

0.0.: INDHOLDSFORTEGNELSE:

side:	afsnit:	betegnelse:
3	0.1.	ALMINDELIGE KRAV;
4	1.1.1.	ILLUSTRATION;
5	1.1.2.	OVERSIGT - POS.NR.;
6	1.1.3.	MÅLSKITSE;
7	1.1.4.	PRINCIPDIAGRAM;
8	1.2.	FUNKTIONSBESKRIVELSE;
9	2.1.1.	EL.DIAGRAM;
10	2.1.2.	NØGLESKEMA;
11	2.1.3.	STRØMFORSYNING;
12	2.2.	RØRTILSLUTNINGER; Radiator kredsen. Varmtvandsforsyning.
13	2.2.	RØRTILSLUTNINGER; Brinekredsen
13	2.2.4.	OVERSIGT - TILSLUTNINGER;
14	2.2.5.	VÆSKEPÅFYLDNING - BRINEKREDS;
15	3.1.1.	TEKNISKE DATA; Ydelser - Behov.
16	4.	IDRIFTSÆTTELSE;
17	4.2.2.	UREGELMÆSSIGHEDER UNDER OPSTART;

0.1.: ALMINDELIGE KRAV:

0.1.1.: OPSTILLING:

KLIMA 4 Varmepumpen kan opstilles i de fleste lokaler, der normalt anvendes som teknik- eller kedelrum.

Dog bør der tages visse forbehold, såsom:

- Risiko for oversvømmning.
- Risiko for temperaturer omkring varmepumpen på under 0°C..
- Risiko for rumluft, som indeholder syre, eller på anden måde kan virke tærende.
(f. eks. ammoniakdampe fra stalde eller klordampe fra svømmehaller).

Videre må følgende tilgodeses:

- Plant og stabilt gulv eller fundament under varmepumpen.
Det ideelle vil være et særskilt fundament, med en plastisk detil-lationsfuge imod øvrige bygningskonstruktion, for optagelse af eventuel vibrationsstøj.
- Tilstrækkelig plads foran varmepumpen for service.
(Min. 0,8 m.).

0.1.2.: OMGIVELSER - LYD:

Selvom KLIMA 4 Varmepumpen er ret støjsvag bør den dog, såvidt det er muligt, placeres:

- Så langt fra sove- og opholdsrum som muligt.
- Og fortrinsvis imod ydermur.

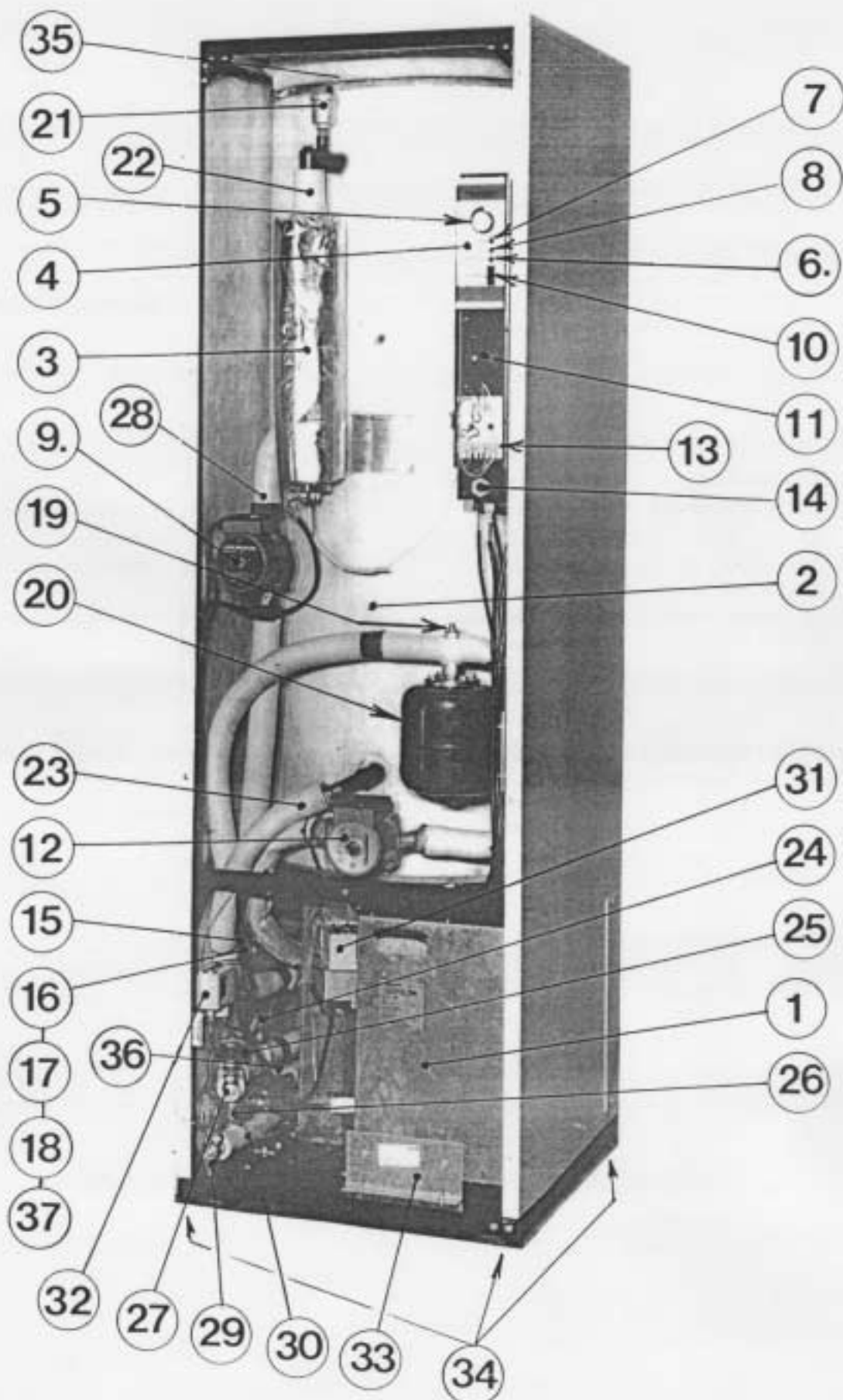
0.1.3.: BYGNINGSFORHOLD:

KLIMA 4 Varmepumpen kræver ingen særskilt hensyn vedrørende bygningsforhold m.v..

Dog må følgende iagttages:

- Gennemføring af brinerør (kolde rør - jordslanger) gennem mureværk o. lign. skal altid ske med isoleringsbøsninger, således at risiko for fryse- og kondensskader er udelukket.
- For at undgå kondensdannelse på brinerør inde i huset, isoleres disse omhyggeligt med poretæt isolering med mindst 13 m.m. tykkelse.
- Alle øvrige installationstekniske forhold gennemføres i henhold til gældende forskrifter og eventuelt nødvendige specialinstruktioner.

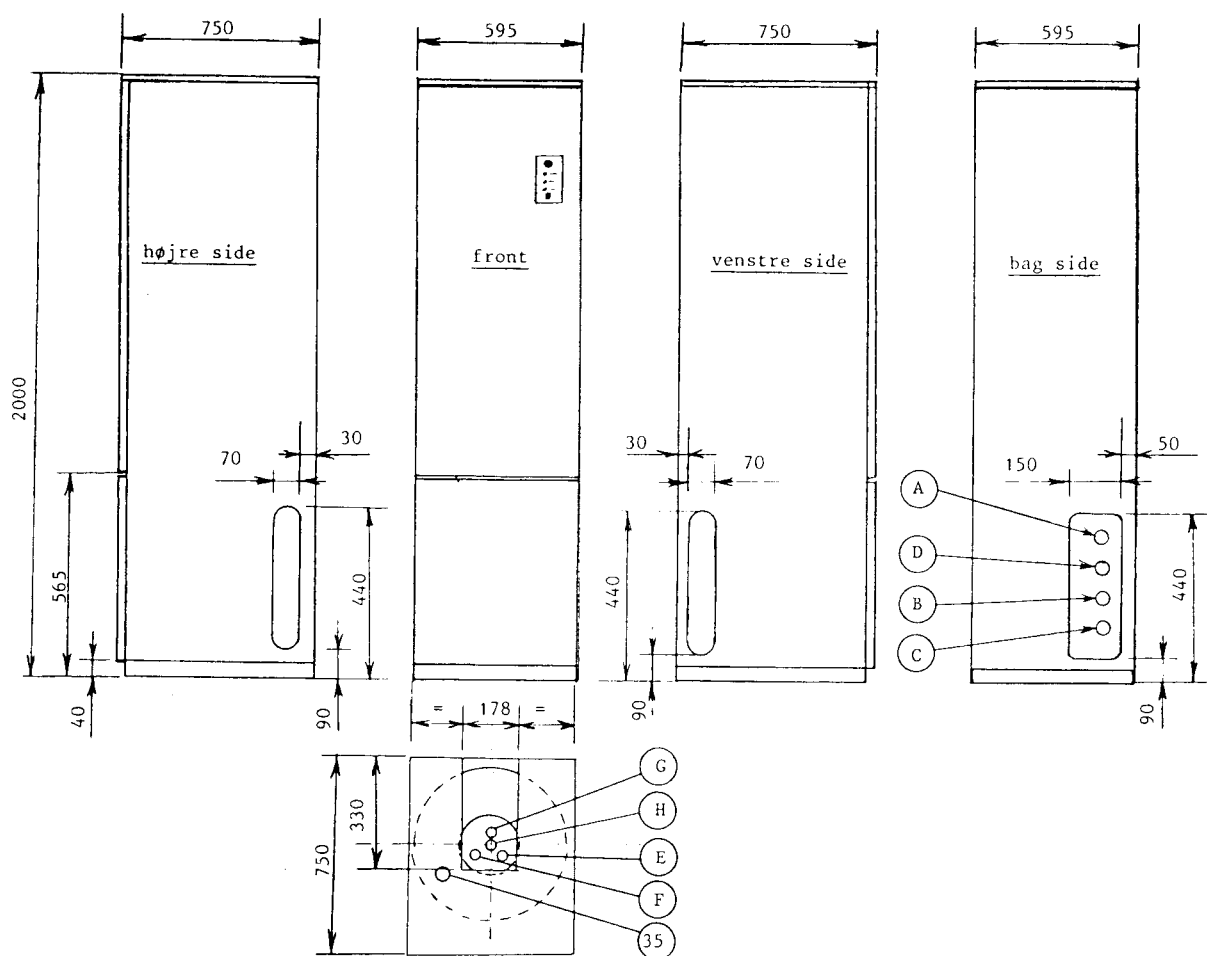
1.1.1.: ILLUSTRATION:



1.1.2.: OVERSIGT - POS.NR:

- 1). Varmepumpemodul.
- 2). Varmtvandsbeholder.
- 3). El.patron.
- 4). Styrepanel.
- 5). Reg.knap - temp. indstilling.
- 6). Fejllampe - sikkerhedspressostat, brinekreds.
- 7). Fejllampe - Max. pressostat. (varm side).
- 8). Fejllampe - Min. pressostat. (kold side).
- 9). Cirkel.pumpe - radiatorokreds.
- 10). Kontakt for indkobl. El.patron. (indb. driftlampe lyser når El.patron er i drift).
- 11). Resetknap for overkogsikring El.patron.
- 12). Cirkel.pumpe - brinekreds. (jordslangepumpe).
- 13). Tilslutningsklemme for strøm-forsyning.
- 14). Kabelafkastning/ -indføring af strømforsyningskabel.
- 15). Multistik for modul. (9-polet).
- 16). Multistik for El.patron. (4-polet).
- 17). Multistik for cirkel.pumpe - radiatorokreds. (3-polet).
- 18). Multistik for cirkel.pumpe - brinekreds. (3-polet).
- 19). Manuel udluftning brinekreds.
- 20). Ekspansionsbeholder brinekreds.
- 21). Autom.udluftn. radiatorokreds.
- 22). Fremløb varmtvandsbeholder.
- 23). Fremløb radiatorokreds.
- 24). By-passventil radiatorokreds. (fungerer også som afspærring af radiatorokreds sammen med Pos.nr.28.).
- 25). Manometer for radiatorokreds.
- 26). Manometer for brinekreds.
- 27). Bundhane for aftap-/påfyldning af radiatorokreds.
- 28). Afspærring radiatorokreds.
- 29). Bundhane for aftap-/påfyldning af brinekreds.
- 30). Afspærring brinekreds.
- 31). Max./Min. pressostat.
- 32). Sikkerhedspressostat for brinekreds.
- 33). Transportsikringsbeslag for modul. (Skal demonteres efter opstilling og inden opstart!).
- 34). Stilbare ben. (4 stk.).
- 35). Magnesiumanode.
- 36). Føler for drifttermostat.
- 37). Multistik for sikkerhedspressostat til brinekreds. (4-polet).

1.1.3.: MÅLSKITSE:



TILSLUTNINGER:

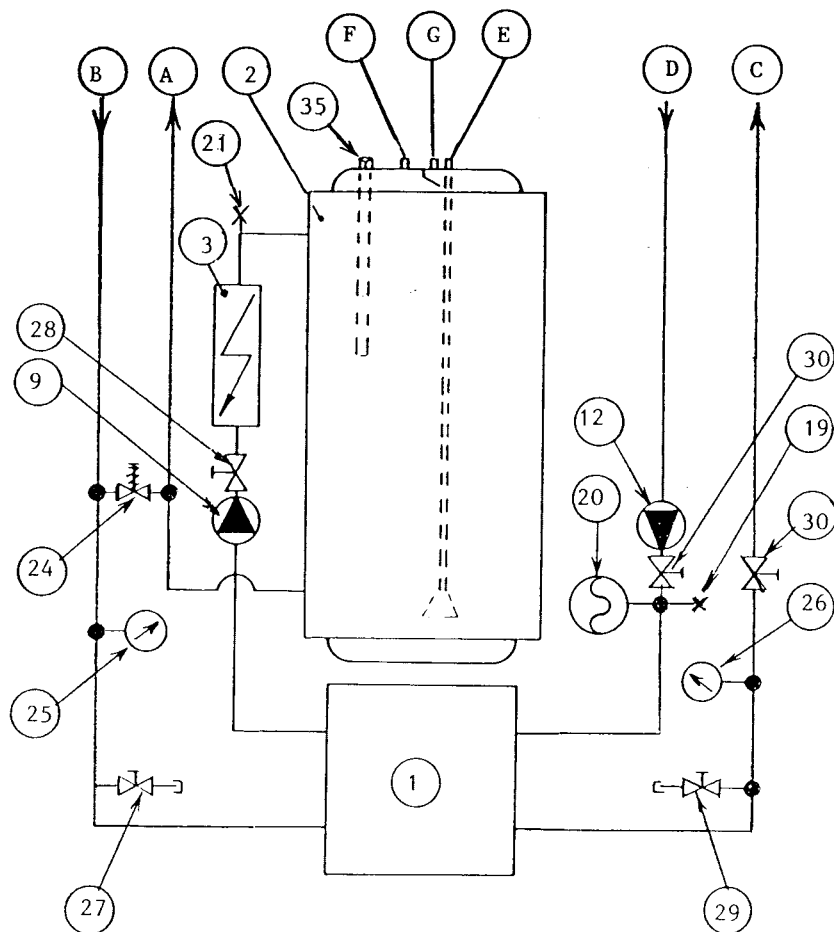
- A.: Fremløb radiator kredsløb. 3/4".
 B.: Returløb radiator kredsløb. 3/4".
 C.: Brine kredsløb til varmeoptagelse. 3/4".
 D.: Brine kredsløb fra varmeoptagelse. 3/4".

- E.: Koldt vandstilgang. 3/4".
 F.: Varmtvandsafgang. 3/4".
 G.: Cirkulært varmt vand. 3/4".
 H.: Hejseøjle for montage. 3/4".
 (demonteres efter montering).
 35.: Magnesiumanode.

Samtlige 3/4" tilslutninger er indv. rørg. i slangefittings. (omløber).

Såfremt det er ønskeligt kan disse tilslutninger også ske gennem de viste udsparringer i henh.v. højre og venstre kabinetside.

1.1.4.: PRINCIPDIAGRAM:



OVERSIGT - POSITIONER:

- | | |
|--|--|
| A.: Fremløb radiatorkreds. 3/4". | 12). Cirkl. pumpe - brinekreds. |
| B.: Returløb radiatorkreds. 3/4". | 19). Manuel udluftning - brinekreds. |
| C.: Brinekreds til varmeoptagelse. 3/4". | 20). Ekspansionsbeholder - brinekreds. |
| D.: Brinekreds fra varmeoptagelse. 3/4". | 21). Autom. udluftning - radiatorkreds. |
| E.: Koldtvandstilgang. 3/4". | 24). By-passventil radiatorkreds. (Se også under 1.1.2. Pos.24). |
| F.: Varmtvandsafgang. 3/4". | 25). Manometer for radiatorkreds. |
| G.: Cirkl. varmtvand. 3/4". | 26). Manometer for brinekreds. |
- Nedenstående refererer også til betegnelser under 1.1.2.:
- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1). Varmepumpemodul. | 27). Bundhane for aftap-/påfyldning radiatorkreds. |
| 2). Varmtvandsbeholder. | 28). Afspærring af radiatorkreds. |
| 3). El.patron. | 29). Bundhane for aftap-/påfyldning brinekreds. |
| 9). Cirkl. pumpe - radiatorkreds. | 30). Afspærring af brinekreds. |
| | 35). Magnesiumanode. |

1.2.: FUNKTIONSBESKRIVELSE:

1.2.1.: VARMEPUMPEN:

KLIMA 4 Varmepumpen, system type vand/vand, er en kompakt opbygget enhed i et ovnlakeret stålkabinet, indeholdende: -Varmepumpemodul, -El.patron, -og en meget enkel og effektiv to-trins Styringsenhed.

1.2.2.: STYREPANELET:

Varmepumpens fremløbstemperatur indstilles til det ønskede niveau på styrepanelets reguleringsknap (Pos.nr. 5).

Indstilles knappen i max. position (stilling 5), vil man opnå en fremløbs- og varmtvandstemperatur på ca. 55°C..

Driftstermostaten er som nævnt en to-trins termostat, hvor trin 1 starter varmpumpemodulet og trin 2 starter El.patronen.

(Se endvidere under 1.2.3.).

Fejllamper:

-Pos.nr. 6: Markerer udfald på sikkerhedspressostaten for brinekreds. (eksempelvis ved jordslangeanlæg). (Se endvidere under 1.1.2. Pos. nr.: 6 og 32).

-Pos.nr. 7: Markerer udfald på varmpumpemodulets varme side, (højtrykskredsen) og på max./min. pressostaten (Se endvidere under 1.1.2. Pos.nr. 31) ved fejl på radiator kredsen. (f.eks. cirkel. pumpen el.lign.).

-Pos.nr. 8: Markerer udfald på varmpumpemodulets kolde side, (lavtrykskredsen) og på max./min. pressostaten (Se endvidere under 1.1.2. Pos.nr. 31) ved fejl på brinekredsen. (f.eks. cirkel. pumpen el.lign.).

El.patronen kan udover styringens automatiske ind- og udkobling, sikres imod uønsket indkobling med kontakt (Pos.nr. 10) på styrepanelet.

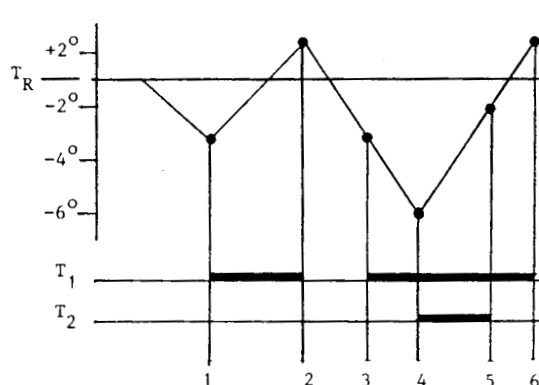
-I stilling "1" er El.patronen tilkoblet driftstermostaten og vil automatisk blive ind- og udkoblet efter behov. (signallampen, -se 1.1.2.:pos.10- lyser når El.patronen er i drift).

-I stilling "0" er El.patronen frakoblet driftstermostaten og vil ikke blive tilkoblet, selvom driftstermostaten registrerer et behov.

(Se endvidere funktionsdiagrammet under 1.2.3.).

NB.: Ofte kan der opnås gode besparelser uden nævneværdig komfortreduktion ved at holde El.patronen frakoblet. Dette gælder udenfor den egentlige fyringssæson og i forår- og efterårsmånederne med kolde nattemperaturer. (f.eks. med et døgnur tilsluttet på klemme X5 og X6, se også nøgleskema 2.1.2.).

1.2.3.: FUNKTIONSDIAGRAM:



T_R .: Ønsket fremløbstemperatur.

T_1 .: Varmepumpemodul.

T_2 .: El.patron.

Funktion:

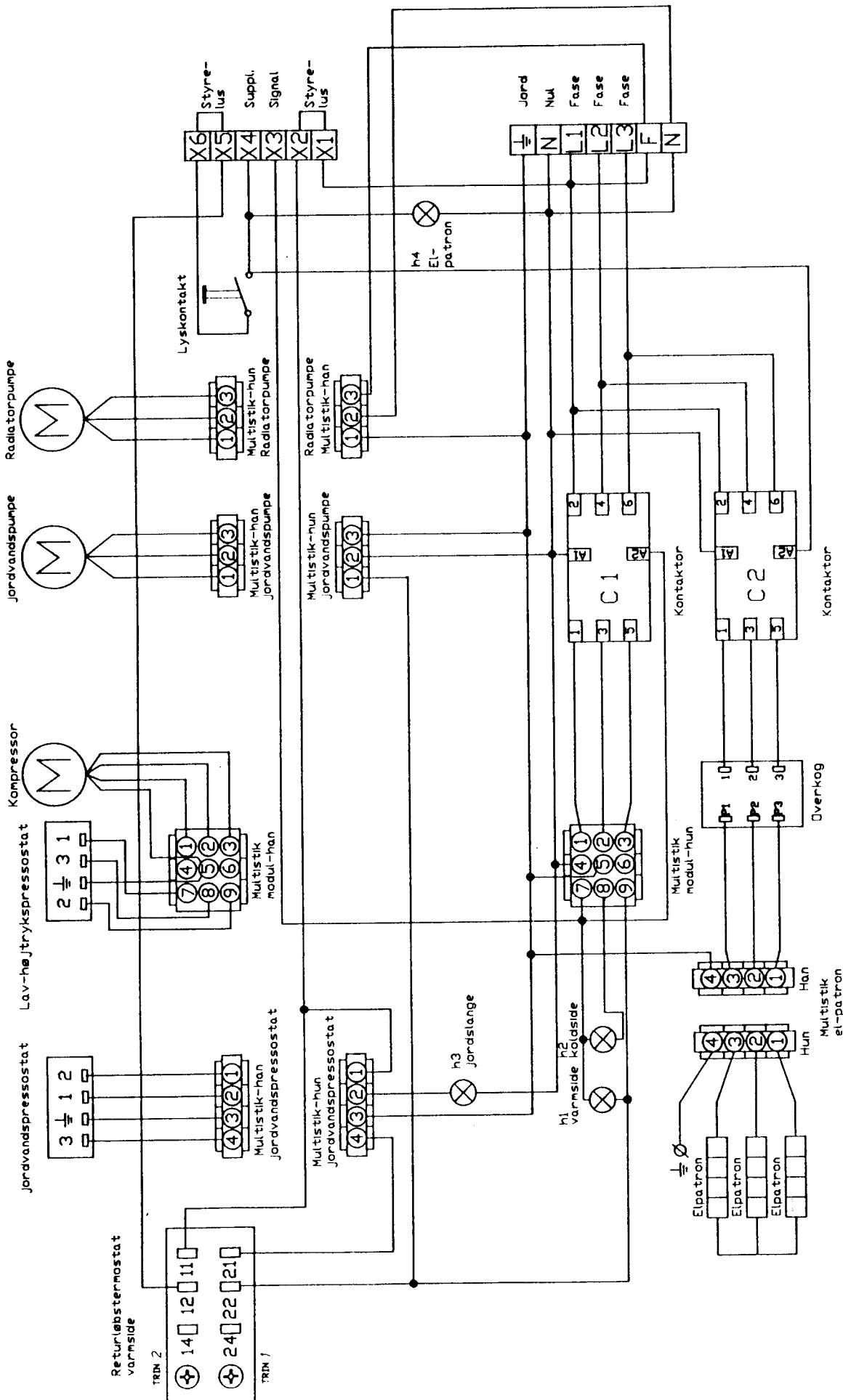
- 1). Fremløbstemperaturen falder til ca. 3°C. under den indstillede og ønskede temperatur og varmpumpemodulet starter.
- 2). Fremløbstemperaturen stiger atter til ca. 2°C. over den indstillede temperatur og varmpumpemodulet stopper.
- 3). Som "1".
- 4). Fremløbstemperaturen falder yderligere og når ned til ca. 6°C. under den indstillede temperatur og El.patronen kobles til.
- 5). Fremløbstemperaturen stiger nu atter og når op på 2 - 3°C. under den indstillede temperatur og El.patronen kobles fra igen.
- 6). Fremløbstemperaturen fortsætter stadig med at stige indtil ca. 2°C. over den indstillede temperatur og varmpumpemodulet stopper.

2.1.: EL.TILSLUTNINGER:




El.diagram.
KLIMA 4 - system vand/vand.

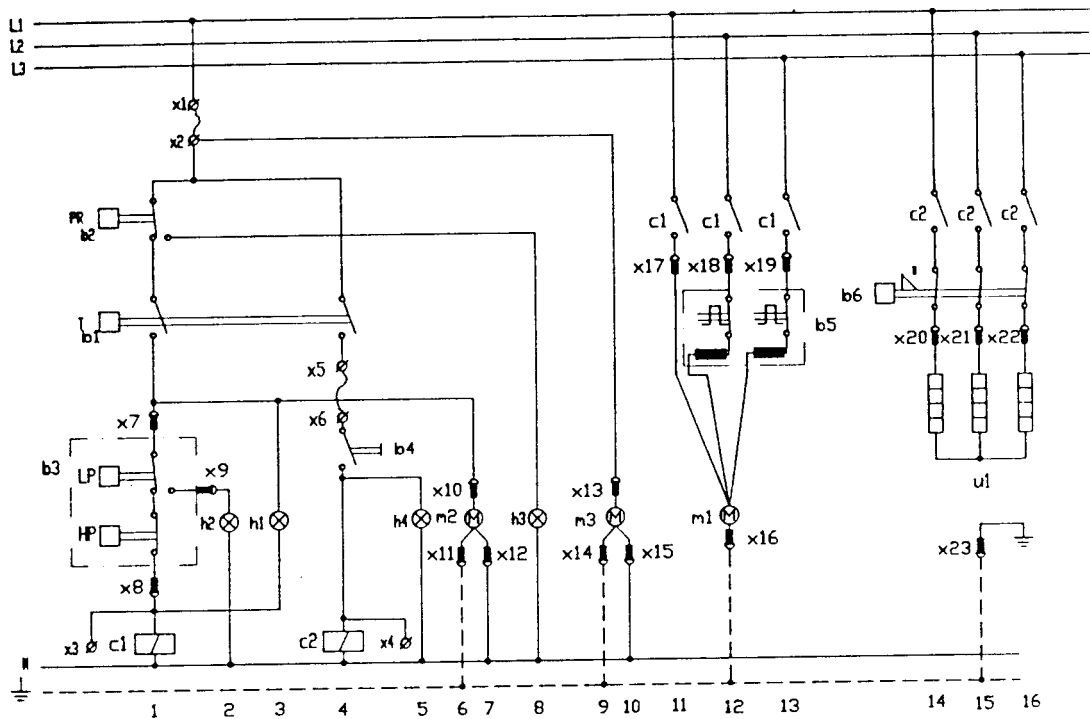
Side af
2.1.1.:



VØLUND		ELDIAGRAM		KLIMA-4 vand/vand	
KONSTR.	TECH.	280487	TAL.	5-7-77	-5-
3-5017-0120					


2.1.: EL.TILSLUTNINGER:

	Nøgleskema.	Side	af
	KLIMA 4 - system vand/vånd.	2.1.2.:	



S	B	S	B
11	14	14	16
12	15		
13	16		

- x1,x2: "lus" for indsætning af f.eks. natsenkning.
- x3: checksignal, (eksempelvis for timetæller, pumpe, og lign.).
- x4: suppl.varme, (udtag for yderlig suppl., timetæller og lign.).
- x5,x6: aut. udkobling af El.patron. (ind-/udkobling over døgnur).
- x7,x8,x9: multistik for Max./Min. pressostat.
- x10,x11,x12: multistik for cirkl.pumpe brinekreds. (kold side).
- x13,x14,x15: multistik for cirkl.pumpe radiatorkreds. (varm side).
- x16,x17,x18,x19: multistik for varmepumpemodul (kompressor).
- x20,x21,x22,x23: multistik for El.patron.
- b1: 2-trins drifttermostat.
- b2: sikkerhedspressostat brinekreds.
- b3: Max./Min. pressostat.
- b4: 1-pol.afbr. for El.patron.
- b5: Clixon for kompressor.
- b6: overkogssikring for El.patron.
- c1: kontaktor for kompressor.
- c2: kontaktor for El.patron.
- h1: kontrollampe Max.pressostat (varme side).
- h2: kontrollampe Min.pressostat (kolde side).
- h3: kontrollampe sikkerhedspressostat brinekreds.
- h4: kontrollampe El.patron.
- m1: kompressor
- m2: cirkl.pumpe brinekreds (kolde side).
- m3: cirkl.pumpe radiatorkreds (varme side).
- u1: El.patron.

PROJEKT	5/587	T.N.	LG
UDRIT			
			
Klima-4 v/v varmepumpe Nøgleskema			
2-5017-0121			

2.1.: E1.TILSLUTNINGER:

2.1.3.: STRØMFORSYNING:

Tilslutning skal ske til godkendt hovedafbryder med min. 3 mm. brydeafstand, efter gældende forskrifter og med kabel ført frem til varmepumpens tilslutningsklemme. (1.1.2.: Pos. nr. 13).

Husk at kablet føres igennem og befestiges i Kabelaflastningen. (1.1.2.: Pos. nr. 14).

Faser tilsluttes klemmerne L1,L2 og L3, + N + jordl.. Faserækkefølgen er uden betydning.

Vedr. kabeltværsnit, sikringsstørrelser og tilslutningseffekt, se under TEKNISKE DATA. (3.1.1.).

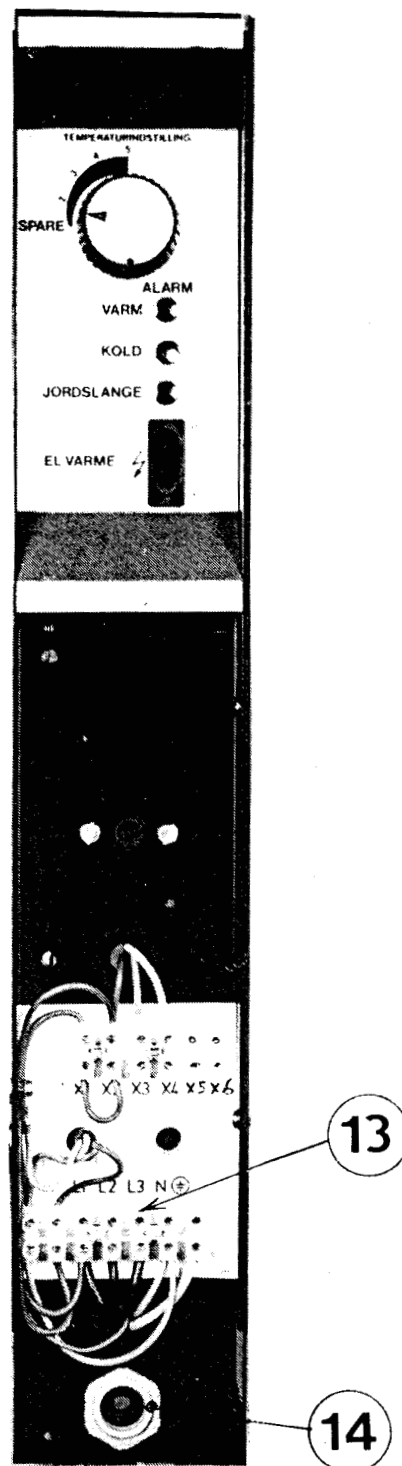
Alle interne ledningsføringer og tilslutninger internt i varmepumpen, er udført fra fabrikken og i nødvendigt omfang med multistik. (Se iøvrigt under 1.1.2.: Pos. nr. 15 - 18).

Obs.: Indgreb i El.systemet må kun udføres af aut. El.Installatør.

FØR OPSTART!:

Kontroller at vand er påfyldt radiator kredse, og vand/glycol blanding på brinekredsen i henhold til instruktion.

(Se under afsnit: 2.2.1. og 2.2.3.).



2.2.: RØR-TILSLUTNINGER:

2.2.1.: RADIATORKREDSEN:

Tilslutning til husets radiatoranlæg sker med de to fleksible slanger, der er mærket:

-Slange mrk.: "A".: Tilkobles på fremløb til radiatorkreds.

-Slange mrk.: "B".: Tilkobles på returløb fra radiatorkreds.

Alt afhængig efter forholdene på opstillingsstedet kan tilslutning ske valgfrit, enten bagud eller til en af siderne, gennem en af kabinetets udsparringer.

Tilkoblingsslangerne er afsluttet med en omløber med 3/4" indv. gev..

I de fleste tilfælde er rørdimensionen i radiatorkredsen også 3/4" og der kan derfor, hvis dette er tilfældet, tilsluttes direkte på denne dimension.

Er den eksisterende rørdimension imidlertid større end 3/4" (f.eks. 1" eller 1 1/4") føres denne dimension for en sikkerheds skyld helt frem til varmepumpens slangetilkobling, hvor der niples ned til 3/4" udv. gev..

Derved undgås mulige problemer med utilsigtede trykfald over radiatorkredsen.

(Se iøvrigt ang. vandmængder m. v. under 3.1.1.).

Påse under monteringen, at de fleksible slanger får en passende bøjningsradius og at de ikke "vrides" ved tilspænding af omløberne.

Dette er vigtigt for at undgå skarpe knæk på slangerne der kan reducere gennemstrømmingen.

Obs.: Ekspansionssystem og sikkerhedsventil for radiatorkredsen er ikke monteret fra fabrikken men etableres særskilt.

2.2.2.: VARMTVANDSFORSYNING:

KLIMA 4 Varmepumpen har en indbygget 200 liter emaljeret varmtvandsbeholder, der tilsluttes i henhold til gældende forskrifter.

Alle tilslutningsstudse er 3/4" indv. rørgvind, og er palceret i toppen af beholderen.
(Se under 2.2.4.).

Til beskyttelse imod korrosion i anlægget er der fra fabrikken monteret en magnesiumanode i beholderen, (Se 2.2.4.: Pos.nr. 35). Denne skal kontrolleres med jævne mellemrum som foreskrevet under afsnit vedrørende vedligeholdelse.

(Se under 5.1.2.).

Det kan under lokalt ekstreme forhold, med forskellige vandkvaliteter, være nødvendigt at træffe særlige forholdsregler for at modvirke korrosion.

I den forbindelse henvises der til DS-439 vedr. vandinstallationer eller SBI-anvisning nr. 118..

Koldt vandstilslutning sker til studs mrk. "E" (3/4" indv. rørgv.) i beholderens top.

Kontraventil, afspærringsventil og sikkerhedsventil skal monteres på koldt vandsledning i henhold til gældende forskrifter.

Obs.: Ovennævnte sikkerhedsarmatur er ikke medleveret varmepumpen.

Varmtvandsafgang tilsluttes til studs mrk. "F" (3/4" indv. rørgv.) i beholderens top.

Varmtvandsforsyningsledning vælges og etableres udfra gældende forskrifter og isoleres forsvarligt imod unødigt varmetab.

Såfremt forholdene i henhold til bygningsreglementet kræver det kan der etableres:

Cirkulation på varmtvandsforsyningen kan en sådan tilsluttes direkte til studs mrk. "G" (3/4" indv. rørgv.). Cirkl. pumpe og ledning vælges efter de givne forhold.

Obs.: Det er vigtigt at cirkl. tilsluttes til studs "G" for ikke at ødelægge varmelagdeling i varmtvandsbeholder.

Også cirkl. ledning skal isoleres forsvarligt imod unødigt varmetab.

2.2.: RØR-TILSLUTNINGER:

2.2.3.: BRINEKREDSSEN:

Tilslutning til den etablerede brinekreds (f.eks. jordslangeanlægget) sker med de to fleksible slanger, der er mærket:

- Slange mrk.:"C".: Tilkobles på fremløb til brinekredsen.
- Slange mrk.:"D".: Tilkobles på modsatte tilslutning på brinekredsen.

Normalt består brinekredsen af en eller flere paralelkoblede, nedgravede "jordslanger". For etablering af jordslangesystem henvises til specialinstruktion herfor.

Den indbyggede brinepumpe (Pos.nr. 12) kan klare et trykfald på brinekredsen svarende til en slangelængde på max. 160 m. og i dimension \varnothing_{40} mm..

Fritliggende rør for brinekredsen skal isoleres forsvarligt imod kondensdannelse med poretæt isolering

i min. 13 mm. tykkelse. (Se også under 0.1.3.).

Ekspansionsystem (Pos.nr. 20) er indbygget i varmepumpen.

Brinekredsen frostsikres med Vølund Anti-Freeze i et blandingsforhold på 25 rumfangsprocent.

Vølund Anti-Freeze er en ethylen-glycol, der er godkendt af miljøstyrelsen til anvendelse som frostsikring af jordslanger for varmeoptagelse til varmepumper.

Bemærk altid at de af Miljøministeriet givne retningslinier og love for etablering og tilsyn af jordslangeanlæg bliver overholdt!.

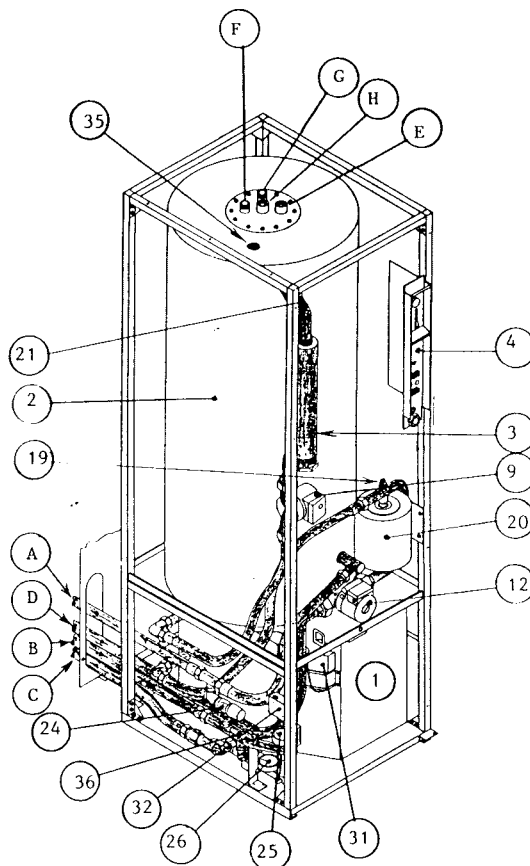
Den heri krævede sikkerhedspressostat på brinekredsen (jordslange-pressostat) er i KLIMA 4 monteret fra fabrikken. (Pos.nr. 32).

2.2.4.: OVERSIGT - TILSLUTNINGER:

- A.: Fremløb radiatorkreds. 3/4".
- B.: Returløb radiatorkreds. 3/4".
- C.: Brinekreds til varmeoptagelse. 3/4".
- D.: Brinekreds fra varmeoptagelse. 3/4".
- E.: Koldtvandstilgang. 3/4".
- F.: Varmtvandsafgang. 3/4".
- G.: Cirkl. varmtvand. 3/4".
- H.: Påsvejst gev. studs for hejseøje til transport.

Nedenstående refererer også til betegnelser under 1.1.2.:

- 1). Varmepumpemodul.
- 2). Varmtvandsbeholder.
- 3). El.patron.
- 4). Styrepanel.
- 9). Cirkl. pumpe - radiatorkreds.
- 12). Cirkl. pumpe - brinekreds.
- 19). Manuel udluftning brinekreds.
- 20). Ekspansionsbeholder - brinekreds.
- 21). Autom. udluftning - radiatorkreds.
- 24). By-passventil - radiatorkreds.
- 25). Manometer - radiatorkreds.
- 26). Manometer - brinekreds.
- 31). Max./Min. pressostat.
- 32). Sikkerhedspressostat - brinekreds.
- 35). Magnesiumanode.
- 36). Føler for drifttermostat.



Obs.: Alle tilslutninger er fra fabrikken mærkede med betegnelser, og/eller strømpile for strømretning.

-Det er vigtigt at disse mærkninger overholdes!!.

2.2.5.: VÆSKEPÅFYLDNING BRINEKREDS:

Brinekredsen skal for at undgå frysning, frostsikres med 25 rumfangsprocent, Vølund Anti-Freeze, som anført under 2.2.3..

Består brinekredsen af et nedgravet jordslangesystem er det vigtigt at denne bliver gennemskyllet grundigt, fyldes op med vand og til slut udluftes meget omhyggeligt, inden frostsikringsmidlet tilsættes.

Udluftningsprocessen gennemføres nemmest og mest effektivt ved at bruge de medleverede skumgummiprop- per, på følgende måde:

- a). Efter nedlægning og tildækning af jordslangesystemet, gennemskylles slangerne med vand for at sikre at de er helt fri for snavs m.m..
Til denne operation monteres et foreløbigt fittings, på den ene slangeende, af en sådan art at det herefter er muligt at:
- b). Anbring en skumgummiprop i slangeenden og sæt herefter vandtryk på igen. Vandet vil nu presse skumgummipropen igennem slangen indtil den kommer ud af den frie ende.
Det er meget vigtigt at den vandslange der anvendes, er totalt udluftet og fyldt op med vand inden processen sættes igang.
Når dette gennemføres omhyggeligt er jordslangen helt fri for luftlommer og:
- c). Frostsikringsmidlet kan herefter påfyldes.
Hertil anvendes bedst en tandhjulspumpe til montering på en boremaskine, der kan suge direkte fra dunken og pumpe væsken ned i jordslangen.
Det overskydende vand vil løbe ud af slangens modsatte ende.
Påse også her nøje, at der ikke bliver pumpet luft med ned i systemet igen.

Se endvidere under driftvejledningens afsnit 5.1.2. på kurvebladet, der angiver hvor meget frostsikringsmiddel, der bør fyldes på anlægget til en frostsikring på $+ 12^{\circ}\text{C}.$ Det ses her at der skal påfyldes 20 liter pr. 100 meter $\varnothing 40$ mm. PEM-rør.

- d). Herefter tilsluttes jordslangen til varmepumpens tilslutninger, (2.2.4. Pos.nr. C og D) og anlægget fyldes helt op med 3 dele vand og 1 del Vølund Anti-Freeze.
- e). Systemet udluftes nu på luftskruen (Pos.nr. 19) og via bundhane (Pos.nr. 29) sættes tryk på anlægget indtil manometer (Pos. nr. 26) står på ca. 2 - 2,5 bar. Herefter sættes der strøm til cirkl.pumpe (Pos.nr. 12) for blanding af vand og frostsikringsmiddel.
Denne blandeproces bør vare i 4 - 6 timer for at sikre fuldstændig opblanding.
Det vil i denne forbindelse være en fordel hvis El.installatøren forud har etableret strømforsyningen til varmepumpen.
Derved kan multistik for varmepumpemodulet (Pos.nr. 15) og multistik for El.patron (Pos.nr.16) samt multistik for cirkl.pumpe for radiatorkreds (Pos.nr. 17), adskilles.
Cirkl.pumpen for brinekreds vil herefter cirkulere væsken i brinekredsen, dog forudsat at derifftermostaten kalder på varme -drej derfor knappen (Pos. nr. 5) helt i top, og når hovedafbryderen slås til.

Obs.: Det er vigtigt, for at undgå nedfrysning af varmepumpemodulet at dette ikke kører under blande- processen.

3.: TEKNISKE DATA:

3.1.1.: YDELSER - BEHOV:

KLIMA 4 Varmepumpe, system vand/vand.:

Nominel effekt ved 0/55 ^o C. optagen effekt ved 0/55 ^o C.	kW. kW.	4,7 1,808
El.patron effekt	kW.	6
<u>Data El.siden:</u>		
Tilslutning		3x380V + 0 + J - 50Hz.
Hovedsikring træg	Amp.	16
Startstrøm	Amp.	34,1
<u>Data varme side:</u> (radiatorkredsen)		
Vandmængde	m ³ /h.	1,2
Driftstryk Max.	bar.	2,5
Trykfald varmepumpe	mVS.	2,5
Fremløbtemp. Max.	°C.	55
<u>Data kolde side:</u> (brinekredsen)		
Væskemængde	m ³ /h.	1,3
Driftstryk Max.	bar.	2,5
Trykfald varmepumpe	mVS.	2,5
Min./Max. temp. til varmep.	°C.	-5/+15
<u>Data kølekredsen:</u> (modulet)		
Kølemedie	art/kg.	R502/1,75
Laveste tryk	bar.	1,9
Højeste tryk	bar.	29
<u>Mål og vægt:</u>		
Højde	mm.	2000
Dybde	mm.	750
Bredde	mm.	595
Vægt uden modul	kg.	340
Vægt modul	kg.	87
Der henvises iøvrigt til varmepumpens mærkeskilt.		

Ret til ændringer er forbeholdt.

4.: IDRIFTSÆTTELSE.

4.1.: FØR OPSTART:

4.1.1.: KONTROL FØR OPSTART:

Idriftsættelse, indregulering og serviceeftersyn skal altid foretages af autoriseret Installatør og/eller servicemontør.

4.1.2.: CHECKLISTE:

A.: VVS. Installatør:

Inden start af varmepumpe checkes følgende:

- 1). Er varmepumpemodulet monteret og tilsluttet korrekt?.
(Se 1.1.1. - 1.1.2. og 2.2.4.).
- 2). Er frostsikring af brinekredsen i orden og er den foreskrevne blandeprocess på 4 - 6 timer gennemført?.
(Se 2.2.5.).
- 3). Er væske-/vandtryk på kolde og varme side ok.?. - 2,0-2,5 bar -.
(Se 3.1.1.).
- 4). Er udluftning foretaget på både radiator kredsen og på brine kredsen.
(Se også 2.2.4.: Pos.nr. 19 og 21).
- 5). Er cirkl.pumpe for radiator kredsen (Pos.nr. 9) korrekt indstillet ?.
(mindst på trin II).
- 6). Er temperaturindstilling på styrepanelet (Pos.nr. 5) korrekt indstillet.
(3-5 efter ønsket temperatur).
- 7). Er by-passventil (Pos.nr. 24) åbnet ?.

B.: EL. Installatør:

- 1). Gennemgå at alle tilslutninger og multistik m.m. for de interne El.forbindelser er monteret korrekt.
- 2). Det er El.imstallatørens ansvar at de under 2.2.5. nævnte indgreb, reetableres igen inden endelig idriftsættelse af varmepumpeanlægget sker.

4.2.: UNDER OG EFTER OPSTART.

4.2.1.: OPSTART:

- 1). Afbryd El.patron med kontakt på styrepanel.
(Pos.nr. 10).
- 2). Kontroller endnu engang trykket på begge manometre.
(Pos.nr. 25 og 26).
- 3). Reset sikkerhedspressostaten for brinekreds (Pos.nr. 32) såfremt fejllampe (Pos.nr. 6) lyser.
- 4). Drej Reguleringsknap for drift-termostat op på max..
(Pos.nr. 5).
- 5). Slå strømmen til på hovedafbryderen.
- 6). Kontroller følgende:
-Kører begge cirkl.pumper?.
(Pos.nr. 9 og 12).
-Kører varmepumpemodul?.
(Pos.nr. 1).
- 7). Check ca. 1/2 time senere endnu engang udluftningerne,
(Pos.nr. 19 og 21)
Og manometrene,
(Pos.nr. 25 og 26)
om de er OK..
- 8). Herefter kan også El.patron (Pos.nr. 3) slås til på kontakt (Pos.nr. 10) på styrepanel.
-Aktiver resetknap (Pos.nr. 11) såfremt denne skulle have udløst.
- 9). Luk lågerne og anlægget er i drift.

4.2.2.: UREGELMÆSSIGHEDER UNDER OPSTART:

Varmepumpemodulet stopper på sikkerhedsudstyr. (Max./Min. pressostat)::

-Under givne temperaturbetingelser og særlig i kolde perioder, vil det være normalt at varmpumpemodulets Max./Min. pressostat, (Pos.nr. 31) slår modulet fra nogle gange, indtil det opnår en "stabilisering" i et acceptabelt temperaturområde.

-Der genstartes igen på pressostatenes resetknapper og dette må gentages indtil 5 - 8 gange.

-Dog skal man herunder lægge nøje mærke til følgende:

A.: Hvilken knap aktiveres ved reset?, er det lav- eller højtryk-

siden?.

Se nedenstående fig. over pressostaten:

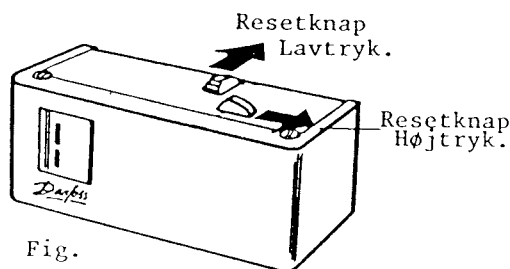


Fig.

Max./Min.
Pressostat (Pos.nr.31).

-Det er knappen man i forhold til pressostaten trykker LIGE-ind imod modulet der resetter for udfald på LAV-tryk og altså den kolde side.

Optræder dette fænomen konstant skal en eventuel fejl findes på brinekredsen.

-Er det derimod knappen man i forhold til pressostaten trykker imod HØJRE der resetter for udfald på HØJ-tryk og altså varme side.

Optræder dette fænomen konstant skal en eventuel fejl findes på radiator kredsen.

Gentag som nævnt ovenfor indkoblingen indtil en 5 - 8 gange og bemærk herunder følgende:

B.: Bliver tidsintervallet imellem genindkoblingerne, på enten lav- eller højtryk længere og længere er modulet under stabilisering

og vil efter nogle gentagelser holde sig i drift, og problemet er løst.

C.: Bliver tidsintervallet imellem genindkoblingerne, og her på alene LAV-tryksknappen, kortere og kortere kan dette skyldes, at brinekredsen er i færd med at fryse.

Her skal fejlen søges:

-Ingen cirkulation ?.

-kører cirkl.pumpe.

-luft i kredsen.

-utilstrækkelig frostsikring.

-står LP-skala på Max./Min. pressostaten lige under 2.

Det er vigtigt at fejlen findes og rettes inden modulet når at fryse!.

Obs.: Et tilfrosset varmpumpemodul er omkring 24 timer om at tømme igen på grund af den kraftige isolering.

D.: Genindkobles der på alene HØJ-tryksknappen og uden ændring i tidsintervallet af betydning, er det radiator kredsen fejlen skal søges på.

Der sker da det at varmpumpemodulets kondensator ikke bliver tilstrækkeligt afkølet og fejlen søges i følgende:

-Ingen eller for lille cirkulation på kredsen.

-kører cirkl.pumpen?.

-hvilket trin står pumpen på? (står den på trin II så prøv at skifte til trin III).

-er by-passventilen (Pos. nr. 24) åben og i funktion når evt. radiator-termostater lukker af.

-er der luft i anlægget

-er der tryk på kredsen?.

Ovenstående fejl kan karakteriseres som "normalt forekommende" og volder ikke de store problemer.

Herefter skal anlægget køre helt problemfrit!.

DRIFTS- OG BRUGERVEJLEDNING:

Findes i separat hæfte der skal være anbragt i holderen i den nederste kabinetlåge!.