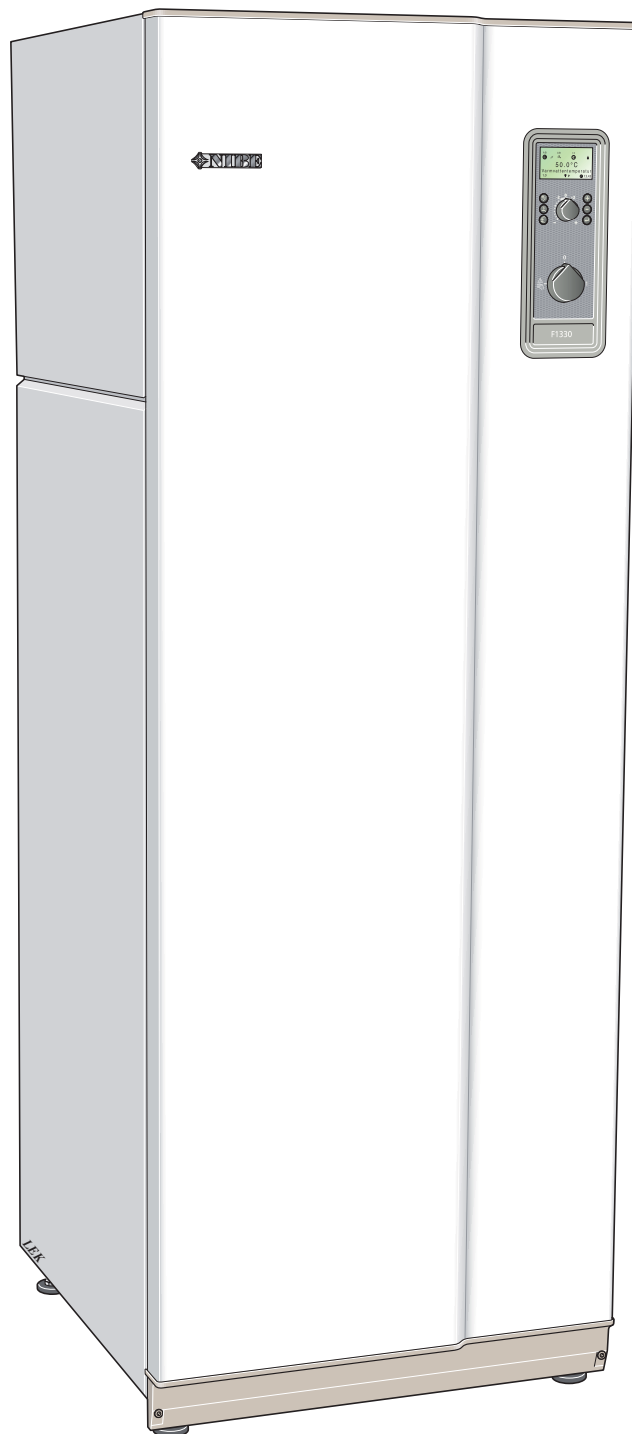




MOS DK 1204-2
F1330
431192

MONTERINGS- OG BRUGERVEJLEDNING

NIBE F1330



Brugervejledning

Generelt

Systembeskrivelse	3
Funktionsprincip	3

Frontpanel

Display	4
Drejekontakt	5
Forskydning, varmekurve	5
Højre tastatur	5
Venstre tastatur	5

Rumtemperatur

Varmerautomatik	6
Grundindstilling	6
Manuel ændring af rumtemperaturen	6
Udgangsværdier for varmerautomatik	7

Indstilling af varmerautomatik

Indstilling via diagram	8
-------------------------	---

Installation / justering

Generelt til montøren

Transport og opbevaring	9
Opstilling	9
Master / Slave	9
Ekstern styring (f.eks. DUC)	9
Ekstern kommunikation (RCU)	9
Kollektorer	9
Installationskontrol	9
Demontering af dæksler	10

Rørtilkobling

Generelt	11
Rørtilkobling (centralvarme)	11
Rørtilkobling (brine)	11
Miljøpressostat	11
Tilslutning af ekstern brinepumpe (kun 60 kW)	11
Trykekspressionsbeholder	12
Tilgængeligt tryk, centralvarmeside	12
Tilgængeligt tryk, brineside (etanol 28 %)	12
Begrænsning af kondensator ud og kondensator ind	12
Påfyldning og udluftning af brinesystemet	13
Påfyldning af centralvarmesystemet	13
Interne udluftningsventiler	13
Efterjustering, centralvarmeside (75)	13
Efterjustering, brineside (77)	13

Sammenkobling

Generelt	14
Eksempel – F1330 sammenkoblet med oliekedel og varmtvandsbeholder (flydende kondensering)	14

El-tilslutning

El-installation	15
Indkobling af eksterne følere	15
Automatsikring	15
Motorværnsafbryder	15
Tilkobling	16
Fasefølgevagt	16

Funktionsbeskrivelse - opstart

Kontrol	17
Opstart med en F1330	18
Opstart med flere F1330 i et system	19
Driftstypeindstilling	19
Standby	19
Master / Slave	20

Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner

Brinepumpe	21
------------	----

Indkobling af ekstern brinepumpe (kun 60 kW)	21
Niveauovervågning	21
Centralvarmepumper (VBP-A/VBP-B og VBP3)	22
Varmerproduktion	22
Varmtvandsproduktion	24
El-tilskudsvarme	26
Olietilbehørssæt	28
Gaskedel	29
Udeluftkolektor	29
HPAC	30
Fast kondensering	32
Gulvtørringsfunktion	32
Rumstyring	33

Funktionsbeskrivelse – udvidelseskort 11

El-tilskudsvarme	34
HPAC	34
VVC-pumpe	35
Pool	36
Shunt	38

Funktionsbeskrivelse – udvidelseskort 12

Vejledning ved sammenkobling	40
Grundvandpumpe	41
Passiv køling med 4-rørssystem	42
Passiv køling med 2-rørssystem	44
Passiv og aktiv køling med 4-rørssystem, PCAC	46

Funktionsbeskrivelse – ekstern styring

El-tilslutning, ekstern styring/blokering af tilskudsvarme og kompressor	48
--	----

Styring

Styring


Generelt	49
Ændring af parameter	50
Menutræ	51
Hovedmenuer	55
0.0 System	56
1.0 Varmtvandstemperatur	56
2.0 Fremløbstemperatur	57
3.0 Fremløbstemperatur 2*	58
4.0 Udetemperatur	59
5.0 Varmepumpe	59
6.0 Eksterne enheder*	61
7.0 Ur	65
8.0 Øvrige Indstillinger	65
9.0 Servicemenuer	67

Andet

Tekniske oplysninger

Komponenternes placering	69
Komponentliste	71
Mål- og opsætningskoordinater	72
Tekniske data	73
Medfølgende tilbehør	73
Tilbehør	74

Afhjælpning ved driftsforstyrrelser

Lav rumtemperatur	75
Høj rumtemperatur	75
Lav varmtvandstemperatur eller manglende varmtvand	75
Serviceindstilling 	75
Alarm	76
Alarm med automatisk nulstilling	76
Aktuel alarm	77
Aftapning, centralvarmeside	78
Aftapning, brineside	78
Starthjælp til cirkulationspumpe	78
Rengøring af cirkulationspumpe	78

For at få optimalt udbytte af varmepumpen NIBE F1330 bør De gennemlæse denne Monterings- og Brugervejledning.

F1330 er en varmepumpe til opvarmning af større ejendomme såsom rækkehuse og industriejendomme. Som varmekilde kan bl.a. jord, stald eller sø anvendes.

NIBE F1330 er et svenskproduceret, driftssikkert kvalitetsprodukt med lang levetid.

Monterings- og brugervejledningen omhandler også tilbehør til NIBE F1330, og billederne viser varmepumpen med installeret tilbehør.

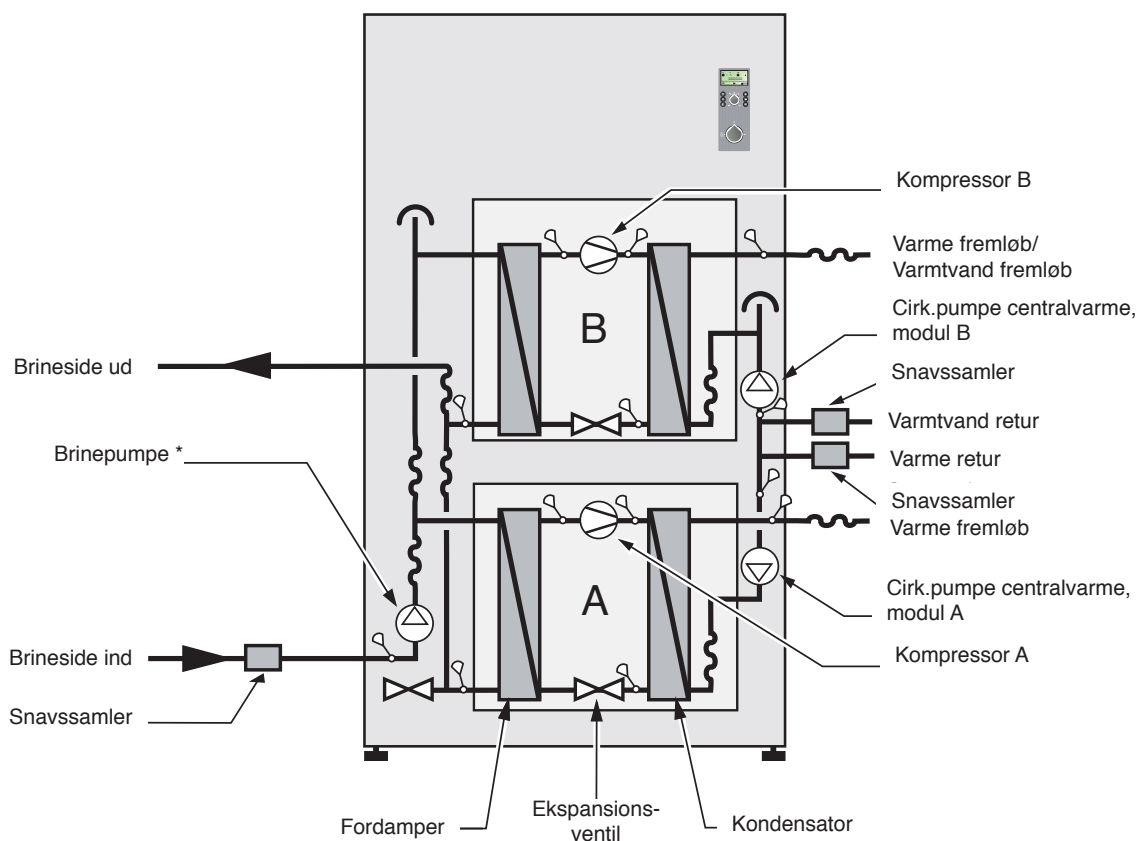
Udfyldes af montøren, når varmepumpen er installeret

Typebetegnelse/serienummer skal altid oplyses ved henvendelse til Vølund			
F1330-__ kW / _____			
Installationsdato			
Installatør/montør			
Type Frostsikringsvæske - Blandingsforhold / frysepunkt			
Aktiv borehulsdybde / kollektorlængde			
Indstillinger			
Menu		Fabriks- indstilling	Menu Fabriks- indstilling
0.2.1	Drifttypemaster	Fra	2.1 Varmekurve 9
0.2.2	Driftstype slave 1	Fra	2.2 Forsk. varmekurve 0
0.2.3	Driftstype slave 2	Fra	6.1.1 Driftstilling ekstern VBP Kontinuerlig
0.2.4	Driftstype slave 3	Fra	9.1.1 Udv. kort 11 Fra
0.2.5	Driftstype slave 4	Fra	9.1.2 Udv. kort 12 Fra
0.2.6	Driftstype slave 5	Fra	9.1.3 RCU Fra
0.2.7	Driftstype slave 6	Fra	9.1.4 Shunt Fra
0.2.8	Driftstype slave 7	Fra	9.1.5 Pool Fra
0.2.9	Driftstype slave 8	Fra	9.1.6 Varmtvandsbeh. Fra
			9.1.7 Fast kondensering Fra
			9.1.8 Tilskudsvarme Fra
			9.1.9 Ekstra kollektor Fra
			9.1.10 Køling Fra
			9.1.11 Rumstyringstype Fra
Dato _____		Underskrift _____	

På grund af sikkerhed, må dette produkt kun bruges af personer, som har fået den nødvendige instruktion i anvendelsen af produktet. Børn må under ingen omstændigheder komme i kontakt med produktet.

Med forbehold for konstruktionsændringer. © NIBE 2008.

Systembeskrivelse



* Brinepumpen til 60 kW medfølger og monteres eksternt uden for varmepumpen.

Funktionsprincip

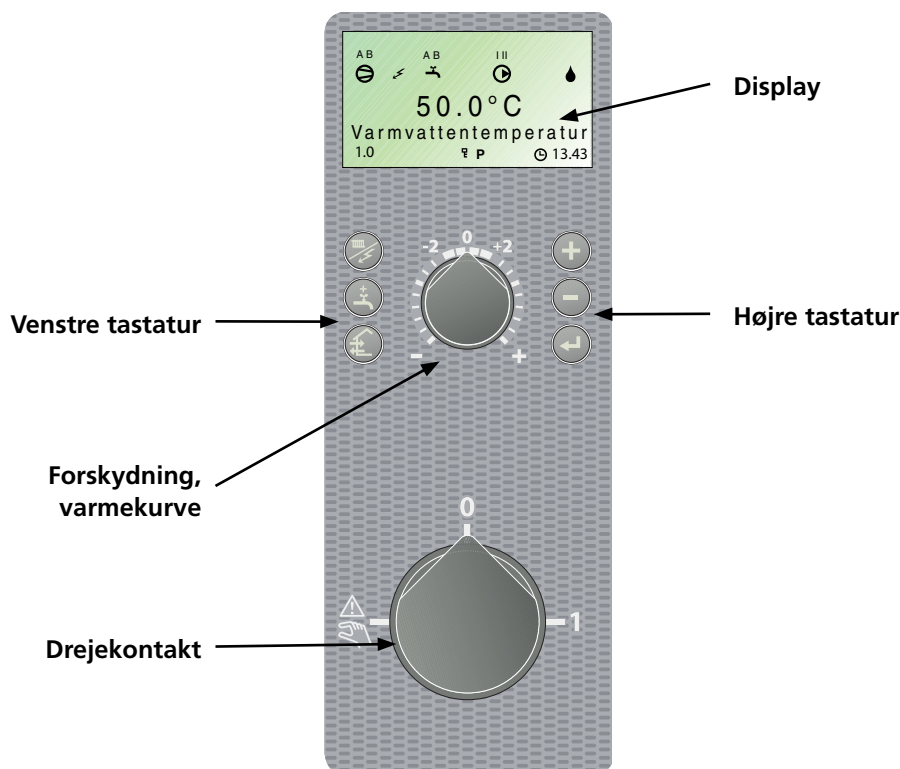
F1330 består af to varmepumpemoduler samt en CPU-enhed med display til styring af varmepumpe og eventuel tilskudsvarme. F1330 har indbyggede cirkulationspumper (ud over 60 kW, som har en ekstern brinepumpe), så den nemt kan tilsluttes henholdsvis brine- og centralvarmekredsløbet.

Energioptagelsen fra varmekilden sker gennem et lukket brinesystem, hvor der cirkulerer frostsikret vand. Varmekilden kan bestå af stald, jord, sø, ventilationsluft eller anden procesvarme.

Grundvand kan også anvendes som varmekilde, hvilket imidlertid kræver en mellemliggende varmeveksler.

Frostsikringsvæsken afgiver sin energi til kølemediet i varmepumpens fordampningsenhed, hvorefter væsken igen bliver komprimeret i kompressoren. Kølemediet, hvis temperatur nu er forøget, løber nu ind i kondensatoren, hvor det afgiver sin energi til centralvarmekredsløbet.

Frontpanel



Display

Første linje:

AB Kompressorsymbol

Vises når en kompressor i varmepumpen er i drift.
A vises når kompressor A (nederste modul) er i drift.
B vises når kompressor B (øverste modul) er i drift.

⚡ Tilskudsvarmesymbol

Vises når el-tilskudsvarmen er tilkoblet.

AB Varmtvandssymbol

Der vises en vandhane, når varmepumpen producerer varmtvand.
A vises, når temperaturforøgelsen er aktiveret
B vises, når tidsbestemt temperaturforøgelse er aktiveret, f.eks. periodisk.

I II Cirkulationspumpesymbol

I vises, når cirk.pumpe A er i drift.
II vises, når cirk.pumpe B er i drift.

💧 Oliekedelsymbol

Vises, når olietilskudsvarmen er aktiveret.

Anden linje: Værdi for aktuelt parameter.

Tredje linje: Beskrivelse af aktuelt visningsparameter.

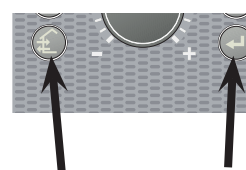
Fjerde linje: Viser menunummer, nøglesymbol, ursymbol og klokkeslæt.

Når tasturlås er aktiveret, ignorerer programmet tryk på Enter, hvilket forhindrer ændring af indstillinger. I hovedmenuen aktiveres tasturlåset ved at trykke knapperne plus og minus ind samtidig. Nøglesymbolet vises nu på displayet. Deaktivering sker på samme måde.

Symbolet bliver synligt, når der er valgt en timerfunktion, f.eks. en periodisk sænkning af fremløbstemperaturen eller tidsindstilling af ekstra varmtvand.

54,1 55,7 °C
Slave 3

HP-ALARM
Slave 3





Standby funktion

I standby vises eventuelle alarmer samt fremløbstemperaturerne, som kompressorerne aktuelt giver (VBFA eller VBFB), og om varmepumpen er Master eller Slave. Standby deaktiveres ved at trykke på Enter-knappen og knappen længst nede til venstre i ca. 8 sek. Derefter vises menu 1.0. Standby aktiveres automatisk 30 min. efter sidste tastetryk samt ved opstart af varmepumpen.


Drejekontakt

med 3 positioner **1 – 0 –** :

- 1** Normalindstilling. Samtlige styrefunktioner indkoblet.
- 0** Varmepumpen slukket.
-  Se afsnittet "Afhjælpning ved driftsforstyrrelser" > "Serviceindstilling".




Drejekontakten må ikke sættes i position "1" eller "", inden der er fyldt vand på.

Forskydning, varmekurve

 Med knappen "Forskydning, varmekurve" ændres varmekurvens parallelforskydning og dermed rumtemperaturen. Når den drejes med uret, øges rumtemperaturen. Når knappen drejes, vises menu 2.0 på displayet, og værdien for beregnet fremløbstemperatur ændres.

Vær opmærksom på, at kun knappen på master-enheden kan bruges til denne indstilling.

Højre tastatur

-  Med **plusknappen** bladrer man i menu-systemet (frem) eller øger værdien på den valgte parameter. Se afsnittet "Styring" > "Generelt".
-  Med **minusknappen** bladrer man i menu-systemet (bagud) eller sænker værdien på den valgte parameter. Se afsnittet "Styring" > "Generelt".
-  Med **Enter-knappen** vælges en lavere menu i menu-systemet, parameterændring aktiveres, og eventuel parameterændring bekræftes. Se afsnittet "Styring" > "Generelt".

Venstre tastatur

 Med knappen "**Driftsposition**" indstilles den ønskede indstilling hvad angår til-ladelse/blokering af cirkulationspumpen eller tilskudsvarme. Valget behøver ikke blive bekræftet med Enter-knappen.

Når der trykkes på knappen, vises den aktuelle driftsindstilling på displayet, og ved yderligere tastetryk ændres indstillingen. Når der trykkes på Enter-knappen, returneres der til normal visningsniveau i displayet.

De forskellige driftsindstillinger er:

Autoindstilling:

F1330 vælger automatisk driftsindstilling i forhold til udelufttemperaturen. Cirkulationspumpen og tilskudsvarmen tillades at være i drift, når der er behov herfor.

Sommerindstilling:

Kun produktion af varmtvand med F1330. Cirkulationspumper og tilskudsvarme er blokerede. Tilskudsvarme (XVV) kan dog tilkobles ved aktivering af "Ekstra varmtvand".

Forårs-/efterårsindstilling:

Produktion af varme og varmtvand med F1330. Cirkulationspumperne er i drift. Tilskudsvarme er blokeret. Tilskudsvarme (XVV) kan dog tilkobles ved aktivering af "Ekstra varmtvand".

Kun tilskudsvarme:

Kompressorerne blokeres. Funktionen kan også aktiveres/deaktiveres ved at holde knappen "driftsposition" inde i 7 sekunder.

Ekstra varmtvand

Når der trykkes på knappen, vises den aktuelle indstilling for "Ekstra varmtvand" i displayet, og når der igen trykkes på knappen, ændres indstillingen i trinnene 24, 12, 6 og 3 timer samt deaktivering af indstillingen. Når "Ekstra varmtvand" er aktiveret, forøges varmtvandstemperaturen til et højere niveau (kan indstilles i menu 1.4) end normalt. Derefter vendes der tilbage til normal temperatur. Når der vises et A over ikonet "Ekstra varmtvand", er funktionen aktiveret.

 Se Standby Funktion.

Rumtemperatur

Varmeautomatik

Indendørstemperaturen afhænger af flere forskellige faktorer. I den varme årstid er solindstrålingen og den varme, boligens personer og apparater afgiver, tilstrækkeligt til at holde huset varmt. Når det bliver koldere udenfor, må man starte sit varmesystem. Jo koldere det bliver udendørs, desto varmere skal radiatorerne / gulvstregene være.

Styring af varmeproduktionen sker normalt efter princippet "flydende kondensering", dvs. den varme, der er behov for til opvarmning ved en bestemt udelufttemperatur, produceres på baggrund af indsamlede værdier fra ude- og fremløbsfølere. Denne tilpasning sker automatisk, men først skal F1330 dog have den korrekte grundindstilling, se afsnittet "Rumtemperatur" > "Grundindstilling".

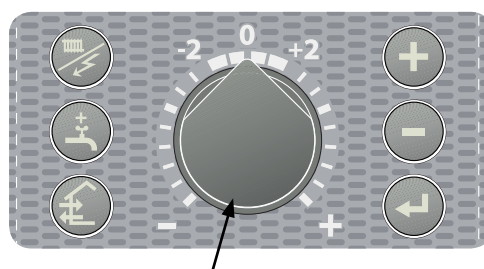
Grundindstilling

Til grundindstilling anvendes menu 2.1 og drejeknappen "Forskydning varmekurve".

Hvis man ikke ved, hvilke værdier der skal indstilles, kan udgangsværdierne hentes ud fra tabellen på næste side.

Hvis rumtemperaturen ikke bliver som ønsket, kan det være nødvendigt at efterjustere.

OBS! Vent et døgn mellem indstillingerne, således at temperaturerne når at stabilisere sig.



Forskydning,
varmekurve

Efterjustering af grundindstillingen

Koldt vejr

Hvis rumtemperaturen er for lav, øges værdien "Varmekurve" i menu 2.1 et trin.

Hvis rumtemperaturen er for høj, sænkes værdien "Varmekurve" i menu 2.1 et trin.

Varmt vejr

Hvis rumtemperaturen er for lav, drejes drejeknappen "Forskydning varmekurve" et trin med uret.

Hvis rumtemperaturen er for høj, drejes drejeknappen "Forskydning varmekurve" et trin mod uret.

Manuel ændring af rumtemperaturen

Hvis man vil sænke eller forhøje indendørstemperaturen midlertidigt eller vedblivende i forhold til den temperatur, man tidligere har haft, drejer man knappen "Forskydning varmekurve" mod uret henholdsvis med uret. En til tre streger svarer til ca. 1 grads ændring af rumtemperaturen.

NB! En forøgelse af rumtemperaturen kan "bremses" af termostaterne på radiatorerne eller gulvvarmen, hvorfor disse i så fald skal forøges.

Udgangsværdier for varmeautomatik

De værdier, der er angivet på kortet i afsnittet "Styring Grundværdier", vedrører indstillingen af "Varmekurve".

Den første værdi vedrører et lavtempereret* radiatorsystem. Drejeknappen "Forskydning, varmekurve" stilles i position "0".

Værdien i parentes vedrører et gulvvarmesystem**, der er monteret i betondæk. Kortets værdier er ofte et godt udgangspunkt, hvis man ønsker, at systemet skal holde ca. 20° C i stuetemperatur. Værdierne kan, hvis der er behov herfor, efterjusteres.

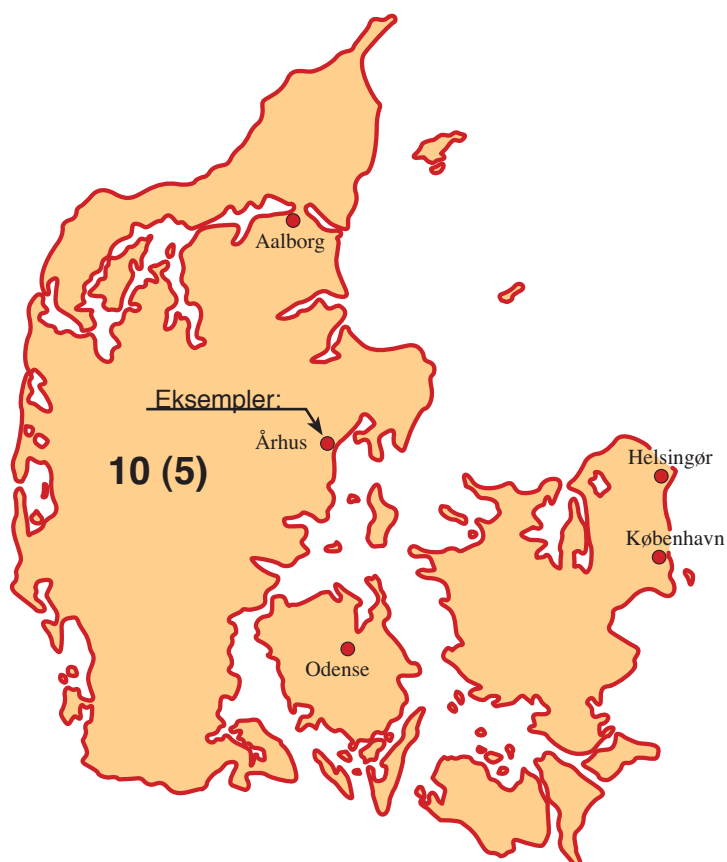
Eksempel på valg af udgangsværdi:

1. Hus med lavtempereret* radiatorsystem

Århus = Område 10 (5). Kurve 10 vælges på displayet, og drejeknappen "Forskydning, varmekurve" stilles i position "0".

2. Hus med gulvvarme** monteret i betondæk

Århus = Område 10 (5). Kurve 5 vælges på displayet, og drejeknappen "Forskydning, varmekurve" stilles i position "0".



* Med lavtempereret radiatorsystem menes et system, hvor fremløbstemperaturen er 55°C på den koldeste dag.

** Gulvarme kan dimensioneres meget forskelligt. I eksempel 2 ovenfor tages der sigte på et system, hvor fremløbstemperaturen skal være ca. 35 – 40°C den koldeste dag.

Indstilling af varmeautomatik

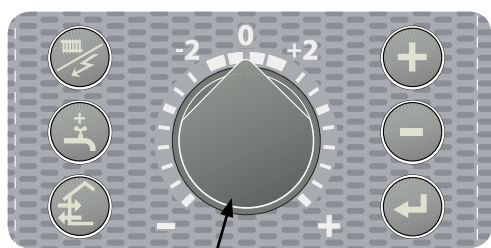
Indstilling via diagram

F1330 er udstyret med udelufttemperaturstyret varmeautomatik. Dette betyder, at fremløbstemperaturen styres i forhold til den aktuelle udelufttemperatur.

Forholdet mellem udelufttemperatur og fremløbstemperatur indstilles i menu 2.1 "Varmekurve".

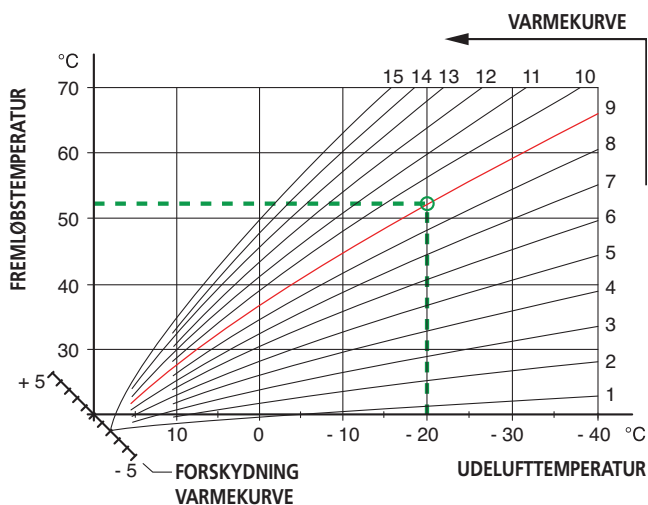
I diagrammet udgår man fra stedets dimensionerende udelufttemperatur og varmesystemets dimensionerede fremløbstemperatur. Der, hvor disse to værdier "mødes", kan varmeautomatikens kurvehældning aflæses.

Drejeknappen "Forskydning varmekurve" indstilles derefter på master-enheden. Hensigtsmæssig værdi for gulvvarme er 0 og for radiatorsystemer 0.

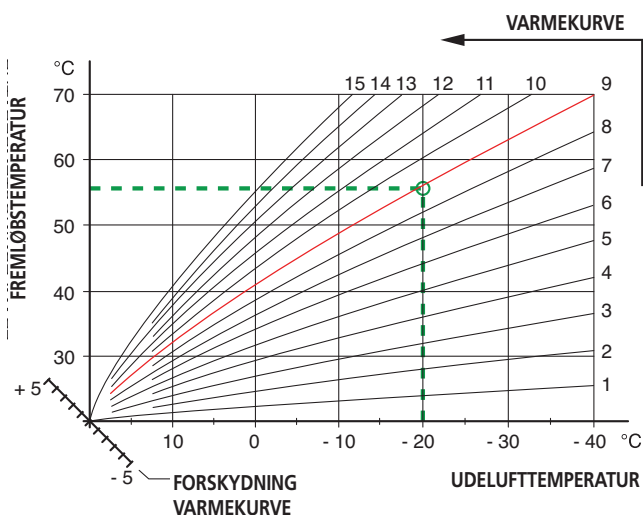


Forskydning,
varmekurve

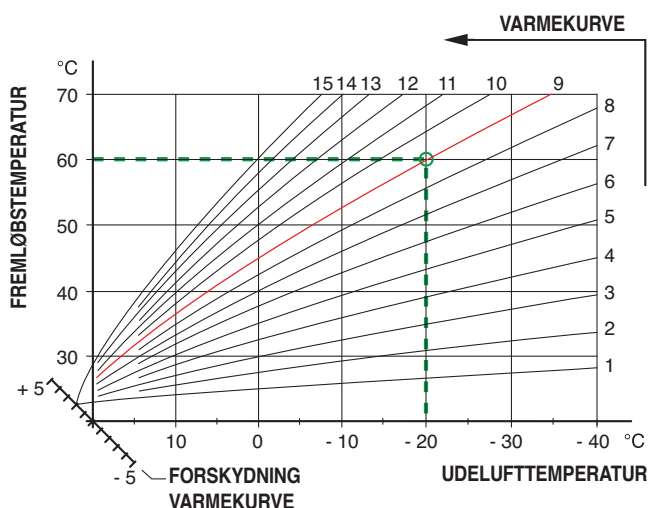
Forskydning, varmekurve -2



Forskydning, varmekurve 0



Forskydning, varmekurve +2



Generelt til montøren

Transport og opbevaring

F1330 skal transporteres og opbevares stående og tørt.

Opstilling

F1330 placeres på et fast underlag, helst betongulv eller betonfundament i fyrrummet eller særskilt aggregatrum. Placering i eller i tilslutning til lydfølsomme rum skal undgås. Uanset placering skal vægge til lydfølsomme rum lydisoleres.

Master / Slave

Flere F1330 kan sammenkobles med henblik på samarbejde. Dette gøres ved at vælge en varmepumpe som master og de andre som slaver. Eksterne enheder, f.eks. oliekedler, sluttet til master-enheden. Hver slave-enhed får en unik adresse til kommunikation med master-enheden. Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Master/Slave".

Ekstern styring (f.eks. DUC)

F1330 kan til en vis grad styres vha. signaler fra et eksternt system (f.eks. DUC). Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse - ekstern styring".

Ekstern kommunikation (RCU)

Kommunikationsenheden NIBE RCU gør, at man kan styre og overvåge F1330 med en computer eller et overordnet system (SCADA-system), som kan læse ModbusTCP-protokollen i et lokalt netværk eller via internettet.

Med det indbyggede GSM-modul kan en del af styringen og overvågningen også ske med en mobiltelefon via sms. Ved alarm kan RCU sende en sms/e-mail til programmerede modtagere. For at GSM-funktionen i RCU skal fungere, skal kommunikationsmodulet have et gyldigt GSM-abonnement. Dette kan f.eks. være et kontantkort eller et specielt teleabonnement.

RCU kan tilsluttes to selvstændige kontaktfunktioner til at detektere ydre hændelser såsom bevægelsesalarm eller frostsikring.

Kollektorer

Type	Overfladejordvarme anbefalet kollektorlængde	Staldvarme anbefalet aktiv borehulsdybde
22	3 x 350 - 4 x 400 m	2 x 180 - 3 x 180 m
30	3 x 450 - 4 x 450 m	3 x 150 - 5 x 150 m
40	4 x 500 - 6 x 500 m	4 x 170 - 5 x 200 m
60	6 x 450 - 8 x 450 m	6 x 150 - 8 x 180 m

Maks. længde pr. kollektor er 500 m.

Normalt anvendes PEM-slange 40 x 2,4 PN 6.

Kollektorslangens længde varierer afhængigt af forholdene i jorden/undergrunden og varmesystemet, f.eks. radiatorer eller gulvvarme.

Kollektorer parallelkobles altid med mulighed for justering af flowet.

Ved jordvarme skal kollektorslangen lægges i en dybde på ca. 0,8-1,0 m, og afstanden mellem de enkelte slangelængder skal være mindst 1,3 m.

Ved flere borehuller skal den indbyrdes afstand mellem hullerne udgøre mindst 15 m.

Installationskontrol

Varmesystemet skal i henhold til gældende regler underkastes en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen skal dokumenteres og må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven. Ovenstående gælder lukkede varmesystemer. Varmepumpen må ikke udskiftes, uden at der foretages en ny kontrol.

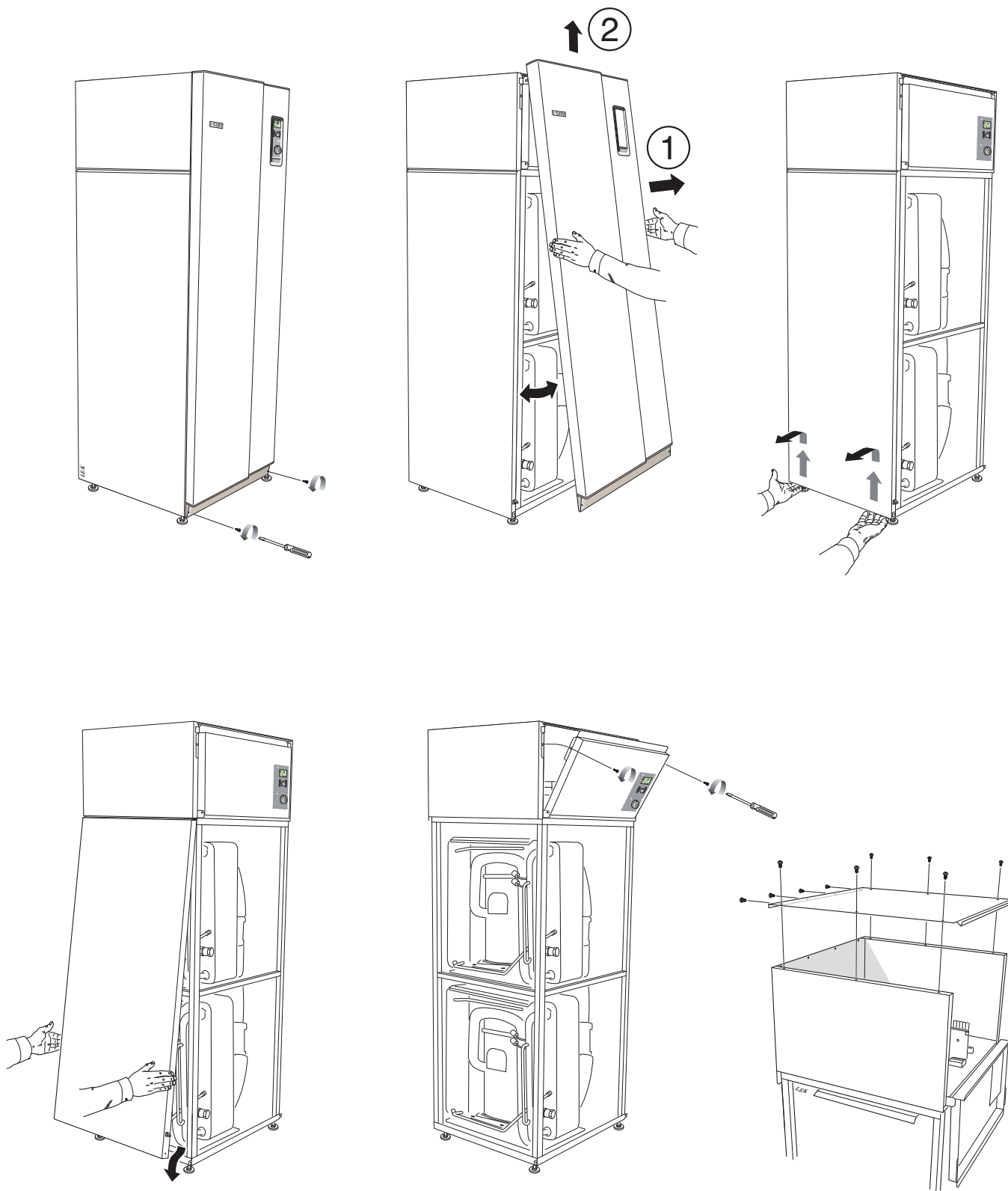
OBS!

Føler- og modulkabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Gælder alle eksterne følere og samtlige modulkabler.

Et eventuelt kabelrør til udeføleren bør tættes for ikke at forårsage kondens i udefølerens kapsel.

Demontering af dæksler



Rørtilkobling

Generelt

Rørinstallationen skal udføres iht. gældende regler. F1330 kan producere varme op til en returtemperatur på ca. 58°C og en udgående temperatur fra varmepumpen på ca. 65°C. Da F1330 ikke er udstyret med afspærringsventiler, skal sådanne monteres uden for varmepumpen for at lette evt. fremtidig service.

Rørtilkobling (centralvarme)

Rørtilslutning sker på varmepumpens bagside. Det nødvendige sikkerhedsudstyr, afspærringsventiler (monteres så tæt på varmepumpen som muligt) og det medfølgende snavsfilter og de fleksible slanger skal monteres.

Ved tilkobling til systemer med termostater på alle radiatorer/strenger monteres der en buffertank.

Apparatets konstruktion giver mulighed for varmtvandsproduktion med en eller to varmepumpemoduler. Dette medfører dog forskellig rør- og el-installation.

Rørtilkobling (brine)

Ved dimensionering af kollektoren skal der tages hensyn til den geografiske placering, undergrundens beskaffenhed og type samt varmepumpens dækningsgrad.

For at undgå luftlommer skal man ved udlægning af kollektorslangen kontrollere, at denne udlægges med konstant stigning frem mod varmepumpen. Er dette ikke muligt, skal toppunkter på slangen forsynes med mulighed for udluftning.

Alle brineledninger i opvarmede rum skal forsynes med isolering mod kondens.

Da temperaturen på brinesystemet kan komme under 0°C, skal dette være frostsikret ned til -15°C. Som vejledende mængde ved volumenberegningen anvendes 1 liter færdigblandet frostsikringsvæske pr. meter kollektorslange (ved PEM-slange 40 x 2,4 PN 6,3).

Brinesystemet skal mærkes med det frostsikringsmiddel, der er anvendt.

Afspærringsventiler skal monteres så tæt på varmepumpen som muligt. Monter snavsfilteret på den indkommende streng.

Ved tilslutning til åbent grundvandssystem skal der på grund af snavs og risiko for frost i fordampere indlægges et mellemliggende frostsikret kredsløb. Dette kræver en ekstra varmeveksler.

Miljøpressostat:

Miljøpressostat tilkobles til EBV kort på klemme 16 & 17.

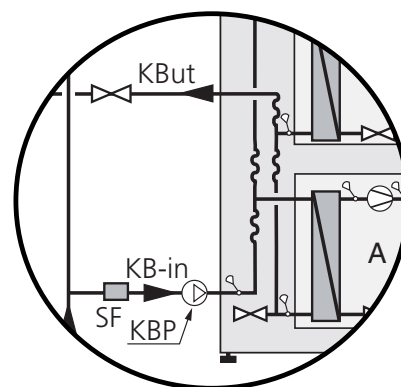
OBS!

Rørsystemerne skal være gennemskyllet, inden varmepumpen tilsluttes, så snavs ikke beskadiger anvendte komponenter. Dette gælder både centralvarme- og brinesiden

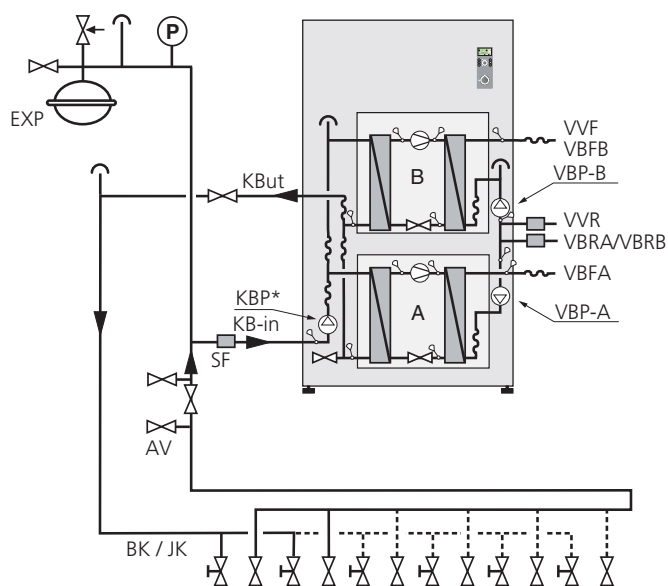
OBS!

Lodning direkte på varmepumpens kobberør er ikke tilladt, på grund af interne følere. Klemringskoblinger eller preskoblinger bør anvendes!

Tilslutning af ekstern brinepumpe (kun 60 kW)



Den medfølgende eksterne brinepumpe til F1330 - 60 kW monteres eksternt uden for varmepumpen på den indgående tilslutning (4) (se billedet ovenfor).



AV	Afspærringsventil
BK	kollektorer
EXP	Trykekspressionsbeholder
JK	Kollektor
SF	Snavsfilter

* Brinepumpen til 60 kW medfølger og monteres eksternt uden for varmepumpen.

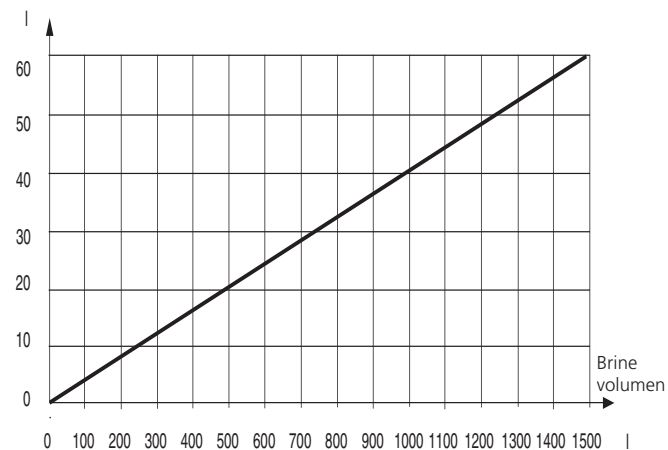
Trykexpansionsbeholder

Brinekredsen skal forsynes med en ekspansionsbeholder. Eventuel eksisterende niveaubeholder skal udskiftes. Brinesiden skal tryksættes til mindst 0,5 bar.

Trykexpansionsbeholderen bør dimensioneres ifølge diagrammet for at undgå driftsforstyrrelser.

Trykexpansionsbeholderen dækker temperaturområdet fra -10°C til +20°C ved et fortryk på 0,5 bar og sikkerhedsventilens åbningstryk på 3 bar.

Trykexpansionsbeholder



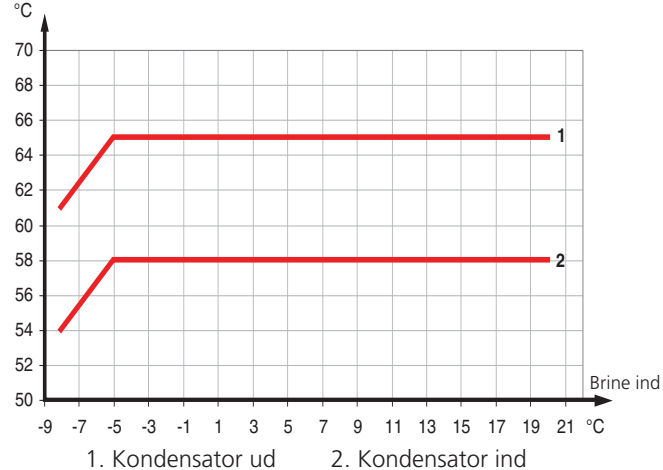
Begrænsning af kondensator ud og kondensator ind

Ved varmere KB ind end -5° C er begrænsningen på maks. kondensator ud 65° C og maks. kondensator ind 58° C.

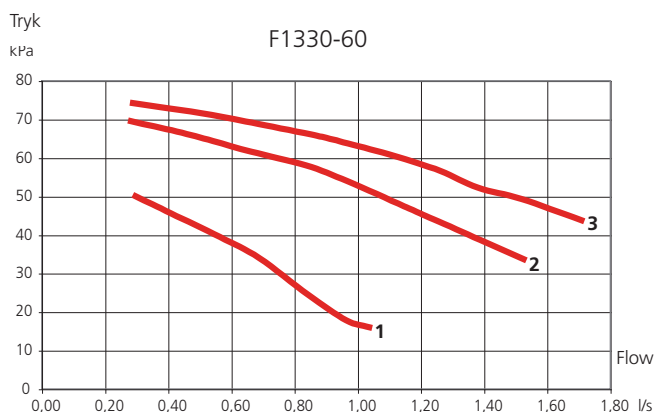
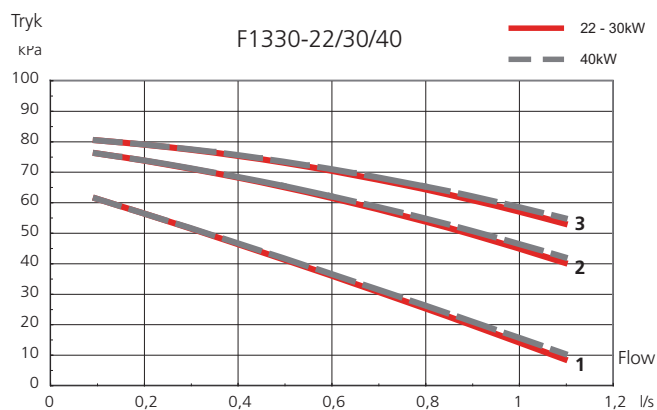
Ved koldere KB ind end -5° C sænkes maks. kondensator ud og maks. kondensator ind automatisk ifølge diagrammet, tilskudsvarme bevarer den ønskede fremløbstemperatur.

Ved lavere KB ind end -8° C vil kompressoren standse, og den ønskede fremløbstemperatur bevares kun med tilskudsvarme.

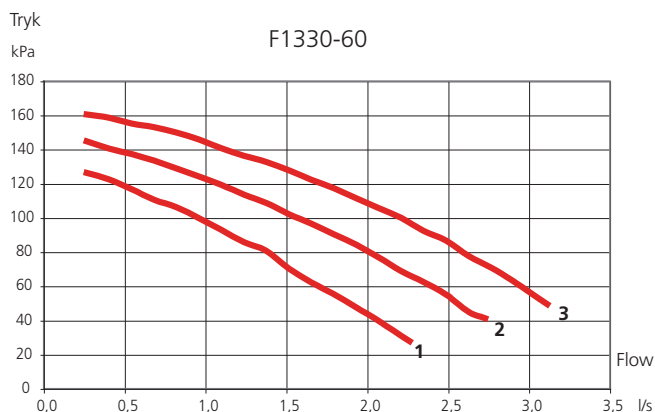
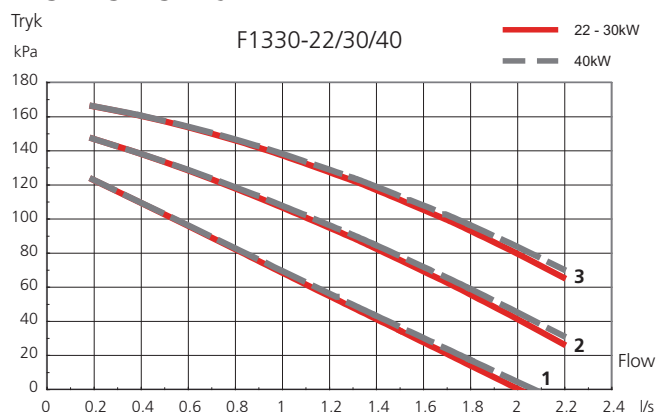
Kondensator ud



Tilgængeligt tryk, centralvarmeside



Tilgængeligt tryk, brineside (etanol 28 %)



Påfyldning og udluftning af brinesystemet

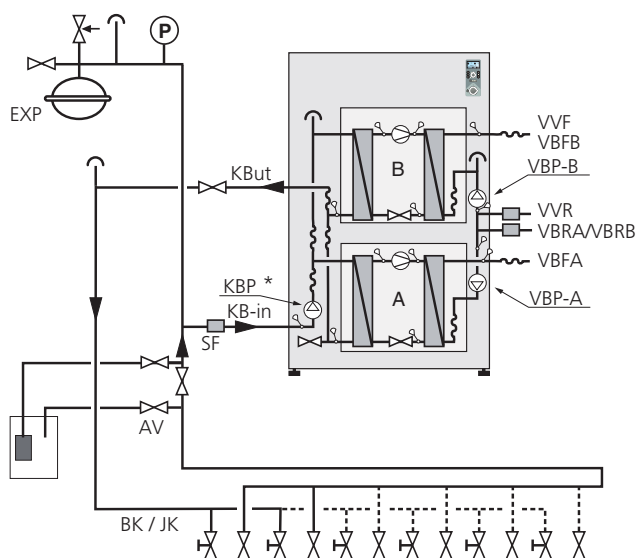
Brinekredsen skal forsynes med en trykexpansionsbeholder. Eventuel eksisterende niveaubeholder skal udskiftes. Brinesiden skal tryksættes til mindst 0,5 bar.

Trykexpansionsbeholderen bør dimensioneres ifølge diagrammet for at undgå driftsforstyrrelser.

Trykexpansionsbeholderen dækker temperaturområdet fra -10°C til +20°C ved et fortryk på 0,5 bar og sikkerhedsventilens åbningstryk på 3 bar.

Ved påfyldning af brinesystemet blandes vand med frostsikringsvæske i en åben beholder. Tilslutning sker med påfyldningspumpe og slanger som vist på figuren. Brinevæsken skal frostbeskyttes ned til -15°C.

- Ventilen på hovedstrengen mellem servicetilslutningerne lukkes.
- Påfyldning sker ved at starte pumpen i påfyldningsbeholderen og lade den køre, til væsken kommer tilbage i returslangen.
- Væsken skal cirkulere via blandingsbeholderen, indtil der kommer luftfri væske ud af returslangen.
- Stop påfyldningspumpen, og rengør sien i snavsfilteret. Start påfyldningspumpen igen.
- Mens påfyldningspumpen stadig er i drift, åbnes ventilen på hovedledningen mellem servicetilslutningerne (for at fjerne luften mellem tilslutningsstederne).
- Luk ventilen på returslangen.
- Tryksætning af systemet sker nu ved hjælp af påfyldningspumpen (maks. 2,5 bar).
- Luk påfyldningsventilen, og stop påfyldningspumpen.



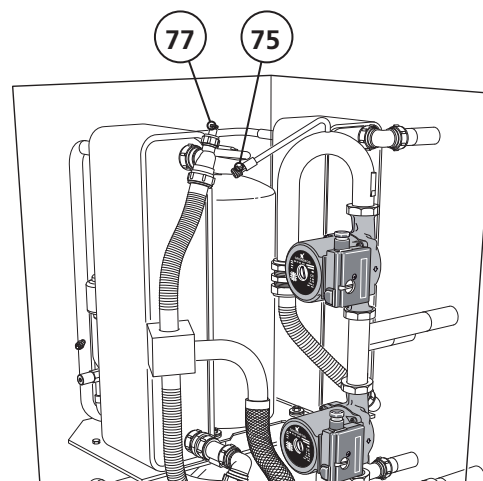
AV	Afspærringsventil
BK	Kollektorer
EXP	Trykexpansionsbeholder
JK	Kollektor
SF	Snavsfilter

* Brinepumpen til 60 kW medfølger og monteres eksternt uden for varmpumpen.

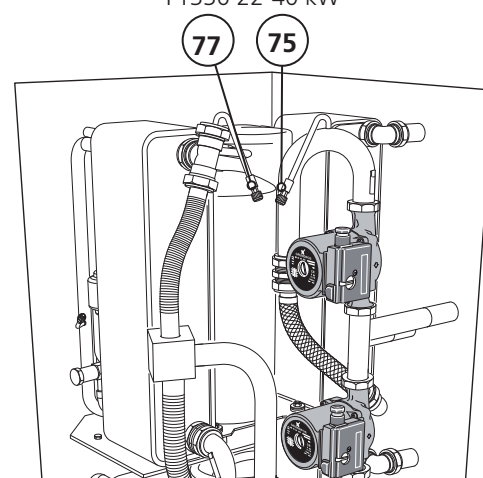
Påfyldning af centralvarmesystemet

Centralvarmesystemet fyldes op med vand til nødvendigt tryk og udluftes.

Interne udluftningsventiler



F1330 22-40 kW



F1330 60 kW

Efterjustering, centralvarmeside (75)

I den første tid frigives der luft fra radiatorvandet, og udluftning kan være nødvendig. Hvis der høres en boblende lyd fra F1330, kræves der yderligere udluftning af hele systemet. Når systemet er stabiliseret (korrekt tryk og al luft fjernet), kan varmeautomatikken indstilles på de ønskede værdier.

Efterjustering, brineside (77)

Kontrollér, at al luft er fjernet fra brinesystemet ved at åbne udluftningsventilerne. Trykket i brinekredsen kan kontrolleres vha. manometer. Påfyldning af brinesystemet sker ved at pumpe den færdigblandede brinevæske ind gennem påfyldningsventilen.

Udluftning og påfyldning gentages, til al luft er undvejet, og det korrekte tryk (0,5 – 2,5 bar) er opnået.

OBS!

For at få adgang og ændre hastighed på brinepumpen (22-40 kW) skal cirkulationspumpens elboks åbnes.

Ved levering er hastigheden indstillet på "3" (som er den højeste hastighed).

Sammenkobling

Generelt

F1330 kan installeres på flere forskellige måder, hvoraf nogle beskrives nedenfor.

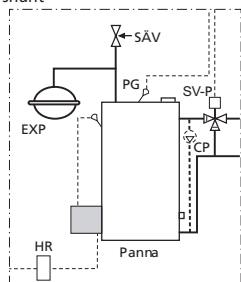
Flere sammenkoblingsalternativer findes på www.volundvt.dk

OBS!

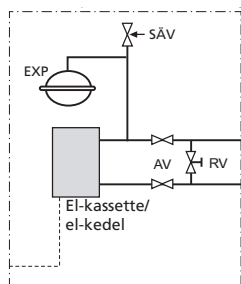
Det gælder for alle sammenkoblingsmuligheder, at det nødvendige sikkerhedsudstyr skal monteres i henhold til gældende regler.

Eksempel – F1330 sammenkoblet med oliekedel og varmtvandsbeholder (flydende kondensering)

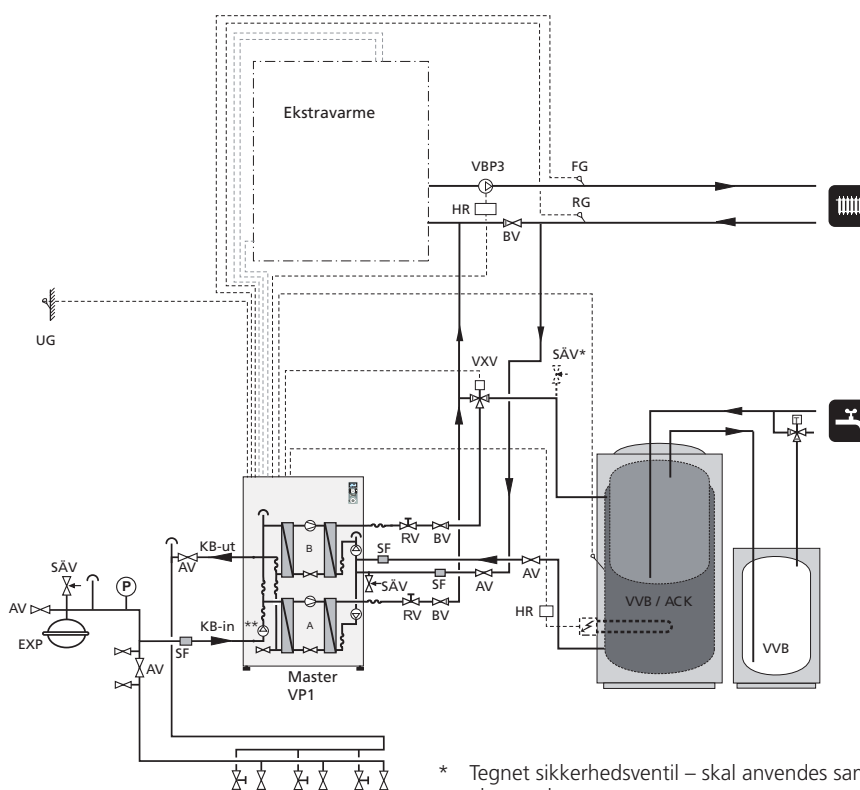
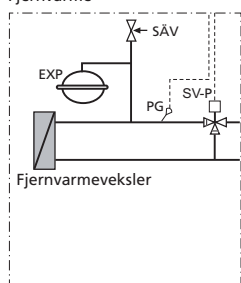
Oliekedel eller el-kedel med shunt



Mindre el-kedel med flere el-trin



Fjernvarme



* Tegnet sikkerhedsventil – skal anvendes sammen med el-varmelegeme.

** Brinepumpen til 60 kW medfølger og monteres eksternt uden for varmegemene.

F1330 prioriterer produktion af varmtvand med halv effekt (varmepumpemodul B) via omskifterventil (VXV). Ved opnået temperatur i varmtvandsbeholderen (VVB/ACK) skifter (VXV) over på varmekredsløbet. Ved behov for varme startes først modul A. Ved et stort behov startes også modul B til varmedrift. Oliekedlens indkobles automatisk, når energibehovet overstiger F1330's kapacitet, og shunten (SV-P) aktiveres, når temperaturen på kedelføleren (PG) er højere end 55°C.

Hvis VVB/ACK udstyres med el-varmelegeme (IU) plus koblingsboks (K11), kan funktionen "Ekstra varmtvand" bruges. En kontaktor, der kan omgås, anbefales.

A	Varmepumpemodul A
AV	Afspærringsventil
B	Varmepumpemodul B
BV	Kontraventil
EXP	Ekspansionsbeholder med nødvendigt sikkerhedsudstyr

FG	Fremløbsføler
HR	Hjælperelæ/kontaktor med bypass-kobling
KB-in	Brine ind
KB-ut	Brine ud
PG	Kedelføler
RG	Returføler
RV	Reguleringsventil
SF	Snavsfilter
SV-P	Shunt
SÄV	Sikkerhedsventil
UG	Udelufttemperaturføler
VBP3	Centralvarmepumpe 3
VVB	Varmtvandsbeholder
VVB/ACK	Varmtvandsbeholder
VVG	Varmtvandsføler
VXV	Omskifterventil

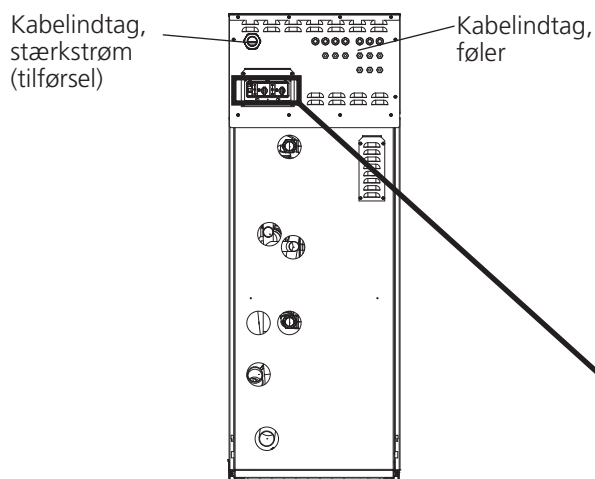
El-tilslutning

El-installation

Strømtilførselskablet sættes i på bagsiden som illustreret.

Føler- & kommunikationsforbindelsen er af SELV-typen.

Følerledninger må ikke lægges sammen med strømkabler. Kabeludtag skal ske fra bagsiden af pumpen.



OBS!

*El-installation samt evt. service skal foretages under tilsyn af en autoriseret el-installatør.
El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.*

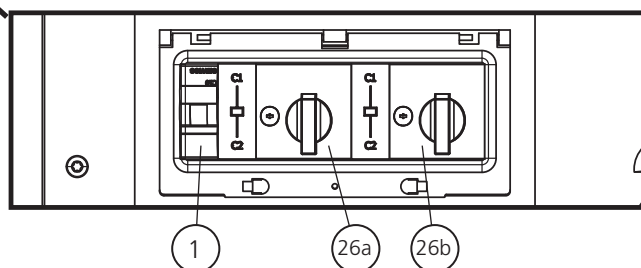
Indkobling af eksterne følere

Se de respektive funktionsbeskrivelser vedrørende tilkobling af eksterne følere.

Se f.eks. "Funktionsbeskrivelse - basisfunktioner" > "Varmeproduktion" vedrørende fremløbsføler (FG), returføler (RG), udeføler (UG). Se "Funktionsbeskrivelse - basisfunktioner" > "Varmtvandsproduktion vedrørende varmtvandsføler (VVG).

OBS!

*Føler- og modulkabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.
Gælder alle eksterne følere og samtlige modulkabler.
Et eventuelt kabelrør til udeføleren bør tættes for ikke at forårsage kondens i udefølerens kapsel.*



Automatsikring

Styring, cirkulationspumper og kabelføringen dertil er internt sikret med en 2-polet automatsikring -F1 (1).

Nulstilling

Der er adgang til automatsikringen -F1 (1) på bagsiden af varmepumpen (se billede).

Motorsikring

Varmepumpen er udstyret med to motorsikringer. Hvis strømmen bliver for høj i en af kompressorerne, slår motorsikringen strømmen fra til den pågældende kompressor. Kan også udløses af pressostaterne LP2 (41b) og HP2 (33b), bryder, hvis trykket bliver for lavt eller for højt.

Motorsikring -Q1A (26a) slår strømmen fra til kompressor A.

Motorsikring -Q1B (26b) slår strømmen fra til kompressor B.

Nulstilling

Der er adgang til motorsikringerne -Q1A (26a) og -Q1B (26b) på bagsiden af varmepumpen (se billede). Hvis en sikring er udløst, nulstilles den ved at dreje knappen til lodret position.

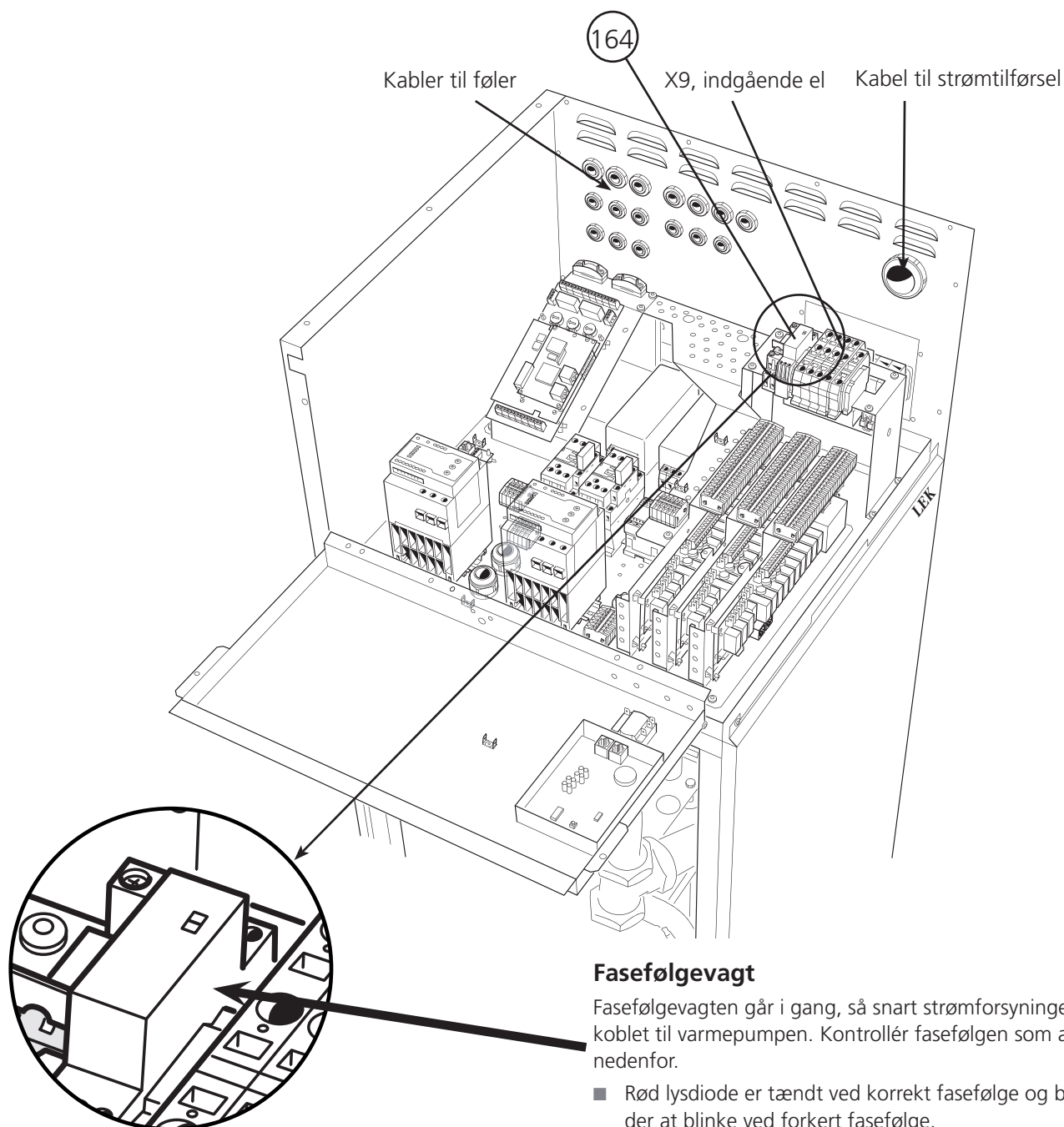
OBS!

Nulstil automatsikring og motorvænsafbryderen. De kan være udløst under transporten.

Tilkobling

- Tilkobling af F1330 må ikke foretages uden el-forsynings-selskabets godkendelse, og tilkoblingen skal kontrolleres af en autoriseret el-installatør.
- Hvis der anvendes en automatsikring, skal denne have motorkarakteristik "D" (kompressordrift). Sikringernes størrelse fremgår af afsnittet "Tekniske data".
- Hvis ejendommen har jordfejlrelæer, skal varmepumpen forsynes med et separat jordfejlrelæ.
- F1330 har ikke flerpolet afbryder på den elektriske strømforsyning. Derfor skal installationen tilkobles via en arbejdskontakt med mindst 3 mm's brydeafstand.
- Ved evt. isolationstest af ejendommen skal F1330 frakobles.

- Varmepumpen tilsluttes tilslutningsklemme X9, 400 V 3-faset, nul + jord via el-skab med sikringer. Ved tilkobling af flere varmepumper skal hver enhed have separat strømtilførsel.
- Fortsæt installationen ved at udføre kontrollen under "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Kontrol".
- **OBS ! Det er ikke tilladt at montere flere komponenter i el-koblingsrummet.**
- **Vær opmærksom på, at F1330 giver 230 V styresignaler, som er beregnet til at styre eksterne kontaktorer og ikke til at drive pumper.**



Fasefølgevagt

Fasefølgevagten går i gang, så snart strømforsyningen er koblet til varmepumpen. Kontrollér fasefølgen som anført nedenfor.

- Rød lysdiode er tændt ved korrekt fasefølge og begynder at blinke ved forkert fasefølge.
- Ved forkert fasefølge får varmepumpen KB-alarm på begge moduler. begge moduler.

Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Funktionsbeskrivelse - opstart

Kontrol

Denne kontrol skal udføres på alle varmepumper i systemet hver for sig. Andre varmepumper skal være slået fra, når kontrollen udføres.

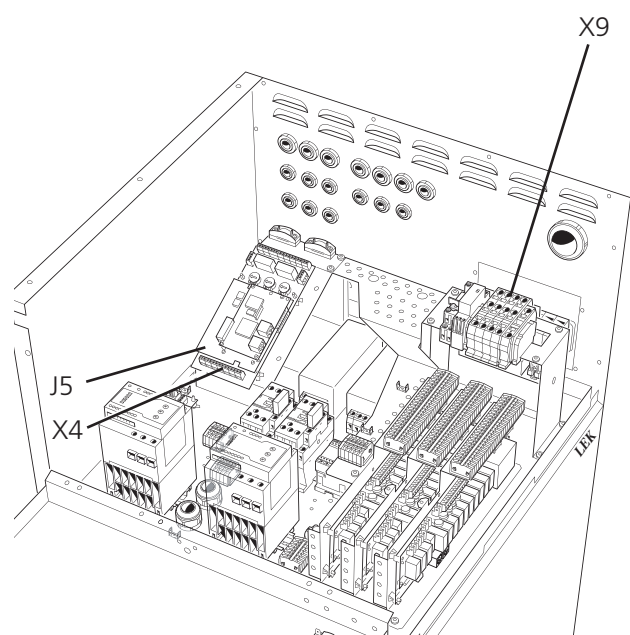
Hvis F1330 slås fra under kontrollen, skal indstillingen "Service" vælges igen i menu 8.1.1 for at få adgang til alle tilgængelige menuer.

OBS!

F1330-60 skal stå spændingssat og kontakten i position 1 i mindst 12 timer, før kompressorerne startes. Grunden hertil er, at kompressor-olien skal have opnået den korrekte driftstemperatur.

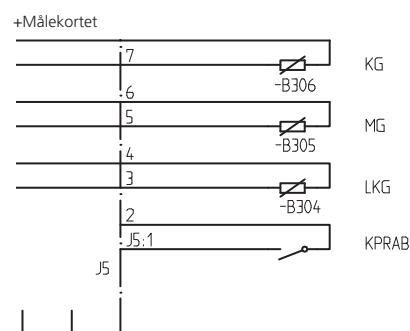
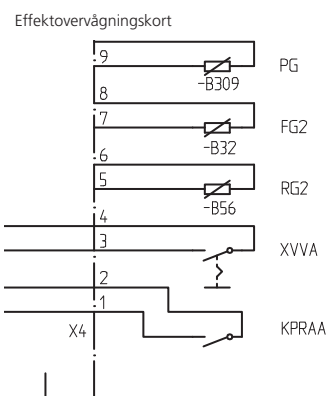
Følges denne anvisning ikke, kan der ske alvorlig skade på kompressorerne. Dette gælder ved opstart første gang.

1. Start varmepumpen ved at sætte kontakten (8) i position "1". Enheden viser nu standby indstilling, og teksten "Master" vises i nederste række i displayet. Hvis varmepumpen kun blinker "Connecting", kan dette skyldes, at varmepumpen er indstillet som slave. Indstil i så fald enheden som master som beskrevet i "Funktionsbeskrivelse - opstart" > "Master/Slave".
2. Aktivér Standby ved at holde knappen længst nede til venstre og Enter-knappen inde i ca. 8 sekunder. (Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse - opstart" > "Standby".)
3. Vælg indstilling "Service" i menu 8.1.1. (Se eksempel i "Styring" > "Ændring af parameter".)
4. F1330 er indstillet med engelsk som menusprog ved leveringen. Der kan vælges et andet sprog i menu 8.1.2.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

5. Start brinepumpen (KBP) ved at indstille "Kontinuerlig" i menuen 5.4.6. Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse - basisfunktioner" > "Brinepumpe".
6. Start cirk.pumpe A (VBP-A) og cirk.pumpe B (VBP-B) ved at indstille "Kontinuerlig" i menuen 5.4.7 og 5.4.8. Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse - basisfunktioner" > "Cirkulationspumpe".
7. Kontrollér, at brine- og cirk.pumpe til centralvarme er udluftet. Ved behov hjælpes pumperne i gang.
8. Gå til menu 5.2.2, og kontrollér, at temperaturerne er i overensstemmelse med kollektortemperaturen, hvilket angiver et brineflow.
9. Kortslut indgangene KPRAA og KPRAB med hver sin brokobling.



Funktionsbeskrivelse - opstart

10. Indstil F1330's driftstype til "Ekstern styring" i menu 0.2.1.
11. Fjern brokoblingen for kompressor A (KPRAA).
12. Kompressor A starter. Vær opmærksom på, at det kan vare nogle minutter, før den starter. Se menu 0.1.1 vedrørende tid før start.
13. Kontrollér temperaturforskellen på centralvarmen i menu 5.2.1. Den nominelle forskel er 5 til 10°C.
14. Kontrollér temperaturforskellen på brinen i menu 5.2.2. Den nominelle forskel er 2 til 5°C.
15. Nulstil brokoblingen for kompressor A (KPRAA).
16. Fjern brokoblingen for kompressor B (KPRAB).
17. Kompressor B starter. Vær opmærksom på, at det kan vare nogle minutter, før den starter. Se menu 0.1.2 vedrørende tid før start.
18. Kontrollér temperaturforskellen på centralvarmen i menu 5.3.1. Den nominelle forskel er 5 til 10°C.
19. Kontrollér temperaturforskellen på brinen i menu 5.3.2. Den nominelle forskel er 2 til 5°C.
20. Nulstil brokoblingen for kompressor B (KPRAB).
21. Nulstil alle indstillinger ved at vælge "Udvidet" i menu 5.4. Vær opmærksom på, at indstillingen returnerer til "Fra", så snart F1330 har gennemført fabriksindstillingen, og at sprogindstillingen går tilbage til engelsk (der kan skiftes til et andet sprog i menu 8.1.2).
22. Afbryd strømmen
23. Fjern begge kortslutningsbroer (KPRAA og KPRAB).

Når denne kontrol er udført for alle varmepumper, fortsættes der med "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Opstart med en F1330" eller, hvis flere F1330 er sammenkoblet, "Funktionsbeskrivelse – Opstart" > "Opstart med flere F1330 i et system".

Opstart med en F1330

1. Start F1330 ved at sætte kontakten (8) i position "1". Enheden viser nu Standby indstilling, og teksten "Master" vises i nederste række i displayet.
Hvis F1330 kun blinker "Connecting", kan dette skyldes, at varmepumpen er indstillet som slave. Enheden skal da indstilles som master som beskrevet i "Funktionsbeskrivelse - opstart" > "Master/Slave".
2. Aktivér standby ved at holde knappen længst nede til venstre og Enter-knappen inde i ca. 8 sekunder. (Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Standby".)
3. Vælg indstilling "Service" i menu 8.1.1. (Se eksempel i "Styring" > "Ændring af parameter".)
4. Indstil varmepumpens driftstype, dvs. om varmepumpen skal producere varmtvand og/eller varme. Dette gøres i menu 0.2.1. (Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – Opstart" > "Driftstypeindstilling".)
5. Fortsæt opstartsindstillingen vha. "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner". Tilslut og konfigurér de funktioner, der er relevante for den aktuelle installation.

Se "Afhjælpning ved driftsforstyrrelser" sidst i hæftet, hvis der opstår problemer ved opstart.

Opstart med flere F1330 i et system

1. F1330 leveres som master. De øvrige enheder i systemet skal vælges som hver sin unikke slave. Dette gøres som beskrevet i "Funktionsbeskrivelse – Opstart" > "Master/Slave". Det er meget vigtigt, at dette gøres for samtlige enheder, når nedenstående indstillinger foretages.
2. Start alle varmepumper ved at sætte kontakten (8) i position "1". Slaverne vil nu blinke "Connecting", mens masteren viser standby indstilling.
3. Aktivér standby på masteren ved at holde knappen længst nede til venstre og Enter-knappen inde i ca. 8 sekunder. (Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Skærmslukker".)
4. Vælg indstilling "Service" på masteren i menu 8.1.1. (Se eksempel i "Styring" > "Ændring af parameter".)
5. Indstil hver tilsluttet enheds driftstype, dvs. hvilke varmepumper, der skal producere varmtvand og/eller varme. Dette gøres i menu 0.2.1. (Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – Opstart" > "Driftstypeindstilling".) Så længe der er valgt "Fra" som driftstype, sker der ingen kommunikation til slaven, men så snart der er valgt en anden driftstype end "Fra", skal slavens display ophøre med at blinke "Connecting" og gå i standby indstilling.
6. Kontrollér, at alle tilsluttede varmepumper viser det korrekte slave-nummer i displayet. Hvis dette ikke er tilfældet, kontrolleres det, at alle modulkabler er tilsluttede, og alle varmepumper slukkes. Start derefter slaverne igen og derefter masteren. Hvis der vises et forkert slave-nummer, eller et display bliver ved med at blinke "Connecting", startes der forfra med master/slave-indstillingen i punkt 1.
7. Fortsæt opstartsindstillingen vha. "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner". Tilslut og konfigurér de funktioner, der er relevante for den aktuelle installation.

Driftstypeindstilling

Der skal vælges driftstype for hver tilsluttet F1330. Denne vælges i undermenuerne til 0.2.0, hvor der kan vælges mellem:

Fra: Kompressormodul A og B anvendes ikke. Der er ingen kommunikation til varmepumpen.

Varme: Kompressormodul A og B producerer kun varme. Der er ikke behov for en omskifterventil.

Varmtvand: Kompressormodul A og B producerer kun varmtvand. Der er ikke behov for en omskifterventil.

Kombi: Kompressormodul B producerer både varmtvand og varme via omskifterventil, mens kompressormodul A altid kun producerer varme. Omskifterventilen skal tilsluttes med fremløbsledning på kompressor B.

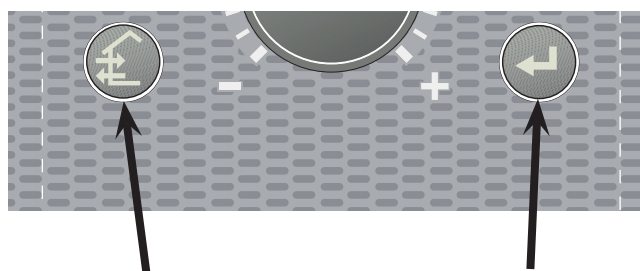
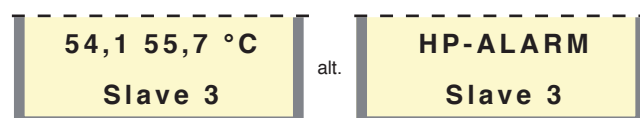
Parallel: Kompressormodul A og B producerer både varmtvand og varme via omskifterventil. Omskifterventilen skal tilsluttes med en fælles fremløbsventil for kompressor A og B.

Ekstern styring: Start- og stopsignalet fra eksternt udstyr. Omskifterventilen kan tilsluttes, men kan ikke styres fra F1330.

Standby

I skærmslukkerindstilling vises eventuelle alarmer samt fremløbstemperaturerne, som kompressorerne aktuelt giver (VBFA eller VBFB), og om varmepumpen er master eller slave. **Standby deaktiveres ved at trykke på Enter-knappen og knappen længst nede til venstre i ca. 8 sek.** Derefter vises menu 1.0. Standby aktiveres automatisk 30 min. efter sidste tastetryk samt ved opstart af varmepumpen.

Eksempler:



Master / Slave

F1330 leveres altid som master. Der kan sluttes op til 8 slaver til masteren. I et system med flere varmpumper skal hver varmpumpe tildeles en individuel adresse, dvs. kun en master og kun en slave 5.

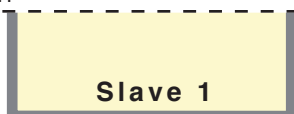
Udelufttemperaturen og styresignalerne skal kun tilsluttes masteren bortset fra omskifterventilen/-lerne (VXV), som kan tilsluttes hver varmpumpe. Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – Opstart" > "Driftstypeindstilling" vedrørende indstilling samt "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Varmtvandsproduktion" vedrørende tilslutning af omskifterventil (VXV).

Hvis kontakten mellem varmpumperne brydes, vil masteren forsøges at genetablere kommunikationen hvert 10. minut. I den tid, hvor kommunikationsfejlen foreligger, vises teksten "Komm. fejl" som status for varmpumpen i menu 0.1.x, 5.2.0 og 5.3.0.

Ved opstart af et system med flere varmpumper bør masteren aldrig forsynes med spænding før slaverne. I modsat fald kan masteren ikke finde slaverne ved opstart, og slaverne vil så ikke fungere før efter ca. 10 minutter.

Gør følgende for at omstille varmpumpen mellem master og slave 1 – 8:

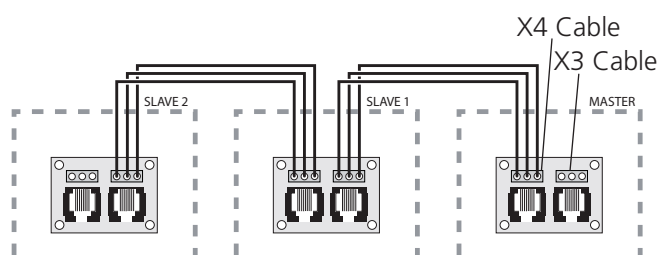
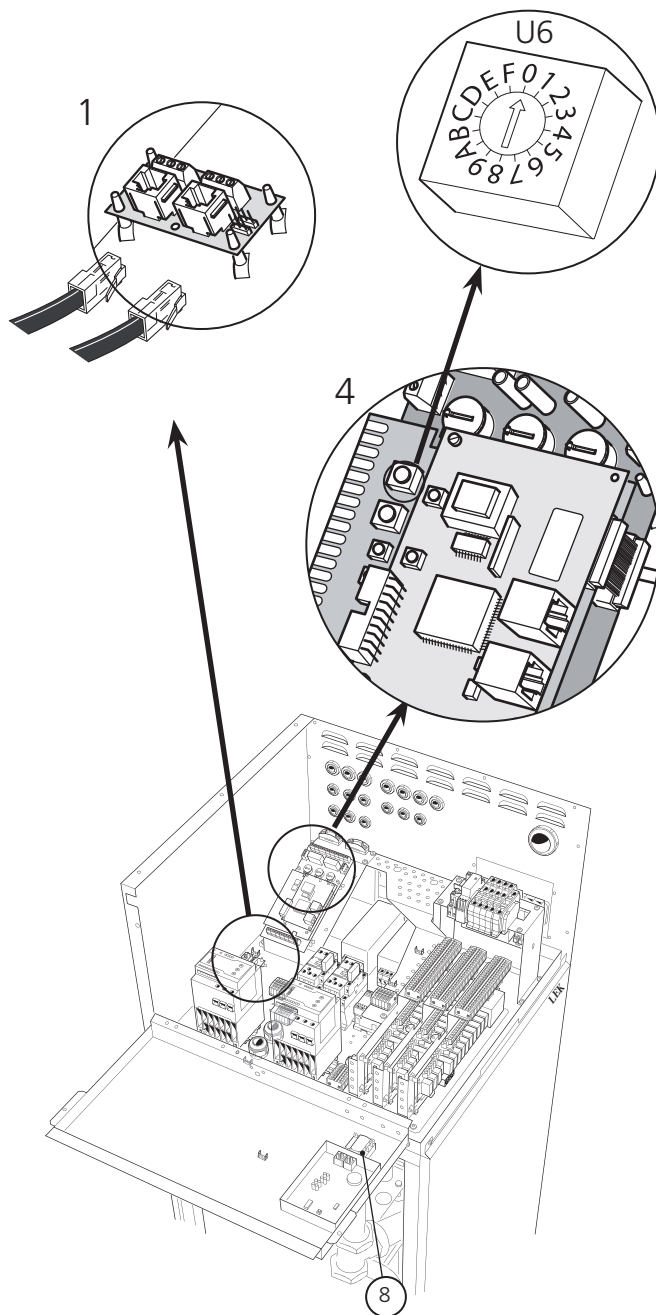
1. Kontrollér, at varmpumpen er slået fra. Deaktiver kommunikationen mellem varmpumperne. Dette gøres lettest ved midlertidigt at frakoble modul-kablerne fra kommunikationskortet (se ill. 1).
2. Sæt kontakten (8) i position "1".
3. Vent ca. 30 sekunder.
4. Drej kontakten mærket U6 (ill. 4) på målekortet vha. en lille skruetrækker, så pilen peger på den ønskede position. 0 indebærer indstilling master, og 1 – 8 indebærer slave 1 – 8. Hver slaveenhed får en unik adresse til kommunikation med master-enheden.
5. Vent ca. 5 sekunder, og kontrollér, at displayet viser dit valg.
Eksempler:



6. Stop varmpumpen ved at sætte kontakten (8) i position "0". Varmepumpen er nu konfigureret til at fungere i overensstemmelse med den foretagne indstilling.
7. Tilslut modulkablerne igen, som blev frakoblede i punkt 1.

Tilslutning master/slave

Sammenkobl varmpumperne vha. en afskærmet 3-leder. Position "A" på klemme "X4 Cable" på kommunikationskortet (3) skal tilsluttes position "A" på klemme "X3 Cable" på kommunikationskortet i den næste varmpumpe. På samme måde skal position "B" og "GND" sammenkobles med kommunikationskortet i næste varmpumpe.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

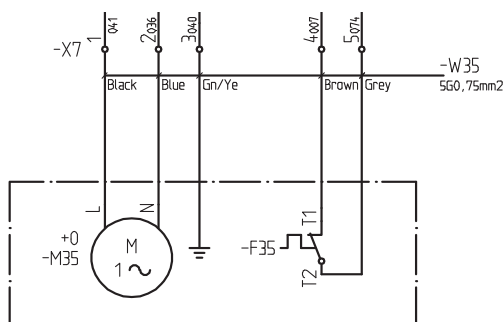
Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner

Brinepumpe

Driftsindstillingen for brinepumpen (internt monteret i 22 – 40 kW) kan indstilles separat for hver varmepumpe i menu 5.4.6.

Indkobling af ekstern brinepumpe (kun 60 kW)

Den medfølgende eksterne brinepumpe tilsluttes klemme -X7:1-5 (13).



OBS!

Hvis brinepumpen ikke er korrekt tilsluttet ved opstart, får varmepumpen KB-alarm.

OBS!

Hvis der installeres en separat driftsafbryder til kuldebærer-pumpen, skal denne også bryde motorsikringskredsen til pumpen.

Lynguide – menuindstillinger Brinepumpe

Menu 5.4.6 Indstil. Brinepumpe [U]

Her indstilles driftsindstillingen for brinepumpen. Der kan vælges mellem :

Intermittent: Brinepumpen starter 20 sekunder før og stopper 20 sekunder efter kompressoren.

Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.

10 dage konst: Kontinuerlig drift i 10 dage. Derefter går pumpen over til intermitterende drift.

Fabriksindstillingen er Intermittent.

Niveauovervågning

Der kan indkobles en niveauovervågning, brinepressostat eller flowovervågning for at forhindre drift ved lækage i brinekredsen.

Kontrol af status på indgangen udføres under drift med kompressor samt lige inden start af kompressoren (når brinepumpen allerede er i drift).

Alarmen lyder konstant, og brinepumpen er slukket, indtil alarmen er nulstillet.

Tilslutning niveauovervågning

Niveauovervågningen tilsluttes til klemme X1:16-17

Lynguide – menuindstillinger niveauovervågning

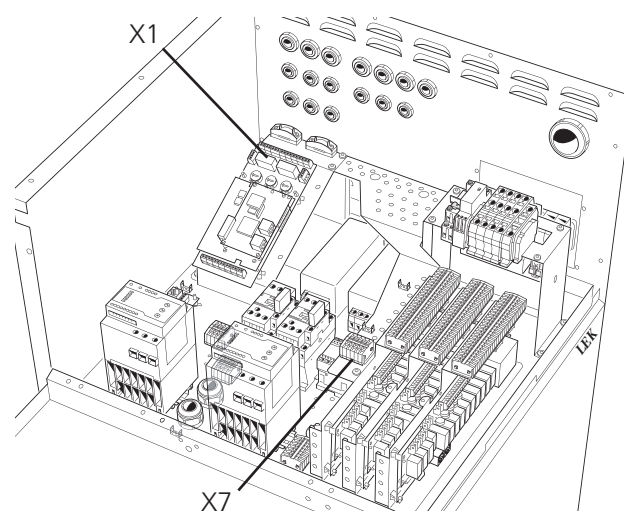
Menu 5.4.4 Niveauovervågning [U]

Her vælges, om en ekstern miljøpressostat, niveauovervågning eller flowovervågning er tilsluttet på "Effektovervågningskortet".

Kan indstilles til "Til (NC)", "Til (NO)" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Hvis indstillingen er "Til (NC)" gives en alarm, når indgangen åbnes.

Hvis indstillingen er "Til (NO)" gives en alarm, når indgangen sluttes.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Centralvarmepumper (VBP-A/VBP-B og VBP3)

Driftsindstillingen for cirkulationspumpen til kompressor A/B (VBP-A/VBP-B) kan indstilles separat for hver varmepumpe i menu 5.4.7/5.4.8.

Den eksterne cirkulationspumpes (VBP3) driftsindstilling indstilles i menu 6.1.1.

Indstillingerne for økonomiindstilling er de samme for begge pumper og indstilles i menu 6.1.2 og 6.1.3.

Tilslutning af cirkulationspumpen VBP3

Den udvendige cirkulationspumpes (VBP3) styresignal tilsluttes klemme X6:1 (230 V), X6:2 (N) (maks. 0,2 A).

Lynguide – menuindstillinger Centralvarmepumper (VBP-A/VBP-B og VBP3)

Menu 5.4.7 / 5.4.8 Indstil.Cirk.pumpe A / B [U]

Her indstilles driftsindstillingen for centralvarmepumpe A/B (VBP-A/VBP-B). Der kan vælges mellem :

Intermittent: Centralvarmepumpen starter 20 sekunder før og stopper 20 sekunder efter kompressoren.

Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.

Økonomi: Pumpen er i drift i en vis tid pr. periode (se menu 6.1.2 og 6.1.3), samt sammen med kompressoren. Fabriksindstillingen er Intermittent.

Økonomi- og Kontinuerlig drift anbefales kun i fravær af en udvendig cirkulationspumpe.

Menu 6.1.1 Indst Externe Cirk [U]

Her indstilles driftsindstillingen for den udvendige centralvarmepumpe (VBP3). Der kan vælges mellem:

Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.

Økonomi: Pumpen er i drift i en vis tid pr. periode (se menu 6.1.2 og 6.1.3), samt sammen med kompressoren. Fabriksindstillingen er Kontinuerlig.

Ved indstilling økonomi i menu 5.4.7 skal indstillingen i denne menu også stå på økonomi.

Menu 6.1.2 Periodeid Økonomi [U]

Her vælges periodetiden for økonomiindstillingen. Dette gælder centralvarmepumpe A/B (VBP-A/VBP-B), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 5.4.7/5.4.8, og/eller den udvendige centralvarmepumpe (VBP3), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 6.1.1. Kan indstilles til mellem 5 og 120 minutter. Fabriksindstillingen er 20 minutter.

Menu 6.1.3 Driftid Økonomi [U]

Her vælges driftstiden pr. periode for økonomiindstillingen. Dette gælder centralvarmepumpe A/B (VBP-A/VBP-B), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 5.4.7/5.4.8, og/eller den udvendige centralvarmepumpe (VBP3), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 6.1.1. Kan indstilles til mellem 1 og 120 minutter. Fabriksindstillingen er 5 minutter.

Varmeproduktion

Udelufttemperaturen (UG) og den indstillede værdi for varmekurver giver en teoretisk beregnet værdi, som boligens varmesystem skal bruge for at kunne opvarme boligen. Den beregnede værdi som funktion af den faktiske fremløbstemperatur (FG) giver en værdi i gradminutter, som danner grundlaget for driften i varmeindstillingen.



Med knappen "Driftsposition" indstilles den ønskede indstilling hvad angår tilladelse/blokering af cirkulationspumpen eller tilskudsvarme. Valget behøver ikke blive bekræftet med Enter-knappen.

Når der trykkes på knappen, vises den aktuelle driftsindstilling på displayet, og ved yderligere tastetryk ændres indstillingen. Når der trykkes på Enter-knappen, returneres der til normal visningsniveau i displayet.

De forskellige driftsindstillinger er:

Autoindstilling:

F1330 vælger automatisk driftsindstilling i forhold til udelufttemperaturen. Cirkulationspumpen og tilskudsvarmen tillades at være i drift, når der er behov herfor.

Sommerindstilling:

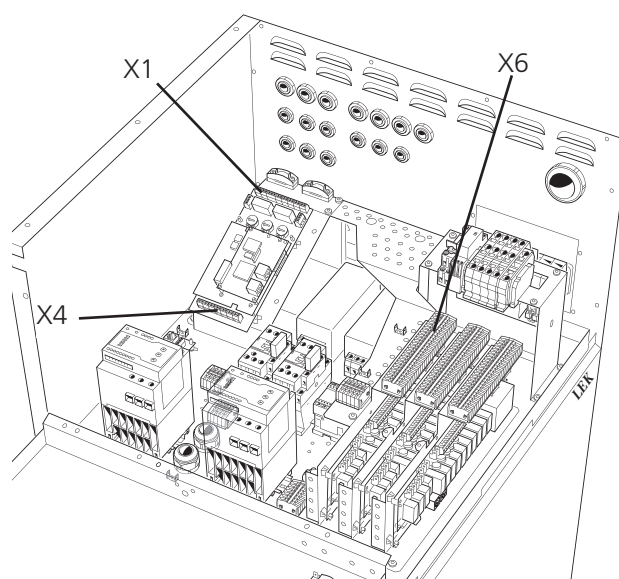
Kun produktion af varmtvand med F1330. Cirkulationspumper og tilskudsvarme er blokerede. Tilskudsvarme (XVV) kan dog tilkobles ved aktivering af "Ekstra varmtvand".

Forårs-/efterårsindstilling:

Produktion af varme og varmtvand med F1330. Cirkulationspumperne er i drift. Tilskudsvarme er blokeret. Tilskudsvarme (XVV) kan dog tilkobles ved aktivering af "Ekstra varmtvand".

Kun tilskudsvarme:

Kompressorerne blokeres. Funktionen kan også aktiveres/deaktiveres ved at holde knappen "driftsposition" inde i 7 sekunder.



Varmpumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Tilslutning af varmeproduktion

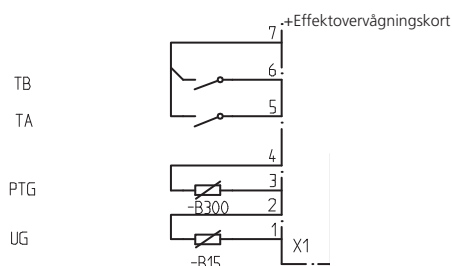
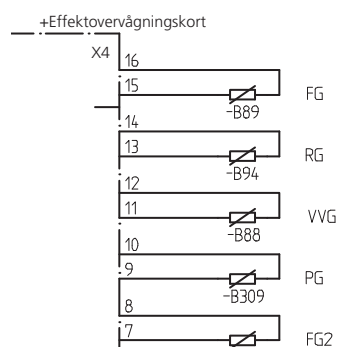
Fremløbstemperaturføleren (FG) monteres på fremløbet mod varmesystemet. Se de respektive sammenkoblingsalternativer vedrørende en mere nøjagtig placering. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Hvis et dyrør ikke er til rådighed, anvendes det medfølgende kobberør. Føleren tilsluttes skrueklemme X4:15 og X4:16 på "Effektovervågningskortet".

Returtemperaturføleren (RG) monteres på retur fra varmesystemet. Se det valgte sammenkoblingsalternativ vedrørende en mere nøjagtig placering. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Hvis et dyrør ikke er til rådighed, anvendes det medfølgende kobberør. Føleren tilsluttes skrueklemme X4:13 og X4:14 på "Effektovervågningskortet".

Udeføleren (UG) placeres i skygge på nord- eller nordvestsiden af bygningen, så den ikke bliver forstyrret af evt. morgensol. Føleren tilsluttes klemme X1:1 og X1:2 på "Effektovervågningskortet" med toledere.

Den udvendige varmebærerpumpes (VBP3) styresignal sluttes til klemme X6:1 (230 V), X6:2 (N) (maks. 0,2 A) på relækortet.

Vær opmærksom på, at F1330 efterlader 230 V styresignaler, som er beregnet til at styre eksterne kontakter og ikke direkte driftsspænding til cirkulationspumperne.



Lynguide – menuindstillinger varmeproduktion

Driftsposition



Adgang til menuen fås med driftspositions-knappen. Her vælges det, om varmeproduktion er tilladt, og om der i så fald skal anvendes elektrisk tilskudsvarme.

Menu 2.1 Varmekurve [N]

Her vises den valgte kurvehældning for varmekurven. Værdien kan indstilles mellem kurve 1 og 15 eller i position "Egen kurve". Værdierne for egen kurve indstilles i menu 2.6.0. Fabriksindstillingen er 9.

Menu 2.2 Forskyd. varmekurve [N]

Her vises den valgte forskydning af varmekurven. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. OBS! Værdien kan ikke ændres med plus- og minusknapperne, kun med drejeknappen "Forskydning varmekurve" på masterenheden.

Hvis RCU er tilkoblet, vises den indstillede forskydning via RCU i parentes. Den faktiske forskydning bliver så summen af indstillet forskydning og RCU-forskydning.

Menu 2.3 Min. Fremløbstemp. [U]

Her vises det indstillede minimumniveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur falder aldrig til under dette niveau uanset udelufttemperatur, varmekurve eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 2 og 65°C. Fabriksindstillingen er 15°C.

Menu 2.4 Max. Fremløbstemp. [U]

Her vises indstillet maks. niveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur stiger aldrig til over dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

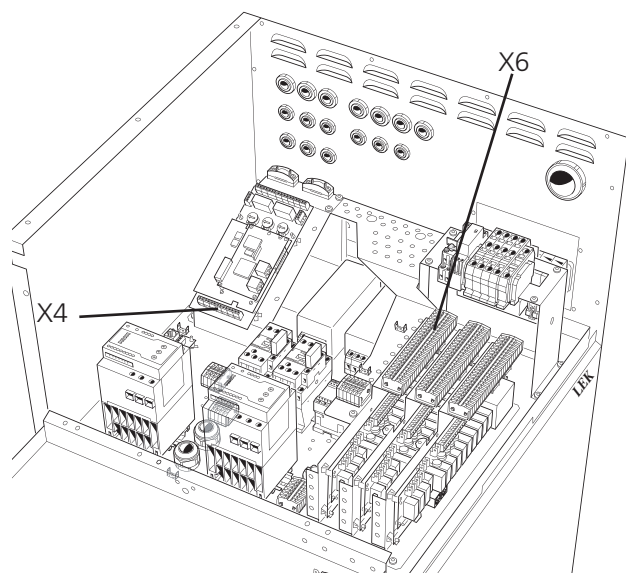
Varmtvandsproduktion

Behovet for varmtvandstemperatur opstår, når temperaturen på varmtvandsføleren (VVG) falder til under den indstillede temperatur i menu 1.1. Behovet forsvinder, når temperaturen overstiger den indstillede temperatur i menu 1.2.

Med to eller flere kompressorer programmeret til produktion af varmtvand til- og frakobles disse med 0,5 graders minusforskel for start og stop. Værdien kan indstilles i menu 1.8. Dvs. at hvis kompressor 1 starter ved 50°C og stopper ved 55°C, så starter kompressor 2 ved 49,5°C og stopper ved 54,5°C etc. Hver F1330, der er tilkoblet evt. mellem varmtvand og varme, har sin egen omskifterventil.

Normalt prioriteres varmtvandsdrift i forhold til varmedrift. Der er dog mulighed for at indstille periodetid og maks. for varmtvandsproduktion i menu 1.6 eller 1.7.

Ved varmedrift måles varmtvandstemperaturen før stop. Ved mindre end 2 grader til varmtvandsstart indtræder varmtvandsdrift med en kompressor direkte uden stop, efter at varmebehovet er opfyldt.

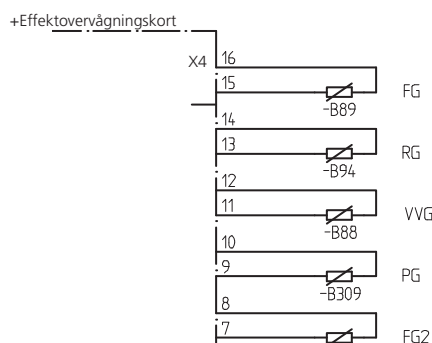
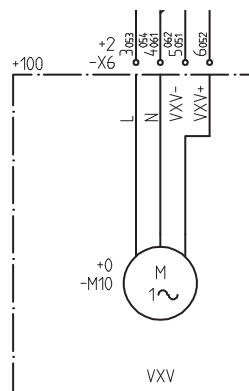


Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Tilslutning varmtvandsproduktion

Omskifterventilen (VXV) tilsluttes klemme X6:3 (230 V), X6:4 (N), X6:5 (230 V ved varmedrift) og X6:6 (230 V ved varmtvandsproduktion).

Varmtvandsføleren (VVG) monteres i vandvarmerens dykrør. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Føleren tilsluttes skrueklemme X4:11 og X4:12 på "Effektovervågningskortet".



Lynguide – menuindstillinger varmtvandsproduktion

Menu 1.1 Starttemperatur VV [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur varmepumpen starter varmtvandsproduktionen. Hvis der vises en parentes, betyder det, at højtrykssensoren er blevet udløst under produktion af varmtvand, og at F1330 automatisk har sænket den indstillede temperatur med værdien i parentesen. Sænkningen afbrydes, når værdien ændres manuelt. Værdien kan indstilles mellem 5 og 55°C. Fabriksindstillingen er 45°C.

Menu 1.2 Stoptemperatur VV [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur varmepumpen stopper med varmtvandsproduktionen. Hvis der vises en parentes, betyder det, at højtrykssensoren er blevet udløst under produktion af varmtvand, og at F1330

automatisk har sænket den indstillede temperatur med værdien i parentesen. Sænkningen afbrydes, når værdien ændres manuelt. Værdien kan indstilles mellem 20 og 60°C. Fabriksindstillingen er 50°C.

Menu 1.6 Periodetid VV/Varme [U]

Her vælges periodetidens længde for produktion af varmtvand og varme. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 60 minutter.

Menu 1.7 Maxtid VV-produktion [U]

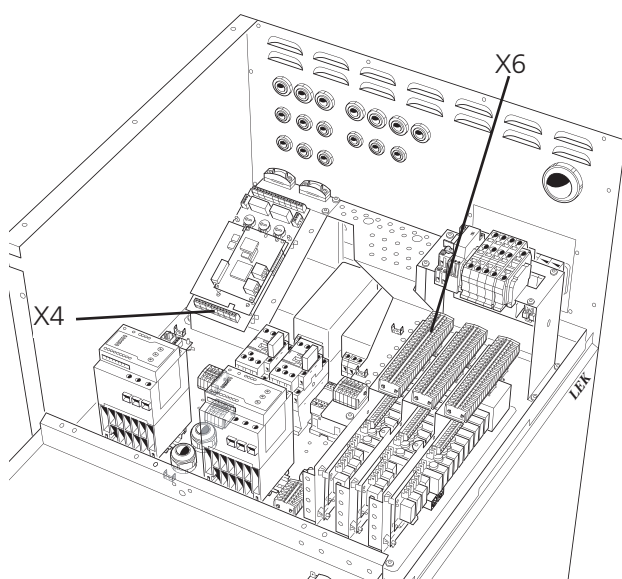
Her vælges, hvor meget af periodetiden (menu 1.6), som varmtvandet skal varmes i, når der er behov for både varme og varmtvand. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 60 minutter.

“Ekstra varmtvand”

Funktionen “Ekstra varmtvand” øger midlertidigt temperaturen på vandet. Temperaturen øges først til et indstilleligt niveau med kompressor (menu 1.3), og derefter tager - om ønsket - et eksternt monteret el-varmelegeme over for at øge de sidste grader (menu 1.4).

“Ekstra varmtvand” kan aktiveres enten via tastaturet ved displayet, automatisk ved visse tidspunkter, periodisk eller via ekstern kontakt.

Hvis der skal anvendes en ekstern kontakt, skal den være potentialfri og fjedrende. Når kontakten slutes på mindre end et sekund, aktiveres funktionen. Efter 12 timer går systemet automatisk tilbage til den tidligere indstillede funktion.



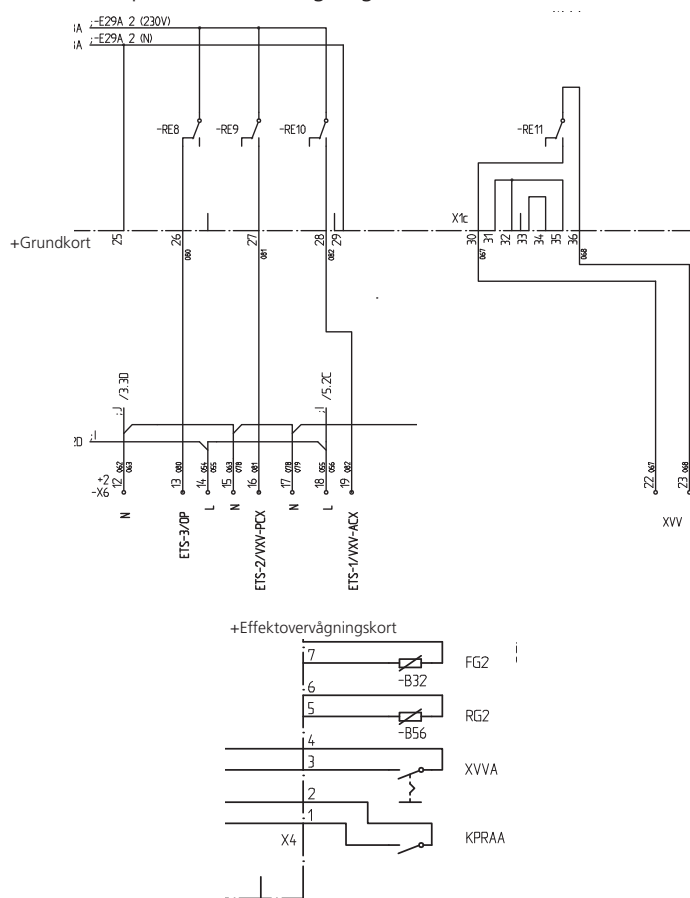
Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Tilslutning af “Ekstra varmtvand”

Forsyningen til manøversignalet/strømforsyningen til el-varmelegemet tilsluttes klemme X6:22 (maks. sikret 16 A og 250 V), og styresignalet/strømtilførslen kommer ud på X6:23.

Til funktionen “Ekstra varmtvand” forefindes et potentialfrit relæ, som kan bruge som styrespænding eller strømtilførsel (maks. 16 A, 250 V). Hvis relæet anvendes til styrespænding, kan strømtilførslen fra X6:18 til X6:22 omgås, og X6:17 kan anvendes som N, men da må maks. strøm være 0,4 A, og styrespændingen bliver 230 V. Hvis der tilføres en højere effekt fra X6:14, overbelastes “Grundkortet”. Den eksterne kontaktfunktion tilsluttes på klemme X4:3 og X4:4 på “Effektovervågningskortet”.



Lynguide – menuindstillinger “Ekstra varmtvand”

“Ekstra varmtvand”



Menuen hentes ved at trykke på knappen “Ekstra varmtvand”. Se afsnittet “Styring” vedrørende en nærmere forklaring.

Menu 1.3 Stoptemp. Komp. XVV [U]

Her vælges den temperatur, hvorved kompressoren skal stoppe varmtvandsproduktionen ved “Ekstra varmtvand” og lade tilskudsvarmen (XVV) overtage. Værdien kan indstilles til mellem 20 og 60°C eller til indstillingen “Fra”. Fabriksindstillingen er 50°C.

1.4 Stoptemperatur XVV [U]

Her vælges den ønskede temperatur for “Ekstra varmt-

vand”, hvor tilskudsvarmen skal stoppe varmtvandsproduktionen. Værdien kan indstilles til mellem 20 og 80°C eller til indstillingen “Fra”. Fabriksindstillingen er “Fra”.

Menu 1.5 Interval pr. XVV [U]

Her vises, hvor ofte varmtvandstemperaturen øges fra normalniveau til “Ekstra varmtvand”-niveau. Periodisk “Ekstra varmtvand” aktiveres, når værdien ændres. Tallet i parentes viser den resterende tid i dage indtil næste periodiske “Ekstra varmtvand”-øgning. Når periodisk opvarmning af varmtvandet er i gang, ændres tallet i parentes, så det viser det resterende antal minutter til opvarmningen er gennemført. Værdien kan indstilles mellem 1 og 90 dage samt i position “Fra”. Fabriksindstillingen er “Fra”.

El-tilskudsvarme

El-tilskudsvarme kan styres med op til 6 relæer, heraf 3 i "Grundkort" og 3 i "Udvidelseskort 11".

F1330 forsyner 230 V-styresignaler til tilskudsvarme, dvs. signaler til styring af eksterne relæer, kontaktorer etc., dog ikke til strømforsyning af disse.

I serviceindstilling er udgang ETS-3/OP ("Grundkort") og udgang ETS-6 ("Ekspansionskort 1") spændingsførende.

Stigningen sker med mindst 3 minutters interval mellem trinnene ved forøgelse. Ved sænkning er intervallet mellem trinnene mindst 1 minut.

Hvis HPAC er tilsluttet på "Grundkort" og valgt i menu 9.1.10, anvendes udgang ETS-1 og ETS-2 til at styre denne, hvorved disse ikke kan anvendes til styring af el-tilskudsvarme. Dermed forskydes det første el-trin til ETS-3.

Hvis oliekedlen er tilsluttet, og "El/Olie" er valgt i menu 9.1.8, anvendes relæ ETS-3 til styring for oliekedlen, og el-tilskudsvarmen hopper derfor over dette relæ ved stigning.

Al effekt skal tvinges væk ved at kortslutte indgangen "Tarif B" (TB).

Strømmen gennem ringkernerne begrænses ved drejeknappen "Sikring" (100) (kan indstilles til 16, 20, 25, 35, 50 eller 63 A). Den senest indkoblede el-effekt frakobles i så fald automatisk. Varmelegemet "Ekstra varmtvand" (XV) frakobles til sidst. Indstillingen kan kontrolleres i menu 8.3.1.

Drejeknappen "Maks. effekt" (101) gør det muligt at begrænse det tilgængelige antal el-trin til en del af antallet af mulige trin afhængig af el-tilskudsvarmetype (menu 6.2.1) og relæindstilling (menu 6.2.2). Trinløs indstilling mellem 10 og 100 procent. Indstillingen kan kontrolleres i menu 8.3.2.

Tilslutning af el-tilskudsvarme

ETS-1 tilsluttes klemme X6:17 (N) og X6:19 (230 V ved aktivering).

ETS-2 tilsluttes klemme X6:15 (N) og X6:16 (230 V ved aktivering).

ETS-3 tilsluttes klemme X6:12 (N) og X6:13 (230 V ved aktivering).

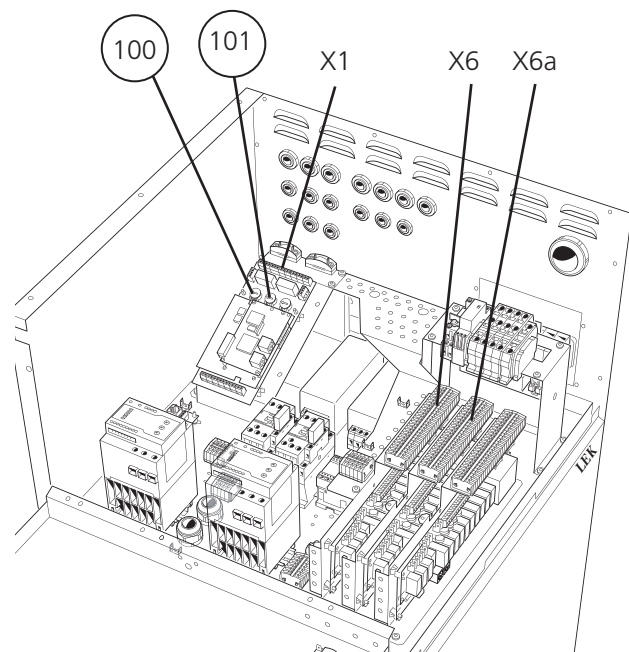
ETS-4, ETS-5 og ETS-6 er tilbehør (udvidelseskort 11)

ETS-4 tilsluttes klemme X6A:15 (N) og X6A:14 (230 V ved aktivering).

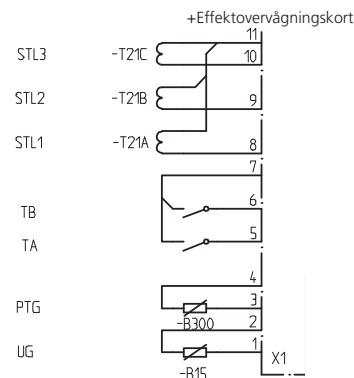
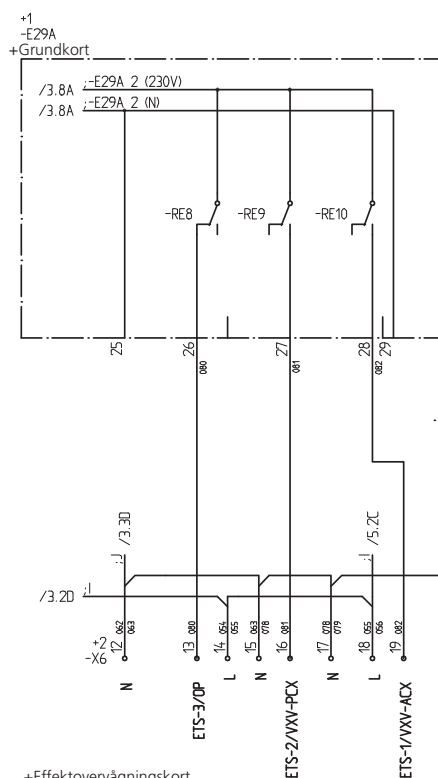
ETS-5 tilsluttes klemme X6A:11 (N) og X6A:13 (230 V ved aktivering).

ETS-6 tilsluttes klemme X6A:11 (N) og X6A:12 (230 V ved aktivering).

Strømtransformatorer (STL1, STL2 og STL3) tilsluttes klemme X1:8-X1:11 på "Effektovervågningskortet". X1:11 er fælleslederen for de tre strømtransformatorer. Strømtransformatorerne monteres i husets el-central med kabeltypen uafskærmet LiYY eller afskærmet LiYCY. Kablets tværsnitsareal, mindst 2 x 0,25 ved en kabellængde på op til 50 m.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.



Lynguide – menuindstillinger el-tilskud**Menu 9.1.8 Tilskud [S]**

Her indstilles den type tilskud, der er tilkoblet. Indstillinger, der kan vælges, er "Fra", "El", "Olie" eller "El/Olie". Fabriksindstillingen er "Fra".

For at el-tilskud skal være aktiv, skal der være valgt "El" eller "El/Olie" i denne menu. Hvis der er valgt "El/Olie", anvendes el som tilskudseffekt, når indgangen "Tarif A" (TA) er kortsluttet, ellers anvendes olie.

Menu 8.2.5 Startværdi tilskudsv [U]

Her vælges, ved hvilket gradminut det første tilskudstrin skal starte mhp. varmeproduktion. Værdien kan indstilles til mellem -3000 og 0. Fabriksindstillingen er -500.

Menu 8.2.6 GM pr. tilskudstrin [U]

Her vælges, hvor mange gradminutter, der skal gå mellem hvert tilskudstrin. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500. Fabriksindstillingen er 100.

Menu 8.3.1 Sikringsstørrelse [U]

Her vises indstillingen, der er valgt på "Effektovervågningskortet" (2) drejeknap (100).

Eksempel på "Binær" styring med 3 relæer:

Trin	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 V	-	-
2	-	230 V	-
3	230 V	230 V	-
4	-	-	230 V
5	230 V	-	230 V
6	-	230 V	230 V
7	230 V	230 V	230 V

Menu 8.3.2 Max. El-effekt [U]

Her vises indstillingen, der er valgt på "Effektovervågningskortet" (2) drejeknap (101).

Menu 6.2.1 EL-varmelegeme type [U]

Her vælges, om el-tilskudsstyringen skal ske binært eller lineært.

"Binær" styring indebærer, at stigningen sker i overensstemmelse med det binære talsystem og giver dermed mulighed for styring af maks. 63 el-trin.

"Lineær" styring giver maks. 6 el-trin, da stigningen sker i overensstemmelse med den lineært stigende model.

Menu 6.2.2 Relæer EL-varmelegeme [U]

Her vælges, hvor mange relæer, der er tilkoblede til el-tilskud for varmeproduktion. Kan indstilles til mellem 1 og 6. Fabriksindstillingen er 3.

Menu 6.2.3 Trin ved 2 t forsink [U]

Antallet af tilladte el-trin inden for 2 timer fra opstart. Kan indstilles til mellem 0 og 63. Fabriksindstillingen er 3.

Eksempel på "Lineær" styring med 3 relæer:

Trin	ETS-1	ETS-2	ETS-3
0	-	-	-
1	230 V	-	-
2	230 V	230 V	-
3	230 V	230 V	230 V

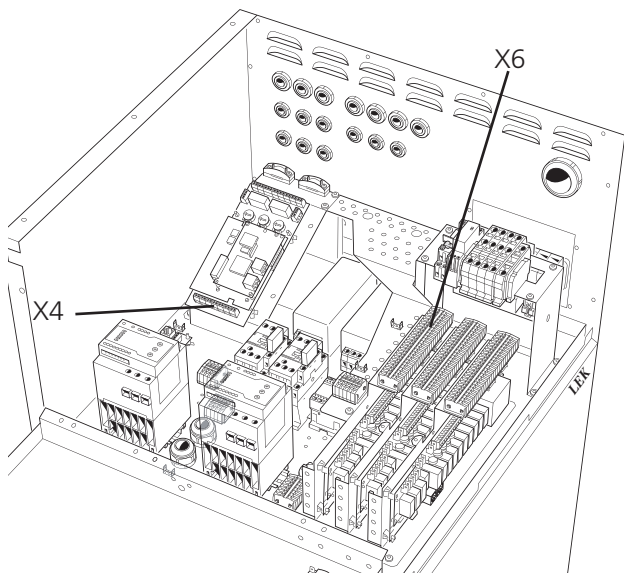
Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Olietilbehørssæt

Oliebrænderen styres med et relæ (ETS-3/OP) og shuntventilens (SV-P) forøgelses-/reduktionssignaler med 2 relæer. Der skal endvidere være monteret en varmepumpeføler (PG).

Når gradminutterne er gået, startes oliebrænderen. Når temperaturen når den ønskede værdi på varmepumpeføleren (PG), begynder shunten at regulere med forøgelses- og reduktionsimpulser i overensstemmelse med indstillet periode og impulstider. Når temperaturen i F1330 ligger under den indstillede temperatur, går shunten mod lukket indstilling.

I reserveindstilling står udgang ETS-3/OP ("Grundkort") under spænding, hvorved F1330 kalder på olietilskudsvarme. Shuntventilen (SV-P) skal dog styres manuelt i reserveindstilling.

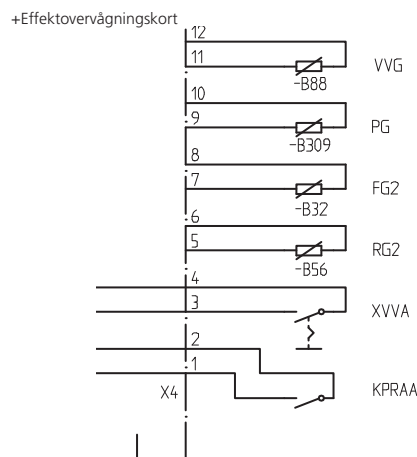
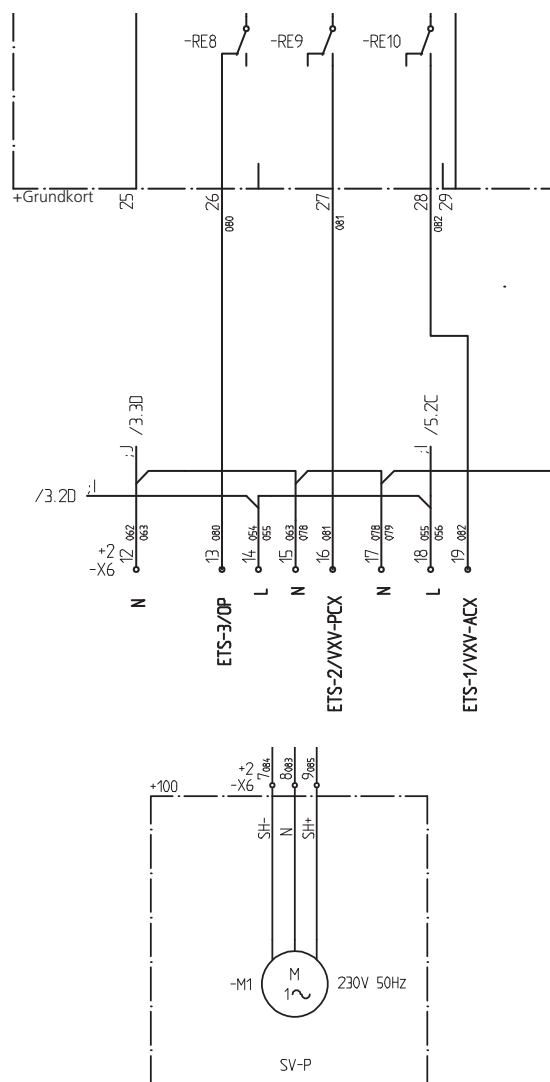


Tilslutning af olietilskudsvarme

ETS-3/OP tilsluttes klemme X6:12 (N) og X6:13 (230 V ved aktivering).

Shuntventilen (SV-P) tilsluttes klemme X6:7 (reduceringssignal), X6:8 (N) og X6:9 (forøgessignal).

Varmepumpeføleren (PG) monteres i F1330's øverste del. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Føleren tilsluttes skrueklemme X4:9 og X4:10 på "Effektovervågningskortet".



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger varmtvandsproduktion

Menu 9.1.8 Varmtvandsbeholder [S]

Her indstilles den type tilskud, der er tilkoblet. Indstillinger, der kan vælges, er "Fra", "El", "Olie" eller "El/Olie". Fabriksindstillingen er "Fra".

For at olietilskudsvarme skal være aktiv, skal der være valgt "Olie" eller "El/Olie" i denne menu. Hvis der er valgt "El/Olie", anvendes olie som tilskudseffekt, når indgangen "Tarif A" (TA) er brudt, ellers anvendes el.

Menu 8.2.5 Startværdi tilskudsv [U]

Her vælges, ved hvilket gradmenu det første tilskudstrin skal starte mht. varmeproduktion. Værdien kan indstilles til mellem -3000 og 0. Fabriksindstillingen er -500.

Menu 6.3.1 Oliekedel Tid [U]

Antal timer oliekedel skal være aktiveret. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 24 timer. Fabriksindstillingen er 12 timer.

Menu 6.3.2 Starttemp. Shunt [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur på varmepumpeføleren (PG) shuntventilen (SV-P) skal begynde at regulere. Kan indstilles til mellem 10 og 90°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Gaskedel

I de tilfælde, hvor tilskudsopvarmningen sker med gaskedel, kan man vælge at tilslutte den som oliekedel, hvis der er behov for en shuntventil, eller alternativt at tilslutte den som el-keedel.

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "El-tilskudsvarme" vedrørende tilslutning som el-keedel og afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Olietilskudsvarme" vedrørende tilslutning som oliekedel.

Udeluftkolektor

Udeluftkolektoren AMB 30 sluttes til NIBE F1330 til kun udeluftsdrift eller i kombination med undergrunds-/jordkolektor (hybrid-drift).

Udeluftsdrift

Ved udeluftsdrift benytter AMB 30 kun udeluften som varmekilde, og drift tillades ned til en udelufttemperatur på ca. -12 °C. Udgående kuldebærer fra F1330 kobles så direkte til luftmodulet. Når udelufttemperaturen er lavere end dimensioneret balancetemperatur (den laveste temperatur, hvor varmepumpen kan klare hele opvarmningen), skal der være adgang til tilskudsvarme som supplement til varmepumpen.

Hybrid-drift

Når udelufttemperaturen er højere end 12 °C, skifter styringen omskifterventilerne over til drift udelukkende med AMB 30. Når udelufttemperaturen ligger mellem ca. 0 og 10 °C, skifter styringen omskifterventilerne over til drift med både AMB 30 og jord-/undergrundskolektoren (hybrid-drift). Ved indstillet min.difference skifter styringen over til drift udelukkende jord-/undergrundskolektor.

Tilslutning

Se dokumentation til AMB30.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

HPAC

HPAC kan tilsluttes enten på "Grundkortet" eller på "Ekspansionskort 1". Hvis HPAC skal tilsluttes på "Grundkortet", kan el-tilskudsvarme maks. køres på et trin.

Styringen af køledrift sker vha. af en udeføler og, hvis en sådan er tilsluttet, en rumføler (RG 10/ RG 05, se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Rumstyring" vedrørende beskrivelsen af tilslutningen).

Reguleringen af køletilførslen til boligen sker i henhold

OBS!

Denne systemløsning indebærer, at brinen også kommer til at cirkulere gennem varmesystemet. Kontrollér, at alle indgående komponenter er konstruerede til den aktuelle brine.

til den indstillede kurvehældning for kurveforskydning i menu 6.4.2 eller 6.4.3. Efter indjustering tilføres boligen den korrekte kølemængde for den aktuelle udelufttemperatur. Fremløbstemperatur fra HPAC vil svinge omkring den teoretisk ønskede værdi (værdien i parentes i menu 2.0). Ved overtemperatur udregner F1330 et overskud i form af gradminutter, hvilket indebærer, at tilkoblingen af kuldeproduktion fremskyndes, jo større overtemperatur der er tale om.

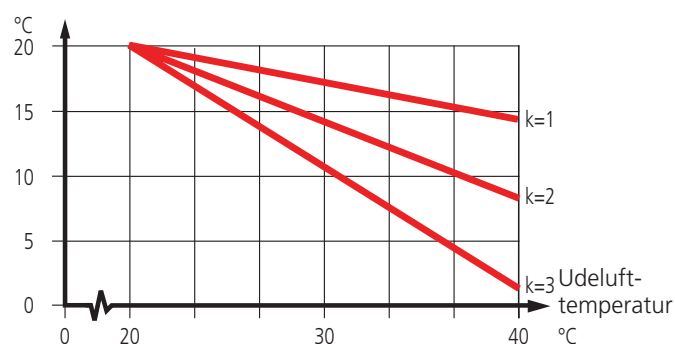
F1330 overgår automatisk til køledrift, når udelufttemperaturen overstiger den værdi, der er indstillet i menu 6.4.5.

Passiv køling indebærer, at F1330 cirkulerer væske fra kollektoren ind i boligens distributionssystem vha. cirkulationspumpen og køler boligen.

Ved et stort kølebehov, hvor passiv køling ikke er tilstrækkelig, tilkobles aktiv køling med indstillet grænseværdi i menu 6.4.7. En kompressor starter, og den producerede køling cirkulerer til boligens distributionssystem, og varmen cirkulerer ud til kollektoren. Hvis der er flere kompressorer til rådighed, starter disse med en difference på de i menu 6.4.8 indstillede gradminutter.

Der kan vælges tre forskellige kølekurver, se illustrationen vedrørende en nærmere beskrivelse.

Beregnet fremløbstemperatur



Hvis der er tilsluttet en rumføler (RG 10/RG 05), starter kølingen med 1 grads overtemperatur i rummet, og fremløbsberegningen regner da med en udelufttemperatur på 30° C (hvis udelufttemperaturen er højere end dette, anvendes den aktuelle udelufttemperatur). Når rumtemperaturen er faldet til 0,5 graders overtemperatur, slås kølingen fra. For at undgå selvsvingninger i varmesystemet er der en neutral zone mellem varme- og køledrift.

Undershunt (SV-V2) regulerer ved køledrift på modsat vis, i forhold til varmedrift, hvilket normalt medfører, at shunten helt lukker under køledrift.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

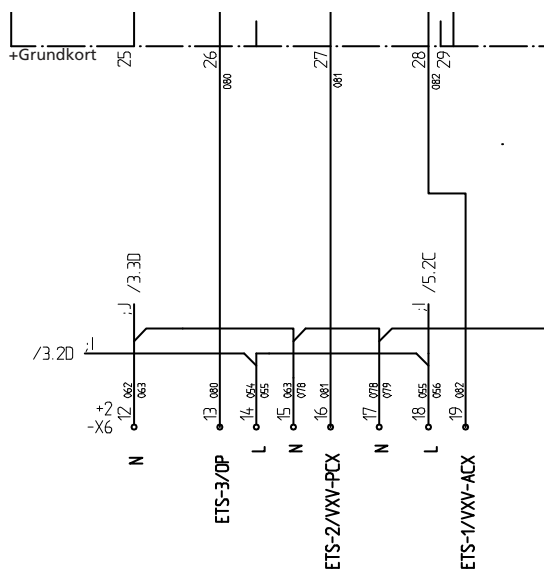
Tilslutning HPAC

Hvis der er valgt "HPAC Grundk." i menu 9.1.10:

Omskifterventilen til aktiv køling (VXV-ACX) tilsluttes klemme X6:19 (NC ved aktiv køledrift, dvs. 230 V).

Omskifterventilen til passiv køling (VXV-PCX) tilsluttes X6:16 (NC ved passiv eller aktiv køledrift, dvs. 230 V).

Strømtilførselsspænding til HPAC tilsluttes klemme X6:14 (230 V) og X6:15 (N).



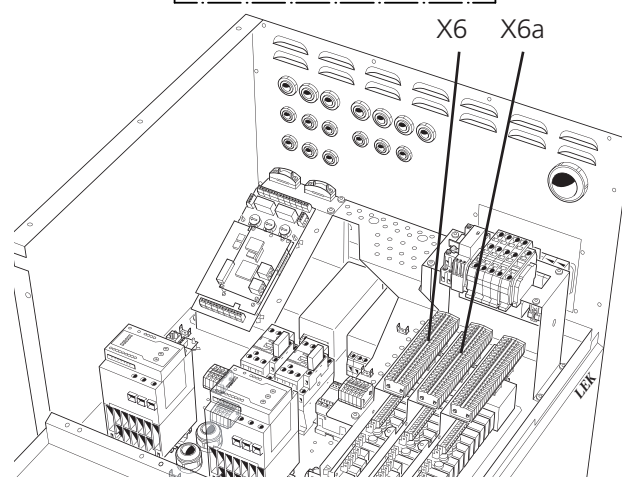
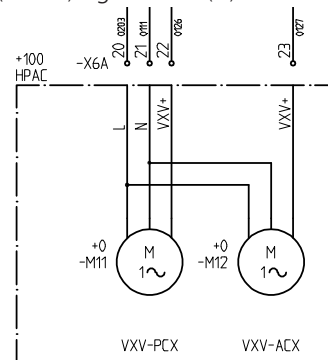
Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Rumstyring" vedrørende tilslutning af rumføler (RG 10/ RG 05).

Hvis der er valgt "HPAC Exp.kort 11" i menu 9.1.10:

Omskifterventilen til aktiv køling (VXV-ACX) tilsluttes X6A:23 (NC ved aktiv køledrift, dvs. 230 V).

Omskifterventilen til passiv køling (VXV-PCX) tilsluttes X6A:22 (NC ved passiv eller aktiv køledrift, dvs. 230 V).

Strømtilførselsspænding til HPAC tilsluttes klemme X6A:20 (230 V) og X6A:21 (N).



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger HPAC

Menu 9.1.10 Køle [S]

Her indstilles kølesystemtypen. Der kan vælges mellem: "PCAC 4-rør", "Fra", "HPAC-grundkort", "HPAC-udvidelseskort 11", "Køleakkumulator", "PKM 2-rør" og "PKM 4-rør". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.4.1 Køle [U]

Her kan kølefunktionerne sættes i indstilling "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.4.2 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 3. Fabriksindstillingen er 2.

Menu 6.4.3 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte kølekurveforskydning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 6.4.4 Starttemp. Varme [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmpumpen overgår til varmedrift. Værdien kan

indstilles til mellem 0 og 30°C. Fabriks-indstillingen er 20°C.

Menu 6.4.5 Starttemp. Køle [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmpumpen overgår til køledrift. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30°C. Fabriks-indstillingen er 25°C.

Menu 6.4.6 Start aktiv Køle [U]

Ved dette gradminutoverskud begynder varmpumpen at producere kulde. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 gradminutter. Fabriksindstillingen er 30 gradminutter.

Menu 6.4.7 GM pr. komp. Trin [U]

Gradminutdifference mellem kompressortrinnene. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 gradminutter. Fabriksindstillingen er 30 gradminutter.

Menu 6.4.8 Diff. Passiv/Aktiv [U]

Hvis fremløbstemperaturen ved føleren (FG) overstiger den beregnede fremløbstemperatur + denne værdi, går systemet over til aktiv køling. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 9°C. Fabriksindstillingen er 4°C.

Fast kondensering

Ved fast kondensering reguleres kompressorstarten til varmeproduktion med fremløbsføleren (FG). Start- og stop-temperaturerne kan indstilles i undermenuerne til 2.7.0. Kompressorerne og tilskudstrinnene startes og stoppes med 0,5 graders minusdifference. Dvs. at hvis kompressor 1 starter ved 50°C og stopper ved 55°C, så starter kompressor 2 ved 49,5°C og stopper ved 54,5°C etc.

Hvis shunt (SV-V2) ønskes, kan denne tilsluttes på "Ekspansionskort 1", se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – ekspansionskort 1" > "Undershunt".

Tilslutning fast kondensering

Fremløbsføleren (FG) placeres i et egnet dykrør i tanken, kedlen eller lignende.

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – ekspansionskort 1" > "Undershunt" før tilslutning af shunten (SV-V2).

Lynguide – menuindstillinger fast kondensering

Menu 9.1.7 Fast kondensering [S]

Her indstilles fast kondensering til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 2.7.1 Starttemp. kompres. [U]

Temperatur på fremløbsgiveren (FG), når første kompressor starter. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 47°C.

Menu 2.7.2 Stoptemp. Kompres. [U]

Temperatur på fremløbsgiveren (FG), når sidste kompressor starter. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 50°C.

Menu 2.7.3 Starttemp. Tilskud [U]

Temperatur på fremløbsgiveren (FG), når tilskudsvarmen tilkobles. Værdien kan indstilles mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 45°C.

Menu 2.7.4 Stoptemp. Tilskud [U]

Temperatur på fremløbsgiveren (FG), når tilskudsvarmen kobles fra. Værdien kan indstilles mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 49°C.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Gulvtørringsfunktion

Den indbyggede gulvtørringsfunktion kan anvendes til at opnå den rette tørring af et nyt betongulv. Funktionen fastholder temperaturen ved fremløbsgiveren (FG) til en fast temperatur uanset udelufttemperatur og kurveindstillinger.

Indstillingerne for funktionen ligger i undermenuerne til 9.2.0.

Når det valgte program er afsluttet, går styringen af fremløbstemperaturen automatisk tilbage til normal drift.

Lynguide – menuindstillinger gulvtørringsfunktion

Menu 9.2.1 Driftsposition udtør [S]

Her indstilles driftsindstillingen for gulvtørringsfunktion. Der kan vælges mellem:

Fra: Normal drift, dvs. gulvtørringsfunktionen er deaktiveret.

Eget program: To faste temperaturer i to perioder kan indstilles i menu 9.2.3 til 9.2.6.

Fast program: Fremløbstemperaturen starter dag 0 med 20 grader i fremløbstemperatur og forøges med 5 grader hver dag. Dag 5 er temperaturen oppe på 45 grader, som opretholdes dag 6 og 7. Programmet afsluttes med, at temperaturen sænkes med 5 grader pr. dag fra dag 8 til dag 12.

Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.2.2 Udtørringsdag [U]

Her vises, den dag, gulvtørringsfunktionen befinder sig på. Her er der også mulighed for at hoppe i gulvtørringsprogrammet ved at ændre denne værdi. Værdien kan indstilles fra 0 til 20 dage. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 9.2.3 Antal dage periode 1 [U]

Her indstilles det antal dage, hvor fremløbstemperaturen skal holdes på temperaturen i menu 9.2.4 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10 dage. Fabriksindstillingen er 5 dage.

Menu 9.2.4 Temperatur periode 1 [U]

Her vælges den temperatur, som skal holdes ved fremløbsføleren (FG) i periode 1 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 15 og 50°C. Fabriksindstillingen er 25°C.

Menu 9.2.5 Antal dage periode 2 [U]

Her indstilles det antal dage, hvor fremløbstemperaturen skal holdes på temperaturen i menu 9.2.6 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10 dage. Fabriksindstillingen er 5 dage.

Menu 9.2.6 Temperatur periode 2 [U]

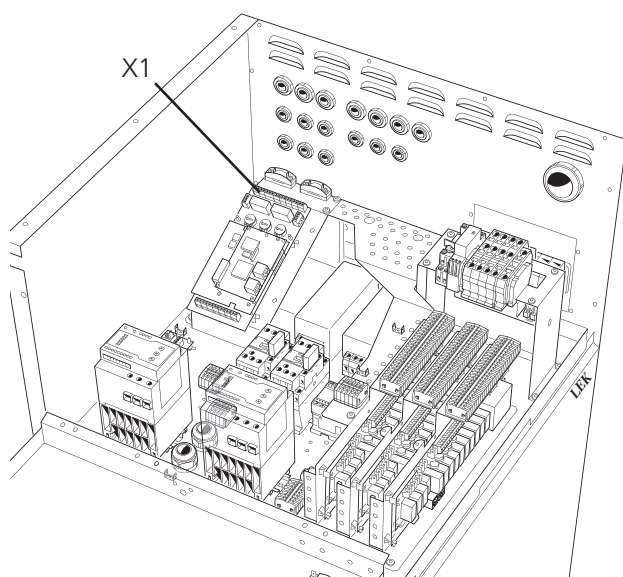
Her vælges den temperatur, som skal holdes ved fremløbsføleren (FG) i periode 2 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 15 og 50°C. Fabriksindstillingen er 35°C.

Rumstyring

Der kan tilsluttes en termostat for midlertidigt at ændre den beregnede fremløbstemperatur. Det er også muligt at tilslutte en termostat til shuntsystemet (se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – Ekspansionskort 1" > "shunt"). Hvis termostatstyring ønskes, skal der vælges "Termostat" i menu 9.1.11.

Alternativt kan der sluttes en rumføler af typen RG10 (tilbehør) til systemet. I denne er der en indstilling for ønsket rumtemperatur, og systemet kompenserer automatisk den beregnede fremføring efter skellen mellem den faktiske og den ønskede rumtemperatur.

Der kan anvendes rumføler sammen med kølefunktionen på Udvidelseskort 12. Så starter køleproduktionen ved 1 grads overtemperatur i rummet, hvis middeludlufttemperaturen (menu 4.1) samtidig overstiger den indstillede temperatur i menu 6.4.5 eller 6.8.6.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Tilslutning af rumstyring

Hvis der er valgt "Termostat" i menu 9.1.10:

Termostaten for varmesystem 1 tilsluttes klemme X1:12 og 13 på "Effektovervågningskortet" (RTGA) og, om ønsket, termostaten for varmesystem 2 ("Undershunt") tilsluttes klemme X1:14 og X1:15 på "Effektovervågningskortet" (RTGB). Termostaten/erne skal være af typen potentialfri og normalt åben (NO).

Hvis der er valgt "RG10" i menu 9.1.10:

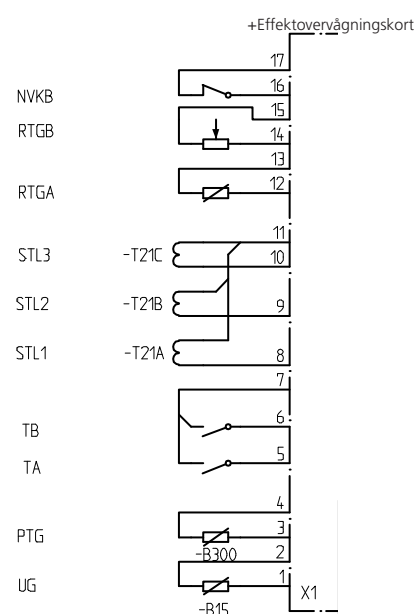
Tilslut klemme X1:12 til klemmen i RG10 mærket 2.

Tilslut klemme X1:13 til klemmen i RG10 mærket 6.

Tilslut klemme X1:14 til klemmen i RG10 mærket 1.

Hvis der er valgt "RG05" i menu 9.1.11:

Tilslut X1:12-13.



Lynguide – menuindstillinger rumstyring

Menu 9.1.11 Rumstyringsenhed [S]

Her indstilles den rumstyringstype, der er tilkoblet. De indstillinger, der kan vælges, er "Fra", "Termostat", "RG05" eller "RG10". Fabriksindstillingen er "Fra".

Hvis der er valgt "Termostat" i menu 9.1.11:

Menu 2.5 Kompensering ude [U]

Hvis der er valgt termostat i menu 9.1.11, kan der tilsluttes en udvendig kontakt, se "El-tilslutning, eksterne kontakter". Med en udvendig kontakt, f.eks. en rumtermostat eller et koblingsur, kan man midlertidigt eller periodevis hæve eller sænke fremløbstemperaturen og dermed rumtemperaturen. Når den udvendige kontakt er sluttet, ændres forskydning varmekurve med det antal trin, der vises her. Værdien kan indstilles til mellem -10 og 0. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 3.5 (Kompensering udvendig 2) er også aktuel, hvis shunten (SV-V2) er aktiveret.

Hvis der er valgt "RG10" eller "RG05" i menu 9.1.11:

Menu 6.9.1 Rumkompensering [U]

Her indstilles den faktor, som bestemmer, hvor meget en afvigelse mellem den ønskede og den faktiske rumtemperatur skal påvirke fremløbstemperaturen. Faktoren kan indstilles til mellem 0 og 6 i trin på 0.1. Fabriksindstillingen er 1,0.

Menu 6.9.2 Rumkompens. System [U]

Her vælges det varmesystem, som rumføleren skal påvirke. Kan sættes i position "Fra", "Varmesystem 1", "Varmesystem 2" eller "Varmesystem 1+2". Fabriksindstillingen er "Fra".

Hvis der er valgt "RG05" i menu 9.1.11:

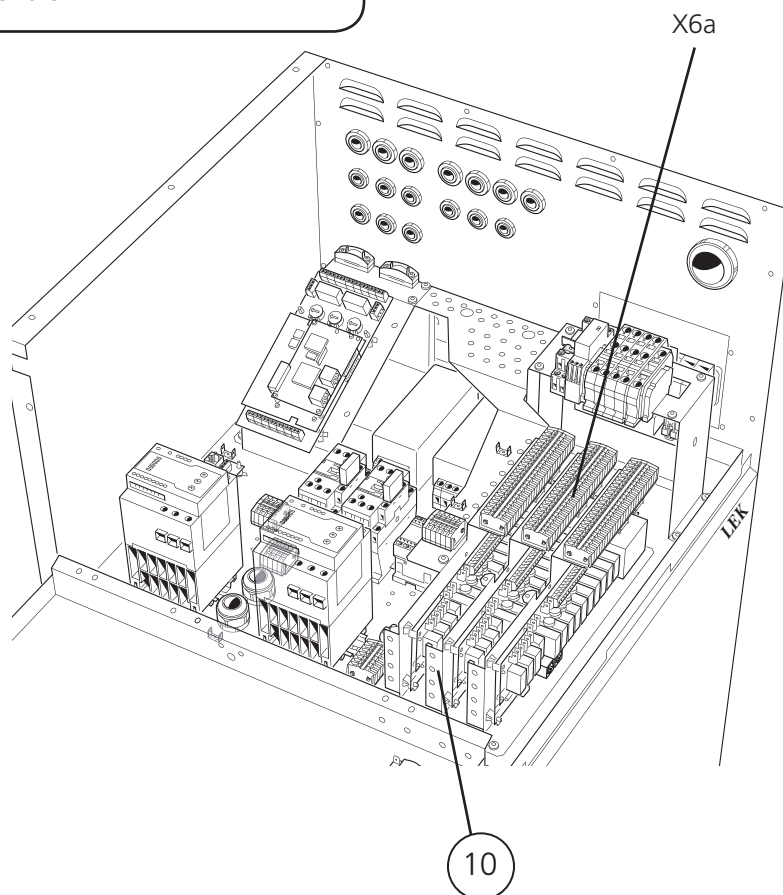
Menu 6.9.3 Ønsket rumtemperatur [U]

Menuen vises kun, hvis RG05 er valgt i menu 9.1.11. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 30° C i trin på 0,5° C. Fabriksindstillingen er 20° C.

Funktionsbeskrivelse – udvidelseskort 11

OBS!

Tilbehøret "Ekspansionskort 1" (10) med tilhørende klemme X6A er nødvendigt for at få adgang til følgende funktioner. Når dette er tilsluttet, skal kortet aktiveres i menu 9.1.1.

**EI-tilskudsvarme**

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "EI-tilskudsvarme" vedrørende tilslutning af relæerne ETS-4 til og med ETS-6.

HPAC

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "HPAC" vedrørende tilslutning af HPAC på ekspansionskort 1.

Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

VVC-pumpe

En cirk.pumpe (VVC) kan styres til cirkulation af varmtvandet med drift- og periodetid inden for en valgt tidsperiode.

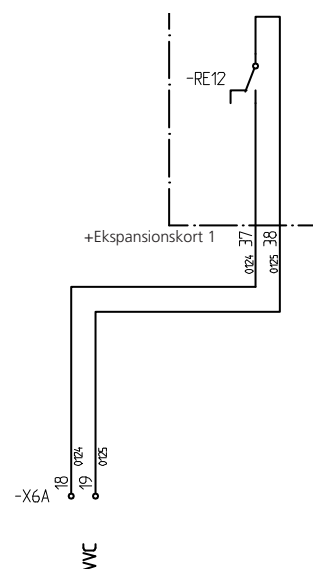
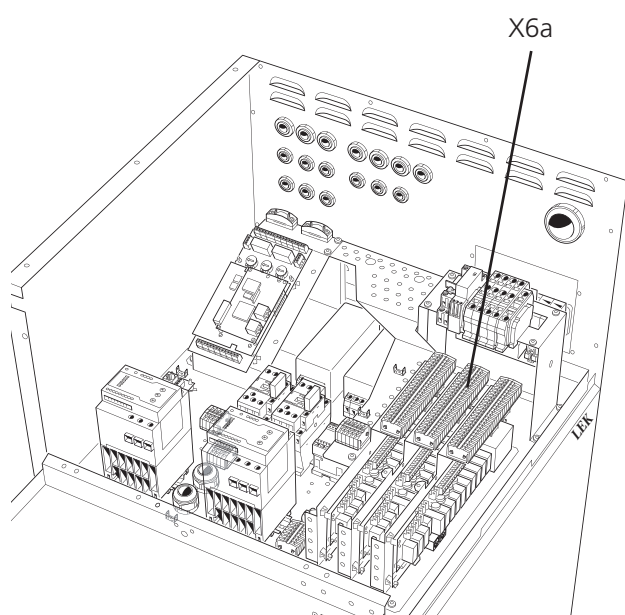
VVC-tilslutningen foretages fra VVB til tapsted som har størst afstand til beholderen. Dette gøres kun hvis det er absolut nødvendigt for at overholde normkrav. Vølund anbefaler en lille ekstra VVB ved det fjerneste tapsted i stedet for VVC. Sammenkoblingen er uafhængig af, hvordan varmepumpen producerer varmt brugsvand.

Ved tilslutning til et separat VVC-udtag i varmtvandsbeholderen (f.eks. VPA) er det vigtigt, at cirkulationsflowet justeres korrekt, så der er mindst mulig varmetab på VVC strengen.

Tilslutning af VVC-pumpe

Til funktionen VVC-pumpe forefindes et potentialfrit relæ, som kan bruges som styrespænding eller strømtilførsel (maks. 16 A, 250 V). Hvis relæet anvendes som styrespænding, kan man luse strømtilførslen fra X6A:20 til X6A:19, anvende X6A:21 som N og så få signalet på X6A:18. Maks. strøm må da være 0,4 A, og styrespændingen bliver 230 V. Hvis der tages mere effekt end dette fra X6A:20, kan man overbelaste L1-fasen, så sikringen udløses.

Forsyningen til manøversignalet/strømforsyningen til VVC-pumpen tilsluttes klemme X6A:19 (maks. sikret 16 A og 250 V), og styresignalet/strømtilførslen kommer ud på X6A:18.



Lynguide – menuindstillinger VVC-pumpe

Menu 6.1.4 Tidsperiode VVC-pumpe [U]

Her vælges, mellem hvilket tider i døgnet varmtvands-cirkulationspumpen skal køre jf. periodetid (menu 6.1.5) og drifttid (menu 6.1.6).

Menu 6.1.5 Tidsperiode VVC-pump [U]

Her vælges periodetiden for varmtvands-cirkulations-pumpen. Kan indstilles mellem 10 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 15 minutter.

Menu 6.1.6 Drifttid VVC-pumpe [U]

Her vælges drifttiden pr. periode for varmtvands-cirkulationspumpen. Kan indstilles mellem 1 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 3 minutter.

Pool

Der kan kobles en omskifterventil (VXV-P) ind for at styre en del af eller hele varmbærerflowet mod en poolomskifter. Omskifterventilen - eller omskifterventilerne, hvis man ønsker det (dog med samme styresignal) – monteres på varmbærekredsløbet, der normalt går imod et radiator-system. De kompressormoduler, der kobles via poolomskifterventil, skal vælges som tilgængelige for pooldrift i menu 5.4.12 og 5.4.13. Cirkulationspumpe VBP3 skal monteres ved pooldrift.

Under poolopvarmning cirkulerer varmbæreren mellem varmepumpen og poolomskifteren vha. varmepumpens interne cirkulationspumpe (VBP-A respektive VBP-B). VBP3 cirkulerer varmbærevandet i varmesystemet, og tilskudsvarme kan tilkobles samtidigt efter behov, når fremløbsføleren (FG) kontinuerligt registrerer boligens varmebehov.

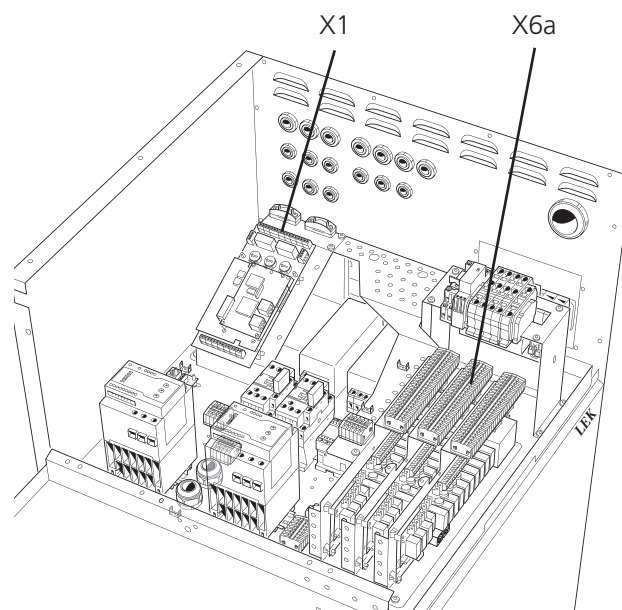
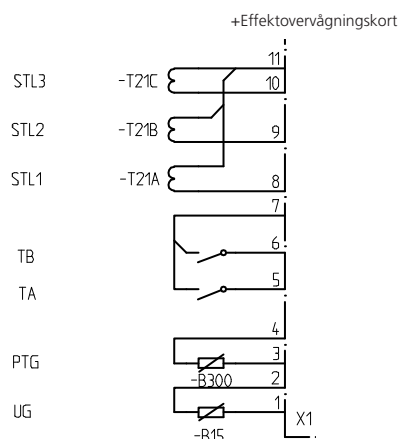
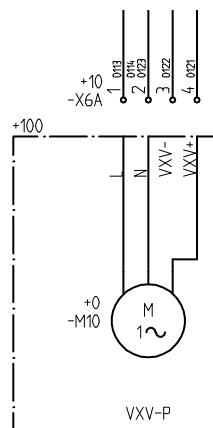
Start- og stoptemperatur for poolopvarmning indstilles i menu 6.5.1 respektive 6.5.2. Varmedrift prioriteres normalt før poolopvarmning, men skift mellem poolopvarmning og varmedrift kan indstilles i menuerne 6.5.3 og 6.5.4, hvis det ønskes. Hvis der indstilles samme værdi i begge menuer, prioriteres varmedrift før poolopvarmning.

Hvis der er flere kompressorer tilgængelige for pooldrift, vil disse starte med 5 minutters mellemrum, indtil der ikke er flere tilgængelige, eller antallet af startede kompressorer er lig med det antal, der er valgt i menu 6.5.5.

Tilslutning af pool

Omskifterventilerne (VXV-P) tilsluttes klemme X6A:1 (230 V), X6A:2 (N) og X6A:3 (NC) alternativt X6A:4 (NO).

Pool-temperaturføleren (PTG) monteres enten på rørledningen til cirkulation af pool-vandet (forudsætter kontinuerlig cirkulation) eller i dyrkrør i poolen. Føleren tilsluttes skrueklemme X1:3 og X1:4 på "Effektovervågningskortet".



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger pool**Menu 9.1.5 Pool [S]**

Her sættes pool-opvarmning i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.5.1 Starttemp. Pool [U]

Her vælges, ved hvilken pool-temperatur ved føleren (PTG), opvarmningen skal starte. Faktoren kan indstilles til mellem 5 og 60°C i trin på 0,5°C. Fabriksindstillingen er 22,0°C.

Menu 6.5.2 Stoptemp. Pool [U]

Her vælges, ved hvilken pool-temperatur ved føleren (PTG), opvarmningen skal stoppe. Kan indstilles til mellem 5 og 60°C i trin på 0,5°C. Fabriksindstillingen er 24,0°C.

Menu 6.5.3 Per.tid Varme/Pool [U]

Her vælges periodetidens længde. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 1000 minutter. Fabriksindstillingen er 100 minutter.

Menu 6.5.4 Max.tid Varmeproduk. [U]

Her vælges, i hvor lang tid af periodetiden (menu 6.5.3) der skal ske opvarmning af boligen, hvis der er behov for varme og pool-opvarmning. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 1000 minutter. Fabriksindstillingen er 50 minutter.

Menu 6.5.5 Max. Komp. Til pool [U]

Her indstilles det maksimale antal kompressorer, der skal kunne køre mod poolomskifteren (VX-P). I parentes vises det antal kompressorer, der netop nu giver poolvarme. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 18. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 5.4.12 Poolopvarmning kompr. A [U]

Menuen vises kun, når der er valgt "Til" i menu 9.1.5.

Hvis denne er "Til", tillades kompr. A i den varmepumpe, der er valgt i menu 5.1, at lave poolvarme.

Menu 5.4.13 Poolopvarmning kompr. B [U]

Menuen vises kun, når der er valgt "Til" i menu 9.1.5.

Hvis denne er "Til", tillades kompr. B i den varmepumpe, der er valgt i menu 5.1, at lave poolvarme.

Shunt

En shuntventil (SV-V2) og en cirkulationspumpe (VBP4) kan tilsluttes en anden varmekreds med lavere temperaturbehov.

Cirkulationspumper for varmekreds 1 og 2 (VBP3 og VBP4) styres fælles. Disse er aktiverede i serviceindstilling.

Fremløbstemperaturen reguleres med shuntventilens forøgelses-/reduktionssignal og føleren FG2.

Indstillingsmulighed for periode- og impulstid for shunten findes i menuerne 3.8 respektive 3.9.

Beregningen af fremløbstemperaturen sker på samme måde og med samme type indstillinger som for varmekreds 1.

Tilslutning af shunt

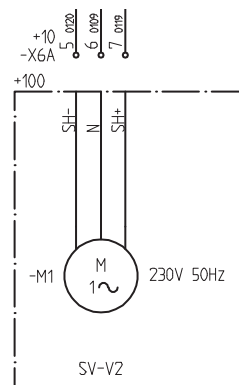
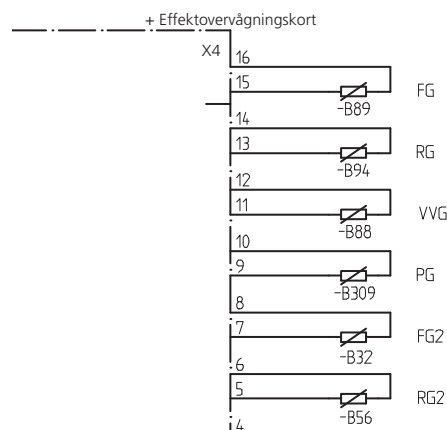
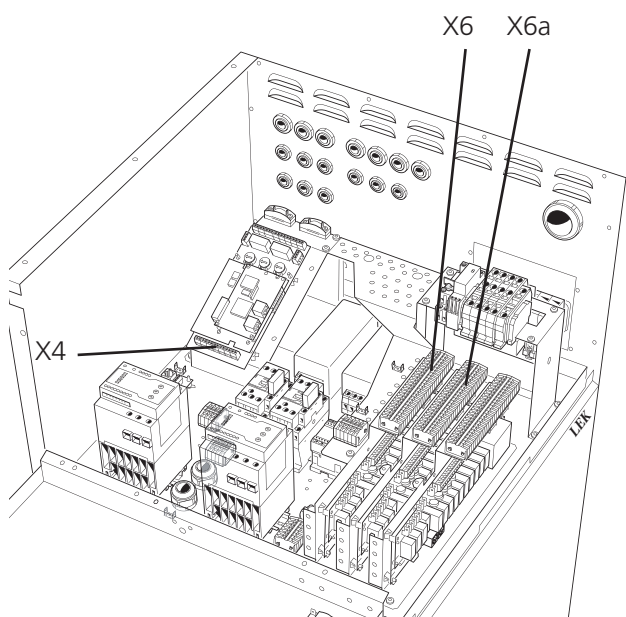
Fremløbsføler 2 (FG2) monteres på fremløbet mod varmekreds 2. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Hvis et dyrkrø ikke er til rådighed, anvendes det medfølgende køberrør. Føleren tilsluttes skrueklemme X4:7 og X4:8 på "Effektovervågningskortet".

Returløbsføler 2 (FG2) monteres på returløbet mod varmekreds 2. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god isolering og kontakt med målestedet. Føleren sluttes til skrueklemme X4:5 og X4:6 på "EBV-kortet".

Pumpens (VBP4) styresignal tilsluttes klemme X6:1 (230 V), X6:2 (N), dvs. samme tilslutning som VBP3.

Shuntventilen (SV-P) tilsluttes klemme X6A:5 (230 V reduceringssignal), X6A:6 (N) og X6A:7 (230 V forøgelsessignal).

Vær opmærksom på, at F1330 forsyner 230 V styresignaler, som er beregnet til at styre eksterne kontaktorer og ikke til at drive cirk.pumperne.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger Shunt**Menu 9.1.4 Shunt****[S]**

Her indstilles shunt til position "Til" eller "Fra".
Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 3.1 Varmekurve 2**[N]**

Her vises den valgte kurvehældning for varmekurven.
Værdien kan indstilles mellem kurve 1 og 15 eller i position "Egen kurve". Værdierne for egen kurve indstilles i menu 3.6.0. Fabriksindstillingen er 9.

Menu 3.2 Forskyd. Varmekurve2**[N]**

Her vises den valgte forskydning af varmekurven.
Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10.
Fabriksindstillingen er 0.

Hvis RCU er tilkoblet, vises den indstillede forskydning via RCU i parentes. Den faktiske forskydning bliver så summen af indstillet forskydning og RCU-forskydning.

Menu 3.3 Min. Fremløbtemp. 2**[U]**

Her vises det indstillede minimumniveau for fremløbs-temperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur falder aldrig til under dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 65°C. Fabriksindstillingen er 15°C.

Menu 3.4 Max. Fremløbtemp. 2**[U]**

Her vises indstillet maks. niveau for fremløbs-temperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur stiger aldrig til over dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 3.8 Periodetid shunt**[U]**

Her vælges periodetiden, dvs. tiden mellem korrektioner, for shunten (SV-V2). Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 120 sekunder.

Menu 3.9 Ekstra shuntning**[U]**

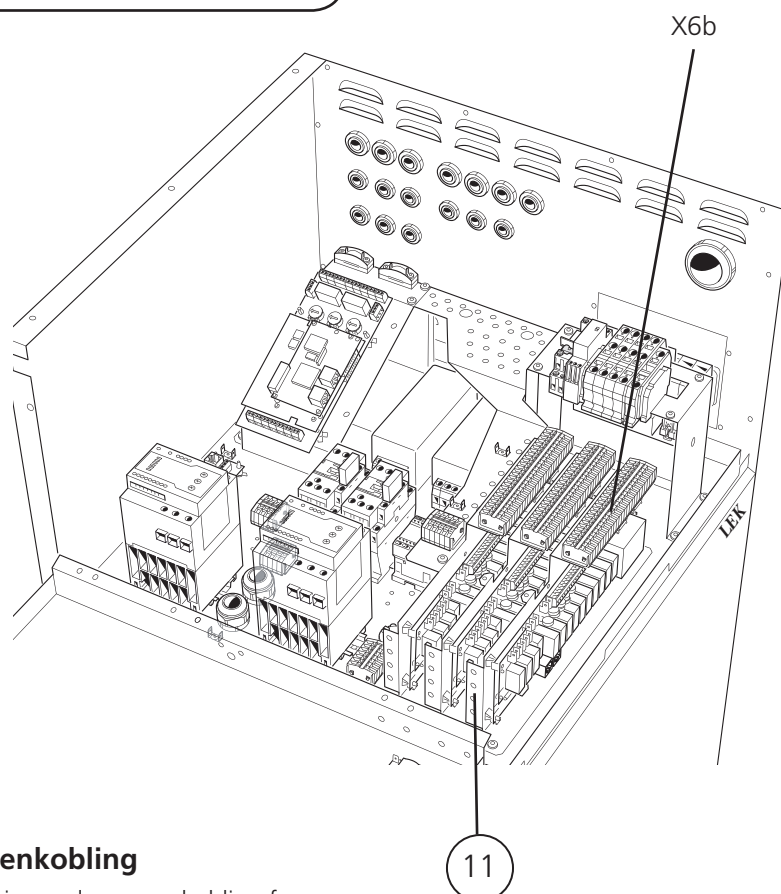
Her vælges, hvor mange sekunder shunten (SV-V2) skal køre i forhold til differencen mellem det beregnede fremløb og det faktiske fremløb. F.eks. 2 graders difference og en indstillet forstærkning på 5, giver 10 sekunder pr. periode i styring af undershunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen
www.volundvt.dk.

Funktionsbeskrivelse – udvidelseskort 12

NB!

Tilbehøret "Udvidelseskort 12" (11) med tilhørende klemme X6B er nødvendigt for at få adgang til følgende funktioner. Når dette er tilsluttet, skal kortet aktiveres i menu 9.1.2.

**Vejledning ved sammenkobling**

Principskemaet med vejledning ved sammenkobling for funktionerne på udvidelseskort 12 kan ses på adressen www.volundvt.dk

Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Grundvandspumpe

En grundvandspumpe (CP-G) kan styres fra F1330.

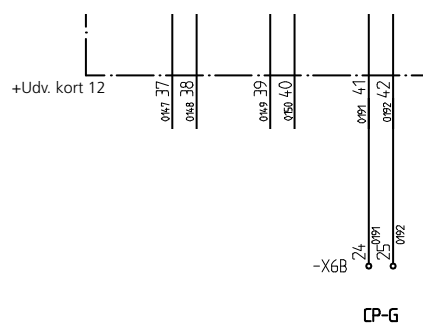
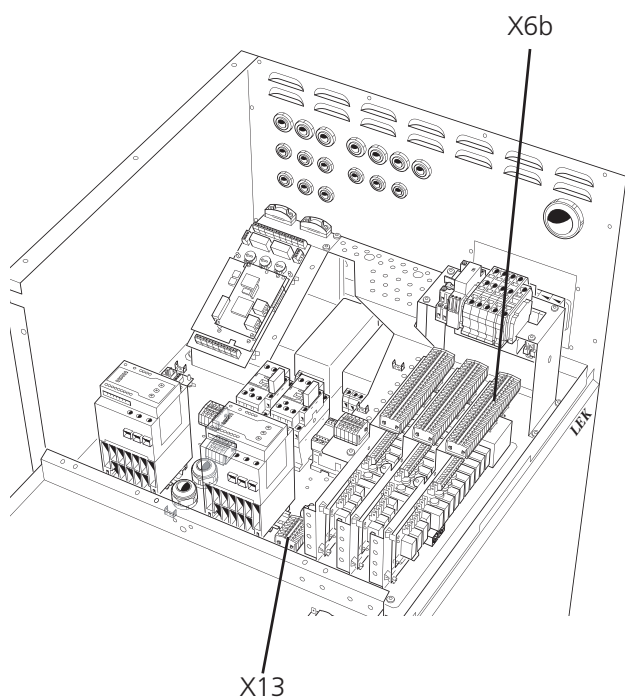
Pumpen starter 20 sekunder efter, den første kompressor starter, og standser 20 sekunder før, den sidste kompressor stopper.

Tilslutning grundvandspumpe

FTil funktionen grundvandspumpe (CP-G) forefindes et potentialfrit relæ, som kan bruge som styrespænding eller strømtilførsel (maks. 6 A, 250V).

Hvis man bruger relæet som manøverspænding, kan man forsyne tilførslen med brokobling internt fra X13:2 til X6B:24, anvende X13:3 som N og få signalet på X6B:25. Maks. strøm må så være 0,4 A, og styrespændingen bliver 230 V.

Ekstern tilførsel til manøversignalet/strømforsyningen for grundvandspumpe (CP-G) tilsluttes klemme X6B:24 (maks. sikret 6 A og 250 V), og styresignalet/strømforsyningen kommer ud på X6B:25.



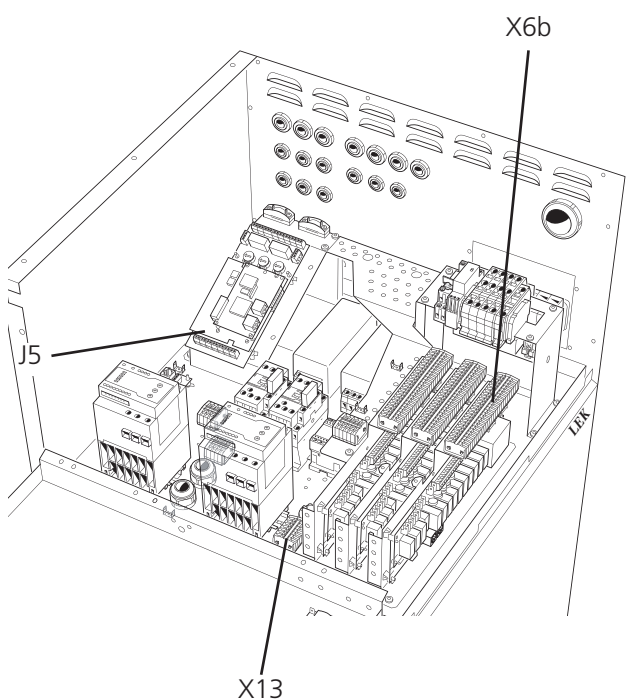
CP-G

Passiv køling med 4-rørssystem

Kølesystemet er tilsluttet til varmepumpens brinekreds, hvor afkølingen fra kollektoren sker via cirkulationspumpen (CP-K) og shuntventilen (SV-K).

Ved behov for køling (aktiveres fra udeføler og eventuel rumføler) aktiveres omskifterventilen og cirkulationspumpen. Shunten foretager regulering, så køleføleren (KG) når den aktuelle beregnede værdi svarende til udelufttemperatur og den indstillede minimumværdi for køletemperatur (for at undgå kondens).

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse — basisfunktioner > "rumstyring" vedrørende tilslutning af rumføleren samt dennes funktioner.



Tilslutning af passiv køling med 4-rørssystem

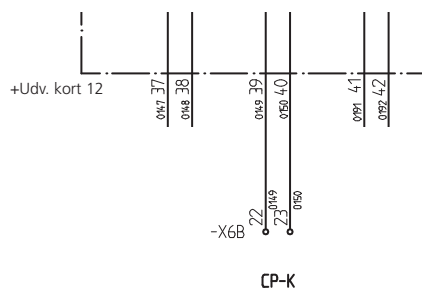
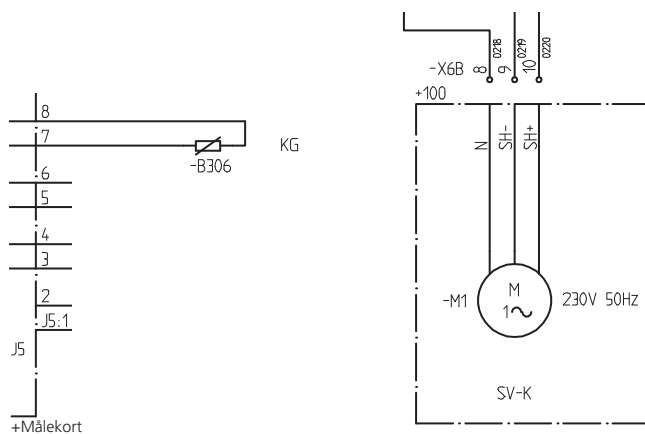
Shuntventilen (SV-P) tilsluttes klemme X6B:9 (230 V reducereingssignal), X6B:8 (N) og X6B:10 (230 V forøgelsessignal).

Til funktionen cirkulationspumpe (CP-K) forefindes et potentialfrit relæ, som kan bruge som styrespænding eller strømtilførsel (maks. 6 A, 250 V). Hvis man bruger relæet som manøverspænding, kan man forsyne tilførslen med brokobling internt fra X13:2 til X6B:22, anvende X13:3 som N og få signalet på X6B:23. Maks. strøm må så være 0,4 A, og styrespændingen bliver 230 V.

Ekstern tilførsel til manøversignalet/strømforsyningen for cirkulationspumpen (CP-K) tilsluttes klemme X6B:22 (maks. sikret 6 A og 250 V), og styresignalet/strømforsyningen kommer ud på X6B:23.

Se sammenkoblingsvejledningen vedrørende kølefølerens (KG) placering. For at opnå den bedste funktion skal føleren have god kontakt med målestedet. Hvis et dyrkrør ikke er til rådighed, anvendes det medfølgende kobberør.

Føleren tilsluttes skrueklemme J5:7 og J5:8 på "Målekortet".



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger for passiv køling med 4-rørssystem

Menu 9.1.10 Køle [S]

Her indstilles kølesystemtypen. Følgende indstillinger kan vælges: "Fra", "HPAC-grundkort", "HPAC-udvidelseskort 11", "Køleakkumulator", "PKM 2-rør" og "PKM 4-rør". Fabriksindstillingen er "Fra".

Vælg "PKM 4-rør".

Menu 6.4.1 Køle [U]

Her kan kølefunktionerne sættes i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.4.2 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 3. Fabriksindstillingen er 2.

Menu 6.4.3 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte kølekurve-forskydning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 6.4.4 Starttemp. Varme [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmeproduktion tillades for varmepumpen. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstillingen er 20 °C.

Meny 6.4.5 Starttemperatur kyla [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når køleproduktion tillades for varmepumpen. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstillingen er 25 °C.

Menu 6.4.9 Min. fremløbstemp. [U]

Her indstilles den laveste fremløbstemperatur ved køledrift. Værdien kan indstilles mellem 2 og 65 °C. Fabriksindstillingen er 5 °C.

Menu 6.4.10 Periodeid Shunt [U]

Her vælges periodetiden for shunten (SV-K). Kan indstilles til mellem 1 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 60 sekunder.

Menu 6.4.11 Ekstra Shunt [U]

Her vælges forstærkningen for shunten (SV-K). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 i forstærkning 10 sek./min. i styring af shunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Passiv køling med 2-rørssystem

Brinekredsen er tilsluttet til en varmeveksler via en omskifterventil (VXV-KV A/B). Den anden side af veksleren er tilsluttet til centralvarmekredsløbet via en shuntventil (SV-K) og en cirkulationspumpe (CP-K).

Ved behov for køling (aktiveres fra udeføler og eventuel rumføler) aktiveres omskifterventilen og cirkulationspumpen. Shunten foretager regulering, så køleføleren (KG) når den aktuelle beregnede værdi svarende til udelufttemperaturen og den indstillede minimumværdi for køletemperatur (for at undgå kondens).

Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse — basisfunktioner > "rumstyring" vedrørende tilslutning af rumføleren samt dennes funktioner.

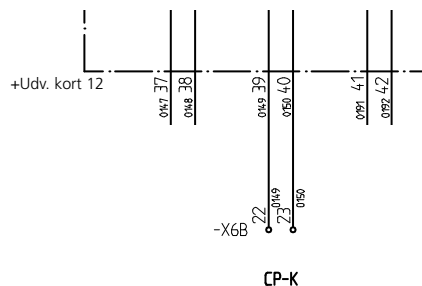
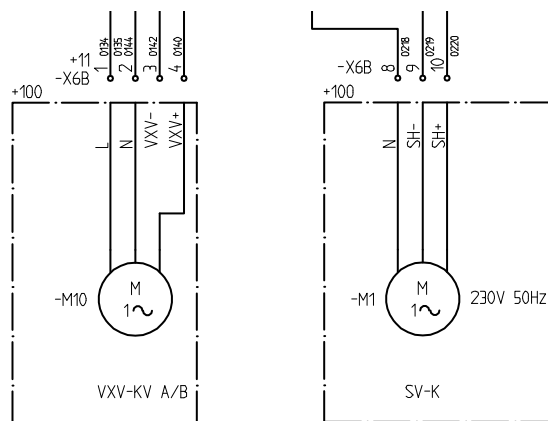
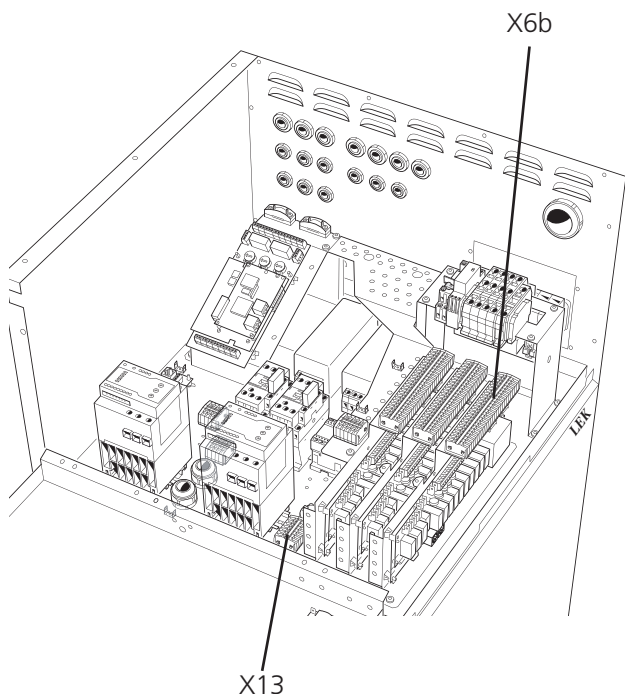
Tilslutning af passiv køling med 2-rørssystem

Omskifterventilen (VXV-KV A/B) tilsluttes klemme X6B:1 (230V), X6B:2 (N) og X6B:3 (NC) alternativt X6B:4 (NO).

Shuntventilen (SV-P) tilsluttes klemme X6B:9 (230 V reducereingsignal), X6B:8 (N) og X6B:10 (230 V forøgelsessignal).

Til funktionen cirkulationspumpe (CP-K) forefindes et potentialfrit relæ, som kan bruge som styrespænding eller strømtilførsel (maks. 6 A, 250 V). Hvis man bruger relæet som manøverspænding, kan man forsyne tilførslen med brokobling internt fra X13:2 til X6B:22, anvende X13:3 som N og få signalet på X6B:23. Maks. strøm må så være 0,4 A, og styrespændingen bliver 230 V.

Ekstern tilførsel til manøversignalet/strømforsyningen for cirkulationspumpen (CP-K) tilsluttes klemme X6B:22 (maks. sikret 6 A og 250 V), og styresignalet/strømforsyningen kommer ud på X6B:23.



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Lynguide – menuindstillinger for passiv køling med 2-rørssystem

Menu 9.1.10 Køle [S]

Her indstilles kølesystemtypen. Der kan vælges mellem: "PCAC 4-rør", "Fra", "HPAC-grundkort", "HPAC-udvidelseskort 11", "Køleakkumulator", "PKM 2-rør" og "PKM 4-rør". Fabriksindstillingen er "Fra".

Vælg "PKM 2-rør".

Menu 6.4.1 Køle [U]

Her kan kølefunktionerne sættes i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.4.2 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 3. Fabriksindstillingen er 2.

Menu 6.4.3 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte kølekurve-forskydning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 6.4.4 Starttemp. Varme [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmeproduktion tillades for varmepumpen. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstillingen er 20 °C.

Menu 6.4.5 Starttemp. Køle [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når køleproduktion tillades for varmepumpen. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstillingen er 25 °C.

Menu 6.4.9 Min. fremløbstemp. [U]

Her indstilles den laveste fremløbstemperatur ved køledrift. Værdien kan indstilles mellem 2 og 65 °C. Fabriksindstillingen er 5 °C.

Menu 6.4.10 Periodeid Shunt [U]

Her vælges periodetiden for shunten (SV-K). Kan indstilles til mellem 1 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 60 sekunder.

Menu 6.4.11 Ekstra Shunt [U]

Her vælges forstærkningen for shunten (SV-K). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 i forstærkning 10 sek./min. i styring af shunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 6.4.12 Tid mellem varme/kulde [U]

Her indstilles den tid, varmepumpen skal vægte mellem produktion af varme og kulde. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 10 timer. Fabriksindstillingen er 3 timer.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.

Passiv og aktiv køling med 4-rørssystem, PCAC

Kølesystemet tilføres køling fra kuldebærerkredsen ved hjælp af cirkulationspumpen (CP-K) via shuntventilen (SV-K).

Passiv køling foretages uden at kompressoren er i drift, mens kompressoren er i drift ved aktiv køling.

For at anlægget skal fungere kræves frit flow for varmebæreren, f.eks. ved hjælp af UKV.

Driftsindstilling køling aktiveres af temperaturen på udeføleren og eventuel rumføler.

Ved kølebehov aktiveres omskifterventilen køling (VXV-K) og cirkulationspumpen (CP-K). Shunten styrer efter køleføleren (KG) og en beregnet køleværdi, som fastlægges af den valgte kølekurve og forskydning. Gradminutter (GM) beregnes efter værdien på KB ud ekstern føler (KB ud ekst) og den beregnede køleværdi. GM-værdien afgør i henhold til menuindstillinger i hvilken køledriftsindstilling anlægget befinder sig.

Kontrolindstilling: Masterens KB-pumpe kører i henhold til indstilling i menu 6.7.22. GM beregnes hvert 15. minut. Køledumpshunt styrer efter køledumpføleren og den beregnede køleværdi.

Passiv køling: Masterens KB-pumpe kører kontinuerligt. GM beregnes kontinuerligt. Køledumpshunt styrer efter køledumpføleren og den beregnede køleværdi.

Aktiv køling: Køledumpshunt lukket. GM beregnes kontinuerligt. Varmedumpshunt styrer efter varmedumpføler og beregnet varmeværdi.

EI-tilslutning og menuindstillinger

Shuntventil for køling (SV-P) sluttes til klemme X6B:9 (230 V reduceringsignal), X6B:8 (N) og X6B:10 (230 V forøgelsessignal).

Shuntventil for varmedump (SV-VD) sluttes til klemme X6B:5 (230 V reduceringsignal), X6B:6 (N) og X6B:7 (230 V forøgelsessignal).

Shuntventil for køledump (SV-KD) sluttes til klemme X6B:13 (230 V reduceringsignal), X6B:12 (N) og X6B:16 (230 V forøgelsessignal).

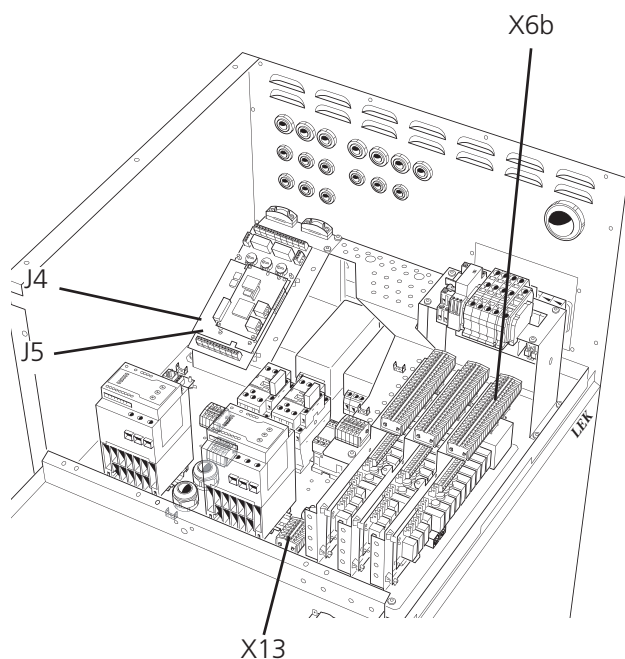
Omskifterventil for køling (VXV-K) og cirkulationspumpe for køling (CP-K) benytter det potentialfri relæ 13. Relæet kan tilføres spænding internt eller eksternt. Ved ekstern tilslutning må spændingen og strømmen ikke overskride 250 V og 6 A. Ved intern tilslutning er spændingen 230 V og strømmen til funktionen må ikke overskride 0,4 A. Tilslut strømforsyning fra klemme X13,2:2 til klemme X6B:22. Styresignalet til omskifterventilen og cirkulationspumpen tilsluttes klemme X6B:23. Nul fra funktionerne tilsluttes klemme X13,3:2.

Varmedumpsignalet (VD) benyttes som styresignal, når vi vil dumpe varme, f.eks. med en cirkulationspumpe. Signalet kobles ind på det potentialfri relæ 11. Relæet kan tilføres spænding internt eller eksternt. Ved ekstern tilslutning må spændingen og strømmen ikke overskride 250 V og 6 A. Ved intern tilslutning er spændingen 230 V og strømmen til funktionen må ikke overskride 0,4 A. Tilslut strømforsyning fra klemme X13,2:2 til klemme X6B:18. Styresignalet til varmedumpen tilsluttes klemme X6B:19. Nul for dumpfunktionerne tilsluttes klemme X13,3:2.

Følertilslutninger

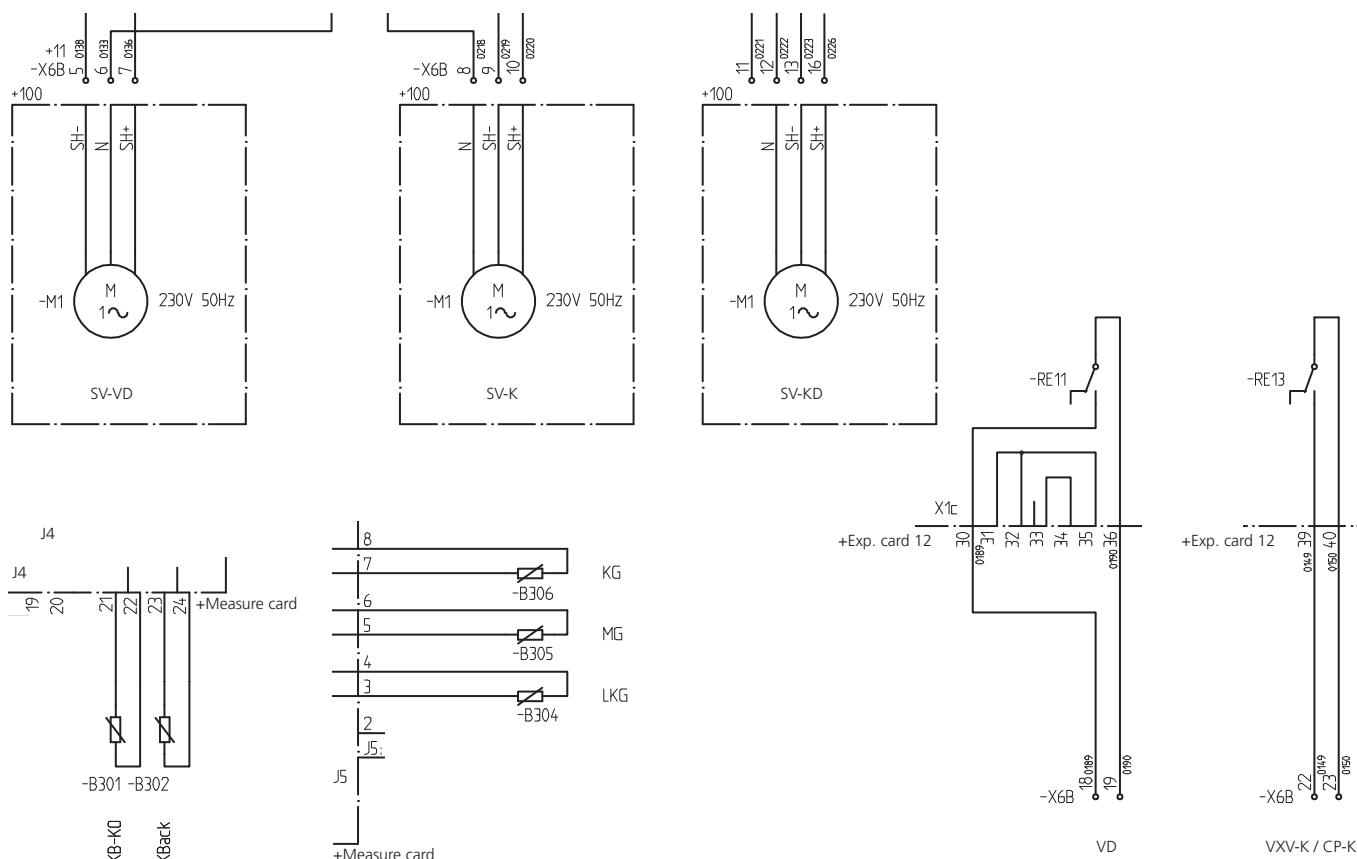
Alle følere tilsluttes på målekortet.

Varmedumpføler	J4:19-20
Køledumpføler	J4:21-22
KB ud ekstern	J4:23-24
Blok passiv køling	J5:3-4
Blok aktiv køling	J5:5-6
Kølefremløb	J5:7-8



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Principskemaet med vejledning kan ses på adressen www.volundvt.dk.



Lynguide – menuindstillinger passiv og aktiv køling med 4-rørssystem, PCAC

Menu 9.1.10 Køle [S]

Her indstilles kølesystemtypen. Der kan vælges mellem: "PCAC 4-rør", "Fra", "HPAC-grundkort", "HPAC-udvidelseskort 11", "Køleakkumulator", "PKM 2-rør" og "PKM 4-rør". Fabriksindstillingen er "Fra".

Vælg "PCAC 4-rør".

Menu 6.7.1 Køle [N]

Til/Fra. Kan også slås til og fra med driftsindstillingsknappen.

Menu 6.7.7 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Kølekurven kan stilles på 0 og beregnet kølefremløb bliver da (uafhængigt af udetemp.): min køletemp + forskydning kølekurve. Værdien kan indstilles mellem 0 og 3. Fabriksindstilling: 2

Menu 6.7.8 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte forskydning af kølekurven. Værdien kan indstilles mellem -10 og +10. Fabriksindstilling: 0.

Menu 6.7.9 Min. cal. Flow temp. [U]

Her indstilles den mindste kølefremløbstemperatur ved køle drift. Værdien kan indstilles mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstilling: 25 °C.

Menu 6.7.10 Starttemp. Varme [U]

Udetemperatur, under hvilken varmedrift tillades. Kan krydses med starttemp. køling. Værdien kan indstilles mellem: -30 °C og +40 °C. Fabriksindstilling: 20

Menu 6.7.11 Starttemp. Køle [U]

Udetemperatur over hvilken køle drift tillades. Værdien kan indstilles mellem: -30 °C og +40 °C. Fabriksindstilling: 25

Menu 6.7.22 Brinepump drift AC [U]

Valg af, om masterens kuldebærerpumpe skal køres intermitterende (3 af 15 min.) i kontrolindstilling. Fabriksindstilling: Nej.

Menu 6.7.23 Max. Kompressor AC [U]

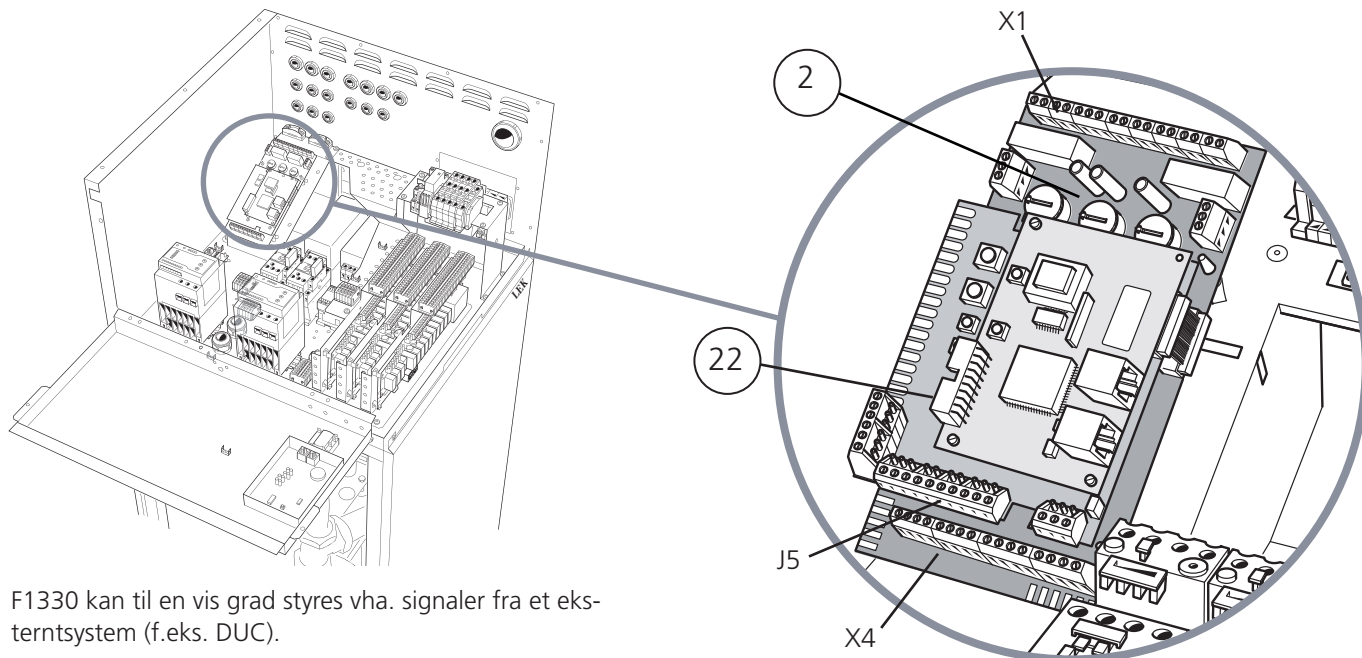
Valg af maksimalt antal kompressorer, som må benyttes til at producere køling. Værdien kan indstilles mellem: 1 og alle. Fabriksindstilling: alle

Menu 6.7.24 Varmedump 24h funkt. [U]

Valg af, om varmedumpen skal dumpe ved maks. fremløb, hvis der er konstateret behov for varme i de seneste 24 timer. Fabriksindstilling: Nej.

Funktionsbeskrivelse – ekstern styring

El-tilslutning, ekstern styring/blokering af tilskudsvarme og kompressor



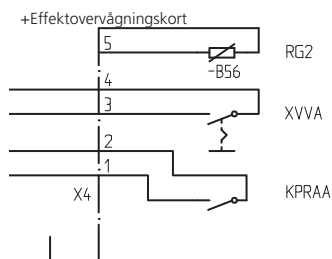
F1330 kan til en vis grad styres vha. signaler fra et eksternt system (f.eks. DUC).

Alle styresignaler skal ske med potentialfrit relæ.

Aktivering/blokering kompressor A (KPRAA)

Når indgangen (KPRAA) er tilsluttet, stoppes kompressoren uanset driftstilstand og driftstype.

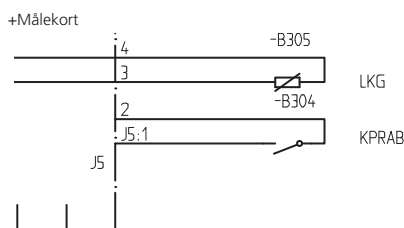
Hvis driftstypen er indstillet til "Ekstern styring" i menu 0.2.x, starter kompressor A ved åben indgang og stopper, når indgangen tilsluttes. Alarm og tidsvilkår i F1330 er overordnede den eksterne styring.



Tilslutningen sker på klemme X4:1 og X4:2 på "Effektovervågningskortet" (2).

Aktivering/blokering kompressor B (KPRAB)

Samme funktion som ovenstående, men til kompressor-modul B.



Tilslutning sker på klemme J5:1 & J5:2 (kort 22)

Ekstern "Ekstra varmtvand"-aktivering (XVVA)

Hvis indgangen (XVVA) tilsluttes i mindst et sekund, aktiveres "Ekstra varmtvand" i 12 timer. Se "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Ekstra varmtvand" vedrørende yderligere oplysninger.

Tilslutningen sker på klemme X4:3 og X4:4 på "Effektovervågningskortet" (2).

Tarif A (TA)

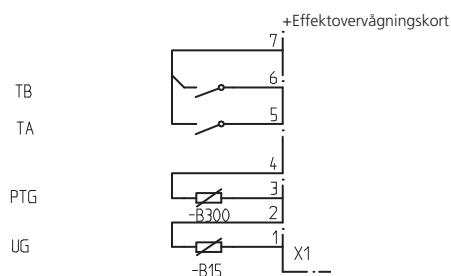
Med indgang (TA) vælges tilskudsvarmetype (olie eller el), hvis tilskudsvarme er indstillet til "El/olie" i menu 9.1.8. Se "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "El-tilskudsvarme" og "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Olietilskudsvarme" vedrørende yderligere beskrivelse.

Tilslutningen sker på klemme X1:5 og X1:7 på "Effektovervågningskortet" (2).

Tarif B (TB)

Når indgangen (TB) sluttes, fjernes al el-tilskudsvarme. Se "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "El-tilskudsvarme" vedrørende yderligere beskrivelse.

Tilslutningen sker på klemme X1:6 og X1:7 på "Effektovervågningskortet" (2).



Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Styring


Generelt


Menutræet viser alle menuer. Der kan vælges tre forskellige menutyper.


- [N] Normal, de menuer, som brugeren skal bruge til hurtig driftskontrol.
- [U] Udvidet, viser alle menuer undtagen servicemenuer.
- [S] Service, viser alle menuer. Vender tilbage til den tidligere valgte menutype 30 minutter efter sidste tastetryk.

Ændring af menutype sker i menu 8.1.1

I displayet vises information om varmepumpens driftstilstand. Normalt vises standbyfunktionen i skærbilledet. Ved at bruge plus- og minusknappen samt Enter-knappen kan man bladre i menusystemet og ændre den indstillede værdi i visse menuer.

 Plusknappen bruges til at gå frem til næste menu på det aktuelle menuniveau samt til at hæve værdien af den aktuelle parameter i en sådan menu, hvor det er muligt.

 Minusknappen bruges til at gå tilbage til den foregående menu på det aktuelle menuniveau samt til at sænke værdien af den aktuelle parameter i en sådan menu, hvor det er muligt.

 Enter-knappen bruges til at vælge undermenu til den aktuelle menu for at muliggøre parameterændring samt bekræfte en evt. parameterændring. Hvis menutallet slutter med ".0", betyder det, at der findes en undermenu.

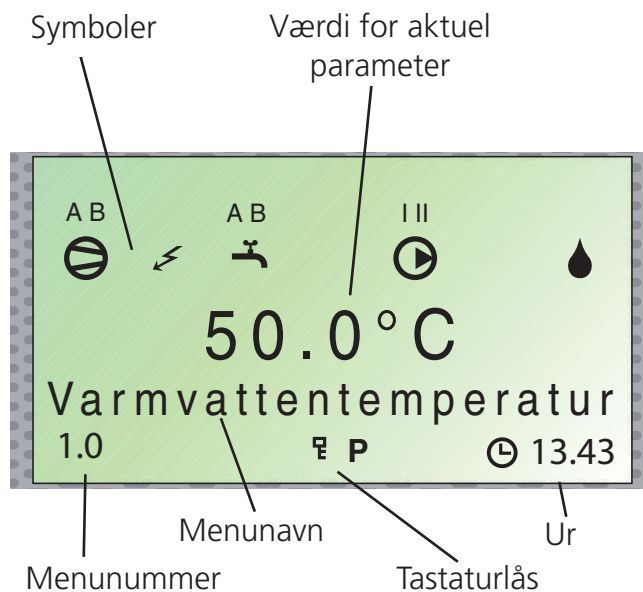
Hurtig flytning

Når man er i undermenuerne og hurtigt vil gå tilbage til hovedmenuen, kan man trykke på følgende:

- Driftsindstillingsknappen
- Enter-knappen

OBS!

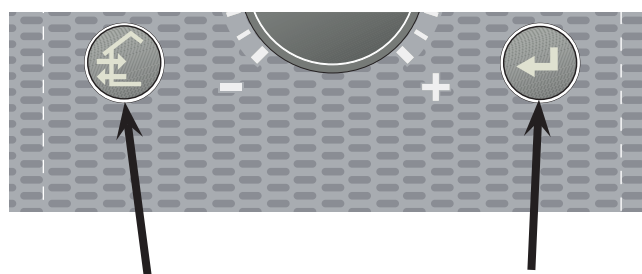
Sørg for at driftsindstillingen ikke ændres ved hurtig flytning



Standby

I standbyfunktionen vises eventuelle alarmer samt fremløbstemperaturerne, som kompressorerne aktuelt giver (VBFA eller VBFB), og om varmepumpen er master eller slave. **Standby funktionen deaktiveres ved at trykke på Enter-knappen og knappen længst nede til venstre i ca. 8 sek.** Derefter vises menu 1.0. Standby aktiveres automatisk 30 min. efter sidste tastetryk samt ved opstart af varmepumpen.

Eksempler:



Tastaturlås

I hovedmenuerne kan tastaturet låses ved at trykke knapperne plus og minus ned samtidig. Nøglesymbolet vises nu på displayet. Deaktivering sker på samme måde.

Ændring af parameter

Ændring af parameter (værdi):

- Åbn den ønskede menu.
- Tryk på Enter-knappen, talværdien begynder at blinke.
- Hæv eller sænk med plus- eller minusknappen.
- Bekræft ved at trykke på Enter-knappen .
- 30 minutter efter sidste tastetryk, går systemet automatisk tilbage til menu 1.0.

Eksempel

Ændring af menutype, menu 8.1.1.

- Udgangsstillingen er menu 1.0.
- Tryk på plus- eller minusknappen flere gange, indtil menuen viser 8.0.
- Tryk på Enter-knappen for at gå til menu 8.1.0.
- Tryk på Enter-knappen for at gå til menu 8.1.1
- Tryk på Enter-knappen for at kunne ændre værdien.
- Værdien blinker nu. Skift værdien vha. plus- eller minusknappen.
- Bekræft den valgte værdi ved at trykke på Enter-knappen. Værdien stopper med at blinke.
- Tryk på minusknappen for at gå til menu 8.1.5
- Tryk på Enter-knappen for at gå tilbage til menu 8.1.0
- Tryk på plusknappen 3 gange for at gå til menu 8.4.0
- Tryk på Enter-knappen for at gå tilbage til menu 8.0
- Tryk på plus- eller minusknappen flere gange for at gå til menu 1.0

8.0 Øvrige indstillinger [N]	
8.1.0 Display indstill. [N]	8.1.1 Menutype [N]
	8.1.2 Sprog [N]
	8.1.3 Displaykontrast [N]
	8.1.4 Baggrundsbelysning [N]
	8.1.5 Tilbage til 8.1.0 [N]
8.2.0 Driftspositionsindst [U]	8.2.1 Kun tilskudsvarmet [U]
	8.2.2 Vekseltemperatur [U]
	8.2.3 Startværdi kompress. [U]
	8.2.4 GM pr. kompres.trin [U]
	8.2.5 Startværdi tilskudsv [U]
	8.2.6 GM pr. tilskudstrin [U]
	8.2.7 Fremløb diff VP [U]
	8.2.8 VP diff TS [U]
	8.2.9 Tilbage til 8.2.0 [U]
8.3.0 Effektovervågning [U]	8.3.1 Sikringsstørrelse [U]
	8.3.2 Max. el-effekt [U]
	8.3.3 Strømfase 1 [U]
	8.3.4 Strømfase 2 [U]
	8.3.5 Strømfase 3 [U]
	8.3.6 EBV-transformator [U]
	8.3.7 Tarif status [U]
	8.3.8 Tilbage til 8.3.0 [U]
8.4 Tilbage til 8.0 [N]	

- | | |
|------------|--|
| [N] | Normalmenuer: Viser i alle menustillinger. |
| [U] | Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt udvidet eller service i menu 8.1.1. |
| [S] | Service menuer: Viser kun, når der er valgt service i menu 8.1.1. |

Menutræ

0.0 System [N]	
0.1.0 Status [N]	0.1.1 Status Master:A [N]
	0.1.2 Status Master:B [N]
	0.1.3 Status Slave 1:A* [N]
	0.1.4 Status Slave 1:B* [N]
	0.1.5 Status Slave 2:A* [N]
	0.1.6 Status Slave 2:B* [N]
	0.1.7 Status Slave 3:A* [N]
	0.1.8 Status Slave 3:B* [N]
	0.1.9 Status Slave 4:A* [N]
	0.1.10 Status Slave 4:B* [N]
	0.1.11 Status Slave 5:A* [N]
	0.1.12 Status Slave 5:B* [N]
	0.1.13 Status Slave 6:A* [N]
	0.1.14 Status Slave 6:B* [N]
	0.1.15 Status Slave 7:A* [N]
	0.1.16 Status Slave 7:B* [N]
	0.1.17 Status Slave 8:A* [N]
	0.1.18 Status Slave 8:B* [N]
	0.1.19 Åter till 0.1.0 [N]
0.2.0 Driftstype indstil [S]	0.2.1 Drifttypemaster [S]
	0.2.2 Driftstype slave 1 [S]
	0.2.3 Driftstype slave 2 [S]
	0.2.4 Driftstype slave 3 [S]
	0.2.5 Driftstype slave 4 [S]
	0.2.6 Driftstype slave 5 [S]
	0.2.7 Driftstype slave 6 [S]
	0.2.8 Driftstype slave 7 [S]
	0.2.9 Driftstype slave 8 [S]
	0.2.10 Tilbage til 0.2.0 [S]
0.3 Tilbage til 0.0 [N]	

* Slave 1-8 vises kun, når de er indstillet til drift i menu 0.2.x

1.0 Varmtvandstemp. [N]	
1.1 Starttemperatur VV [U]	
1.2 Stoptemperatur VV [U]	
1.3 Stoptemp. Komp. XVV [U]	
1.4 Stoptemperatur XVV [U]	
1.5 Interval pr. XVV [U]	
1.6 Periodeid VV/varme [U]	
1.7 Maxtid VV-produktion [U]	
1.8 Diff. mellem kompr. [U]	
1.9.0 VV med tilskudsvarme [U]	1.9.1 Starttemp. tilskudsvarme [U]
	1.9.2 Stoptemp. tilskudsvarme [U]
	1.9.3 Tilbage til 1.9.0 [N]
1.10 Tilbage til 1.0 [N]	

2.0 Fremløbstemp. [N]	
2.1 Varmekurve [N]	
2.2 Forskyd. Varmekurve [N]	
2.3 Min. fremløbstemp. [U]	
2.4 Max. fremløbstemp. [U]	
2.5 Kompensering ude [U]	
2.6.0 Egen kurve [U]	2.6.1 Fremløb ved -20°C [U]
	2.6.2 Fremløb ved +20°C [U]
	2.6.3 Knæktemperatur [U]
	2.6.4 Fremløb ved knæk [U]
	2.6.5 Tilbage til 2.6.0 [U]
2.7.0 Fast kondensering [U]	2.7.1 Starttemp. kompres. [U]
	2.7.2 Stoptemp. kompres. [U]
	2.7.3 Starttemp. Tilskud [U]
	2.7.4 Stoptemp. Tilskud [U]
	2.7.5 Tilbage til 2.7.0 [U]
2.8 Returtemperatur [N]	
2.9 Gradminutter [N]	
2.10 Tilbage til 2.0 [N]	

3.0 Fremløbstemp. 2* [N]	
3.1 Varmekurve 2 [N]	
3.2 Forskyd. Varmekurve 2 [N]	
3.3 Min. fremløbstemp. 2 [U]	
3.4 Max. fremløbstemp. 2 [U]	
3.5 Kompensering ude 2 [U]	
3.6.0 Egen kurve 2 [U]	3.6.1 Fremløb ved -20°C [U]
	3.6.2 Fremløb ved +20°C [U]
	3.6.3 Knæktemperatur [U]
	3.6.4 Fremløb ved knæk [U]
	3.6.5 Tilbage til 3.6.0 [U]
3.7 Returtemperatur 2 [N]	
3.8 Periodeid shunt [U]	
3.9 Ekstra shuntning [U]	
3.10 Tilbage til 3.0 [N]	

* Tilbehør

4.0 Udetemperatur [N]	
4.1 Udetemp. middel [N]	
4.2 Tilbage til 4.0 [N]	

5.0 Varmepumpe [N]	
5.1 Varmepumpeunit [N]	
5.2.0 Kompressormodul A [N]	5.2.1 Fremløb/Retur [N]
	5.2.2 Brine ind/ud [N]
	5.2.3 Gastemperatur [U]
	5.2.4 Overhedningstemp. [U]
	5.2.5 Væsketemperatur [U]
	5.2.6 Antal starter komp A [U]
	5.2.7 Drifttid kompres. A [U]
	5.2.8 Tilbage til 5.2.0 [N]
5.3.0 Kompressormodul B [N]	5.3.1 Fremløb/Retur [N]
	5.3.2 Brine ind/ud [N]
	5.3.3 Gastemperatur [U]
	5.3.4 Overhedningstemp. [U]
	5.3.5 Væsketemperatur [U]
	5.3.6 Antal starter komp. B [U]
	5.3.7 Drifttid kompres. B [U]
	5.3.8 Tilbage til 5.3.0 [N]
5.4.0 Indstillinger [U]	5.4.1 Max. returtemperatur [U]
	5.4.2 Min. Brine ud [U]
	5.4.3 Max. Brine ind [U]
	5.4.4 Niveauovervågning [U]
	5.4.5 Tid til start [U]
	5.4.6 Indstil. brinepumpe [U]
	5.4.7 Indstil.cirk.pumpe A [U]
	5.4.8 Indstil.cirk.pumpe B [U]
	5.4.9 Hurtigstart kompr. [U]
	5.4.10 Fabriksindstilling [U]
	5.4.11 Reset alarm [U]
	5.4.12 Poolopvarm. komp A [U]
	5.4.13 Poolopvarm. komp B [U]
	5.4.14 Tilbage til 5.4.0 [N]
5.5.0 Følerkalibrering [S]	5.5.1 Returføler A [S]
	5.5.2 Returføler B [S]
	5.5.3 Brine ind [S]
	5.5.4 Brine ud A [S]
	5.5.5 Brine ud B [S]
	5.5.6 Udeføler [S]
	5.5.7 Rumføler [S]
	5.5.8 Fremløbsføler 1 [S]
	5.5.9 Fremløbsføler 2 [S]
	5.5.10 Tilbage til 5.5.0 [S]
5.6 Tilbage til 5.0 [N]	

6.0 Eksterne enheder* [N]	
6.1.0 Cirkulationspumper [U]	6.1.1 Indst Eksterne Cirk [U]
	6.1.2 Periodetid Økonomi [U]
	6.1.3 Drifttid Økonomi [U]
	6.1.4 Tidsperiode VVC-pump [U]
	6.1.5 Periodetid VVC-pump [U]
	6.1.6 Drifttid VVC-pump [U]
	6.1.7 Tilbage til 6.1.0 [U]
6.2.0 EL-varmelegeme inst [N]	6.2.1 EL-varmelegeme type [U]
	6.2.2 Relæer EL-varmelegeme [U]
	6.2.3 Tidsfaktor EL-varmel [U]
	6.2.4 Trin ved 2 t forsink [U]
	6.2.5 Hurtigstart EL-varme [U]
	6.2.6 Tilbage til 6.2.0 [U]
6.3.0 Kedel indstillinger [N]	6.3.1 Oliekedel Tid [U]
	6.3.2 Starttemp. Shunt [U]
	6.3.3 Periodetid Shunt [U]
	6.3.4 Ekstra Shunt [U]
	6.3.5 Tidsfaktor Oliekedel [U]
	6.3.6 Tilbage til 6.3.0 [U]
6.4.0 HPAC/PKM-indst. [U]	6.4.1 Køle [U]
	6.4.2 Kølekurve [U]
	6.4.3 Forskyd. Kølekurve [U]
	6.4.4 Starttemp. Varme [U]
	6.4.5 Starttemp. Køle [U]
	6.4.6 Start aktiv Køle [U]
	6.4.7 GM pr. komp. Trin [U]
	6.4.8 Diff. Passiv/Aktiv [U]
	6.4.9 Min. fremløbstemp. [U]
	6.4.10 Periodetid Shunt [U]
	6.4.11 Ekstra Shunt [U]
	6.4.12 Tid mellem varme/kulde [U]
	6.4.13 Tilbage til 6.4.0 [U]
6.5.0 Pool-indstillinger [N]	6.5.1 Starttemp. Pool [U]
	6.5.2 Stoptemp. Pool [U]
	6.5.3 Per.tid Varme/Pool [U]
	6.5.4 Max.tid Varmeprodukt [U]
	6.5.5 Max. Komp. Til pool [U]
	6.5.6 Tilbage til 6.5.0 [U]
6.6.0 Varmtvandsbeholder [N]	6.6.1 Opvarmningstemp [U]
	6.6.2 Periodetid Shunt [U]
	6.6.3 Ekstra Shunt [U]
	6.6.4 Nulindstilling [U]
	6.6.5 Tilbage til 6.6.0 [U]
6.7.0 PCAC 4-rør [N]	6.7.1 Køle [U]
	6.7.2 Gradminutter [U]
	6.7.3 Kølefremløb [U]

[N] Normalmenyer: Viser i alle menustillinger.













[U] Udvidede menyer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenyer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

6.0 Eksterne enheder* [N]	
	6.7.4 KB ud extern [U]
	6.7.5 Kold dump føler [U]
	6.7.6 Varm dump føler [U]
	6.7.7 Kølekurve [U]
	6.7.8 Forskyd. Kølekurve [U]
	6.7.9 Min. cal. Flow temp. [U]
	6.7.10 Starttemp. Varme [U]
	6.7.11 Starttemp. Køle [U]
	6.7.12 Start pasiv køl [U]
	6.7.13 Start aktiv køl [U]
	6.7.14 GM pr. komp. Trin [U]
	6.7.15 Periodeid koldshunt [U]
	6.7.16 Koldshunt forstærk [U]
	6.7.17 Periodeid varm dump [U]
	6.7.18 Varme dump forstærk [U]
	6.7.19 Periodeid kold dump [U]
	6.7.20 Kold dump forstærk. [U]
	6.7.21 Åbningstid kold dump [U]
	6.7.22 Brinepump drift AC [U]
	6.7.23 Max. Kompressor AC [U]
	6.7.24 Varmedump 24h funkt [U]
	6.7.25 Tilbage til 6.7.0 [U]
6.8.0 Køle indstillinger [N]	6.8.1 Akkumuleringstemp køl [U]
	6.8.2 Brine kollektor [N]
	6.8.3 Kølekurve [U]
	6.8.4 Forskyd. Kølekurve [U]
	6.8.5 Starttemp. Varme [U]
	6.8.6 Starttemp. Køle [U]
	6.8.7 Temp. Til Akk.køl [U]
	6.8.8 Køldiff. For Akk.. [U]
	6.8.9 Min. Fremløbtemp. [U]
	6.8.10 Periodeid shunt [U]
	6.8.11 Ekstra Shunt [U]
	6.8.12 Tilbage til 6.8.0 [U]
6.9.0 Rumføler [N]	6.9.1 Rumkompensering [U]
	6.9.2 Rumkompenser. system [U]
	6.9.3 Ønsket rumtemp. [U]
	6.9.4 Tilbage til 6.9.0 [U]
6.10 Tilbage til 6.0 [N]	

* Tilbehør

7.0 Ur [N]	
	7.1 Dato [N]
	7.2 Tid [N]
7.3.0 24 t. ændring per. 1 [N]	7.3.1 24 t. ændring per. 1 [U]
	7.3.2 Forskyd. Varmekurve [U]
	7.3.3 - Ændringstid Mandag - [U]
	- 7.3.9 - Søndag [U]
	7.3.10 Tilbage til 7.3.0 [U]
7.4.0 24 t. ændring per. 2 [U]	7.4.1 24 t. ændring per. 2 [U]
	7.4.2 Forskyd. Varmekurve [U]
	7.4.3 - Ændringstid Mandag - [U]
	- 7.4.9 - Søndag [U]
	7.4.10 Tilbage til 7.4.0 [U]
7.5.0 Tidsindst. XVV [U]	7.5.1 Tidsindst. XVV [U]
	7.5.2 - XVV Mandag - [U]
	- 7.5.8 - Søndag [U]
	7.5.9 Tilbage til 7.5.0 [U]
7.6 Tilbage til 7.0 [N]	
8.0 Øvrige indstillinger [N]	
8.1.0 Display indstill. [N]	8.1.1 Menutype [N]
	8.1.2 Sprog [N]
	8.1.3 Displaykontrast [N]
	8.1.4 Baggrundsbelysning [N]
	8.1.5 Tilbage til 8.1.0 [N]
8.2.0 Driftspositionsindst [U]	8.2.1 Kun tilskudsvarme [U]
	8.2.2 Vekseltemperatur [U]
	8.2.3 Startværdi kompress. [U]
	8.2.4 GM pr. kompres.trin [U]
	8.2.5 Startværdi tilskudsv [U]
	8.2.6 GM pr. tilskudstrin [U]
	8.2.7 Fremløb diff VP [U]
	8.2.8 VP diff TS [U]
	8.2.9 Tilbage til 8.2.0 [U]
8.3.0 Effektovervågning [U]	8.3.1 Sikringsstørrelse [U]
	8.3.2 Max. el-effekt [U]
	8.3.3 Strømfase 1 [U]
	8.3.4 Strømfase 2 [U]
	8.3.5 Strømfase 3 [U]
	8.3.6 EBV-transformator [U]
	8.3.7 Tarif status [U]
	8.3.8 Tilbage til 8.3.0 [U]
8.4 Tilbage til 8.0 [N]	

9.0 Servicemenuer  [N]			
9.1.0	Systemindstillinger  [S]	9.1.1	Ekspansionskort 11 [S]
		9.1.2	Ekspansionskort 12 [S]
		9.1.3	RCU [S]
		9.1.4	Mindre shunt [S]
		9.1.5	Pool [S]
		9.1.6	Varmtvandsbeholder [S]
		9.1.7	Fast konsering [S]
		9.1.8	Tilskud [S]
		9.1.9	Ekstra kollektor [S]
		9.1.10	Køle [S]
		9.1.11	Rumstyringsenhed [S]
		9.1.12	VV med tilskudsvarme [S]
		9.1.13	Tilbage til 9.1.0  [S]
9.2.0	Udtørings indstill.  [S]	9.2.1	Driftsposition udtør [S]
		9.2.2	Udtøringsdag [S]
		9.2.3	Antal dage periode 1 [S]
		9.2.4	Temperatur periode 1 [S]
		9.2.5	Antal dage periode 2 [S]
		9.2.6	Temperatur periode 2 [S]
		9.2.7	Tilbage til 9.2.0  [S]
		9.3.1.0	
9.3.0	Alarmlog  [S]	- 9.3.6.0	Alarm 1 - 6  [S]
		9.3.x.1	Alarmtype [S]
		9.3.x.2	Varmepumpe [S]
		9.3.x.3	Dato [S]
		9.3.x.4	Tid [S]
		9.3.x.5	Udetemperatur [S]
		9.3.x.6	Varmtvandstemperatur [S]
		9.3.x.7	Fremløbstemperatur [S]
		9.3.x.8	Fremløb/Retur [S]
		9.3.x.9	Brine ind/ud [S]
		9.3.x.10	Gastemperatur [S]
		9.3.x.11	Overhedningstemp. [S]
		9.3.x.12	Væsketemperatur [S]
		9.3.x.13	Relæstatus 1 - 8 [S]
		9.3.x.14	Relæstatus 9 -14 [S]
		9.3.x.15	Kompressorstatus [S]
		9.3.x.16	Tilbage til 9.3.x.0  [S]
		9.3.7	Tøm alarmlog [S]
		9.3.8	Tilbage til 9.3.0  [S]
9.4.0	Testposition  [S]	9.4.1	Tvangsstyring [S]
		9.4.2	Relækort [S]
		9.4.3	Relæ 1 - 8 [S]
		9.4.4	Relæ 9 -14 [S]
		9.4.5	Tilbage til 9.4.0  [S]
9.5	Tilbage til 9.0  [S]		

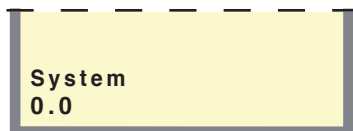
[N] Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.

[U] Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

Hovedmenuer

[N]



Menu 0.0 System

Her vises den aktuelle status for de forskellige varmepumpe-moduler, og der kan foretages indstillinger for master og slave.

[N]



Menu 5.0 Varmepumpe

I undermenuerne foretages aflæsninger og indstillinger for hver tilsluttet varmepumpe.

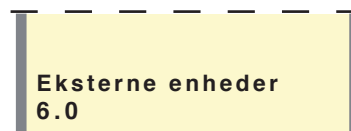
[N]



Menu 1.0 Varmtvandstemperatur

Her vises den aktuelle Varmtvandstemperatur (VVG).

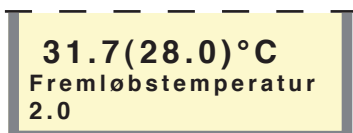
[N]



Menu 6.0 Eksterne enheder

I undermenuerne til denne foretages aflæsninger og indstillinger. De fleste af undermenuerne til 6.0 kræver tilbehør.

[N]



Menu 2.0 Fremløbstemperatur

Her vises den aktuelle fremløbstemperatur (FG) til varmesystemet samt den aktuelle beregnede fremløbstemperatur i parentes.

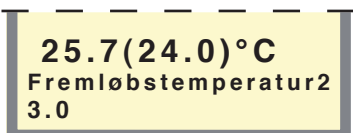
[N]



Menu 7.0 Ur

I undermenuerne til denne indstilles dato og tid. Også diverse temperatursænkninger og -forøgelser på valgte tidspunkter indstilles i denne menu.

[N]



Menu 3.0 Fremløbstemperatur 2

Her vises den aktuelle fremløbstemperatur (FG2) til varmesystemet samt den aktuelle beregnede fremløbstemperatur i parentes.

Denne menu vises først, når der er valgt "Til" i menu 9.1.4.

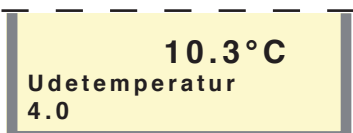
[N]



Menu 8.0 Øvrige indstillinger

I undermenuerne til denne indstilles menutype, sprog, driftsindstillinger og aflæsninger af effektovervågning.

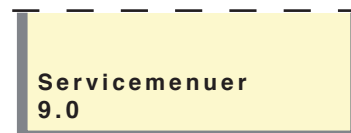
[N]



Menu 4.0 Udetemperatur

Her vises den aktuelle udelufttemperatur. Måles via udedørsføler (UG).

[S]



Menu 9.0 Servicemenuer

Denne menu og dens undermenuer vises kun, hvis Service er valgt i menu 8.1.1.

I undermenuerne til denne kan man foretage diverse aflæsninger og forskellige indstillinger. **NB! Disse indstillinger må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven.**

* Tilbehør

0.0 System

Menu 0.1.0 Status [N]

Her vises, hvor mange kompressormoduler, der producerer varmtvand ("VV"), radiatorvarme ("Rad"), pool-opvarmning ("Pool") eller kulde (Kulde").

Menu 0.1.1 Status Master A [N]

Her vises den aktuelle indstilling for kompressormodul A: "Varme" / "Varmtvand" / "Ekst. styring" / "Venter xx min." / Alarm"

Menu 0.1.2 Status Master B [N]

Her vises den aktuelle indstilling for kompressormodul B: "Varme" / "Varmtvand" / "Ekst. styring" / "Venter xx min." / Alarm"

Menu 0.1.3 – 0.1.18 Status Slave 1A – Slave 8B* [N]

Hver vises den aktuelle indstilling for kompressormodul A eller B i hver slave:

"Varme" / "Varmtvand" / "Ekst. styring" / "Venter / "Alarm"

Menu 0.1.19 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 0.1.0.

Menu 0.2.0 Drifttype indstil. [S]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, hvor varmepumpens driftstype vælges. Vælg mellem:

Fra: Kompressormodul A og B anvendes ikke.

Varme: Kompressormodul A og B producerer kun varme.

Varmtvand: Kompressormodul A og B producerer kun varmtvand.

Kombi: Kompressormodul B producerer både varmtvand og varme via omskifterventil, mens kompressormodul A altid kun producerer varme.

Parallel: Kompressormodul A og B producerer både varmtvand og varme via omskifterventil.

Ekstern styr.: Start- og stopsignalet fra eksternt udstyr.

Menu 0.2.1 Drifttype indstil. Master [S]

Her vælges den driftstype, som masteren skal have. Fabriksindstillingen er Fra.

Menu 0.2.2 – 0.2.9 Drifttype indstil. Slave 1 – 8 [S]

Her vælges den driftstype, som slaven/slaverne skal have. Fabriksindstillingen er Fra.

Menu 0.2.10 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 0.2.0.

Menu 0.3 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 0.0.

* Slave 1-8 vises kun, når de er indstillet til drift i menu 0.2.2–0.2.9

1.0 Varmtvandstemperatur

Menu 1.1 Starttemperatur VV [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur varmepumpen starter varmtvandsproduktionen. Hvis der vises en parentes, betyder det, at højtrykspresostaten er blevet udløst under produktion af varmtvand, og at F1330 automatisk har sænket den indstillede temperatur med værdien i parentes. Sænkningen afbrydes, når værdien ændres manuelt. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 55°C. Fabriksindstillingen er 45°C.

Menu 1.2 Stoptemperatur VV [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur varmepumpen stopper med varmtvandsproduktionen. Hvis der vises en parentes, betyder det, at højtrykspresostaten er blevet udløst under produktion af varmtvand, og at F1330 automatisk har sænket den indstillede temperatur med værdien i parentes. Sænkningen afbrydes, når værdien ændres manuelt. Værdien kan indstilles til mellem 20 og 60°C. Fabriksindstillingen er 50 °C.

Menu 1.3 Stoptemp. Komp. XVV [U]

Her vælges den temperatur, hvorved kompressoren skal stoppe varmtvandsproduktionen ved "Ekstra varmtvand" og lade tilskudsvarmen (XVV) overtage. Værdien kan indstilles til mellem 20 og 60°C eller til position "Fra". Fabriksindstillingen er 50 °C.

Menu 1.4 Stoptemperatur XVV [U]

Her vælges den ønskede temperatur for "Ekstra varmtvand", hvor tilskudsvarmen skal stoppe varmtvandsproduktionen. Værdien kan indstilles til mellem 20 og 80°C eller til position "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 1.5 Interval pr. XVV [U]

Her vises, hvor ofte varmtvandstemperaturen øges fra normalniveau til "Ekstra varmtvand"-niveau. Periodisk "Ekstra varmtvand" aktiveres, når værdien ændres. Tallet i parentes viser den resterende tid i dage indtil næste periodiske "Ekstra varmtvand"-øgning. Når periodisk opvarmning af varmtvandet er i gang, ændres tallet i parentes, så det viser det resterende antal minutter til opvarmningen er gennemført. Værdien kan indstilles mellem 1 og 90 dage samt i position "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 1.6 Periodetid VV/Varme [U]

Her vælges periodetidens længde for produktion af varmtvand og varme. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 60 minutter.

Menu 1.7 Maxtid VV-produktion [U]

Her vælges, hvor meget af periodetiden (menu 1.6), som varmtvandet skal opvarmes, når der er behov for både varme og varmtvand. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 60 minutter.

[N] Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.

[U] Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

Menu 1.8 Diff. mellem kompr. [U]

Her vælges differencen mellem ind- og udkobling af kompressorer ved varmtvandspåfyldning og fast kondensering, hvis flere er tilgængelige til varmtvandspåfyldning. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 10° C. Fabriksindstillingen er 0,5° C.

Menu 1.9.0 Varmt vand med tilskudsvarme [U]

Denne menu vises, hvis "Til" er valgt i menu 9.1.12.

Menu 1.9.1 Starttemperatur tilskudsvarme [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur start af tilskudsvarme skal ske. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 5-70° C. Fabriksindstillingen er 45° C.

Menu 1.9.2 Stoptemperatur tilskudsvarme [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur stop af tilskudsvarme skal ske. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 5 – 70° C. Fabriksindstillingen er 50° C.

Meny 1.9.3 Åter [U]

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 1.9.0

Menu 1.10 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 1.0

2.0 Fremløbstemperatur**Menu 2.1 Varmekurve [N]**

Her vises den valgte kurvehældning for varmekurven. Værdien kan indstilles mellem kurve 1 og 15 eller i position "Egen kurve". Værdierne for egen kurve indstilles i menu 2.6.0. Fabriksindstillingen er 9.

Menu 2.2 Forskyd. varmekurve [N]

Her vises den valgte forskydning af varmekurven. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. OBS! Værdien kan ikke ændres med plus- og minus-knapperne, kun med drejknappen "Forskydning varmekurve" på masterenheden.

Hvis RCU er tilkoblet, vises den indstillede forskydning via RCU i parentes. Den faktiske forskydning bliver så summen af indstillet forskydning og RCU-forskydning.

Menu 2.3 Min. fremløbtemp. [U]

Her vises det indstillede minimumniveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur falder aldrig til under dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 2 og 65°C. Fabriksindstillingen er 15°C.

Menu 2.4 Max. fremløbtemp. [U]

Her vises indstillet maks. niveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur stiger aldrig til over dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 2.5 Kompensering ude [U]

Hvis der er valgt termostat i menu 9.1.11, kan der tilsluttes en udvendig kontakt, se "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Rumstyring". Med en udvendig kontakt, f.eks. en rumtermostat eller et koblingsur, kan man midlertidig eller periodevis hæve eller sænke fremløbstemperaturen og dermed rumtemperaturen. Når den udvendige kontakt er sluttet, ændres forskydning varmekurve med det antal trin, der vises her. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 2.6.0 Egen kurve [U]

Her vælges en egendefineret kurve. Dette er en stykvis lineær kurve med et knæpunkt. Man vælger et knæpunkt og de temperaturer, der hører til. OBS! Ved aktivering skal "Varmekurve" i menu 2.1 sættes til "Egen kurve".

Menu 2.6.1 Fremløb ved -20°C [U]

Her vælges fremløbstemperaturen ved en udelufttemperatur på -20°C. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 2.6.2 Fremløb ved +20°C [U]

Her vælges fremløbstemperaturen ved en udelufttemperatur på +20°C. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 18°C.

Menu 2.6.3 Knæktemperatur [U]

Her vælges, ved hvilken udelufttemperatur knæpunktet skal indtræffe. Værdien kan indstilles til mellem -15 og +15°C. Fabriksindstillingen er 0°C.

Menu 2.6.4 Fremløb ved knæk [U]

Her vælges den ønskede fremløbstemperatur for knæpunktet. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 40°C.

Menu 2.6.5 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til Menu 2.6.0

Menu 2.7.0 Fast Kondensering [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man til undermenuer, der viser indstillingerne for fast kondensering. Viser kun, når der er valgt fast kondensering i menu 9.1.7.

Menu 2.7.1 Starttemp. kompres. [U]

Temperatur på fremløbsføleren (FG), når første kompressor starter. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 47°C.

Menu 2.7.2 Stoptemp. Kompres. [U]

Temperatur på fremløbsføleren (FG), når sidste kompressor starter. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 50°C.

Menu 2.7.3 Starttemp. Tilskud [U]

Temperatur på fremløbsføleren (FG), når tilskudsvarmen tilkobles. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 45°C.

Menu 2.7.4 Stoptemp. Tilskud [U]

Temperatur på fremløbsføleren (FG), når tilskudsvarmen frakobles. Værdien kan indstilles til mellem 5 og 60°C. Fabriksindstillingen er 49°C.

Menu 2.7.5 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 2.7.0

Menu 2.8 Returtemperatur [N]

Her vises den aktuelle temperatur (RG) fra varmesystemet.

Menu 2.9 Gradminutter [N]

Aktuel værdi på antal gradminutter. Denne værdi kan f.eks. ændres for at fremskynde start af varmeproduktion. Værdien kan ændres i trin på 10.

Menu 2.10 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 2.0.

3.0 Fremløbstemperatur 2*

* Tilbehør

Menu 3.1 Varmekurve 2 [N]

Her vises den valgte kurvehældning for varmekurven. Værdien kan indstilles til mellem kurve 1 og 15 eller i position "Egen kurve". Værdierne for egen kurve indstilles i menu 3.6.0. Fabriksindstillingen er 9.

Menu 3.2 Forskyd. Varmekurve2 [N]

Her vises den valgte forskydning af varmekurven. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0. Hvis RCU er tilkoblet, vises den indstillede forskydning via RCU i parentes. Den faktiske forskydning bliver så summen af indstillet forskydning og RCU-forskydning.

Menu 3.3 Min. Fremløbstemp. 2 [U]

Her vises det indstillede minimumniveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur falder aldrig til under dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 65°C. Fabriksindstillingen er 15°C.

Menu 3.4 Max. Fremløbstemp. 2 [U]

Her vises indstillet maks. niveau for fremløbstemperaturen til varmesystemet. Den beregnede fremløbstemperatur stiger aldrig til over dette niveau uanset udelufttemperatur, kurvehældning eller forskydning af varmekurve. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 3.5 Kompensering ude 2 [U]

Hvis der er valgt termostat i menu 9.1.11, kan der tilsluttes en udvendig kontakt, se "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Rumstyring". Med en udvendig kontakt, f.eks. en rumtermostat eller et koblingsur, kan man midlertidig eller periodevis hæve eller sænke fremløbstemperaturen og dermed rumtemperaturen. Når den udvendige kontakt er sluttet, ændres forskydning varmekurve med det antal trin,

der vises her. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 3.6.0 Egen kurve 2 [U]

Her vælges en egendefineret kurve. Dette er en stykvis lineær kurve med et knæpunkt. Man vælger et knæpunkt og de temperaturer, der hører til. OBS! Ved aktivering skal "varmekurve" i menu 3.1 sættes til "Egen kurve".

Menu 3.6.1 Fremløb ved -20°C [U]

Her vælges fremløbstemperaturen ved en udelufttemperatur på -20°C. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 3.6.2 Fremløb ved +20°C [U]

Her vælges fremløbstemperaturen ved en udelufttemperatur på +20°C. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 18°C.

Menu 3.6.3 Knætemperatur [U]

Her vælges, ved hvilken udelufttemperatur knæpunktet skal indtræffe. Værdien kan indstilles til mellem -15 og +15°C. Fabriksindstillingen er 0°C.

Menu 3.6.4 Fremløb ved knæk [U]

Her vælges den ønskede fremløbstemperatur for knæpunktet. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 80°C. Fabriksindstillingen er 40°C.

Menu 3.6.5 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 3.6.0.

Menu 3.7 Returtemperatur 2 [U]

Her vises den aktuelle temperatur (RG2) fra varmesystemet.

Menu 3.8 Periodetid shunt [U]

Her vælges periodetiden, dvs. tiden mellem korrektioner, for undershunten (SV-V2). Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 120 sekunder.

Menu 3.9 Ekstra shuntning [U]

Her vælges, hvor mange sekunder undershunten (SV-V2) skal køre i forhold til differencen mellem det beregnede fremløb og det faktiske fremløb. F.eks. 2 graders difference og en indstillet forstærkning på 5, giver 10 sekunder pr. periode i styring af undershunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 3.10 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 3.0.

[N] Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.

[U] Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

4.0 Udetemperatur

Menu 4.1 Udetemp. Middel [N]

Her vises gennemsnitsudetemperaturen for de seneste 24 timer.

Menu 4.2 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 4.0.

5.0 Varmepumpe

Menu 5.1 Varmepumpeunit [N]

Her vælges den varmpumpeenhed, som de øvrige undermenuer til menu 5.0 skal gælde:

“Master” / “Slave 1” / “Slave 2” / ... / “Slave 8”.

Kun aktiverede enheder kan vælges (menu 0.2).

Menu 5.2.0 Kompressormodul A [N]

Her vises den aktuelle indstilling for kompressormodul A:

“Varme” / “Varmtvand” / “Ekst. styring” / “Venter / “Alarm” / “Fra”. Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, der viser temperaturer og driftsstatistik for kompressormodul A.

Menu 5.2.1 Fremløb/Retur [N]

Her vises den interne fremløbs- (VBFA) og returtemperatur (VBRA) for centralvarme til kompressormodul A.

Menu 5.2.2 Brine ind/ud [N]

Her vises den aktuelle indgangs- (KBinA) og udgangstemperatur (KButA) for brine til kompressormodul A.

Menu 5.2.3 Gastemperatur [U]

Her vises den aktuelle gastemperatur kompressormodul A ved føleren (HGA).

Menu 5.2.4 Overhedningstemp. [U]

Her vises den aktuelle temperatur for kompressormodul A ved føleren (BA).

Menu 5.2.5 Væsketemperatur [U]

Her vises den aktuelle væskeledningstemperatur for kompressormodul A ved føleren (VLA).

Menu 5.2.6 Antal Starter komp A [U]

Her vises, hvor mange gange kompressor A er startet siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom varmpumpen slukkes via hovedkontakten.

Menu 5.2.7 Drifttid kompres. A [U]

Her vises, hvor mange timer kompressor A har været i drift siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom varmpumpen slukkes via hovedkontakten.

Menu 5.2.8 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 5.2.0.

Menu 5.3.0 Kompressormodul B [N]

Her vises den aktuelle indstilling for kompressormodul B:

“Varme” / “Varmtvand” / “Ekst. styring” / “Venter / “Alarm” / “Fra”. Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, der viser temperaturer og driftsstatistik for kompressormodul B.

Menu 5.3.1 Fremløb/Retur [N]

Her vises den interne fremløbs- (VBFB) og returtemperatur (VBRB) for centralvarme til kompressormodul B.

Menu 5.2.2 Brine ind/ud [N]

Her vises den aktuelle indgangs- (KBinB) og udgangstemperatur (KButB) for brine til kompressormodul B.

Menu 5.3.3 Gastemperatur [U]

Her vises den aktuelle gastemperatur kompressormodul B ved føleren (HGB).

Menu 5.3.4 Overhedningstemp. [U]

Her vises den aktuelle overhedningstemperatur kompressormodul B ved føleren (BB).

Menu 5.3.5 Væsketemperatur [U]

Her vises den aktuelle væskeledningstemperatur for kompressormodul B ved føleren (VLB).

Menu 5.3.6 Antal Starter komp B [U]

Her vises, hvor mange gange kompressor B er startet siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom varmpumpen slukkes via hovedkontakten.

Menu 5.3.7 Drifttid kompres. B [U]

Her vises, hvor mange timer kompressor B har været i drift siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom varmpumpen slukkes via hovedkontakten.

Menu 5.3.8 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 5.3.0.

Menu 5.4.0 Indstillinger [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til indstillingerne for den enhed, der er valgt i menu 5.1.

Menu 5.4.1 Max. returtemperatur [U]

Her vises den maksimalt tilladte varmebærer-returtemperatur for kompressoren.

Menu 5.4.2 Min. Brine ud [U]

Minimum tilladt brinetemperatur ud fra varmpumpen. Kan indstilles til mellem -10 og +15°C eller i stilling “Fra”. Fabriksindstillingen er -8°C.

Menu 5.4.3 Max. Brine ind [U]

Maksimalt tilladt brine temperatur ind til varmpumpen. Kan indstilles til mellem 10 og 40°C eller i stilling “Fra”. Fabriksindstillingen er “Fra”.

- Menu 5.4.4 Niveauovervågning** [U]
Her vælges, om en ekstern miljøpressostat, niveauovervågning eller flowovervågning er tilsluttet på "Effektovervågningskortet".
Kan indstilles til "Til (NC)", "Til (NO)" eller "Fra".
Fabriksindstillingen er "Fra".
- Menu 5.4.5 Tid til start** [U]
Her indstilles den korteste tid fra start til start af samme kompressor. Kan indstilles mellem 20 og 60 minutter.
Fabriksindstillingen er 20 minutter.
- Menu 5.4.6 Indstil. brinepumpe** [U]
Her indstilles driftsindstillinger for brinepumpen. Der kan vælges mellem :
Intermittent: Brinepumpen starter 20 sekunder før og stopper 20 sekunder efter kompressoren.
Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.
10 dage konst: Kontinuerlig drift i 10 dage. Derefter går pumpen over til intermittert drift.
Fabriksindstillingen er Intermittent.
- Menu 5.4.7 Indstil.Cirk.pumpe A** [U]
Her indstilles driftsindstillingen for cirk.pumpe centralvarme A (VBP-A). Der kan vælges mellem :
Intermittent: Cirk.pumpe centralvarme starter 20 sekunder før og stopper 20 sekunder efter kompressoren.
Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.
Økonomi: Pumpen er i drift i en vis tid pr. periode (se menu 6.1.2 og 6.1.3), samt sammen med kompressoren.
Fabriksindstillingen er Intermittent.
- Menu 5.4.8 Indstil.Cirk.pumpe B** [U]
Her indstilles driftsindstillingen for cirk.pumpe centralvarme B (VBP-B). Der kan vælges mellem :
Intermittent: Cirk.pumpe centralvarme starter 20 sekunder før og stopper 20 sekunder efter kompressoren.
Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.
Økonomi: Pumpen er i drift i en vis tid pr. periode (se menu 6.1.2 og 6.1.3), samt sammen med kompressoren.
Fabriksindstillingen er Intermittent.
- Menu 5.4.9 Hurtigstart kompr.** [U]
Vælg "Ja" for at reducere trykudjævningstiden til 0 og dermed muliggøre en hurtig start.
OBS! Indstillingen går tilbage til "Nej", så snart varmepumpen har udført handlingen.
- Menu 5.4.10 Fabriksindstilling** [U]
Her kan varmepumpen nulstilles til fabriksindstillingerne.
Normal: Fabriksindstilling af alle indstillinger ud over systemindstillinger (menu 0.x og 9.x) og driftsstatistik.
Udvidet: Fabriksindstilling af alle indstillinger ud over driftsstatistik.
OBS! Indstillingen går tilbage til "Nej", så snart varmepumpen har udført indgrebet.
- Menu 5.4.11 Reset Alarm** [U]
Nulstilling/kvittering af alarm i F1330.
- Menu 5.4.12 Poolopvarmning kompr. A** [U]
Menuen vises kun, når der er valgt "Til" i menu 9.1.5.
Hvis denne er "Til", tillades kompr. A i den varmepumpe, der er valgt i menu 5.1, at lave poolvarme.
- Menu 5.4.13 Poolopvarmning kompr. B** [U]
Menuen vises kun, når der er valgt "Til" i menu 9.1.5.
Hvis denne er "Til", tillades kompr. B i den varmepumpe, der er valgt i menu 5.1, at lave poolvarme.
- Menu 5.4.14 Tilbage** [U]
Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 5.4.0.
- Menu 5.5.0 Følerkalibrering** [S]
I undermenuerne til denne udføres en kalibrering af følerne. Alle (menu 5.5.1 – 5.5.9) kan indstilles til mellem -5 og +5°C i trin på 0,1°C. Fabriksindstillingen for alle er 0°C.
- Menu 5.5.1 Returføler A** [S]
- Menu 5.5.2 Returføler B** [S]
- Menu 5.5.3 Brine ind** [S]
- Menu 5.5.4 Brine ud A** [S]
- Menu 5.5.5 Brine ud B** [S]
- Menu 5.5.6 Udeføler** [S]
- Menu 5.5.7 Rumføler** [S]
- Menu 5.5.8 Fremløbsføler 1** [S]
- Menu 5.5.9 Fremløbsføler 2** [S]
- Menu 5.5.10 Tilbage** [S]
Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til Menu 5.5.0
- Menu 5.6 Tilbage** [N]
Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 5.0.

[N]	Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.
[U]	Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt udvidet eller service i menu 8.1.1.
[S]	Service-menuer: Viser kun, når der er valgt service i menu 8.1.1.

6.0 Eksterne enheder*

* Viser kun, når det aktuelle tilbehør er tilkoblet og aktiveret i menu 9.1.x.

Menu 6.1.0 Cirkulationspumper [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer for cirkulationspumper. I disse foretages indstillinger for interne og eksterne cirkulationspumper.

Menu 6.1.1 Indst Externe Cirk [U]

Her indstilles driftsindstillingen for den udvendige cirk. pumpe centralvarme (VBP3). Der kan vælges mellem :

Kontinuerlig: Kontinuerlig drift.

Økonomi: Pumpen er i drift i en vis tid pr. periode (se menu 6.1.2 og 6.1.3), samt sammen med kompressoren.

Fabriksindstillingen er Kontinuerlig.

Menu 6.1.2 Periodetid Økonomi [U]

Her vælges periodetiden for økonomiindstillingen. Dette gælder cirk.pumpe A/B (VBP-A/VBP-B), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 5.4.7/5.4.8, og/eller den udvendige cirk.pumpe (VBP3), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 6.1.1. Kan indstilles til mellem 5 og 120 minutter. Fabriksindstillingen er 20 minutter.

Menu 6.1.3 Drifttid Økonomi [U]

Her vælges driftstiden pr. periode for økonomiindstillingen. Dette gælder cirk.pumpe A/B (VBP-A/VBP-B), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 5.4.7/5.4.8, og/eller den udvendige cirk.pumpe (VBP3), hvis der er valgt "Økonomi" i menu 6.1.1. Kan indstilles til mellem 1 og 120 minutter. Fabriksindstillingen er 5 minutter.

Menu 6.1.4 Tidsperiode VVC-pump [U]

Her vælges, mellem hvilket tider i døgnet varmtvands-cirkulationspumpen skal køre jf. periodetid (menu 6.1.5) og driftstid (menu 6.1.6).

Menu 6.1.5 Tidsperiode VVC-pump [U]

Her vælges periodetiden for varmtvands-cirkulationspumpen. Kan indstilles mellem 10 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 15 minutter.

Menu 6.1.6 Drifttid VVC-pump [U]

Her vælges driftstiden pr. periode for varmtvands-cirkulationspumpen. Kan indstilles mellem 1 og 60 minutter. Fabriksindstillingen er 3 minutter.

Menu 6.1.7 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.1.0.

Menu 6.2.0 EL-varmelegeme inst [N]

Viser med teksten "x el-trin", hvor mange el-trin, der er tilkoblet. Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, hvor der kan foretages indstillinger for tilkoblet el-tilskudsvarme til varmeproduktion. Viser kun, når der er valgt "El" eller "El (olie)" i menu 9.1.8.

Menu 6.2.1 EL-varmelegeme type [U]

Her vælges, om el-tilskudsstyringen skal ske binært eller lineært.

"Binær" styring indebærer, at stigningen sker i overensstemmelse med det binære talsystem og giver dermed mulighed for styring af maks. 63 el-trin.

"Lineær" styring giver maks. 6 el-trin, da stigningen sker i overensstemmelse med den lineært stigende model.

Menu 6.2.2 Relæer EL-varmelegeme [U]

Her vælges, hvor mange relæer, der er tilkoblede til el-tilskud for varmeproduktion. Kan indstilles til mellem 1 og 6. Fabriksindstillingen er 3.

Menu 6.2.3 Tidsfaktor EL-varmel [U]

Antallet af tilladte el-trin inden for 2 timer fra opstart. Kan indstilles til mellem 0 og 63. Fabriksindstillingen er 3.

Menu 6.2.4 Trin ved 2 t forsink [U]

Vælg "Ja" for at omgå 2-timers forsinkelsen af el-tilskudsvarmen.

OBS! Indstillingen går tilbage til "Nej", så snart varmepumpen har udført indgrebet.

Menu 6.2.5 Hurtigstart EL-varme [U]

Her vises el-varmelegemets tidsfaktor siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom varmepumpen slukkes via hovedkontakten.

Menu 6.2.6 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.2.0.

Menu 6.3.0 Kedelindstillinger [N]

Viser oliekedlens temperatur når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer for kedelindstillinger. Viser kun, når der er valgt "Olie" eller "El/olie" i menu 9.1.8.

Menu 6.3.1 Oliekedel Tid [U]

Antal timer oliekedel skal være aktiveret. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 24 timer. Fabriksindstillingen er 12 timer.

Menu 6.3.2 Starttemp. Shunt [U]

Her vælges, ved hvilken temperatur på kedelføleren (PG) kedelshunten (SV-P) skal begynde at regulere. Kan indstilles til mellem 10 og 90°C. Fabriksindstillingen er 55°C.

Menu 6.3.3 Periodetid Shunt [U]

Her vælges periodetiden, dvs. tiden mellem korrektioner, for shunten (SV-P). Kan indstilles mellem 10 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 120 sekunder.

Menu 6.3.4 Ekstra Shunt [U]

Her vælges, hvor mange sekunder shunten (SV-P) skal køre i forhold til differencen mellem det beregnede fremløb og det faktiske fremløb. F.eks. 2 graders difference og en indstillet forstærkning på 5 giver 10 sekunder pr. periode i styring af shunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 6.3.5 Tidsfaktor Oliekedel [U]

Her vises oliekedlens tidsfaktor siden første opstart. Værdien lagres i mikroprocessoren og nulstilles altså ikke, selvom kedlen slukkes via hovedkontakten.

Menu 6.3.6 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.3.0.

Menu 6.4.0 HPAC/PKM-indst. [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuerne for HPAC-indstillinger. Viser kun, når der er valgt HPAC i menu 9.1.10.

Menu 6.4.1 Køle [U]

Her kan kølefunktionerne sættes i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.4.2 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 3. Fabriks-indstillingen er 2.

Menu 6.4.3 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte kølekurve-forskydning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 6.4.4 Starttemp. Varme [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmepumpen overgår til varmedrift. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30°C. Fabriksindstillingen er 20°C.

Menu 6.4.5 Starttemp. Køle [U]

Udelufttemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmepumpen overgår til køledrift. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 30°C. Fabriksindstillingen er 25°C.

Menu 6.4.6 Start aktiv Køle [U]

Ved dette gradminutoverskud begynder varmepumpen at producere kulde. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 gradminutter. Fabriksindstillingen er 30 gradminutter.

Menu 6.4.7 GM pr. komp. Trin [U]

Gradminutdifference mellem kompressortrinnene. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500 gradminutter. Fabriksindstillingen er 30 gradminutter.

Menu 6.4.8 Diff. Passiv/Aktiv [U]

Hvis fremløbstemperaturen ved føleren (FG) overstiger den beregnede fremløbstemperatur + denne værdi, går systemet over til aktiv køling. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 9°C. Fabriksindstillingen er 4°C.

Menu 6.4.9 Min. fremløbstep. [U]

Her indstilles den laveste fremløbstepemperatur ved køledrift. Værdien kan indstilles mellem 2 og 65 °C. Fabriksindstillingen er 5 °C.

Menu 6.4.10 Periodetid Shunt [U]

Her vælges periodetiden for shunten (SV-K). Kan indstilles til mellem 1 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 60 sekunder.

Menu 6.4.11 Ekstra Shunt [U]

Her vælges forstærkningen for shunten (SV-K). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 i forstærkning 10 sek./min. i styring af shunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 6.4.12 Tid mellem varme/kulde [U]

Her indstilles den tid, varmepumpen skal vægte mellem produktion af varme og kulde. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 10 timer. Fabriksindstillingen er 3 timer.

Menu 6.4.13 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til Menu 6.4.0.

Menu 6.5.0 Pool-indstillinger [N]

Viser den aktuelle pool-temperatur ved føleren (PTG). Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuerne for pool-indstillinger. Viser kun, når der er valgt pool i menu 9.1.5.

Menu 6.5.1 Starttemp. Pool [U]

Her vælges, ved hvilken pool-temperatur ved føleren (PTG), opvarmningen skal starte. Faktoren kan indstilles til mellem 5 og 60°C i trin på 0,5°C. Fabriksindstillingen er 22,0°C.

Menu 6.5.2 Stoptemp. Pool [U]

Her vælges, ved hvilken pool-temperatur ved føleren (PTG), opvarmningen skal stoppe. Kan indstilles til mellem 5 og 60°C i trin på 0,5°C. Fabriksindstillingen er 24,0°C.

Menu 6.5.3 Per.tid Varme/Pool [U]

Her vælges periodetidens længde. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 1000 minutter. Fabriksindstillingen er 100 minutter.

Menu 6.5.4 Max.tid Varmeproduk. [U]

Her vælges, i hvor lang tid af periodetiden (menu 6.5.3) der skal ske opvarmning af boligen, hvis der er behov for varme og pool-opvarmning. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 1000 minutter. Fabriks-indstillingen er 50 minutter.

Menu 6.5.5 Max. Komp. Til pool [U]

Her indstilles det maksimale antal kompressorer, der skal kunne køre mod poolomskifteren (VX-P). I parentes vises det antal kompressorer, der netop nu giver poolvarme. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 18. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 6.5.6 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.5.0.

[N] Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.

[U] Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

Menu 6.6.0 Varmtvandsbeholder	[N]	Menu 6.7.9 Min. cal. Flow temp.	[U]
Viser den aktuelle temperatur i varmtvandsbeholderen. Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer for varmtvandsbeholderen. Vises kun, når varmtvandsbeholderen er valgt i menu 9.1.6.		Her indstilles den mindste kølefremløbstemperatur ved køledrift. Værdien kan indstilles mellem 0 og 30 °C. Fabriksindstilling: 25 °C.	
Menu 6.6.1 Opvarmningstemp.	[U]	Menu 6.7.10 Starttemp. Varme	[U]
Den temperatur, som styreventilen (SV-VVX) tilstræber at opnå på varmtvands føler (VVLG). Værdien kan indstilles til mellem 40 og 60°C. Fabriksindstillingen er 48°C.		Udetemperatur, under hvilken varmedrift tillades. Kan krydses med starttemp. køling. Værdien kan indstilles mellem: -30 °C og +40 °C. Fabriksindstilling: 20	
Menu 6.6.2 Periodeid Shunt	[U]	Menu 6.7.11 Starttemp. Køle	[U]
Her vælges periodetiden for styreventilen (SV-VVX). Kan indstilles mellem 10 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 60 sekunder.		Udetemperatur over hvilken køledrift tillades. Værdien kan indstilles mellem: -30 °C og +40 °C. Fabriksindstilling: 25	
Menu 6.6.3 Ekstra Shunt	[U]	Menu 6.7.12 Start pasiv køl	[U]
Gælder styreventilen (SV-VVX). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 2.		Køle-GM, hvor passiv køling startes. Stilles denne højere end start aktiv køling, deaktiveres passiv køling. Værdien kan indstilles mellem: 10 og 500. Fabriksindstilling: 30.	
Menu 6.6.4 Nulindstilling	[U]	Menu 6.7.13 Start aktiv køl	[U]
Her vælges nulindstilling for regulatoren til styreventilen (SV-VVX). Kan indstilles til mellem 1 og 100. Fabriksindstillingen er 95.		Køle-GM, hvor aktiv køling startes. Værdien kan indstilles mellem: 10 og 500. Fabriksindstilling: 60.	
Menu 6.6.5 Tilbage	[U]	Menu 6.7.14 GM pr. komp. Trin	[U]
Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til Menu 6.6.0.		Diff mellem kompressortrin i indstilling aktiv køling. Værdien kan indstilles mellem: 10 og 500. Fabriksindstilling: 30.	
Menu 6.7.0 PCAC 4-rør	[U]	Menu 6.7.15 Periodeid koldshunt	[U]
Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer med køleindstillinger. Vises kun, når der er valgt "PCAC 4-rør" i menu 9.1.10.		Her vælges periodetiden for shunten (SV-K). Værdien kan indstilles mellem: 1 og 500. Fabriksindstilling: 30.	
Menu 6.7.1 Køle	[U]	Menu 6.7.16 Koldshunt forstærk.	[U]
Till/från. Kan også slås til og fra med driftsindstillingsknappen.		Her vælges forstærkningen for shunten (SV-K). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 som forstærkning 10 sek./periodeid i styring af shunten. Værdien kan indstilles mellem 1 og 10. Fabriksindstilling: 1.	
Menu 6.7.2 Gradminutter	[U]	Menu 6.7.17 Periodeid varm dump	[U]
Visning af aktuelle GM.		Her vælges periodetiden for shunten (SV-VD). Værdien kan indstilles mellem: 1 og 500. Fabriksindstilling: 30.	
Menu 6.7.3 Kølefremløb	[U]	Menu 6.7.18 Varme dump forstærk.	[U]
Visning af aktuel og beregnet værdi.		Her vælges forstærkningen for shunten (SV-VD). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 som forstærkning 10 sek./periodeid i styring af shunten. Værdien kan indstilles mellem 1 og 10. Fabriksindstilling: 1.	
Menu 6.7.4 KB ud extern	[U]	Menu 6.7.19 Periodeid kold dump	[U]
Visning af aktuel og beregnet værdi.		Her vælges periodetiden for shunten (SV-KD). Værdien kan indstilles mellem: 1 og 500. Fabriksindstilling: 30.	
Menu 6.7.5 Kold dump føler	[U]	Menu 6.7.20 Kold dump forstærk.	[U]
Visning af aktuel og beregnet værdi.		Her vælges forstærkningen for shunten (SV-KD). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 som forstærkning 10 sek./periodeid i styring af shunten. Værdien kan indstilles mellem 1 og 10. Fabriksindstilling: 1.	
Menu 6.7.6 Varm dump føler	[U]	Menu 6.7.21 Åbningstid kold dump	[U]
Visning af aktuel og beregnet værdi.		Antal sekunder pr. periodeid. som ack-shunten skal åbne, når driftsindstilling "Start af aktiv køling" forekommer.	
Menu 6.7.7 Kølekurve	[U]		
Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Kølekurven kan stilles på 0 og beregnet kølefremløb bliver da (uafhængigt af udetemp.): min køletemp + forskydning kølekurve. Værdien kan indstilles mellem 0 og 3. Fabriksindstilling: 2			
Menu 6.7.8 Forskyd. Kølekurve	[U]		
Her vises den valgte forskydning af kølekurven. Værdien kan indstilles mellem -10 og +10. Fabriksindstilling: 0.			

Værdien kan indstilles mellem: fra, 1 og 100 sek.
Fabriksindstilling: Fra.

Menu 6.7.22 Brinepump drift AC [U]

Valg af, om masterens kuldebærerpumpe skal køres intermitterende (3 af 15 min.) i kontrolindstilling.
Fabriksindstilling: Nej.

Menu 6.7.23 Max. Kompressor AC [U]

Valg af maksimalt antal kompressorer, som må benyttes til at producere køling. Værdien kan indstilles mellem: 1 og alle. Fabriksindstilling: alle.

Menu 6.7.24 Varmedump 24h funkt. [U]

Valg af, om varmedumpen skal dumpe ved maks. fremløb, hvis der er konstateret behov for varme i de seneste 24 timer. Fabriksindstilling: Nej.

Menu 6.7.25 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.7.0.

Menu 6.8.0 Køleindstillinger [N]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer med køleindstillinger. Viser kun, når der er valgt køleakkumulator i menu 9.1.10.

Menu 6.8.1 Akkumuleringtemp køl [N]

Viser den aktuelle temperatur ved jordføleren køleakkumulatorføleren (KBack).

Menu 6.8.2 Brine kollektor [N]

Viser den aktuelle temperatur ved kollektoren for brinevæsken (KB-KO).

Menu 6.8.3 Kølekurve [U]

Her vises den valgte kurvehældning (kølekurve). Værdien kan indstilles til mellem 1 og 3. Fabriksindstillingen er 2.

Menu 6.8.4 Forskyd. Kølekurve [U]

Her vises den valgte kølekurveforskydning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 6.8.5 Starttemp. Varme [U]

Udelufttemperatur (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmpumpen overgår til varmedrift. Værdien kan indstilles til mellem -30 og 40°C. Fabriksindstillingen er 20°C.

Menu 6.8.6 Starttemp. Køle [U]

Udetemperaturen (menu 4.0) ved udeføleren (UG), når varmpumpen overgår til køledrift. Værdien kan indstilles til mellem -30 og 40°C. Fabriksindstillingen er 25°C.

Menu 6.8.7 Temp. Til Akk.køl [U]

Her indstilles den ønskede temperatur for køleakkumulatoren. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 20°C. Fabriksindstillingen er 13°C.

Menu 6.8.8 Koldiff. For Akk. [U]

Her indstilles den ønskede køledifference for akkumulatoren. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10°C. Fabriksindstillingen er 2°C.

Menu 6.8.9 Min. Fremløbstemp. [U]

Her indstilles den laveste fremløbstemperatur ved køledrift. Værdien kan indstilles mellem 2 og 65 °C. Fabriksindstillingen er 5 °C.

Menu 6.8.10 Periodetid shunt [U]

Her vælges periodetiden for shunten (SV-K). Kan indstilles mellem 1 og 500 sekunder. Fabriksindstillingen er 60 sekunder.

Menu 6.8.11 Ekstra Shunt [U]

Her vælges forstærkningen for shunten (SV-K). F.eks. giver 2 graders forskel mellem fremløb og beregnet fremløb med 5 i forstærkning 10 sek./min. i styring af shunten. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10. Fabriksindstillingen er 1.

Menu 6.8.12 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.8.0.

Menu 6.9.0 Rumføler [N]

Viser den aktuelle temperatur ved rumføleren (RG05 eller RG10). Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuerne for rumføleren. Viser kun, når der er valgt rumenhed eller RG10 i menu 9.1.11.

Menu 6.9.1 Rumkompensering [U]

Her indstilles den faktor, som bestemmer, hvor meget en afvigelse mellem den ønskede og den faktiske rumtemperatur skal påvirke fremløbstemperaturen. Faktoren kan indstilles til mellem 0 og 6 i trin på 0.1. Fabriksindstillingen er 1,0.

Menu 6.9.2 Rumkompenser. System [U]

Her vælges det varmesystem, som rumføleren skal påvirke. Kan sættes i position "Fra", "Varmesystem 1", "Varmesystem 2" eller "Varmesystem 1+2". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 6.9.3 Ønsket rumtemperatur [U]

Menuen vises kun, hvis RG05 er valgt i menu 9.1.11. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 30° C i trin på 0,5° C. Fabriksindstillingen er 20° C.

Menu 6.9.4 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.9.0.

Menu 6.10 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 6.0.

[N] Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.

[U] Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt **udvidet** eller **service** i menu 8.1.1.

[S] Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt **service** i menu 8.1.1.

7.0 Ur

Menu 7.1 Dato [N]

Her indstilles den aktuelle dato.

Menu 7.2 Tid [N]

Her indstilles det aktuelle klokkeslæt.

Menu 7.3.0 24 t. ændring per. 1 [U]

Når der trykkes på Enter-knappen kommer man til undermenuerne for døgnændring periode 1, hvor indstillingerne for f.eks. natsænkning findes.

Menu 7.3.1 24 t. ændring per. 1 [U]

Her vælges det varmesystem, som skal påvirkes af døgnændring periode 1. Hvis varmesystem 2 er installeret, kan både system 1 og 2 vælges. Kan også sættes i position "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 7.3.2 Forskyd. varmekurve [U]

Her vælges ændring af fremløbstemperatur ved døgnændring, f.eks. natsænkning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 7.3.3 – 7.3.9 Ændringstid Man. – Søn. [U]

Her vælges tid for døgnændring, f.eks. natsænkning.

Menu 7.3.10 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 7.3.0.

Menu 7.4.0 24 t. ændring per. 2 [U]

Når der trykkes på Enter-knappen kommer man til undermenuerne for døgnændring periode 2, hvor indstillingerne for f.eks. natsænkning findes.

Menu 7.4.1 24 t. ændring per. 2 [U]

Her vælges det varmesystem, som skal påvirkes af døgnændring periode 2. Hvis varmesystem 2 er installeret, kan både system 1 og 2 vælges. Kan også sættes i position "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 7.4.2 Forskyd. varmekurve [U]

Her vælges ændring af fremløbstemperatur ved døgnændring, f.eks. natsænkning. Værdien kan indstilles til mellem -10 og +10. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 7.4.3 – 7.4.9 Ændringstid Man. – Søn. [U]

Her vælges tid for døgnændring, f.eks. natsænkning.

Menu 7.4.10 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 7.4.0.

Menu 7.5.0 Tidsindst. XVV [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuerne for tidsindstilling "Ekstra varmtvand". I disse findes indstillingen, hvis man vil have "Ekstra varmtvand" en bestemt dag.

Menu 7.5.1 Tidsindst. XVV [U]

Her vælges, om tidsindstillingen for "Ekstra varmtvand" skal være "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 7.5.2 – 7.5.8 XVV Mandag – Søndag [U]

Her vælges periode for den dag, hvor "Ekstra varmtvand" skal aktiveres. Timer og minutter for både start og stop vises. Hvis start- og stoptid er ens, aktiveres "Ekstra varmtvand" ikke.

Menu 7.5.9 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 7.5.0.

Menu 7.6 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 7.0.

8.0 Øvrige Indstillinger

Menu 8.1.0 Display indstill. [N]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuerne for displayindstillinger, hvor der kan foretages indstillinger for sprog og menutype.

Menu 8.1.1 Menutype [N]

Her vælges, hvilken menutype man ønsker. Normal, udvidet eller service.

[N] Normal, viser de menuer, som brugeren skal bruge til hurtig driftskontrol.

[U] Udvidet, viser alle menuer undtagen servicemenuer.

[S] Service, viser alle menuer. Vender tilbage til den foregående indstilling 30 minutter efter sidste tastetryk.

Fabriksindstillingen er "Normal".

Menu 8.1.2 Sprog [N]

Her vælges det ønskede menusprog. Fabriksinds-tillingen er engelsk.

Menu 8.1.3 Displaykontrast [N]

Her indstilles displayets kontrast. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 31.

Menu 8.1.4 Baggrundsbelysning [N]

Her indstilles displayets lysintensitet i skærmslukkertilstand. Kan indstilles til "Fra", "Lav" eller "Medium". Skærmslukkertilstand indtræffer 30 minutter efter sidste tastetryk.

Menu 8.1.5 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 8.1.0.

Menu 8.2.0 Driftspositionsindst [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer for driftsindstillinger.

Menu 8.2.1 Kun tilskudsvarme [U]

Her vælges, om tilskudsdrift skal være aktiveret. Kan indstilles til "Ja" eller "Nej". Når tilskudsdrift er aktiveret, er kompressorerne blokerede, og tilskud eller cirkulationspumpe kan ikke blokeres med driftsindstillingsknappen. Fabriksindstillingen er "Nej".

Menu 8.2.2 Vekseltemperatur [U]

Ved denne gennemsnitsudelufttemperatur skifter varmepumpen driftsindstilling, hvis der er valgt auto-drifts. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 40°C. Fabriksindstillingen er 25°C.

Menu 8.2.3 Startværdi kompress. [U]

Her vælges, ved hvilket gradminut den første kompressor skal starte mhp. varmepåfyldning. Værdien kan indstilles til mellem -3000 og +100. Fabriksindstillingen er -60.

Menu 8.2.4 GM pr. kompres.trin [U]

Her vælges, hvor mange gradminutter, der skal gå mellem hvert kompressortrin. Værdien kan indstilles til mellem 0 og 500. Fabriksindstillingen er 60.

Menu 8.2.5 Startværdi tilskudsv [U]

Her vælges, ved hvilket gradminut det første tilskudstrin skal starte mht. varmepåfyldning. Værdien kan indstilles til mellem -3000 og 0. Fabriksindstillingen er -500.

Menu 8.2.6 GM pr. tilskudstrin [U]

Her vælges, hvor mange gradminutter, der skal gå mellem hvert tilskudstrin. Værdien kan indstilles til mellem 10 og 500. Fabriksindstillingen er 100.

Menu 8.2.7 Fremløb diff VP [U]

Her indstilles den største afvigelse fra den beregnede fremløbstemperatur, før der sker en tvangsstyring. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 20°C. Fabriksindstillingen er 13°C.

Menu 8.2.8 VP diff TS [U]

Hvis den aktuelle fremløbstemperatur adskiller sig fra den beregnede værdi med denne værdi plus værdien i menu 8.2.7, tvinges endnu et tilskudstrin ind eller ud. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 20°C. Fabriksindstillingen er 3°C.

Menu 8.2.9 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 8.2.0.

Menu 8.3.0 Effektvagt [U]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, hvor der kan foretages indstillinger og aflæsninger for den gældende effekt.

Menu 8.3.1 Sikringsstørrelse [U]

Her vises indstillingen (16, 20, 25, 35, 50 eller 63 A), der er valgt på "Effektovervågningskort" (2) drejeknap (100).

Menu 8.3.2 Max. EI-effekt [U]

Her vises indstillingen (trinløs mellem 10 og 100 %), der er valgt på "Effektovervågningskort" (2) drejeknap (101).

Menu 8.3.3 - 8.3.5 Strøm fase 1 - 3 [U]

Viser opmålt strøm fra strømføler, fase 1-3.

Hvis den målte værdi er under 2,0 A, vises "lav" på displayet.

Menu 8.3.6 EBV Trafo [U]

Afhængig af, hvilke strømtransformatorer der anvendes til "Effektovervågningskortet", skal omsætningsværdien defineres. Dette udføres i denne menu. Værdien kan indstilles mellem 100 og 900 i trin på 10. For den medfølgende strømtransformator gælder indstillingen 300. Fabriksindstillingen er 300.

Menu 8.3.7 Tarifstatus [U]

Viser den aktuelle tarifstatus.

Menu 8.3.8 Tilbage [U]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 8.3.0.

Menu 8.4 Tilbage [N]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 8.0.

[N]	Normalmenuer: Viser i alle menustillinger.
[U]	Udvidede menuer: Viser kun, når der er valgt udvidet eller service i menu 8.1.1.
[S]	Servicemenuer: Viser kun, når der er valgt service i menu 8.1.1.

9.0 Servicemenuer

Menu 9.1.0 Systemindstillinger [S]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer for systemindstillinger.

Menu 9.1.1 Ekspansionskort 1 [S]

Her indstilles ekspansionskort 1 til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.2 Ekspansionskort 2 [S]

Her indstilles ekspansionskort 2 til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.3 RCU [S]

Her indstilles RCU til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.4 Mindre shunt [S]

Her indstilles shunten til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.5 Pool [S]

Her sættes pool-opvarmning i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.6 Varmtvandsbeholder [S]

Produktion af varmtvand via varmeveksler. Her sættes varmtvandsbeholderen i position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.7 Fast kondensering [S]

Her indstilles fast kondensering til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.8 Tilskud [S]

Her indstilles den type tilskud, der er tilkoblet. Indstillinger, der kan vælges, er "Fra", "El", "Olie" eller "El/Olie". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.9 Ekstra kollektor [S]

Her indstilles det, om der er tilkoblet en ekstra kollektor. Kan sættes til position "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.10 Køle [S]

Her indstilles kølesystemtypen. Der kan vælges mellem: "PCAC 4-rør", "Fra", "HPAC-grundkort", "HPAC-udvidelseskort 11", "Køleakkumulator", "PKM 2-rør" og "PKM 4-rør". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.11 Rumstyringsenhed [S]

Her indstilles den rumstyringstype, der er tilkoblet. De indstillinger, der kan vælges, er "Fra", "Termostat", "RG 05" eller "RG10". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.12 Varmt vand med tilskudsvarme [S]

Her vælges, om tilskudsvarme skal gå ind ved varmtvandspåfyldning, hvis en kompressor, der normalt er tilgængelig for varmtvandsproduktion, prioriterer varme.

Vælg mellem positionerne "Til" eller "Fra". Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.1.13 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 9.1.0.

Menu 9.2.0 Udtørings indstill. [S]

Her indstilles driftsindstillinger for gulvtøringsfunktionen. Der kan vælges mellem:

Fra: Normal drift, dvs. gulvtøringsfunktionen er deaktiveret.

Eget program: To faste temperaturer i to perioder kan indstilles i menu 9.2.3 til 9.2.6.

Fast program: Fremløbstemperaturen starter dag 0 med 20°C og forøges med 5 grader hver dag. Dag 5 er temperaturen oppe på 45°C, som opretholdes dag 6 og 7. Programmet afsluttes med, at temperaturen sænkes med 5 grader pr. dag fra dag 8 til dag 12.

Fabriksindstillingen er "Fra".

Menu 9.2.2 Udtøringsdag [S]

Her vises, den dag, gulvtøringsfunktionen befinder sig på. Her er der også mulighed for at hoppe i gulvtøringsprogrammet ved at ændre denne værdi. Værdien kan indstilles fra 0 til 20 dage. Fabriksindstillingen er 0.

Menu 9.2.3 Antal dage periode 1 [S]

Her indstilles det antal dage, hvor fremløbstemperaturen skal holdes på temperaturen i menu 9.2.4 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10 dage. Fabriksindstillingen er 5 dage.

Menu 9.2.4 Temperatur periode 1 [S]

Her vælges den temperatur, som skal holdes ved fremløbsføleren (FG) i periode 1 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 15 og 50°C. Fabriksindstillingen er 25°C.

Menu 9.2.5 Antal dage periode 2 [S]

Her indstilles det antal dage, hvor fremløbstemperaturen skal holdes på temperaturen i menu 9.2.6 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 1 og 10 dage. Fabriksindstillingen er 5 dage.

Menu 9.2.6 Temperatur periode 2 [S]

Her vælges den temperatur, som skal holdes ved fremløbsføleren (FG) i periode 2 ved valgt "Eget program" i menu 9.2.1. Værdien kan indstilles til mellem 15 og 50°C. Fabriksindstillingen er 35°C.

Menu 9.2.7 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 9.2.0.

Menu 9.3.0 Alarmlog [S]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, hvor alle driftsforstyrrelser og varmepumpens status logges.

Menu 9.3.1.0 - 9.3.6.0 Alarm 1 - 6 [S]

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, hvor status for varmepumpen på det tidspunkt, hvor de forskellige driftsforstyrrelser er opstået, vises. Alarmerne sorteres kronologisk, hvilket indebærer, at alarm 1 altid er den nyeste. (Hvis der ikke er lagret en alarm, fungerer tryk på Enter ikke.)

“x” i følgende menuer står for alarmens nummer.

Menu 9.3.x.1 Alarmtype [S]

Viser i klartekst den alarm, der er opstået, f.eks. “HP-alarm” / “Føleralarm HG” etc.

Menu 9.3.x.2 Varmepumpe [S]

Viser den varmepumpe og det modul, hvor alarmen er opstået, f. eks. “Slave 1:B”.

Menu 9.3.x.3 Dato [S]

Viser datoen for udløsning af alarmen.

Menu 9.3.x.4 Tid [S]

Viser tidspunktet for udløsning af alarmen.

Menu 9.3.x.5 Udetemperatur [S]

Viser udelufttemperaturen ved føleren (UG), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.6 Varmtvandstemperatur [S]

Viser varmtvandstemperaturen ved føleren (VVG), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.7 Fremløbstemperatur [S]

Viser fremløbstemperaturen ved føleren (FG), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.8 Fremløb/Retur [S]

Viser den interne fremløbs- (VBFA/B) og returtemperatur (VBRA/B) for centralvarmen til det aktuelle kompressormodul, da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.9 Brine ind/ud [S]

Viser den indgående (KBinA/B) og udgående (KButA/B) brinetemperatur, da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.10 Gastemperatur [S]

Viser gastemperaturen ved føleren (HGA/B), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.11 Overhedningstemp. [S]

Viser temperaturen for det aktuelle kompressormodul ved føleren (BA/B), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.12 Væsketemperatur [S]

Viser væsketemperaturen ved føleren (VLA/B), da alarmen blev udløst.

Menu 9.3.x.13 Relæstatus 1 - 8 [S]

Viser relæstatus for relæ 1-8 (relæ 1 længst til venstre), da den aktuelle alarm blev udløst.

Menu 9.3.x.14 Relæstatus 9 - 14 [S]

Viser relæstatus for relæ 9-14 (relæ 9 længst til venstre), da

den aktuelle alarm blev udløst.

Menu 9.3.x.15 Kompressorstatus [S]

Viser kompressorens status på tidspunktet for alarmen. F. eks “Fra” / “Varmtvand” / “Varme/køling” / “Pool”.

Menu 9.3.x.16 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 9.3.x.0.

Menu 9.3.7 Tøm alarmlog [S]

Vælg “Ja” for at tømme alarmloggen

OBS! Indstillingen går tilbage til “Nej”, så snart varmepumpen har udført indgrebet.

Menu 9.3.8 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen går man tilbage til Menu 9.3.0.

Menu 9.4.0 Testposition [S]**OBS!**

Fejlagtig brug af nedenstående menuer kan skade varmepumpen alvorligt!

Når der trykkes på Enter-knappen, kommer man til undermenuer, som kan anvendes ved installation til kontrol af korrekt tilkobling.

Menu 9.4.1 Tvangsstyring [S]

Når der indstilles “Til” i denne menu, overtager brugeren midlertidigt kontrollen over relæerne på det valgte relækort (menu 9.4.2) i den varmepumpe, indgrebet udføres på. Indstillingen skifter automatisk til position “Fra” 30 minutter efter sidste tastetryk eller ved genstart.

Menu 9.4.2 Relækort [S]

Her vælges det relækort, der skal tvangsstyres (“Grundkort”, “Eksp. kort 1” eller “Eksp. kort 2”). På slaveenheder kan der kun vælges “Grundkort”. Dette gælder også for masterenheder, hvor der ikke er installeret ekspansionskort.

Menu 9.4.3 Relæ 1-8 [S]

Viser relæstatus for relæ 1-8 (relæ 1 længst til venstre). Det er muligt at tvinge relæerne til den ønskede indstilling med Enter-knappen. Menuen vises kun, når der er indstillet “Til” i menu 9.4.1.

Menu 9.4.4 Relæ 9-14 [S]

Viser relæstatus for relæ 9-14 (relæ 9 længst til venstre). Det er muligt at tvinge relæerne til den ønskede indstilling med Enter-knappen. Menuen vises kun, når der er indstillet “Til” i menu 9.4.1.

Menu 9.4.5 Tilbage [S]

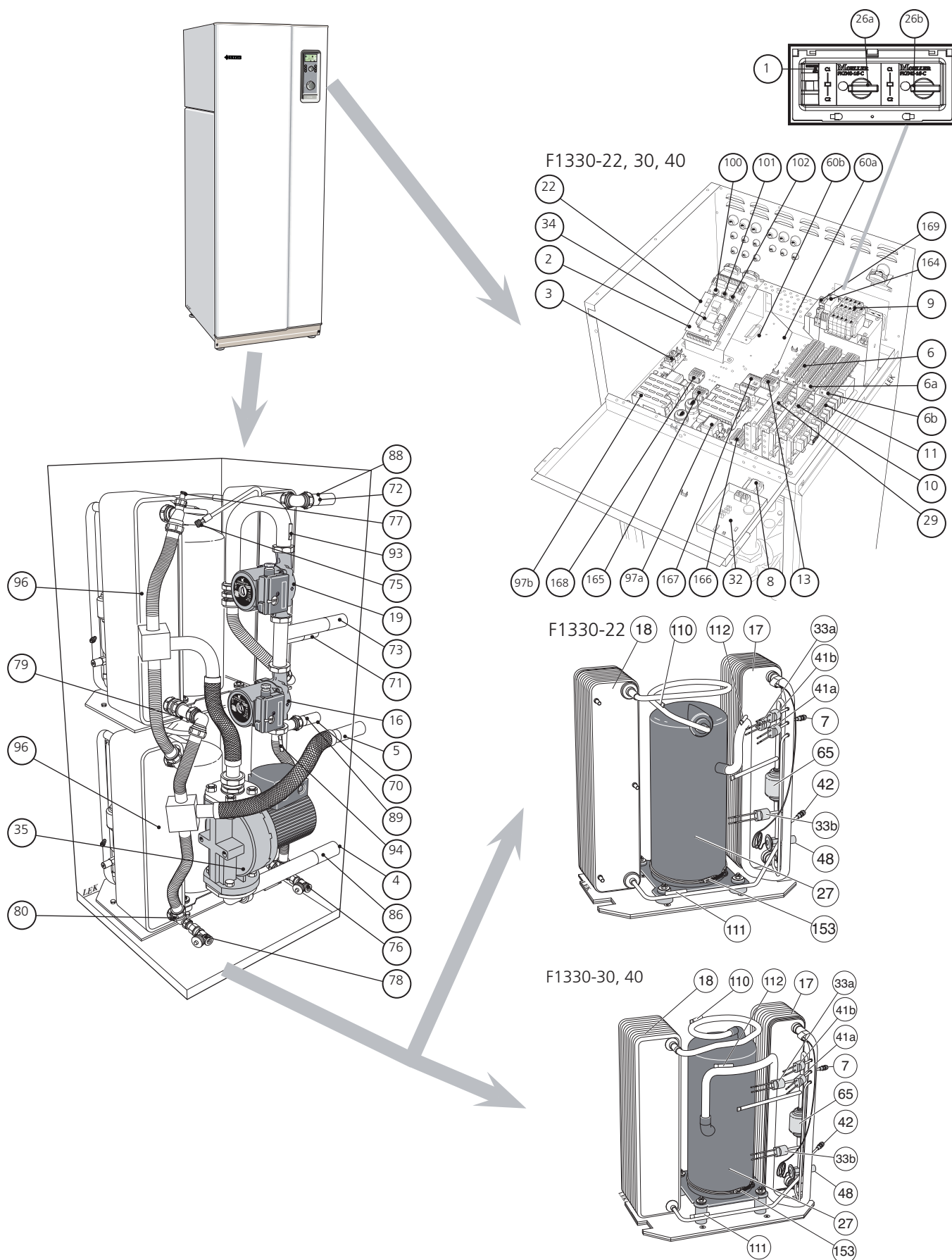
Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 9.4.0.

Menu 9.5 Tilbage [S]

Ved at trykke på Enter-knappen kommer man tilbage til menu 9.0.

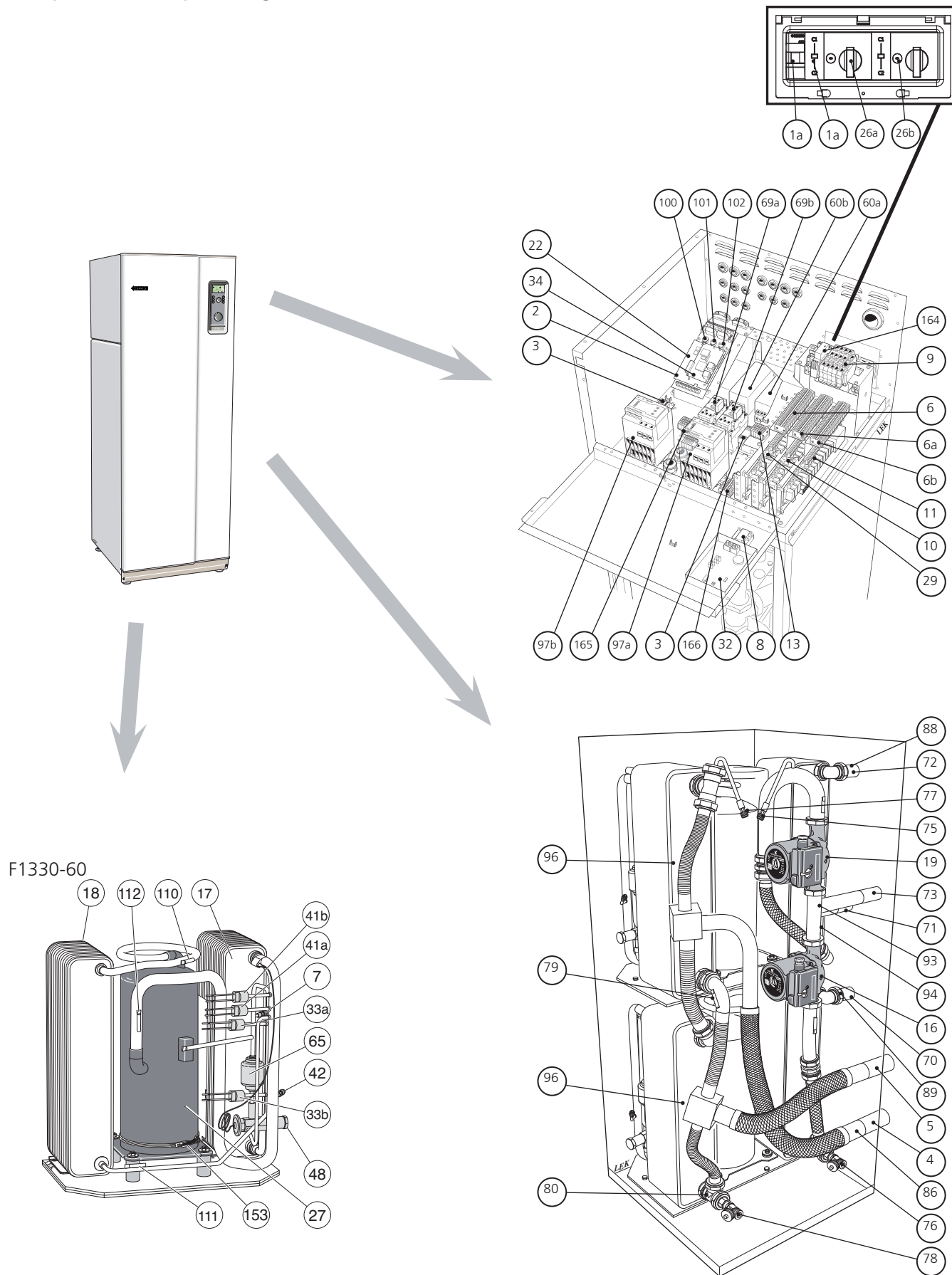
Tekniske oplysninger

Komponenternes placering 22-40 kW




Varmepumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Komponenternes placering 60 kW



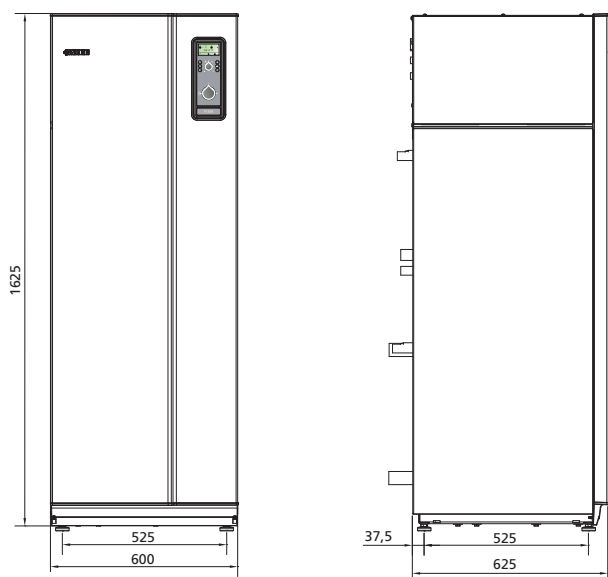
Varmpumpen på billedet er udstyret med tilbehør.

Komponentliste

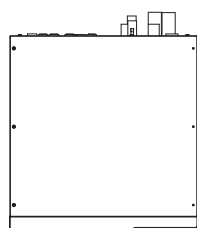
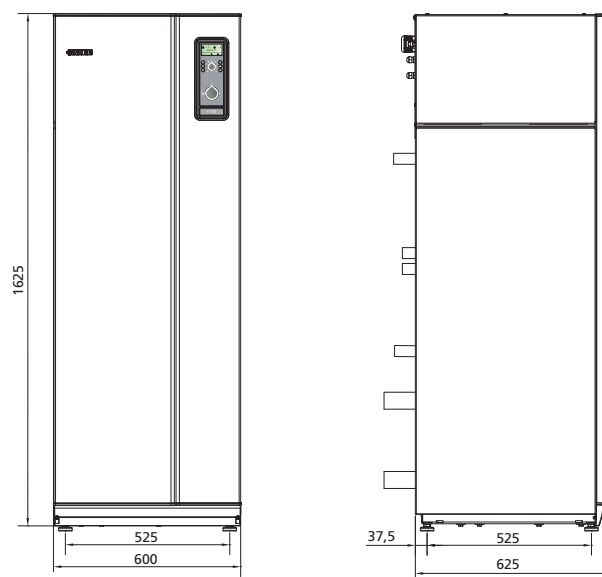
1 a, b	Automatsikring - F1	89	Temperaturføler, centralvarme frem, (VBFA)
2	Effektovervågningskort, -E2	93	Temperaturføler, centralvarme retur, (VBRB)
3	Kommunikation, flere F1330	94	Temperaturføler, centralvarme retur, (VBRA)
4	Brinetilslutning, KB-ind	95	Dataskilt (se afsnittet "Mål" > "Mål- og opstillingskoordinater")
5	Brinetilslutning, KB-ud	96	Dataskilt, brinedel
6	Klemrække, eksterne enheder, X6	97 a, b	Softstart-relæ, -E97A, -E97B***
6 a *	Klemrække, eksterne enheder, X6A	100	Drejknapposition "Sikring"
6 b *	Klemrække, eksterne enheder, X6B	101	Drejknapposition "Maks. el-effekt"
7 a, b	Servicetilslutning, højtryk	102	Drejknapposition "Maks. VP temperatur"
8	Kontakter, 1 – 0 –  , -S8	103	Serienummer (se afsnittet "Mål" > "Mål- og opstillingskoordinater")
9	Tilslutningsklemme, strømtilførsel, X9	110	Temperaturføler, varmgastemp., (HG)
10 *	Ekspansionskort 1	111	Temperaturføler, væskeledning, kølekreds, (VL)
11 *	Ekspansionskort 2	112	Temperaturføler, overhedning, (B)
13	Klemrække, brinepumper, -X7	153	Kompressorvarmere
15 **	Udendørsføler, tilslutning	164	Fasefølgeovervågning, -KF4
16	Cirk.pumpe centralvarme, modul A	165	Klemme -X200, kompressorvarmere
17 a, b	Fordamper	166	Klemme -X13 for relæ- og ekspansionskort
18 a, b	Kondensator	167	Kontaktor K1
19	Cirk.pumpe centralvarme, modul B	168	Klemme -X201 for HP2 og LP2
22	Målekort, -E1B	169	Kontaktor K2
26 a, b	Motorsikring, inkl. resets, -Q1A, -Q1B		
27 a, b	Kompressor		
29	Grundkort, -E29A		
32	Displayenhed, -E11		
33 a, b	Højtrykspressostat	*	Tilbehør
34	CPU-kort, -E34	**	Medfølger
35	Brinepumpe	***	Tilbehør kun 60 kW
41 a, b	Lavtrykspressostat		
42 a, b	Servicetilslutning, lavtryk		
48 a, b	Ekspansionsventil		
52 **	Sikkerhedsventil, brineside		
60 a, b	EMC-filter, -Z60A, -Z60B ***		
63 **	Snavsfilter		
65 a, b	Tørfilter		
69 a, b	Kontaktor, kompressordrift, -K68A, -K68B		
70	Centralvarme frem fra modul A		
71	Tilslutning, centralvarme retur		
72	Centralvarme frem fra modul B		
73	Retur fra varmtvandsbeholderen		
75	Udluftningsventil, centralvarmesystem		
76	Aftapning for centralvarmesystemet		
77	Udluftningsventil, brinesystem		
78	Aftapning for brinesystemet		
79	Temperaturføler, brine ud, (KB-ut(B))		
80	Temperaturføler, brine ud, (KB-ut(A))		
86	Temperaturføler, brine ind, (KB-in)		
88	Temperaturføler, centralvarme frem, (VBFB)		

Mål- og opsætningskoordinater

22 – 40 kW

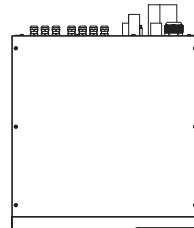


60 kW



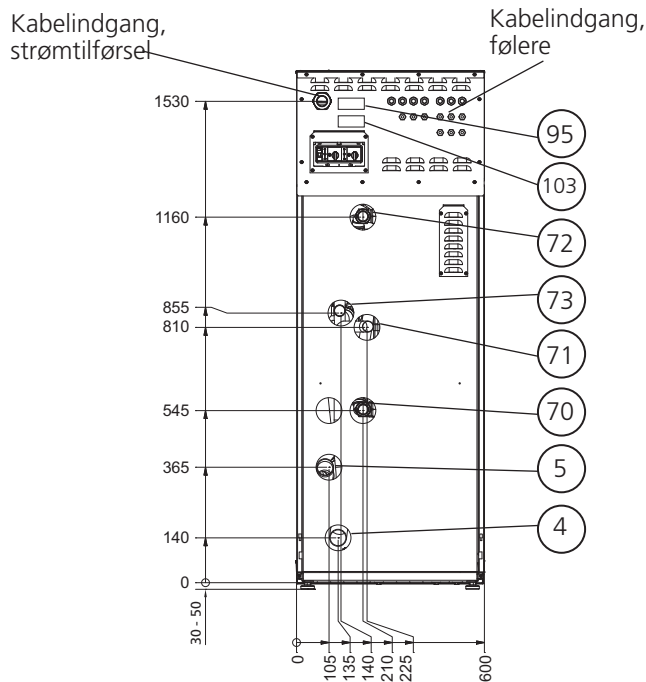
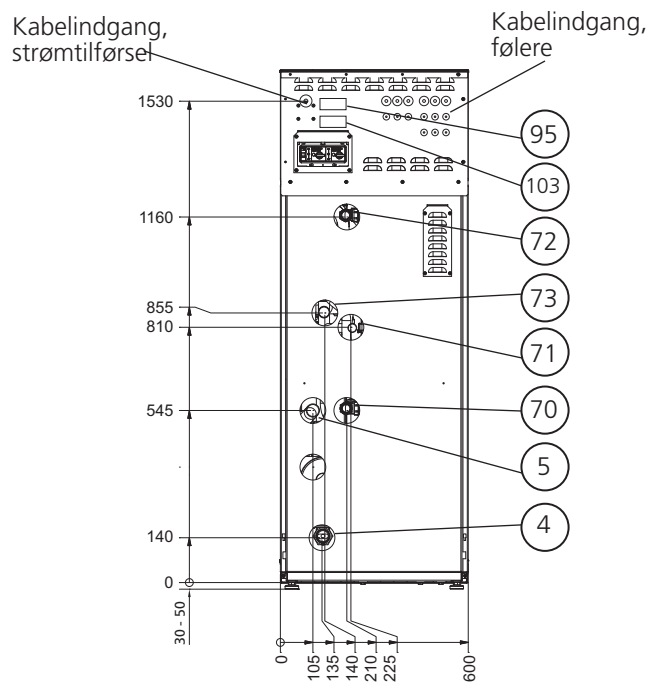
Til højre for varmepumpen skal der af servicehensyn være fri plads. Bl.a. til hastighedsændring på brinepumpen.

Foran varmepumpen skal der af servicehensyn være et frit rum på 800 mm.



Til højre for varmepumpen skal der af servicehensyn være fri plads.

Foran varmepumpen skal der af servicehensyn være et frit rum på 800 mm.



Rørtilkobling	udv ø	22 – 40 kW	60 kW
(4)/(5) Brine ind/ud	(mm)	42	54
(70)/(72) Centralvarme ud/frem (Kylmodul A/B)	(mm)	28	35
(71)/(73) Centralvarme retur	(mm)	35	35

Tekniske data



Type		22	30	40	60
Afgivet/tilført effekt* ved 0/35 °C ²⁾	(kW)	23,1/4,8	30,8/6,8	39,0/9,0	60,6/13,8
Afgivet/tilført effekt* ved 0/50 °C ²⁾	(kW)	21,6/6,3	29,5/8,9	37,2/11,1	54,8/17,0
Afgivet/tilført effekt* ved 0/35 °C ²⁾	(kW)	22,9/5,3/4,32	30,9/7,3/4,21	39,6/10,1/3,94	59,9/16,1/3,71
Afgivet/tilført effekt* ved 0/45 °C ³⁾	(kW)	21,8/6,4/3,41	29,8/8,6/3,47	37,7/11,5/3,29	56,4/17,9/3,16
Driftsspænding	(V)	3 x 400 + N + PE 50 Hz			
Startstrøm uden softstart	(A)	-	-	-	90
Startstrøm med softstart	(A)	22	30	40	59 ⁴⁾
Maks. driftsstrøm, kompressor	(A)	2 x 7,5	2 x 10,5	2 x 13,9	2 x 21,2
Sikring, kun VP (motorcharakt./træg)	(A)	25	35	35	50
Effekt, cirk.pumpe centralvarme 1-faset	(W)	2 x 170			
Effekt, brinepumpe 1-faset	(W)	890			1290
Tilslutning brine udv. Ø	(mm)	42			54
Tilslutning centralvarme udv. dia	(mm)	2 x 28/35			2 x 35/35
Kølemediemængde (R407C)	(kg)	2 x 2,1	2 x 2,3	2 x 2,5	-
Kølemediemængde (R410A)	(kg)	-	-	-	2 x 2,4
Brineflow	(l/s)	1,30	1,48	1,94	2,78
Tilgængeligt tryk for brinesystem	(kPa)	125	110	90	70
Maks. tryk brinesystem	(bar)	3			
Trykfald, fordampere	(kPa)	12	15	17	42
Driftstemperaturområde brinesystem	(°C)	-5 – +20			
Maks. tryk centralvarmesiden	(bar)	6			
Centralvarmeflow ifølge EN255 (l/s)	(l/s)	2 x 0,26	2 x 0,36	2 x 0,45	2 x 0,65
Trykfald, kondensator, flow ifølge EN255 (l/s)	(kPa)	2,2	2,8	4,3	6,5
Maks. temperatur (fremløb/retur) ⁴⁾	(°C)	65/58			
Afbrydeværdi pressostat HP1	(bar)	29			42
Difference, pressostat HP1	(bar)	-7			
Afbrydeværdi pressostat HP2	(bar)	32			45
Difference, pressostat HP2	(bar)	-7			
Afbrydeværdi pressostat LP1	(bar)	1,5			3,5
Difference, pressostat LP1	(bar)	+1,5			
Afbrydeværdi pressostat LP2	(bar)	0,3			1,5
Difference, pressostat LP2	(bar)	+0,7			+1,5
Tæthedsklasse		IP 21			
Lydeffektniveau (LWA) i henhold til EN 12102 ved 0/35	dB(A)	51,5	53	53	55
Lydtryksniveau (LPA) beregnede værdier iht. EN ISO 11203 ved 0/35 og 1 m afstand	dB(A)	36,5	37,5	37,5	40
Vægt	(kg)	315	338	356	350 ⁵⁾
Art nr		065 100	065 101	065 102	065 103

1) Kun kompressoreffekt.

2) Vedr. brinetemperatur fremløb / centralvarmetemperatur fremløb iht. EN 255.

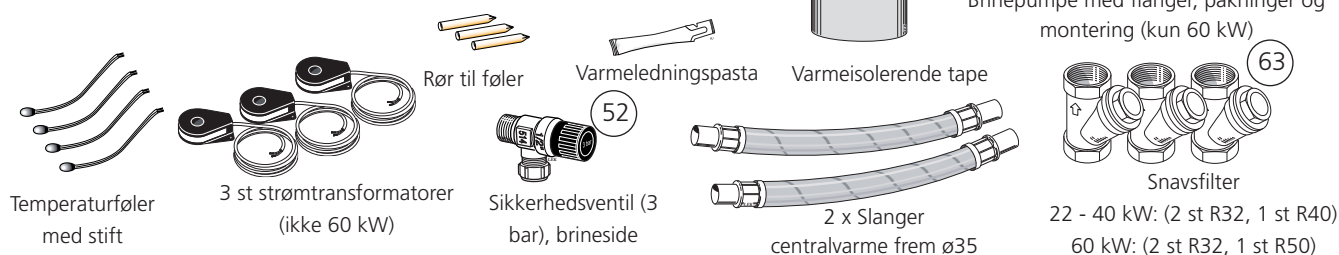
3) Vedr. brinetemperatur fremløb / centralvarmetemperatur fremløb iht. EN 14511.

4) Tilbehør

5) Ekstern brinepumpe ikke medregnet

Medfølgende tilbehør

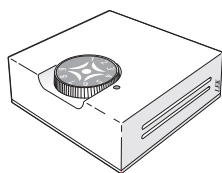
Det medfølgende sæt ligger bag frontlågen ved det øverste modul (for 60 kW er det placeret ovenpå varmepumpen).



Tilbehør

Rumføler RG 10

Art nr.: 018 433



Hjælperelæ HR 10

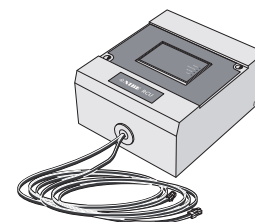
Art nr.: 089 423



Kommunikationsenhed RCU 11

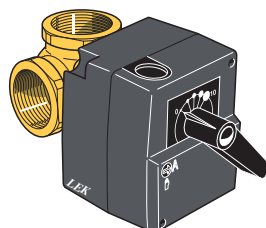
Muliggør styring og overvågning af driften via computer eller mobiltelefon. For yderligere information se www.nibe.eu

RCU 11 Art nr.: 067 006



Varmtvandsstyring VST 20

Art nr.: 089 388

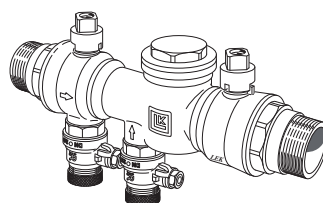


Omskiftterventil, Cu-rør Ø28
(Maks. anbefalet tilført effekt, 17 kW)

**Påfyldningssæt KB R32
(maks. 30 kW)**

inklusive isolering

Art nr.: 089 971



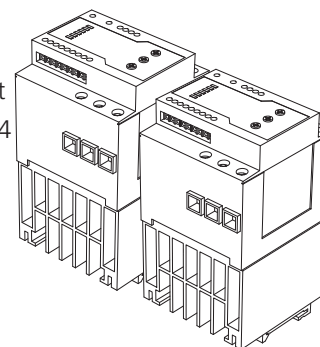
Softstartsrelæ MSR 60 **

2 stk. softstart

2 stk. filter

1 stk. kabelsæt

Art nr.: 067 044



Ekspansionskort EXP 11

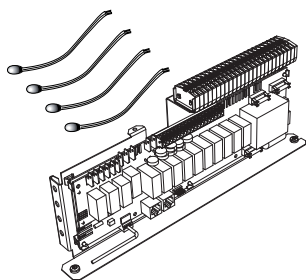
med klemrække og føler

Art nr.: 067 042

Ekspansionskort EXP 12

med klemrække og føler

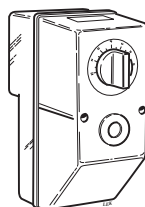
Art nr.: 067 043



Koblingsboks K11

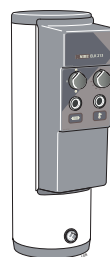
med termostat og
overhedningsbeskyttelse

Art nr.: 018 893



ELK 213

Art nr.: 069 501



El-kassette 13 kW

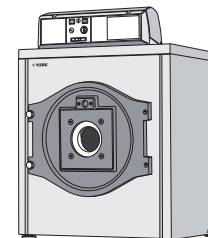
TYP-HL

HL 25, Art nr.: 089 880

HL 35, Art nr.: 089 881

HL 50, Art nr.: 089 882

HL 65, Art nr.: 089 883



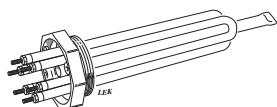
Lavtemperaturkedel til olie og gas

El-varmelegeme IU

3 kW Art nr.: 018 084

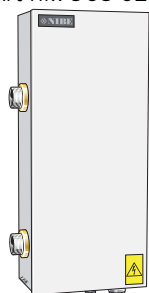
6 kW Art nr.: 018 088

9 kW Art nr.: 018 090



ELK 15*

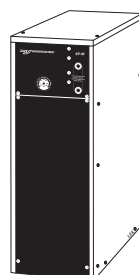
Art nr.: 968 022



El-kassette 15 kW

EP 26*

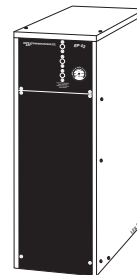
Art nr.: 069 320



El-kedel, 26 kW

EP 42*

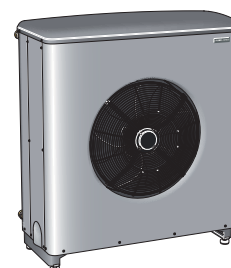
Art nr.: 069 321



El-kedel, 42 kW

AMB 30

Art nr.: 065 046



Udeluftkollektor

* Tilpasset til styring fra F1330

** Kun til NIBE F1330-60kW

Afhjælpning ved driftsforstyrrelser

Ved fejlfunktion eller ved driftsforstyrrelser kan man som en første afhjælpning kontrollere nedenstående punkter:

Lav rumtemperatur

Årsag: Kompressor og el-tilskud varmer ikke.
Åtgærd: Kontrollér og udskift evt. defekte gruppe- eller hovedsikringer.

Årsag: Kompressoren kører ikke på grund af for lavt indstillede værdier på varmekurven.

Afhjælpning: Kontrollér og hæv evt. reducer "Forskydning varmekurve" (drejeknap på frontpanelet) alternativt "Varmekurve".

Årsag: Kompressor står stille på grund af, at intern overophedningsikring er udløst.

Afhjælpning: Reset efter en god times afkøling.

Årsag: Evt. jordfejlsafbryder udløst.

Afhjælpning: Nulstil jordfejlsrelæet, udløs jordfejlsrelæet flere gange, tilkald el-installatør.

Høj rumtemperatur

Årsag: Fejlindstilling af "Varmekurve" og/eller "Forskydning varmekurve".

Afhjælpning: Justér indstillingen. Se afsnittet "Rumtemperatur".

Lav varmtvandstemperatur eller manglende varmtvand

Årsag: For meget varmtvand aftappet.

Afhjælpning: Vent til varmtvandsbeholderen igen er opvarmet.

Årsag: Kompressor og/eller el-varmelegeme varmer ikke.

Afhjælpning: Kontrollér og udskift evt. defekte gruppe- eller hovedsikringer.

Årsag: For lavt indstillet starttemperatur på CPU-enheden (34).

Afhjælpning: Justér varmtvandsindstillingen, se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – basisfunktioner" > "Varmtvandsproduktion".


Årsag: Evt. jordfejlsafbryder udløst.

Afhjælpning: Nulstil jordfejlsafbryder. Tilkald en el-installatør, hvis jordfejlsafbryderen udløses gentagne gange.

OBS!

Da F1330 kan tilsluttes til et stort antal eksterne enheder, skal disse også kontrolleres.

Serviceindstilling

Når drejekontakten (8) sættes i position "  ", aktiveres udgangen for de udvendige cirk.pumper (VBP3 og VBP4), den indvendige cirk.pumpe (VBP-A) samt tilskudsudgangen (ETS-3/OP) og, hvis "Ekspansionskort 1" er tilsluttet, tilskudsudgangen ETS-6.

Al styring fra varmepumpen ophører, hvilket bl.a. indebærer, at shunten (SV-P) styres manuelt, hvis oliekedlen er tilsluttet.

Ved tilkobling af eksternt el-tilskud skal der tilkobles en termostat i styrekredsen. Denne termostat skal være indstillet ca. 10°C over den maksimale fremløbstemperatur (menu 2.4) for ikke at påvirke den normale drift. Ved serviceindstilling kan termostatens afbrydeværdi dog sænkes om nødvendigt.

Vær opmærksom på, at der ikke produceres varmtvand i serviceindstilling.

Alarm

Ved alarm blinker baggrundsbelysningen, og alarmeren står i klartekst i den berørte varmepumpe, hvis standby er aktiv. Alarmstatus vises også i menu 0.1.x og 5.2.0 eller 5.3.0. Hvis en bestående alarm opstår, lagres dette i en alarmlog sammen med de fleste temperaturer og udgangenes status (menu 9.3.0).

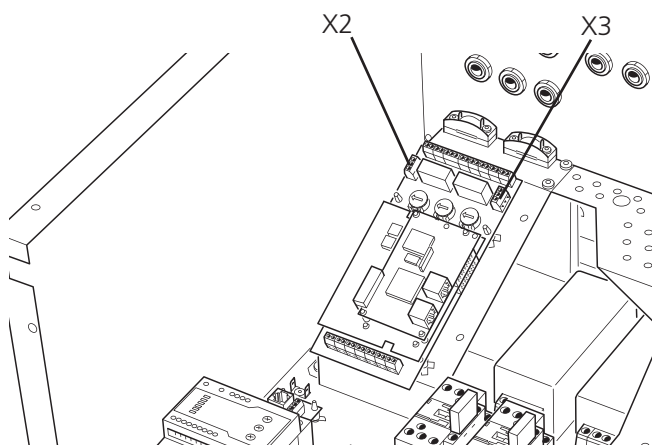
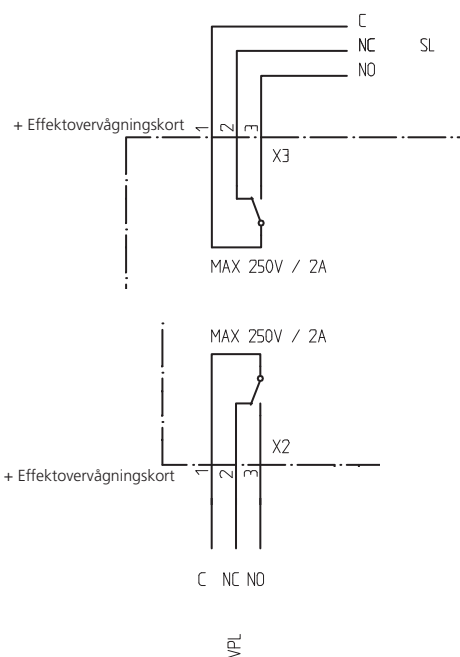
Samtlige alarmer stopper den kompressor, der berøres af fejlen.

Ved bestående alarm aktiveres varmepumpealarmrelæet (VPL) på den berørte varmepumpe. I masteren aktiveres endvidere en summealarm, hvis der er opstået en alarm på en varmepumpe i systemet (SL).

Begge relæer er potentialfri og må belastes med maks. 250 V og 2 A. Relæerne er vist i alarmindstilling i el-diagrammet.

Varmepumpealarmen (VPL) tilsluttes klemme X2:1 (signalmåling), X2:2 (NC ved alarm), X2:3 (NO ved alarm) på "Effektovervågningskortet".

Summealarmen (SL) tilsluttes klemme X3:1 (signalmåling), X3:2 (NC ved alarm) og X3:3 (NO ved alarm) på "Effektovervågningskortet".



Alarm med automatisk nulstilling

"Høj kondensator retur"

Temperaturen på den indgående varmbærer (VBRA eller VBRB) er højere end den maksimale temperatur i menu 5.4.1.

Dette kan f.eks. skyldes:

- For højt flow på centralvarmen.
- For høj stoptemperatur for varmtvandspåfyldning, kontrollér menu 1.2.

Alarmeren nulstilles, når temperaturen er faldet til 2 grader under den indstillede maksimumtemperatur.

"Høj B. alarm"

Den indgående brinetemperatur (KBinA) overstiger den værdi, der er indstillet i menu 5.4.3.

Alarmeren nulstilles, når temperaturen er faldet til 2 grader under den indstillede temperatur.

"BR-alarm"

Temperaturen på den udgående brine (KButA eller KButB) er lavere end den værdi, der er indstillet i menu 5.4.2.

Dette kan f.eks. skyldes:

- For lavt flow på brinen.

Alarmeren nulstilles, når temperaturen er steget til 2 grader over den indstillede temperatur.

"Trykgas alarm"

Udløses, når temperaturen på varmgasføleren (HGA eller HGB) overstiger 135° C.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Forkert / fejlindstillet ekspansionsventil

Alarmeren nulstilles, når temperaturen er faldet til under 90° C. Hvis alarmeren udløses 3 gange inden for 240 minutter, vil den lyde konstant.

"Kom. fejl"

Opstår, når kommunikationen til en enhed i systemet afbrydes.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Kabelbrud mellem varmepumperne*.
- Forkert master-/slaveindstilling. Se afsnittet "Funktionsbeskrivelse – opstart" > "Master/Slave".

Alarmeren nulstilles automatisk inden for 10 minutter efter afhjælpning af fejlårsagen.

"Høj kondensator frem"

Temperaturen på udgående varmbærer (VBFA eller VBFB) er uden for kompressorens arbejdsområde.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Forkerte flows.
- Forkerte indstillinger.

Alarmeren nulstilles, når temperaturen er faldet til 2 grader på returledningen.

“Oljeretur”

Efter 180 minutters drift under -8 °C KBut uden stop, kompressoren standser i 5 minutter for at olien i kompressoren kan løbe tilbage. Derefter nulstilles alarmerne.

Bestående alarmer**“Føleralarm VV”**

Denne tekst vises, når der registreres en fejl på retur centralvarmeføler (VBRA eller VBRB).

Dette kan f.eks. skyldes:

- Defekt føler.
- Brud i følerkabel.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“Føleralarm BR”

Denne tekst vises, når der registreres en fejl på den udgående brineføler (KButA eller KButB).

Dette kan f.eks. skyldes:

- Defekt føler.
- Brud i følerkabel.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“Føleralarm TG”

Denne tekst vises, når der registreres en fejl på hedgasføleren (HGA eller HGB).

Dette kan f.eks. skyldes:

- Defekt føler.
- Brud i giverkablet.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“HP-alarm”

Hvis denne alarm vises, er højtrykspressostaten udløst.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Intet eller for lavt flow på centralvarmesiden, kontrollér VBP-A eller VBP-B.
- For høj stoptemperatur for varmtvandsproduktion, kon-

trollér menu 1.2.

- For højt indstillet returtemperatur i menu 5.4.1.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“LP-alarm”

Hvis denne alarm vises, er lavtrykspressostaten udløst.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Dårlig cirkulation i brinesystemet på grund af dårlig udluftning/lavt tryk eller isprop (hvis der er dannet en isprop, bliver brinepumpen (35) varm).
- Brinepumpen (35) fungerer ikke.
- Tilstoppet fordampner på grund af for lav koncentration frostsikringsvæske.
- Lækage i brinekreds.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“MV-alarm”

Vises, når motorbeskyttelsen til kompressor A/B eller brinepumpen er udløst.

Dette kan f.eks. skyldes:

- Faseudfald pga. udløste sikringer.
- Forkert indstillet motorværn
- Forkert fasefølge.
- Ikke korrekt tilsluttet brinepumpe

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

“Miljøpressost”

Vises, når niveauet, trykket eller flowet i brinekredsen er lavt. Brinepumpen stoppes.

Dette kan f.eks. skyldes:

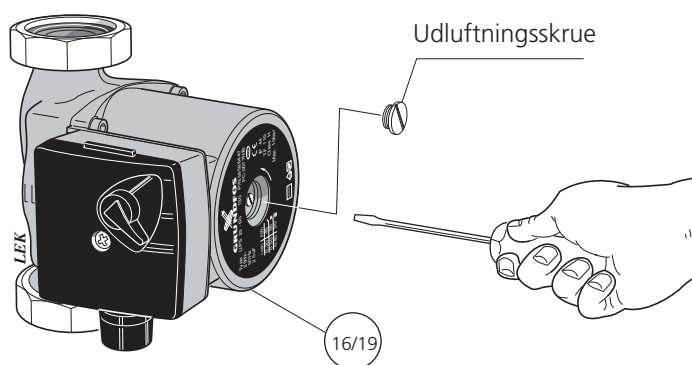
- Lækage i brinekredsen.

Alarmerne nulstilles, når fejlen afhjælpes, og enheden genstartes, eller alarmerne nulstilles i menu 5.4.11 (“Reset alarm”).

Aftapning, centralvarmeside

Luk spærreventilerne til centralvarmesystemet. Luk derefter op for aftapningsventilen (76). En smule vand, evt. varmt, løber ud. For at kunne tømme hele centralvarmesiden skal koblingen, som forbinder centralvarmesiden og tilslutningen på varmepumpen, centralvarmefremløb, løsnes en anelse, for at der kan slippe luft ind, således at resten af vandet kan løbe ud. Når centralvarmesiden er tømt, kan den nødvendige service udføres.

Starthjælp til cirkulationspumpe



Rengøring af cirkulationspumpe

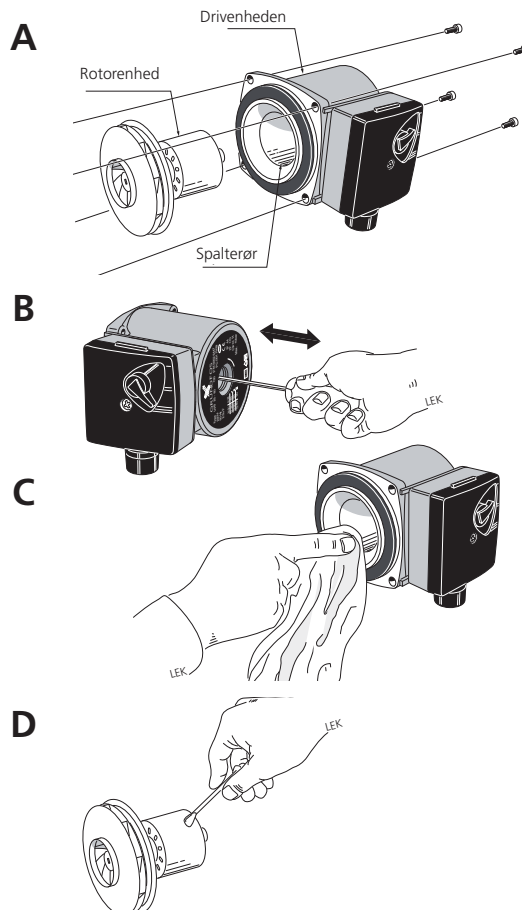
- Sæt kontakten (8) i position **0**.
- Luk afspærringsventilerne uden for varmepumpen.
- Tøm den del af kredsløbet, hvor den pumpe, der skal rengøres, sidder, centralvarmepumpen eller brinepumpen.
- Løsn udluftningsskruen.
- Fjern drivenheden fra pumpehuset ved at løsne to skruer. Tag derefter drivenheden af (fig. **A**).
- Fjern rotorenheden (inkl. pumpehus) ved at trække forsigtigt i pumpehjulet. Hvis rotorenheden sidder meget fast, kan den løsnes ved at slå forsigtigt på akselenden. (fig. **B**).
- Rengør statorens spalterør indvendigt med et snavsløsende middel (fig. **C**).
- Rengør også rotorenheden med et snavsløsende middel, og smør O-ringen med f.eks. en sæbeopløsning (fig. **D**).
- Sæt rotorenheden på plads igen.
- Montér drivenheden igen (den plane pakning er nemmest at placere i pumpehuset).
- Åbn afspærringsventilerne
- Sæt kontakten (8) i position **1**.

Aftapning, brineside

Ved evt. service på brinesystemet lukkes afspærringsventilerne på begge sider. Aftapning af væsken kan derefter ske via aftapningsventilen (78).

- Sluk for F1330 ved at sætte kontakten (8) i position **"0"**.
- Fjern frontlågen.
- Løsn udluftningsskruen med en skruetrækker. Hold en klud om skruetrækkeren, da der kan trænge en del vand ud.
- Stik skruetrækkeren ind, og drej pumperotoren rundt.
- Skru udluftningsskruen fast igen.
- Start F1330 og kontrollér, om cirkulationspumpen fungerer.

Det kan ofte være nemmere at starte cirkulationspumpen, når F1330 er i gang – kontakten (8) i position **"1"**. Hvis der foretages starthjælp på cirkulationspumpen, mens F1330 er i gang, skal man være forberedt på, at skruetrækkeren giver et ryk, når pumpen starter.





AT **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-ivan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

