

6 720 803 900-01.11

Compress 5000 LW

22-42



BOSCH

Brukerveiledning

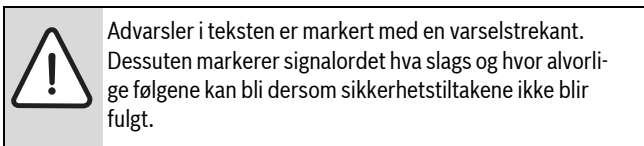
Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger	3	7	Varme generelt	7
1.1	Symbolforklaring	3	7.1	Kretser for varme	7
1.2	Sikkerhetsinstruksjoner	3	7.2	Styremåte for varme	7
			7.3	Tidsstyring av varme	7
2	Styringssentral	3	8	Innstillinger Kundenivå	7
2.1	Tilskudd	3	8.1	Mode-knappens funksjoner	7
2.2	Varmtvannsproduksjon	3	8.2	Romtemperatur	7
3	Kontrollpanel	3	8.3	Varmtvann	11
3.1	Paneloversikt	3	8.4	Ferie	12
3.2	On/Off-knapp	3	8.5	Timere	12
3.3	Indikasjonslampe	4	8.6	Ekstern styring	12
3.4	Menyvindu	4	8.7	Generelt	12
3.5	Meny-knapp og menyrett	4	8.8	Alarm	12
3.6	Tilbakeknapp	4	8.9	Tilgangsnivå	13
3.7	Mode-knapp	4	8.10	Gå tilbake til fabrikkinnstillingene	13
3.8	Info-knapp	4	9	Alarm	13
4	Menyoversikt	4	9.1	Alarmlampe styringssentral	13
5	Menykommandoer	5	9.2	Alarmsummer ved alarm	13
5.1	Utgangsstilling	5	9.3	Kvittering av alarm	13
5.2	Finne ønsket funksjon og endre verdi	5	9.4	Alarmtimer, alarmdrift	13
5.3	Hjelpesinformasjon i menyvinduet	6	9.5	Alarmkategorier	13
6	Informasjon fra varmepumpen	6	9.6	Alarmvindu	14
6.1	Driftsinformasjon	6	9.7	Alarmfunksjoner	14
6.2	Info-knappen	6	9.8	Advarsler	17
6.3	Driftssymboler	6	10	Energisparing	17
7	Varme generelt	7	11	Inspeksjon og vedlikehold	17
7.1	Kretser for varme	7	11.1	Ekspansjonskar	17
7.2	Styremåte for varme	7	11.2	Partikkelfilter	17
7.3	Tidsstyring av varme	7			

1 Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

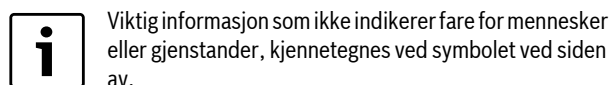
Advarsler



Følgende signalord er definert og kan forekomme i dette dokument:

- **ANVISNING** betyr at skader på gjenstander kan oppstå.
- **SE OPP** betyr at lette eller middels store personskader kan oppstå.
- **ADVARSSEL** betyr at store til livstruende personskader kan oppstå.
- **FARE** betyr at store til livstruende personskader vil oppstå.

Viktig informasjon



Andre symboler

Symbol	Innhold
▶	Handling
→	Henvising til et annet sted i dokumentet
•	Fortegnelse/punkt i listen
-	Fortegnelse/punkt i listen (nivå 2)

Tab. 1

1.2 Sikkerhetsinstrukser

Generelt

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

Installasjon og igangkjøring

- ▶ Installasjon og igangsetting av varmepumpen må kun utføres av en autorisert installatør.

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. Feilaktig 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 Styringssentral

Styringssentralen styrer og overvåker varme- og varmtvannsproduksjonen med varmepumpe og tilskudd. Overvåkningsfunksjonen slår f.eks. av varmepumpen ved eventuelle driftsforstyrrelser, slik at ingen vitale deler blir skadet.

2.1 Tilskudd

Varmepumpen kan være dimensjonert for å dekke husets toppeffekt på egen hånd og trenger da i normale tilfeller ikke tilskudd. I slike tilfeller kan det imidlertid være installert et tilskudd som kun er i drift i nødstilfeller hvis varmepumpen står stille.

Varmepumpen kan også dimensjoneres for å dekke husets behov i en noe lavere grad og trenger da et tilskudd for den tiden av året hvor det er kaldest. Tilskuddet hjelper også til ved nøddrift, ekstra varmtvann og varmtvannstopp.

Styringssentralen aktiverer automatisk tilskuddet ved behov.

2.2 Varmtvannsproduksjon

Oppvarmingen av varmtvann skjer i varmtvannsberederen, og styringssentralen prioriterer varmtvann foran oppvarming av varmevann i henhold til de innstillingene som gjøres. I varmtvannsberederen er det en føler som registrerer temperaturen på varmtvannet.

3 Kontrollpanel

Innstillinger for styring av varmepumpen gjøres ved hjelp av styringssentralens kontrollpanel, som også gir informasjon om aktuell status.

3.1 Paneloversikt

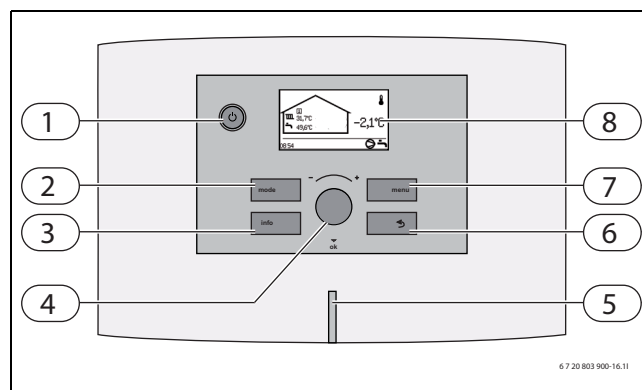


Fig. 1 Kontrollpanelet

- [1] On/Off-knapp
- [2] Mode-knapp
- [3] Info-knapp
- [4] Menyratt
- [5] Indikasjonslampe
- [6] Tilbakeknapp
- [7] Menu-knapp
- [8] Menyvindu

3.2 On/Off-knapp

Bruk On/Off-knappen for å starte eller slå av varmepumpen.

3.3 Indikasjonslampe

Lampen lyser oransje.	Varmepumpen er i gang.
Lampen blinker oransje.	Det er utløst en alarm som ikke er blitt kvittert
Lampen blinker oransje.	Alarmen er blitt kvittert, men årsaken vedvarer
Lampen blinker langsomt oransje, menyvinduet er slukket.	Varmepumpen er i stand by-modus ¹⁾
Lampen og menyvinduet slukket.	Det er ikke spenning fram til styringssentralen.

Tab. 2 Lampens funksjoner


1) Stand-by innebærer at varmpumpen er i gang, men uten at det foreligger varme- eller varmtvannsbehov.

3.4 Menyvindu

Bruk menyvinduet for å:

- Se informasjon fra varmpumpen.
- Se tilgjengelige menyer.
- Endre innstilte verdier.

3.5 Meny-knapp og menyrett

Bruk  for å komme til menyene fra *Utgangstillingen*. Bruk menyrettet for å:


- Navigere blant menyene og komme til innstillingsvinduene.
 - Vri på rattet for å se flere menyer på samme nivå eller endre en innstilt verdi.
 - Trykk på rattet for å bytte til lavere meny nivå eller lagre en endring.

3.6 Tilbakeknapp


Bruk  for å:


- gå tilbake til foregående meny nivå.
- forlate et innstillingsvindu uten å endre innstilt verdi.

3.7 Mode-knapp


Bruk  for å endre driftstype.



Reguleringspråket kan endres ved hjelp av -tasten.

► -tasten i standardvisningen holdes inne i minst 5 sekunder, og deretter velges ønsket språk.

3.8 Info-knapp

Bruk  for å se informasjon fra styringssentralen om driftsmodus, temperaturer, programversjon m.m.

4 Menyoversikt

Romtemperatur	Allment (Sommer-/vinterdrift, Maksimal driftstid for varme ved varmtvannsbehov) Krets 1 Varme (Varmekurve, Kompressor x kjøretid på/av, Romtemperaturprogram)
Varmtvann	Ekstra varmtvann (Ekstra varmtvannsperiode, Ekstra varmtvann, stopptemperatur) Varmtvanntopp (Ukedag, Ukeintervall, Starttid) Varmtvannsprogram Varmtvannsdrift Blokker varme ved varmtvannsbehov Maksimal driftstid for varmtvann ved varmebehov
Ferie	Krets 1 og varmtvann
Timer	Timere som er i gang vises
Ekstern styring	Varmepumpe x (Ekstern inngang 1, 2)
Allment	Still inn dato Still inn tid Sommer-/vintertid Displaykontrast Språk
Alarm	Informasjonslogg Slett informasjonslogg Alarmlogg Slett alarmlogg Alarmindikasjon (Larmsummersignal, Alarmindikasjon styreenhet)
Tilgangsnivå	
Gå tilbake til fabrikkinnstillinger	

Tab. 3 Menyoversikt

5 Menykommandoer

5.1 Utgangsstilling

Utgangsstillingen viser ulike temperaturer, tidspunkt og aktuelle drifts-
symboler.

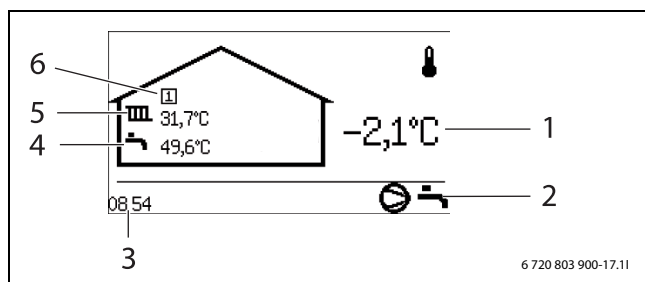




Fig. 2 Utgangsstilling

- [1] Utetemperatur
- [2] Aktuelle driftssymboler
- [3] Aktuell tid
- [4] Varmtvannstemperatur
- [5] Kretsens turlledningstemperatur
- [6] Kretsnummer

5.2 Finne ønsket funksjon og endre verdi

Menyoversikt (→ Side 4) viser de hovedfunksjonene som nås med hjelp
av  og rattet.

- ▶ Trykk på .

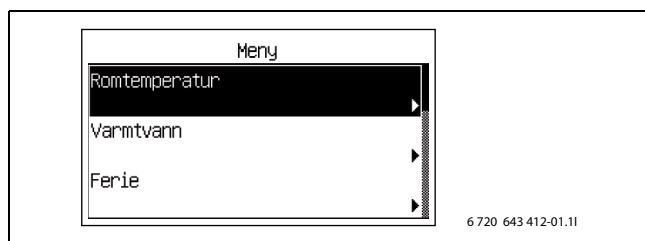


Fig. 3

- ▶ Vri på rattet for å markere ønsket menylinje.

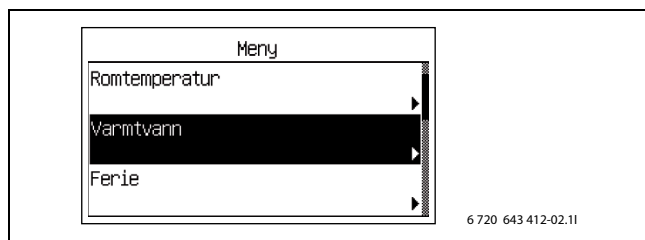


Fig. 4

- ▶ Velg funksjonen ved å trykke på rattet. De tre første menylinjene
under *Varmtvann* vises.

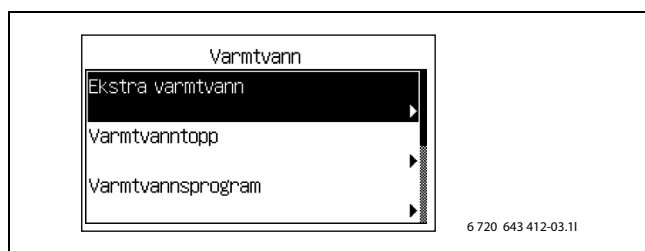


Fig. 5

- ▶ Vri på rattet for å se de øvrige menylinjene.

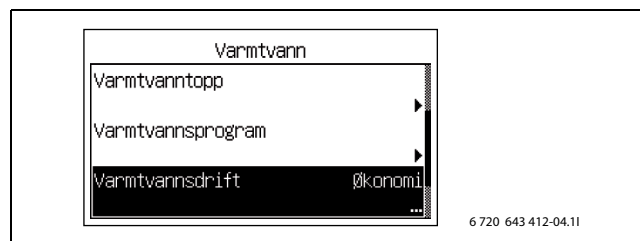


Fig. 6

- ▶ Trykk på rattet for å velge funksjonen.

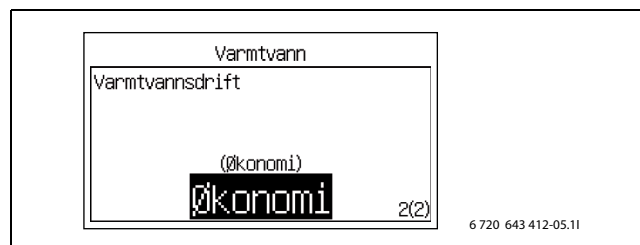


Fig. 7

- ▶ Vri på rattet for å endre innstilt verdi.

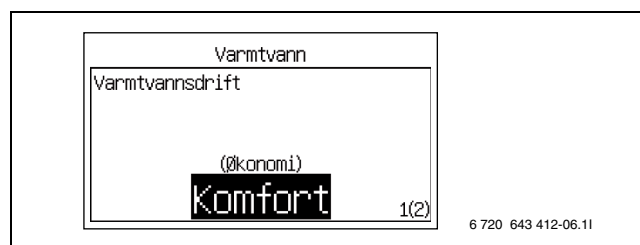



Fig. 8

- ▶ Trykk på rattet for å lagre verdien eller bruk  for å gå tilbake uten
å endre.

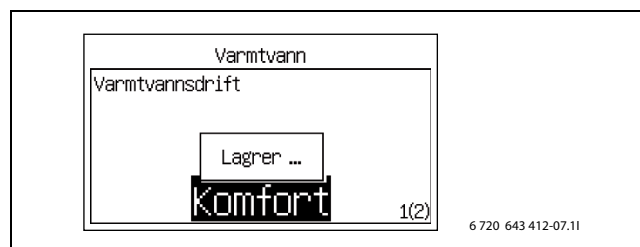


Fig. 9

Styringsentralen går automatisk tilbake til menyen etter at verdien er
lagret.

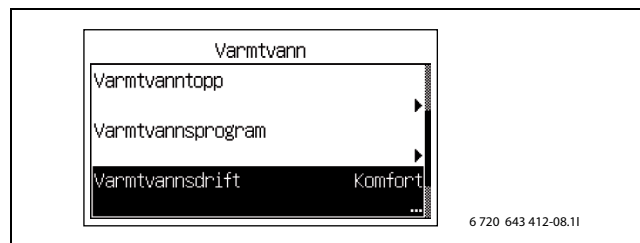


Fig. 10



Økonomi og **Komfort** forklares nærmere i kapitlet om
varmtvannsdrift
(→ Kapittel 8.3).

5.3 Hjelpeinformasjon i menyvinduet

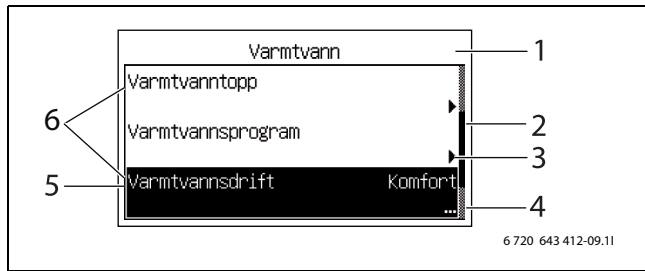


Fig. 11 Hjelpeinformasjon 1

- [1] Menynivået er **Varmtvann**
- [2] Pilen indikerer at det finnes en ny meny på neste nivå.
- [3] Rulleliste. Det utfylte feltet viser hvor du befinner deg blant funksjonene under **Varmtvann**.
- [4] Punktene indikerer at neste nivå er et innstillingsvindu.
- [5] Funksjonen er markert.
- [6] Tre av funksjonene under **Varmtvann**.

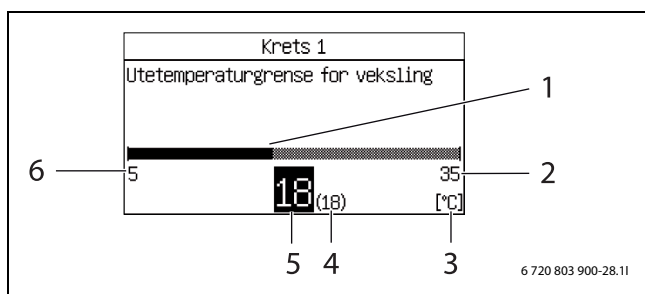


Fig. 12 Hjelpeinformasjon 2

- [1] Grafisk visning av verdien.
- [2] Høyeste mulige verdi.
- [3] Enhet.
- [4] Foregående verdi.
- [5] Ny verdi. (Lagres når rettet trykkes inn.)
- [6] Laveste mulige verdi



Fig. 13 Hjelpeinformasjon 3

- [1] Alternativ 4 av 9 vises

6 Informasjon fra varmepumpen

Varmepumpen gir informasjon om temperaturer, driftsmoduser, eventuelle alarmer m.m.

6.1 Driftsinformasjon

I *Utgangstilling* vises ulike temperaturer og tidspunkt på døgnet. Ulike driftssymboler viser hvilke funksjoner som det er behov for, eller som er i drift.

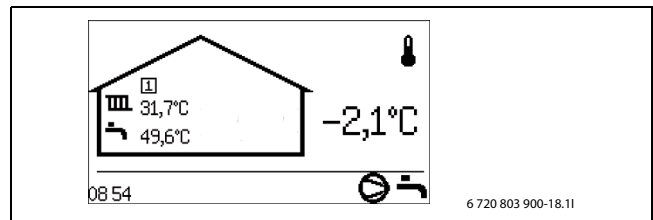


Fig. 14

6.2 Info-knappen

- ▶ Trykk på **info** i *Utgangsposisjonen*.
Detaljert informasjon om temperaturer, driftsmodus m.m. vises.
- ▶ Vri på rattet for å se alle opplysningene.
- ▶ Trykk på **←** for å komme tilbake til utgangsposisjonen.
- ▶ Trykk på **info** i ett menyvinduet.
Den detaljerte informasjonen vises så lenge som **info** holdes inntrykket.
- ▶ Slipp **info**.
Menyvinduet vises.

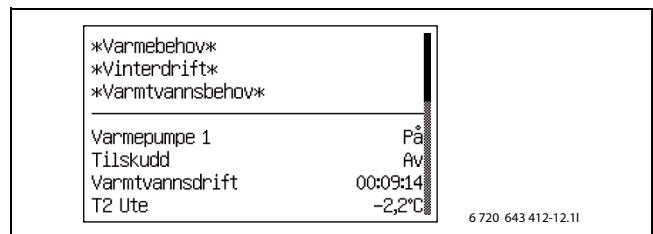


Fig. 15

6.3 Driftssymboler

Nederst til høyre i *Utgangstilling* vises symboler for ulike funksjoner og komponenter som det er behov for, eller som er i drift.

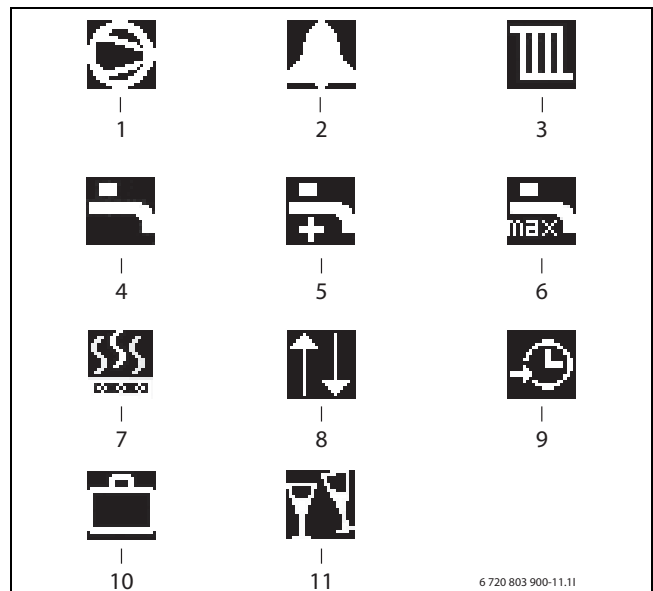


Fig. 16 Driftssymboler

- [1] Kompressor
- [2] Alarm (kompressor, tilskudd)
- [3] Varme
- [4] Varmtvann
- [5] Ekstra varmtvann
- [6] Varmtvannstopp
- [7] Uttøking
- [8] Ekstern styring
- [9] Program/tidsstyring
- [10] Ferie
- [11] Party

7 Varmer generelt

7.1 Kretser for varme

- **Krets 1**; styring av den første kretsen inngår som standard i kontrollsentralen og kontrolleres av den monterte fremledningsføleren.

7.2 Styremåte for varme


- **Uteføler**; en føler monteres på ytterveggen av huset. Føleren sender signaler til styringssentralen i varmepumpen. Styring med uteføler betyr at varmepumpen automatisk tilpasser varmen i huset avhengig av utetemperatur. Kunden avgjør hvilken temperatur det skal være på varmesystemet i forhold til utetemperatur ved hjelp av innstilling av varmekurve i styringssentralen.

7.3 Tidsstyring av varme

- **Programstyring**; i styringssentralen er det mulig å definere to individuelle programmer for tidsstyring dag/tid.
- **Ferie**; styringssentralen har et program for feriedrift, noe som betyr at romtemperaturen justeres til et lavere eller høyere nivå i den valgte perioden. Programmet tillater også at varmtvannsproduksjonen slås av.
- **Ekstern styring**; styringssentralen har mulighet for ekstern styring, noe som innebærer at den funksjonen som er forhåndsvalgt, utføres når styringssentralen registrerer et innsignal.


8 Innstillinger Kundenivå


8.1 Mode-knappens funksjoner

Ved å trykke på  kan følgende funksjoner brukes umiddelbart:

- **Varmer øke/reducere**
- **Party**
- **Ferie**
- **Ekstra varmtvannsperiode**



Reguleringspråket kan endres ved hjelp av -tasten.

- ▶ -tasten i standardvisningen holdes inne i minst 5 sekunder, og deretter velges ønsket språk.

>Varmer øke/reducere

Temperaturendring for **Krets 1** kan gjøres her.

F-verdi	=
Alternativ	- , - , = , + , ++

Tab. 4 Romtemperatur øke/reducere

- ▶ Bruk funksjonen til enkelt å øke eller redusere varmen.
 - gir ca. 1 °C lavere romtemperatur.
 - gir ca. 0,5 °C lavere romtemperatur.
 - + gir ca. 0,5 °C høyere romtemperatur.
 - ++ gir ca. 1 °C høyere romtemperatur.



Det tar alltid en viss tid før endring av varmeinnstilling, f.eks. heving eller senking av romtemperatur, slår inn. Det samme gjelder ved rask endring av utetemperatur. Vent derfor alltid minst ett døgn før du ev. gjør en ny endring.

> Party

Partydrift innebærer at et pågående romprogram avbrytes i løpet av den innstilte tiden for å unngå temperatursenking.

>> Antall timer

F-verdi	0 t
Laveste verdi	0 t
Høyeste verdi	99 t

Tab. 5 Partyperiode

- ▶ Velg antall timer som partydrift skal være aktiv. Funksjonen starter umiddelbart på alle aktiverte kretser.

>> Deaktiver partymodus

F-verdi	Nei
Alternativ	Nei/Ja

Tab. 6 Deaktiver partydrift

- ▶ Velg **Ja** for å deaktivere pågående partydrift på alle aktiverte kretser. Varmepumpen går tilbake til programdrift. Menyene vises kun hvis partydrift er aktiv.

> Ferie

Her finnes de samme funksjonene som i menyen. **Ferie** (→ Kapittel 8.4).

> Ekstra varmtvannsperiode

- ▶ For beskrivelse av innstilling av **Ekstra varmtvann** (→ Kapittel 8.3).


F-verdi	0 t
Laveste verdi	0 t
Høyeste verdi	48 t

Tab. 7 Ekstra varmtvannsperiode



Etter en periode med blokkert varmtvannsproduksjon, f.eks. ferie, anbefales det å aktivere den ekstra varmtvannsfunksjonen for å eliminere bakterier og for raskt å oppnå korrekt varmtvannstemperatur.

8.2 Romtemperatur

Trykk på  i utgangsstilling for å komme til det øverste menynivået. Velg **Romtemperatur** for å stille inn varmen.

Under **Romtemperatur** finnes:

- **Allment**
- **Krets 1 Varmer**

> Allment

>> Sommer-/vinterdrift

>>> Krets 1

>>>> Vinterdrift

F-verdi	Automatisk
Alternativ	På/Automatisk/Av

Tab. 8 Sommer-/vinterdrift

Hvis **På** velges, er varmepumpen i konstant vinterdrift, varme og varmtvann produseres. **Av** betyr konstant sommerdrift, det produseres kun varmtvann. **Automatisk** betyr veksling ved den innstilte utetemperatur.

>>>> Utetemperaturgrense for veksling

F-verdi	18 °C
Laveste verdi	5 °C
Høyeste verdi	35 °C

Tab. 9 Vekslingstemperatur

Menyen vises kun hvis **Automatisk** er valgt på **Vinterdrift**.



Ved veksling mellom vinter-/sommerdrift og sommer-/vinterdrift er det lagt til en viss forsinkelse for å forhindre stadig start og stopp av kompressoren når utetemperaturen ligger rundt temperaturgrensen.

>> Maksimal driftstid for varme ved varmtvannsbehov

Menyen vises ikke hvis **Blokker varme ved varmtvannsbehov** er satt til **Ja** (→ Kapittel 8.3).

F-verdi	20 min
Laveste verdi	0 min
Høyeste verdi	120 min

Tab. 10 Driftstid varme

> Krets 1 Varme

>> Varmekurve

Varmekurven ligger til grunn for styringssentralens styring av temperaturen på varmevannet til kretsen, og angir hvor høy denne må være i forhold til utetemperaturen. Styringssentralen øker temperaturen på varmevannet når utetemperaturen synker. Temperaturen på varmevannet ut til kretsen, dvs. turlødnings temperaturen, måles av føler T1 (fullstendig navn E11.T1).

Kretsen styres av sin varmekurve. Installatøren stiller inn type varmesystem for kretsen, dvs. **Radiator** eller **Gulv**. Kurven for **Gulv** har lavere verdier ettersom gulvene ikke tåler like høye temperaturer.

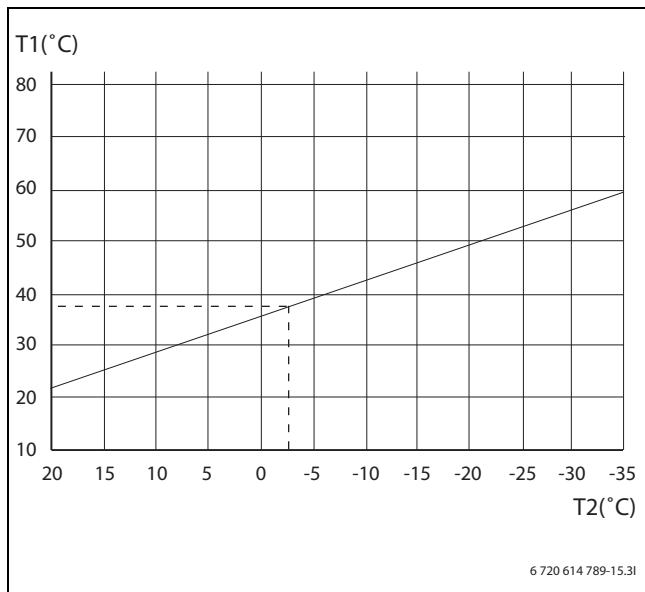


Fig. 17 Radiator

Bildet viser fabrikkinnstilt kurve for radiatorkrets. Ved $-2,5^{\circ}\text{C}$ er børverdien for turlødnings $37,4^{\circ}\text{C}$.

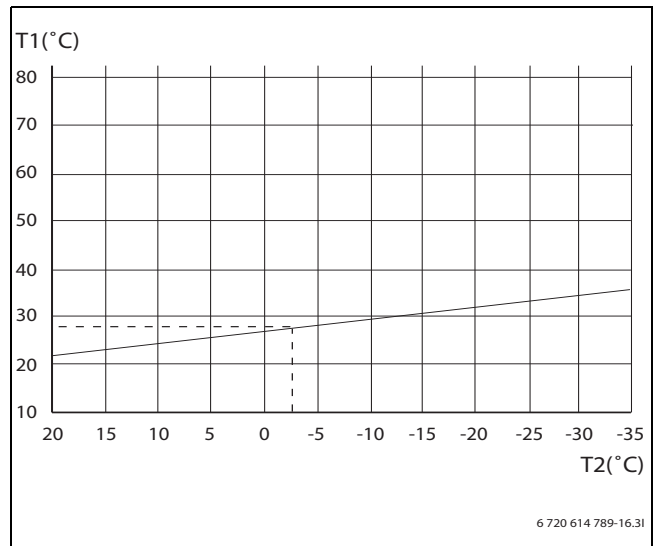


Fig. 18 Gulv

Bildet viser fabrikkinnstilt kurve for gulvkrets. Ved $-2,5^{\circ}\text{C}$ er børverdien for turlødnings $27,2^{\circ}\text{C}$.

Innstilling av varmekurve



Er varmekurven stilt inn for høyt, vises meldingen **For høyt innstilt varmekurve** i displayet.

► Endre innstillingen av varmekurven.

Varmekurve stilles inn for kretsen. Hvis romtemperaturen oppleves for høy eller for lav i kretsen, bør kurven justeres.

Kurven kan endres på flere ulike måter. Kurvens helling kan endres ved å forskyve turlødnings temperaturen oppover eller nedover i det venstre (verdien ved utetemperatur 20°C , fabrikkverdi $22,0^{\circ}\text{C}$) og det høyre punktet (verdien ved utetemperatur -35°C , fabrikkverdi $60,0^{\circ}\text{C}$). Dessuten kan kurven påvirkes ved hver femte utetemperaturgrad.

Verdien ved 0°C vises over kurvens venstre del, fabrikkverdi $35,7^{\circ}\text{C}$.

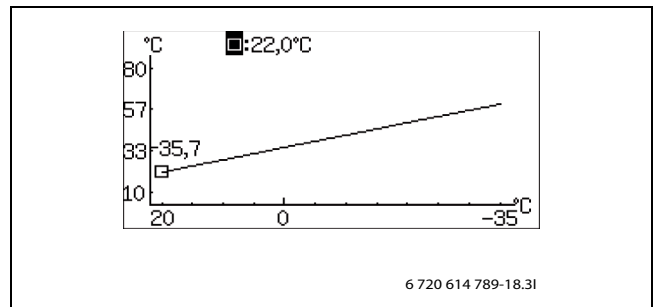


Fig. 19 Innstillingsvindu Varmekurve (radiator)

Endre det venstre punktet:

- Trykk på menyrettet når firkanten er markert. Verdien markeres.

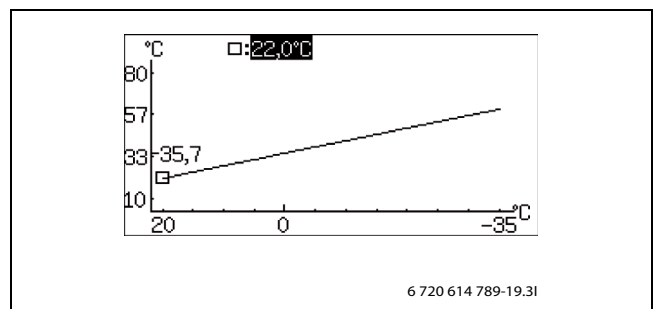



Fig. 20

- ▶ Vri på rattet for å endre verdien. Trykk på rattet for å lagre eller bruk  for å gå tilbake uten å lagre. I vinduet er firkanten markert igjen, og ev. endret verdi vises etter firkanten. Dessuten er kurven oppdatert i henhold til den nye verdien.

Endre det høyre punktet:

- ▶ Vri på rattet når firkanten er markert. Firkanten øverst endres til utetemperatur med tilsvarende kurveverdi etter kolonet. Sirkelen markerer aktuell kurveposisjon.
- ▶ Fortsett å vri på rattet til det igjen vises en firkant før kolonet.
- ▶ Trykk på rattet slik at verdien markeres.

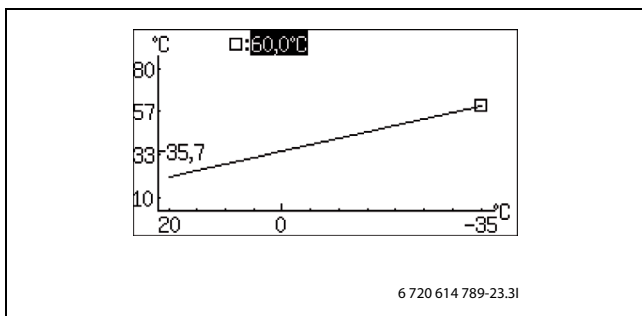



Fig. 21

- ▶ Vri på rattet for å endre verdien. Trykk på rattet for å lagre eller bruk  for å gå tilbake uten å lagre. I vinduet er firkanten markert igjen, og ev. endret verdi vises etter firkanten. Dessuten er kurven oppdatert i henhold til den nye verdien.

Endre en enkelt verdi, f.eks. verdien ved utetemperatur 0°C:

- ▶ Vri på rattet når firkanten er markert, til 0°C er markert (→ Bilde 22).
- ▶ Trykk på rattet slik at verdien markeres.

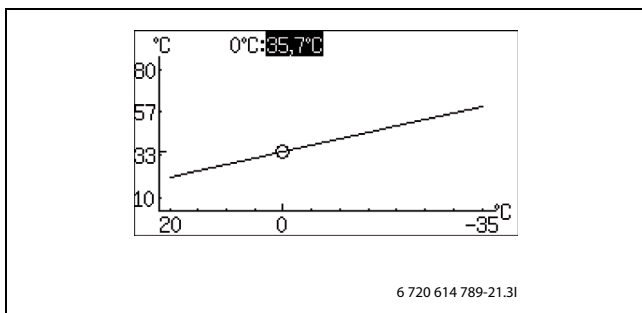


Fig. 22

- ▶ Vri på rattet for å endre verdien.

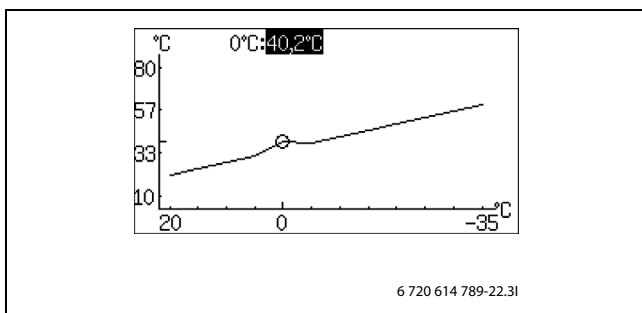




Fig. 23

- ▶ Trykk på rattet for å lagre eller bruk  for å gå tilbake uten å lagre.
- ▶ Bruk  for å forlate kurveinnstillingsvinduet og gå tilbake til menyen.



Anbefalinger:

- ▶ Øk verdien til det høyre punktet hvis det er for kaldt ved lave utetemperaturer.
- ▶ Øk kurvens verdi ved 0°C hvis det er litt for kjølig ved utetemperaturer rundt 0.
- ▶ Øk eller reduser kurvens verdi ved det høyre og venstre punktet like mye for å finjustere varmen (kurven parallellforskyves).

>> Kompressor x kjøretid på/av

F-verdi	20,0
Laveste verdi	10,0 (Komfort)
Høyeste verdi	30,0 (Økonomi)

Tab. 11 Kompressor kjøretid på/av

- ▶ Faktoren angir hvor lenge kompressoren skal være slått på/av under varmedrift. Høyere justeringsverdier resulterer i færre kompressorstarter og -stopper, noe som gir en mer økonomisk drift. Dette kan imidlertid gi større temperatursvingninger i varmeanlegget enn når verdiene er lave.

>> Romtemperaturprogram

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

Tab. 12 Programvalg krets 1

- ▶ Velg om kretsen skal styres med hjelp av et program eller ikke.

Optimalisert drift

Dette valget innebærer at styringscentralen kun styrer mot turledningens bolverdi (→ Kapittel 8.2.1), uten programmerte forandringer i løpet av døgnet. Optimalisert drift gir i de aller fleste tilfeller best komfort og energibesparelse.

Program 1 og 2

Disse valgene gjør det mulig å definere egne programmer for tidsstyring ved å justere tidspunktene for start og stopp samt normal- og unntakstemperatur.

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

Tab. 13 Program 1 og 2

For å stille inn ønsket tid per dag:

- ▶ Velg **Program 1** eller **Program 2**.
- ▶ Gå til menyen **Vis/bytt aktivt program**.
- ▶ Velg dag ved å vri på menyrtattet.

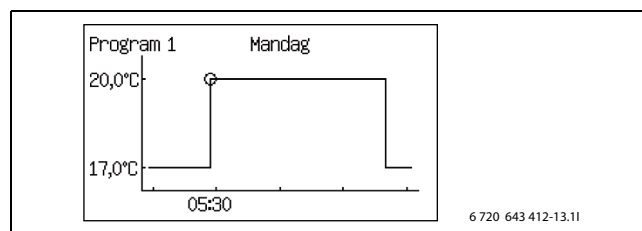


Fig. 24

- ▶ Trykk på menyrettet for å markere verdien som skal endres.

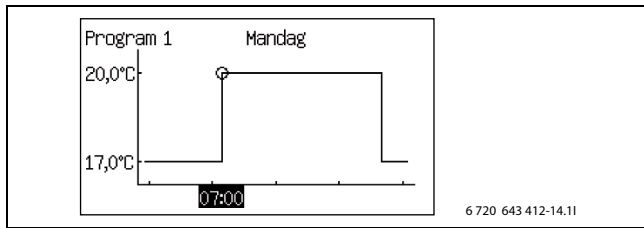



Fig. 25

- ▶ Vri på menyrettet til ønsket innstilling er oppnådd.
 - ▶ Trykk på menyrettet.
 - ▶ Vri på menyrettet for å kunne stille inn ytterligere verdier på samme måte som over.
 - ▶ Gå tilbake ett trinn med .
 - ▶ Velg **Alternativ ved Lagre**:
 - Gå tilbake uten å lagre
 - **Program 1**
 - **Program 2**
- De innstilte endringene lagres som valgt program eller ikke i det hele tatt.
- ▶ For å justere normaltemperaturen går du videre til meny **Romtemperatur normal**.
 - ▶ For å justere unntakstemperaturen går du videre til meny **Romtemperatur unntak**.

>>> Aktivt program

Hvis et program er valgt, vises (hvis man vrir på menyknappen):

>>> Vis/bytt aktivt program

Se beskrivelse over.

>>> Romtemperatur normal

F-verdi	20,0 °C
Laveste verdi	10,0 °C
Høyeste verdi	35,0 °C

Tab. 14 Romtemperatur normal

- ▶ Still inn ønsket verdi i rommet.
Den angitte verdien brukes av temperaturprogrammet for å beregne forskjellen mellom normal- og unntakstemperatur.

>>> Varme øke/reducere

F-verdi	=
Alternativ	- , - , = , + , ++

Tab. 15 Romtemperatur øke/reducere

- ▶ Bruk funksjonen for å justere romtemperaturen slik at den normale romtemperaturen (se foregående meny) blir den ønskede.
- ▶ Bruk funksjonen til enkelt å øke eller redusere varmen.
 - gir ca. 1 °C lavere romtemperatur.
 - gir ca. 0,5 °C lavere romtemperatur.
 - + gir ca. 0,5 °C høyere romtemperatur.
 - ++ gir ca. 1 °C høyere romtemperatur.

>>> Romtemperaturpåvirkning

F-verdi	3,0
Laveste verdi	0,0
Høyeste verdi	10,0

Tab. 16 Romtemperaturpåvirkning

- ▶ Still inn hvor mye 1 K (°C) forskjell i romtemperatur skal påvirke børverdien for turlledningstemperaturen.
Eksempel: ved 2 K (°C) avvik fra innstilt romtemperatur endres børverdien for turlledningstemperaturen med 6 K (°C) (2 K avvik * faktor 3 = 6 K).

>>> Romtemperatur unntak

F-verdi	17,0 °C
Laveste verdi	10,0 °C
Høyeste verdi	30,0 °C

Tab. 17 Romtemperatur unntak

- ▶ Still inn den temperaturen som skal gjelde som unntakstemperatur i programmet.
Funksjonen vises kun hvis **Program 1** eller **Program 2** er valgt.



Det tar alltid en viss tid før endring av varmeinnstilling, f.eks. heving eller senking av romtemperatur, slår inn. Det samme gjelder ved rask endring av utetemperatur. Vent derfor alltid minst ett døgn før du ev. gjør en ny endring.

8.2.1 Børverdi

Børverdi for varmekrets er den temperaturen på turlledningen som varmepumpen forsøker å holde. Av og til ligger den målte erverdien litt over eller litt under, avhengig av endringer i utetemperatur eller stort varmtvannsbehov.



Børverdien som kunden/installasøren angir, gjelder som oftest romtemperaturen. Denne regnes om av styringscentralen til en tilsvarende børverdi for turlledningen. 1 K (°C) endring av romtemperatur tilsvarer ca. 3 K (°C) endring av turlledningstemperatur ved normale forhold.

Børverdien baseres normalt på:

- Aktuell kurveverdi (turlledningstemperaturen ved aktuell utetemperatur i henhold til gjeldende varmekurve).
- Aktuell kurvepåvirkning gjennom:
 - **Ferie**
 - **Aktivt program**
 - **Ekstern styring**

Børverdiberegning

Børverdien for varmekretsen er den aktuelle kurveverdien justert med aktiv kurvepåvirkning hvis dette finnes.

Prioriteringsrekkefølge for kurvepåvirkning er:

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

Kun én av disse kan være aktiv. Når og hvor stor påvirkningen skal være, stilles inn i respektive funksjon.

Fast børverdi

Fast børverdi (ikke kurvebasert) gjelder ved:

- Ekstern børverdi. Børverdien er i henhold til innsignal 0-10 V, der 10 V er 10 °C og 0 V er 80 °C (0 V gir alarm).

Børverdibegrensning

Beregnet børverdi kontrolleres alltid mot tillatte temperaturgrenser.

Gjeldende børverdi T1 for **Krets 1** og målt erverdi for T1 brukes for å koble inn og ut varmebehovet.

Hvis turlledningstemperaturen har ligget under børverdien i en viss periode, foreligger det et varmebehov, og kompressoren produserer varme før temperaturfallet innendørs blir for stort. Dette skjer til turlledningstemperaturen ligger noen grader høyere enn børverdien. (Eller på grunn av at **Maksimal driftstid for varme ved varmtvannsbehov** er overskredet.)

Under sommerdrift er varmebehovet inaktivt.

8.3 Varmtvann

Under **Varmtvann** finnes det funksjoner for å

- Be om **Ekstra varmtvann**
- Angi når **Varmtvannstoppskal** utføres for å eliminere bakterier
- Stille inn eventuelt **Varmtvannsprogram**
- Velge driftsmodus

> Ekstra varmtvann

Ekstra mye varmtvann produseres hvis man under innstilt antall timer midlertidig øker temperaturen på vannet i varmtvannsberederen til angitt stopptemperatur.

>> Ekstra varmtvannsperiode

F-verdi	0 t
Laveste verdi	0 t
Høyeste verdi	48 t

Tab. 18 Ekstra varmtvannsperiode

- ▶ Still inn hvor lenge ekstra varmtvann skal produseres.

>> Ekstra varmtvann, stopptemperatur

F-verdi	65 °C
Laveste verdi	50 °C
Høyeste verdi	65 °C

Tab. 19 Varmtvannstemperatur

- ▶ Still inn stopptemperatur for ekstra varmtvann.

Varmepumpen starter funksjonen umiddelbart og bruker først kompressoren og deretter tilskuddet for temperaturøkningen. Når antallet timer er gått, går varmpumpen tilbake til normal varmtvannsdrift.



FARE: Fare for brannskader.

- ▶ Bruk blandingsventil ved varmtvannstemperaturer over 60 °C.

> Varmtvannstopp

Varmtvannstopp innebærer en midlertidig økning av varmtvannstemperaturen til ca. 65 °C.

For økning av varmtvannstemperaturen brukes først kompressoren og deretter fortsetter tilskuddet alene.

>> Ukedag

F-verdi	Onsdag
Område	Ingen, Dag, Alle

Tab. 20 Ukedag

- ▶ Still inn dag for varmtvannstopp. **Ingen** innebærer at funksjonen er deaktivert. **Alle** innebærer at varmtvannstopp gjøres hver dag. Hvis varmtvannstopp deaktiveres, må komfortstilling velges i menyen **Varmtvannsdrift**.

>> Ukeintervall

F-verdi	1
Laveste verdi	1
Høyeste verdi	4

Tab. 21 Ukeintervall

- ▶ Still inn hvor ofte varmtvannstopp skal skje.
 - 1 innebærer varmtvannstopp hver uke.
 - 2 innebærer at varmtvannstopp kommer alle partallsuker, uke 2, 4, 6 osv.
 - 3 innebærer uke 3, 6, 9 osv.
 - 4 innebærer uke 4, 8, 12 osv.

>> Starttid

F-verdi	3:00
Laveste verdi	0:00
Høyeste verdi	23:00

Tab. 22 Starttid

- ▶ Still inn tidspunkt for varmtvannstopp.



ADVARSEL: Fare for brannskader.

Ved varmtvannstemperaturer over 60 °C er det fare for brannskader.

- ▶ Vær forsiktig ved tapping av varmtvann rett etter en varmtvannstopp.

> Varmtvannsprogram

Program 1 og **Program 2** gjør det mulig å blokkere varmtvannsproduksjonen i den innstilte tiden.

>> Aktivt program

F-verdi	Alltid varmtvann
Alternativ	<ul style="list-style-type: none"> • Alltid varmtvann • Program 1 • Program 2

Tab. 23 Varmtvannsprogram

>> Vis/bytt aktivt program

Menyen vises kun hvis **Program 1** eller **Program 2** er valgt. Endring av program skjer på samme måte som for **Romtemperaturprogram** (→ Kapittel 8.2).

> Varmtvannsdrift

F-verdi	Økonomi
Alternativ	Økonomi/Komfort

Tab. 24 Varmtvannsdrift

- ▶ **Økonomi** innebærer at varmtvannet tillates å bli litt kaldere før varmtvannsproduksjonen starter, sammenliknet med **Komfort**. Oppvarmingen avsluttes også ved noe lavere temperatur.

- ▶ Bytt til **Komfort** hvis det ønskes mer eller varmere varmtvann. Denne innstillingen skal brukes hvis strømtilskudd mangler, eller hvis varmtvannssirkulasjon brukes, fordi temperaturen i varmtvannssirkulasjonen ellers blir for lav.

Fra fabrikk er til- og fraslagnstemperaturen ca. 8 K lavere i Økonomi-drift sammenliknet med Komfortdrift. Disse verdiene kan justeres av installatøren.

> Blokker varme ved varmtvannsbehov

F-verdi	Nei
Alternativ	Ja/Nei

Tab. 25 Blokkere varme

- ▶ Velg **Ja** hvis varmtvannsbehov alltid skal gå foran varmebehov.
- ▶ Velg **Nei** hvis varmtvannsproduksjonen skal avbrytes etter en viss tid ved varmebehov.
- ▶ Ved **Nei** still også inn hvor lenge varmtvannsproduksjon kan skje ved varmebehov.

> Maksimal driftstid for varmtvann ved varmebehov

F-verdi	30 min
Laveste verdi	5 min
Høyeste verdi	60 min

Tab. 26 Driftstid varmtvann

8.4 Ferie

I ferier (fravær) kan f.eks. varmen holdes på et lavere eller høyere nivå, og varmtvannsproduksjonen kan slås av. *Start- og Stoppdato, Romtemperatur og Blokker varmtvannsproduksjon* vises kun hvis feriefunksjonen er aktivert.

> Krets 1 og varmtvann

>> Aktiver feriefunksjon

F-verdi	Nei
Alternativ	Nei/Ja

Tab. 27 Feriefunksjon

>> Startdato

>> Stoppdato

- ▶ Still inn start- og stoppdato for ønsket periode. Format åååå-mm-dd. Perioden starter og slutter 00.00. Både startdag og stoppdag inngår i perioden.
- ▶ Avslutt perioden tidligere ved å angi **Nei** i menyen **Aktiver feriefunksjon**.

>> Romtemperatur

- ▶ Still inn den romtemperaturen som skal gjelde for kretsen i perioden.

F-verdi	17 °C
Laveste verdi	10 °C
Høyeste verdi	35 °C

Tab. 28 Romtemperatur ferie

>> Blokker varmtvannsproduksjon

F-verdi	Nei
Alternativ	Ja/Nei

Tab. 29 Blokker varmtvann

8.5 Timere

I styringssentralen brukes timere for å telle ned ulike tidsavhengige funksjoner som **Ekstra varmtvannsperiode**. På kundenivå kan følgende timere vises (kun de timerne som teller, blir vist):

Timer	F-verdi
Ekstra varmtvann	0 t
Alarmdrift forsinkelse	1 t
Driftstid for varme ved varmtvannsbehov	20min
Driftstid for varmtvann ved varmebehov	30min
Timere varmepumpe x	
> Startforsinkelse kompressor	10min
Timere tilskudd	
> Tilskudd startforsinkelse	60min
> Forsinkelse av shuntregulering etter tilskuddsstart	20min

Tab. 30 Timere

8.6 Ekstern styring

Når ekstern inngang lukkes, utfører styringssentralen de funksjonene som er satt til **Ja** eller er skilt fra 0 (**Romtemperatur**). Når den eksterne inngangen ikke lenger er lukket, går styringssentralen tilbake til normal modus. Det er kun installerte funksjoner som vises.

> Varmepumpe x

>> Ekstern inngang 1, 2

>>> Blokker kompressor x

>>> Blokker tilskudd

>>> Blokker varme ved utløst sikkerhetstermostat for gulvvarme

>>> Blokker varme

>>> Romtemperatur

>>> Blokker varmtvannsproduksjon

Romtemperatur:

F-verdi	Nei (0,0 °C)
Laveste verdi	10,0 °C
Høyeste verdi	35,0 °C

Tab. 31 Romtemperatur

- ▶ Still inn den romtemperaturen som skal gjelde ved aktivert ekstern styring.
- ▶ Verdi > 0 °C aktiverer funksjonen.

Hvis temperaturendringer stilles inn i flere eksterne innganger i én krets, brukes den høyeste innstilte temperaturen.

Øvrige funksjoner:

F-verdi	Nei
Alternativ	Ja/Nei

Tab. 32 Funksjoner

8.7 Generelt

Her finnes bl.a. innstillinger for dato og tid.

> Still inn dato

F-verdi	
Format	åååå-mm-dd

Tab. 33 Dato

> Still inn tid

F-verdi	
Format	tt:mm:ss

Tab. 34 Tid

- ▶ Kontroller og endre dato og tid ved behov. Disse brukes av styringssentralen for å behandle de ulike tidsstyringene, f.eks. ferie- og romtemperaturprogram.

> Sommer-/vintertid

F-verdi	Automatisk
Alternativ	Manuell/Automatisk

Tab. 35 Sommer-/vintertid

- ▶ Velg om automatisk veksling mellom sommer- og vintertid skal skje eller ikke (tidspunkter iht. EU-standard).

> Displaykontrast

F-verdi	70%
Laveste verdi	0%
Høyeste verdi	100%

Tab. 36 Displaykontrast

- ▶ Endre kontrollpanelets bakgrunnsbelysning om nødvendig.

> Språk

- ▶ Endre språk hvis du ønsker det.

8.8 Alarm

De ulike alarmene som kan utløses, er beskrevet i (→Kapittel 9).

Under **Alarm** finnes:

- **Alarmlogg**
- **Slett alarmlogg**
- **Alarmindikasjon**

> Alarmlogg

Alarmloggen viser de alarmene og advarslene som har forekommet. Alarmkategori (→ Kapittel 9.5) vises øverst til venstre i vinduet, og hvis alarmen er aktiv, vises også alarmsymbolet (→ Kapittel 6.3) både i alarmloggen og i kontrollpanelets utgangsstilling.

> Slett alarmlogg

Her slettes alarmloggen

> Alarmindikasjon

Under **Alarmindikasjon** gjøres innstillinger for alarmsummer og indikasjonslampe.

>> Larmsummersignal

>>> Intervall

F-verdi	2 s
Laveste verdi	2 s
Høyeste verdi	3600 s (60 min)

Tab. 37 Intervall

- ▶ Still inn lengden på alarmsummerintervallet. Alarmsummeren lyder i ett sekund, i resten av intervallet er den stille. Innstillingen gjelder for alle alarmsummere.

>>> Blockeringstid

F-verdi	Av
Starttid	0:00 - 23:45
Stopptid	0:00 - 23:45

Tab. 38 Blokkeringstid

- ▶ Still inn mellom hvilke tider alarmsummerne ikke skal tillates å avgis lydsignal.

>> Alarmindikasjon styreenhet

>>> Blokker alarmsummer

F-verdi	Nei
Alternativ	Nei/Ja

Tab. 39 Blokkere alarmsummer

Innstillingen gjelder kun styringssentralens alarmsummer.

8.9 Tilgangsnivå

Tilgangsnivået er **Kunde** som standard. Dette nivået gir tilgang til alle funksjonene som brukeren trenger. Installatøren har også tilgang til de funksjonene som er nødvendig ved installasjonen.

8.10 Gå tilbake til fabrikkinnstillingene

- ▶ Vélj **Gå tilbake til fabrikkinnstillinger** og **Ja** for å tilbakestille alle kundeinnstillinger til fabrikkverdier. Innstillinger som er gjort av installatøren, påvirkes ikke.

F-verdi	Nei
Alternativ	Ja/Nei

Tab. 40 Gå tilbake til fabrikkinnstillingene

9 Alarm

9.1 Alarmlampe styringssentral

Indikasjonslampen på styringssentralen brukes for å vise ON/OFF-status for varmepumpen, men også for å vise eventuell alarm. Indikasjonslampen kalles derfor også for alarmlampe.

Ved alarm blinker alarmlampe orange (styringssentralen) til alarmårsaken er forsvunnet. Alarmlampe brukes ikke ved advarselalarm.

Handling	Funksjon
Lampen lyser konstant oransje	Varmepumpen er i gang
Lampen blinker oransje	Det er utløst en alarm som ikke er blitt kvittert
Lampen blinker oransje	Alarmen er blitt kvittert, men årsaken vedvarer
Lampen blinker langsomt oransje	Varmepumpen er i stand-by-modus ¹⁾

Tab. 41 Alarmlampe styringssentral


1) Stand-by innebærer at varmepumpen er i gang, men det foreligger ikke varme- eller varmtvannsbehov.

9.2 Alarmsummer ved alarm

Når alarmen utløses hører alarmsummeren på varmepumpen i ett sekund per innstilt alarmsumintervall. Alarmsummeren kan blokkeres i deler av døgnet eller helt.

Ved advarsler lyder ikke alarmsummeren.

9.3 Kvittering av alarm

Med kvittering menes at man må trykke på  for at alarmvisningen skal forsvinne. Hva som skjer etter kvittering, fremgår av den aktuelle alarmbeskrivelsen.

Advarsler må i de fleste tilfellene ikke kvitteres. Alarmvisningen forsvinner av seg selv når årsaken til advarselen er forsvunnet. Det er imidlertid mulig å kvittere advarselen.

9.4 Alarmtimer, alarmdrift

Ved alarm som stopper kompressoren, starter styringssentralen en timer på 1 t. Hvis feilen ikke går tilbake, får tilskuddet starte når timeren har telt ned.

9.5 Alarmkategorier

Alarmene er inndelt i ulike kategorier avhengig av feilens type og alvorlighetsgrad. Alarmkategorien vises i alarmvinduet og alarmloggen.

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

Innhold	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	Z
Stopper kompressoren	X	X	X	X	X				X	X				
Stopper tilskudd						X	X				X			
Alarmlampe, alarmsummer aktiveres	X	X	X	X	X	X	X	X						
Alarmforsinkelse	5 s	3 s	15 min	1 min	5 s	1 s	1 s	1 s	5 s	5 s	2 s	5 s	0 s	0 s
Krever kvittering for ny oppstart	X	X	X	X		X								
Får starte på nytt før kvittering					X		X	X	X	X	X		X	
Menyvindu må kvitteres	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	
Plasseres i informasjonsloggen									X	X				X

Tab. 42 Alarmkategorier

- [I] Midlertidig stopp av kompressoren. Informasjonen kan komme tilbake et antall ganger i en viss tidsperiode, hvis det blir flere i løpet av perioden, avgis en alarm av kategori A.
- [J] Midlertidig stopp av kompressoren. Informasjonen kan komme tilbake et antall ganger i en viss tidsperiode, hvis det blir flere i løpet av perioden, avgis en alarm av kategori A.
- [M] Brukes for korttilkoblingsproblemer

9.6 Alarmvindu

Når alarm/advarsel oppstår, viser vinduet informasjon om hva som har skjedd. Samtidig lagres informasjonen i alarmloggen. Alarmsymbolet vises i kontrollpanelets utgangsstilling (→ Kapittel 6.3).

Eksempel på en alarm:

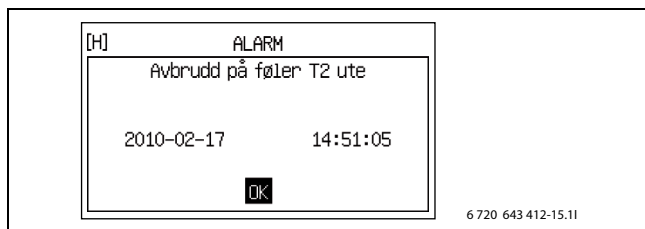


Fig. 26

9.7 Alarmfunksjoner

Her presenteres de ulike alarmene som kan oppstå, alarmtekst angis i overskriften.

De fleste alarmtekstene inneholder navnet på den delen av varmpumpen som forårsaket alarmen. Oppgi alltid hele alarminformasjonen ved kontakt med service/installatør.

E21 gjelder varmpumpe 1, E22 varmpumpe 2.

Txx står for ulike temperaturfølere.

9.7.1 Høy varmgasstemperatur E2x.T6

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres når temperaturen fra kompressoren blir for høy. Alarmen kan oppstå i enkelte tilfeller ved ekstreme driftsforhold.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Hetgasstemperaturen synker til tillatt temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.2 Utløst lavtrykkspressostat E2x.RLP

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres hvis trykket blir for lavt i varmpumpens kjølemiddelkrets.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Trykket går tilbake til tillatt nivå.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontroller og rengjør filteret ved behov (→ Kapittel 11.2).
- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.3 Utløst høytrykkspressostat E2x.RHP

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres hvis trykket blir for høyt i kjølemiddelkretsen.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Trykket går tilbake til tillatt nivå.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.4 Lavt trykk kuldebærerets

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres når trykket blir for lavt i kuldebærerets.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Trykket går tilbake til tillatt nivå.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.5 Lav temperatur kuldebærer inn E2x.T10

Funksjon: Alarm gis ved for lav temperatur på kuldebæreren, og advarsel om dette har kommet et antall ganger.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Kuldebærertemperaturen overstiger laveste tillatte temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.6 Lav temperatur kuldebærer ut E21.T11

Funksjon: Alarm gis ved for lav temperatur på kuldebæreren, og advarsel om dette har kommet et antall ganger.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Kuldebærertemperaturen overstiger laveste tillatte temperatur.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.7 For mange omstarter I/O-kort BAS x

Funksjon: Kompressoren stopper. Aktiveres når reguleringen har utført mer enn tre omstarter etter alarmen **Kontroller CANbus-tilkoblingen** i løpet av én time, (→ Kapittel 9.8.5).

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: CAN-bus-kommunikasjonen med reguleringen er gjenopprettet.

Kategori: A.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.8 Motorvern 1 E2x.F11, Kompressor

Funksjon: Aktiveres når kompressorens motorvern er utløst pga. for høy strøm eller ved mistet strømfase, slik at kompressoren blir skjevt belastet.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Motorvern tilbakestilt.

Kategori: B.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontroller sikringene til varmesystemet samt hovedsikringene.
- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.9 Fasefeil E2x.B1

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres når en av fasene i spenningsmålingen mangler, eller hvis det foreligger fasefeil. Selv for lave (<195V) og høy (>254V) spenning gir også alarm.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Feilen er utbedret.

Ved lav/høy spenning: Spenningen overstiger 201V og under 250V.

Kategori: E.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontroller sikringene til varmesystemet samt hovedsikringene.
- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.10 Avbrudd på føler E2x.T6 varmgass

Funksjon: Kompressoren stoppes ettersom hetgass beskyttelsesfunksjon ikke kan garanteres. Aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn -50 °C.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir >-50 °C.

Kategori: E.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.11 Kortslutning på føler E2x.T6 hetgas

Funksjon: Kompressoren stoppes ettersom hetgass beskyttelsesfunksjon ikke kan garanteres. Aktiveres når følerens motstandsverdi angir høyere temperatur enn 150 °C.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir <150 °C.

Kategori: E.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.12 Høy turledningstemperatur E1x.T1

Funksjon: Kompressor stoppes. Aktiveres når temperaturen i varmekretsen blir for høy i forhold til eksisterende innstillinger.

Alarmtimer startes: Ja.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi er lavere enn temperaturen for start av varmebehov.

Kategori: E.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Senk varmen på kretsen.
- ▶ Kontroller at termostatventilene er åpne.
- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen forekommer ofte.

9.7.13 Overopphetingsvern strømtilskudd varmtvann utløst

Funksjon: Strømtilskuddet slås av. Hvis alarmutgangen fra tilskuddet er koblet til styringssentralen, avgis alarmen når det oppstår feil.

Tilbakestillingskrav: Feilen på tilskuddet utbedret og ikke alarmsignal.

Kategori: F.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen vedvarer etter kvittering.

9.7.14 Feil på strømanode E41.F31

Funksjon: Påvirker ikke kompressor eller tilskudd. Alarmen aktiveres når anoden i varmtvannsberederen er gått i stykker eller ikke fungerer.

Tilbakestillingskrav: Anoden skal repareres for å forhindre korrosjon i varmtvannsberederen.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør.

9.7.15 Avbrudd på føler E11.T1 turledning

Funksjon: Systemet går over til styring basert på føler T8. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn 0 °C.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir >0 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.16 Kortslutning på føler E11.T1 turledning

Funksjon: Systemet går over til styring basert på føler T8. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir høyere temperatur enn 110 °C.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir <110 °C.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.17 Avbrudd på føler T2 ute

Funksjon: Ved brudd på T2 settes utetemperaturen til 0 °C for at varmepumpen skal kunne fortsette å produsere varme. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn -50 °C.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>-50^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.18 Kortslutning på føler T2 ute

Funksjon: Ved kortslutning på T2 settes utetemperaturen til 0°C for at varmpumpen skal kunne fortsette å produsere varme. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir høyere temperatur enn $+70^{\circ}\text{C}$.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.19 Avbrudd på føler T3 varmtvann

Funksjon: Varmtvannsproduksjonen opphører. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn 0°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.20 Kortslutning på føler T3 varmtvann

Funksjon: Varmtvannsproduksjonen opphører. Alarmen aktiveres hvis følerens verdi angir høyere temperatur enn $+110^{\circ}\text{C}$.

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.21 Avbrudd på føler E2x.T8 varmbærer ut

Funksjon: Aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn 0°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.22 Kortslutning på føler E2x.T8 varmbærer ut

Funksjon: Aktiveres hvis følerens verdi angir høyere temperatur enn 110°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.23 Avbrudd på føler E2x.T9 varmbærer inn

Funksjon: Aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn 0°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>0^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.24 Kortslutning på føler E2x.T9 varmbærer in

Funksjon: Aktiveres hvis følerens verdi angir høyere temperatur enn 110°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<110^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.25 Avbrudd på føler E2x.T10

Funksjon: Aktiveres hvis følerens motstandsverdi angir lavere temperatur enn -20°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>-20^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.26 Kortslutning på føler E2x.T10

Funksjon: Aktiveres når følerens verdi angir høyere temperatur enn 70°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.27 Avbrudd på føler E2x.T11

Funksjon: Aktiveres hvis følerens verdi angir lavere temperatur enn -50°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $>-50^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.7.28 Kortslutning på føler E2x.T11

Funksjon: Aktiveres når følerens verdi angir høyere temperatur enn 70°C .

Tilbakestillingskrav: Følerens verdi angir $<70^{\circ}\text{C}$.

Kategori: H.

Alarmlampe/summer: Ja.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør hvis alarmen varer mer enn tre timer eller stadig gjentas.

9.8 Advarsler

9.8.1 Høy temperaturforskjell varmbærer E2x

Funksjon: Advarselen aktiveres når temperaturforskjellen mellom innkommende og utgående varmbærer blir for stor.

Tilbakestillingskrav: Advarselen deaktiveres ved kvittering av advarsvinduet.

Kategori: L.

Alarmlampe/summer: Nei.

Ny oppstart: Advarselen slår ikke av noe, men registreres i alarmloggen.

- ▶ Kontroller og rengjør smussfilteret ved behov.
- ▶ Kontakt din installatør hvis advarselen vedvarer etter kvittering.

9.8.2 Høy temperaturforskjell kuldebærer E2x

Funksjon: Advarselen aktiveres når temperaturforskjellen mellom innkommende og utgående kuldebærer til varmepumpen blir for stor.

Tilbakestillingskrav: Advarselen deaktiveres ved kvittering av advarsvinduet.

Kategori: L.

Alarmlampe/summer: Nei.

Ny oppstart: Advarselen slår ikke av noe, men registreres i alarmloggen.

- ▶ Kontroller og rengjør smussfilteret ved behov.
- ▶ Kontakt din installatør hvis advarselen vedvarer etter kvittering.

9.8.3 Varmepumpen arbeider nå i frostvernmodus

Funksjon: Aktiveres når temperaturen i kretsen blir for lav.

Tilbakestillingskrav: Temperaturen i kretsen økes.

Kategori: L.

Alarmlampe/summer: Nei.

Ny oppstart: Automatisk når alarmårsak borte.

- ▶ Kontakt din installatør.

9.8.4 Kontroller tilkoblingen til I/O-kort x

Funksjon: Avhenger av kort.

Tilbakestillingskrav: Kommunikasjonen med kortet er gjenopprettet.

Kategori: M.

Alarmlampe/summer: Nei.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør.

9.8.5 Kontroller CANbus-tilkoblingen

Funksjon: Kommunikasjonen med reguleringen er avbrutt. Hvis alarmen fortsatt er aktiv etter to timer, utfører reguleringen en omstart. Foretas det mer enn tre omstarter i løpet av én time, utløses alarmen **For mange omstarter I/O-kort BAS x** (kategori A), → Kapittel 9.7.7.

Kategori: M.

Alarmlampe/summer: Nei.

Ny oppstart: Kvittering kreves.

- ▶ Kontakt din installatør hvis advarselen forekommer ofte.

pensere med en høyere temperatur. Hvis det er installert termostatventiler, bør de åpnes helt bortsett fra i f.eks. soverom eller andre steder der man ønsker en lavere temperatur. Der kan de lukkes litt.

Gulvvarme

Ikke still inn turlledningstemperaturen høyere enn den høyeste verdien som anbefales av gulvprodusenten.

Lufting

Ikke la vinduene stå på gløtt når du lufter. Det fører til at varmen hele tiden forlater rommet uten at luften i rommet blir noe særlig bedre. Du bør heller åpne vinduene helt opp en kort stund.

Lukk termostatventilene når du lufter.

Strømtilskudd

Ulike innstillinger (f.eks. ekstra varmtvann) fører til at strømtilskudd aktiveres, noe som medfører høyere energiforbruk.

Velg derfor alltid en så lav temperaturinnstilling som mulig for varmtvann og varme.

11 Inspeksjon og vedlikehold

Varmepumpen krever minimalt med vedlikehold. Et visst tilsyn anbefales likevel for at varmepumpen skal gi best mulig utbytte. Kontroller følgende punkt et par ganger i løpet av det første året. Deretter bør du kontrollere dem en gang i året.

- Ekspansjonskar (plastkar i kuldebærerets)
- Partikkelfilter

11.1 Ekspansjonskar

Et ekspansjonskar i plast er tilkoblet varmepumpens kuldebærerets ("kald side"). Nivået i karet kan ikke komme under min-nivået 1/3. Kontakt din installatør hvis væsknivået er for lavt. I samråd med din installatør kan påfylling skje i henhold til følgende:

Varmepumpen må være i drift hele tiden mens påfylling sker.

- ▶ Fjern lokket til ventilen på toppen av karet. Åpne deretter ventilen forsiktig.
- ▶ Kontroller at ventilen er helt åpen.
- ▶ Fyll på med frostvæske eller vann (til 2/3) ved hjelp av en ren vannkanna eller liknende.
- ▶ Steng ventilen, og avslutt med å skru på lokket.

11.2 Partikkelfilter

Det er partikkelfiltrene (smussfiltrene) som sørger for at partikler eller smuss ikke kommer inn i varmevekslerne. Filteret kan etter hvert bli tilstoppet og må rengjøres. Det skal finnes partikkelfilter både på "varm" og "kald side". Gjør følgende for å rengjøre partikkelfilteret:

- ▶ Slå av varmepumpen med knappen ON/OFF.
- ▶ Steng ventilen og skru av tetningslokket.
- ▶ Løsne låseringen som holder silen fast i ventilen. Bruk den medfølgende låseringtangen. (→ Bild 27)
- ▶ Løft ut silen fra ventilen og skyll rent med vann.
- ▶ Monter silen, låseringen og tetningslokket igjen.
- ▶ Åpne ventilen og start varmepumpen med ON/OFF.

10 Energisparing

Inspeksjon og vedlikehold

For å oppnå et så lavt energiforbruk som mulig over lengre tid anbefaler vi at man inngår en avtale med en autorisert installatør om årlig inspeksjon og behovsmessig vedlikehold.

Termostatventiler

Termostatventiler i radiatorer og gulvslynger kan påvirke varmesystemet negativt ved at de bremser strømmen slik at varmepumpen må kom-

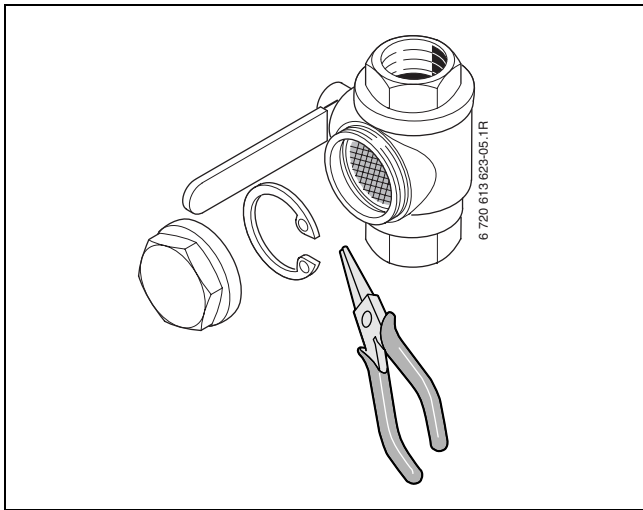



Fig. 27

Notater



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