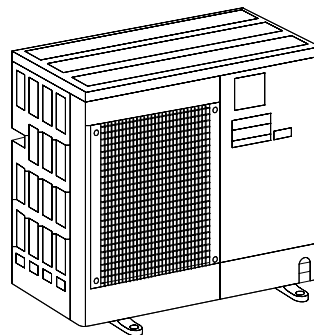
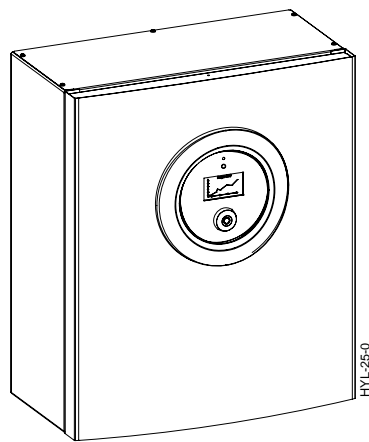


ES 9AW / Hydrolight

230V 1~



Installasjonsveiledning

6 720 803 932 (2012/10)



Innholdsfortegnelse

1 Råd om sikkerhet og forklaring av symboler	4
1.1 Råd om sikkerhet	4
1.2 Forklaring av symboler	4
2 Produktspesifikasjoner	5
2.1 Standard utstyr	5
2.2 Transport og oppbevaring	5
2.3 Beskrivelse av de viktigste spesifikasjonene	6
2.3.1 Varmepumpe	6
2.3.2 ES-modul	7
2.4 Dimensjoner, plassering og tilkoblinger	8
2.4.1 Varmepumpe	8
2.4.2 ES-modul	9
2.5 Tekniske spesifikasjoner	10
2.5.1 Varmepumpens spesifikasjoner	11
2.5.2 Tekniske spesifikasjoner for innmodulen	11
2.5.3 Temperaturføleren es motstand	12
2.6 Koblingsskjema	14
2.6.1 Koblingsskjema varmpumpe	14
2.6.2 Koblingsskjema ES-modul	16
2.6.3 Koblingsskjemaer varmpumpe – ES-modul	18
2.6.4 CANbus - ES-modul - Tilbehør	20
2.6.5 Tilkobling av ekstra system	21
3 Generelt og funksjon	22
3.1 Informasjon om varmpumpen	22
3.2 Bruksområde	22
3.3 Typeskilt	22
3.4 Plassering	22
3.5 Funksjonsprinsipper	22
3.5.1 Varmepumpen og innmodulen	22
3.5.2 Varmepumpe	23
3.6 Generelt når det gjelder oppvarming	24
3.6.1 Varmesystem	24
3.6.2 Metoder for styring av varmen	24
3.6.3 Programmering av varmen	24
3.6.4 Funksjonsmodus	24
3.7 Avisingsystem	24
3.8 Kontroller før installasjon	24
3.9 Kontrolliste	25
3.9.1 CANbus	25
3.10 Styrekabel	26
3.11 Håndtering av de elektroniske kortene	26

4 Installasjon	27
4.1 Eksempel på installasjon	27
4.1.1 Bildeforklaring av eksempel på installasjon	27
4.1.2 Systemløsning med ES-modul	28
4.1.3 Radiatorsystemer:	28
4.1.4 Viftekonvektor ..	28
4.2 Plassering av varmpumpen og modulen	29
4.3 Klargjøring av rørledningsnett	29
4.4 Varmesystemet	29
4.4.1 Rengjøring av varmesystemet	29
4.4.2 Filterventil	29
4.4.3 Buffertank	29
4.5 Systemoppkobling og rørtilkobling varmpumpen til varmesystemet	30
4.6 Systemkobling og rørtilkobling ES-modulen til varmesystemet	30
4.6.1 Demontering av kledningen på ES-modulen	30
4.7 Isolasjon	30
4.8 Installasjon av temperaturfølerene	31
4.8.1 Startføler T1	31
4.8.2 Utvendig føler T2	31
4.8.3 Føler for romtemperatur T5 ..	31
4.8.4 Kontrollføler for duggpunkt TM	31
4.9 Montering av en sikkerhetstermostat for varmegulv	32
4.10 Andre koblingspunkter	33
4.10.1 Ekstern inngang	33
4.11 Koble fra et tilbehør	33
4.12 Elektrisk tilkobling	33
4.12.1 Elektrisk tilkobling av varmpumpen	34
4.12.2 Strømtilkobling av ES-modulen	35
4.12.3 Nødfunksjon	35

5 Betjeningspanel	36
5.1 Presentasjon av betjeningspanelet	36
5.1.1 LED for indikasjon	36
5.1.2 ON/OFF-tast	36
5.1.3 Display	36
5.1.4 Valgknapp	36
5.2 Betydningen av symbolene på displayet	36
5.3 Betjeningspanelets funksjon	36
5.3.1 Nivå sluttbruker (0)	37
5.3.2 Servicetilgangnivå (1)	37

6 Oppstart	48
6.1 Påfylling av varmesystemet	48
6.2 Kontroll før oppstart	48
6.3 Start og diverse reguleringer ved første oppstart	49
6.3.1 Ny hurtigstart av varmepumpen?	49
6.3.2 Start	49
6.4 Kontroll av styrekabelen	52
6.5 Innstilling av avising	53
6.6 Andre innstillinger	53
6.7 Kjøling	54
6.8 Kontroller etter oppstart	54
6.8.1 Gjennomstrømningsmengden i varmepumpen	54
6.8.2 Gjennomstrømningsmengde i varmesystemet	55
6.8.3 Journal over varsler og alarmer	55

6.9 Klokker	55
--------------------	-----------

7 Vedlikehold	57
7.1 Anbefalinger	57
7.2 Filterventil	57
7.3 Lufting av ES-modulen	57
7.5 Kontroll av varmepumpen	59

8 Funksjonsfeil	62
8.1 Sort display	62
8.1.1 Mulig årsak 1:	62
8.1.2 Mulig årsak 2:	62
8.2 Alarmer	62
8.2.1 Historikk over alarmer	62
8.2.2 Journal over varsler	62
8.2.3 Eksempel på alarm:	63
8.3 Nødfunksjon	63
8.4 Alarmer og vinduer for varsler	64
8.5 Kontrollstatus for kompressorens frekvens	67
8.6 Feilkoder for varmepumpen	73

9 Fabrikkverdier	78
9.1 Fabrikkverdier	78

1 Råd om sikkerhet og forklaring av symboler

1.1 Råd om sikkerhet

Generelt

- ▶ Les denne veiledningen nøye , og oppbevar den for senere behov.

Installasjon og oppstart.

- ▶ Installasjon, arbeid på rørledningene, strømtilkobling og første oppstart av produktet skal utelukkende utføres av en kvalifisert, autorisert fagperson i overensstemmelse med regelverk og de regler som gjelder i faget.
- ▶ Produktet skal kobles i fra strøm på alle poler. Sikre apparatet mot ufrivillig, ny aktivering.

Vedlikehold og reparasjoner.

- ▶ Kun kvalifisert personell skal kunne utføre reparasjoner. Reparasjoner som ikke er riktig utført kan gå ut over brukerens sikkerhet, og gir mindre energisparing.
- ▶ Bruk kun originale reservedeler.
- ▶ Det anbefales å få apparatet kontrollert en gang i året av en autorisert vedlikeholdstekniker.

Brukerinformasjon.

- ▶ Brukeren skal gjøres oppmerksom på at produktet ikke skal brukes av personer med nedsatte fysiske eller mentale evner, eller av personer som mangler erfaring.
- ▶ Hold barn under overvåking for å passe på at de ikke leker med produktet.

1.2 Forklaring av symboler



I teksten vises advarsler i form av et trekantet skilt med et utropstegn på grå bunn.

For risikoer knyttet til elektrisk strøm erstattes utropstegnet i trekantskiltet med symbolet for lyn.

Ordene som står foran advarselstegnet viser typen fare og de eventuelle konsekvenser dersom man ikke tar de nødvendige tiltak for å unngå faremomentet.

- ▶ **RÅD** varsler om en risiko for materielle skader.
- ▶ **NB** varsler om risiko for lette til middels alvorlige legemlige skader.
- ▶ **ADVARSEL** varsler om risiko for alvorlige legemlige skader.
- ▶ **FARE** varsler om risiko for dødsulykker.

Viktig informasjon



Viktig informasjon som ikke angår situasjoner med risiko for person eller materiell signaliseres med dette symbolet. Denne typen informasjon er rammet inn av en linje over og under.

2 Produktspesifikasjoner

2.1 Standard utstyr

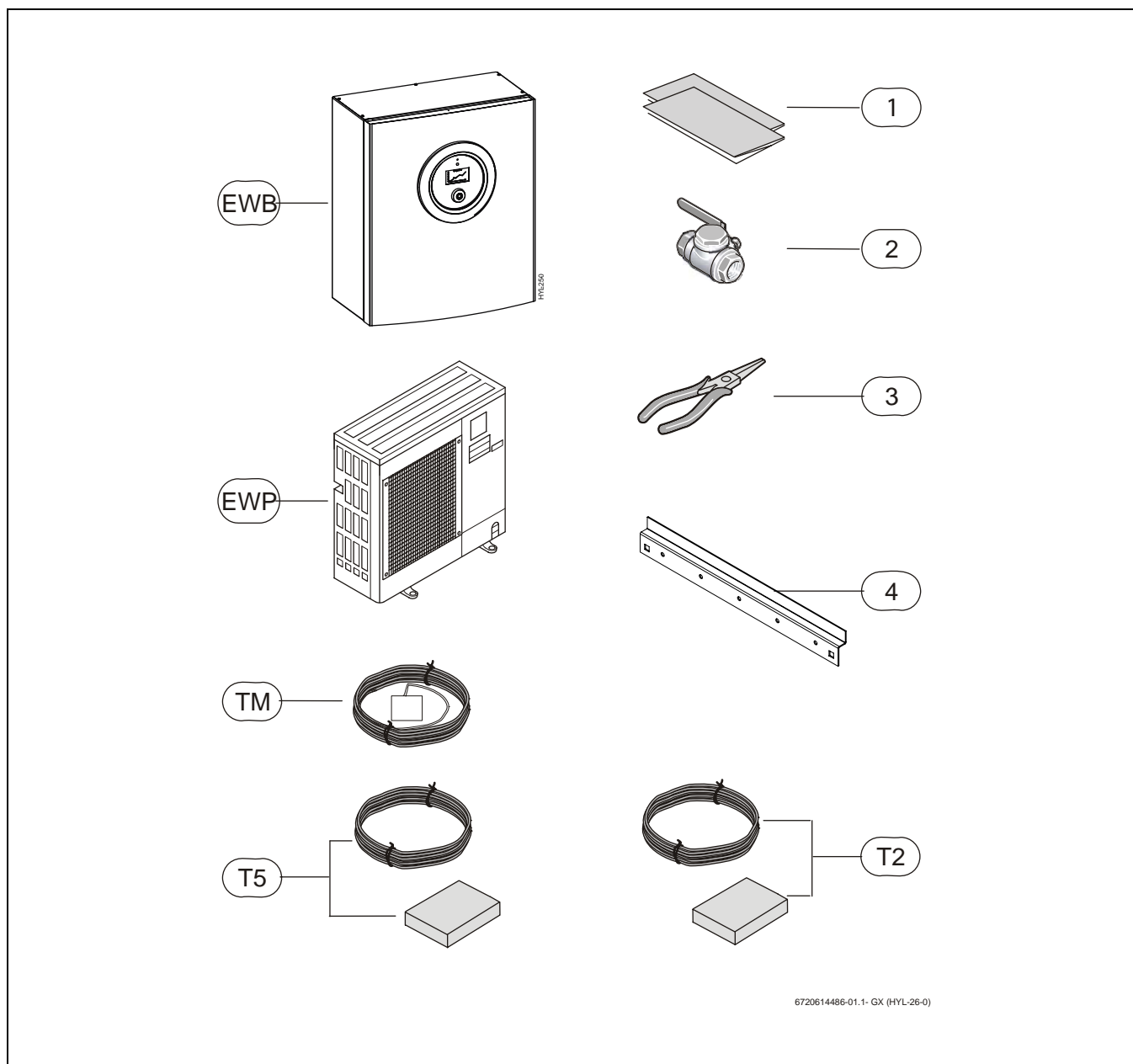


Fig. 1 Standard utstyr

EWB	Module ES
EWP	Varmepumpe
1	Bruks- og installasjonsveiledning
2	Filterventil
3	Segeringtang
4	Festebrakett
T2	Føler for utvendig temperatur med kabel
T5	Føler for romtemperatur med kabel
TM	Kontrollføler for duggpunkt med kabel

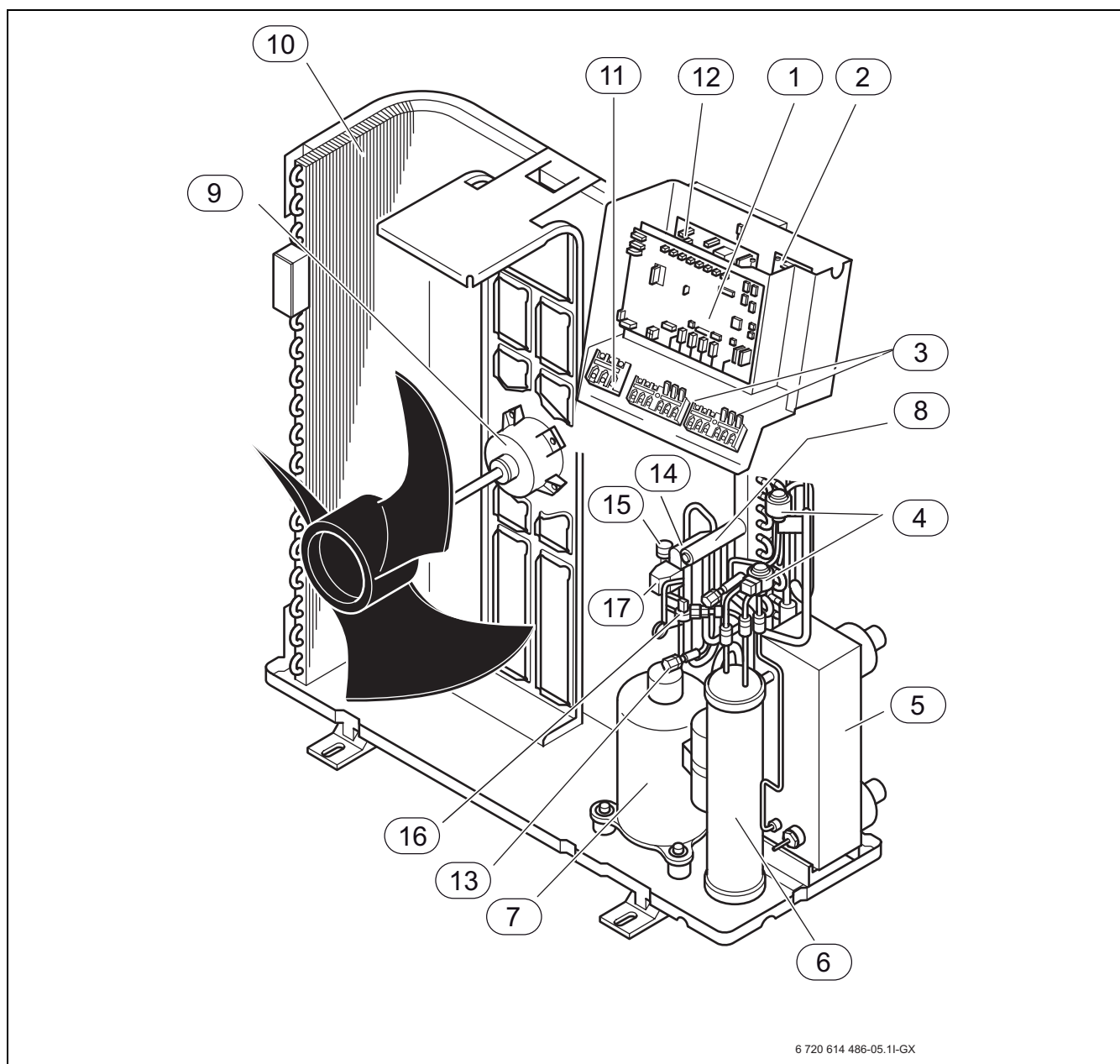
2.2 Transport og oppbevaring

Varmepumpen og ES-modulen skal alltid transporteres og lagres i loddrett posisjon. Varmepumpen kan for en kortere tid plasseres i en skrånende stilling, men må ikke befinne seg i vannrett posisjon.

ES-modulen og varmpumpen skal ikke oppbevares eller transporteres ved temperaturer under -10°C .

2.3 Beskrivelse av de viktigste spesifikasjonene

2.3.1 Varmepumpe



6 720 614 486-05.11-GX

Fig. 2 Varmepumpe

- 1 Kontrollkort (kontrollenhet (C.B.))
- 2 Kort for filtrering av interferens (N.F.)
- 3 Koblingskontakt, kommunikasjonskabler (TB2, TB3)
- 4 Elektroniske reduksjonsventiler (LEV-A/LEV-B)
- 5 Plate-varmeveksler (kondensator i varmepumpemodus / fordampner i kjølemodus)
- 6 Flaske med kjølevæske
- 7 Kompressor (MC)
- 8 4-veis ventil (ventil for inversjon av syklus) (21S4)
- 9 Viftemotor (MF1)
- 10 Fordampner (i varmepumpemodus / kondensator i kjølemodus)
- 11 Kontakt for tilkobling av strømtilførsel (TB1, 230 V)
- 12 Effektkort (P.B.)
- 13 Trykktapping
- 14 Spole 4-veis ventil
- 15 Høytrykk pressostat (63H)
- 16 Temperaturføler med høytrykk (63HS)
- 17 Elektroventil, ventil for trykkutjevning (SV)

2.3.2 ES-modul

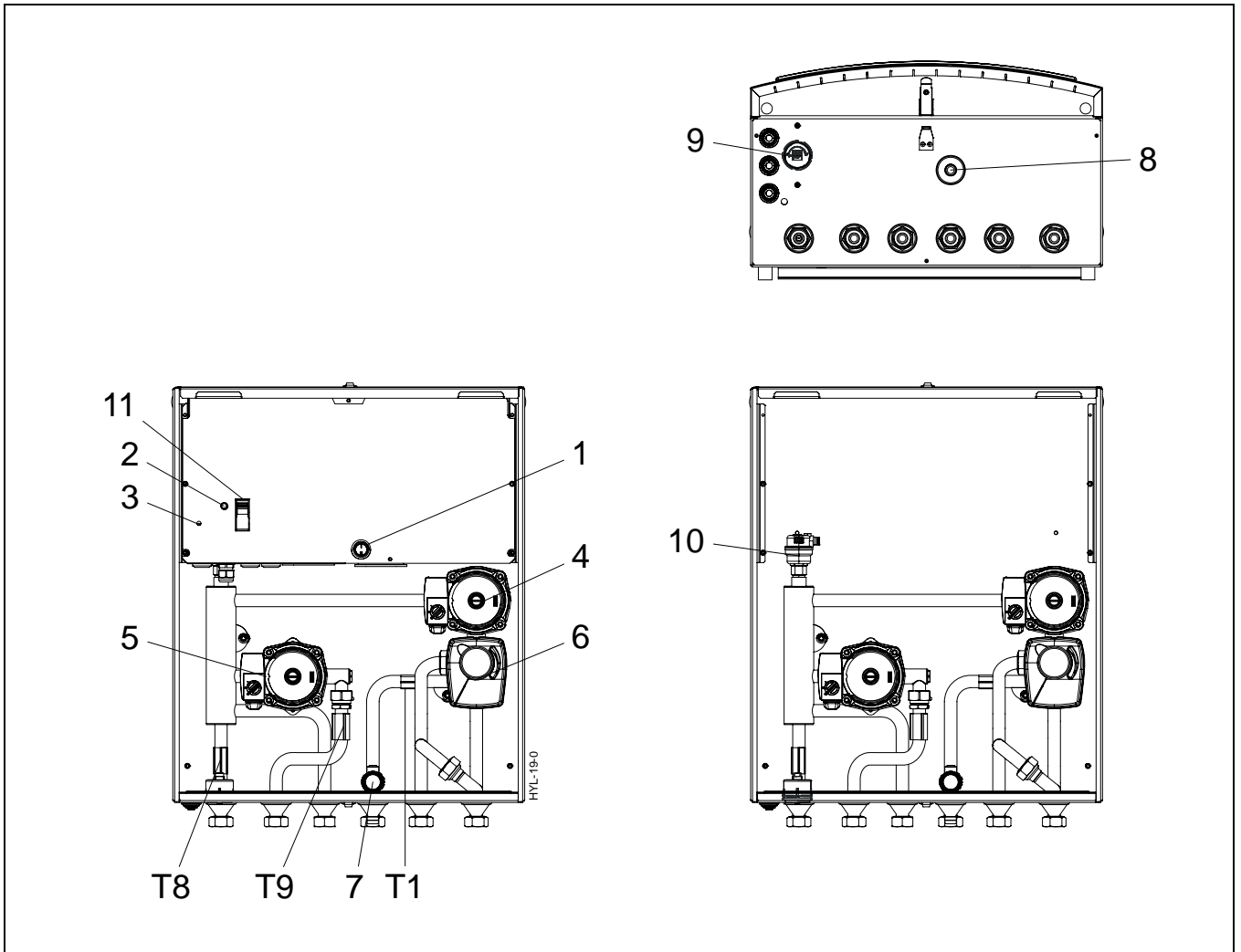


Fig. 3 Fig. 3 Beskrivelse av de viktigste komponentene

- 1 Bryter Normal modus (posisjon I) /
Nødfunksjonsmodus (posisjon II)
- 2 Lampe (rød) for utløsning av sikkerhetstermostaten for varmegulv (E11, B21).
- 3 Lampe (rød) for igangsetting av kontrollenheten for duggpunkt (E31, RM1)
- 4 Sirkulasjonspumpe (varmesystem) G1
- 5 Sirkulasjonspumpe (varmepumpe) G2
- 6 Blandeventilmotor
- 7 Sikkerhetsventil
- 8 Evakuering sikkerhetsventil
- 9 Trykkmåler
- 10 Lufteskruer
- 11 Kretsbytter (F2)
- T1 Føler for starttemperatur (varmesystem)
- T8 Temperaturføler, inngang vann/vann med glykol varmepumpe
- T9 Temperaturføler, utgang vann/vann med glykol varmepumpe

2.4 Dimensjoner, plassering og tilkoblinger

2.4.1 Varmepumpe

Se Avsnitt 4.4 - side 29 og Avsnitt 4.5 - side 31

2.4.1.1 Væsketilkobling

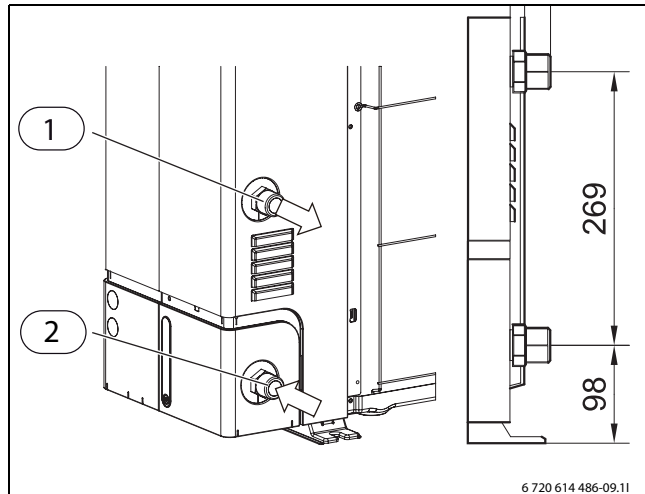


Fig. 4 Varmepumpens tilkoblinger

- 1 Varmebærer ut (varmepumpe mot ES-modulen) Ø 1
- 2 Varmebærer inn (fra ES-modulen mot varmepumpen) Ø 1

2.4.1.2 Plassering, dimensjoner

For å redusere maksimalt tap av trykk og varme skal avstanden mellom ES-modulen og varmepumpen være så liten som mulig.

Minimumsavstand mellom varmepumpen og veggen: 300 mm.

Minimumsavstand foran varmepumpen: 500 mm: på sidene: 150 mm.

Dersom det installeres en beskyttelse, skal den befinne seg minst 1 m over varmepumpen for å unngå resirkulasjon av kald luft.

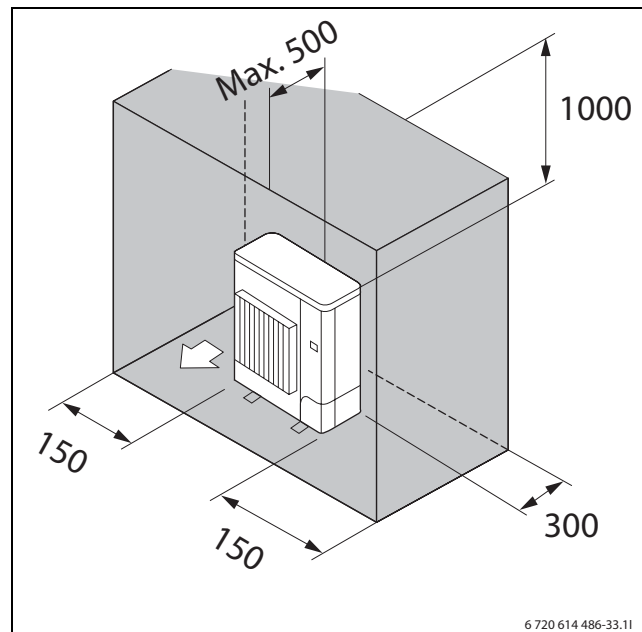


Fig. 5 Plassmå, i mm

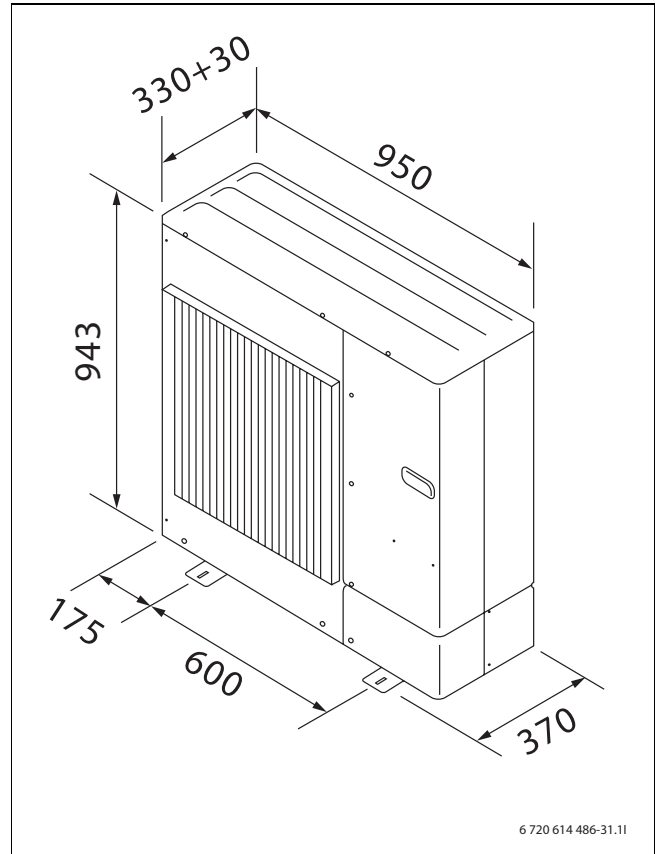


Fig. 6 Mål, i mm

Varmepumpen skal installeres på et underlag som tåler minst 320 kg.

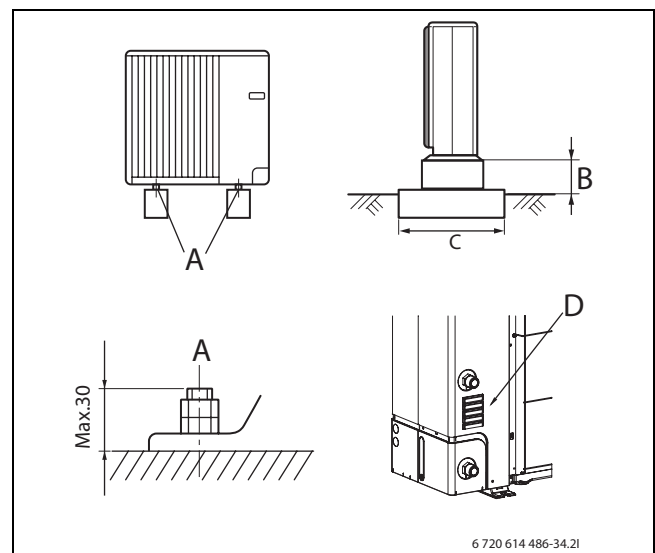


Fig. 7 Dimensjoner, i mm

- A 4 x M10 (3/8") X 70 mm
- B Sement 120 mm
- C Min. sement 770 x 120 mm
- D Ventilasjonshull, må ikke tildekkes!

2.4.2 ES-modul

2.4.2.1 Væsketilkobling

► Sikkerhetsventilen kobles til en evakuering.

Rørdimensjoner	tommer	
Start/retur varme		
Fri, gjenget mutter og flat pakning	Ø 3/4 - F	Inngang/ utgang mot radiatorer
<i>Koblinger mot/fra</i>		
Fri, gjenget mutter og flat pakning	Ø 3/4 - F	Inngang/ utgang mot varmepumpe
Fri, gjenget mutter og flat pakning	Ø 3/4 - F	Inngang/ utgang eksisterende kjel
Sikkerhetsventil	Ø 1/2 - F	

Tab. 1 Diameter for tilkobling av rørene

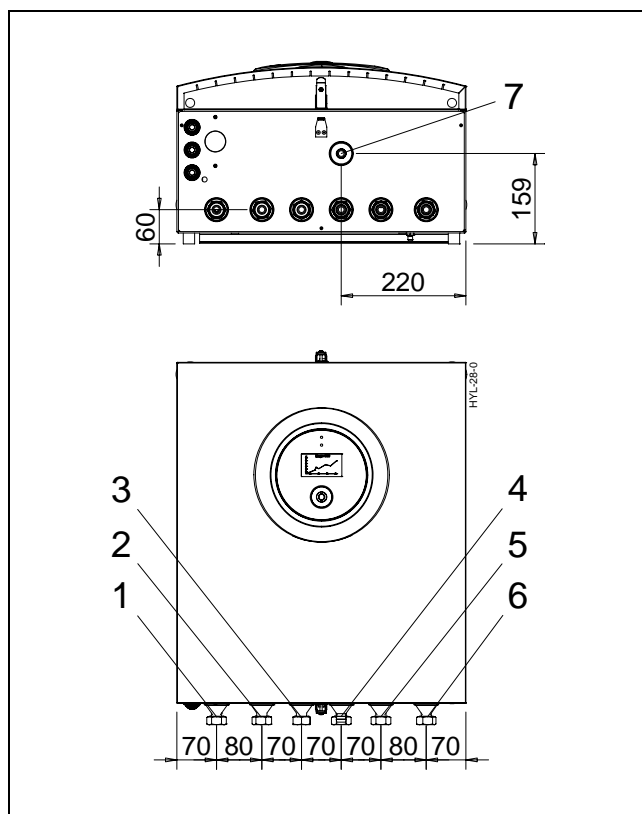


Fig. 8 Tilkobling av ES-modulen (Dimensjoner i mm)

- 1 Inngang (fra varmepumpen)
- 2 Utgang (til varmepumpen)
- 3 Retur varmesystem
- 4 Start varmesystem
- 5 Start mot kjel
- 6 Retur fra kjel
- 7 Evakuering sikkerhetsventil

2.4.2.2 Plassering, dimensjoner

Det må 600 mm ledig plass foran ES-modulen.

Det må være minst 50 mm ledig plass mellom ES-modulen og de andre permanente installasjoner (vegger, vaskeservant, osv..). Velg aller helst plassering mot en yttervegg eller en isolert skillevegg. Festebraketten for innfesting av innmodulen til veggen følger med modulen.

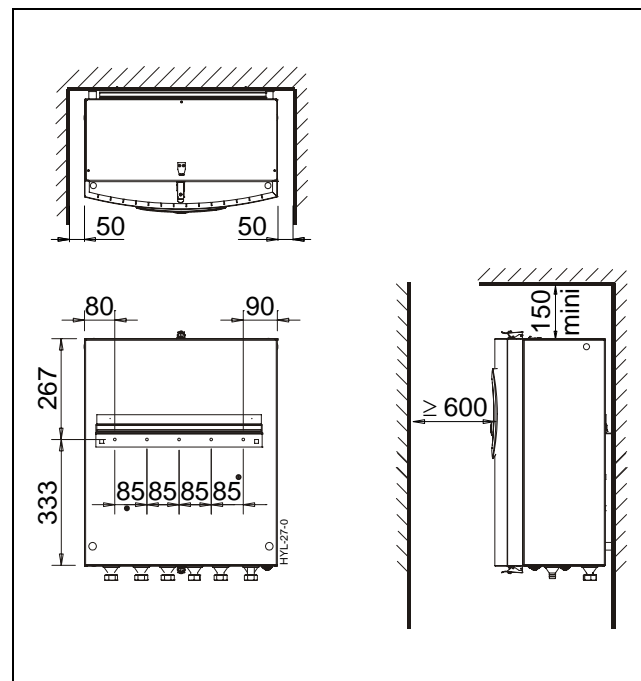


Fig. 9 Mål for ES-modul, i mm

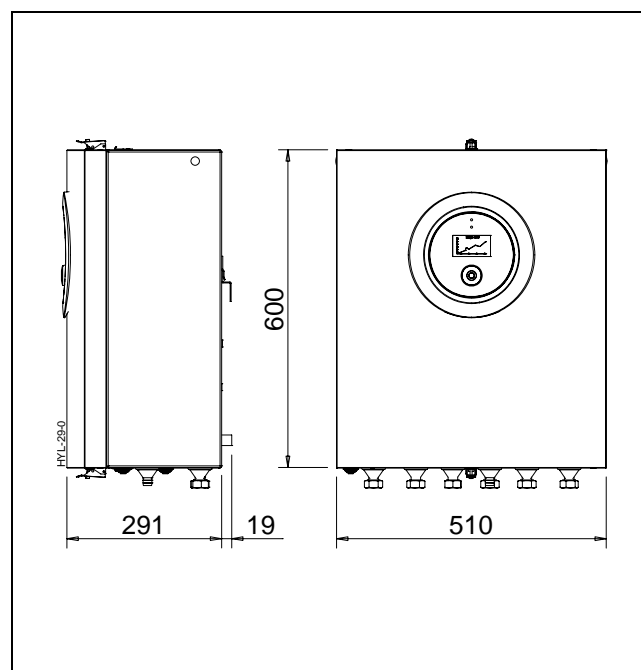


Fig. 10 Mål for ES-modul, i mm

2.5 Tekniske spesifikasjoner

2.5.1 Varmepumpens spesifikasjoner

	Enhet	
Funksjon med luft/vann		
Skala for varmekapasitet ved +A7/W35 ¹⁾	kW	3,9/9,2
Virkningsgrad (COP) ved +A7/W35 ¹⁾		3,9
Skala for varmekapasitet ved -A7/W35 ¹⁾	kW	2,6/7,5
Virkningsgrad (COP) ved +A7/W35 ¹⁾		2,6
Skala for kjøleytelse ved +A35/W18 ¹⁾	kW	4,0/7,5
Energieffektivitet (EER) +A35/W18 ¹⁾		4,0
Skala for kjøleytelse ved +A35/W7 ¹⁾	kW	2,4/7,5
Energieffektivitet (EER) +A35/W7 ¹⁾		2,4
Varmesystem		
┘ Ø Tilkobling varmeoverføringsvæske	tommer	1
Nominell kapasitet	l/s	0,43
Internt trykkhødetap	kPa	6
Kompressor		
Kompressor		rotasjonskompressor
Belastning med kjølemedium R-410A	kg	2,4
Avisingsystem		Ved inversjon av syklus ved hjelp av den motorstyrte 4-veis ventilen
Luftstrøm	m ³ /h	3300
Lydtrykk på 1 meters avstand	dBA	49
Elektriske data ²⁾		
Elektrisk kraft absorbert av viften	kW	0,060
Strømtilførsel / Beskyttelse		230V, 1N AC 50Hz / IPX1
Maks. absorbert styrke	A	23
Startstrøm	A	<3
Sikringenes strømstyrke	AT	25
Kabling av varmepumpen (kabel H05W-F)	ml/mm ²	maks. 25 ml / 3x2,5 min.
Generelt		
Maks. starttemperatur	°C	60
Dimensjoner (LxDxH)	mm	950x360x943
Vekt	kg	79
Utvendig bekledding		Galvanisert, emaljert stålplate

Tab. 2 Varmepumpens tekniske spesifikasjoner

1) Effektdata konform med den europeiske norm EN 14511.

2) Elektrisk installasjon konform med normen NF C 15-100.

2.5.2 Tekniske spesifikasjoner for innemodulen

	Enhet	
Sirkulasjonspumpens effekt	kW	0,2
Strømtilførsel / Beskyttelse		230V, 1N AC 50Hz / IPX1
Maks. elektrisk kraft absorbert	kW	0,3
Kabling av innemodul ¹⁾	ml/mm ²	maks. 25 ml / 3x10
Sikringenes strømstyrke	AT	1,2
Maks. funksjonstrykk	bar/MPa	3/0,3
Ekspansjonstankens kapasitet	l	8
Min. gjennomstrømningsmengde varmesystem	l/s	0,19
Sirkulasjonspumpe (varmesystem) G1		Wilco Hu 15/6-3 CLR6
Sirkulasjonspumpe (varmepumpe) G2		Wilco HU 5/6-3 CLR6
Dimensjoner (LxDxH)	mm	510x291x600
Vekt uten vann	kg	24
Vekt med vann	kg	26
Utvendig bekledning		Malt stålplate

Tab. 3 Tekniske spesifikasjoner for innemodulen

¹⁾Elektrisk installasjon konform med normen NF C 15-100.

2.5.2.1 Sirkulasjonspumpe

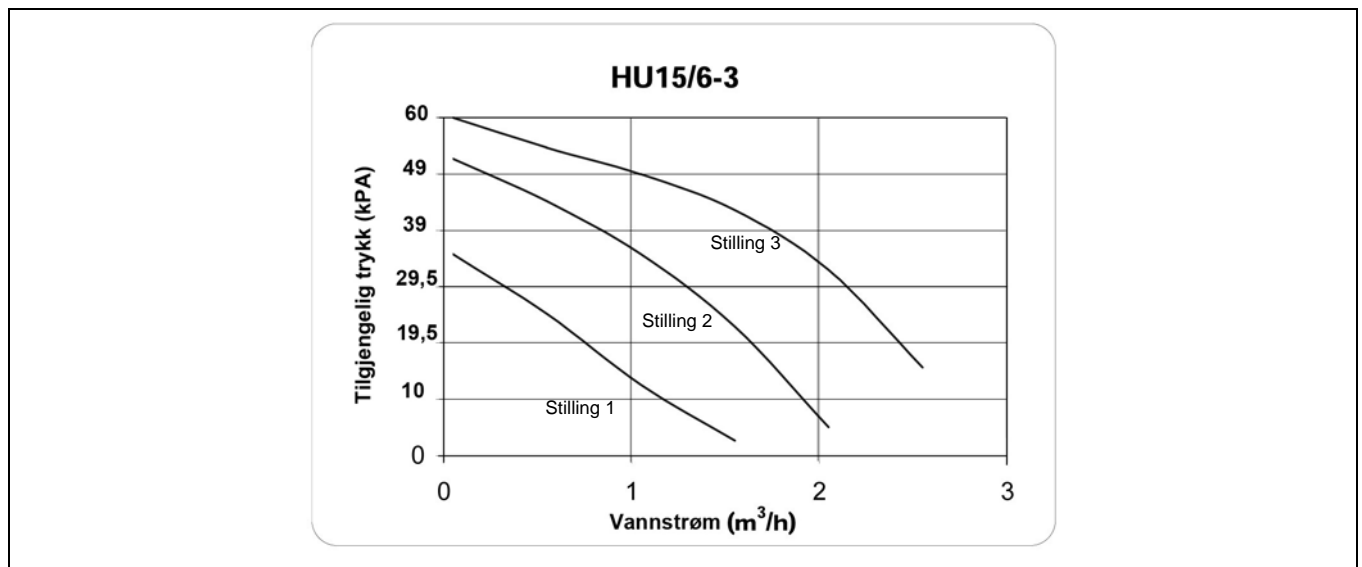


Fig. 11 Pumper i varmesystemet og varmepumpe

Internt trykkehøydetap utregnet i kurver:

- 1 Kurve for sirkulasjonspumpe - nivå 1
- 2 Kurve for sirkulasjonspumpe - nivå 2
- 3 Kurve for sirkulasjonspumpe - nivå 3

2.5.3 Temperaturløerens motstand

Motstanden til følerene skal måles etter at de har blitt koblet fra de respektive elektroniske kortene i det elektriske skapet til ES-modulen og AX-varmepumpen.

2.5.3.1 Temperaturløerens motstand i ES-modulen

Se tabell Tabell 44 når det gjelder måleverdier for alle temperaturløerene til ES-modulen (T1, T2, T5, T8, T9).

°C	$\Omega_{T...}$	°C	$\Omega_{T...}$	°C	$\Omega_{T...}$
-40	154300	5	11900	50	1696
-35	111700	10	9330	55	1405
-30	81700	15	7370	60	1170
-25	60400	20	5870	65	980
-20	45100	25	4700	70	824
-15	33950	30	3790	75	696
-10	25800	35	3070	80	590
-5	19770	40	2510	85	503
0	15280	45	2055	90	430

Tab. 4 Motstanden til ES-modulens følere

2.5.3.2 Temperaturløerens motstand i AX-varmepumpen

Temperaturløerene til varmepumpen har måleverdier og driftssoner som er annerledes enn de som gjelder for ES-modulen (se tabell Tabell 5).

	Normal	Unormal
TH4	160 k Ω – 410 k Ω	Brudd eller kortslutning
TH3	4,3 k Ω – 9,6 k Ω	
TH6		
TH7		
TH32		
TH8	39 k Ω – 105 k Ω	

Tab. 5 Motstand til AX-varmepumpens føler

2.5.3.2.1 Lavtemperaturløer i varmepumpen

Se tabell Tabell 6 og fig. 12 når det gjelder måleverdier for temperaturløerene TH3 (fordampervæske), TH6 (varmeoverføringsvæske for kondensator), TH7 (sone for romtemperatur) og TH32 (inngang varmeoverføringsvæske).

°C	$w_{T...}$
0	15
10	9,6
20	6,3
25	5,2
30	4,3
40	3,0

Tab. 6 Motstander for lavtemperaturløerene

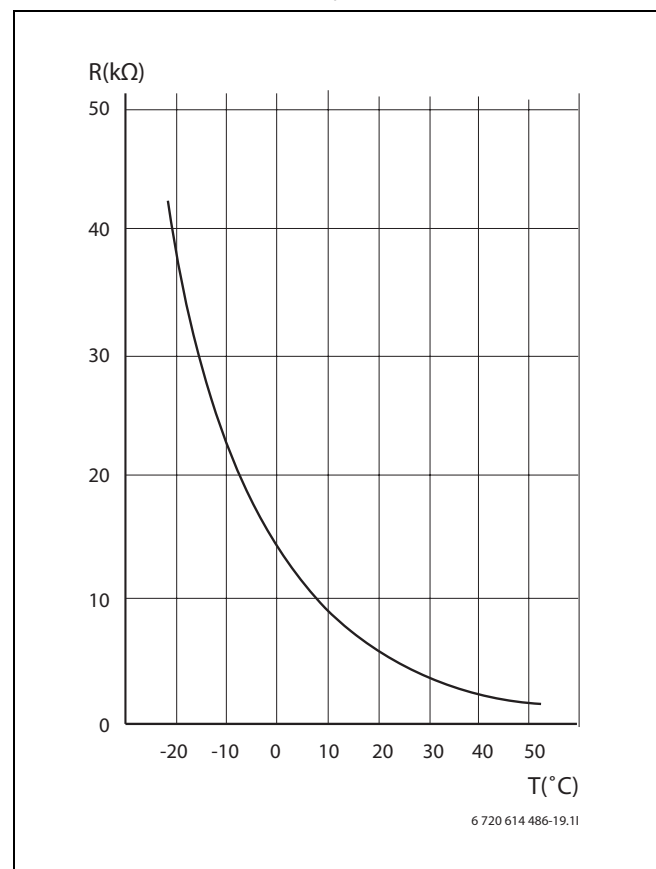


Fig. 12 Lavtemperaturløer i varmepumpen

2.5.3.2.2 Føler for gjennomsnittstemperatur varmepumpe

Se Tabell 7 og fig. 13 når det gjelder måleverdiene for temperaturføleren TH8 (elektronisk effektkort).

°C	w _{T...}
0	180
25	50
50	17
70	8
90	4

Tab. 7 Motstander i føler for gjennomsnittstemperatur

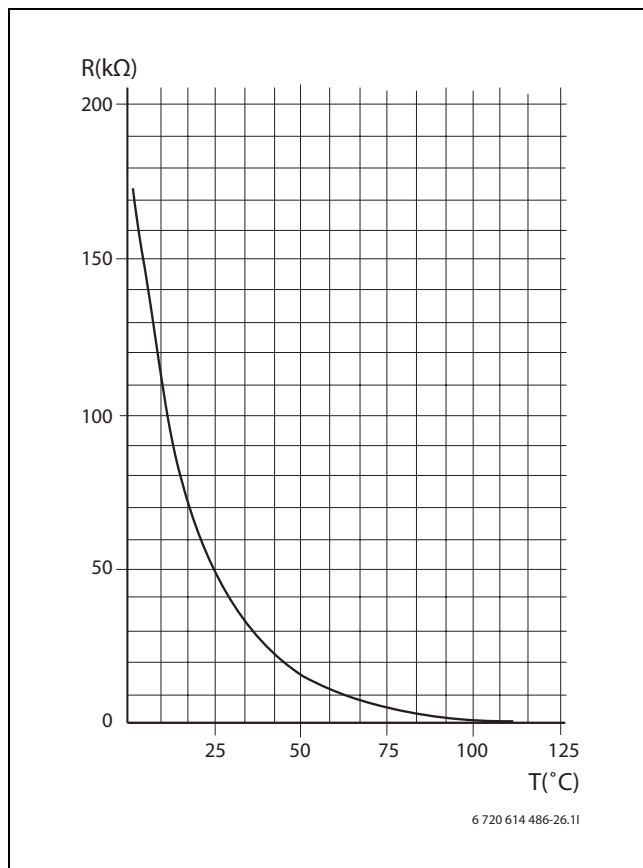


Fig. 13 Føler for gjennomsnittstemperatur varmepumpe

2.5.3.2.3 Høytemperaturføler i varmepumpen

Se Tabell 8 og fig. 14 når det gjelder måleverdiene for temperaturføleren TH4 (gass ved utgang fra kompressoren).

°C	w _{T...}
20	250
30	160
40	104
50	70
60	48
70	34
80	24
90	17,5
100	13
110	9,8

Tab. 8 Motstander i høytemperaturføleren

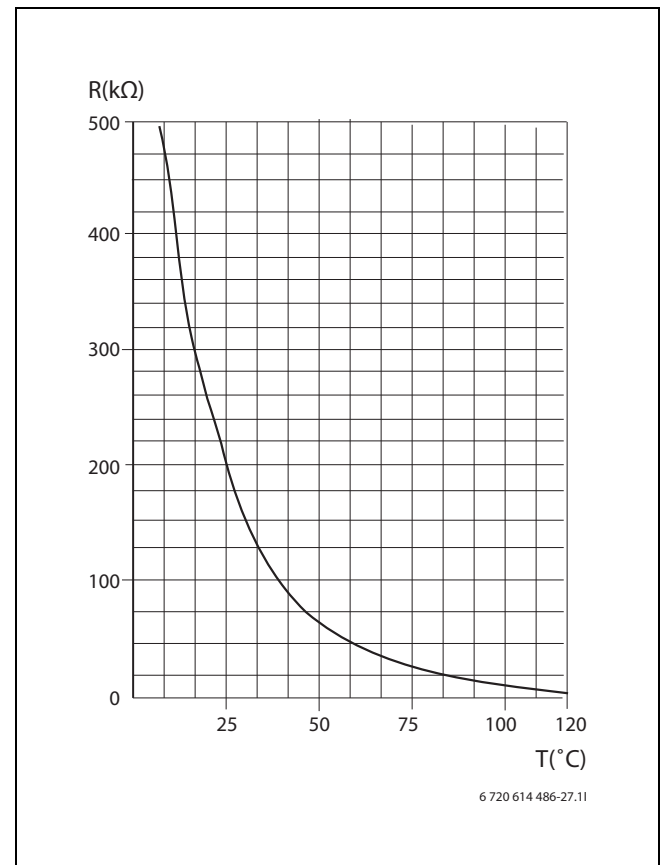


Fig. 14 Høytemperaturføler i varmepumpen

2.6 Koblingskjema

2.6.1 Koblingskjema varmpumpe

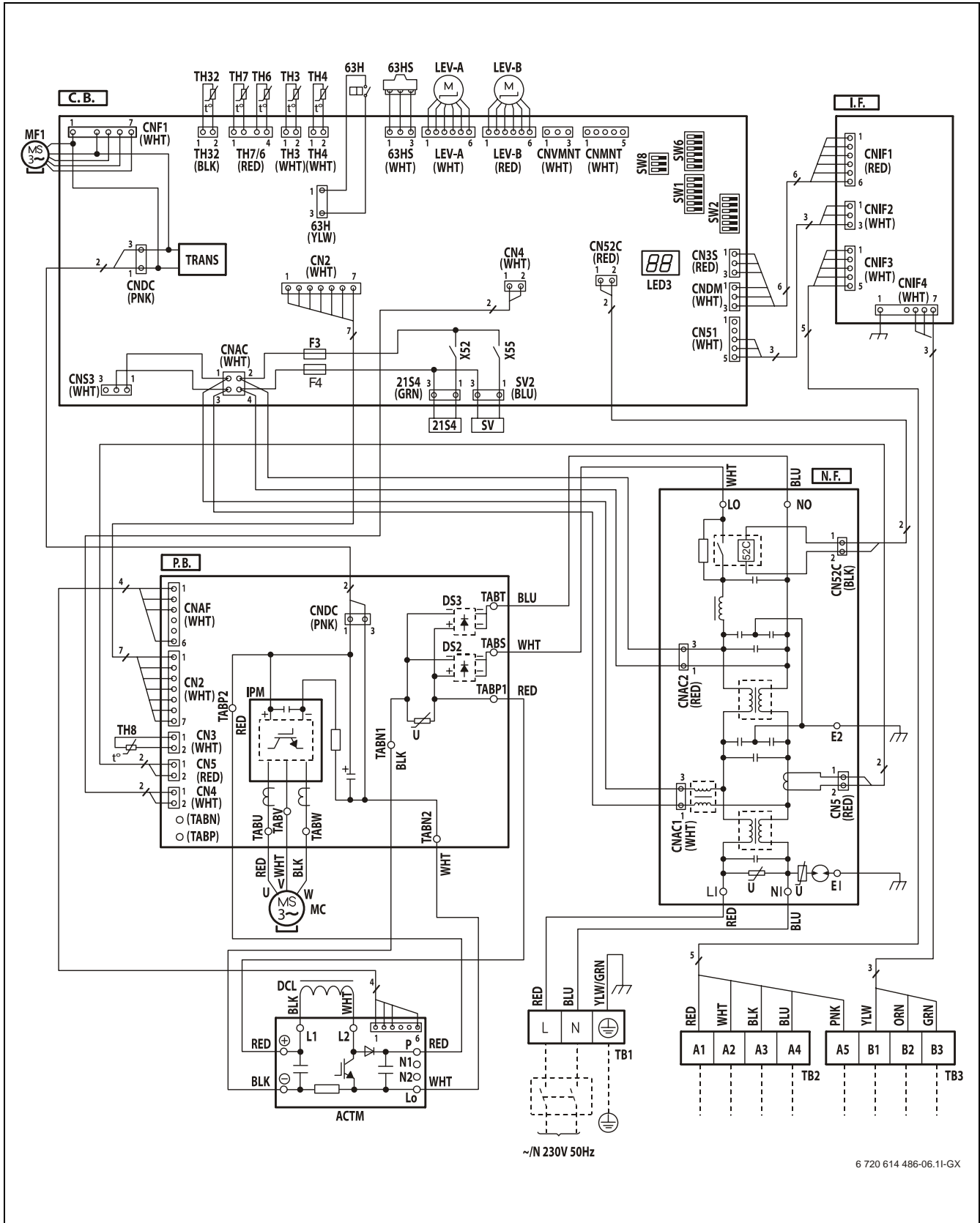


Fig. 15 Elektrisk koblingskjema for varmpumpen

Symbol	Forklaring
TB1	Koblingspunkt, elektrisk strømtilførsel
TB2	Koblingspunkt, styrekabel
TB3	Koblingspunkt, kabel for retur av feil
MC	Kompressormotor
MF1	Viftemotor
21S4	4-veis ventil
SV	Elektroventil, ventil for trykkutjevning
63H	Høytrykk pressostat
63HS	Temperaturføler med høytrykk
TH3	Temperaturføler fordampervæske
TH4	Temperaturføler, gass ut fra kompressor
TH6	Temperaturføler varmeoverføringsvæske kondensator
TH7	Temperaturføler inngang luft utenfra
TH8	Temperaturføler for det elektroniske effektkortet
TH32	Temperaturføler ved inngangen av varmeoverføringsvæsken
LEV-A, LEV-B	Elektroniske reduksjonsventiler
DCL	DCL
ACTM	Aktiv filtermodul
P.B.	Effektkort
-----TABU TABV TABW	Koblingspunkt, faser U/V/W
-----TABS/TABT	Koblingspunkt, fase L/N
-----TABP1/P2	Koblingspunkt, direktestrøm (DC)
-----TABN1/N2	Koblingspunkt, direktestrøm (DC)
-----DS2, DS3	Diodepunkt
-----IPM	Strømtilførselsmodul
N.F.	Kort for filtrering av interferens
-----LI, LO	Koblingspunkt, fase L
-----NI, NO	Koblingspunkt, fase N
-----EI, E2	Koblingspunkt, gods

Tab. 9

Symbol	Forklaring
-----52C	Relé
C.B.	Kontrollkort (kontrollenhet)
-----SW1	Funksjonsvelger
-----SW2	Funksjonsvelger
-----SW6	Modellvalg
-----SW8	Funksjonsvelger
-----LED3	Display (funksjoner/problemer)
-----F3, F4	Sikring (6,3A, 250V)
X52,X55	Relé
I.F.	Grensesnittmodul (I/O)

Tab. 9

2.6.2 Koblingskjema ES-modul

2.6.2.1 Oversikt over elektrisk skap

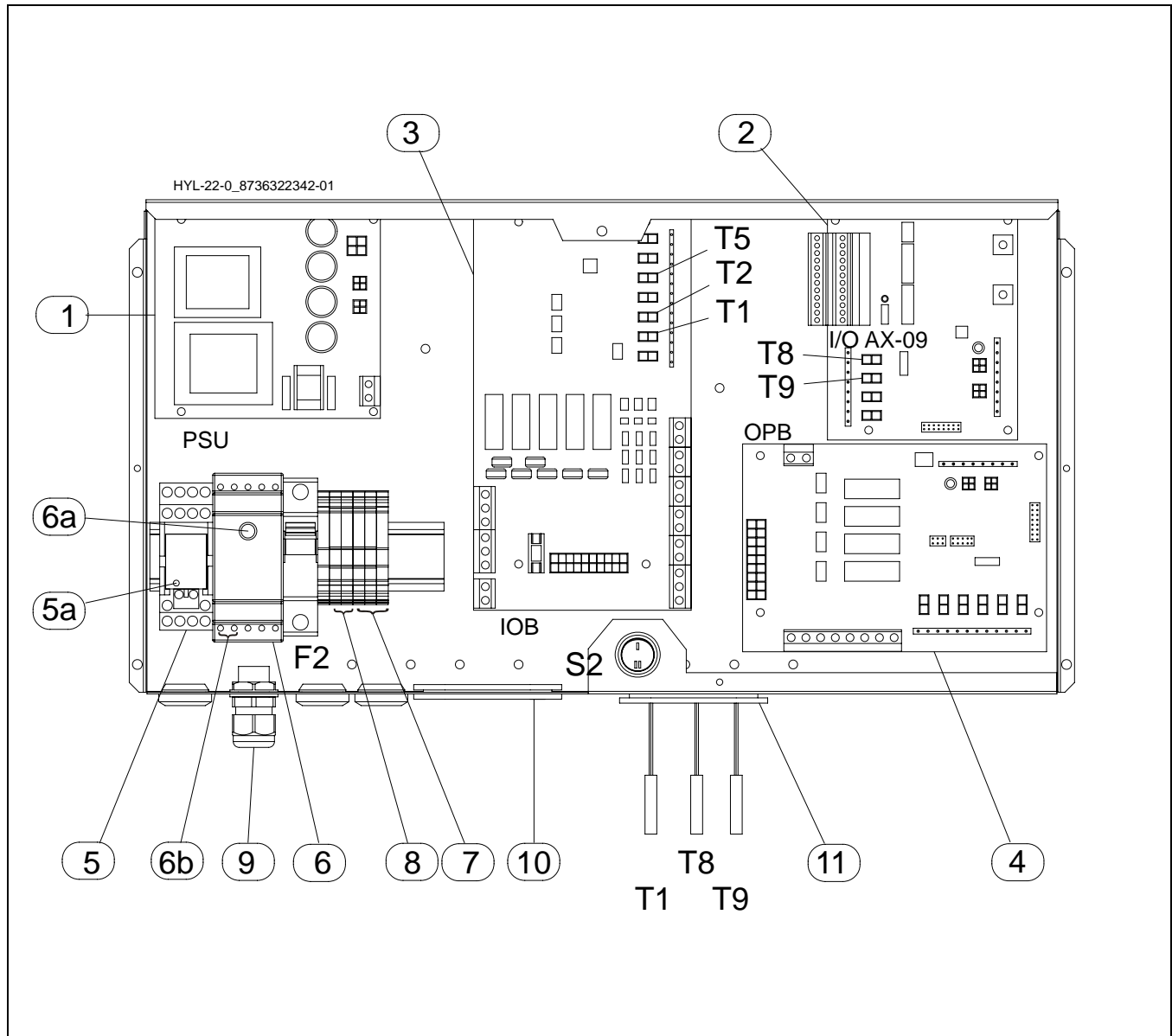


Fig. 16 Elektrisk skap for ES-modul

- 1 Transformator (elektronisk kort PSU)
- 2 Koblinger, varmpumpe (Elektronisk kort I/O AX-09)
- 3 Koblinger, ES-modul (Elektronisk hovedkort - IOB)
- 4 Ekstramodul avløsning kjel (elektronisk kort OPB)
- 5 Relé for varmegulvets sikkerhetstermostat (E11.B21)
- 5a Lampe (rød) for igangsetting av termostaten for varmegulvet
- 6 Kontrollenhet for duggpunkt (E31.RM1)
- 6a Lampe (rød) for igangsetting av kontrollenheten for duggpunkt
- 6b Tilkobling kontrollføler duggpunkt
- 7 Koblingspunkt, strømtilførsel (PE, N, L)
- 8 Koblingspunkt, tilkobling termostat varmegulv (tilbehør)
- 9 Ledningsgjennomføring, kabel for strømtilførsel 230 V
- 10 Ledningsgjennomføring, matekabel sirkulasjonspumpe (G1/ G2)
- 11 Gjennomføring for temperaturfølere (T1, T8, T9), for matekabel til REGO 800 II, for koblingskabel fra I/O-kortet i modulen til IF-kortet i varmpumpen.
- F2 Kretsbyrter
- S2 Bryter for nødfunksjon
- T1 Føler for starttemperatur (varmesystem)
- T2 Tilkobling eksternt kort
- T5 Tilkobling føler romtemperatur
- T8 Temperaturføler, inngang vann/vann med glykol varmpumpe

- PSU Transformator (elektronisk kort)
- OPb Ekstramodul avløsning kjel (elektronisk kort)
- IOB Elektronisk hovedkort
- I/O AX-09 Grensesnitt (elektronisk kort)

2.6.2.2 Kablingsskjema og ekstern tilkobling av ES-modulen

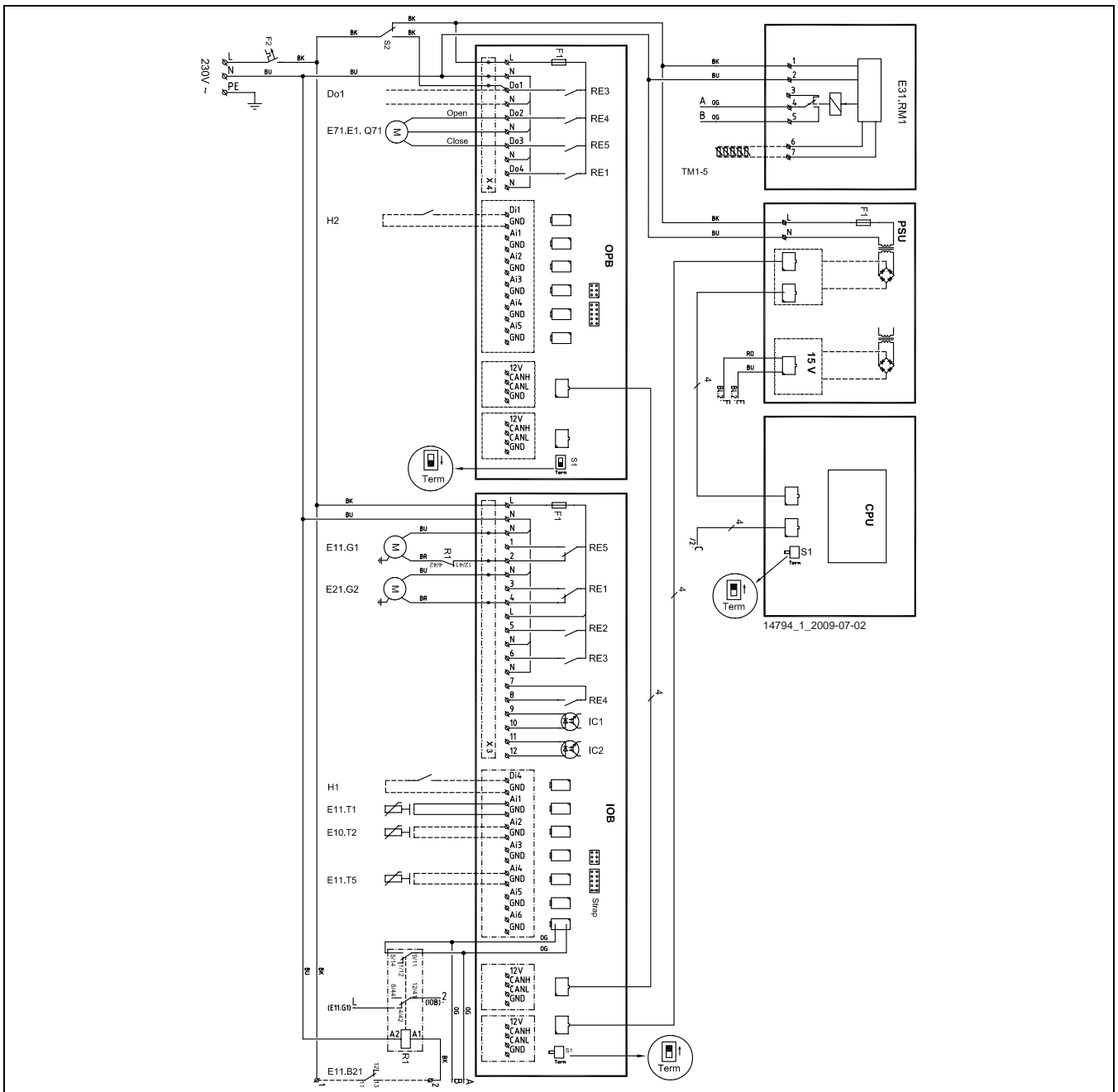


Fig. 17 Elektrisk kablingsskjema for ES-modulen

Heltrukken linje = tilkoblet i fabrikk Stiplet linje = tilkobling som skal gjøres ved installering:

E11.G1	Sirkulasjonspumpe (varmesystem)
E21.G2	Sirkulasjonspumpe (varmepumpe)
E71.E1.Q71	Motorstyrt blandeventil
E11.T1	Temperaturføler start (varmesystem)
E10.T2	Føler for utvendig temperatur
E11.B21	Sikkerhetstermostat varmegulv (lukking under funksjon medfører stopp av varmepumpen og sirkulasjonspumpen E11.G1)
E11.T5	Føler for romtemperatur
E31.RM1	Kontrollenhet for duggpunkt
F1	Sikring
F2	Kretsbyter (6A)
H1	Ekstern inngang (programmerbar)
H2	Alarm varme (kjel)
H3	Svar fra viften (lukking under funksjonen medfører stopp av varmepumpen)
Do1	Elektrisk strømtilførsel direkte fra sirkulasjonspumpen G1 (varmepumpe og modul deaktiverte)

R1	4-polet relé
S1	Endebryter (S1 må være i posisjon "Term" på første og siste kort på CANbus-sløyfen)
S2	Bryter for nødfunksjon
TM1	Føler for kontroll av duggpunkt (maks. 5 følere)
PSU	Transformator (elektronisk kort)
CPU	Display (elektronisk kort)
OPB	Elektrisk ekstra anlegg (elektrisk kort)
IOB	Elektronisk hovedkort

2.6.3 Kablingsskjemaer varmepumpe – ES-modul

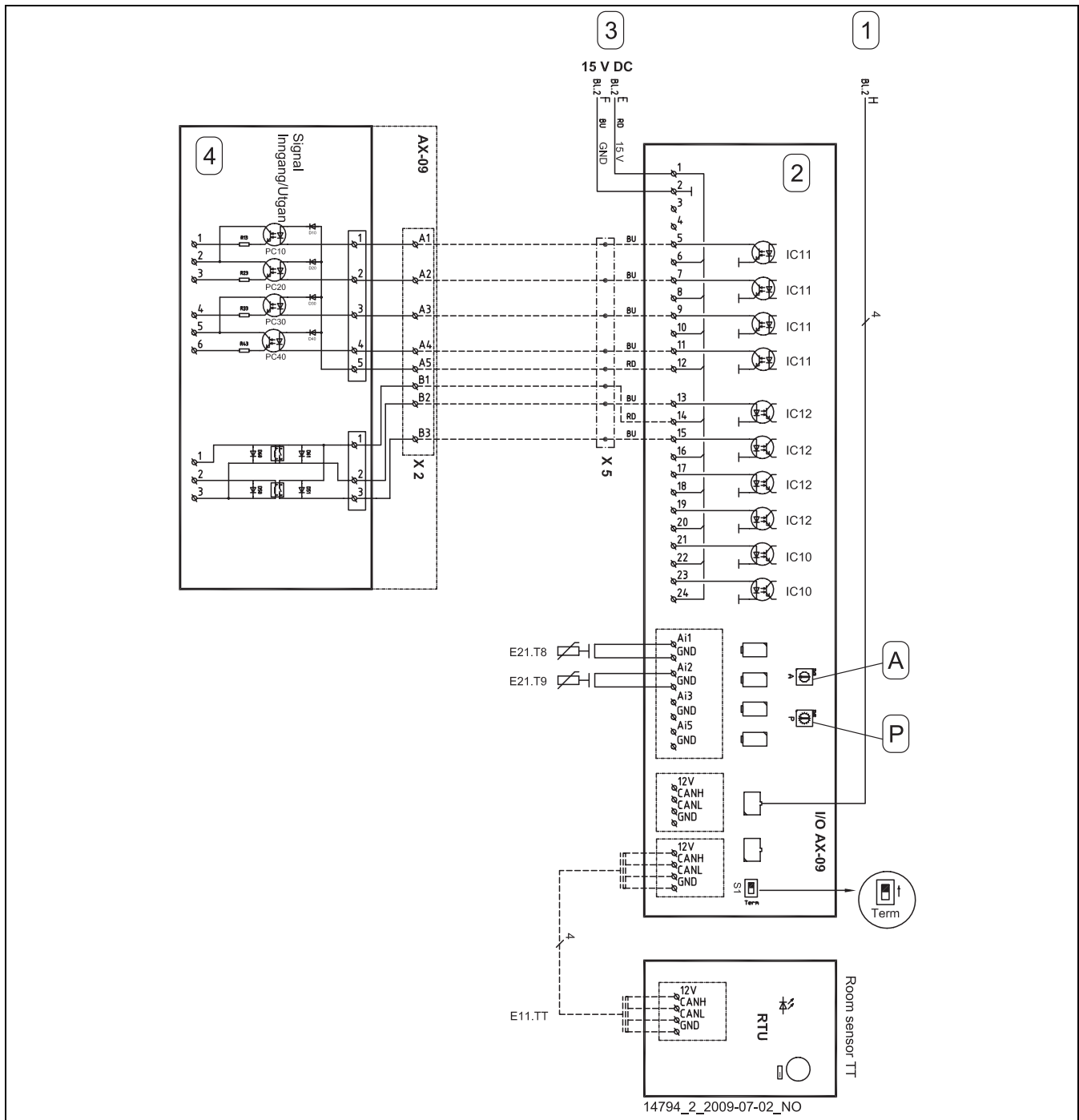


Fig. 18 Tilkobling av kommunikasjonskabler mellom ES-modul og varmepumpe

Heltrukket linje = tilkoblet i fabrikk Stiplet linje = tilkobling som skal gjøres ved installering:

- | | | | |
|---------------|--|------------------|--|
| S1 | Endebryter (S1 må være i posisjon "Term" på første og siste kort på CANbus-sløyfen) | P | Programvalg, defineres på 0 |
| E21.T8 | Temperaturføler, inngang varmeoverføringsvæske | RTU | Termostat for romtemperatur |
| E21.T8 | Temperaturføler, utgang varmeoverføringsvæske | I/O AX-09 | Grensesnitt (elektronisk kort) |
| E11.TT | CANbus-forbindelse mellom termostat for romtemperatur RTU (tilbehør) og I/O-kortet AX-09 i ES-modulen. | AX-09 | Grensesnitt (elektronisk kort ES-modul) I.F. varmepumpe (elektronisk kort I.F. varmepumpe) |
| 1 | CANbus-forbindelse fra det elektroniske hovedkortet (ION) i ES-modulen | | |
| 2 | I/O-kortet AX-09 i ES-modulen (tilkoblinger varmepumpe) | | |
| 3 | CANbus-forbindelser mellom PSU-transformator og I/O-kortet AX-09 i ES-modulen | | |
| 4 | Grensesnittmodul (I.F.) i varmepumpen, | | |
| X2 | Koblingspunkter (TB2, TB3) i varmepumpen for kommunikasjonskabelen fra ES-modulen | | |
| X5 | Koblingsstykke | | |
| A | Adressevalg, defineres på 0 | | |

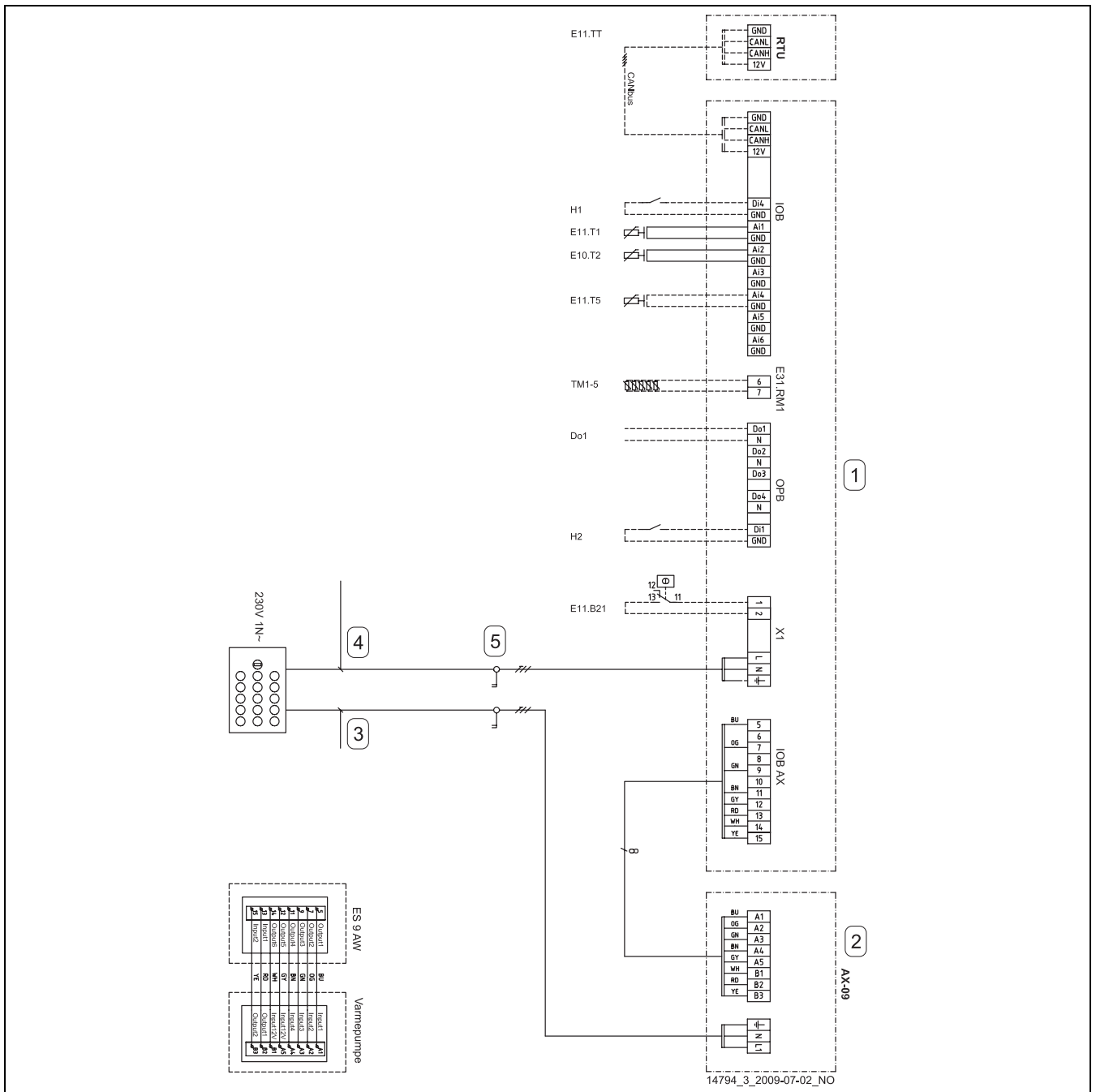


Fig. 19 Eksterne tilkoblinger, ES-modul og varmpumpe

Heltrukket linje = tilkoblet i fabrikk Stiplet linje = tilkobling som skal gjøres ved installering:

- E11.T1** Temperaturløler start (varmesystem)
- E10.T2** Føler for utvendig temperatur
- E11.T5** Føler for romtemperatur
- E11.TT** CANbus-forbindelse mellom termostat for romtemperatur (tilbehør) og I/O-kortet AX-09 i ES-modulen
- E31.RM1** Kontrollenhet for duggpunkt
- H1** Ekstern inngang (programmerbar)
- H2** Alarm varme (kjel)
- Do1** Direkte elektrisk strømtilførsel direkte fra sirkulasjonspumpen G1 (varmpumpe og modul deaktiverte)
- E11.B21** sikkerhetsstermostat for varmegulv (lukking under funksjon medfører stopp av varmpumpen og sirkulasjonspumpen .G1)
- TM1-5** Føler for kontroll av duggpunkt (maks. 5 følere)
- 1** innemodul ES 9 AW
- 2** Varmepumpe AX-09
- 3** Strømtilførsel til varmpumpen, kaliber for sikringene 25A
- 4** Strømtilførsel til ES-modul, kaliber for sikringene 10A,
- 5** Sikkerhetsbryter følger ikke med!

2.6.4 CANbus - ES-modul - Tilbehør

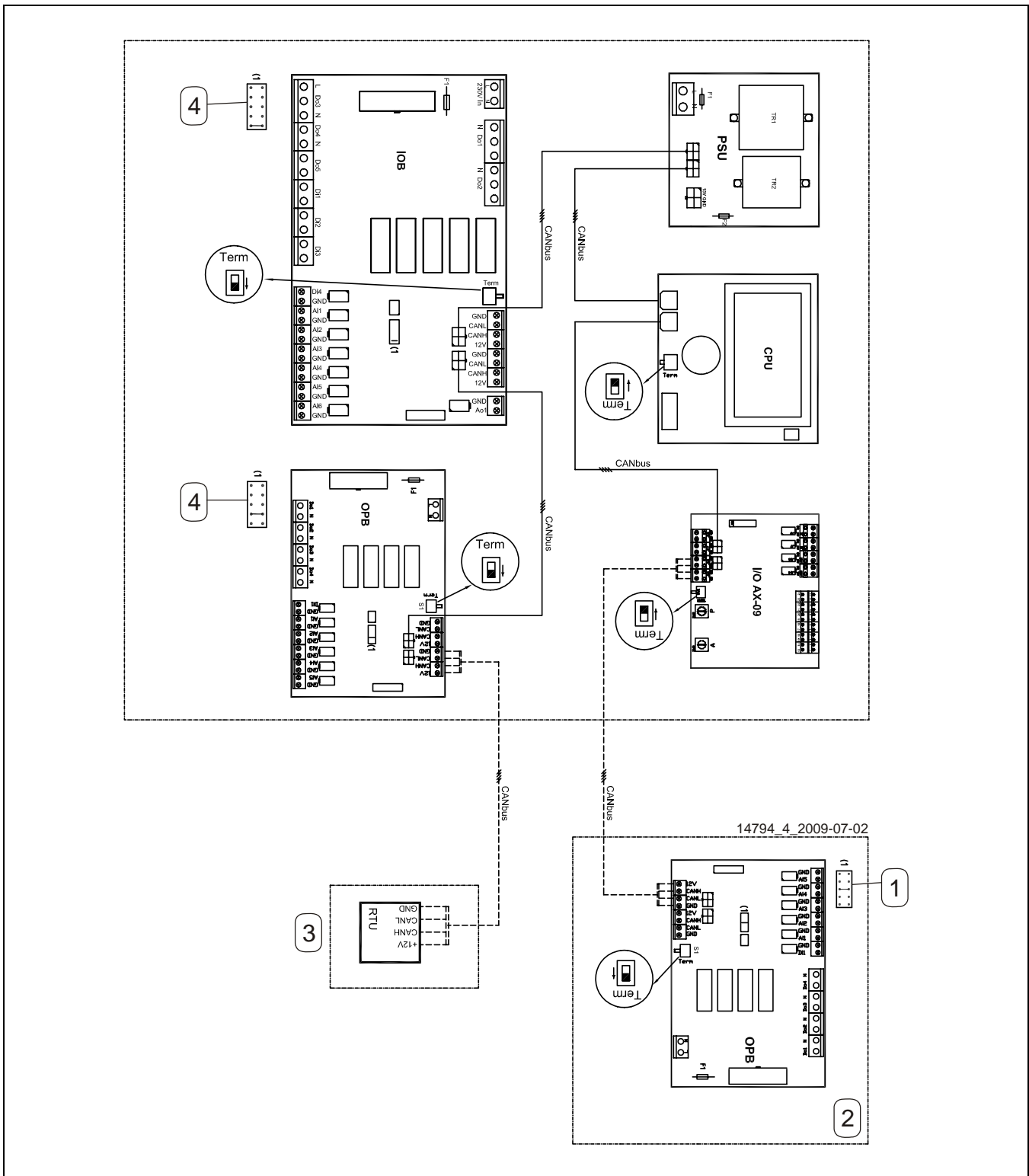


Fig. 20 CANbusskjema

Heltrukket linje = tilkoblet i fabrikk Stiplet linje = tilkobling som skal gjøres ved installering:

- 1 Krampe
- 2 Modul for styring av 2. krets (tilbehør)
- 3 CANbus-forbindelse i føleren for romtemperatur (tilbehør)
- 4 Krampe
- RTU Termostat for romtemperatur
- CPU Display (elektronisk kort)
- PSU Transformator (elektronisk kort)
- I/O AX-09 Grensesnitt (elektronisk kort)
- IOB Elektronisk hovedkort
- OPB Elektrisk ekstra anlegg (elektrisk kort)

2.6.5 Tilkobling av ekstra system

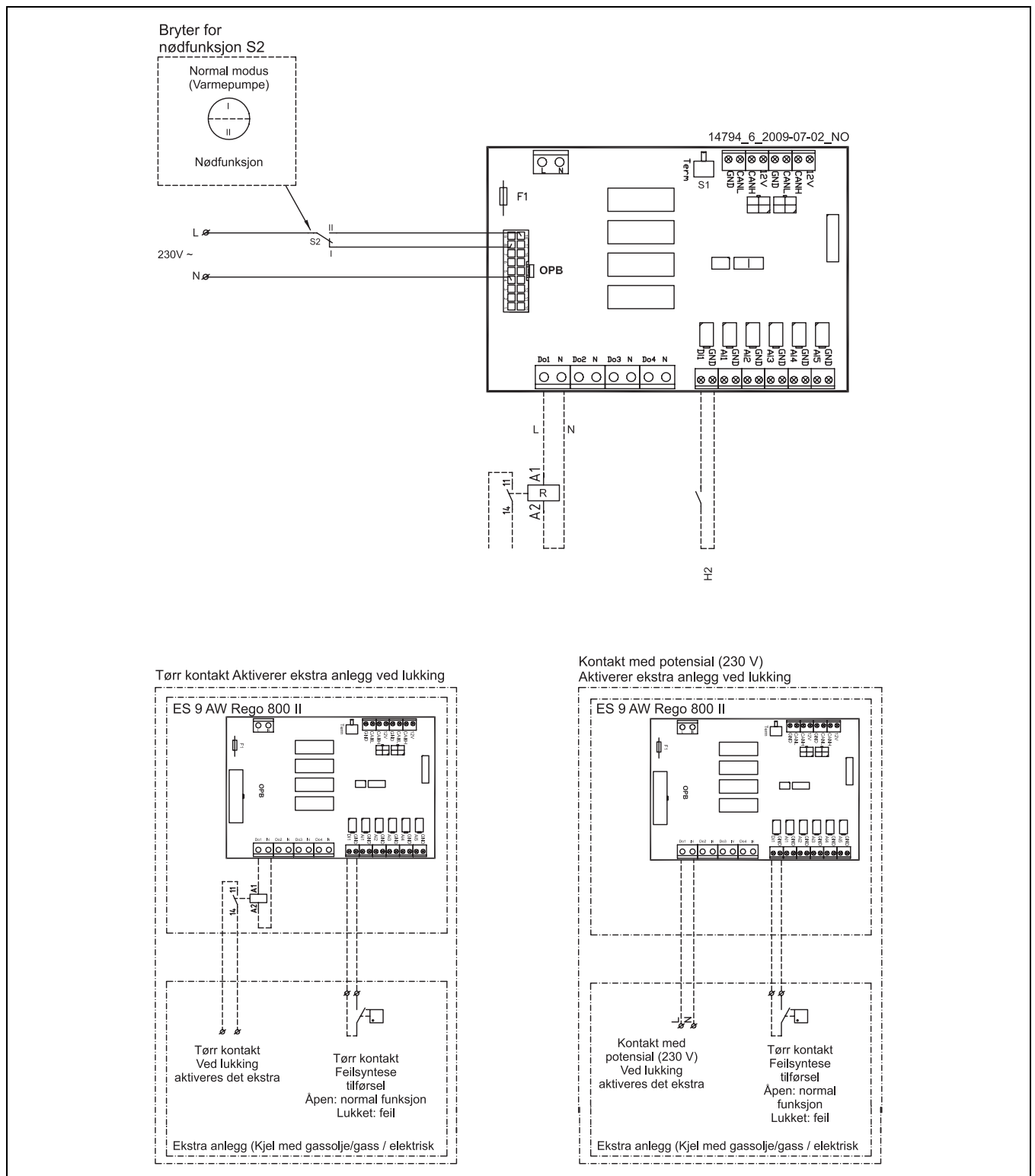


Fig. 21 Tilkobling av ekstra system

Heltrukken linje = tilkoblet i fabrikk Stiplet linje = tilkobling som skal gjøres ved installering:

- Do1** Start av ekstra varmesystem (kjel med gassolje-gas/elektrisk
NB: Maks. belastning ved utgang av relé, resistiv 1800 W,
induktiv 600 W, $\cos\phi > 0.4$. Dersom belastningen er større, skal
man installere et ekstra relé.
- H2** Alarmer for det ekstra systemet. Alarm avgis ved lukking. Feil på
det ekstra varmesystemet.

3 Generelt og funksjon



I overensstemmelse med de gjeldende regler og de tekniske regler innen faget.

3.1 Informasjon om varmepumpen

Uansett installasjonens konfigurering skal varmepumpen AX-09 obligatorisk kombineres med en innemodul ES 9 AW. Pumpen skal installeres utendørs.

3.2 Bruksområde

Varmepumpen skal utelukkende brukes for lukkede varmeinstallasjoner med varmt vann i overensstemmelse med normen EN 12828.

Enhver annen bruk er forbudt. Leverandør kan ikke holdes ansvarlige ved skader som skyldes ikke-autorisert bruk.

Bruk av kjølefunksjon er kun mulig med kompatible sendere (kjølegulv eller viftekonvektorer med evakuering av kondensat). Bruk av kjølefunksjonen er forbudt med radiatorer.

3.3 Typeskilt

Varmepumpe: Typeskiltet er plassert nederst til høyre for inspeksjonsluken. Skiltet angir effekt, artikkelkode, serienummer og fabrikkasjonsdato.

ES-modul: Typeskiltet er plassert på innsiden av kledningen, nederst til venstre på modulens ramme.

3.4 Plassering

- ▶ Varmepumpen plasseres utendørs, på et plant og stabilt underlag. Det anbefales å plassere den på et betongdekke.
- ▶ Ved valg av plass må man ta hensyn til spredning av støy fra varmepumpen.
- ▶ Varmepumpen skal installeres på en slik måte at luften kan sirkulere via fordampere.
- ▶ Varmepumpen skal installeres på en slik måte at man unngår enhver resirkulering av kald luft.
- ▶ Varmepumpens front (viftesiden) må ikke utsettes direkte for vind.
- ▶ Varmepumpen må ikke plasseres under et tak eller på et sted som ikke er beskyttet mot snø. Hvis ikke, må man installere en beskyttelse.
- ▶ ES-modulen installeres inne i bygningen. Rørene mellom varmepumpen/ ES-modulen og varmesystemet skal være så korte som mulig. De skal tillegg være plassert slik at de tåler de forskjellige temperaturforskjellene i varmesystemet uten at det fremkaller støy eller klikkelyder. Rørene mellom varmepumpen og modulen skal være isolerte.
- ▶ Spillvann fra sikkerhetsventilen (Merke.4, fig. 51 - side 48) skal evakueres fra ES-modulen til en kanal der det ikke er risiko for frost.

3.5 Funksjonsprinsipper

3.5.1 Varmepumpen og innemodulen

Modulen ES 9 AW har blitt spesielt utviklet for at man skal kunne kombinere varmepumpen AX-09 med en eksisterende kjel som brukes som reservesystem i spesielt kalde perioder.

Temperaturen reguleres ved hjelp av reguleringen som er integrert i ES 9 AW-modulen.

Under normal varmefunksjon vil varmepumpen, takket være sin modulering, avgi ønsket varmemengde.

Når reguleringsenheten til innemodulen detekterer at varmepumpen ikke lenger alene kan generere ønsket varmenivå, vil den aktivere kjelen som et ekstra varmesystem. Varmepumpen og kjelen vil da fungere sammen, og innemodulen blander de to varmeproduksjonene slik at man oppnår ønsket starttemperatur.

Varmemodus når varmepumpen er deaktivert:

Når utvendig temperatur er under ca. -12°C , vil varmepumpen stoppe opp. Den produserer da ikke lenger varmevann. Kjelen vil da automatisk ta over for produksjon av varme.

I kjølemodus:

Kjelen er da selvfølgelig deaktivert. Kun varmepumpen fungerer, styrt av reguleringsenheten som inngår i ES-modulen.

3.5.2 Varmepumpe

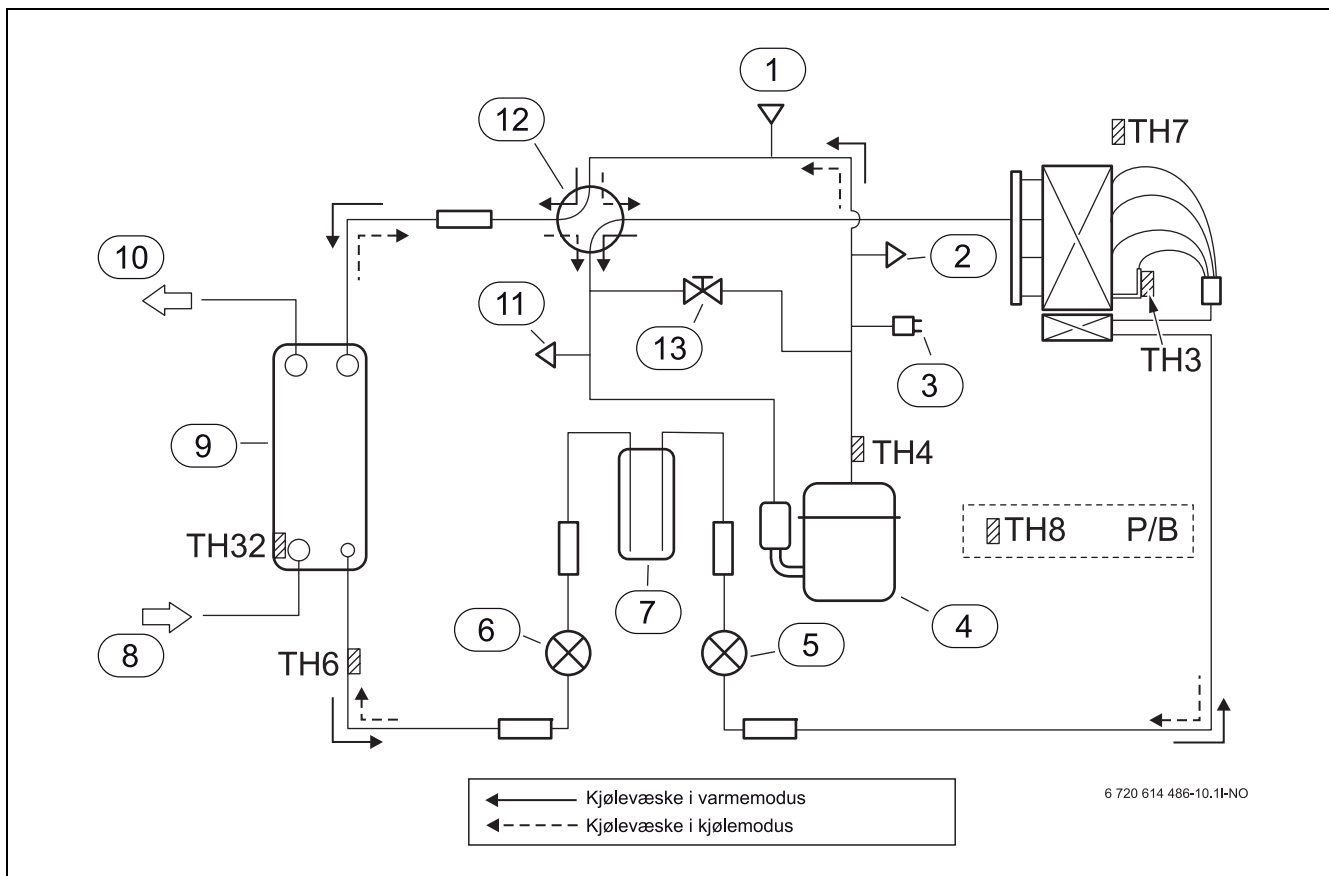


Fig. 22 Kretsløp for kjølevæsken

- 1 Temperaturføler med høyttrykk (63HS)
- 2 Trykktapping HP
- 3 Høyttrykk pressostat (63H)
- 4 Kompressor
- 5 Elektronisk reduksjonsventil A (LEV-A)
- 6 Elektronisk reduksjonsventil B (LEV-B)
- 7 Flaske med kjølevæske
- 8 Inngang vann/vann med glykol
- 9 Platevarmeveksler (kondensator i varmepumpemodus / fordampere eller i kjølemodus)
- 10 Utgang vann/vann med glykol
- 11 Trykktapping LP
- 12 4-veis ventil (ventil for inversjon av syklus)
- 13 Elektroventil, ventil for trykkutjevning
- TH32 Temperaturføler, inngang vann/vann med glykol varmepumpe (retur installasjon)
- TH3 Temperaturføler for kjølevæske ved inngangen fra fordampere (varmesystem), fra kondensatoren (kjøling)
- TH4 Temperaturføler, gass utgang fra kompressor
- TH6 Temperaturføler for kjølevæske ved utgang fra kondensatoren (varmesystem), fra fordampere (kjøling)
- TH7 Temperaturføler inngang luft utenfra
- TH8 Temperaturføler elektronisk effektkort (P.B)

3.6 Generelt når det gjelder oppvarming

Varmeinstallasjonen består av ett eller to systemer .

3.6.1 Varmesystem

- ▶ **System 1 (system i radiatorer):** Dette systemet styres av reguleringsenheten som er integrert i innemodulen, og kontrolleres av startføler (T1), den utvendige føleren(T2) og føler for romtemperatur (T5).
- ▶ **System 2 (system i varmegulv):** Det styres også av reguleringsenheten som inngår i innemodulen dersom det har blitt installert en modul for styring av det andre systemet. Man kan da installere en ekstra føler for romtemperatur (TT).



I varmemodus kan ikke starttemperaturen i system 2 være høyere enn temperaturen i system 1. Det er derfor ikke mulig å kombinere varmegulv på system 1 med viftekonvektorer på system 2. I visse funksjonsmodus kan en reduksjon av romtemperaturen i system 1 ha innflytelse på system 2.



I kjølemodus kan ikke starttemperaturen i system 2 være lavere enn temperaturen i system 1. Det er derfor ikke mulig å kombinere varmegulv på system 1 med viftekonvektorer på system 2.

3.6.2 Metoder for styring av varmen

- ▶ **Utvendige føler og føler for romtemperatur** (Man kan installere én føler for romtemperatur på hvert system). Bruk av en utvendig føler (T2) kombinert med en føler for romtemperatur (T5) krever at den eksterne føleren (T2) blir installert på husets yttervegg, og at man installerer en eller flere følere for romtemperatur sentralt midt i boligen. Disse følerne overfører informasjon om temperaturen i rommet til reguleringsystemet som er integrert i innemodulen. Signalet som gis har innflytelse på starttemperaturen. For eksempel vil starttemperaturen falle når romtemperaturføleren indikerer en temperatur som er høyere enn den innstilte ønskede verdien.



Kun det rommet der romtemperaturføleren er plassert, vil kunne føre til endring av temperaturen.

3.6.3 Programmering av varmen

- ▶ **Varmeprogram:** Brukes til å øke eller redusere temperaturen avhengig av dag, uke og klokkeslett.
- ▶ **Kjøleprogram:** Brukes til å blokkere kjølemodus avhengig av dag, uke eller klokkeslett.
- ▶ **Ferie:** Reguleringsystemet som inngår i innemodulen er utstyrt med et program for feriemodus. Dette programmet gjør det mulig å redusere eller øke romtemperaturen over en viss periode.

- ▶ **Fjernbetjening:** Ekstern betjening som gjør det mulig for reguleringsystemet som er integrert i innemodulen å foreta reguleringer. Funksjonen som velges aktiveres når reguleringsystemet mottar et inngangssignal.

3.6.4 Funksjonsmodus

- ▶ **Med ekstra varmesystem :** Varmepumpens effekt er lavere enn boligens maksimale varmebelastning . Det ekstra varmesystemet (kjel) aktiveres i tillegg til varmpumpen dersom denne ikke alene greier å dekke varmebehovene i bygningen. Det ekstra varmesystemet (kjel) iverksettes dersom nødfunksjonsmodus er aktivert, og dersom varmpumpen har stoppet opp på grunn av for lav utetemperatur.



Varmepumpen stopper opp ved ca. -12 °C. Det er da kjelen som alene gir varme.

3.7 Avisingsystem

Avisingsprinsippet for varmpumpen er kjent under navnet avising med gass ved kompressorutgang. Under avisingen vil den motorstyrte 4-veis ventilen snu om på strømningsretningen for kjølevæsken i systemet (ventil for syklusinversjon).

Gass fra kompressoren føres mot den øvre delen av fordampere, slik at is som er dannet på utsiden, smelter bort. Under denne prosessen blir det varme vannet lett nedkjølt. Tiden som trengs for avising er avhengig av mengden is og den utvendige temperaturen.

3.8 Kontroller før installasjon

- ▶ Installasjonen skal gjøres av en kvalifisert og autorisert fagperson.
- ▶ Installasjonen av varmpumpen skal overholde alle gjeldende regler.
- ▶ Sjekk at alle tilkoblinger til varmpumpen er intakte, og at de ikke har blitt demontert under transporten.
- ▶ Før varmpumpen tas i bruk, skal varmesystemet fylles opp med vann samt luftes. Varmebærersystemet samt varmpumpen fylles opp med en vann/glykolblanding og luftes.
- ▶ Kablene skal være så korte som mulig, for å beskytte systemet mot eventuelle elektromagnetiske forstyrrelser.

3.9 Kontrolliste



Hver enkelt varmepumpeinstallasjon er unik. Kontrollisten under gir deg en generell idé om hva som skal gjøres ved oppstart av en installasjon.

1. Varmepumpen skal plasseres på et solid underlag.
2. Installer varmepumpens rør for start og retur.
3. Installer ES-modulens rør for start og retur.
4. Koble ES-modulens sikkerhetsventil til evakueringen av spillvann.
5. Koble varmepumpen til ES-modulen.
6. Koble varmepumpen/ES-modulen til varmesystemet.
7. Installer den utvendige føleren mot nord, samt romtemperaturføleren.
8. Koble romtemperaturføleren til betjeningspanelet, (menyen for ekstra tilkoblet føler Avsnitt 6.3.2.3 - side 50).
9. Koble til kabelen for styring/retur av feil mellom varmepumpen og ES-modulen.
10. Alle elektriske koblinger og alt materiale som brukes til å utføre denne tilkoblingen skal være i samsvar med tekniske regler innen faget, og skal være i overensstemmelse med norm NF C 15-100. Lokalet for plassering må være tilpasset for beskyttelsesnivå IPX1. Koble varmepumpen og innmodulen til strømmettet, Nettspenning: 230 V - 50 Hz (enfaset, Overhold polaritetene Fase-Nøytral, Godstilkobling er obligatorisk).
11. Koble varmeinstallasjonen til strømtilførselen.
12. Før systemet tas i bruk skal varmesystemet fylles og luftes.
13. Sett i gang varmeinstallasjonen ved å foreta alle nødvendige reguleringer på betjeningspanelet.
14. Etter oppstart, kontroller varmeinstallasjonen.



Installer en lufteskruer på rørsystemet for utgang vann/vann med glykol for varmepumpen (Merke.1, fig. 4, side 8), så nær varmepumpen som mulig.



Forsiktig:For å unngå kondens på de elektroniske systemene, gjør følgende før første iverksettelse oppstart:

- ▶ Skru på strøm til varmepumpen 2 timer før første oppstart.

3.9.1 CANbus

De forskjellige elektroniske kortene til ES-modulen, og eventuelle lastutkoblinger er sammenkoblet med en kommunikasjonskabel CANbus. CAN (Controller Area Network) er et system med to kabler som gjør det mulig for kort basert på en mikroprosessor å kommunisere seg imellom.

Termostaten for romtemperatur (RTU-forbindelse CANbus E11.TT) kan også kobles til med en CANbus-kabel.



Det foreligger risiko for interferens.

- ▶ CANbus-kablene skal være armert, og skal være installert separat fra kablene med strømtilførsel (min. avstand = 100 mm).

Den eksterne kablingen kan gjøres med en SYT1 5/10 (AWG 24)-kabel. Kabelen skal være flertrådet og armert. Armeringen skal kun ha godsforbindelse på en av endene, og på rammen.

Kabelens maksimale lengde = 20 m.

De kan plasseres ved siden av følerkablene.



Forsiktig:Du må ikke forveksle 12 V- og CANbus-tilkoblingene!

Prosessorene vil ta alvorlig skade av det dersom CANbus underlegges 12 V-strøm.

- ▶ Sjekk at de fire kablene er knyttet til koblingspunkter med samme merking som på det elektroniske kortet.

De elektroniske kortene er koblet sammen ved hjelp av 4 ledninger fordi 12 V-tilførselen mellom kortene også må være i forbindelse. Kortene har merker som gjør det mulig å klart se 12 V og CANbus-tilkoblingene.

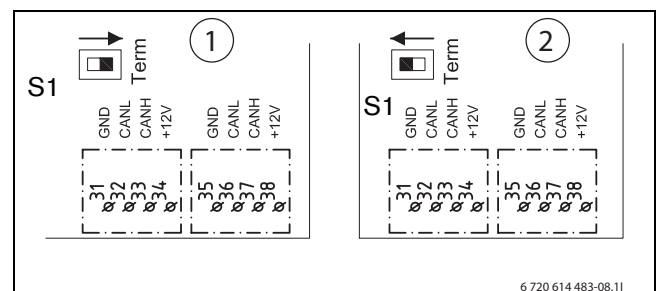


Fig. 23 CANbus

- 1 CANbus avsluttet
- 2 CANbus ikke avsluttet

Bryteren S1 markerer start og slutt på en CANbus-sløyfe. Det betyr at displayets CPU-kort og hovedkortet IOB i ES-modulen skal være avsluttet med S1, som i sin tur skal være i posisjon Term (fig. 17 - side 17).

Dersom termostaten for romtemperatur (RTU) tilkoblet via CANbus (E11.TT) brukes, er den avsluttet og bryteren S1 til kortet IO AX-09 i ES-modulen må da defineres på ikke avsluttet modus (fig. 20 - side 20).

Dersom det brukes en modul for styring av et annet system, er det OPB-kortet som skal avsluttes i stedet for de ekstra elektriske AHB-kortet til ES-modulen. Sjekk at kortene som skal avsluttes, er avsluttet og at bryterne til de andre kortene er i omvendt posisjon.

3.10 Styrekabel

En kabel for styring/retur av feil, med dimensjon 8x0,5 er plassert mellom ES-modulen og varmpumpen. Den må ikke være over 30 meter lang.

3.11 Håndtering av de elektroniske kortene

De elektroniske styrekortene er følsomme for statisk elektrisitet. For å unngå at komponentene tar skade skal de håndteres med forsiktighet.

Forsiktig: Bruk alltid et antistatisk armbånd som er jordet når du håndterer et elektronisk kort.

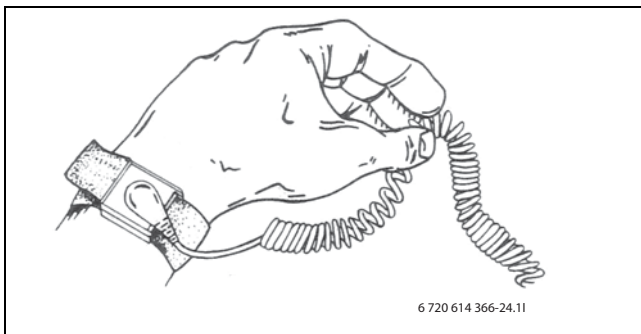


Fig. 24 Antistatisk armbånd

Skadene er som regel skjulte. Et elektronisk kort kan fungere perfekt når det tas i bruk for deretter å vise visse funksjonsproblemer senere. Elektrisk ladede gjenstander utgjør kun en risiko dersom de befinner seg i nærheten av elektroniske komponenter. Før du begynner arbeidet, påse at du fjerner på minst én meters avstand emballasjemateriale som ekspandert skum eller beskyttende plast, samt plagg i syntetisk stoff (fleece for eksempel) og lignende gjenstander.

Når du håndterer elektroniske komponenter er et jordet antistatisk armbånd et effektiv beskyttelse mot statisk elektrisitet. Ta på dette armbåndet før du åpner posen/ emballasjen i armert metall, eller før du utfører arbeid på et allerede installert kort. Ha på deg armbåndet helt til kortet er lagt tilbake i den armerte emballasjen eller er installert i det lukkede elektriske skapet. Kort som skiftes ut eller skal sendes inn, håndteres med de samme forholdsregler.

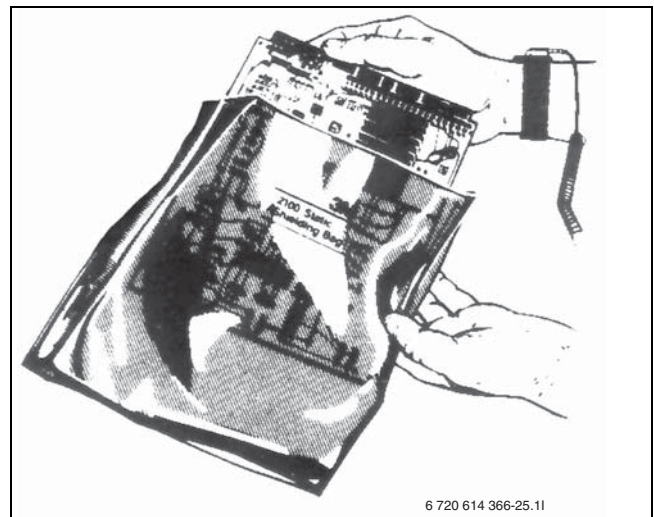


Fig. 25

4 Installasjon



Installasjonen skal gjøres av en kvalifisert og autorisert fagperson, i overensstemmelse med de gjeldende regler og de tekniske regler innen faget. I overensstemmelse med de gjeldende regler og de tekniske regler innen faget.

4.1 Eksempel på installasjon



For nærmere detaljer om system løsningene, se guiden for planlegging av prosjektet om reversibel luft/vann-varmepumpe

4.1.1 Bildeforklaring av eksempel på installasjon

E10	
E10.T2	Føler for utvendig temperatur

Tab. 10 E10

E11 Ikke shuntet varmesystem	
E11.B21	Sikkerhetstermostat varmegulv (tilbehør)
E11.C101	Ekspansjonstank
E11.C111	Buffertank (tilbehør)
E11.F101	Sikkerhetsventil
E11.F111	Automatisk lufteskrue
E11.G1	Sirkulasjonspumpe
E11.G2	Viftekonvektor (tilbehør)
E11.T1	Føler for starttemperatur
E11.T5	Føler for romtemperatur, analog
E11.TT	Termostat romtemperatur RTU, CANbus

Tab. 11 E11

E12 Varmesystem med blandeventil	
E12.B21	Sikkerhetstermostat varmegulv (Tilbehør)
E12.G1	Sirkulasjonspumpe levert med styremodul for system nr 2.
E12.G2	Viftekonvektor (tilbehør)
E12.Q11	Blandeventil levert med styremodul for system nr. 2
E12.T1	Føler for starttemperatur levert med styremodul for system nr.
E12.T5	Føler for romtemperatur, analog

Tab. 12 E12

E21 Varmepumpe	
E21	Varmepumpe
E21.P101	Trykk måler
E21.G2	Sirkulasjonspumpe
E21.T8	Temperatur inngang varmeoverføringsvæske
E21.T9	Temperatur utgang varmeoverføringsvæske
E21.V101	Filterventil

Tab. 13 E21

E31 Kontrollenhet for duggpunkt	
E31.RM1.TM1	Beskyttelse mot kondens, føler for kontroll av duggpunkt nr.1 (maks. antall 5)
E31.RM2.TM1	Beskyttelse mot kondens, Føler for kontroll av duggpunkt nr.2 (maks. antall 5)

Tab. 14 E31

E71 Kjel	
E71.E1.F111	Automatisk lufteskrue
E71.E1.Q71	Innstillinger blandeventil
E71.E1.R101	Anti-returventil (By-pass)
E71.E1.V41	Modus for varmt sanitærvann
E71.E1.W41	Kaldt vann

4.1.2 Systemløsning med ES-modul

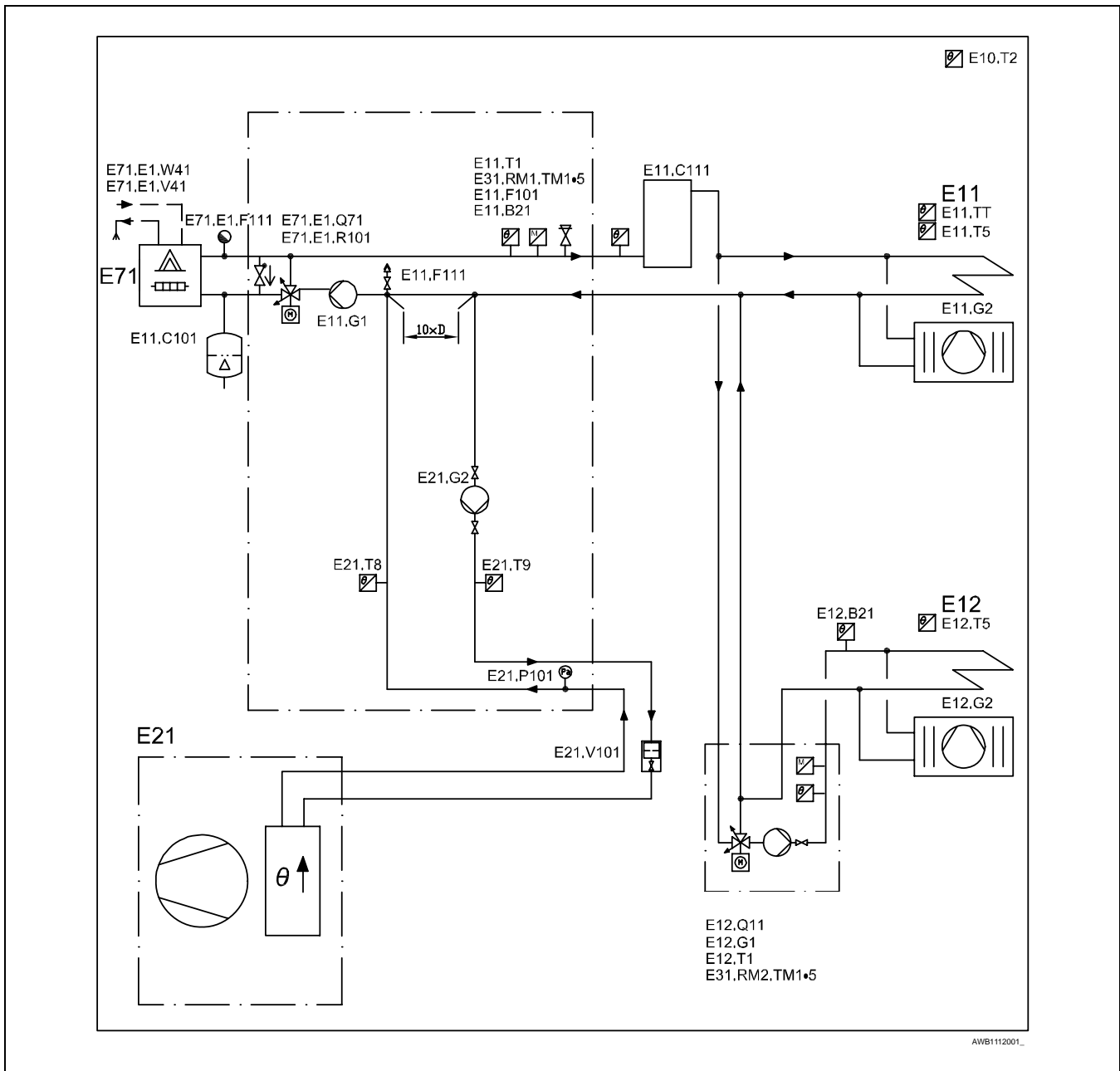


Fig. 26 Varmepumpe med ES-modul og tilbehør

- 1 Innemodul ES
- 2 Modul for styring av 2. kretser (tilbehør)
- E11 Varmesystem med blendeventil: Viftekonvektorer og radiatorer, eller varme i gulv
- E12 Varmesystem med blendeventil (i modulen for system nr.2): Viftekonvektorer og radiatorer, eller varme i gulv
- E11.C111 Buffertank
- E71. Kjel

4.1.3 Radiatorsystemer:

For et varmesystem utstyrt med tradisjonelle radiatorer, påse at vannvolumet (slanger og radiatorer) er på over 40 liter.

4.1.4 Viftekonvektor ..

For et varmesystem utstyrt med viftekonvektorer, påse at vannvolumet er på over 150 liter.

Buffertankene skal være isolert ved hjelp av et tett materiale for å unngå kondens i kjølemodus.

I rommet der føleren for romtemperatur REGO 800 II er installert, skal minst en viftekonvektor stå permanent på.

Termostatene til viftekonvektorene som befinner seg i det samme rommet som føleren for romtemperatur REGO 800 II skal til enhver tid være innstilt på en temperatur som er høyere enn innstillingen av REGO 800 II. Hvis ikke vil systemet fungere med nedsatt effektivitet.

4.2 Plassering av varmepumpen og modulen

- ▶ Pakk ut produktet.
- ▶ Ta ut alt tilbehør som følger med.
- ▶ Finn ut hvor ES-modulen skal installeres, ved å ta hensyn til diverse omstendigheter: omgivelser, tilgang til apparatene, osv....
- ▶ Bruk festebraketten (fig. 9 - side 9).

4.3 Klargjøring av rørledningsnett

Installer slangene for tilkobling av varmesystemet og varmtvann i lokalet for installeringen.

4.4 Varmesystemet

4.4.1 Rengjøring av varmesystemet

Varmepumpen utgjør en del av varmesystemet. Vann av dårlig kvalitet i radiatorene/varmegulvet eller inntrengning av luft i systemet er et kritisk element som kan medføre skader på varmepumpen.

Oksygen fremkaller korrosive partikler som magnetitt, eller avleiringer.

Magnetitt har en slipende virkning på pumpene, ventilene og komponentene i varmesystemet. Noe som fører til uregelmessig gjennomstrømning, for eksempel i kondensatoren.

Varmesystem som krever regelmessig påfylling eller der vannet ofte er uklart selv etter rengjøring, må gjennomgå en spesiell behandling før man installerer en varmepumpe (for eksempel ved installering av filtre eller luftesystemer).

Man må ikke bruke tilsetningsmidler for behandling av vannet, med unntak av midler som hever pH-nivået. Anbefalt pH-verdi er på mellom 7,5 og 9.

Dersom tilkoblingen skjer til en vannsystem som er rikt på kalkstein (> 20°TH), skal man installere et kalkbehandlingssystem ved systemets generelle kaldtvannsinntak.



Forsiktig: Urenheter eller partikler i rørledningene kan skade varmepumpen.

- ▶ Skyll rørene for å fjerne alle eventuelle partikler og andre urenheter.

4.4.2 Filterventil

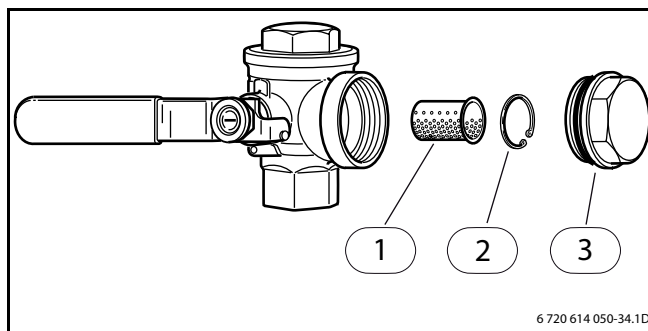


Fig. 27 Filterventil

- | | |
|---|---------------|
| 1 | Filterventil |
| 2 | Segering |
| 3 | Tetningspropp |

Filterventilen skal monteres inne i bygningen, på sløyfen ut til varmepumpen (Merke.2, fig. 8 - side 9).

4.4.3 Buffertank

For at installasjonen skal kunne fungere under optimale forhold må varmesystemet ha et totalvolum på minst 150 liter. Dersom det eksisterende systemet ikke har tilstrekkelig volum, må man installere en buffertank. Dette er spesielt viktig dersom systemet kun består av viftekonvektorer, fordi disse har et lavt internt volum.

For et system med radiatorer som til sammen har et volum på for eksempel 100 liter, trengs det en buffertank på 40 til 50 liter. For et system med viftekonvektorer på til sammen ca. 40 liter trengs det en buffertank på mellom 100 og 150 liter.

Buffertanken må være utstyrt med en lufteskru.

- ▶ Koble buffertanken til starten på innmodulen i serie på varmesystemet, som vist på systemløsningskjema og rørtilkobling (Avsnitt 4.1 - side 27).



Advarsel:

- ▶ I kjølemodus må buffertanken isoleres mot kondensering.

4.4.4 Frostbeskyttelse

Dersom installasjonen skal være helt inaktiv over en lengre periode om vinteren (flere dager, eller enda lengre tid), skal den beskyttes mot frost og isdannelse. Man må da ha en frostvæskeløsning i vannet i systemet. Denne løsningen skal blandes forsiktig med vannet for å oppnå en homogen blanding. Frostvæskens konsentrasjon skal bestemmes i forhold til minimumstemperaturen ute (se bruksanvisningen for frostvæsken).

Dersom det er mulig, bør man unngå bruk av frostvæske da det kan føre med seg flere ulemper:

- ▶ Løsningen er mer viskøs enn rent vann, noe som medfører større trykktap.
- ▶ Varvevekslingen blir mindre effektiv enn med rent vann, noe som reduserer varmepumpens effektivitet.
- ▶ Løsningen kan skade enkelte pakninger, ventiler eller pumper.

For å unngå frostskafer på installasjonen bør man i stedet for glykol bruke en automatisk tappeventil (Exogel-ventil).



Advarsel:

- ▶ Man må ikke bruke frostvæske som inneholder alkohol i varmesystemet.

4.5 Systemoppkobling og rørtilkobling varmepumpen til varmesystemet

- ▶ Koble til de forskjellige komponentene i varmeinstallasjonen.
- ▶ Rørledningene i varmesystemet skal være plassert samt montert slik at de tåler varmevannets forskjellige temperaturforskjeller og slik at man unngår støy som skyldes sirkulasjon i varmesystemet.
- ▶ Koble til slangene ved inngangen til og ved utgangen fra varmepumpen.
- ▶ Bruk kobberør med en diameter på 28 mm for alle tilkoblinger på under 20 meter mellom varmepumpen og ES-modulen.
- ▶ Isoler de utvendige rørene med et materiale som tåler fuktighet, for eksempel Armafelx.
- ▶ Isoler koblingene og rørene mot kondens dersom kjølefunksjonen skal brukes.

Rørledningene skal være utstyrt med tappeventiler.

4.6 Systemkobling og rørtilkobling ES-modulen til varmesystemet

4.6.1 Demontering av kledningen på ES-modulen

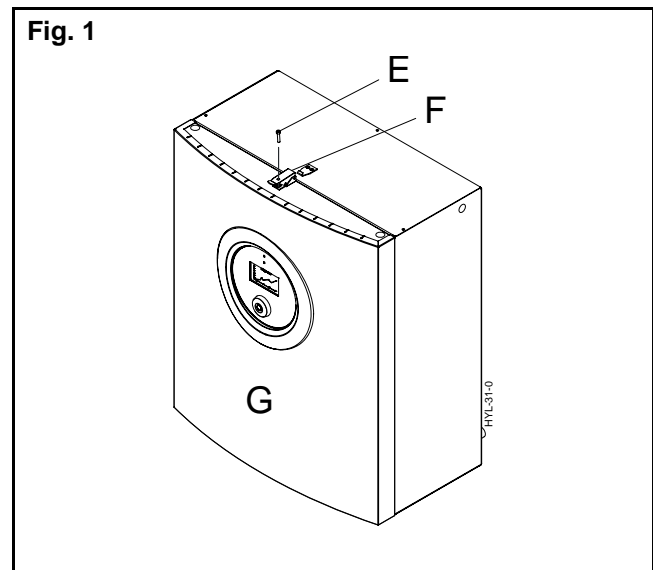


Fig. 28 Demontering av kledningen på ES-modulen

Slik åpner man modulens frontpanel:

- ▶ Løsne på skruen (E) bak hver festetapp (F) (den ene på oversiden av kledningen, og den andre under),
- ▶ Løsne på festetappene (F),
- ▶ Fjern frontpanelet (G).
- ▶ NB: Vær forsiktig med strømtilførselskabelen mellom det elektroniske kortet i betjeningspanelet og det elektriske skapet på ES-modulen og klemmen til jordingsledningen koblet til tungestykket på modulens frontpanel.

4.7 Isolasjon

Alle varmeoverførende rør skal være kledd en varmeisolasjon som svarer til de gjeldende normer.

I kjølemodus skal samtlige koblinger og rør være isolert mot kondens, i henhold til gjeldende regler.

4.8 Installasjon av temperaturfølerene

4.8.1 Startføler T1

Føleren er forhåndsinstallert i ES-modulen (Merke.T1, fig. 3 - side 7).

4.8.2 Utvendig føler T2

- ▶ Installer føleren i en avstand på 1,80 m, på en vegg mot nord. Føleren må ikke være utsatt for direkte sollys, gjennomtrekk eller andre elementer som risikerer å ha innflytelse på temperaturmålingen. Føleren skal ikke installeres rett under et tak.

4.8.3 Føler for romtemperatur T5 ..



Kun det rommet der romtemperaturføleren er plassert, vil kunne føre til endring av temperaturen.

Anbefalinger for installasjon av føleren for romtemperatur:

- ▶ Den skal installeres på veggen i det rommet som er referanse for temperaturen, fjernt fra alle varmekilder.
- ▶ Føleren må ikke skjules av en gardin, og må heller ikke plasseres inne i et møbel
- ▶ Plassen rundt føleren skal være slik at luften kan sirkulere fritt (dvs. at den skraverte sonen i fig. 14 ikke må være tildekket).

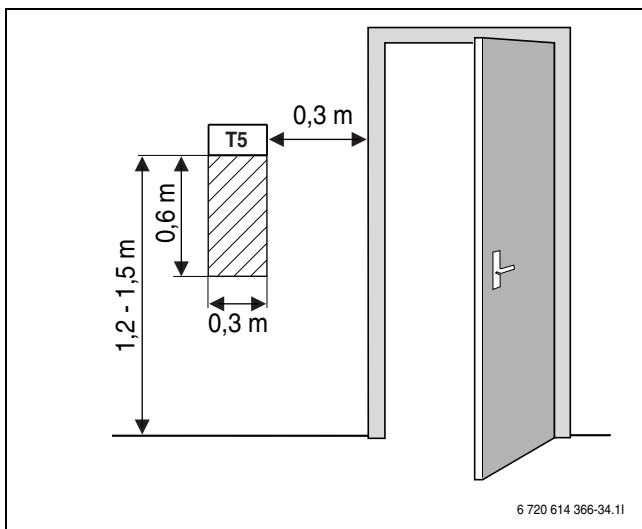


Fig. 29 Anbefalinger for installasjon av føleren for romtemperatur T5:

4.8.4 Kontrollføler for duggpunkt TM

Føleren følger med innemodulen.

4.8.4.1 Installasjon av føleren



Advarsel: Føleren for kontroll av duggpunkt installeres når funksjonsmodus kjøling av gulv er aktivert.



Advarsel: Føleren for kontroll av duggpunkt og kanalen den er installert på må aldri være isolert.



Advarsel: Følerne for kontroll av duggpunkt er meget sensible følere.

- ▶ Håndter dem med forsiktighet under installasjonen og montering av isoleringen.
- ▶ Rør ikke kretskortet i føleren etter at beskyttelsesfolien er fjernet - det kan skade føleren.

Kontrollenheten for duggpunktet (Merke.6, fig. 16 - side 16) stopper varmepumpen dersom det oppstår kondens på rørene i varmesystemet.

I kjølemodus vil det oppstå kondens dersom temperaturen i kjølesystemet er lavere enn duggpunktet.

Duggpunktet er avhengig av temperaturen og luftfuktigheten. Jo høyere luftfuktigheten er, jo høyere må temperaturen være for at man skal unngå kondens.

Dersom det er kondens på rørene, vil føleren for kontroll av duggpunkt (maks. 5) sende et signal til kontrollenheten (Merke.6, fig. 16 - side 16).

Kontrollenheten for duggpunktet er montert i fabrikk i det elektriske skapet til ES-modulen (Merke.6, fig. 16 - side 16).

Føleren for kontroll av duggpunktet (Merke.TM, fig. 1 - side 5) følger med ES-modulen, og installeres på varmesystemets startkanal, utenfor modulen og på et lett tilgjengelig sted. Den kobles elektrisk til polene 6-7 ved kontrollenheten for duggpunktet (Merke.6, fig. 16 - side 16).

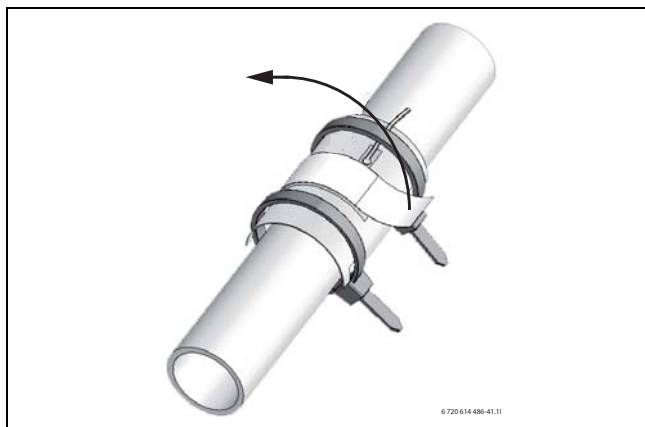


Fig. 30 Montering av føleren for kontroll av duggpunktet

- ▶ Installer føleren på kjølesystemets kanal der sannsynligheten for fuktighet er størst. Forsiden av kretskortet med beskyttelsesfolie skal ikke være i kontakt med rørene, men skal vende utover. Om nødvendig, installer andre følere på forskjellige steder i kjølesystemet der det er sannsynlighet for fuktdannelse. Maks. 5 følere kan installeres.
- ▶ Koble TM-føleren (e) til kontrollenheten for duggpunktet (Merke.6, fig. 16 - side 16 og Merke.TM1, fig. 17 - side 17) eller Merke.TM1-5, fig. 19 - side 19).
- ▶ Fjern beskyttelsesfolien fra føleren - fig. 30 - side 32. Rør ikke kretskortet i føleren - fare for skade!
- ▶ Foreta en funksjonstest med føleren ved å kortslutte polene 6 og 7 på kontrollenheten for duggpunktet (Merke.6, fig. 16 - side 16). Meldingen **Ekstern blokkering** skal da vises i ES-modulens betjeningspanel.



Dersom det er installert en styremodul for det andre systemet (HMM9), er det mulig å koble til 4 ekstra følere for kontroll av duggpunktet i tillegg til kontrollenheten for modulen for det andre systemet HMM9 (Styremodulen for det andre systemet har allerede en føler montert i fabrikk i sitt rørsystem)
- Se notisen for montering av dette ekstrautstyret.

4.8.4.2 Overvåking av kondens med kun viftekonvektorer



Advarsel: Dersom man bruker kjølefunksjonen med viftekonvektorer, skal alle rør og koblinger isoleres mot kondens, helt frem til viftekonvektoren.

- ▶ Isolér mot kondens ved hjelp av et vanntett materiale beregnet på kjølesystemer under duggpunktet.



Advarsel: Gulv med varme/kjøling skal under ingen omstendigheter brukes til kjøling under duggpunktet.

- ▶ Foreta riktig innstilling av starttemperaturen, se Avsnitt 6.7 - side 54)

- ▶ Dersom man kun bruker viftekonvektorer med drenering og rør isolert mot kondens, kan starttemperaturen stilles inn på 7°C.
- ▶ Dersom varme-/kjølesystemet kun består av viftekonvektorer, isoler føleren for kontroll av duggpunkt, samt kanalen som denne er installert på.
- ▶ Koble fra føleren for kontroll av duggpunktet (Merke.6, fig. 16 - side 16) kun dersom senderne i kjølemodus er viftekonvektorer med drenering.

4.9 Montering av en sikkerhetstermostat for varmegulv

I visse land er det påbudt med installering av en sikkerhetstermostat for varmegulv.

Termostaten stopper varmpumpen, det ekstra varmeanlegget (kun varmen) og sirkulasjonspumpen (G1) i varmesystemet dersom starttemperaturen blir for høy.

Reléet til varmegulvstermostaten er montert i fabrikk i det elektriske skapet til ES-modulen (Merke.5, fig. 16 - side 16).

- ▶ Monter termostaten på startkanalen til varmegulvets system .
- ▶ Koble termostaten til polene 1 og 2 i polklemmen (Merke.8, fig. 16 - side 16).
- ▶ Innstill temperaturen på 55°C.
- ▶ Foreta en funksjonstest med føleren ved å kortslutte polene 1 og 2

4.10 Andre koblingspunkter

4.10.1 Ekstern inngang

Den eksterne inngang H1 (fig. 19 - side 19) gjør det mulig med fjernbetjening av visse funksjoner i reguleringsenheten som er integrert i innemodulen.

Når det gjelder beskrivelse av funksjonene som styres av den eksterne inngangen, se Avsnitt 6.3.2.14 - side 52. Den eksterne inngangen er enten koblet til en bryter for manuell betjening, eller til en fjernbetjening, for eksempel via en telefon.

4.11 Koble fra et tilbehør



Dersom en reléboks eller en styremodul for et annet system er installert og tilbehøret skal definitivt frakobles installasjonen, må man dette gjelder ikke utskifting av et defekt tilbehør

- ▶ Velg menyen Installasjon og service (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).
- ▶ Velg "Avansert meny".
- ▶ Velg "Gjenopprette fabrikkverdier".
- ▶ Velg "Ja" for "Lagre".

4.12 Elektrisk tilkobling

Fare:Risiko for elektrisk støt!

- ▶ Strømnett-tilførselen skal være brutt før det utføres arbeid på den elektriske delen av systemet.

Fare:Risiko for elektrisk støt!

La kondensatoren i varmepumpen lade seg ut.

- ▶ Vent i noen sekunder, displayet (LED3, fig. 15 - side 14) slukker helt.



Advarsel:Varmepumpen og ES-modulen skal aldri tilføres strøm uten at det er vann i systemet.

- ▶ Installasjonen og alle elementer skal være påfylt før det tilføres strøm.



Forsiktig:For å unngå kondens på de elektroniske systemene, gjør følgende før første iverksettelse:

- ▶ Skru på strøm til varmepumpen 2 timer før første oppstart.



De elektriske Koblingene til varmepumpen skal kunne deaktiveres i all sikkerhet.

- ▶ Installer en egen sikkerhetsbryter som gjør det mulig å bryte strømtilførselen til varmepumpen. Separate strømtilførsler skal alle ha egen strømbryter.

- ▶ I overensstemmelse med de reglene som gjelder for tilkobling til 230 V/50 Hz-nettverk, skal man minst bruke en kabel med 3 kjerner av typen H03VV. Tverrsnitt og typen kabel velges etter sikring (Avsnitt 2.5 - side 10) og tilpasset rutingmetode.
- ▶ Overhold kablingsskjemaet ved tilkobling av en strømbryter. Koble kun til komponenter som er godkjente i det landet du bor i.
- ▶ Overhold fargekodene ved utskifting av elektroniske kort.



Eksterne tilkoblinger:

- ▶ Kabler med lav og høy strømstyrke skal føres separat for å unngå interferens på følerne (min. avstand 100 mm).
- ▶ Bruk følgende kabeltverrsnitt for å forlenge kablene for temperaturfølerne:
 - ▶ Kabel med maks. lengde 20 m: 0,75 til 1,50 mm²
 - ▶ Kabel med maks. lengde 30 m: 1,0 til 1,50 mm²

4.12.1 Elektrisk tilkobling av varmepumpen

4.12.1.1 Strømnett-tilkobling

Forsiktig: Bruk alltid et antistatisk armbånd som er jordet når du håndterer et elektronisk kort (Avsnitt 3.11 - side 26).

Varmepumpen kobles til polklemmen i det elektriske skapet, i overensstemmelse med normen EN 60335 del 1 ved hjelp av en bryter med en distansekontakt på minst 3 mm (for eksempel sikringer, en LS-strømbryter). De andre komponentene skal ikke være tilkoblet.

- ▶ Fjern inspeksjonsluken (Merke.3, fig. 31 - side 34).
- ▶ Før strømtilførselskablene og kommunikasjonskablene gjennom ledningsgjennomføringene som er beregnet på dette ved siden av varmepumpen (Merke.2, fig. 31 - side 34) - Fjern utskjæringene ved hjelp av en skrutrekker og en hammer.
- ▶ Koble til kablene som vist i fig. 32 - side 34.
- ▶ Hold kablene ved hjelp av kabelklemmer (Merke.1, fig. 31 - side 34).
- ▶ Fjern inspeksjonsluken (Merke.3, fig. 31 - side 34).

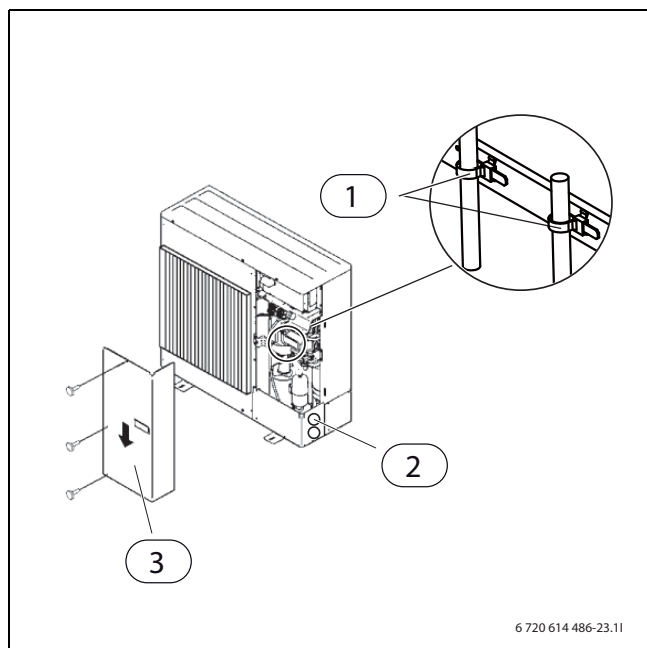


Fig. 31 Klargjøring av varmepumpen for elektrisk tilkobling

- 1 Kabelklemmene holder kablene på plass slik at de ikke kommer i kontakt med inspeksjonsluken
- 2 Ledningsgjennomføring..
- 3 Inspeksjonsluke.

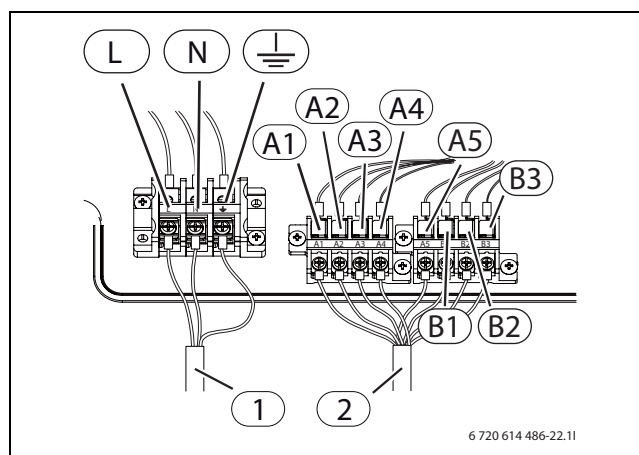


Fig. 32 Beskrivelse av koblinger, polklemme for varmepumpe

- 1 Strømtilførsel (polklemme TB1)
- 2 Kabel for styring/retur av feil 15 V (polklemmer TB2/TB3)

4.12.2 Strømtilkobling av ES-modulen

4.12.2.1 Strømnett-tilkobling

Forsiktig: Bruk alltid et antistatisk armbånd som er jordet når du håndterer et elektronisk kort (Avsnitt 3.11 - side 26).

- ▶ Fjern frontpanelet fra modulen (se Avsnitt 4.6.1 - side 30).
- ▶ Fjern beskyttelsesdekselet fra det elektriske skapet.
- ▶ Foreta de diverse elektriske tilkoblingene ved polklemmene:

Før strømkabelen 230V gjennom gjennomføringen (Merke.9, fig. 16 - side 16) og koble den til polklemmen (Merke.8, fig. 16 - side 16) i overensstemmelse med kablingsskjemaet.

Før kabelen til føleren for kontroll av duggpunktet og til sikkerhetstermostaten for varmegulvet gjennom ledningsgjennomføringene (Merke.10, fig. 16 - side 16) og koble dem henholdsvis til kontrollenheten (Merke.6, fig. 16 - side 16) og av relé (Merke.5, fig. 16 - side 16) med kablingsskjemaet.

- ▶ Tilbakemonter beskyttelsesdekselet til det elektriske skapet og frontpanelet til ES-modulen.

4.12.3 Nødfunksjon

Varmeanlegget er utstyrt med en sikkerhetssystem som gjør det mulig for det ekstra varmeanlegget å produsere varme dersom reguleringsenheten som er integrert i innemodulen skulle få funksjonsproblemer (Avsnitt 8.4 - side 64).

Den eksisterende kjelen vil da alene ta seg av forespørselen om varme i nødmodus. Kjelenes innstillinger gjøres ut fra typen varmesystem. Varmepumpen er da stoppet.

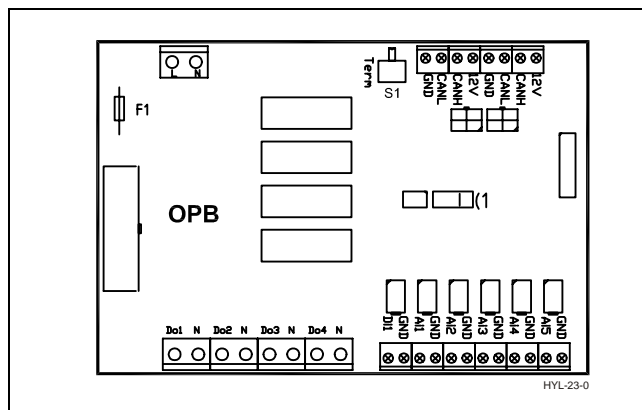


Fig. 33 OPB-kort

5 Betjeningspanel

Betjeningspanelet til ES-modulen, som er utstyrt med reguleringsenheten REGO 800 II, er plassert på forsiden av denne. Panelet gjør det mulig å foreta en del innstillinger etter kundens ønske, og viser eventuelle feil. Betjeningspanelet er forbundet med reguleringsenheten som er plassert i ES-modulens elektriske skap.

5.1 Presentasjon av betjeningspanelet

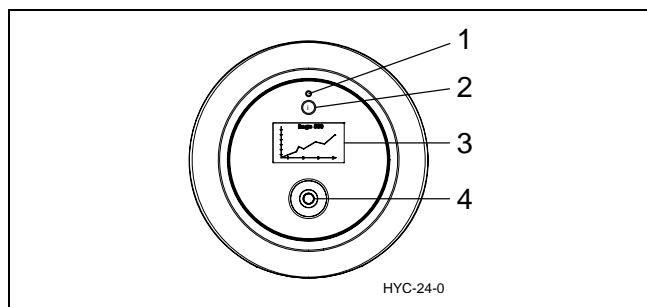


Fig. 34 Presentasjon av betjeningspanelet

- 1 LED for indikasjon
- 2 ON/OFF-tast
- 3 Display
- 4 Valgbryter for tilgang til de forskjellige menyene og endring av innstillinger

5.1.1 LED for indikasjon

- ▶ **LED-lampen lyser grønt:** Tasten (2) er i posisjon ON.
- ▶ **LED-lampen blinker grønt:** Tasten (2) er i posisjon OFF.
- ▶ **LED-lampen er slukket:** Det er ingen spenning i reguleringsenheten som er integrert i innmodulen.
- ▶ **LED-lampen blinker rødt:** Varsler om en feil (en alarm har blitt gitt, og denne har ikke blitt validert på betjeningspanelet) (Kapittel 8 - side 62).
- ▶ **LED-lampen lyser rødt:** Varsler om en feil (en alarm har blitt gitt, den har blitt validert på betjeningspanelet, men problemet har ikke blitt korrigert) (Kapittel 8 - side 62).

5.1.2 ON/OFF-tast

Tasten ON/OFF brukes til å skru varmeanlegget på og av.

5.1.3 Display

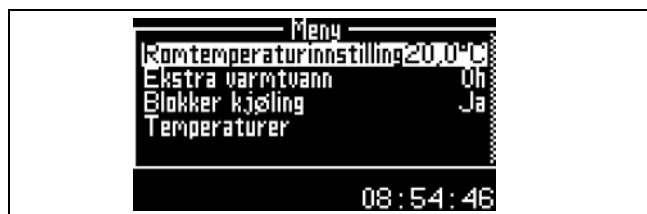


Fig. 35 Nivå Hovedmeny Sluttbruker (0)

5.1.4 Valgknapp

Valgbryteren brukes til å gå igjennom de forskjellige menyene og endre innstillingsverdiene. Valgene bekreftes ved å trykke på den samme bryteren.

5.2 Betydningen av symbolene på displayet

Følgende symboler vises i nedre del av displayet, avhengig av hvilke status som er aktiverte og hvilke komponenter som er i funksjon

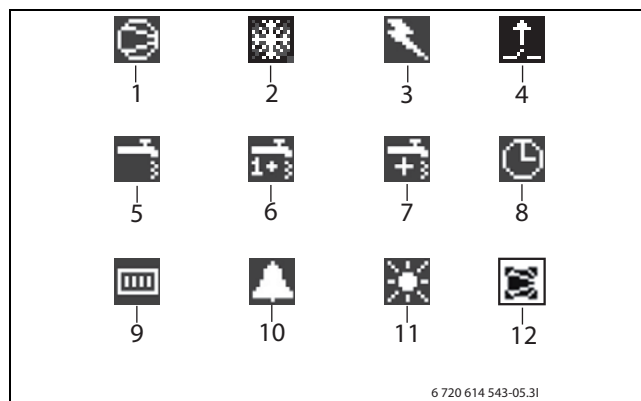


Fig. 36 Betydning av symbolene på displayet

- 1 Kompressor
 - 2 Kjølemodus
 - 3 Ekstra varmeanlegg
 - 4 Ekstern inngang
 - 5 Modus for varmt sanitærvann (*)
 - 6 Toppverdi for varmt sanitærvann (*)
 - 7 Ekstra ECS (*)
 - 8 Programmering
 - 9 Varme
 - 10 Alarmer
 - 11 Feriemodus
 - 12 Varmepumpen når ikke korrekt frekvens
- (*) Ikke aktivert i konfigurasjonen varmpumpe AX-09 + innmodulen ES 9 AW

5.3 Betjeningspanelets funksjon

De forskjellige menyene er delt opp i flere nivåer avhengig av typen bruker (Sluttbruker (Kunde - (0)) / Installatør eller servicetekniker (1)).



Brukerne av varmeanlegget har kun adgang til de to kundenivåer som er beskrevet i brukerveiledningen.

Valgbryteren (Merke.2, fig. 34 - side 36) brukes til å gå igjennom menyene, og få tilgang til undermenyene.

Slik går man opp og ned i hovedmenyen:

- ▶ For å gå nedover i menyen, dreier bryteren mot klokken.
- ▶ For å gå oppover i menyen, dreier bryteren med klokken.
- ▶ Trykk på bryteren for å bekrefte valg når riktig linje har blitt valgt.

Over og under hver undermeny er det returpiler som brukes til å gå tilbake til forrige meny.

- ▶ Trykk på valgbryteren når returpilen er valgt.

For å få tilgang til Avansert meny:

- ▶ Trykk på valgbryteren i 5 sekunder.

5.3.1 Nivå sluttbruker (0)

- ▶ **Hovedmeny** = de mest brukte funksjonene.



Fig. 37 Hovedmeny (sluttbrukernivå 0)

- Instilling av romtemperatur
- Blokkere kjølingen
- Temperaturer

Se brukerveiledningen i kapittelet om Meny

- ▶ **Avansert meny** = ekstra funksjoner

For å få tilgang til disse, trykke på valgbryteren, og hold den trykket inn i 5 sekunder.



Fig. 38 Avansert meny (sluttbrukernivå 0)

- Varme/Kjøling
- Klokker
- Innstilling klokke
- Alarm
- Nivå tilgang = Inngang i Hovedmenyen i Nivå Servicetilgang (1)
- Gjenopprette fabrikkverdier
- Deaktivere lydsalarm
- Programversjon

Se brukerveiledningen i kapittelet om Avansert meny

5.3.2 Servicetilgangsnivå (1)

- ▶ **Hovedmeny** = funksjoner som kun brukes av installatør eller servicetekniker.



Fig. 39 Hovedmeny (Servicetilgangsnivå 1)

- Hurtigstart av varmpumpen
- Start
- Instilling av romtemperatur
- Blokkere kjølingen
- Temperaturer

- ▶ **Avansert meny** = ekstra funksjoner

For å få tilgang til disse, trykke på valgbryteren, og hold den trykket inn i 5 sekunder.



Fig. 40 Avansert meny (Servicetilgangsnivå 1)

- Varme/Kjøling
- Temperaturer
- Klokker
- Innstilling av ekstra anlegg
- Sikkerhetsfunksjoner
- Innstilling klokke
- Alarm
- Tilgangsnivå = Retur til Hovedmeny i Sluttbrukernivå 0 (kunde)
- Gjenopprette fabrikkverdier
- Deaktivere lydsalarm
- Programversjon
- Tilkoblede I/O-kort

5.3.2.1 Detaljer og tilgang til menyene i nivå 1



Forsiktig: Menyene Installatør og Vedlikehold (1) er forbeholdt installatørene.

- Brukeren må under ingen omstendigheter bruke denne menyen.



For å få tilgang til meny 1,

- ON/OFF-tasten har blitt aktivert med ON.
- Dato og klokkeslett må reguleres riktig (Avsnitt 6.3 - side 49).
- Det er nødvendig med en firesifret tilgangskode for å få tilgang til den avanserte menyen 1.

- Trykk på valgbryteren i fem sekunder for å få tilgang til den **Avanserte menyen i Sluttbrukernivå (0)** (se Avsnitt 5.3.1 side 37).

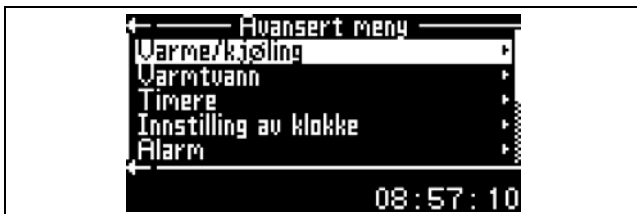


Fig. 41 Avansert meny 0

- Velg **Tilgangsnivå** ved hjelp av valgbryteren ved å dreie den mot klokken.



Fig. 42 Tilgangsnivå 1 (avansert meny 0)

- Bekreft valget ved å trykke på bryteren.
- Menyene i **Tilgangsnivå** og en kode med 4 nulltall vises i displayet.



Fig. 43 Kode for tilgang til meny 1 (Tilgangsnivå 0)

- Tast inn den firesifrede koden ved hjelp av valgbryteren ved å dreie denne med klokken for å øke verdien, og ved å trykke for å gå videre til neste tall. Tilgangskoden tilsvarer datoen: Første sifrene tilsvarer måneden, og de to siste dagen (for eksempel 0920).

- Bekreft koden ved å trykke på bryteren. Informasjonsmenyen « Tilgang = service » vises i displayet. Fig.



Fig. 44 Informasjon Service tilgang (nivå 1)

- Trykk på valgbryteren for å komme inn i Hovedmenyen 1.

Hovedmenyen 1 tilsvarer **Servicetilgangsnivå**. Den består av funksjoner for brukeren og funksjoner for installatøren (se Tabell 15 - side 40).



Fig. 45 Hovedmeny 1

- For å få tilgang til **Avansert meny i nivå Servicetilgang (1)**, trykke på valgbryteren i ca. fem sekunder. (se référer au Tabell 16 - side 42)



Fig. 46 Avansert meny 1

For å komme tilbake til **sluttbrukernivå**:

- Velg **Tilgangsnivå** i den **avanserte menyen 1** ved hjelp av valgbryteren, ved å dreie den mot klokken.



Fig. 47 Tilgangsnivå 0 (avansert meny 1)

- ▶ Bekreft valget ved å trykke på bryteren.
- ▶ Menyen i **Tilgangsnivå** og en kode med 4 nulltall vises i displayet.



Fig. 48 Kode for tilgang i Meny 0 (avansert meny 1)

- ▶ Bekreft koden 0000 ved å trykke 5 ganger på bryteren. Informasjonsmenyen « Tilgang = kunde » vises i displayet.

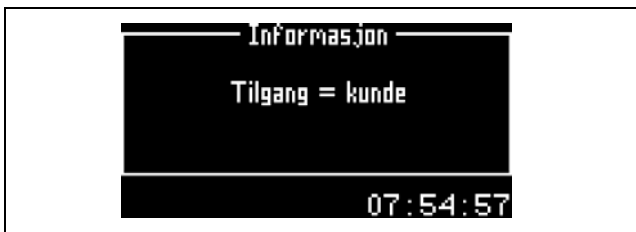


Fig. 49 Informasjon Tilgang kunde (nivå 0)

- ▶ Bekreft på nytt ved å trykke på bryteren.
- ▶ **Hovedmenyen** som svarer til Sluttbrukernivået (0) vises.



Fig. 50 Hovedmeny (sluttbrukernivå 0)

Displayet til reguleringsenheten som inngår i innemodulen viser automatisk hovedmenyen for Sluttbrukernivå 0 etter ca. 120 minutters stillstand.

5.3.2.1.1 Hovedmeny 1

Niv	Display		Regulerings-soner	Kommentarer
1	HURTIG START AV VARMEPUMPEN?		Ja/Nei	
1	START			
1	- Innstilling klokke	- Regulere dato - Regulere klokkeslett	MM:mm:dd t:min:s	Klokken har ikke automatisk funksjon for overgang fra vinter- til sommertid.
1	- Tilbehørskortets funksjon		Ja/Nei	Aktiverer det andre varmesystemet ved å velge "Ja" kun dersom en styremodul for det andre systemet er installert.
1	- Ekstra følere tilkoblet	- T5 validert (T5) - E12.T5 validert	Ja/Nei Ja/Nei	Dersom følerne T5 (følere for romtemperatur) har blitt detektert av reguleringsenheten, må disse valideres. Dette gjøres ved å sette denne innstillingen på « Ja ». Dersom vinduet er tomt, har det ikke blitt detektert noen ekstra føler. Følgelig kan heller ingen ekstra føler bli validert.
1	- Tilkoblingskapasitet	- Oppgi total utgangseffekt - Kompressormodus, effektbegrensning: - Kun det ekstra varmeanlegget, effektbegrensning:	6 til 9 kW 0.25 til 9 kW 0.25 til 9 kW	Dette displayet indikere den totale utgangseffekt for det ekstra systemet Dette displayet viser varmebegrensningene for det elektriske systemet når kompressoren er i funksjon. Dette displayet viser varmebegrensningene for det elektriske systemet når kompressoren ikke er i funksjon.
1	- Manuell funksjon	- Manuell funksjon? - Manuell funksjonstid - 3-veis ventil (avhengig av ES-modell) - G1 varmesirkulator - G2 Pumpe for varmeoverføringsvæske - Kompressor - Kjøling - Elektrisk klemme (avhengig av ES-modell) - Relé vinterhalvåret - Åpne blandeventilen system 2 - Lukke blandeventilen system 2 - E12.G1 Pumpe, system 2	Ja/Nei 0 til 120 På/Av På/Av På/Av 0 til 7 På/Av På/Av På/Av På/Av På/Av På/Av	Velge "Ja" for å sjekke manuelt hver komponent i ES.I-modulen Oppgir hvor lenge reguleringsenheten integrert i ES-modulen fungerer manuelt før retur til automatisk funksjon 0 = 0% og 7 = 100 % av effekten vises kun dersom det er installert en styremodul for det andre systemet:
1	- Opsjoner for det ekstra systemet	- Kun ekstra system? - Blokkere ekstra system?	Ja/Nei Ja/Nei	Denne funksjonen blokkerer start og bruk av kompressoren. Varmen produserer av det ekstra varmeanlegget. Denne funksjonen blokkerer uansett det ekstra varmeanlegget, bortsett fra dersom det kun er det ekstra varmeanlegget som fungerer
1	- Språk		English, Français, Svenska	Brukes til å endre det standardinnstilte språket første gange varmepumpen startes.
1	- Korrigere føler	- Korrigere T1, E12.T1,T2, T5, E12.T5, T8, T9	-5 til +5°C	Korrigere verdien for alle de følere som er koblet til ES-modulen - Det anbefales å ikke korrigere dem. Dersom temperaturen ikke er korrekt, er føleren defekt og skal skiftes ut. Når utetemperaturen er lav, viser den eksterne føleren ofte noen grader over den reelle temperaturen. Dette skyldes varmeenergien som reflekteres av ytterveggen. I dette tilfellet kan en korrigering medføre problemer når utetemperaturen stiger og kommer opp i ca. +15°C.
1	- Tid for antiblokkeringsmodus	Velge klokkeslett	0 til 23.00	Gjør at pumpene G1/G2 settes i gang hver dag, i ett minutt, og det på et bestemt klokkeslett. Valgventilen kun dersom disse komponentene ikke har vært aktivert på de siste 24 timene.
1	- Varighet for lydarmen	Velg varighet	0 til 10 min	Når en alarm er aktivert vil lydarmen forsinkes under den fastsatte varigheten.
1	- Min. utvendig temperatur	Tast inn temperatur	-35 til 0°C	

Tab. 15 Hovedmeny 1

Niv	Display		Regulerings- sone	Kommentarer
1	- T1 Maks. innstilling	Tast inn temperatur	20 til 80 °C	Innstillingspunktet for starttemperaturen for føler T1 kan maksimaliseres. Innstillingspunktet maksimaliseres til temperaturen som tilsvarer denne innstillingen, uavhengig av kurvereguleringen og innflytelsen av føleren. foemperatur
1	- E12.T1 Maks. innstilling	Tast inn temperatur	20 til 80 °C	Vises kun dersom det er installert en styremodul for det andre systemet:
1	- Ekstern betjening	- Aktivert hvis - Endring av temperatur - Kun ekstra varmesystem - Begrense den elektriske effekt - Blokkere kjølingen	Åpen/Lukket -20 til 20°C Ja/Nei 0 til 9 kW Ja/Nei	Når den utvendige betjeningen er aktivert, vil reguleringsenheten som er integrert i innmodulen utføre de valgte funksjonen.
0	ØKE/REDUSERE TEMPERATUREN			Vises kun dersom det ikke er installert føler for romtemperatur. Dersom det er installert en føler for romtemperatur, erstattes dette displayet av displayet "Innstilling av romtemperatur"
0	ØKE/REDUSERE TEMPERATUREN I 2. KRETSLØP			Vises kun dersom føleren for romtemperatur i modulen for styring av 2. system ikke er installert.
1	ØKE/REDUSERE TEMPERATUR-INNSTILLINGENE			Vises kun dersom det ikke er installert føler for romtemperatur.
		- Grense for V eller H - Mye kaldere/varmere, endre, 2. system - Kaldere/varmere, endre, 2. system - Grense for V eller H, 2. system - Mye kaldere/varmere, endre, 2. system - Kaldere/varmere, endre, 2. system		Reguleringen virker inn på måten "varmere/kaldere"-funksjonen korrigerer varmekurven. V og H er ytterverdiene i varmekurven. Displayet "2.system " vises kun dersom føleren for romtemperatur i modulen for styring av 2. system er installert.
0	INNSTILLING AV ROMTEMPERATUR	Tast inn temperatur	10 til 35°C	Vises kun dersom en føler for romtemperatur er installert og validert (T5) Vises kun dersom en termostat for romtemperatur er installert (RTU, E11.TT-forbindelse)
0	INNSTILLING AV ROMTEMPERATUR, 2. SYSTEM	Tast inn temperatur	10 til 35°C	Vises kun dersom føleren for romtemperatur (E12.T5) i styremodulen for 2. system er installert og validert.
0	BLOKKERE KJØLINGEN		Ja/Nei	
0	BLOKKER KJØLINGEN, 2. SYSTEM		Ja/Nei	Vises kun dersom det er installert en styremodul for det andre systemet:
0	TEMPERATURER			Viser de aktuelle temperaturer

Tab. 15 Hovedmeny 1

5.3.2.1.2 Avansert meny (1)

Niv	Display		Reguleringszone	Kommentarer
	VARME/KJØLING			
1	- Min. utvendig temperatur		-35 til 0°C	
0 1 1 1	- Varmetemperatur - Varmekurve	- Varmekurve - Hysterese --Rask akselerering/fartsreduksjon --Rask stopp --Integresjonstid	1 til 10°C 1 til 10°C 5 til 300 °min	Kontrollen av den innvendige temperaturen er basert på en varmekurve som justeres i forhold til klima- Innstillingen av kurven gjør det mulig å regne ut en innstillingspunkt for starttemperaturen detektert av føler T1. Varmekurven reguleres som regel ved innstilling av ytterendene. Disse verdiene kalles V og H.
0	- Innstilling av føler for romtemperatur	- Innstilling av romtemperatur - Intervall føler for romtemperatur - Innflytelsen til føleren for romtemperatur --Endringsfaktor --Tidsfrist for blokkering	10 til 35°C 1 til 10% 0 til 10 0 til 24 t	Føleren for romtemperatur brukes til å regulere innstillingspunktet for varmekurven. Korrigeringen er proporsjonell med forskjellen mellom den reelle temperatur og den innstilte romtemperaturen. Vises kun dersom en føler for romtemperatur er installert og validert (T5) Høy innstilling = stor innflytelse. Lav temperatur, skal innflytelsen ha en lav verdi.
0 0 0 0 0 0 0-1 1 0 0 1	- Klokkeslettprogram	- Varmeprogram --Dag og klokkeslett --Temperaturendring - Programmert kjøling dag/kl.slett - Ferie --Dato --Temperaturendring - Ekstern betjening --Aktivert hvis --Temperaturendring --Blokke kjølingen --Regulering av installatøren - Kun ekstra varmesystem - Begrense den elektriske effekt	dag/kl.slett -20 til 0°C dag/kl.slett -20 til 0°C Åpen/Lukket -20 til 20°C Ja/Nei Ja/Nei 9 kW	Programmere automatisk endring av temperaturen Innstill en temperaturendring mellom to datoer Øke/reducere varmetemperaturen over telefonen.
0	- Varmesesong	- Grense for varmesesong - Utsettelse - Grense direkte start	10 til 35°C 0 til 24 t 5 til 17°C	Den programmerte temperaturen avgjør begynnelse og slutt for varmesesongen Viser tiden som gjenstår før varmesesongen blir aktivert i varmepumpen. Dersom anlegget er i Feriemodus og temperaturen synker under den programmerte temperatur, vil forsinkelsen annulleres.

Tab. 16 Avansert meny (1)

Niv	Display	Reguleringsone	Reguleringsone	Kommentarer	
1	- Kjølingsreguleringer	- Hysterese - Temperatur rask akselerering / fartsreduksjon	1 til 10°C	Verdien for rask akselerering/fartsreduksjon avgjør med hvor mange grader starttemperaturen (T1) kan avvike fra varmekurven for kompressoren raskt skifter hastighet. > 2°C reduseres hastigheten 1 nivå (fartsreduksjon), < 2°C økes hastigheten.	
1			-Rask stopp	1 til 10 °C	Denne verdien avgjør med hvor mange grader starttemperaturen kan overstige varmekurven for at kompressoren skal stoppes helt.
1			-For lav starttemperatur	1 til 10 °C	Dersom starttemperaturen er < reguleringen i over 15 min, vil varmepumpen stoppe og en alarm aktiveres.
1			-Integreringstid	5 til 300 min	Verdien for integreringstiden er den normale hysterese-reguleringen. Integreringstiden avgjør hvordan kompressorhastigheten innretter seg dersom starttemperaturen (T1) avviker fra varmekurven.
1			- Starttemperatur	5 til 25 °C	Regulering av minimumstemperaturen for å unngå kondens. Fabrikverdi 22 °C
1			- Endring av romtemperatur	-10 til +10 °C	
1			- Hysterese rom	0.2 til 5 °C	
0-1			- Innstilling kjølesesong		
1			-Grense utvendig temperatur	19 til 40 °C	Kjølingen stopper opp dersom utetemperaturen faller under grensen for kjølesesongen.
1			-Tid til	0 til 48 t	Viser tiden som gjenstår til kjølesesongen blir aktivert for varmepumpen.
1			-Tid etter	0 til 48 t	Viser tiden som gjenstår til kjølesesongen blir deaktivert for varmepumpen.
1			-Grense direkte start	20 til 50 °C	Kjølingen starter umiddelbart dersom utetemperaturen overstiger den innstilte temperaturen.
0			- Programmert kjøling	dag/kl.slett	Man kan en gang om dagen foreta en individuell programmering av automatisk temperaturendring. Aktiveringen gjøres ved å velge "Mar." (=På).
1			- Kompressorens maks. hastighet		0 til 7
1	- Varighet rask akselerering/ fartsreduksjon				

Tab. 16 Avansert meny (1)

Niv	Display		Regulerings gssone	Kommentarer
0	- Varmetemperatur 2	- Varmekurve		Vises kun dersom en styremodul for system 2 er installert
0		- Innstilling av føler for romtemperatur	10 til 35°C	
0		- Innstilling av romtemperatur		
0		- Innflytelsen til føleren for romtemperatur	0 til 10	
		Endringsfaktor	0 til 24 t	
0		Délai de blocage		
0		- Klokkeslettprogram		
0		-Varmeprogram		
0		Dag og klokkeslett	dag/kl.slett	
0		Endring av temperatur	-20 til 0°C	
0		-Programmert kjøling	dag/kl.slett	
0		-Ferie		
0		Dato	dag/kl.slett	
0		Endring av temperatur	-20 til 0°C	
0-1		-Ekstern betjening		
1		Aktivert hvis	Åpen/Lukket	
0		Endring av temperatur	-20 til 20°C	
0		Blokkere kjølingen	Av/På	
1		- Kjølingsreguleringer		
1		-For lav starttemperatur	1 til 10°C	
1		-Starttemperatur	5 til 25°C	
0		-Endring av romtemperatur	-10 til 20°C	
1		-Hysterese rom	0.2 til 5°C	
0		-Programmert kjøling	dag/kl.slett	
1		- Innstillinger blandeventil		
1		-Avlesing betjeningsenhet	% / °C	
1		-Konstant P	1 til 30	
1		-Tid I	5 til 1200 s	
1		-Tid D	0 til 10 s	
1		-Varighet for blandeventilens funksjon	150 til 1200 s	
1		-Grense blandeventil avisingsmodus	0 til 30 min	
1	TEMPERATURER			Avlesing av temperaturen av følerne er koblet til ES-modulen
1	- T1 start		°C	
1	- Innstilt startverdi		°C	
1	- Integratorverdi			
1	- T1 start, system 2		°C	Vises kun dersom en styremodul er installert for 2.
1	- Innstilt start system 2		°C	system
1	- T2 Føler for utetemperatur:		°C	
1	- T5 Romtemperatur		°C	
1	- T5 Romtemperatur system 2		°C	Vises kun dersom en styremodul er installert for 2.
1	- T8 inngang vann/vann med glykol varmpumpe		°C	
1	- T9 utgang vann/vann med glykol varmpumpe		°C	
1	- Korrigerer føler	Korrigerer T1, E12.T1, T2, T5, E12.T5, T8, T9	°C	Korrigerer verdien for alle de følerne som er koblet til ES-modulen - Det anbefales å ikke korrigerer dem. Dersom temperaturen ikke er korrekt, er føleren defekt og skal skiftes ut. Når utetemperaturen er lav, viser den eksterne føleren ofte noen grader over den reelle temperaturen. Dette skyldes varmeenergien som reflekteres av ytterveggen. I dette tilfellet kan en korrigerer medføre problemer når utetemperaturen stiger og kommer opp i ca. +15/+20°C.

Tab. 16 Avansert meny (1)

Niv	Display	Regulerin gssone	Kommentarer
1	- Innganger	Avlesing av inngangssignaler: - Varmepumpe signal B2 - Varmepumpe signal B3 - Beskyttelse overoppheting - Svar vifte - Svar vifte (verdi A/D) - Svar vifte, system 2 - Svar vifte, system 2 (verdi A/D) - Ekstern inngang - Ekstern inngang, system 2	Viser status for hver inngangstilkobling. Verdiene "system 2" vises kun dersom det er installert en betjeningsmodul for system 2
1	- Utganger	Avlesing av inngangssignaler: - G1 varmesirkulator - G2 Pumpe for varmeoverføringsvæske - Signal A1 - Signal A2 - Signal A3 - Signal A4 - 3-veis ventil (avhengig av ES-modell) - Åpne blandeventilen system 2 - Lukke blandeventilen system 2 - Varmesirkulator, system 2 - Kjølesesong, system 2	Viser status for hver utgangstilkobling. Verdiene "system 2" vises kun dersom det er installert en betjeningsmodul for system 2
0-1	KLOKKER		
	- Ekstra system aktiveres		
0-1	- Blokkering av innflytelse fra føleren for romtemperaturen	t:min:s	Tid som gjenstår for funksjonene som blokkerer innflytelsen til føleren for romtemperatur etter bruk av betjeningen for forsinket varme.
0-1	- Blokkering av innflytelse fra føleren for romtemperaturen system 2	t:min:s	Vises kun dersom en betjeningsmodul er installert for system 2.
1	EKSTRA SYSTEM AKTIVERES		Ekstra varmeanlegg utsettes av funksjonen "Utsettelse av aktivering"
1	- Forsinkelse av aktivering	0 til 240 min	Klokken begynner nedtelling for å bestemme om det ekstra varmeanlegget skal aktiveres.
1	- Programmert funksjon	dag og klokkeslett	Varmen er helt deaktivert under den fastsatte tiden.
1	- Opsjoner for det ekstra systemet	- Kun ekstra system? Ja/Nei - Blokkere ekstra system? Ja/Nei	Blokkerer kompressoren og viften. Varmen kommer fra det ekstra varmeanlegget. Varmen er deaktivert. Dersom nødfunksjon igangsettes, kan det ekstra varmeanlegget aktiveres.

Tab. 16 Avansert meny (1)

Niv	Display	Reguleringssone	Reguleringssone	Kommentarer
1	- Innstilling av det ekstra elektriske varmeanlegget (avhengig av ES-modul)	- Tilkoblingskapasitet --Oppgi total utgangseffekt --Kompressormodus, effektbegrensning: --Kun det ekstra varmeanlegget, effektbegrensning: - Økning tid rampe - Reduksjon av tid rampe - Begr. tid aktivering elektrisk klemme - Tvungen lukking elektrisk klemme - Grense i tilfelle økning av temperatur - Tid for begrensning - Nøytral sone Geografisk sone	6 til 9 kW 0.25 til 9 kW 0.25 til 9 kW 0 til 30 min 0 til 30 min 40 til 53 °C 40 til 59 °C Av/På 10 til 600 s 0.5 til 30 °C	Innstilling av den totale utgangseffekt for det elektriske varmeanlegget. Viser grensene for det ekstra varmeanlegget når kompressoren fungerer. Viser grensene for det ekstra varmeanlegget når kompressoren ikke fungerer. Viser varigheten der det elektriske varmeanlegget skal gå fra 0 % til 100 %. Viser varigheten der det elektriske varmeanlegget deaktiveres ved å gå fra 100% til 0%. Aktiveringen av den elektriske klemmen er umulig når returtemperaturen (T9) er over innstilt verdi. Den elektriske klemmen forblir deaktivert helt til returtemperaturen (T9) kommer under innstilt temperatur. Avgjør om åpningssignalet til blandeventilen skal begrenses ved stigning av starttemperaturen detektert av føler T1. Avgjør intervallet for detektering av stigningen av starttemperatur (T1), I nøytral sone har blandeventilen fast posisjon. Det sendes ikke noe åpne- eller lukkesignal.
1	- Tilkoblet elektrisk effekt		kW	Viser aktuelle aktive verdier
1	SIKKERHETSFUNKSJONER			Styres av den eksterne føleren T2.
	- Stopp varmepumpe ved lav utetem.		-20 til 0 °C	Ved en fastsatt temperatur og med en forsinkelse på 30 minutter stoppes kompressoren. Varmen gis av den elektriske klemmen (avhengig av ES-modul). Forsinkelsen på 30 minutter aktiveres når kompressoren ikke fungerer pga. lav utetemperatur.
0	INNSTILLING KLOKKE			
0	- Regulere dato		åå-mm-dd	
0	- Regulere klokkeslett		t:min:s	
	ALARM			
0	- Journal over alarmer	- Journal over alarmer		Viser alle alarmer som reguleringsenheten REGO 800 II har mottatt fra innmodulen, i kronologisk rekkefølge.
1		- Slette journal over alarmer?	Ja/Nei	
1	- Historikk over alarmer	- Historikk over alarmer		Viser alle alarmer som reguleringsenheten REGO 800 II har mottatt fra innmodulen, i kronologisk rekkefølge. Status for de 5 siste alarmene lagres.
1	- Journal over varsler	- Journal over varsler - Slette journal over varsler?		Alle varsler lagres i journalen.
	NIVÅ TILGANG			
1	- Nivå tilgang		0000	Tilbake til Hovedmeny i Sluttbrukernivå 0 (kunde) etter validering av tilgangskode
0-1	GJENOPPRETTE FABRIKKVERDIER		Ja/Nei	Hvis man velger "ja" i dette nivået, reinitialiseres alle innstillinger i Nivå Servicetilgang (1) til fabrikkinnstillinger
0-1	DEAKTIVERE LYDSALARM		Ja/Nei	Deaktiveres lyden til lydalarmer. Dette har ikke noe å si for den røde dioden som indikerer alarmene.
0-1	PROGRAMVERSJON			Viser programversjonen for REGO 800 II

Tab. 16 Avansert meny (1)

Niv	Display	Regulerin gssone	Kommentarer
1	TILKOBLEDE I/O-KORT		Viser de I/O kortene som er koblet til reguleringsenheten som er integrert i innmodulen, og numrene for versjonene.
1	- Relékort varmesystem		
1	- Kort light ekstra varmeanlegg		
1	- Relékort varmepumpe		
1	- Tilbehørskort		
1	- Føler for romtemperatur		
1	- Kort føler for romtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - T5 Føler for romtemperatur - Posisjon bryter for føler for romtemperatur - Intervall bryter føler for romtemperatur - Alarm med lydsignal - Intervall lydalarm 	1 til 10% Nei/Ja 1 til 30 min

Tab. 16 Avansert meny (1)

6 Oppstart



Forsiktig: Kompressoren må varmes opp før første oppstart.

- ▶ Åpne opp for strømtilførsel til varmepumpen 2 timer før oppstart.

6.1 Påfylling av varmesystemet

Foreta en skylling av installasjonen før varmepumpen/ES-modulen fylles med vann (Avsnitt 4.4.1 - side 29).

Dersom systemet skal kobles til et system med viftekonvektorer, skal viftene settes i gang før radiatorkranene åpnes helt.



Installer en lufteskruer på rørsystemet for utgang vann/vann med glykol for varmepumpen (Merke.1, fig. 4, side 8), så nær varmepumpen som mulig.

- ▶ Åpne opp isoleringsventilen for start/retur varme.
- ▶ Åpne opp ventilen for inntak av kaldt vann.
- ▶ Fyll opp installasjonen sakte, slik at avgassing foregår enklere. Dette gjøres med den eksisterende påfyllingsventilen.
- ▶ Foreta utlufting av installasjonen, spesielt radiatorene.
- ▶ Fortsette påfyllingen til man oppnår et normalt trykk på mellom 1,0 og 2,0 bar på trykkmåleren (merke 1, fig. 51 - side 48)
- ▶ Lukk påfyllingsventilen når det korrekte trykk er nådd.
- ▶ Sjekk at det ikke forekommer lekkasje

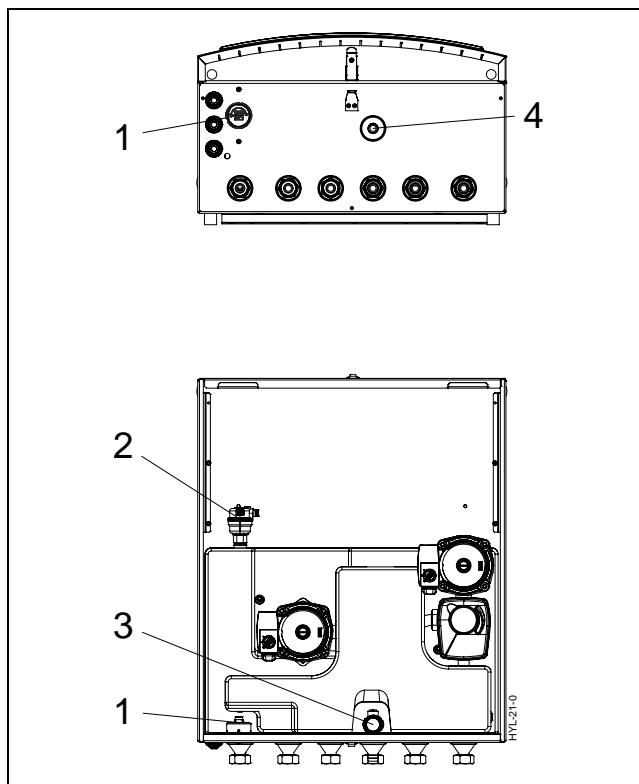


Fig. 51 Sone for tilkobling av ES-modulen

- 1 Trykkmåler
- 2 Automatisk lufteskruer
- 3 Sikkerhetsventil varmevann (3 bar)
- 4 Evakuering sikkerhetsventil.

6.2 Kontroll før oppstart

Før du foretar oppstart av varmeanlegget, sjekk alle funksjoner. Dette gjøres ved å starte opp og stoppe alle funksjonene manuelt. (Se Avsnitt 6.3.2.5 - side 50).

6.3 Start og diverse reguleringer ved første oppstart

Oppstart:

- ▶ Koble til strømmen og trykk på tasten ON/ OFF på ES-modulens betjeningspanel.
Et vindu for valg av språk vises i displayet.



Fig. 52

Valg av språk:

- ▶ Velg ønsket språk ved hjelp av valgbryteren. Valgt språk blir automatisk en fabrikkinnstilling. Dersom opsjonen **Gjenopprette fabrikkverdier** har blitt valgt, forblir språket det som ble valgt ved oppstart. For å endre språk, velg **Språk** i **Startmenyen**.
Tilgjengelige språk: English, Français, Svenska.

Regulering av dato og klokkeslett

- ▶ Gå inn i Avansert meny i Sluttbrukernivå ved å trykke på valgbryteren i 5 sekunder.
- ▶ Velg menyen **Regulering av klokke**.
- ▶ Velg **Regulering av dato** for eventuelt å korrigere datoen (åå-mm-dd).



Fig. 53 Regulere dato

- ▶ Velg **Regulering av klokkeslett** for eventuelt å korrigere klokkeslettet.



Fig. 54 Regulere klokkeslett

- ▶ Gå inn i **Avansert meny** i nivå Installatør og vedlikehold (1), (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).

6.3.1 Ny hurtigstart av varmepumpen?

Slik deaktiverer du tidsbryteren for start av varmepumpen:

- ▶ Velg **Ny hurtigstart av varmepumpen?** i hovedmeny 1 som svarer til Nivå Tilgang Service



Fig. 55

- ▶ Velg **Ja**, og deretter **Lagre**.

Varmepumpen starter opp etter 20 sekunder dersom det er ønske om kjøling eller varme.

6.3.2 Start

Startmenyen inneholder alle de grunnleggende reguleringene for varmeanlegget. Gå gjennom dem, én etter én.



Fig. 56 Startmeny (1)

- ▶ Velg funksjonen **Start**.

Følgende undermenyer vises:

6.3.2.1 Innstilling klokke

Om nødvendig, reguler dato og klokkeslett.

6.3.2.2 Tilbehørskortets funksjon

Dersom det har blitt installert en styremodul for system 2, må denne valideres. Dette gjøres ved å velge **Funksjon for tilbehørskort**.

- ▶ Velg **Ja**, og deretter **Lagre** for å validere tilbehørskortet.



Fig. 57 Tilbehørskort

6.3.2.3 Ekstra følere tilkoblet.

Dersom føleren for romtemperatur T5 eller termostaten for romtemperatur RTU (CANbus-forbindelse E11.TT) har blitt korrekt installert, må de valideres.

- ▶ Velg **Ja**, deretter **Lagre** for å validere føleren for romtemperatur.

Dersom det er installert et varmesystem nr. 2 (system 2) med føler for romtemperatur E12.T5, må også denne valideres.



Fig. 58 Ekstra følere tilkoblet.

6.3.2.4 Tilkoblingskapasitet

Kompressormodus, effektbegrensning: Innstilling av tillatt effekt når kompressoren er i funksjon. Fabrikkinnstillingen er 50 % av den innstilte verdien.

Oppgi effekt på...

Kun det ekstra varmeanlegget, effektbegrensning: Innstilling av tillatt effekt når kompressoren ikke er i funksjon. Fabrikkinnstillingen tilsvarer den innstilte verdien. **Oppgi effekt på...**

6.3.2.5 Manuell funksjon

Før du foretar oppstart av varmeanlegget, sjekk alle funksjoner. Dette gjøres ved å starte opp og stoppe alle funksjonene manuelt.



Fig. 59

- ▶ Velg **Ja**, deretter **Lagre** for å aktivere den manuelle funksjon.

3-veis ventilene (avhengig av ES-modul), sirkulasjonspumpene, kompressoren, den elektriske klemmen (avhengig av ES-modul) og blandeventilene kan styres manuelt ved å velge **På** og deretter **Lagre** for hver funksjon.



For å deaktivere funksjonen, velg **Nei** under **Manuell funksjon?**.

6.3.2.6 Opsjoner for det ekstra systemet



Fig. 60

Funksjonen **Kun ekstra anlegg?** Forhindrer oppstart av kompressor og vifte.

- ▶ Velg **Kun ekstra anlegg?**
- ▶ Velg **Ja**, og deretter **Lagre** Det ekstra varmeanlegget overtar da produksjonen av varme.

Funksjonen **Blokkere ekstra anlegg?** Deaktiverer det ekstra varmeanlegget, bortsett fra i følgende tilfeller: alarmmodus, antilegionÅrsykdom.



Som en hovedregel frarådes det å bruke funksjonen **Blokkere ekstra anlegg?**

6.3.2.7 Språk

Denne opsjonen brukes til å endre språket som fastsettes ved første start av varmepumpen.



Fig. 61

- ▶ Velg **språk**.

Valgt språk blir automatisk en fabrikkinnstilling, og kan derfor ikke endres med opsjonen **Gjenopprette fabrikkinnstillinger**.

6.3.2.8 Korrigerer føler



Følerne kan endres maks. 5°C høyere eller lavere. Reguleringen uttrykkes i °C. Endringen av disse innstillingene skal kun foretas i eksepsjonelle tilfeller.

6.3.2.9 Tid for antiblokkeringsmodus



En gang om dagen, til angitt klokkeslett, vil sirkulasjonspumpene G1 og G2 samt valgventilen aktiveres i ett minutt hver, bortsett fra dersom de har vært i funksjon i løpet av de siste 24 timer. Fabrikkverdi = 2, som betyr 02:00. Min = 0 maks = 23.

6.3.2.10 Varighet for lydalarmer



Dersom alarmen aktiveres vil lydsignalet lyde i innstilt tid, bortsett fra hvis lydsignaler har blitt deaktivert. Fabrikkverdien er på ett minutt, og maksimum varighet er 10 minutter.

6.3.2.11 Min. utetemperatur for varmekurve.

Denne reguleringen går på den maksimale temperaturverdien ved start av varme. Men den endrer ikke H-verdien i varmekurven.

Om nødvendig skal varmekurven justeres dersom den minimale utetemperaturen endres (min. (mini - 20°C).

6.3.2.12 T1 Maks. innstilling



Fig. 62

Fabrikkinnstillingen for starttemperatur T1 er 45°C.



Denne verdien må forhøyes dersom varmesystemet kun består av radiatorer.

6.3.2.13 E12.T1 Maks. innstilling

Dersom det er installert et system nr. 2 kan man regulere den maksimale starttemperaturen.

Fabrikkinnstillingen for starttemperatur E12.T1 er på 45°C.



Det kan være at denne verdien må forhøyes dersom varmesystemet kun består av radiatorer.

6.3.2.14 Ekstern inngang (H1, fig. 19 - side 19)

Når **Ekstern inngang** er aktivert, vil reguleringsenheten som er integrert i innmodulen utføre de valgte funksjoner. Når den eksterne inngangen ikke lenger er aktivert, går reguleringsenheten over i normal modus.

Velg funksjon(er) som skal utføres n r **Ekstern Tilgang** er aktivert:

- ▶ **Aktivert** hvis: Velg om den eksterne inngang skal aktiveres n r Inngang er lukket eller n r Inngang er  pen.
- ▶ **Temperaturendring**: Innstill antallet grader endring av temperaturen for start av varmeanlegget.
- ▶ **Kun ekstra anlegg**: Velg **Ja** dersom varmpumpen skal stoppes.
- ▶ **Begrense den elektriske effekt til**: Oppgi maks. ekstraeffekt Dette valget gjelder for styring av kostnadene (f.eks. klokkeslett med billigere strøm).
- ▶ **Blokkere k lingen**: Velg ja dersom k lefunksjonen skal blokkeres.

6.4 Kontroll av styrekabelen



Sjekk at styrekabelen er tilkoblet etter oppstart.

1. Gå inn i menyen **Manuell funksjon**, og aktiver den ved   velge **Ja** (Avsnitt 6.3.2.5 - side 50).
2. Velg **Kompressor**, og så Validere.



Fig. 63

3. Innstill på posisjon 1 Validere og Lagre.



Fig. 64

4. Fjern inspeksjonsluken (Merke.3, fig. 31 - side 34).
5. Innstill strømbryteren SW2 på 100110 (1 = ON / 0 = OFF) (Avsnitt 7.5 - side 59)
6. Les av verdien på displayet til varmpumpen LED3 (fig. 65). Den skal være identisk med verdien i punkt 3 (dvs. "1").

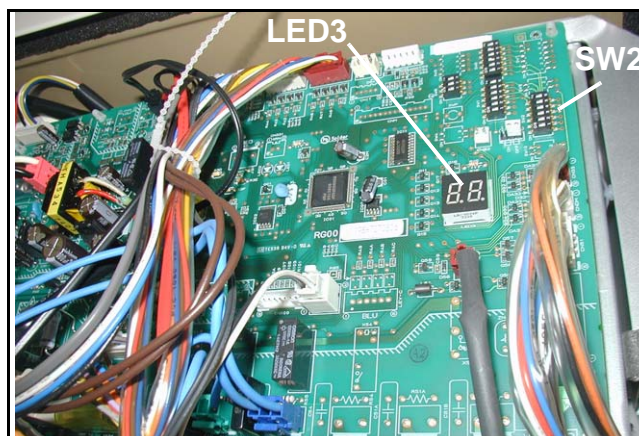


Fig. 65

- ▶ Gjenta punkt 3 til 6 ved   validere kompressorens posisjoner 2 til 7.

Styrekabelen er feil tilkoblet dersom posisjonen regulert i punkt 3 ikke svarer til verdien som er avlest i displayet (punkt 6).

Sjekk merking på kabel og tilkobling (fig. 32 - side 34).

For å sjekke at styrekabelen er korrekt tilkoblet i kjølemodus:

1. Velg **Kjøling** i menyen **Manuell funksjon**, og Valider.



Fig. 66

2. Velg **På** og Lagre.



Fig. 67

3. Mål spenningen i likestrøm mellom A4 og A5 (fig. 68 - side 53). Den skal være på maks.15 V DC.

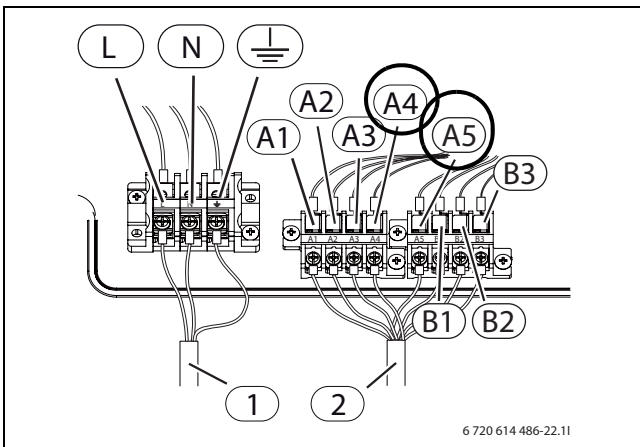


Fig. 68

Styrekabelen er ikke riktig tilkoblet dersom den målte spenningen er under 15 V DC.

Sjekk merking på kabel og tilkobling.

6.5 Innstilling av avising



For å unngå frost av fordamperen skal avisingen stilles inn på posisjon "fuktig klima".

- Sjekk at bryteren nr. 2 på SW6 er i posisjon ON (koblingsskjema fig. 15 - side 14)

SW6					
1	2	3	4	5	6
0	1	1	0	1	0

6 720 614 486-36.11

Fig. 69 SW6

6.6 Andre innstillinger

Gå igjennom innstillingene for varme (**Varme./ Kjøling**) etter å ha gått inn i **Avansert meny 1** (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).

Foreta de nødvendige endringer. For eksempel fastsettelse av varmekurven.

Tabellen Fabrikverdier (Kapittel 9 - side 78) gir detaljer over hvilke funksjoner som kan endre av brukeren og av installatøren. Gå igjennom tabellen for å sjekke om andre innstillinger skal endres.

6.7 Kjøling

Slik endrer du innstillinger i kjølesesongen:

- ▶ Gå inn i **Avansert meny** i nivå 1 (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).
- ▶ Velg **Varme./ Kjøling**. og validere.



Fig. 70

- ▶ Velg **Regulering av kjøling** og validere.

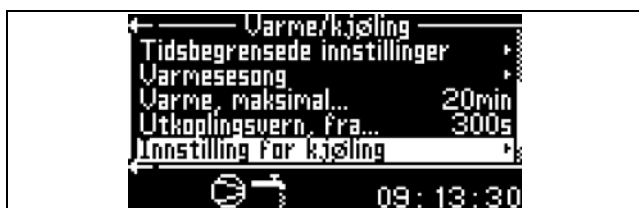


Fig. 71

- ▶ Velg **Innstillinger kjølesesong** og validere.



Fig. 72

- ▶ Velg **Grense utetemperatur** og validere.



Fig. 73

- ▶ Opprett ønsket verdi. Fabrikker verdi = 19 °C.
- ▶ Velg og endre andre verdier om ønskelig.



I kjølemodus må systemene for varmegulv i våtrom (bad, kjøkken, osv.) være lukket.

Starttemperaturen skal være så lav som mulig for å unngå kondens. Tabell Tabell 17 viser tillatte minimale starttemperaturer i Frankrike.

Geografisk sone	Starttemperatur fra varmepumpen
Kysten, i 30 km utstrekning, nord for Loire dalen	19°C
Atlantehavskysten, i 50 km utstrekning, fra sørlige munning av Loire elven til nordlige munning av Garonne	20°C
Atlantehavskysten, i 50 km utstrekning, fra sørlige munning av Garonne	21°C
Middelhavskysten, i 50 km utstrekning	22°C
Innland	18°C

Tab. 17 Starttemperaturer i Frankrike

Dersom varmesystemet er utelukkende utstyrt med viftekonvektorer skal starttemperaturen stilles inn på 7°C. Installasjonen skal være utstyrt med en evakuering og med rør som er isolert mot kondens.

6.8 Kontroller etter oppstart

For at anlegget skal kunne fungere optimalt er det viktig å kontrollere gjennomstrømningsmengden i varmepumpen og varmesystemet. Denne mengden skal være korrekt regulert for å oppveie for evt. trykkfall i systemet.



Foreta en kontroll etter 10 minutters drift.

6.8.1 Gjennomstrømningsmengden i varmepumpen

Gjennomstrømningsmengden for varmepumpen gjøres med sirkulasjonspumpen G2.

Anbefalt temperaturforskjell for varmepumpen på varmesiden er på mellom 5 og 10°C

For å kontrollere temperaturforskjellen, avles verdien for føler T8 (varmebærer ut fra varmepumpen) og T9 varmebærer inn i varmepumpen). T8 skal ha høyere temperatur enn T9.

- ▶ Gå inn i **Avansert meny** i nivå 1 (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).
- ▶ Velg **Temperatur** og validere.
- ▶ Regn ut forskjellen T8 – T9.

Utetemperatur før oppstart	Temperaturforskjell (T8-T9)
< 0 °C	mellom 5 og 7°C
fra 0 °C til 15 °C	Mellom 5 v 10 °C
> 15 °C	mellom 8 og 7°C

Tab. 18

Dersom temperaturforskjellen er for svak:

- ▶ Sett ned hastigheten på sirkulasjonspumpen G2 slik at gjennomstrømningsmengden blir lavere.

Dersom temperaturforskjellen er for høy:

- ▶ Øk hastigheten for sirkulasjonspumpen G2, slik at gjennomstrømningsmengden blir høyere.

6.8.2 Gjennomstrømningsmengde i varmesystemet

Gjennomstrømningsmengde i varmesystemet innstilles med sirkulasjonspumpen G1.

Den må være tilstrekkelig for å opprettholde varmen i alle radiatorer, og dermed øke flaten for varmeavgivelse.



Gjennomstrømningsmengden i varmesystemet er høyere enn gjennomstrømningsmengden i varmepumpen.

- ▶ Luft ut varmesystemet og fyll det om nødvendig etter å ha foretatt en funksjonstest (Avsnitt 6.1 - side 48).

6.8.3 Journal over varsler og alarmer

Når oppstart er avsluttet skal **journalen over varsler** og **journaler over alarmer** slettes (Avsnitt 8.2.2 - side 62)

6.9 Klokker



Fig. 74

Reguleringsenheten som er integrert i innmodulen består av flere klokker. Status for hver av dem er tilgjengelig gjennom menyen **Klokker**.

Innkobling av ekstra anlegg

Viser nedtellingen av klokken for forsinkelse av ekstra anlegg.

Utsettelse blandeventil

Viser utsettelsesstiden for igangsetting av blandeventilen etter at klokken for ekstra anlegg har avsluttet nedtellingen.

Utsettelse alarmmodus

Viser tiden som gjenstår før aktivering av ekstra anlegg når en av alarmene har blitt aktivert.

Start av kompressor

Viser tiden tom gjenstår før start av kompressor.

Utsettelse varmesesong

Viser tiden som gjenstår før varmesesongen blir aktivert i varmepumpen.

Utsettelse før kjølesesongen

Viser tiden som gjenstår før kjølesesongen blir aktivert i varmepumpen.

Utsettelse etter kjølesesongen

Viser tiden som gjenstår før kjølesesongen blir deaktivert i varmepumpen.

Blokkering av innflytelse av føleren for romtemperatur

Viser tiden som gjenstår før føleren for romtemperatur blir blokkert.

6.10 Montering av kledning

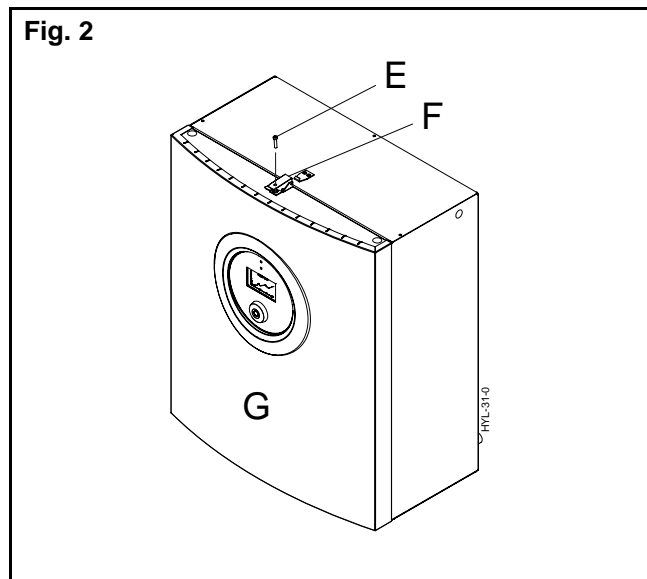


Fig. 75 Tilbakemontering av kledning på ES-modul

Etter at systemet har blitt igangkjørt og etter at alle kontroller har blitt gjennomført, tilbakemonter modulens frontpanel:

- ▶ Installer frontpanelet (G) på modulens ramme, og hold den fast ved hjelp av festetappen (F) på oversiden.
- ▶ Sjekk at strømtilførselskabelen mellom det elektriske kortet på betjeningspanelet til ES-modulens elektriske skap er koblet til ved frontpanelet og at kabelskoen til jordingsledning er koblet til tungestykket på modulens frontpanel.
- ▶ Lukk frontpanelet (G) ved hjelp av festetappen (F) under kledningen.
- ▶ Blokker de 2 festetappene (F) ved hjelp av to skruer (E)

6.11 Informasjon til brukeren

Det er installatørens oppgave å informere brukeren om produktets funksjonsmodus. Brukeren skal spesielt gjøres oppmerksom på at vedlikehold skal utføres regelmessig av en fagperson.

7 Vedlikehold

Det er obligatorisk med årlig vedlikehold. Dette arbeidet skal utføres av en profesjonell fagperson.



Før ethvert vedlikeholdsarbeid, påse at strømtilførselen brytes.

7.1 Anbefalinger

Under årlige vedlikeholdsvisitter, sjekk tilstrømningen for alle ledninger til koblingskontakter, og spesielt kontakten for strømtilførsel (Merke.7) der ledningene skal være godt tilstrammet to ganger.

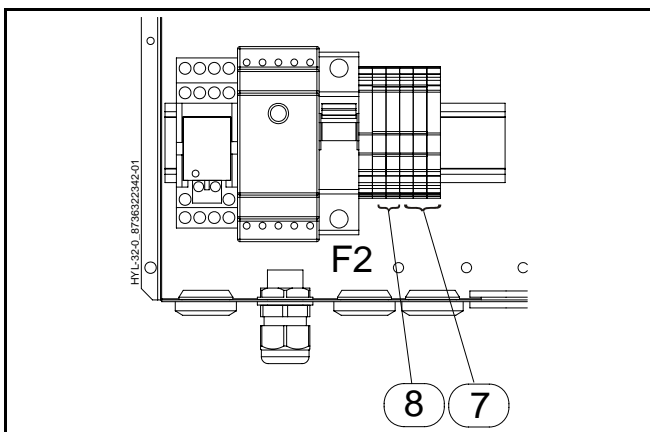


Fig. 76 Tilkoblingskontakter

- 7 Koblingspunkt, strømtilførsel (PE, N, L) (X1)
- 8 Koblingspunkt, tilkobling termostat varmegulv (tilbehør følger ikke med)

7.2 Filterventil

Filterventilen (smussfilter) hindrer partikler eller urenheter å trenge inn i varmpumpen. Etter som tiden går vil filteret tilstoppes slik at det må rengjøres.

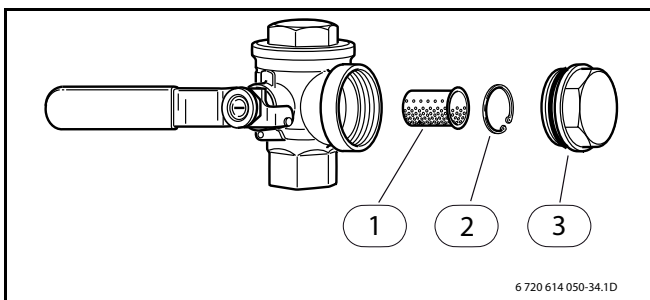


Fig. 77 Filterventil

- 1 Filterventil
- 2 Sikringsring
- 3 Tetringspropp

- ▶ Trykk på tasten ON/OFF på ES-modulen for å stoppe varmeinstallasjonen.
- ▶ Lukk igjen ventilen og skru av tetningsproppen (3).
- ▶ Løsne på sikringsringen (2) som holder filteret (1) på plass i ventilen. Til det brukes den spesielle tangen som følger med.
- ▶ Fjern filteret til ventilen, og skyll det i vann.
- ▶ Skift filteret, sikringsringen og tetningsproppen i ventilen.
- ▶ Åpne opp ventilen og start varmpumpen på nytt ved å trykke på tasten ON/OFF i ES-modulen.

7.3 Lufting av ES-modulen

1. Skru av strømtilførselen til ES-modulen ved å skyve tasten ON/OFF (Merke.2, fig. 78 - side 57) mot OFF (lampen (Merke.1, fig. 78 - side 57) blinker grønt).
2. Skru av hovedstrømtilførselen (lampen (Merke.1, fig. 78 - side 57) slukker).

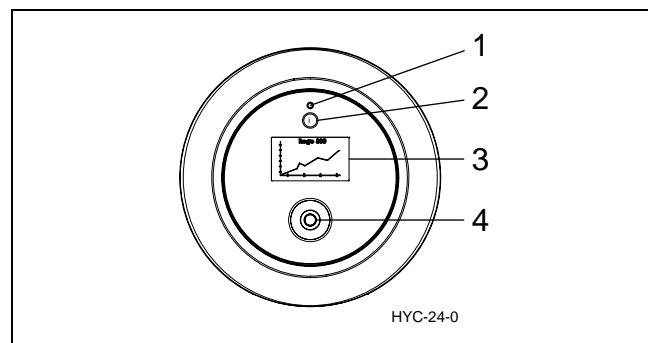


Fig. 78 Betjeningspanel

- 1 Lampe indikator
 - 2 Bryter
 - 3 Menyvindu
 - 4 Valgbryteren
3. Senk trykket i varmesystemet ved å åpne opp sikkerhetsventilen for varmevannet (Merke.4, fig. 79 - side 58), helt til trykkmåleren (Merke.2, fig. 79 - side 58) kommer til verdien 0 bar.
 4. Påse at lufteskruene til ES-modulen (Merke.3, fig. 79 - side 58) og til installasjonen er åpne.
 5. Koble til røret til evakueringen fra ventilen (Merke.5, fig. 79 - side 58).

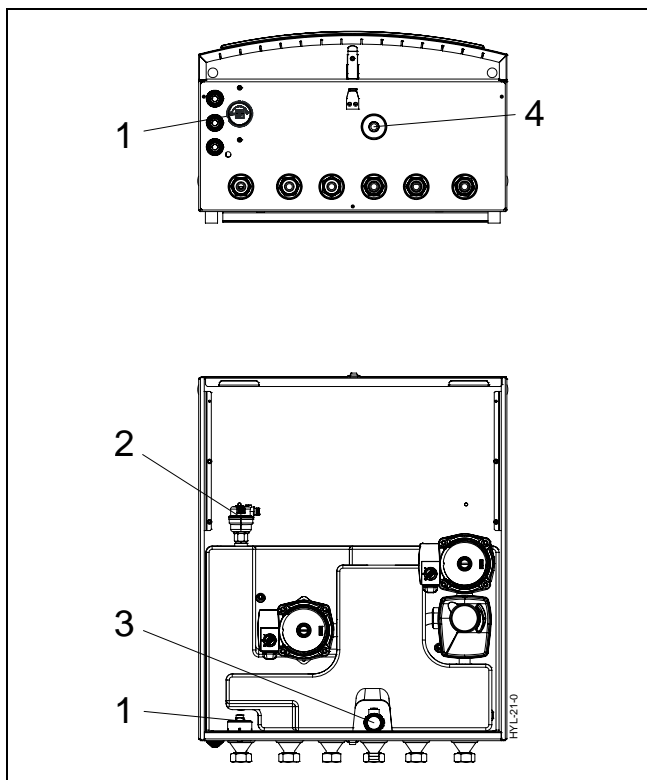


Fig. 79 ES-modul

- 1 Trykkmåler
- 2 Automatisk lufteskrue
- 3 Sikkerhetsventil varmevann (3 bar)
- 4 Evakuering sikkerhetsventil

7.4 Utskifting av følere

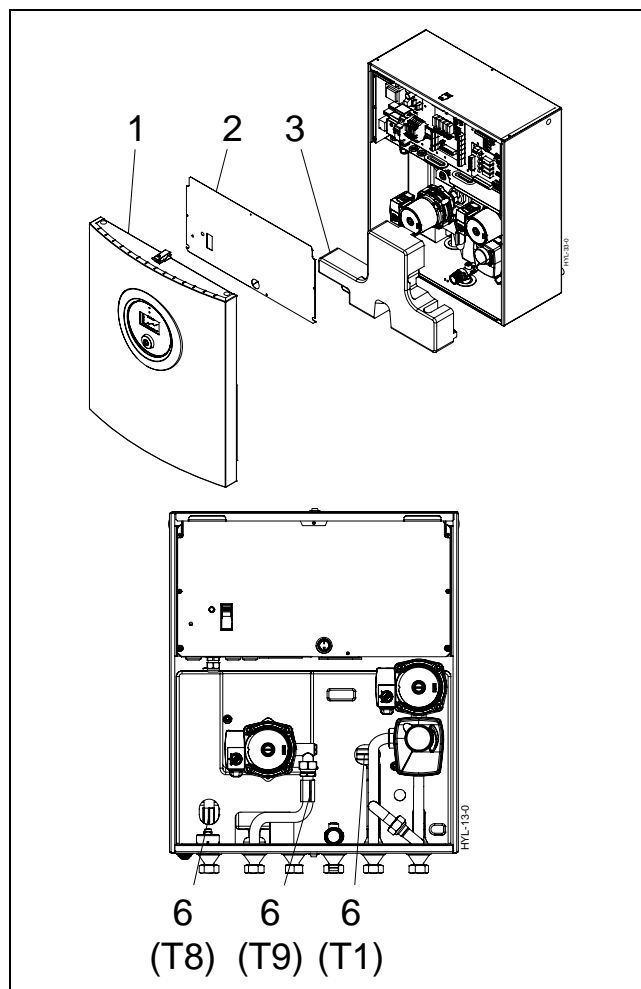


Fig. 80 Utskifting av følere

7.4.1 Følerplassering på rørsystemet til ES-modulen (T1/T8/T9)

- ▶ Skru av strømtilførselen.
- ▶ Ta av frontpanelet (1) (+ se Avsnitt 4.6.1 - side 30).
- ▶ Fjern beskyttelsesdekselet (2) fra det elektriske skapet (4 skruer fjernes).
- ▶ Fjern den nedre isoleringen (3).
- ▶ Fjern festeklipset (6) fra den avrundede delen av ES-modulens rørsystem for den føleren det gjelder.
- ▶ Koble den defekte føleren fra I/O-kortet AX09 (T8/T9) eller IOB (T1) (se Avsnitt 2.6.2.1 - side 16) og skift det ut.

7.5 Kontroll av varmepumpen

Varmepumpens tilstand kan kontrolleres ved hjelp av bryteren SW2 og displayet LED3 på varmepumpen (fig. 15 - side 14).

SW2					
1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0

6 720 614 486-35.11

Fig. 81 SW2

- 1. ON
- 0. OFF

Regulering SW2	Betydning	Enhet	Tiltak / Kommentarer
000000			Normal konfigurasjon for feildiagnose
100000	Temperatur fordampervæske (TH3)	°C	Dersom temperaturen er $\leq -10^{\circ}\text{C}$, vises "- " og "10" om hverandre i displayet LED3.
010000	Temperatur gass ut fra kompressor (TH4)	°C	Dersom temperaturen er $\geq 110^{\circ}\text{C}$, vises "1" og "10" om hverandre i displayet LED3.
110000	Vifte hastighet	Nivå	0 til 10
001000	Antall start/ stopp av kompressor	X 100	0 til 9999
101000	Samlet funksjonstid for kompressoren	X 10 timer	0 til 9999
011000	Strømstyrke kompressorens funksjon	A	0 til 50
111000	Kompressorens frekvens	Hz	0 til 255
000100	LEV-A (Elektronisk reduksjonsventil A)	Impuls	Åpningsimpuls 0-500
100100	Historikk over differert feil (1)	Feilkode	Blinker i tilfelle differert feil Vises kontinuerlig hvis ikke differert feil
010100	Funksjonsmodus når feilen oppstår	Funksjonskode	Viser samme kode når SW2 = 000000 (tabell 30 - side 73)
110100	Temperatur væskerør (TH3) når feilen oppstår	°C	Dersom temperaturen er $\leq -10^{\circ}\text{C}$, vises "- " og "10" om hverandre i displayet LED3.
001100	Temperatur gass ut fra kompressor (TH4) når feilen oppstår	°C	Dersom temperaturen er $\geq 110^{\circ}\text{C}$, vises "1" og "10" om hverandre i displayet LED3.
101100	Strømstyrke funksjon kompressor når feilen oppstår	A	0 til 50
011100	Historikk over feilkoder (1) (de siste)		Den defekte enheten og feilkoden vises om hverandre i display LED3.
111100	Historikk over feilkoder (2)		Den defekte enheten og feilkoden vises om hverandre i display LED3.
000010	Kompressorens funksjonstid	Minutter	0 til 999
100010	Impuls ved åpning av LEV-B (Elektronisk reduksjonsventil B) når feilen oppstår	Impuls	Åpningsimpuls 0-500
010010	Innstilling kapasitet		AX-09 = 14
001010	Temperatur varmeoverføringsvæske kondensator (TH6)	°C	
101010	Kondenseringstemperatur (63HS)	°C	
111010	Maks. frekvens regnet ut for kompressor	Hz	0 til 150

Tab. 19 Kontroll av varmepumpe

Regulering SW2	Betydning	Enhet	Tiltak / Kommentarer
000110	Temperatur innkommende vann/vann med glykol (TH32)	°C	
100110	Påkrevet kapasitetsnivå (QSTEP)	Nivå	0 til 7
101110	Temperatur inngang luft utenfra (TH7)	°C	
011110	Temperatur elektronisk effektkort (TH8)	°C	
111110	Overoppheting (SHd)	°C	TH4 – T63HS
000001	Underkjøling (SC)	°C	Kjølemodus: T63HS – TH3 Varmemodus: T63HS – TH6
100001	Strømstyrke	0,1 A	
010001	LEV-B (Elektronisk reduksjonsventil B)	Impuls	Åpningsimpuls 0-500
110001	Historikk feilkode U9 (㊦ Tabell 30 - side 73)		00 = ingen feil 01 = for høy strømstyrke 02 = for lavstrømstyrke 04 = feil på strømtilførsel 20 20 = feil ACTM
001001	Strømtilførsel likestrøm	V	150 – 400
011001	Historikk over differert feil (2)	Feilkode	Blinker i tilfelle differert feil Vises kontinuerlig hvis ikke differert feil
111001	Kode differert feil (3)	Feilkode	Blinker i tilfelle differert feil Vises kontinuerlig hvis ikke differert feil
000101	Historikk differert feil (3) (eldste)		Den defekte enheten og feilkoden vises om hverandre i display LED3.
100101	Feil på temperaturføler		Dersom ingen føler har feil, vises "-" i displayet
010101	Kompressorens frekvens når feil oppstår	Hz	0 – 255
110101	Viftens hastighet når feil oppstår	Hastighet, steg	0 – 10
001101	Åpningsimpuls LEV-A (Elektronisk reduksjonsventil A) når feil oppstår	Impuls	0 – 500
101101	Temperatur innkommende vann/vann med glykol (TH32) når feil oppstår	°C	
011101	Temperatur på hetgass (TH6) når feil oppstår	°C	

Tab. 19 Kontroll av varmepumpe

Regulering SW2	Betydning	Enhet	Tiltak / Kommentarer
111101	Kondenstemperatur (63HS) når feilen oppstår	°C	
100011	Temperatur for luftinntak utenfra (TH7) når feilen oppstår	°C	
010011	Temperatur for elektrisk effektkort (TH8) når feilen oppstår	°C	
110011	Overoppheting (SHd) når feilen oppstår	°C	TH4 – T63HS
001011	Underkjøling (SC) når feilen oppstår	°C	Kjølemodus: T63HS – TH3 Varmemodus: T63HS – TH6
101011	Funksjonstid for kompressoren før apparatet stopper opp etter at feilen har oppstått	Minutter	0 til 999
011011	Maks. frekvens for kompressoren når feilen oppstår	Hz	0 til 150
111011	Påkrev kapasitetsnivå (QSTEP) når feilen oppstår	Nivå	0 til 7
100111	Status for kontroll av kompressorfrekvens	Heksadesimal display -- >Aktivert samtidig, føyes det til 1 enhet. For eksempel 8 + 2= A (heksimal)	Tall til venstre (titall): 1 = grense for innkommende el.tilførsel 2 = grense for strømtilførsel til kompressor ----- Tall til høyre (1 enhet): 1 = grense for temperaturen på gassen ut fra kompressoren 2 = grense for kondenstemperaturen 4 = grense for antifrostbeskyttelsen 8 = grense for varmevekslerens temperatur (kondensator)
111111	Feilkode U9		00 = ingen feil 01 = for høy strømstyrke 02 = for lavstrømstyrke 04 = feil på strømtilførsel 20 20 = feil ACTM

Tab. 19 Kontroll av varmepumpe

8 Funksjonsfeil

8.1 Sort display

8.1.1 Mulig årsak 1:

Sikringsproblem.

- ▶ Sjekk at sikringene i det elektriske skapet i huset er intakte.
- ▶ Skift ut den defekte sikringen, eller tilbakestill den automatiske strømbryteren.

Varmepumpen reaktiveres automatisk etter 15 minutter når problemet har blitt løst.

8.1.2 Mulig årsak 2:

Glassikringen til PSU-kortet i ES-modulen har gått.

- ▶ Skift den ut.

8.2 Alarmer

Alarmene som gis gjelder hovedsaklig ES-modulen. Varmepumpen er utstyrt med et LED3-display (fig. 20 eller fig. 65), som brukes til å sjekke alarmene som genereres av pumpen (se Avsnitt 8.6 - side 73).

For ES-modulen gir den Avanserte meny i Sluttbrukernivået (0) tilgang til:

- ▶ Informasjon om **journal over alarmer**
- ▶ og **Sletting av journalen over alarmer**.

Den avanserte menyen i Nivå Tilgang service (1) gir i tillegg tilgang til:

- ▶ Informasjon om **historikk over alarmer**
- ▶ Informasjon om **journal over advarsler**
- ▶ og **Sletting av journalen over alarmer**.

Slik får du tilgang til **Alarmmenyen** :

- ▶ Gå inn i **Avansert meny** i nivå 1 (Avsnitt 5.3.2.1 - side 38).
- ▶ Velg **Varme./ Kjøling**. og valider.



Fig. 82

- ▶ Velg **Alarm** og valider.



Fig. 83

- ▶ Velg ønsket meny og valider



Fig. 84

8.2.1 Historikk over alarmer

Alarmene registreres i kronologisk rekkefølge.

- ▶ Velg **Historikk alarmer** og valider 2 ganger.
- ▶ Informasjon om siste alarm (eks.: 1/31), dato og klokkeslett vises.



Fig. 85

- ▶ Drei valgbryteren mot klokken for å få tilgang til annen informasjon om denne første alarmen (eks.: temperatur følere osv...).
- ▶ Fortsett å dreie på valgbryteren mot klokken for å se den/de foregående alarmene (eks: 2/31)

8.2.2 Journal over varsler

Advarslene registreres i kronologisk rekkefølge.

- ▶ Velg **Journal over varsler** og valider 2 ganger.
- ▶ Informasjon om siste advarsel (eks.: 1/5), dato og klokkeslett vises.



Fig. 86

- ▶ Drei valgbryteren mot klokken for å se (de) foregående advarsel/advarsler (maks).

Når oppstart er ferdig,

- ▶ Slett **journalen over advarsler** og **journalen over alarmer**.

8.2.3 Eksempel på alarm:

Når en feil oppstår vil et alarmvindu vises og et lydssignal avgis. LED-lampen blinker rødt på ES-modulens betjeningspanel. Displayet viser årsak, dato, klokkeslett for feilen, og klokkesymbolet (=alarm) vises nederst i displayet.



Fig. 87

- ▶ Velg **Bekreft** ved hjelp av valgbryteren for å annullere feilen (lydsignalet stopper og alarmvinduet i displayet forsvinner).
- ▶ Varmepumpen starter opp igjen etter 15 minutter dersom det fortsatt foreligger ønske om varme.
- ▶ LED-lampen for indikasjon (merke1, fig. 34 - side 36) fortsetter å lyse, og den røde lampen slutter å blinke dersom feilen ikke blir korrigert.

Hver feil registreres i journalen over alarmer. Validerte feil som ikke er korrigert vises ved at LED-lampen for indikasjon fortsetter å lyse rødt.

LED-lampen for indikasjon vises både for feil som gjelder varmpumpen og for feil som gjelder ES-modulen.

Dersom det oppstår feil på begge disse apparatene, vil det vises feil i begge apparater, og to alarmsymboler vises.

8.3 Nødfunksjon



Nødfunksjonen må ikke forveksles med alarmmodus. I dette siste tilfellet vil varmpumpen stoppe opp fordi alarmen er aktivert. Men varmen forblir under kontroll av reguleringsenheten.

ES-modulens elektriske skap (Merke.1 , fig. 3 - side 7) består av en bryter (posisjon I = normal funksjon / posisjon II = nødfunksjon).

Ved feil på reguleringsenheten etterfulgt av stopp av varmeproduksjon må nødfunksjonene aktiveres manuelt (overgang til posisjon II) for at kjelen skal kunne ta over automatisk.

I nødfunksjon vil det ekstra anlegget alene stå for varmen. Sirkulasjonspumpene E11.G1 og E21.G2 fungerer kontinuerlig.

8.4 Alarmer og vinduer for varsler

En alarm kan utløses av flere forskjellige grunner. Det er allikevel ikke noe problem å tilbake stille en alarm. I dette avsnittet beskrives alle de alarmene som kan vises i displayet på betjeningspanelet til ES-modulen. Gjøres for

å utbedre feilen.

Journalen over alarmer gir en oversikt over alarmene og de advarslene som har blitt gitt.

	Display	Betydning	Tiltak
Alarmer	Feil på føler / Kortslutning føler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Intermitterende signal. ▶ Feil på føleren eller feiltilkobling. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ikke gjøre noe. ▶ Sjekk plassering og tilkobling av føler . Kontroller føleren (Avsnitt 2.5.3 - side 12).
	T8 For høy temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilstrekkelig gjennomstrømningsmengde i varmpumpen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk at sirkulasjonspumpen G2 ikke har stoppet (6, fig. 3 - side 7). Sjekk at alle ventiler er åpne: I varmesystem utstyrt med termostatventiler skal disse være 100 % åpne. I system med varmegulv, må minst halvparten av sløyfene være helt åpne. Øk hastigheten til sirkulasjonspumpen G2 samt hastigheten til sirkulasjonspumpen G1 i varmesystemet. Sistnevnte hastighet må være over hastigheten til sirkulasjonspumpen G2 Velg Validere i betjeningspanelet til ES-modulen. ▶ Sjekk filteret. Om nødvendig, rengjør det (Avsnitt 7.2 - side 57). Velg Validere i betjeningspanelet til ES-modulen.
	Feil relékort , varmesystem	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det er en feil i IOB-hovedkortet til ES-modulen ([3], fig. 16 - side 16) eller i kommunikasjon med denne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk LED på IOB-kortet, den skal blinke grønt. Sjekk strømtilførselen til kortet til transformatoren PSU ([1], fig. 16 - side 16). CANbus-forbindelsen skal ha en min. strømstyrke på 9V DC. Sjekk CANbus-tilkoblingene til IOB-hovedkortet. Sjekk endebryteren S1 (fig. 17 - side 17). Den skal være i posisjon position Sjekk krampen på hovedkortet IOB i hht. Det elektriske kablingsskjemaet (fig. 17 - side 17). Skift ut defekt IOB-kort.
	Feil relékort, varmpumpe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det har oppstått en feil i tilkoblingskortet til varmpumpen I/O-AX-09 i ES-modulen ([2], fig. 16 - side 16) eller i kommunikasjon med denne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk LED i I/O-AX-09-kortet, den skal blinke grønt. Sjekk strømtilførselen til kortet til transformatoren PSU ([1], fig. 16 - side 16). CANbus-forbindelsen skal ha en min. strømstyrke på 9V DC. Sjekk CANbus-forbindelse til I/O hovedkortet. Sjekk endebryteren S1 (fig. 18 - side 18). "ikke avsluttet" dersom føleren TT (RTU) er koblet til kortet. Sjekk adressen (Merke.A og Merke.P, fig. 18 - side 18) fra I/O kortet og Kablingsskjema (fig. 18 - side 18) . Skift ut det defekte I/O-kortet.

Tab. 20 Alarmer

	Display	Betydning	Tiltak
Alarmer	Feil tilbehørskort	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det er en feil i hovedkortet OPB til styremodulen til 2. system HMM9 (Se koblingskjema i den tekniske notisen til styremodulen) eller i kommunikasjonen med denne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk LED på OPB-kortet, den skal blinke grønt. Sjekk strømtilførselen til kortet til transformatoren PSU ([1], fig. 16 - side 16). CANbus-forbindelsen skal ha en min. strømstyrke på 9V DC. Sjekk CANbus-tilkoblingene til IOB-hovedkortet. Sjekk krampen på hovedkortet IOB i hht. Det elektriske koblingskjemaet (fig. 20 - side 20). Sjekk endebyteren S1 (fig. 20 - side 20). Den må være i posisjon "avsluttet". Skift ut defekt IOB-kort.
	Feil kort til føler for romtemperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det har oppstått en feil i en føler for romtemperatur koble til via CANBus eller i kommunikasjon med denne. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk LED på følerkortet, den skal blinke grønt. Sjekk strømtilførselen til kortet til transformatoren PSU ([1], fig. 16 - side 16). CANbus-forbindelsen skal ha en min. strømstyrke på 9V DC. Sjekk CANbus-tilkoblingene til føleren for romtemperatur. Sjekk at de 2 krampene er til stede på kortet for føleren for romtemperatur. De har i oppgave å sette kortet til føler for romtemperatur i posisjon "avsluttet". Skift ut den defekte føleren for romtemperatur.
	Alarm varmpumpe	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det har oppstått en feil i varmpumpen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller tilkoblingene i kabelen for styring/retur mellom varmpumpen (koblingspunkt TB2/TB3) og ES-modulen (I/O-kort AX-09). Sjekk feilkoden på displayet til varmpumpen (Kapittel 8.6).
	Feil kort ekstra anlegg light	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Det har oppstått en feil i AHB-kortet i ES-modulen 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skift ut det defekte AHB-kortet

Tab. 20 Alarmer

	Display	Betydning	Tiltak
Varsler	Sjekk sikringen.	▶	▶ Sjekk at varmpumpen og ES-modulen får tilført strøm via en tilpasset sikring.
	Kontroll av maks. temperatur valgt for ekstra anlegg.	Varslet vises dersom parameter Tvinge lukking av blandeventil mottar en verdi over 53 °C, noe som betyr at den maksimale temperatur for retur i varmpumpen kan overstiges.	
	For høy Delta T vann kondensator	<p>Dette varselet vises når temperaturforskjellen mellom følerne T8 og T9 er for stor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilstrekkelig gjennomstrømningsmengde i varmpumpen. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk at sirkulasjonspumpen G2 ikke har stoppet (Merke.6, fig. 3 - side 7). Sjekk at alle ventiler er åpne: I varmesystem utstyrt med termostatventiler skal disse være 100 % åpne. I varmegulv skal minst halvparten av sløyfene være åpne. Øk hastigheten for sirkulasjonspumpen G2. Legg merke til at sirkulasjonspumpen sin G1s hastighet må økes i varmesystemet for at denne skal være høyere enn hastigheten til sirkulasjonspumpen G2. Velg valider. ▶ Sjekk filteret. Om nødvendig, rengjør det (Kapittel 7.2 - side 57). Velg valider.
	Varmpumpen går med maks. tillatt hastighet	<p>ES-modulen består av en føler (T9) som av sikkerhetsgrunner stopper varmpumpen dersom temperaturen for returvannet er for høy. Grensen er ca. 54°C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ønsket varmetemperatur er så høy at temperaturen for retur i varmesystemet blir for høy. ▶ Ventilene i varmegulvet eller radiatorene er lukket. ▶ Gjennomstrømningsmengden gjennom varmpumpen er større enn mengden i varmesystemet. 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Senk ønsket temperatur. ▶ Åpne opp ventilene. ▶ Sjekk hastigheten for sirkulasjonspumpene (G1/G2) reguler mengden, se Kapittel 6.8 - side 54.
	For kort overgangstid for varme i gulv	Varslet vises dersom parameter Utsettelse kjølesesong har en verdi på under 7 timer, eller dersom parameterer Utsettelse stopp har en verdi på under 7 timer, noe som frarådes med varmegulv.	
	Risiko for kondens	Varsel vises dersom starttemperaturen i kjølemodus er innstilt på under 20 °C	
	For kaldt for funksjon med varmpumpe	Dersom utetemperaturen er under innstilt verdi Stopp varmpumpe ved lav utetemp (fabrikkverdi = - 20 °C) stopper varmpumpen. Et advarsel gis og varmeanlegget går over til funksjon med kun ekstra anlegg.	
	For lav starttemperatur	Dersom starttemperaturen er under innstilt verdi og forskjellen er større enn parameter For lav starttemperatur (fabrikkverdi = 3 °C) i over 15 minutter, vil varmpumpen stenges og et varsel gis.	

Tab. 21 Varsler

	Display	Betydning	Tiltak
Informasjon	Ekstern blokkering Ekstern blokkering system 2	<p>I varmesesongen aktiveres vinduet av termostaten, for varmegulvet. Releet lyser kontinuerlig ([5a],fig. 16 - side 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dersom termostaten gir alarm. <p>I kjølesesongen aktiveres vinduet med lampen for kontrollenheten for duggpunktet eller termostaten for kjøling. Releet lyser kontinuerlig ([6a],fig. 16 - side 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Dersom kontrollenheten for duggpunktet avgir alarm ▶ Sjekk parametere for kjøling. Øk den minimale starttemperaturen (Kapittel 6.7 - side 54). <p>Normalt skal inngang være åpen. Informasjoner lyser når blokkeringen er aktivert og forsvinner med en gang den har blitt validert eller dersom inngangen åpnes igne.</p> <p>En ekstern blokkering lukker også sirkulasjonspumpen G1 i varmesystemet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sjekk grensen for T1 i systemet og reduser den om nødvendig (.. Kapittel 13.3.13). ▶ Sjekk om det er kondens på røret

Tab. 22 Informasjon

8.5 Kontrollstatus for kompressorens frekvens

Kompressoren i varmepumpen når ikke ønsket frekvens (hastighet).



Kan skje når utetemperaturen er lav. Dette behøver altså ikke skyldes varmepumpen.

Sjekk feilkoden på displayet til varmepumpen (Avsnitt 8.5 - side 67).

Dersom informasjonsvinduet **Varmepumpe når korrekt frekvens** vises i displayet til ES-modulen, identifiserer årsaken på varmepumpens display (LED3, fig. 15 - side 14 i hht til Tabell 23, og korrigeres etter Tabell 24 til 29 i dette kapitlet.

Regulering SW2	Betydning	Enhet	Tiltak / Kommentarer
100111	Status for kontroll av kompressor-frekvens	Heksadesimal display --> Aktivert samtidig, føyes det til 1 enhet. Eks., 8 + 2= A (heksimal)	<p>Tall til venstre (tital):</p> <p>1 = grense for innkommende el.tilførsel 2 = grense for strømtilførsel til kompressor -----</p> <p>Tall til høyre (1 enhet):</p> <p>1 = grense for temperaturen på gassen ut fra kompressoren 2 = grense for kondensstemperaturen 4 = grense for antifrostbeskyttelsen 8 = grense for varmevekslerens temperatur (kondensator)</p>

Tab. 23 Status kontroll kompressorens frekvens

	Begrensning av innkommende strømtilførsel	Tiltak
1	Begrensning av innkommende strømstyrke for å beskytte de elektriske komponenter mot overspenning. – Skjer hovedsakelig i kjølemodus, og når utetemperaturen er høy.	Det dreier seg ikke om en feil. Begrensningen opphører når det ikke lenger er risiko for overspenning.
2	Spenningen faller. –Når spenningen i varmepumpen faller, øker strømstyrken.	Sjekk spenningen på elektrisitetmåleren. Koble ikke inn annet utstyr på samme fase som varmepumpen.
3	Feil på innkommende strøm	Måle innkommende strømstyrke og sammenligne med verdien som oppgis av føleren . SW2 = 100001. Dersom verdien ikke er riktig, skift ut effektkortet P.B.
4	For lav gjennomstrømningsmengde eller utilstrekkelig mengde væske i systemet for vann/ vann med glykol eller i varmesystemet du (i varmmodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker.	Sjekk at systemet for vann/vann med glykol og varmesystemet er tette. Sjekk sirkulasjonspumpene. Fyll systemene ved å overholde anbefalt trykk.
5	Varveksleren (kondensatoren) er tilstoppet.	Rengjør varmeveksleren.
6	Feil på vifte (i kjølemodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker.	Sjekk viftehastigheten. –Dersom utetemperaturen er høy, kan hastigheten begrenses for å beskytte viftemotoren. Skift ut viftemotoren.
7	Fordamperen er tilsmusset.	Rengjør fordamperen.
8	Resirkulasjon av luft.	Fjern alle elementer som risikerer å tilstoppe luftmengden. Flytt varmepumpen til et sted med bedre luftstrøm.
9	Feil på de elektroniske reduksjonsventilene (LEV).	Sjekk funksjonen til: –de elektroniske reduksjonsventilene –spolen i 4-veis ventilen (ventil for inversjon av syklus)(Merke.8, fig. 2 - side 6) –tilkoblingen av kontrollkortet (C.B.) –kablene. Funksjonsfeil på
10	System for kjølevæske tilstoppet. –Medfører økning av kondensertemperaturen og av strømforbruket.	Sjekk rørene mht;: –Bøyning (vridning) –Deformasjoner Mål temperaturen i rørene. –Det er et temperaturavvik der hvor røret er tilstoppet.
11	For mye kjølevæske i systemet . –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker.– Kjølevæske som ikke fordamper øker belastningen for kompressoren.	Tøm systemet for kjølevæske, og fyll det igjen ved å overholde de korrekt volum.
12	Defekt kompressor	Skift ut kompressoren.
13	Defekt kontrollkort (C.B.).	Skift ut kontrollkortet.

Tab. 24 Begrensning av innkommende strømtilførsel

	Begrensning av strømtilførsel til kompressoren	Tiltak
1	Begrensning av innkommende strømstyrke for å beskytte de elektriske komponenter mot overspenning. – Skjer hovedsakelig i kjølemodus, og når utetemperaturen er høy.	Det dreier seg ikke om en feil. Begrensningen opphører når det ikke lenger er risiko for overspenning.
2	Feil på innkommende strøm i kompressoren	Måle den innkommende strømstyrken i kompressoren, og sammenligne med følerens verdi. SW2 = 011000. Dersom verdien ikke er riktig, skift ut effektkortet P.B.
3	For lav gjennomstrømningsmengde eller utilstrekkelig mengde væske i systemet for varmebærersystemet eller i varmesystemet du (i varmmodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker.	Sjekk at systemet for varmebærersystemet og varmesystemet er tette. Sjekk sirkulasjonspumpene. Fyll systemene ved å overholde anbefalt trykk.
4	Varveksleren (kondensatoren) er tilstoppet.	Rengjør varveksleren.
5	Feil på vifte (i kjølemodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker.	Sjekk viftehastigheten. –Dersom utetemperaturen er høy, kan hastigheten begrenses for å beskytte viftemotoren. Skift ut viftemotoren.
6	Fordamperen er tilsmusset. (i kjølemodus).	Rengjør fordamperen.
7	Resirkulasjon av luft (i kjølemodus).	Fjern alle elementer som risikerer å tilstoppe luftmengden. Flytt varmepumpen til et sted med bedre luftstrøm.
8	Feil på de elektroniske reduksjonsventilene (LEV).	Sjekk funksjonen til: –de elektroniske reduksjonsventilene –spolen i 4-veis ventilen (ventil for inversjon av syklus)(Merke.8, fig. 2 - side 6) –tilkoblingen av kontrollkortet (C.B.) –kablene. kablene
9	System for kjølevæske tilstoppet. –Medfører økning av kondensertemperaturen og av strømforbruket.	Sjekk rørene mht.:: –Bøyning (vridning) –Deformasjoner Mål temperaturen i rørene. –Det er et temperaturavvik der hvor røret er tilstoppet.
10	For mye kjølevæske i systemet. –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og strømforbruket øker. –Kjølevæske som ikke fordampes øker belastningen for kompressoren.	Tøm systemet for kjølevæske, og fyll det igjen ved å overholde de korrekte volum.
11	Defekt kompressor	Skift ut kompressoren.
12	Defekt kontrollkort (C.B.).	Skift ut kontrollkortet.

Tab. 25 Begrensning av strømtilførsel til kompressoren

	Begrensning av høy temperatur på gass ut fra kompressor	Tiltak
1	Defekt temperaturføler, gass ut fra kompressor (TH4).	Mål temperaturen i røret for gass ut fra kompressor, og sammenlign med følerens verdi. SW2 = 010000. Dersom verdien ikke er riktig, skift ut føleren TH4.
2	Kjølevæske ikke tilstrekkelig i systemet. –Medfører overoppheting av kompressoren.	Sjekk at systemet for kjølevæske er tett. Tøm systemet for kjølevæske, og fyll det igjen ved å overholde de korrekt volum.
3	Feil på de elektroniske reduksjonsventilene (LEV).	Sjekk funksjonen til: –de elektroniske reduksjonsventilene –spolen i 4-veis ventilen (ventil for inversjon av syklus)(Merke.8, fig. 2 - side 6) –tilkoblingen av kontrollkortet (C.B.) –kablene. kablene
4	System for kjølevæske tilstoppet. –Medfører overoppheting av kompressoren.	Sjekk rørene mht;: –Bøyning (vridning) –Deformasjoner Mål temperaturen i rørene. –Det er et temperaturavvik der hvor røret er tilstoppet.
5	For lav gjennomstrømningsmengde eller utilstrekkelig mengde væske i systemet for varmemotorsystemet eller i varmesystemet du (i varmmodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og gasstemperaturen ut fra kompressoren øker.	Sjekk at systemet for varmemotorsystemet og varmesystemet er tette. Sjekk sirkulasjonspumpene. Fyll systemene ved å overholde anbefalt trykk.
6	Varmereksleren (kondensatoren) er tilstoppet.	Rengjør varmereksleren.
7	Feil på vifte (i kjølemodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og gasstemperaturen ut fra kompressoren øker.	Sjekk viftehastigheten. –Dersom utetemperaturen er høy, kan hastigheten begrenses for å beskytte viftemotoren. Skift ut viftemotoren.
8	Fordamperen er tilsmusset. (i kjølemodus).	Rengjør fordamperen.
9	Resirkulasjon av luft (i kjølemodus).	Fjern alle elementer som risikerer å tilstoppe luftmengden. Flytt varmereksleren til et sted med bedre luftstrøm.
10	Defekt kontrollkort (C.B.).	Skift ut kontrollkortet.

Tab. 26 Begrensning av høy temperatur på gass ut fra kompressor

	Begrensning av høy kondensstemperatur	Tiltak
1	Defekt høytrykkstemperatur (63HS)	Mål høytrykkskondensstemperaturen, og sammenlign med verdien i føleren . SW2 = 101010. Sjekk tilkoblingene. Dersom verdien ikke er korrekt, skift ut føleren 63HS.
2	For lav gjennomstrømningsmengde eller utilstrekkelig mengde væske i systemet for varmbærersystemet eller i varmesystemet du (i varmemodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og kondensstemperaturen øker.	Sjekk at systemet for varmbærersystemet og varmesystemet er tette. Sjekk sirkulasjonspumpene. Fyll systemene ved å overholde anbefalt trykk.
3	Varveksler (kondensator, i varmemodus) er tilstoppet.	Rengjør varmeveksleren.
4	Fordamperen er tilsmusset. (i kjølemodus).	Rengjør fordamperen.
5	Feil på vifte (i kjølemodus). –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og kondensstemperaturen øker.	Sjekk viftehastigheten. –Dersom utetemperaturen er høy, kan hastigheten begrenses for å beskytte viftemotoren. Skift ut viftemotoren.
6	Resirkulasjon av luft (i kjølemodus).	Fjern alle elementer som risikerer å tilstoppe luftmengden. Flytt varmepumpen til et sted med bedre luftstrøm.
7	Feil på de elektroniske reduksjonsventilene (LEV).	Sjekk funksjonen til: –de elektroniske reduksjonsventilene –spolen i 4-veis ventilen (ventil for inversjon av syklus)(Merke.8, fig. 2 - side 6) –tilkoblingen av kontrollkortet (C.B.) –kablene. kablene
8	System for kjølevæske tilstoppet. –Medfører økning av kondensstemperaturen.	Sjekk rørene mht;: –Bøyning (vridning) –Deformasjoner Mål temperaturen i rørene. –Det er et temperaturavvik der hvor røret er tilstoppet.
9	For mye kjølevæske i systemet. –Trykket øker i systemet for kjølevæske, og kondensstemperaturen øker.	Tøm systemet for kjølevæske, og fyll det igjen ved å overholde de korrekt volum.
10	Defekt kontrollkort (C.B.).	Skift ut kontrollkortet.

Tab. 27 Begrensning av høy kondensstemperatur

	begrensning av antifrostbeskyttelse (i kjølemodus)	Tiltak
1	Føler for temperaturen til varmeoverføringsvæsken i kondensatoren (TH6) er defekt.	Mål temperaturen i kondensatoren, og sammenlign med følerens verdi. SW2 = 001010. Sjekk tilkoblingene. Dersom verdien ikke er riktig, skift ut føleren TH6.
2	Kjølevæske ikke tilstrekkelig i systemet. –Fordampningstrykket og temperaturen i kondensatoren (= fordampner i kjølemodus) faller.	Sjekk at systemet for kjølevæske er tett. Tøm systemet for kjølevæske, og fyll det igjen ved å overholde de korrekte volum.
3	Feil på de elektroniske reduksjonsventilene (LEV).	Sjekk funksjonen til: –de elektroniske reduksjonsventilene –spolen i 4-veis ventilen (ventil for inversjon av syklus) (Merke.8, fig. 2 - side 6) –tilkoblingen av kontrollkortet (C.B.) –kablene. kablene
4	For lav gjennomstrømningsmengde eller utilstrekkelig mengde væske i systemet for varmbærersystemet eller i varmesystemet. Ikke tilstrekkelig temperatur i systemet for varmbærersystemet eller i varmesystemet. –Trykket og temperaturen i kondensatoren (= fordampneren i kjølemodus) faller.	Sjekk at systemet for varmbærersystemet og varmesystemet er tette. Sjekk sirkulasjonspumpene. Fyll systemene ved å overholde anbefalt trykk.
5	Varveksler tilstoppet (kondensator).	Rengjør varmeveksleren.
6	System for kjølevæske tilstoppet. –Trykket og temperaturen i kondensatoren (= fordampneren i kjølemodus) faller.	Sjekk rørene mht.:: –Bøyning (vridning) –Deformasjoner Mål temperaturen i rørene. –Det er et temperaturavvik der hvor røret er tilstoppet.
7	Defekt kontrollkort (C.B.).	Skift ut kontrollkortet.

Tab. 28 Begrensning av antifrostbeskyttelse

	Begrensning av for høy temperatur i varmeveksleren (kondensator)	Tiltak
1	Begrensning ved for høy utetemperatur. –De elektriske komponentene kjøles ned av luftstrømmen fra viften. Over en viss utetemperatur, vil ikke nedkjølingen være tilstrekkelig.	Det dreier seg ikke om en feil. Begrensningen opphører når det ikke lenger er risiko for overoppheting.
2	Overspenning for de elektroniske komponentene. –Begrensningen aktiveres for å beskytte de elektroniske komponentene.	Det dreier seg ikke om en feil. Begrensningen opphører når det ikke lenger er risiko for overspenning.
3	Føleren for temperatur i kjøleviften (TH8) er defekt.	Mål temperaturen i kjøleviften, og sammenlign med følerens verdi. SW2 = 011110. Sjekk tilkoblingene. Dersom verdien ikke er riktig, skift ut føleren TH8.
4	Resirkulasjon av luft (i kjølemodus). Luftmengden fra fordampneren er tilstoppet. –Ikke tilstrekkelig nedkjøling av elektriske komponenter.	Fjern alle elementer som risikerer å tilstoppe luftmengden. Flytt varmpumpen til et sted med bedre luftstrøm.
5	Feil på viften. –Ikke tilstrekkelig nedkjøling av elektriske komponenter.	Sjekk viftehastigheten. –Dersom utetemperaturen er høy, kan hastigheten begrenses for å beskytte viftemotoren. Skift ut viftemotoren.

Tab. 29 Begrensning av for høy temperatur i varmeveksleren (kondensator)

8.6 Feilkoder for varmepumpen

Dersom alarmen **Alarm varmepumpe** vises i displayet til ES-modulen, vises årsaken i displayet til varmepumpen

(☞ LED3, fig. 15 - side 14) et corrigée à l'aide du Tabell 23.

Feil-kode	Betydning	Årsak	Tiltak
U1	Høytrykk pressostaten utløses (63H)	<ol style="list-style-type: none"> Ikke tilstrekkelig mengde væske i varmebærersystemet Tilstoppet filterventil Feil på viften Problem med høytrykk pressostaten (63H) Defekt kontrollkort (C.B) Feil på elektronisk reduksjonsventil (LVA eller LVB) 	<ol style="list-style-type: none"> Øk mengden i sirkulasjonspumpen G2 Rengjør filterventilen Sjekk viften Sjekk høytrykkspressostaten Skift kontrollkortet (C.B) Sjekk de elektroniske reduksjonsventiler
U2	Høy temperatur på gass ut fra kompressor	<ol style="list-style-type: none"> Ikke tilstrekkelig mengde kjølevæske Defekt temperaturføler for gass ut fra kompressor (TH4) Defekt kontrollkort (C.B) Feil på elektronisk reduksjonsventil (LVA eller LVB) 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk at det ikke forekommer overoppheting. Sjekk at systemet for kjølevæske er tett Bryt strømtilførselen og gjenoppsett den. Dersom U3 vises, se linjen under Skift kontrollkortet (C.B) Sjekk de elektroniske reduksjonsventiler
U3	Kortslutning eller defekt temperaturføler, gass ut fra kompressor (TH4)	<ol style="list-style-type: none"> Defekt kobling mellom føleren (TH4) og kontrollkortet (C.B) Defekt temperaturføler for gass ut fra kompressor (TH4) Defekt kontrollkort (C.B) 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk koblingen mellom temperaturføleren for gass ut fra kompressor (TH4) til C.B.-kortet og kabelen Sjekk motstanden til temperaturføleren, gass ut fra kompressor (TH4) Skift kontrollkortet (C.B)
U4	Kortslutning eller defekt temperaturføler (TH3, TH32, TH6, TH7, TH8)	<ol style="list-style-type: none"> Defekt kobling mellom føleren (TH3, TH32, TH6, TH7) og kontrollkortet (C.B) Og mellom føleren TH8 = CN3 og effektkortet (P.B.) Defekt temperaturføler Feil på kontrollkort (C.B.) 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk koblingen mellom temperaturføleren (TH3, TH32, TH6, TH7) og C.B.-kortet og dets kabel. Og koblingen mellom føleren TH8=CN3 og P.B.-kortet og dets kabel Sjekk følerens motstand Skift kontrollkortet (C.B)

Tab. 30 Feilkoder for varmepumpen

Feil-kode	Betydning	Årsak	Tiltak
U5	Detektering av høy temperatur på føleren for det elektroniske effektkortet (TH8)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feil på det elektroniske effektkortet 2. Tilstoppet luftgjennomstrømning 3. Høy romtemperatur 4. Defekt føler 5. Defekt kontrollkort 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk det elektroniske effektkortet 2. Sjekk at det ikke foreligger hindringer som kan forhindre luftsirkulasjonen 3. Bryt strømtilførselen og gjenoppsett den. Dersom U4 vises i displayet, se linjen under 4. Sjekk følerens motstand 5. Skift kontrollkortet (C.B).
U6	Feil på kompressormotoren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt effektkort (P.B.) 2. Svak strømstyrke fra kompressormotoren 3. Effektkabelen har løsnet, har blitt frakoblet eller er snudd 4. Feil på kompressor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skift effektkortet (P.B) 2. Sjekk strømtilførselen til kompressoren 3. Rett opp koblingen (U-V-W) du til kompressoren 4. Sjekk kompressoren
U7	Unormal overoppheting som følge av for lav temperatur på gassen ut av kompressoren	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defekt eller løs kobling til temperaturføleren for gass ut fra kompressoren (TH4) 2. Defekt eller løs kobling til spolen i de elektroniske reduksjonsventilene 3. Defekt eller løs kobling på noen av kontaktene til de elektroniske reduksjonsventilene 4. Defekte elektroniske reduksjonsventiler 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk tilkobling og feste for temperaturføleren for gass ut fra kompressoren (TH4) 2. Sjekk polen til de elektroniske reduksjonsventilene. 3. Sjekk tilkoblingen mellom de elektroniske reduksjonsventilene og kontrollkortet (C.B.). 4. Sjekk de elektroniske reduksjonsventilene.
U8	Viftemotoren fungerer ikke riktig. Frekvensen for viftemotoren er ikke identisk med innstilt verdi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feil på viftemotorens funksjon 2. Defekt kontrollkort (C.B.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk viftemotoren, og skift den ut om nødvendig 2. Sjekk strømstyrken mellom kontrollkortet (C.B.) og viftemotoren 3. Skift kontrollkortet (C.B)

Tab. 30 Feilkoder for varmepumpen

Feil-kode	Betydning	Årsak	Tiltak
U9	Feil på strømstyrken i tilførselen (overspenning eller for liten spenning). Kontrollkort (kontrollenhet) kontroller detaljene for feilkoden U9 ved å sette alle bryterne for SW2 på ON.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svak strømstyrke 2. Frakoblet kompressorkabel 3. Forbindelseskabelen mellom kontrollkortet (C.B.) og kortet for filtrering av interferens (N.F.) er frakoblet eller løsnet fra kontakten CN52C 4. Defekt ACT-modul 5. Feil på strømtilførsel mellom ACT-modulen og effektkortet (P.B.) 6. Feil på styresystemet 52C i kontrollkortet (C.B.) 7. Defekt eller løs kobling ved CN5-kontakten på effektkortet (P.B.) 8. Feil på strømtilførselen til effektkortet (P.B) og på filtreringen av interferenser (N.F.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk strømtilførselen. 2. Rett opp koblingen (U-V-W) du til kompressoren 3. Sjekk kabelen koblet til CN52C. 4. Skift ACT-modulen. 5. Skift effektkortet (P.B). 6. Skift kontrollkortet (C.B). 7. Sjekk kabelen koblet til kontakten CN5 på effektkortet (P.B.). 8. Skift effektkortet eller kortet for filtrering av interferenser (N.F.).
Ud	Sikkerhet mot overoppheting. Utløses dersom temperatur detektert av følerne (TH3, 63HS) overstiger 70°C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feil på viftemotorens funksjon 2. Defekt føler (TH3) 3. Defekt kontrollkort (C.B.) 4. Defekt høytrykkstemperatur (63HS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk at det ikke foreligger hindringer som kan forhindre luftsirkulasjonen 2. Sjekk viftemotoren, og skift den ut om nødvendig 3. Bryt strømtilførselen og gjenoppsett den. Dersom U4 vises i displayet, se linjen U4 under 4. Sjekk trykket på føleren 63HS.
UF	Beskyttelse mot overstrøm i kompressoren (blokkert kompressor).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svak strømstyrke 2. Frakoblet, løs eller invertert kompressorkabel 3. Feil på kompressor 4. Defekt effektkort (P.B.) 5. Ikke tilstrekkelig mengde væske i vardebærersystemet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk kompressorens strømtilførsel. 2. Rett opp koblingen (U-V-W) du til kompressoren 3. Sjekk kompressoren 4. Skift effektkortet (P.B) 5. Sjekk sirkulasjonspumpen G2 og filterventilen 6. Rengjør kondensatoren
UH	Defekt kontrollenhet for strømstyrke.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frakoblet kompressorkabel 2. Feil på kontrollenheten for strømstyrke på effektkortet (P.B.) 3. Svak strømstyrke 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rett opp koblingen (U-V-W) du til kompressoren 2. Skift effektkortet (P.B). 3. Sjekk strømtilførselen.

Tab. 30 Feilkoder for varmepumpen

Feil-kode	Betydning	Årsak	Tiltak
UP	Beskyttelse mot overstrøm i kompressoren.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Svak strømstyrke 2. Frakoblet, løs eller invertert kompressorkabel 3. Feil på viften 4. Feil på kompressor 5. Defekt inngang på kontrollkortet (C.B.) 6. Ikke tilstrekkelig mengde væske i varmebærersystemet 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sjekk kompressorens strømtilførsel. 2. Rett opp koblingen (U-V-W) du til kompressoren 3. Sjekk viften. 4. Sjekk kompressoren. 5. Skift kontrollkortet (C.B). Før kortet skiftes ut, koblet fra kabelen til Kompressoren på effektkortet (P.B.) og sjekk spenningen mellom fasene U, V, W . Kortet er ikke defekt dersom spenningen mellom fasene (U-V, V-W et W-U) er identisk. Sjekk spenningen med identisk frekvens. 6. Sjekk sirkulasjonspumpen G2 og filterventilen 7. Rengjør kondensatoren
Ed	Feil på kommunikasjonen mellom kontrollkortet (C.B.) og effektkortet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frakoblet kabel eller dårlig kontakt ved kontakten CN2 2. Frakoblet kabel eller dårlig kontakt ved kontakten CN4 3. Feil på intern kommunikasjon på kontrollkortet (C.B.) 4. Feil på intern kommunikasjon på effektkortet (P.B.) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. + 2. Sjekk tilkoblingen til hver kontakt CN2 og CN4 mellom kontrollkortet (C.B) og effektkortet (P.B). 3. Skift kontrollkortet (C.B). 4. Skift effektkortet (P.B).

Tab. 30 Feilkoder for varmepumpen

Feil-kode	Betydning	Årsak	Tiltak
P6	Utløsing av sikkerheten mot overoppheting i varme-/kjølemodus.	<p>► Kjøling:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ikke tilstrekkelig mengde væske i varmebærersystemet For lav temperatur retur vann/glykolvæske Defekt sirkulasjonspumpe Feil på viften For mye kjølevæske Ingen sirkulasjon i varmebærersystemet Funksjonsfeil på elektroniske reduksjonsventiler <p>► Varmemodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ikke tilstrekkelig mengde væske i varmebærersystemet Temperaturen for retur vann/vann med glykol høy temperatur Defekt sirkulasjonspumpe For mye kjølevæske Ingen sirkulasjon i varmebærersystemet Funksjonsfeil på elektroniske reduksjonsventiler 	<p>► Kjøling:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sjekk varmebærersystemet Sjekk varmebærersystemet Sjekk sirkulasjonspumpen (G2) Sjekk viftemotoren. Sjekk systemet for kjølevæske Sjekk funksjonen for systemet for kjølevæske Sjekk de elektroniske reduksjonsventiler <p>► Varmemodus:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sjekk varmebærersystemet Sjekk varmebærersystemet Sjekk sirkulasjonspumpen (G2) Sjekk systemet for kjølevæske Sjekk funksjonen for systemet for kjølevæske Sjekk de elektroniske reduksjonsventiler
P8	Unormal temperatur i systemet for	<ol style="list-style-type: none"> Lekkasje eller ikke tilstrekkelig mengde kjølevæske Funksjonsfeil på elektroniske reduksjonsventiler System for kjølevæske tilstoppet av et fremmedlegeme Defekt føler 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk at, systemet for kjølevæsken er tett Sjekk de elektroniske reduksjonsventiler Sjekk funksjonen for systemet for kjølevæske Sjekk tilkobling og temperatur for følerne TH3, TH32, TH6, TH7, T_{63HS}. (Temperaturen vises på displayet LED3 etter regulering av SW2 - kontrollkortet C.B.)
UE	Unormalt trykk i føler	<ol style="list-style-type: none"> Defekt kobling mellom føleren (63HS) og kontrollkortet (C.B) Defekt føler Defekt kontrollkort (C.B.) 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk koblingen mellom temperaturføleren (63HS) og til kontrollkortet C.B og dennes kabel Sjekk trykket på føleren 63HS. Skift kontrollkortet (C.B).
PE	Unormal temperatur vann/vann med glykol inn i varmpumpen (TH32).	<ol style="list-style-type: none"> Ikke tilstrekkelig mengde væske i varmebærersystemet Temperatur vann/glykolvæske Defekt sirkulasjonspumpe Lekkasje eller ikke tilstrekkelig mengde kjølevæske 	<ol style="list-style-type: none"> Sjekk varmebærersystemet Sjekk sirkulasjonspumpen G2 og filterventilen Sjekk om det forekommer overoppheting eller Sjekk at, systemet for kjølevæsken er tett

Tab. 30 Feilkoder for varmpumpen

9 Fabrikkverdier

9.1 Fabrikkverdier

Tabellen viser fabrikkverdiene for de forskjellige innstillinger i Sluttbukernivå (0) som kan endres i **Hovedmeny** og i **Avansert meny** (Avsnitt 5.3 - side 36).

Funksjonene i Servicetilgangsnivå (1) under **Meny** og **Avansert meny** i tabellen er tilgjengelige for installatøren etter endring av tilgangsnivået.

Hovedmeny	Niv	Fabrikkverdi
Hurtigstart av varmpumpen?	1	Nei
Start		
__ \Regulering av klokke		
__ \ \Regulering av dato	1	åå-mm-dd
__ \ \Regulering av klokkeslett	1	tt:mm:ss
__ \Funksjon tilbehørskort	1	Nei
__ \Ekstra følere tilkoblet		
__ \ \T5 validert (T5)	1	Nei
__ \Koblingskapasitet		
__ \ \Oppgi total utgangseffekt	1	9,0 kW
__ \ \Kompressormodus, effektbegrensning	1	4,5 kW
__ \ \Kun ekstra anlegg, effektbegrensning	1	9,0 kW
__ \Manuell funksjon	1	Nei
__ \Opsjoner for ekstra anlegg		
__ \ \Kun ekstra anlegg?	1	Nei
__ \ \Blokke ekstra anlegg?	1	Nei
__ \Språk	1	Valgt
__ \Korrigerer føleren	1	0°C
__ \Tid antiblokkeringsmodus	1	02:00
__ \Varighet lysignal	1	1 min
__ \T1 Maks. innstilling	1	45°C
__ \E12.T1 Maks. innstilling	1	45°C
__ \Ekstern betjening		
__ \ \Aktivert hvis	1	Inngang lukket
__ \ \Temperaturrendring	1	0
__ \ \Kun ekstra anlegg	1	Nei
__ \ \Begrens strømeffekten til	1	9 kW
__ \ \Blokke kjølingen	1	Nei
Innstilling romtemperatur (T5)	0	20°C
Innstilling romtemperatursystem 2	0	20°C
Blokke kjølingen	0	Ja
Blokke kjølingen system 2	0	Nei
Temperaturer	0	

Tab. 31 Hovedmeny

Avansert meny	Niv	Fabrikkverdi
varmemodus/kjølemodus		
__ \Min.utetemperatur	1	-35 °C

Tab. 32 Avansert meny

Avansert meny	Niv	Fabrikkverdi
__ \Varmetemperatur		
__ \ \ \Varmekurve	0	V=20,0°C H=35,0 °C
__ \ \ \Hysterese		
__ \ \ \ \Hurtig akselerering / fartsreduksjon	1	3,0°C
__ \ \ \ \Rask stopp	1	5,0°C
__ \ \ \ \Integresjonstid	1	60°min
__ \Innstilling føler romtemperatur		
__ \ \ \Innstilling romtemperatur	0	20°C
__ \ \ \Intervall føler for romtemperatur	0	3K
__ \ \ \Innflytelse av føler for romtemperatur		
__ \ \ \ \Endringsfaktor	0	5,0
__ \ \ \ \Tidsfrist for blokkering	0	4 h
__ \Tidstabellprogram		
__ \ \ \Varmeprogram		
__ \ \ \ \Dag og klokkeslett	0	Stopp
__ \ \ \ \Varmetemperatur	0	-10°C
__ \ \ \ \Programmert kjøling dag/klokkeslett	0	Stopp
__ \ \ \Ferie		
__ \ \ \ \Dato	0	Stopp
__ \ \ \ \Varmetemperatur	0	-10°C
__ \ \ \Ekstern betjening		
__ \ \ \ \Aktivert hvis	1	Inngang lukket
__ \ \ \ \Varmetemperatur	0	0°C
__ \ \ \ \Blokke kjølingen	0	Nei
__ \ \Varmesesong		
__ \ \ \Grense varmesesong	0	18°C
__ \ \ \Forsinkelse	0	4 h
__ \ \ \Grense direkte start	0	10°C
__ \Regulering kjøling		
__ \ \ \Hysterese		
__ \ \ \ \Rask akselerering/fartsreduksjon	1	2,0°C
__ \ \ \ \Rask stopp	1	3,0°C
__ \ \ \ \For lav starttemperatur	1	3,0°C
__ \ \ \ \Integresjonstid	1	45°min
__ \ \ \Starttemperatur	1	22°C
__ \ \ \Endring romtemperatur	1	1,0°C
__ \ \ \Hysterese rom	1	1,0°C
__ \ \ \Innstilling kjølesesong		
__ \ \ \ \Grense utvendig temperatur	1	19°C
__ \ \ \ \Tid til	1	12 t
__ \ \ \ \Tid til	1	12 t
__ \ \ \Grense direkte start	1	23°C
__ \ \ \Programmert kjøling dag/klokkeslett	0	Stopp

Tab. 32 Avansert meny

Avansert meny	Niv	Fabrikkverdi
__ \Maks. Hastighet kompressor	1	7
__ \Varighet rask akselerering/bremsing	1	3 min
__ \Varmetemperatur 2		
__ \ \ \ \ \Innstilling temperatur	0	V=20,0°C H=35,0 °C
__ \ \ \ \ \Innstilling føler for romtemperatur		
__ \ \ \ \ \ \Innstilling romtemperatur	0	20°C
__ \ \ \ \ \Innflytelse av føler for romtemperatur		
__ \ \ \ \ \ \Endringsfaktor	0	5,0
__ \ \ \ \ \ \Tidsfrist for blokkering	0	4 h
__ \ \ \ \ \Tidtabellprogram		
__ \ \ \ \ \ \Warmepprogram		
__ \ \ \ \ \ \ \Dag og klokkeslett	0	Stopp
__ \ \ \ \ \ \ \ \Warmetemperatur	0	-10°C
__ \ \ \ \ \ \ \ \Programmert kjøling dag/klokkeslett	0	Stopp
__ \ \ \ \ \ \Ferie		
__ \ \ \ \ \ \ \ \Dato	0	Stopp
__ \ \ \ \ \ \ \ \Warmetemperatur	0	-10°C
__ \ \ \ \ \ \Ekstern betjening		
__ \ \ \ \ \ \ \Aktivert hvis	1	Inngang lukket
__ \ \ \ \ \ \ \Warmetemperatur	0	0°C
__ \ \ \ \ \ \ \Blokkere kjøingen	0	Nei
__ \ \ \ \ \ \Kjølereguleringer		
__ \ \ \ \ \ \ \For lav starttemperatur	1	3,0°C
__ \ \ \ \ \ \ \Starttemperatur	1	22°C
__ \ \ \ \ \ \ \Endring av romtemperatur	0	1,0°C
__ \ \ \ \ \ \ \Hystereserom	1	1,0°C
__ \ \ \ \ \ \ \Programmert kjøling dag/klokkeslett	0	Stopp
__ \ \ \ \ \ \Innstilling blandeventil		
__ \ \ \ \ \ \ \Avlesing betjeningsenhet	1	
__ \ \ \ \ \ \ \Konstant P	1	4
__ \ \ \ \ \ \ \Tiden I	1	300 s
__ \ \ \ \ \ \ \Tiden D	1	0,0s
__ \ \ \ \ \ \ \Blandeventil, funksjonstid	1	240 s
__ \ \ \ \ \ \ \Begrensning blandeventil under avising	1	5 min
Temperaturer		
__ \Korrigerer føleren	1	0,0°C
__ \Innganger	1	
__ \Utganger	1	
Klokker		
Innstilling av ekstra anlegg		
__ \Forsinkelse ved utløsning	1	60°C
__ \Programmert ekstra anlegg	1	Stopp
__ \Opsjoner ekstra anlegg		
__ \Kun ekstra anlegg?	1	Nei

Tab. 32 Avansert meny

Avansert meny	Niv	Fabrikkverdi
__ \ \ \ \ \Blokkere ekstra anlegg?	1	Nei
__ \ \ \ \ \Innstillinger av ekstra anlegg		
__ \ \ \ \ \ \Koblingskapasitet		
__ \ \ \ \ \ \ \Oppgi total utgangseffekt	1	9,0 kW
__ \ \ \ \ \ \ \Kompressormodus, effektbegrensning	1	4,5 kW
__ \ \ \ \ \ \ \Kun ekstra anlegg, effektbegrensning	1	9,0 kW
__ \ \ \ \ \ \ \Økning tid rampe	1	20 min
__ \ \ \ \ \ \ \Reduksjons tid rampe	1	10 min
__ \ \ \ \ \ \Innstillinger blandeventil		
__ \ \ \ \ \ \ \Forsinkelse blandeventil	1	0min
__ \ \ \ \ \ \Utvidelse funksjonsfrist		
__ \ \ \ \ \ \ \Utvidelse signal økning	1	1 gang
__ \ \ \ \ \ \ \Utvidelse signal økning	1	1 gang
__ \ \ \ \ \ \Maks. temperatur ekstra anlegg		
__ \ \ \ \ \ \ \Starttid og begrensning blandeventil	1	52°C
__ \ \ \ \ \ \ \Fremtvinge lukking av blandeventil	1	53°C
__ \ \ \ \ \ \ \Begrensning ved temperaturøkning	1	Ja
__ \ \ \ \ \ \ \Begrensningstid	1	20 s
Sikkerhetsfunksjoner		
__ \Stopp varmepumpe når utetemp er for lav	1	- 20 °C
Innstilling klokke		
Regulere dato	0	MM:mm:dd
Regulere klokkeslett	0	tt:mm:ss
Alarm		
__ \Journal over alarmer		
__ \ \ \ \ \Slette journal over alarmer?	1	Nei
__ \Historikk alarmer		
__ \Journal over varsler		
__ \ \ \ \ \Slette journal over varsler?	1	Nei
Nivå tilgang	0, 1	0(0)
Gjenopprette fabrikkverdier	0, 1	0
Deaktivere lydsalarm	0	Nei

Tab. 32 Avansert meny

10 Notater fra oppstart

Kunde/Ansvarlig for installasjonen:			
Installatør:			
Modell varmepumpe:		Seriennr.:	
Dat for oppstart:		Fabrikasjonsdato:	
Andre komponenter i installasjonen:			
Føler for romtemperatur T5 ..	Føler for romtemperatur CANbus	Føler for start varmesystem 2 E12.T1 ..	
TT ..			
Indikator for kondens E31.RM1 ..		Føler for romtemperatur varmesystem 2 E12.T5 ..	
Termostat E11.B21 ..		Viftekonvektor .. Antall _____	
Styremodul system 2 ..		Diverse:	
Utført arbeid:			
Elektriske tilkoblinger:	Regulering motorbeskyttelse utført ..	Ekstra elektrisk anlegg innstilt på _____ kW	
Sikring varmepumpe _____ A		Sikring ekstra elektrisk anlegg _____ A	
Driftstemperatur etter 10 min. Funksjon med varme/ECS :			
Inngang vann/vann med glykol varmepumpe (T8): _____ °C		Utgang vann/vann med glykol varmepumpe(T9): _____ °C	
Temperaturforskjell inngang vann/vann med glykol varmepumpe(T8) og utgang vann/vann med glykol varmepumpe (T9) ca. 10 0 ; T8 skal være varmere enn T9.			
Regulering pumpe for varmeoverføringsvæske (G2):			
Påfylling og lufting av varmeoverføringsvæske:			
Kontroll varmetrykk ..			
Varmesystem fylt til _____ bar	Tetthetskontroll utført ..	Luftet ..	Filterventil rengjort ..
Min. mengde ..			
Definert varmekurve ..			
System for varmt sanitærvann er fylt		Tetthetskontroll utført ..	Vannvarmer luftet ..
Sjekk at de tilkoblede følerne gir korrekt mål:			
T1(°C) _____	T3(°C) _____	T5(°C) _____	TT(°C) _____
E12.T5(°C) _____			
T2 Føler for utetemperatur: Sjekk at føleren er plassert på en vegg mot nord, og ikke over et vindu eller en lufteventil. Føleren skal heller ikke være skjult, eller befinne seg i nærheten av bunnen av taket _____ °C			
Startføleren E12.T1 : Sjekk at føleren er riktig plassert og at den har en god kontakt _____ °C			
Diverse:			
Sjekk at ventilene E21.Q21 og E21.Q22 (avhengig av ES-modulmodell) går over i varmemodus når temperaturen for vann/vann med glykol (E21.T9) når stopptemperaturen 53 °C ..			
Funksjonskontroll kondensindikator utført ..		Funksjonskontroll termostat utført ..	
Kjølesystem isolert mot kondens..		Starttemperatur kjølemodus innstilt på _____ °C	
Tetthetskontroll varmesystem utført..		Funksjonskontroll installasjon utført ..	
Kunden har fått forklart hvordan man bruker varmepumpen ..			
Dokumenter overlevert ..			
Dato og installatørens underskrift:			

Tab. 33 Notater fra oppstart



Robert Bosch AS, Termoteknikk
Postboks 350, N-1402 Ski
Besøksadresse:
Berghagan 1, N-1405 Langhus
www.ivtnorge.no