmtvann, utløst. Alle temperaturfølere utløser en lignende alarm.

Mulig årsak 1: Feil som oppstår av og til.

- ▶ Vent.

Mulig årsak 2: Feil på temperaturføleren eller feil tilkopling.

- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

7.6.4 Feil funksjon i 4-veisventilen



Fig. 58

Mulig årsak 1: Fireveisventilen fungerer ikke som den skal.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen utløses hyppig.

7.6.5 T6 Høy varmgasstemperatur



Fig. 59

Mulig årsak 1: Arbeidstemperaturen til kompressoren er for høy.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen gjentar seg.

Mulig årsak 2: Av og til for høye temperaturer forårsaket av uvanlig driftstilstand.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent. Varsle kundeservice hvis alarmen gjentar seg.

7.6.6 Feil på strømtilskudd (innvendig enhet, el-kassett)



Fig. 60

Mulig årsak 1: Overopphetingsvernet til tilleggsvarmen er utløst.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Tilbakestill den elektriske tilleggsvarmers overopphetingsvern (→ kapittel 7.4).
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen gjentar seg.

7.6.7 Feil på tilskudd for varmesystemet (elektrisk kjel / oljekjel)



Fig. 61

Mulig årsak 1: Overopphetingsvernet til tilleggsvarmen er utløst.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Tilbakestill tilleggsvarmers overopphetingsvern.
- ▶ Varsle kundeservice hvis alarmen gjentar seg.

7.6.8 T8 Høy varmebærerentemperatur



Fig. 62

I varmepumpen befinner det seg en temperaturføler T8 som stopper kompressoren av sikkerhetsmessige grunner når turtemperaturen blir høyere enn den innstilte verdien.

Mulig årsak 1: Filteret forstoppet.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller filteret.
- ▶ Rengjør filteret ved behov (→ kapittel 6.5).

Mulig årsak 2: For liten volumstrøm gjennom varmepumpen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om primærpumpen har stoppet. Hvis det er tilkopleet en tilleggsvarmer (f.eks. en varmeovn) eller en el-kassett, har primærpumpen stoppet på et av rørene.
- ▶ Kontroller om alle ventilene er åpnet. I et varmesystem med termostatventiler skal alle ventilene være helt åpnet, og ved gulvvarme skal minst halvparten av oppvarmingsslangene være åpnet.
- ▶ Eventuelt må det stilles inn et høyere turtall for primærpumpen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

7.6.9 Lav temperatur i kondensatoren



Fig. 63

Alarmen utløses på grunn av en for lav temperatur i varmpumpen. Først vises det en advarsel. Hvis det vises fire advarsler i løpet av to timer, utløses en alarm.

Mulig årsak 1: Luft i oppvarmingen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om det finnes luft i oppvarmingen.
- ▶ Fyll på oppvarmingen, og luft ut ved behov.

Mulig årsak 2: Filteret forstoppet.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller filteret.
- ▶ Rengjør filteret ved behov (→kapittel 6.5).

Mulig årsak 3: Feil i primærpumpen.

- ▶ Kontroller om primærpumpen har stoppet. Hvis det er tilkopleet en tilleggsvarmer (f.eks. en varmeovn) eller en el-kassett, har primærpumpen stoppet på et av rørene.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

Mulig årsak 4: For liten/ingen volumstrøm gjennom varmpumpen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om primærpumpen har stoppet.
- ▶ Kontroller om alle ventilene er åpnet. I et varmesystem med termostatventiler skal alle ventilene være helt åpnet, og ved gulvvarme skal minst halvparten av oppvarmingsslangene være åpnet.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

Mulig årsak 5: For lite vannvolum i husets varmelegg.

- ▶ Varsle kundeservice.

7.6.10 Utløst motorvern kompressor



Fig. 64

Mulig årsak 1: Feil som oppstår av og til eller overbelastning i strømmettet.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent til varmpumpen starter igjen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

Mulig årsak 2: Feil i strømforsyningen til varmpumpen.

- ▶ Varsle kundeservice.

7.6.11 Utløst motorvern, vifte (EHP AW 12/15)



Fig. 65

Mulig årsak 1: Feil som oppstår av og til eller overbelastning av viftemotoren.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Vent til varmpumpen starter igjen.
- ▶ Varsle kundeservice hvis feilen gjentar seg.

Mulig årsak 2: Feil i strømforsyningen til viften.

- ▶ Varsle kundeservice.

7.7 Advarsel

7.7.1 Høy temperaturforskjell varmebærer

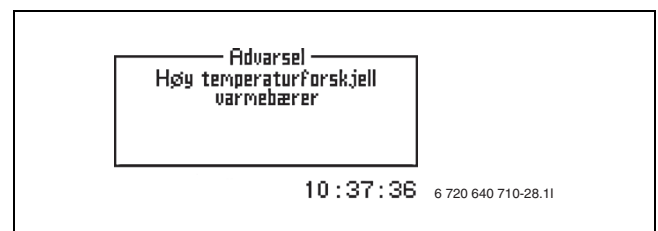


Fig. 66

Denne advarselen vises når temperaturforskjellen mellom temperaturfølerne T8 og T9 er for stor.

Mulig årsak 1: For liten volumstrøm gjennom varmpumpen.

- ▶ Kontroller om primærpumpen har stoppet. Hvis det er tilkopleet en tilleggsvarmer (f.eks. en varmeovn) eller en el-kassett, har primærpumpen stoppet på et av rørene.
- ▶ Kontroller om alle ventilene er åpnet. I et varmesystem med termostatventiler skal alle ventilene være helt åpnet, og ved gulvvarme skal minst halvparten av oppvarmingsslangene være åpnet.

Mulig årsak 2: Filteret forstoppet.

- ▶ Rengjør filteret (→kapittel 6.5).

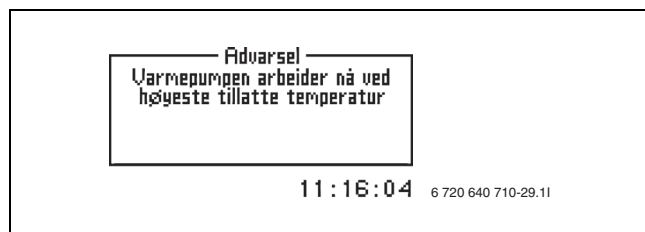
7.8 informasjon fra varmepumpen**7.8.1 Varmepumpen arbeider nå ved høyeste tillatte temperatur**

Fig. 67

I varmepumpen befinner det seg en temperaturføler T9 som stopper kompressoren av sikkerhetsmessige grunner når temperaturen i returvannet blir for høy. Grenseverdien ligger cirka på 59 °C.

Mulig årsak 1: Oppvarmingsinnstillingen er for høy, slik at returtemperaturen i varmesystemet blir for høy.

- ▶ Reduser oppvarmingsinnstillingen.

Mulig årsak 2: Varmtvannstemperaturen stilt inn for høyt.

- ▶ Varsle kundeservice.

Mulig årsak 3: Ventilene på gulvvarmen eller radiatorne er lukket.

- ▶ Åpne ventilene.

Mulig årsak 4: Volumstrømmen gjennom varmepumpen er større enn volumstrømmen i varmeanlegget.

- ▶ Varsle kundeservice.

7.8.2 Tilskuddet arbeider nå ved høyeste tillatte temperatur

I varmepumpen befinner det seg en temperaturføler T9 som stopper kompressoren av sikkerhetsmessige grunner og begrenser den elektriske tilleggsvarmeren når temperaturen i returvannet blir for høy. Grenseverdien for den elektriske tilleggsvarmeren ligger cirka på 58 °C.

Mulig årsak 1: Oppvarmingsinnstillingen er for høy, slik at returtemperaturen i varmesystemet blir for høy.

- ▶ Reduser oppvarmingsinnstillingen.

7.8.3 Denne innstillingen betyr at tilskuddet kan overta driften

Det vises en informasjonstekst når **El-kassettbegrensning, starttemperatur, El-kassett, tvungen avstenging, Shuntbegrensning, starttemperatur** eller **Shunt, tvun-**

gen stenging ligger mer enn én grad lavere enn T9 høy returtemperatur.

Mulig årsak 1: Installatøren stiller inn en høy verdi for en av de ovennevnte innstillingene:

- ▶ Varsle kundeservice.

7.8.4 Midlertidig stopp av varmtvannsdrift

Ved varmtvannsdrift og når temperaturen på føleren T6 er høyere enn temperaturen for konvoluttstopp (fabrikkinnstilling: 117 °C), aktiveres meldingen til T3 er redusert til under 5K under temperaturen som T3 hadde, da meldingen inntraff. Denne meldingen stopper kompressoren for varmtvannsproduksjonen.

Mulig årsak 1: For stor temperaturforskjell mellom for-dampingen og kondenseringen, kompressoren leverer riktig temperatur for oppvarmingen når den ikke klarer å nå den selv.**Mulig årsak 2: Mangel på kjølemiddel.****7.8.5 Midlertidig stopp av kompressordrift**

Kan oppstå i to scenarier:

1. Hvis temperaturen i føleren T2 er lavere enn den laveste temperaturkonvolutten. Kople tilbake når temperaturen i føleren T2 er lavere enn den laveste temperaturkonvolutten i 30 minutter.
2. Når oppvarming pågår, og når temperaturen på føleren T6 er høyere enn temperaturen for konvoluttstopp (fabrikkinnstilling: 117 °C). Kople tilbake når temperaturen i føleren T2 er økt med 2K.

Kompressoren stopper, og tilleggsvarmeren slås på.

Mulig årsak 1: Utetemperaturen er lavere enn -20 °C.**Mulig årsak 2: For stor temperaturforskjell mellom for-dampingen og kondenseringen, kompressoren leverer riktig temperatur for oppvarmingen når den ikke klarer å nå den selv.****Mulig årsak 3: Mangel på kjølemiddel.**

8 Tekniske data

8.1 Fabrikkinstillinger

Tabellene viser de fabrikkinnstilte verdiene (F-verdi). Disse verdiene kan endres av brukeren (K) på brukernivåene **Meny** og **Avansert meny**.

Tabellen leses slik: Gå inn i **Avansert meny** for å velge innstillinger for **Ferie**, og velg **Varme**, deretter **Tidsbegrensede innstillinger** og til slutt **Ferie**.

Meny	Nivå	F-verdi
Varme øke/reducere (ikke T5)	K	= (veil.)
Romtemperatur, innstilling (T5)	K	20°C
Ekstra varmtvann	K	0 timer


Tab. 3

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Varme		
Varmesystemets temperatur		
__\Varmekurve	K	V=20,0°C / H=45,6°C
__\Koplingsdifferanse		
____\Maksimum	K	16°C
____\Minimum	K	4°C
____\Tidsfaktor	K	10
Romføler innstillinger (T5)		
__\Romtemperatur, innstilling	K	20°C
__\Romfølerpåvirkning		
____\Endringsfaktor	K	5
____\Blokkeringstid	K	4 timer
Tidsbegrensede innstillinger		
__\Tidsstyring varme	K	Av
____\Dag og tid	K	
____\Temperaturforandring	K	-10°C
__\Ferie	K	Av
____\Dato	K	
____\Temperaturforandring	K	-10 °C
__\Fjernstyring	K	
____\Fjernstyring	K	Av
____\Temperaturforandring	K	0 °C
Eksternstyring varme	K	Av
Varmesesong		
__\Varmesesonggrense	K	18°C

Tab. 4

Avansert meny	Nivå	F-verdi
__\Forsinkelse	K	4 timer
__\Direktestartgrense	K	10°C
Varme, maksimal driftstid ved varmtvannsbehov	K	20 min.
Varmtvann (T3)		
Ekstra varmtvann		
__\Antall timer	K	0
__\Stopptemperatur	K	65°C
Varmtvanns-topp		
__\Intervall	K	0 dager
__\Starttidspunkt	K	03:00
Tidsstyring varmtvann	K	Av
Ekstern styring varmtvann	K	Av
Innstilling av klokke		
Still inn dato	K	
Still inn tid	K	
Display		
Kontrast	K	5
Lysstyrke	K	10
Alarm		
Alarmlogg		
__\Slette alarmprotokoll?	K	Nei
Tilgangsnivå	K	0
Gå tilbake til fabrikkverdier	K	Nei
Deaktiver alarmsummer	K	Nei
Programversjon	K	xx.xxx

Tab. 4



Robert Bosch A/S
Avd. Termoteknikk
Berghagan 1
N-1405 Langhus

Postadresse:
Postboks 350
N-1402 SKI

Telefon: +47 64 87 89 90
Faks: +47 64 87 89 01
E-post: tt@no.bosch.com