

Luft/vann-varmepumpe i split-modell

COMPRESS 3000

EHP 8-16 AWS E-S | ODU 7,5-12 | HMAWS E -S



BOSCH

Bruksanvisning

Innhold

1	Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger	2
1.1	Symbolforklaring	2
1.2	Sikkerhetsinstrukser	3
2	Opplysninger om varmepumpen	3
2.1	Generelt	3
3	Komponenter	3
4	Termostat	4
4.1	Elektrisk tilleggsvarmer for høyere effekt	4
4.2	Varmtvannsprioritet	4
4.3	Automatisk avriming	4
4.4	Styringscentralens styringsmåte for varme og kulde	4
4.5	Driftstypeinnstillinger	4
5	Kontrollpanel	4
5.1	Oversikt over betjeningselementene	4
5.2	Kontrollpanelets funksjon	5
5.3	Menyfaner	5
6	Meny	5
6.1	Temperaturer	5
6.2	Blokkering	5
6.3	Meny	6
6.4	Stille inn oppvarmingen	6
6.5	Ekstra varmtvann	6
6.6	Blokker kjøle, varmesystem 2	6
7	Avansert meny	6
7.1	Oversikt	6
7.2	Varme/Kjøling	7
7.3	Varmtvann	9
7.4	Timere (tidsprogrammer)	9
7.5	Innstilling av klokke	10
7.6	Alarm	10
7.7	Tilgangsnivå	10
7.8	Gå tilbake til fabrikkverdier	10
7.9	Deaktiver alarmsummer	10
7.10	Programversjon	10
8	CAN-BUS-LCD-romtemperaturføler (tilbehør)	11
9	Inspeksjon og vedlikehold	11
9.1	Fjerne smuss og løv	11
9.2	Varmepumpens utedel	11
9.3	Fordamper	11
9.4	Snø og is	11
9.5	Fuktighet	12
9.6	Tetthetskontroll	12
9.7	Kontrollere sikkerhetsventilene	12
9.8	Filter	12

10	Feil	12
10.1	Alarmlogg og Infologg	12
10.2	Eksempel på alarm:	12
10.3	Ingen visninger på displayet	13
10.4	Samtlige alarmer, varsler og informasjonsvindu	13
10.5	Alarmdisplay	13
10.6	Advarsler	14
10.7	Informasjonsvindu	15
10.8	Infosymbol	15
11	Fabrikkinnstillinger	16
11.1	Fabrikkinnstillinger	16

1 Symbolforklaring og sikkerhetsanvisninger

1.1 Symbolforklaring

Advarsler



Advarsler i teksten er merket med en varseltrekant med grå bakgrunn og ramme.

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.
- **ADVASEL** betyr at alvorlige personskader kan oppstå.
- **FARE** betyr at livstruende personskader kan oppstå.

Viktig informasjon



Viktig informasjon som ikke medfører fare for mennesker og gjenstander, merkes med symbolet ved siden av. Symbolet avgrenses med horisontale linjer over og under teksten.

Andre symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingskritt
→	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 igangkjøring

- ▶ Installasjon og igangsetting av produktet 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- / 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 Opplysninger om varmepumpen

2.1 Generelt

BOSCH ODU 7,5–12 er varmepumper som utvinner energi fra uteluften for å gi vannbåret varme. De kan også avkjøle huset for å gi et behagelig innneklima.

Varmepumpen kobles sammen med HMAWS-modul som gir et komplett anlegg for varme. HMAWS-modulen fungerer alltid som tilskudd hvis varmepumpen ikke klarer hele oppvarmingen alene, f.eks. hvis utetemperaturen blir altfor lav.

Varmeanlegget styres av en styringssentral, som er plassert i HMAWS-modulen. Styringssentralen styrer og overvåker systemet ved hjelp av ulike innstillinger for varme, varmtvann og øvrig drift. Innstillingene gjøres av installatøren og brukeren via et kontrollpanel.

Når varmepumpen er installert og satt i drift, er det en del forhold som bør kontrolleres med jevne mellomrom. Det kan for eksempel være om en alarm er utløst eller enklere vedlikeholdstiltak. I første rekke kan brukeren selv utføre dette, og denne håndboken beskriver hvert moment. Hvis problemet gjentar seg, kontaktes installatør.

3 Komponenter

Varmeanlegget består av to deler; varmepumpen, som installeres uten-dørs og HMAWS-modulen, som installeres inne. Styringsenheten sitter i HMAWS-modulen.

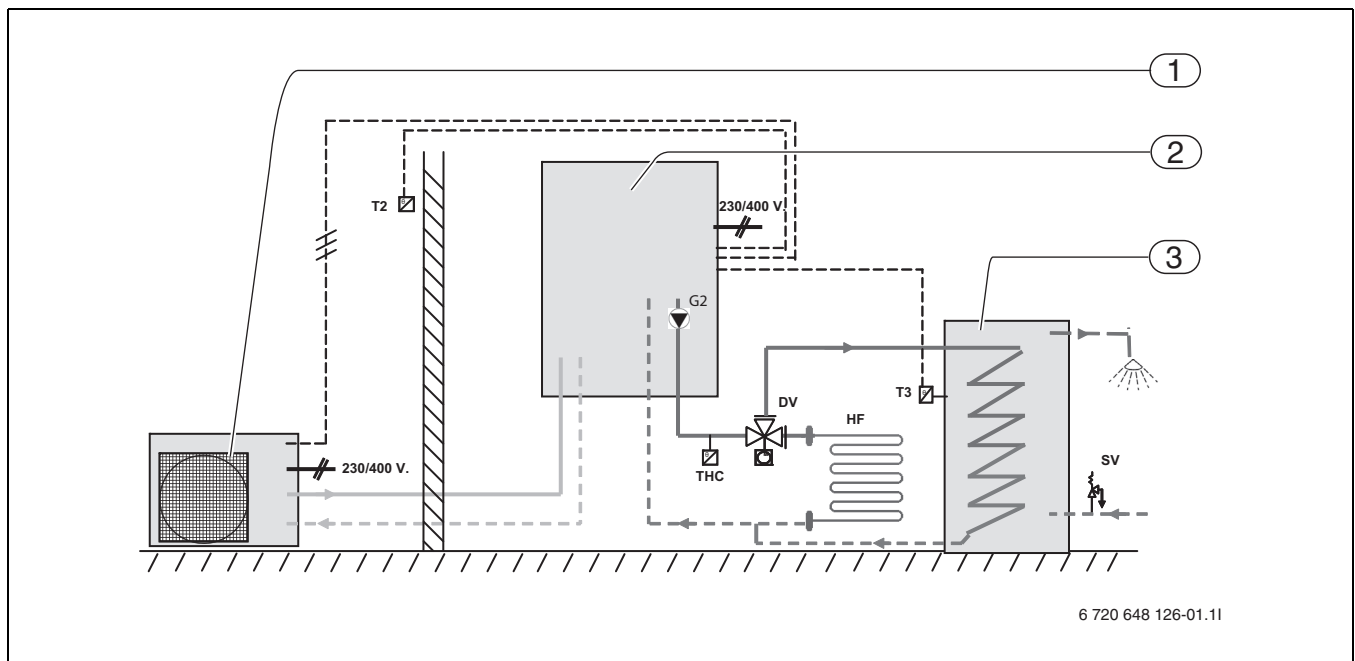


Fig. 1 Utedel (ODU), HMAWS-modul med varmtvanntank og gulvvarme

- [1] Utedel (ODU)
- [2] HMAWS-modul (E-S-modell)
- [3] Varmtvannbereder (tilbehør)
- [T2] Temperaturføler, ute
- [T3] Temperaturføler, varmtvanntank
- [G2] Varmekrets-pumpe
- [THC] Sikkerhetstermostat
- [HF] System for gulvvarme
- [DV] Vekselventil
- [SV] Sikkerhetsventil

4 Termostat

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

4.1 Elektrisk tilleggsvarmer for høyere effekt

Hvis varmepumpen ikke klarer å varme opp huset, eller hvis den har stanset fordi utetemperaturen er for lav, er det nødvendig med ekstra tilskudd. Tilskuddet utgjøres av HMAWS-modulen (E-S-modell). Merk deg at når varmepumpen er i drift, tilfører tilskuddet kun den effekten som varmepumpen ikke kan produsere. Når varmepumpen er i stand til å overta hele oppvarmingen igjen, kobles tilskuddet automatisk fra.

4.2 Varmtvannsprioritet

Hvis anlegget er koblet til varmtvann, fordeles det mellom oppvarmingsvann og varmtvann. Oppvarmingsvannet føres tilføres radiatorer og gulvvarme. Varmt vannet føres ut på tappesystemet.

Styringscentralen sørger for at oppvarming av varmtvann prioriteres før oppvarming av varmevann. På tanken er det en føler som registrerer temperaturen på varmtvannet.

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.

4.4 Styringscentralens styringsmåte for varme og kulde



Romføler er tilbehør og inngår ikke i standardleveransen.



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

Styringscentralen styrer varmeproduksjonen basert på uteføler og ev. i kombinasjon med romføler. Dette innebærer at en temperaturføler monteres på husets yttervegg (den kaldeste og minst solutsatte veggen). En annen temperaturføler plasseres sentralt inne i huset. Begge følerne sender signaler til styringscentralen med informasjon om aktuell ute- og innetemperatur. Varmepumpen tilpasser automatisk varmen i huset avhengig av utetemperatur.

Brukeren avgjør hvilken temperatur det skal være på varmesystemet i forhold til utetemperatur ved hjelp av romføleren og varmekurven i styringscentralen. Kurven viser varmebærer temperaturen for varmevannet i forhold til utetemperatur. Valg av en lavere kurve gir lavere varmebærer temperatur og dermed høyere energibesparelse.

Romfølerens signal påvirker varmekurvens varmebærer temperatur. Den senkes for eksempel når romføleren viser høyere temperatur enn det som er stilt inn.

4.5 Driftstypeinnstillinger

Når en varmepumpe installeres, må den stilles inn for et spesifikt driftsforhold. Et driftsforhold er varmepumpens arbeidssituasjon og avhenger av den aktuelle omgivelsen,

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



Varmepumpen stopper ved ca. -15 °C, varme- og varmtvannproduksjonen tas da over av strømtillskudd i HMAWS-modulen.

5 Kontrollpanel

I kontrollpanelet defineres alle innstillinger og eventuelle alarmer. Kontrollpanel og styringscentral sitter i HMAWS-modulen.

5.1 Oversikt over betjeningselementene

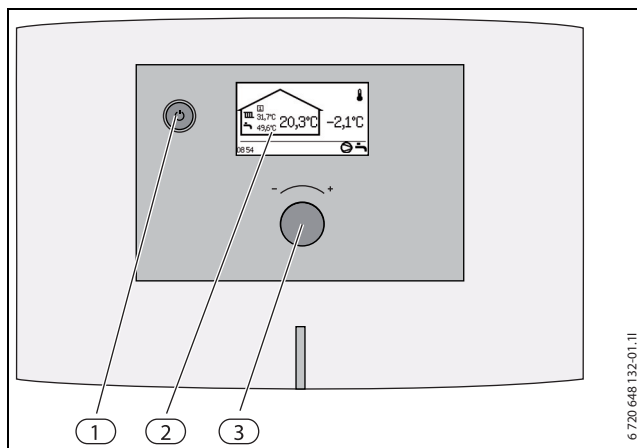


Fig. 2

- [1] Hovedstrømbryter
- [3] Display
- [4] Dreie/menyknapp

Grafisk display

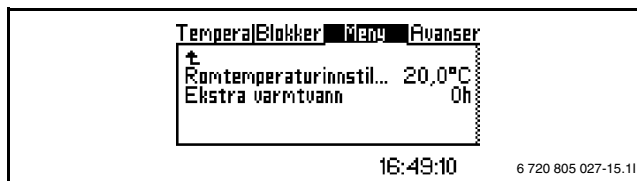


Fig. 3

Dreie/ menyknapp

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

Hovedbryter

Varmepumpen slås på og av med hovedbryteren.

5.2 Kontrollpanelets funksjon

Du navigerer mellom menyene med dreie/ menyknappen.

- Vri menyknappen moturs for å gå til menyene under.
- Vri menyknappen medurs for å gå til menyene over.
- Trykk inn menyknappen når det ønskede alternativet er markert for å bekrefte ditt valg.

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

- Trykk inn menyknappen når pilen er markert.

5.2.1 Symboloversikt

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

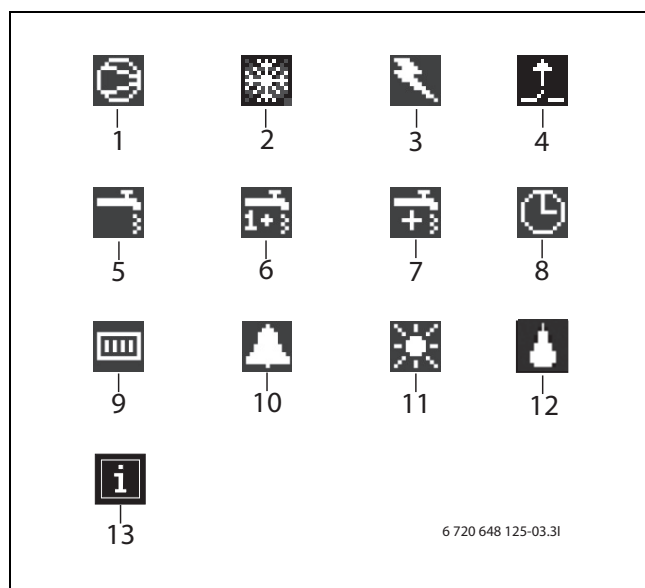


Fig. 4

- [1] Kompressor
- [2] Kjølemodus
- [3] Tilskudd (strømtilskudd eller en ekstra varmekilde)
- [4] Eksternt inngang
- [5] Varmtvannsstilling
- [6] Termisk desinfeksjon (varmtvannspiss)
- [7] Ekstra varmtvann
- [8] Tidsstyring
- [9] Varmmodus
- [10] Forstyrrelser
- [11] Feriefunksjon
- [12] Avising
- [13] Infosymbol

5.3 Menyfaner

Menyene er inndelt i fire ulike faner for ulike formål.

- **Temperatur** Oversikt over varmeinnstillinger
- **Blokkering** Funksjoner for blokkering
- **Meny** De vanligste menyalternativene
- **Avansert meny** Ytterligere menyalternativ

Braker av varmeanlegg ser kun det som finnes i kundenivåene.

6 Meny



Menyer og innstillingsvindu for avkjøling vises bare når driftsmodusen varme/kjøling er valgt.



Menyer for varmesystem 2 vises bare hvis en krets nr.2 er installert i systemet.



Etter en økning eller reduksjon av varmen, vent i minst ett døgn før du utfører en ny justering.

6.1 Temperaturer

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

- Velg **Temperaturer** i menyen.

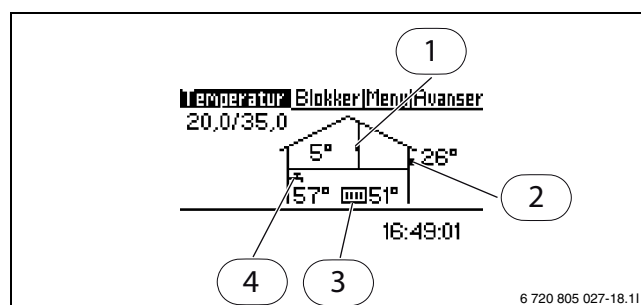


Fig. 5

- [1] Romtemperaturføler (tilbehør)
- [2] Utetemperaturføler
- [3] Teemperaturføler fremledning
- [4] Temperaturføler varmtvann (tilbehør)

Romstemperaturføler vises bare hvis romføler er installert. Føleren viser temperaturen i det rommet der føleren er plassert.

Utetemperaturføler viser utetemperaturen.

Fremledningstemperaturføler viser temperaturen i varmeanleggets varmebærerertemperatur, som vil si temperaturen på varmevannet som går ut til varmesystemet.

Varmvannstemperaturføleren viser temperaturen i den nedre delen av varmtvannsbereederens ytre beholder. Temperaturen er ca. 5 °C lavere enn den temperaturen som varmtvannet har inne i den innvendige beholderen.



I menyvinduet vises også gjeldende verdier for V og H. I eksempelet er V 20.0°C og H er 35°C. For beskrivelse av V og H (→Kapittel 7.2).

6.2 Blokkering

Følgende alternativ kan blokkeres:

6.2.1 Blokkere tilskudd?

Denne funksjonen brukes for å slå strømtilskuddet eller den ekstra varmekilden på eller av. Fabrikkinnstillingen er (**Nei**).

Blokker tilskudd:

- Velg **Blokkere tilskudd**
- Velg **Ja**
- Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

6.2.2 Blokker varmtvann

Denne funksjonen brukes for å slå varmtvannet på eller av. Fabrikkinnstillingen er **(Nei)**.

Blokker varmtvannet:

- ▶ Velg **Blokker varmtvann**
- ▶ Velg **Ja**
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

6.2.3 Blokker varme

Denne funksjonen brukes til å slå varmen på eller av. Fabrikkinnstillingen er **(Nei)**.

Blokker varmen:

- ▶ Velg **Blokker varme**
- ▶ Velg **Ja**
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

6.2.4 Blokker kjøling

Vises bare i driftsmodusen varme/kjøling.

Denne funksjonen brukes til å slå kjølingen på eller av. Fabrikkinnstillingen er **(Ja)**.

Slå på kjøling:

- ▶ Velg **Blokker kjøling** i menyen.
- ▶ Velg **Nei**.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

6.3 Meny

I **Meny** vises de funksjonene som varmeanlegget er innstilt for. F.eks. vises **Ekstra varmtvann** kun hvis en varmtvannsbereder er innkoblet.

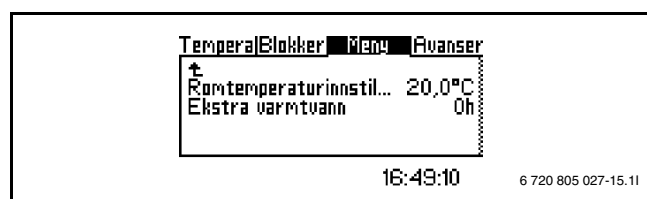


Fig. 6

6.4 Stille inn oppvarmingen

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

Hvis ingen romtemperaturføler er installert:



Fig. 7

- ▶ Velg **Varme øke/reducere** i menyen.
- ▶ Velg et av følgende alternativ:

++	Mye varmere	ca. +1 °C
+	Varmere	ca. +0,5 °C
=	Uforandret	
-	Kaldere	ca. -0,5 °C
--	Mye kaldere	ca. -1 °C

Tab. 2

- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Innstilling av varme med hjelp av romtemperaturføler



Fig. 8

- ▶ Velg **Romtemperatur, innstilling** i menyen.
- ▶ Still inn ønsket romtemperatur. Laveste = +10 °C, høyeste = +35 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Under **Avansert meny** kan du stille inn hvor sterkt romtemperaturføleren skal påvirke oppvarmingen (→ kapittel 7.2.2).

Innstillingen utføres på samme måte for varmesystem 2.



Etter en økning eller reduksjon av varmen, vent i minst ett døgn før du utfører en ny justering.

6.5 Ekstra varmtvann

Funksjonen **Ekstra varmtvann** brukes til å midlertidig øke temperaturen på varmtvann til 65°C. Varmepumpen bruker tilskuddet til å øke temperaturen.

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

6.6 Blokker kjøle, varmesystem 2

Vises bare når driftsmodus varme/kjøling er valgt og det finnes en multi-modul installert.

Funksjonen brukes til å blokkere eller tillate kjøledrift på varmesystem 2. Innstilling gjøres på samme måte som i Kapittel 6.2.4.

7 Avansert meny

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

7.1 Oversikt

Avansert meny	
Varme/Kjøling	Varmesystemets temperatur
	Romfølerinnstillinger
	Tidsbegrensede innstillinger
	Varmesesong
	Varme, maksimal driftstid ved varmtvannsbehov
	Innstillinger for kjøling ¹⁾
	Temperatur varmesystem 2

Tab. 3 Avansert meny

Avansert meny	
Varmtvann ²⁾	Ekstra varmtvann
	Varmtvanns topp
	Varmtvannstemperatur
	Tidsstyring varmtvann
	Tidsstyring VVC
Timere	Viser aktive timere
Innstilling av klokke	Still inn dato
	Still inn tid
Alarm	Alarmlogg
	Infologg
Tilgangsnivå	
Gjenopprette fabrikkinnstillinger	
Deaktiver alarmsummer	
Programversjon	

Tab. 3 Avansert meny

¹⁾ Kun i driftsmodus **Varme/Kjøling**

²⁾ Kun når en varmtvannstank er installert

7.2 Varme/Kjøling

I dette kapittelet beskrives en mer kontrollert måte å foreta innstillinger for varme og kjøle enn under overskriften **Meny**.

7.2.1 Varmesystemets temperatur

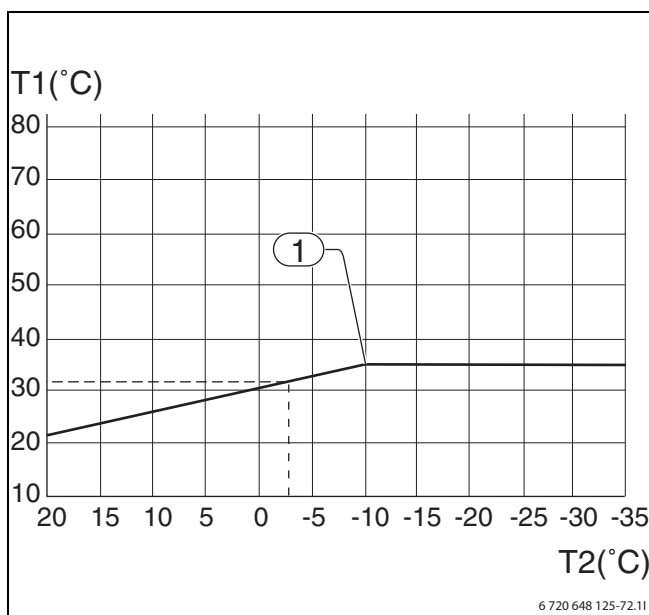


Fig. 9 Varmekurve

[T1] Temperatur varmebærer

[T2] Utetemperatur

[1] Laveste utetemperatur. Ved lavere temperaturer er fremledningstemperaturen uforandret.

Varmekurven viser sammenhengen mellom utetemperatur (T2) og fremledningstemperatur (T1). Det er mulig å innstille venstreverdien (V) og høyreverdien (H), likesom T1-verdien for hver femte graders intervall



Når varmepumpen leveres, er hellingen på varmekurven innstilt på V=20 og H=35.

Noen eksempler på V-verdien og H-verdien:

V = 22, H = 30: gulvvarme i betongplate.

V = 22, H = 35: gulvvarme i trebjelkelag.

V = 20, H = 55: radiatorer.

Hellingen på varmekurven og høyreverdien (H) avhenger av hvilken laveste utetemperatur installatøren har valgt.

En lavere kurve gir lavere varmebærerstemperatur og dermed høyere energibesparelse.

Stille inn varmekurve:

► Velg **Varmesystemets temperaturVarmekurve** i menyen.

► Benytt menyknappen til å velge den verdien (H eller V) som ønskes endret.

► Trykk inn menyknappen en gang for å bekrefte den valgte verdien.

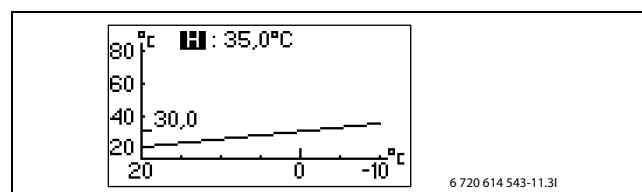


Fig. 10

► Vri dreie/ menyknappen for å endre den valgte verdien.

► Trykk inn dreie/ menyknappen en gang og benytt deretter knappen for å velge **Lagre**.

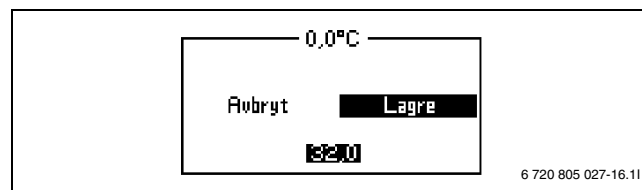


Fig. 11

Avslutt menyen **Varmekurve**:

► Vri dreie/ menyknappen til pilen peker på tilbake.

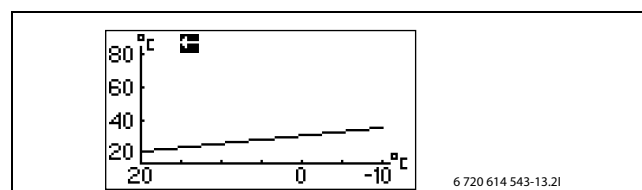


Fig. 12

► Trykk inn dreie/ menyknappen.

7.2.2 Romfølerinnstillinger



Fig. 13

Still inn ønsket romtemperatur:

► Velg **Romtemperatur, innstilling** i menyen.

► Still inn ønsket romtemperatur. Laveste = +10 °C, høyeste = +35 °C.

► Velg **Lagre** for å lagre endringene. Du kan også velge **Avbryt** for å la være å lagre endringene.

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

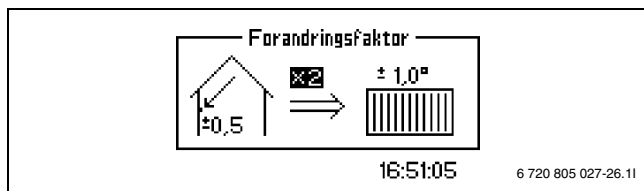


Fig. 14

Øk eller senk endringsfaktoren som angir hvilken påvirkning romtemperaturføleren skal ha på varmen.

- ▶ Velg **Romfølerpåvirkning** i menyen.
- ▶ Velg **Endringsfaktor** i undermenyen.
- ▶ Angi ønsket verdi med hjelp av menyknappen. Laveste = 0, høyeste = 10.
- ▶ Trykk inn menyknappen en gang og benytt deretter knappen for å velge **Lagre**.

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

- ▶ Velg **Romfølerpåvirkning** i menyen.
- ▶ Velg **Blokkeringstid** i undermenyen.
- ▶ Angi ønsket verdi med hjelp av menyknappen. Laveste = 0, høyeste = 24 t.
- ▶ Trykk inn menyknappen en gang, benytt deretter knappen for å velge **Lagre**.

7.2.3 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.

- ▶ Velg **Tidsstyring varme** i menyen.
- ▶ Velg **Dag og tid**.
- ▶ Angi ukedag og tidspunkt.
- ▶ Velg **På**.
- ▶ Velg **Lagre**.
- ▶ Velg **Temperaturforandring** og angi ønsket verdi. Laveste = -20 °C, høyeste = +20 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Tilbakestill tidsstyringen:

- ▶ Tilbakestill den aktuelle tidsstyringen som beskrevet over.
- ▶ Velg **Av**.

Tidsstyring kjøle dag/tid vises bare i driftsmodusen varme/kjøling.

- ▶ Velg **Tidsstyring kjøle dag/tid** i menyen.
- ▶ Velg **Dag og tid**.
- ▶ Angi ukedag og klokkeslett.
- ▶ Velg **På**.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Tilbakestill tidsstyringen:

- ▶ Tilbakestill den aktuelle tidsstyringen som beskrevet over.
- ▶ Velg **Av**.

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

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

- ▶ Velg **Temperaturforandring** og angi ønsket verdi. Laveste = -20 °C, høyeste = +20 °C.

Avslutte funksjonen:

- ▶ Velg **Ferie**.
- ▶ Endre sluttdato til en dag før startdato.

7.2.4 Ekstern inngang 1/Ekstern inngang 2

Når **Ekstern inngang 1/Ekstern inngang 2** aktiveres utfører styringscentralen de funksjonene som er valgt. Når den eksterne inngangen ikke lenger er aktiv, går styringscentralen tilbake til normal modus.

Velg den eller de menyalternativene som skal utføres når **Ekstern inngang 1/Ekstern inngang 2** er aktivert:

- ▶ Still inn **Temperaturforandring**, med hvor mange grader turtemperaturen skal endres.
- ▶ **Blokker kjøling**, velg **Ja** hvis kjøle drift skal blokkeres.

7.2.5 Installatørens innstillinger

Med hjelp av **Temperaturforandring** og **Blokker kjøling** kan installatøren velge ulike alternativer for den eksterne inngangen. Disse verdiene vises i denne menyen, men kan ikke endres på brukernivå.

- **Stopp varmtvannsladingen** innebærer at varmtvannproduksjon med varmepumpen blokkeres.
- **Stopp varmeproduksjon**
- **Bare tilskudd** innebærer at varmepumpedrift blokkeres.
- **Begrens strømeffekt til** innebærer at tilskuddets maksimale effekt begrenses til den innstilte verdien. Dette valget brukes ved tariffstyring, tilskuddsvalg 3-trinns strømtilskudd.
- **Stopp tilskudd radiatorer** Valg av tilskudd, ekstra varmekilde
- **Stopp tilskudd varmtvann** Valg av tilskudd, ekstra varmekilde
- **Vifte tilbakemelding**
- **Beskyttelsestermostat**



Bare aktiverte valg vises.

Alle foretatte valg aktiveres samtidig av den eksterne inngangen.

7.2.6 Oppvarmingssesong (fyringssesong)

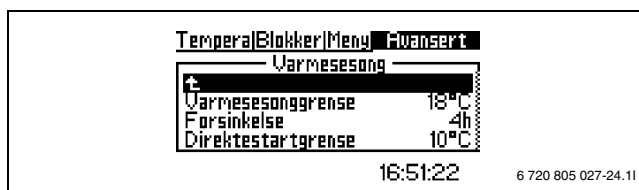


Fig. 15

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

- ▶ Velg **Varmesesonggrense** i menyen.
- ▶ Still inn ønsket verdi Laveste = +10 °C, høyeste = +35 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

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

- ▶ Velg **Forsinkelse** i menyen.
- ▶ Still inn ønsket verdi Laveste = 1 time, høyeste = 24 timer.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

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

- ▶ Velg **Direkttestartgrense** i menyen.

- ▶ Still inn ønsket verdi Laveste = +5 °C, høyeste = +35 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

7.2.7 Varme, maksimal driftstid ved varmtvannsbehov

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

7.2.8 Innstillinger for kjøling



Romtemperaturføler kreves for kjøledrift.

Romstemperaturendring er det antall grader endring av temperaturen som romføleren må registrere for at kjøledriften skal aktiveres.

Kjølesesonginnstillinger

Vises bare hvis driftsmodus **Varme/Kjøling** er valgt.

Utsatt innen innebærer at endring til kjøledrift er utsatt for å unngå mange start og stopp av varmepumpen når utetemperaturen ligger tett på grenseverdien for kjølesesong.

Når kjølingen distribueres via gulvvarmesystemet, bør ikke utsettelsen settes lavere enn 7 timer.

7.2.9 Temperatur varmesystem 2

Vises kun hvis det finnes en multimodul innstallert.

- ▶ Utfør innstillingen på samme måte for varmesystem 1 (→ Kapittel 7.2.1-7.2.8).

7.3 Varmtvann

Menyene for varmtvannsinstillinger brukes til å foreta endringer av varmtvannsdriften, og vises bare når varmtvannsbereder er installert.

7.3.1 Ekstra varmtvann

Funksjonen **Ekstra varmtvann** brukes til å midlertidig øke temperaturen på varmtvann til ca. 65°C. Varmepumpen bruker tilskuddet til å øke temperaturen.

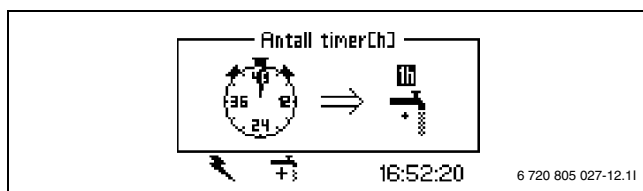


Fig. 16

- ▶ Velg **Ekstra varmtvann** i menyen.
- ▶ Velg **Antall timer**.
- ▶ Still inn tiden i antall timer funksjonen skal være aktivert. Laveste = 0, høyeste = 48 timer.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.
Hvis **Lagre** velges, starter funksjonen umiddelbart.

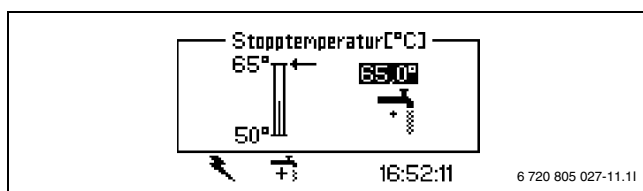


Fig. 17

Bruk **Stopptemperatur** for å innstille makstemperatur for varmtvannet i ekstra varmtvannsmodus.

- ▶ Velg **Stopptemperatur** i menyen.

- ▶ Still inn ønsket stopptemperatur. Laveste = 50 °C, høyeste = 65 °C.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

For å avlese hvor lang tid som gjenstår av **Ekstra varmtvann**, gå til menyen **Timer**.

7.3.2 Varmtvanns topp for varmtvann.

Varmtvanns topp brukes til å innstille tilbakevendende økning av varmtvannstemperaturen. Hvis f.eks. intervallet 7 dager angis, økes temperaturen hver 7. dag til ca. 65°C.

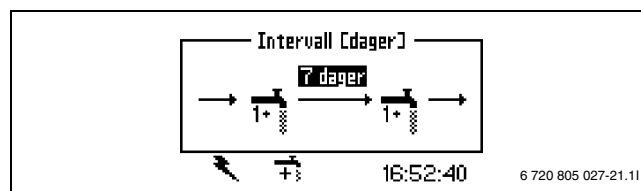


Fig. 18

- ▶ Velg **Varmtvanns topp** i menyen.
- ▶ Velg **Intervall**.
- ▶ Still inn ønsket intervall. Laveste = 0, høyeste = 28 dager.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Starttidspunkt angir når på døgnet temperaturøkningen skal begynne.

7.3.3 Varmtvannstemperatur

VV, maksimal driftstid ved oppvarmingsbehov brukes til å innstille maksimal driftstid for varmtvann ved varmebehov.

- ▶ Velg **Varmtvannstemperatur**.
- ▶ Velg **VV, maksimal driftstid ved oppvarmingsbehov**.
- ▶ Still inn tiden i antall timer funksjonen skal være aktivert. Laveste = 0, høyeste = 60 minutter.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

7.3.4 Tidsstyring varmtvann

Tidsstyring varmtvann brukes til å koble bort varmtvannsladningen helt for å spare energi. Dette er først og fremst effektivt under høytariff, men gir også en dårligere varmtvannstilgang. Framgangsmåten er den samme som for øvrige tidsstyringer.

7.3.5 Tidsstyring VVC

Tidsstyringen for sirkulasjonspumpen varmtvann stilles inn under **Avansert meny**.

- ▶ Velg **Avansert meny**
- ▶ Velg **Varmtvann**
- ▶ Velg **Tidsstyring varmtvann**

På- og avstengning kan stilles inn for hver ukedag.

7.4 Timere (tidsprogrammer)



Fig. 19

Styringscentralen har flere ulike timere. Statusen for disse vises på menyen **Timer**. Kun aktive funksjoner vises i menyen, øvrige er skjult til de aktiveres.

Ekstra varmtvann

Viser tidsrommet når den ønskede funksjonen **Ekstra varmtvann** er tilgjengelig.

Tilskudd, start

Viser den resterende tiden for startforsinkelsen til den elektriske tilleggsvarmeren.

Forsinkelse shuntventilregulering

Viser forsinkelsestiden til shuntventilreguleringen når startforsinkelsen til den elektriske tilleggsvarmeren er utløpt.

Forsinkelse før alarndrift

Viser den resterende tiden til den elektriske tilleggsvarmeren aktiveres etter en utløst alarm.

Kompressor start

Viser tiden frem til kompressoren starter.

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.

7.5 Innstilling av klokke

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

7.5.1 Still inn dato

Still inn dato:

- ▶ Velg **Innstilling av klokke** i den avanserte menyen.



Fig. 20

- ▶ Velg **Still inn dato**.
- ▶ Still inn korrekt dato ved hjelp av menyknappen i formatet år-måned-dag.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

7.5.2 Still inn tid

Still inn klokken:

- ▶ Velg **Innstilling av klokke** i den avanserte menyen.

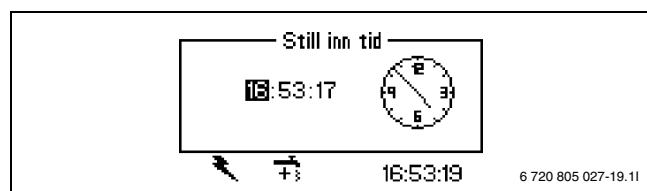


Fig. 21

- ▶ Velg **Still inn tid**.
- ▶ Still inn korrekt klokkeslett ved hjelp av menyknappen i formatet time-minutt-sekund.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

7.6 Alarm

Eventuelle alarm- og advarselsvindu som har forekommet lagres i **Alarmlogg** sammen med tidspunkt for når det intraff. Hvis det finnes et alarm-symbol i menyvinduet betyr det at alarmen fortsatt er aktiv og krever noen form for tiltak. (→ Kapittel 10).



Fig. 22

Åpne **Alarmlogg**:

- ▶ Velg **Alarm**
- ▶ Velg **Alarmlogg**

Infosymbolet (→ [13], 4) vises på displayet når en hendelse inntreffer som ikke utløser en alarm, men som lagres i **Infologg**. Symbolet vises på displayet til teksten i **Infologg** er lest.

Åpne **Infologg**:

- ▶ Velg **Alarm**
- ▶ Velg **Infologg**

7.7 Tilgangsnivå

Denne menyen benyttes kun av installatør/ servicepersonell. Standard er kundenivå, Nivå = 0.

7.8 Gå tilbake til fabrikkverdier



Fig. 23

Tilbake til fabrikkverdier:

- ▶ Velg **Gå tilbake til fabrikkverdier**.
- ▶ Velg **Ja**.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

Innstillingene i menyene for installatører blir ikke tilbakestilt.

7.9 Deaktiver alarmsummer

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 10).

Deaktiver alarmsummer:

- ▶ Velg **Deaktiver alarmsummer**.
- ▶ Velg **Ja**.
- ▶ Velg **Lagre** for å lagre endringen. Eller velg **Avbryt** for ikke å lagre endringen.

7.10 Programversjon

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

8 CAN-BUS-LCD-romtemperaturføler (tilbehør)

Styringsenheten støtter opp til to romfølere.

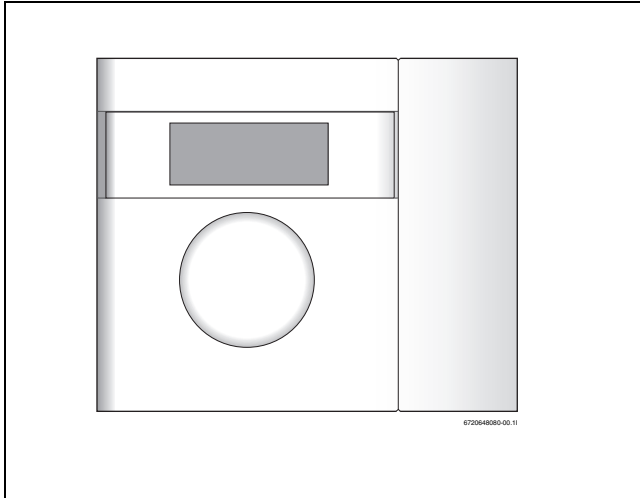


Fig. 24 CAN-BUS-LCD-romtemperaturføler

Displayvinduets funksjoner

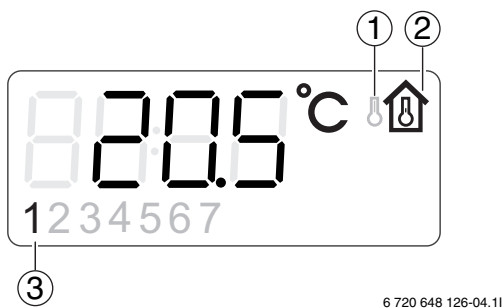


Fig. 25 Display

- [1] Visning av utetemperatur
- [2] Visning av romtemperatur
- [3] Aktuell varmekrets

Displayvinduets viser aktuell romtemperatur. Når **Utetemperaturvisning i romføler** settes til **Ja** vises også utetemperaturen vekselvis med romtemperaturen. Dette gjelder for alle romfølere.

For romføler med innebygd fuktsensor vises også relativ fuktighet.

I displayvinduets kan driftsymboler forekomme lengst nede til høyre.

Romfølerens displayvindu brukes til alarmindikering ved enkelte alarmkategorier. Displayvinduets blinker langsomt rødt til alarmen er kvittert i varmepumpens styringsenhet eller er tilbakestilt automatisk.

Innstill romstemperatur når romføler finnes

Romstemperaturen innstilles enkelt med hjelp av romføler.

- Vri romføleren for å innstille ønsket romtemperatur for aktuell krets. Den tidligere innstilte verdien vises med blinkende tall. Displayvinduets blinker under innstilling, men slutter å blinke umiddelbart etter at operasjonen er avsluttet. Styringsenhetens verdi i menyen **Romtemperaturinnstilling** for aktuell krets settes automatisk til samme verdi.

Alternativt innstilles romtemperaturen med hjelp av styringsenheten.

- Gå til menyen **Romtemperaturinnstilling** for aktuell krets og still inn ønsket romtemperatur. Innstillingsverdien i kretsens romføler endres automatisk til samme verdi.

Romfølerens displayvindu brukes til alarmindikering ved enkelte alarmkategorier. Displayvinduets blinker langsomt rødt til alarmen er kvittert i varmepumpens styringsenhet eller er tilbakestilt automatisk.

9 Inspeksjon og vedlikehold

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

- Fjerne smuss og løv
- Sjekke utvendig platedeksel
- Kontroll, ev. rengjøring fordampere



FARE: ved elektrisk støt.

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



Risiko for skader på anlegget dersom uegnede rengjøringsmidler benyttes!

- Bruk ikke rengjøringsmidler som er syre- eller klorholdige eller som inneholder slipemidler.

9.1 Fjerne smuss og løv

- Bruk en myk børste til å fjerne smuss og løv fra varmepumpen.

9.2 Varmepumpens utedel

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

- Rengjør utsiden ved behov med en fuktig klut.
- Ripet og skader på utvendig platedeksel utbedres med rustbeskyttende maling.
- Lakken beskyttes med vanlig bilvoks.

9.3 Fordampere

Hvis det har lagt seg et lag av støv eller smuss på aluminiumslamellene på fordampereens overflate, skal det fjernes. Merk. Utfør dette med forsiktighet.



ADVARSEL: NB. 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.
- Ved spyling med vann så må det ikke brukes høyt vanntrykk.

Rengjør fordampere:

- Spray rengjøringsmiddel på fordampereens lameller, baksiden av varmepumpen.
- Skyll bort belegg og rengjøringsmiddel med vann.

9.4 Snø og is

På visse geografiske plasseringer eller i snørike perioder kan det feste seg snø innenfor beskyttelsesgitteret på baksiden.

- Børst forsiktig bort snø fra lamellene (benytt en myk kost).

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

9.5 Fuktighet



INSTRUKS: Hvis det ofte oppstår fukt i nærheten av HMAWS-modulen eller vifteelementet kan det tyde på mangler i kondensisoleringen.

- ▶ Slå av varmpumpen og kontakt installatør dersom fukt oppstår rundt en av varmesystemets komponenter.

9.6 Tetthetskontroll

I henhold til gjeldende EU-forskrifter (F-gass forordning, EC-forordning nr. 842/2006, som trådte i kraft 4. juli 2006), må en varmpumpe som inneholder mer enn 3 kg R410A kontrolleres regelmessig av sertifisert personell.

Det anbefales derfor at innehavere av en BOSCH ODU-modell får sin kjølekrets kontrollert av sertifisert servicepersonell. Tetthetskontrollen må utføres ved installasjon og deretter hver 12. måned.

- ▶ Kontakt installatør.

9.7 Kontrollere sikkerhetsventilene



Kontroll av sikkerhetsventilen bør utføres 1–2 ganger per år.



Under oppvarmingen lekker det vann ut av sikkerhetsventilen. Sikkerhetsventilen skal aldri lukkes.

- ▶ Kontroller sikkerhetsventil for varmtvann ved å klemme fysisk på ventilens styring. (styringen nås ved å stikke inn hånden på undersiden av HMAWS-modulen)
- ▶ Kontroller at spillvannslangen fra sikkerhetsventilen er åpen og ikke tettet seg.

9.8 Filter



Filteret sitter montert på returledningen til HMAWS-modulen.

Filteret hindrer partikler og smuss fra å komme inn i kondensor/varmeveksleren. Filteret som må sjekkes, kan etter hvert bli tilstoppet og må da rengjøres.

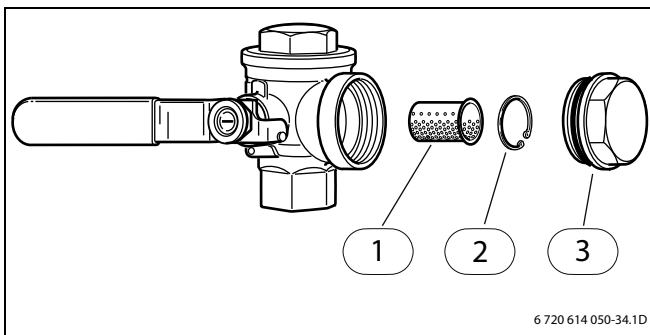


Fig. 26

- [1] Sil
- [2] Låsering
- [3] Løkk

Rengjøring av filteret:

- ▶ Slå av varmpumpen med knappen ON/OFF.
- ▶ Steng ventilen og ta av lokket.

- ▶ Løsne låseringen som holder filteret fast i ventilen. Bruk den medfølgende tangen.
- ▶ Ta ut filteret fra ventilen og skyll rent filteret med vann.
- ▶ Sett tilbake sil, låsering og løkk.
- ▶ Åpne ventil og start varmpumpen med ON/OFF-knappen.

10 Feil

Styringscentralen har en avansert overvåkingsfunksjon som varsler hvis det har skjedd noe uforutsett. De fleste alarmer kan brukeren selv utføre tiltak på/ kvittere ut Det er aldri noen fare for at noe skade oppstår hvis man tilbakestillen en alarm en til to ganger. Kontakt installatør/servicepersonell ved gjentatte alarmer.

Under menyen **Alarm** finnes:

- **Alarmlogg**
- **Infologg**

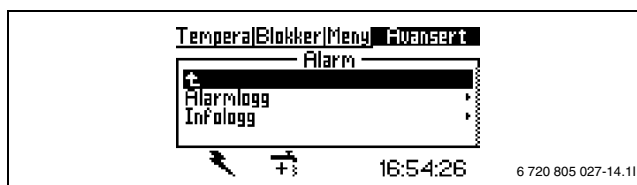


Fig. 27

Kundenivå (K) gir tilgang til alarminformasjonen i **Alarmlogg**.

Installatørnivået (I/S) gir tilgang til:

- **Slette alarmlogg?**
- Informasjon om **Alarmhistorikk**
- Informasjon om **Infologg**
- **Slett infologg**

10.1 Alarmlogg og Infologg

I **Alarmlogg** og **Infologg** lagres intruffne alarm og advarsler i kronologisk rekkefølge.

- ▶ Slett **Alarmlogg** og **Infologg** etter avsluttet driftsstart.

10.2 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. 28

Hvis menyknappen trykkes inn når **Kvitter** er merket, slukker alarmsymbolet i menyvinduet samt i alarmloggen og lydsignalet stopper. Varmepumpen starter igjen hvis det er varmebehov.

Hvis feilen ikke er rettet opp, fortsetter alarmsymbolet å lyse og indikasjonslampen går over fra blinkende til fast rødt lys. Hver enkelt alarm som oppstår lagres i alarmloggen der samtlige alarmer finnes lagret. For aktive alarmer er alarmsymbolet tent.

Alarmsymbolet vises både for alarm i varmpumpen og for alarm i HMAWS-modulen, hvis alarm oppstår i begge enhetene kommer derfor to alarmsymboler til å vises.

10.3 Ingen visninger på displayet

10.3.1 Mulig årsak 1: Feil på sikring i husets sikringsskap/el-sentral.

- ▶ Kontroller at sikringene i husets sikringsskap er hele.
- ▶ Bytt sikring/tilbakestill automatsikring ved behov.

Varmepumpen går automatisk tilbake til driftsmodus etter at feilen er rettet opp.

10.3.2 Mulig årsak 2: Manøvreringssikringen i HMAWS-modulen er utløst.

- ▶ Kontakt installatør.

10.4 Samtlige alarmer, varsler og informasjonsvindu

En alarm kan oppstå midlertidig på grunn av ulike omstendigheter. Det innebærer imidlertid aldri noen risiko å tilbakestille en alarm. I dette avsnittet beskrives alle alarmer som kan opptre i menyvinduet. Beskrivelsen gir deg en forståelse av hva som ligger i alarmen, og hva som kan gjøres av tiltak for å løse det.

Alarmloggen inneholder signaler og varsler.

10.5 Alarmdisplay

10.5.1 Avbrudd/kortslutning på føler



Fig. 29

Alle følere som er koblet til varmeanlegget kan avgir en alarm ved en oppstått feil. I eksempelet er det føler T3, varmt tappevann, som har avgitt alarm. Alle følere avgir alarm på samme måte.

Mulig årsak 1: Midlertidig forstyrrelse.

- ▶ Kvitter alarmen og vær fortsatt oppmerksom.

Mulig årsak 2: Feil i temperaturløser eller feil på kobling.

- ▶ Kontakt installatør hvis alarmen gjentar seg.

10.5.2 Maksimal fremledningstemperatur eller Maksimal fremledningstemperatur, varmesystem 2

Fremledningstemperaturen har oppnådd høyeste tillatte temperatur.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.3 T8 Høy varmebærertemperatur eller T71 Høy fremledningstemperatur

I HMAWS-modulen finnes to følere, T8 og T71, som av sikkerhetsgrunner stopper varmpumpen hvis temperaturen på varmebæreren blir høyere enn innstilt verdi.

Trolig årsak 1; For lite strøm over HMAWS-modulen:

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ 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.
- ▶ Kontakt installatør hvis alarmen gjentar seg.

Mulig årsak 2: Filteret forstoppet.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.4 Feil på hovedkort, varmesystem

Det har oppstått en feil i kommunikasjonen mellom HMAWS-modulen og varmpumpen.

- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.5 Feil på tilbehørskort

Feil på tilbehørskortet (IOB-B) i HMAWS-modulen eller kommunikasjonen til dette.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.6 Feil på romfølerkort eller Feil på E12.T5 romfølerkort

Feil på CANbus-tilkoblet romføler eller kommunikasjonen til denne.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.7 Feil på multifunksjonskort

Feil på multifunksjonskort eller kommunikasjonen til dette.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.8 Feil på tilskudd

Alarm fra tilskudd.

- ▶ Kontroller status for tilskuddet.
- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.9 Frostbeskyttelse veksler T9 aktivert

En feil i frostsbeskyttelsen til varmeveksleren har oppstått.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.10 Fuktvakt utløst eller Fuktvakt utløst, varmesystem 2

Kondensvakt er utløst av fukt på systemet eller feil på føler.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.11 Alarm fra varmpumpe

Det har oppstått en feil i varmpumpen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.12 Lav nettspenning

Umiddelbart når nettspenningen synker under 170V tennes informasjonssymbolet i display-vinduet. Hvis spenningen vedvarer under 170V mer enn en time aktiveres alarmen.

- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.13 Beskyttelsestermostat utløst eller Beskyttelsestermostat VS2 utløst

- ▶ **Kvitter** termostaten med alarmen
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.14 Varmeberverdi ved uttørring ikke oppnådd

Alarmen aktiveres hvis temperaturen for det aktuelle trinnet i uttørringsprogrammet ikke oppnås innen den innstilte tiden.

10.5.15 Overbelastet transformator

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.16 Overopphetingsbeskyttet el-kolbe



Fig. 30

Mulig årsak 1: Overopphetningsbeskyttelsen for el-kolben er løst ut.

- ▶ Kontroller at varmbærer-pumpen ikke har stanset.
- ▶ Tilbakestill overopphetingsvernet på strømtilskuddet. Knapp for tilbakestilling finnes på strømboksen i HMAWS-modulen.
- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.5.17 Intet systemtrykk

Hvis systemtrykket ligger under 0,5 bar (gjelder kun HMAWS E) aktiveres trykkvakten som slår av strømtilførselen og utløser alarmen **Intet systemtrykk**. Korrigjer feilen:

- ▶ Kontroller ekspansjonskaret og sikkerhetsventilen slik at de er tilpasset for å gi rett trykk i anlegget.
- ▶ Øk trykket langsomt i varmesystemet ved å tilføre vann i fylleventilen.
- ▶ Kvitter alarmen manuelt ved å trykke på bryteren på HMAWS-modulens kontrollpanel (→bilde 2).

10.6 Advarsler

10.6.1 Er varmpumpen sikret for denne ytelsen?

Alarmen aktiveres dersom tilkoblingseffekten for strømtilførselen ved kompressordrift alternativt i tilstanden **Kun tilskudd** er for høy.

I infologgen lagres teksten **Kontroll av sikring**.

- ▶ Kontroller at varmpumpe og HMAWS-modul er tilkoblet med rett sikringsstørrelse.

10.6.2 Maksimal arbeidstemperatur varmpumpe

I infologgen lagres teksten **Maksimal arbeidstemperatur varmpumpe**.

I HMAWS-modulen er det en føler, T9, som av sikkerhetsgrunner stanser varmpumpen hvis temperaturen på returvannet fra varmesystemet blir for høy.

Mulig årsak 1; Varmeinnstillingen er så høyt stilt inn at varmesystemets returtemperatur blir for høy:

- ▶ Senk varmeinnstillingen.

Mulig årsak 2; Ventilene til gulvvarmen eller radiatorene er lukket.

- ▶ Åpne ventilene.

10.6.3 Høy temperaturforskjell varmbærer

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

Trolig årsak 1; Partikkelfilteret er tett:

- ▶ Rengjør filteret (kapittel → 9.8)
- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

Mulig årsak 2; For lite volumflyt gjennom HMAWS-modulen.

- ▶ Velg **Kvitter**.
- ▶ Kontroller om alle ventilene er åpnet. I et varmesystem med termostatventiler skal alle ventilene være helt åpnet, og ved gulvvarme skal minst halvparten av oppvarmingsslengene være åpnet.
- ▶ Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.6.4 For kort vekslingstid for gulvvarme

I infologgen lagres teksten **For kort vekslingstid for gulvvarme**

Advarselen vises dersom verdien **Utsatt innen** settes til kortere tid enn 7 timer eller verdien **Utsettelse etter** settes til kortere tid enn 7 timer, noe som ikke anbefales ved gulvvarme.

10.6.5 Tenk på risikoen med kondensutfelling eller Tenk på risikoen med kondensutfelling, varmesystem 2

I infologgen lagres teksten **Tenk på risikoen med kondensutfelling** eller **Tenk på risikoen med kondensutfelling, varmesystem 2**.

Alarmen vises dersom fremledningstemperaturen ved kjøledrift settes lavere enn 21 °C.

10.7 Informasjonsvindu

10.7.1 Lav nettspenning

Hvis nettspenningen synker under 170V tennes informasjonssymbolet i display-vinduet. Når nettspenningen konstant har vært lavere enn 170V i en time, aktiveres også en alarm.

- Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

10.8 Infosymbol

Enkelte hendelser i varmepumpedriften vises med et symbol på displayet uten at en alarm løser ut. Ingen tiltak kreves for disse hendelser, men de lagres i infologgen.

Når teksten i infologgen er lest forsvinner symbolet fra displayet.

10.8.1 For varmt til varmepumpedrift

Hvis temperaturen overstiger 46 °C sammenhengende i 30 minutter, aktiveres infosymbolet. Tilskuddet tar over driften av systemet. Kvitte-ring når temperaturen er tilbake under 46 °C.

10.8.2 For kaldt til varmepumpedrift

Hvis utetemperaturen understiger den innstilte verdien i **Blokker varmepumpe ved lav utetemperatur** (fabrikkverdi - 15 °C) stopper varmepumpen. Alarmen aktiveres og varmeanlegget går over til drift med kun tilskudd.

10.8.3 Maksimal fremledningstemperatur varmepumpe

Temperaturen i systemet har oppnådd makstemperatur for varmepumpen.

Mulig årsak 1: Varmekurven er for høyt innstilt

- Justere varmekurven (→ kapittel 7.2).

Mulig årsak 2: Feilaktig innstilt grenstemperatur.

- Kontakt installatøren dersom dette opptrer flere ganger.

Mulig årsak 3: Feil i ledningskretsen

- Kontroller filter og ventiler

10.8.4 Maksimal fremledningstemperatur tilskudd

Tilskuddet har oppnådd maksimal fremledningstemperatur.

Mulig årsak 1: Varmekurven er for høyt innstilt

- Justere varmekurven (→ kapittel 7.2).

Mulig årsak 2: Feilaktig innstilt grenstemperatur.

- Kontakt installatøren dersom dette opptrer flere ganger.

Mulig årsak 3: Feil i ledningskretsen

- Kontroller filter og ventiler

10.8.5 Maksimal arbeidstemperatur tilskudd

Tilskuddet har oppnådd maksimal returledningstemperatur. Mulig årsak: For høyt innstilt varmekurve.

Mulig årsak 1: Varmekurven er for høyt innstilt

- Justere varmekurven (→ kapittel 7.2).

Mulig årsak 2: Feilaktig innstilt grenstemperatur.

- Kontakt installatøren dersom dette opptrer flere ganger.

10.8.6 For kald fremledning eller For kald fremledning, varmesystem 2

Hvis temperaturen på fremledningen faller under innstillingsverdien i mer enn 15 minutter, slås varmepumpen av og alarmen aktiveres.

10.8.7 For høy returtemperatur, kjøle

Alarmen vises hvis det blir for varmt i returledningen til HMAWS-modulen (T9).

- Kontakt installatør ved gjentatte alarm.

11 Fabrikkinstillinger

11.1 Fabrikkinstillinger

I tabellen under vises de verdiene som er forinnstilte ved leveransen fra fabrikk. Disse verdiene kan endres av brukeren/kunden via kundeni-vået **Meny** og **Avansert meny**.

Menyvalgene i installasjons- og servicemenyene (I/S) er tilgjengelig for installatøren etter at tilgangsnivået er endret i den vanlige eller avanserte menyen. Kunden kan bare endre de verdiene som er markerte med K.

Meny	Nivå	F-verdi
Hurtigomstart av varmpumpe?	I/S	Nei
Oppstart		
__\Innstilling av klokke		
____\Still inn dato	I/S	dd-mm-åå
____\Still inn dato	I/S	tt:mm:ss
__\Funksjon tilbehørskort	I/S	Nei
__\Innkoblede ekstra følere		
____\T3 kvittert	I/S	Ja
____\T5 kvittert (T5)	I/S	Ja
__\Tilkoblingseffekt		
____\Angi total effekt	I/S	9,0 kW
____\Kompressor drift, effektbegrensning	I/S	2/3
____\Kun tilskudd, effektbegrensning	I/S	3/3
__\Håndkjøring	I/S	Nei
__\Tilskuddsvalg		
____\Kun tilskudd?	I/S	Nei
____\Blokke tilskudd?	I/S	Nei
__\Språk	I/S	Valgt
__\Korriger føler	I/S	0
__\Vedlikehold drift tidspunkt	I/S	02:00
__\Alarmsummer signallengde	I/S	1 min
__\Laveste utetemperatur	I/S	-10 °C
__\Maksbegrense T1 Børverdi	I/S	45 °C
__\Maksbegrense E12.T1 Børverdi	I/S	45 °C
__\Ekstern inngang		
____\Aktiv hvis	I/S	Lukket
____\Temperaturrendring	I/S	0 °C
____\Stopp lading av varmt tappevann	I/S	Nei
____\Stopp varmeproduksjon	I/S	Nei
____\Kun tilskudd	I/S	Nei
____\Begrense strømeffekt til	I/S	3/3
____\Blokke kjøling	I/S	Nei
Viftesvar		Nei
Beskyttelsestermostat		Nei
Romtemperatur, innstilling (T5)	K	20 °C
Romtemperaturinnstilling, varmesystem2	K	20 °C
Ekstra varmt tappevann	K	0 t

Tab. 4 Meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Varme/Kjøling		
__\Laveste utetemperatur	I/S	-10 °C
__\Varmesystemets temperatur		
____\Varmekurve	K	V=20,0 °C H=35,0 °C
____\Koblingsdifferanse		
______\Hurtigakselerasjon	I/S	5,0 °C
______\Hurtigbremse	I/S	1,0 °C
______\Hurtigstopp	I/S	5,0 °C
______\Integrasjonstid	I/S	120 °min
__\Romfølerinnstilling		
____\Romtemperaturinnstilling	K	20 °C
____\Romfølerintervall	K	3 K
____\Romfølerpåvirkning		
______\Endringsfaktor	K	5,0
______\Blokkingstid	K	4 tim
__\Tidsbegrensede innstillinger		
____\Tidsstyring varme		
______\Dag og tid	K	Av
______\Temperaturrendring	K	-10 °C
______\Tidstyring kjøling dag/tid	K	Av
____\Ferie		
______\Dato	K	Av
______\Temperaturrendring	K	-10 °C
____\Fjernstyring		
______\Aktiv hvis	I/S	Lukket
______\Temperaturrendring	K	0 °C
______\Blokke kjøling	K	Nei
__\Varmesesong		
____\Varmesesongsgrense	K	18 °C
____\Utsettelse	K	4 tim
____\Direkttestartsgrense	K	10 °C
__\Varme, maksimal driftstid ved varmt tappevannsbehov	K	20 min
__\Utkoblingsvern, fra varmt tappevann over til varme	I/S	300 s
__\Innstillinger for kjøling		
____\Koblingsdifferanse		
______\Hurtigakselerasjon temp	I/S	2,0 °C
______\Hurtigbremse temp	I/S	1,0 °C
______\Hurtigstopp	I/S	5,0 °C
______\For kald fremledning	I/S	6,0 °C
______\Integrasjonstid	I/S	45 °min
____\Fremledningstemperatur	I/S	22 °C
____\Romtemperaturforandring	I/S	1,0 °C
____\Koblingsdifferanse rom	I/S	1,0 °C
____\Kjøling sesonginnstillinger		
______\Utetemperaturgrense	I/S	19 °C
______\Forsinkelse innen	I/S	12 tim
______\Forsinkelse etter	I/S	12 tim
______\Direkttestartsgrense	I/S	23 °C
____\Tidstyring kjøling dag/tid	K	Av
__\Maksimal hastighet kompressor	I/S	7
__\Hurtigakselerasjon/bremse -tid	I/S	15 min

Tab. 5 Avansert meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Temperatur varmesystem 2		
Temperaturinnstilling	K	V=20,0 °C H=35,0 °C
Romfølerinnstillinger		
Romtemperaturinnstilling	K	20 °C
Romfølerpåvirkning		
Endringsfaktor	K	5,0
Blokkeringstid	K	4 tim
Tidsbegrensede innstillinger		
Tidsstyring varme		
Dag og tid	K	Av
Temperaturrendring	K	-10 °C
Tidstyring kjøling dag/tid	K	Av
Ferie		
Dato	K	Av
Temperaturrendring	K	-10 °C
Ekstern inngang		
Aktiv hvis	I/S	Lukket
Temperaturrendring	K	0 °C
Blokkere kjøling	K	Nei
Innstillinger for kjøling		
For kald fremledning	I/S	3,0 °C
Fremledningstemperatur	I/S	22 °C
Romtemperaturrendring	K	1,0 °C
Koblingsdifferanse rom	I/S	1,0 °C
Tidstyring kjøle dag/tid	K	Av
Shuntinnstillinger		
Styringsavlesning	I/S	
P-konstant	I/S	4
I-tid	I/S	300 s
D-tid	I/S	0,0s
Shunt, driftstid	I/S	300 s
Shuntbegrensning ved avisning	I/S	5min

Tab. 6 Avansert meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Varmtvann (T3) (Tappenvann)		
Ekstra varmtvann		
Antall timer	K	0
Stopptemperatur	K	65 °C
Varmtvannstopp (termisk desifinerings varmt tappevann)		
Intervall	K	0 dag
Starttidspunkt	K	03:00
Varmtvannstemperatur		
T3 Starttemperatur	I/S	46 °C
T9 Stopptemperatur	I/S	47 °C
Varmtvann, maksimal driftstid ved varmebehov	K	30 min
Tidsstyring varmtvann	K	Av
Laveste hastighet ved produksjon varmtvann	I/S	3
Høyeste hastighet ved produksjon varmtvann	I/S	7

Tab. 7 Avansert meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Temperaturer		
Korrigerer føler	I/S	0,0 °C
Innganger	I/S	
Utganger	I/S	
Timer		

Tab. 8 Avansert meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Tilskudd, innstillinger		
Startutsettelse	I/S	60 min
Tidsstyring tilskudd	I/S	Av
Tilskuddsvalg		
Kun tilskudd?	I/S	Nei
Blokkere tilskudd?	I/S	Nei
Strømtilskudd innstillinger		
Tilkoblingseffekt		
Angi total effekt	I/S	9,0 kW
Kompressordrift, effektbegrensning	I/S	2/3
Kun tilskudd, effektbegrensning	I/S	3/3
T3 stopptemperatur	I/S	60 °C
Ramptid øke	I/S	20 min
Ramptid minske	I/S	10 min
Tilskudd maksimal temperatur		
Shuntbegrensning starttemperatur	I/S	50 °C
Shunt, tvangsstengning	I/S	51 °C
Begrensning ved temperaturøkning	I/S	Ja
Begrensningstid	I/S	20 s


Tab. 9 Avansert meny

Avansert meny	Nivå	F-verdi
Vernefunksjoner		
Blokker varmepumpe ved lav utetemperatur	I/S	- 15 °C
Innstilling av klokke		
Still inn dato	K	dd-mm-åå
Still inn tid	K	tt:mm:ss
Alarm		
Alarmlogg		
Slette alarmlogg?	I/S	Nei
Alarmhistorikk		
Infologg		
Slette infologg?	I/S	Nei
Tilgangsnivå		
Gå tilbake til fabrikkverdier	K, I/S	K (0)
Deaktiver alarmsummer	K	Nei

Tab. 10 Avansert meny

Notater

Notater



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

Postadresse:
Postboks 350
N-1402 SKI

Telefon: +47 62 82 88 00
Faks: +47 62 82 88 01
E-post: tt@no.bosch.com