



## Vann til vann varmepumpe art.nr. 13123

**FOR DIN EGEN SIKKERHET!**

**LES OG FORSTÅ HELE BRUKERMANUALEN FØR DU BRUKER VARMEPUMPEN!**

# Vann til vann varmepumpe EcoWee 7.0

Modell: EcoWee 7.0

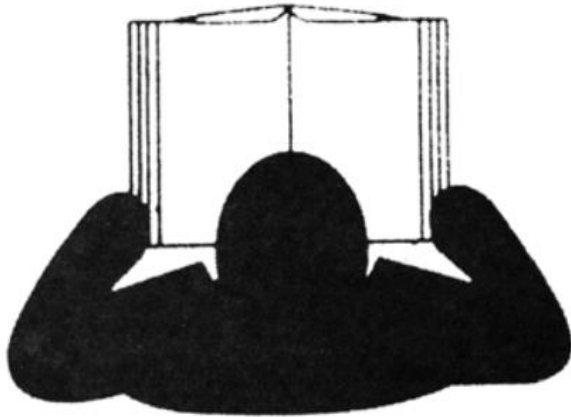
Serienummer: xxxxxxxxxxxx


Wee.no --> art.nr. 13123

Før man monterer og setter varmepumpen i bruk, er brukeren forpliktet til å lese nøye gjennom brukermanualen, og lære bruken og sikkerheten av varmepumpen. Dette er for å forsikre seg at enheten brukes korrekt og ikke utøver fare for personer eller annen eiendom. Korrekt bruk og periodisk kontroll er også viktige faktorer for effektivitet, ytelse og levetiden for enheten. Denne manualen skal alltid være lett tilgjengelig til

# **wee.no**

enhver tid. Dersom varmepumpen selges, skal denne manualen følge med på kjøpet, slik at ny eier av enheten kan lese og forstå bruken av varmepumpen.



 **ADVARSEL:** Les brukermanualen nøye. Ikke bruk enheten uten å ha lest og forstått brukermanualen.

# Innholdsfortegnelse

<b>Fabrikkinnstilling</b> .....	4
<b>Generelt</b> .....	5
<b>Sikkerhetsforanstaltning</b> .....	5
<b>Driftsprinsipp</b> .....	6
Vannsløyfene.....	7
Elektrisk tilkobling .....	9
<b>Igangkjøring og justering</b> .....	10
Oppstart og inspeksjon .....	10
Justering, vann-siden.....	11
Justering, sirkulasjonsstrømning (sirkulasjonsflow).....	11
<b>Kontrollpanel</b> .....	12
Symboler.....	13
Knapper .....	14
Passordinnstilling på tidsurfunksjonen .....	15
Kanal/Parameter forklaring .....	15
<b>Elektrisk kretsdiagram</b> .....	16
<b>Feilsøking</b> .....	17

## Fabrikkinnstilling

Parameter	Beskrivelse	Innstilt verdi	Justerbart område
	Innstilt vanntank temperatur	50°C	20°C ~ L4
L1	Utvalg av sirkulasjonspumpe	0°C	0°C ~ 15°C
L2	Kompressorens Start/Stop temperaturforskjell	5°C	3°C ~ 18°C
L3	Innstilt temperaturforskjell til sirkulasjonsvannet	15°C	1°C ~ 65°C
L4	Øvre temperaturområde for varmtvannstank	60°C	30°C ~ 99°C
L5	Elektrisk oppvarming ved omgivelsestemperatur	0°C	0°C ~ 65°C
L6	Innstilt temperaturforskjell på vannkilden	15°C	1°C ~ 65°C
L7	Make-up temperatur	20°C	9°C ~ 65°C
L8	Strøm til kompressor	0	0A ~ 33A
L9	Ekstra		
h1	Ekstra		
h2	Ekstra		
h3	Ekstra		
h4	Vannkildens beskyttelsestemperatur	13°C	1°C ~ 40°C
P1	Reguleringssyklus til elektrisk ekspansjonsventil	60 s	9 ~ 180 s
P2	Superheat	0	-8 ~ 15
P3	Eksostemperatur	92°C	60°C ~ 135°C
P4	Åpning av ekspansjonsventil ved avriming	50	6 ~ 60
P5	Minste åpning av ekspansjonsventil	15	6 ~ 30
P6	Superheat compensation	4	0 ~ 12

## Generelt

For å få størst utbytte av varmepumpen, bør man lese gjennom denne brukermanualen. YWR er en grunnleggende varmepumpe for oppvarming av store hus, mellomstore industrilokaler, svømmebassenger, eller et leilighetskompleks.

Det er fire typer energikilder til varmepumpen:

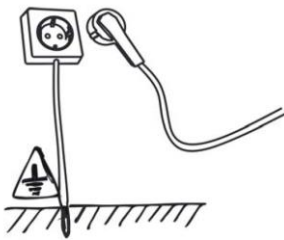
- Bergvarme som henter energi fra energibrønner i bakken.
- Jordvarme som henter energi fra nedgravde slanger i jorda.
- Sjøvarme som henter energi fra slanger som er senket ned i sjøen.
- Grunnvann som henter energi fra grunnvannet.

Energien hentes gjennom en 40mm kollektor fylt med glykol eller sprit.

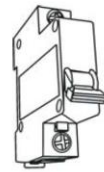
YWR varmepumper er et kvalitetsprodukt med lang levetid og pålitelig drift.

## Sikkerhetsforanstaltning

**⚠ ADVARSEL!** Strømmen til varmepumpen må være avslått før man gjennomfører en jobb/vedlikehold på varmepumpen.



Enheten må være tilkoblet et jordet strømuttak. Dette er for å unngå skader/risiko forårsaket av isolasjonsfeil på det elektriske ledningsnettet.



Stålkabel



Kobberkabel



Det er installatøren sitt ansvar for å koble til en automatsikring, som stemmer overens med maskinens kapasitet (se på enhetens elektriske karakteristikk tabell)

## Driftsprinsipp

YWR er en vann til vann varmpumpe, spesielt designet for jord, fjell, sjø eller vann.

YWR utnytter varmen/energien fra jord/fjell, og det vil derfor være behov for å grave ned slangesløyfer.

YWR er designet for vannbaserte varmesystemer, og kan kun brukes sammen med de fleste elektriske oppvarmingsalternativer. Varmepumpen har et avansert kontrollsystem for optimal kontroll. YWR er startet av et start-signal fra en styringsenhet eller termostat.

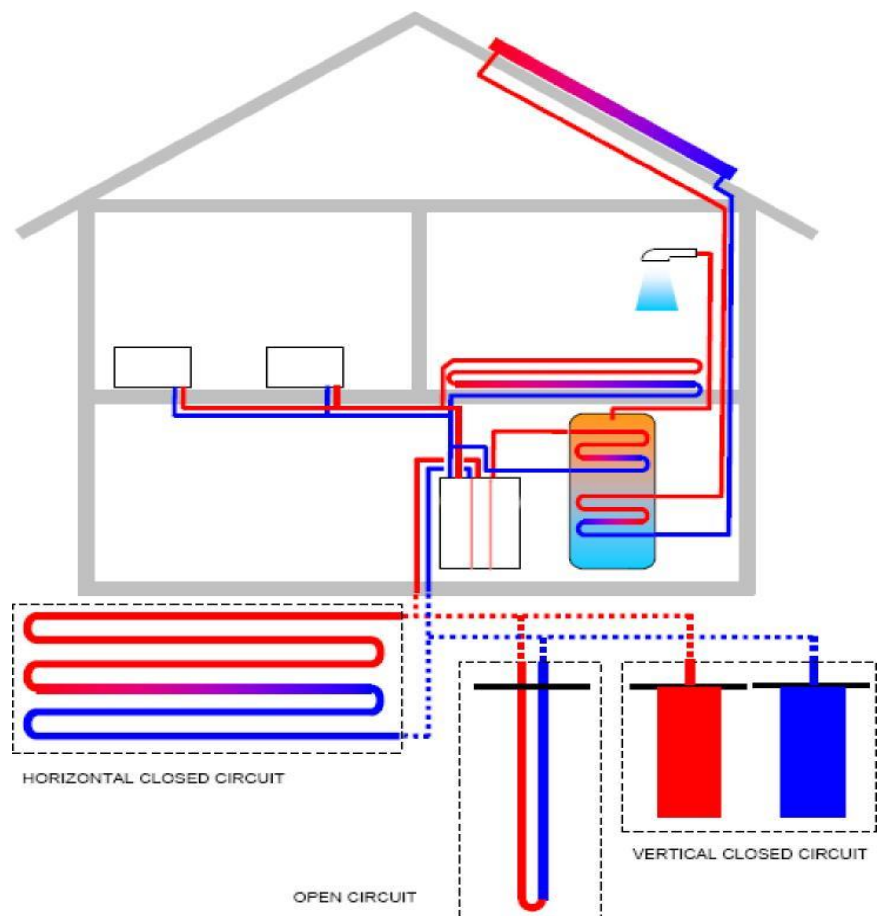
YWR kan effektivt oppvarme varmt vann ved høye utendørstemperaturer, samt gi en høy produksjon til varmesystemet ved lave utendørstemperaturer. Den er blant annet effektiv ved temperaturområdet  $-7^{\circ}\text{C}$  til  $+7^{\circ}\text{C}$ . Dess varmere vann man får i retur, dess mer effekt. Eksempelvis bedre COP/virkningsgrad ved  $+7^{\circ}\text{C}$  (COP ca. 4).

Varmepumpen er utstyrt med Danfoss varmevekslere og kompressor fra Toshiba, som bruker kuldemediet R410A.

Totalt vannvolum, inkl. radiatorer, rør etc. må være minst 20 liter vann per kW.

Den varme kjølemedium-siden og den varme vann-siden skal være utstyrt med nødvendig sikkerhetsutstyr i samsvar med gjeldende regelverk.

Det anbefales at man monterer en buffer tank på 100 til 200 liter, da



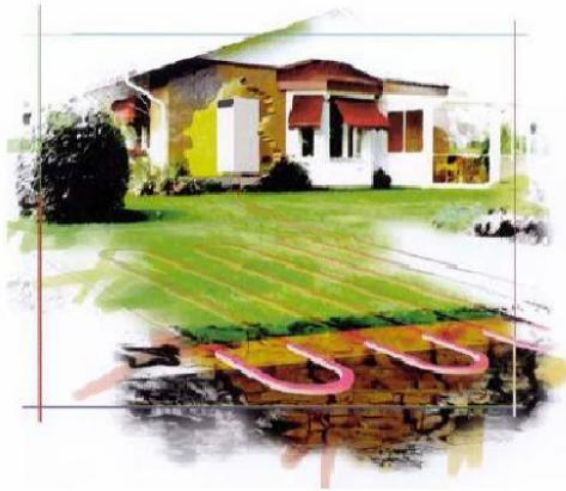
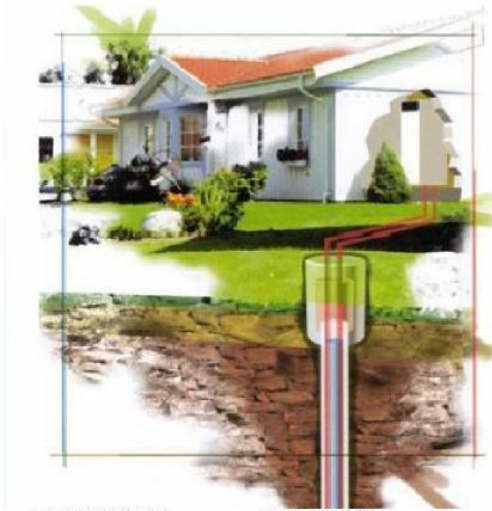
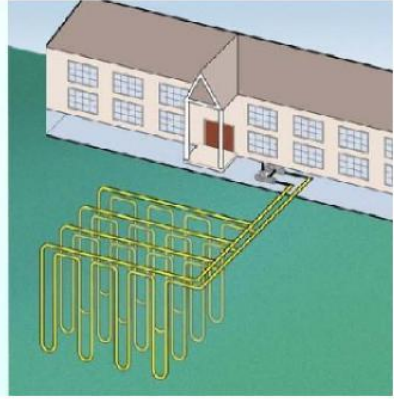
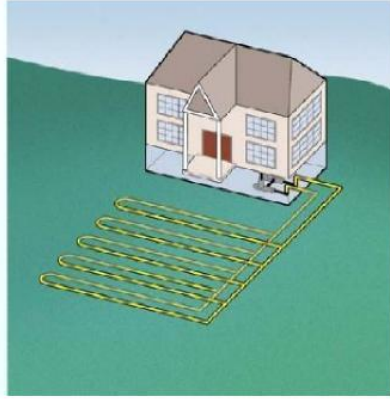
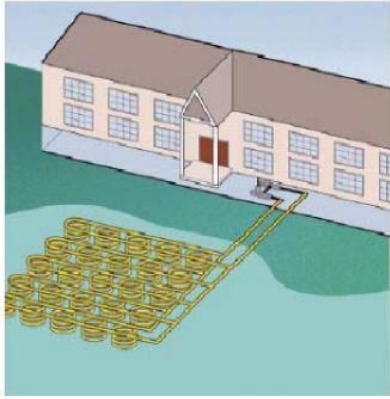
slipper pumpe og starte så ofte.

### **Vannsløyfene**

Vann til vann varmpumpene er egentlig vedlikeholdsfri. Man må ha ca. 20 % glykol i vannet i sløyfene ved ca. -7 grader – eventuelt kan man bruke sprit.

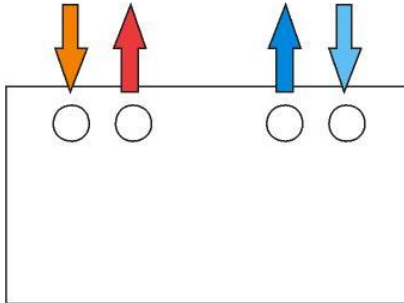
Det er en fordel å kunne se temperaturen på vannet inn og ut varmpumpens slange. Det anbefales derfor å kjøpe ett enkelt termometer, og tape fast sensor oppå vannrøret «inn».

Borehull er kanskje 0 grader om vinteren når man røyner varmpumpe. Sjøen på Vestlandet er +7 grader om vinteren. Man bør montere filter på innesløyfe, og dette filter bør skiftes årlig. Filteret brukes for at varmevekslerne ikke skal bli tett.



USE HOT WATER

GEOTHERMAL





## **Elektrisk tilkobling**

Elektrisk installasjon og service skal utføres av en kvalifisert elektriker. Elektrisk installasjon og tilkobling må utføres i samsvar med gjeldende forskrifter.

Strømkabel leveres med varmepumpen, og er fra fabrikken koblet til terminalblokk -X1 (A/B/C/N/GND), og er ca. 3 meter lang. Strømkabelen må gå ut gjennom kabelmuffene på varmepumpens høyre eller venstre side.

Varmepumpen leveres ikke med en kretsbytter/sikring på innkommende strømforsyning. Den elektriske kretsen i bygningen må ha en jordfeilsbryter. Strømforsyningen må være 230AC 50Hz. Bruk 20A eller 25A treg C sikringer (16C sikring er helt på grensen).

Tilkoble kabelen til fjernkontrollen i terminal (3). Kabelen kan forlenges, og selges som ekstrautstyr hos Wee.

Sirkulasjonspumpen skal kobles til terminalblokk (4).

Vær oppmerksom på at dersom varmepumpen står uten strøm og sirkulasjonspumpen er koblet til terminalblokk (4) er det fare for frysing/frost.

Når sirkulasjonspumpen er koblet til terminalblokk (4) i terminalene 3 og 4 er pumpen kontrollert av varmepumpen. Pumpens aktivitet er avhengig av statusen til varmepumpen.

## **Anti-frys funksjon**

Ved omgivelsestemperaturer på under +5°C vil sirkulasjonspumpen kjøres periodevis, dersom kompressoren stanser i mer enn 30 minutter.

Ved omgivelsestemperaturer på under -7°C vil sirkulasjonspumpen kjøres kontinuerlig. Denne funksjonen fungerer kun dersom varmepumpen er tilkoblet strøm.

## **Igangkjøring og justering**

Før igangkjøring må man kontrollere at kretsen er fylt med væske, og at kretsen er vakumert, dvs. at all luft i systemet er fjernet. Sjekk alle rør for lekkasjer. Vannsystemet er fylt med vann til ønsket trykk. Utluft systemet ved å bruke luftenippelen på utløpsrøret og sirkulasjonspumpen. Ved første igangkjøring må man utføre en kontroll på fasesekvensen. Dette er viktig ettersom kompressoren til varmepumpen kan ta skade dersom den opererer med feil dreieretning over en lengre periode.

**ADVARSEL!** Kontroller fasesekvensen ved oppstart!

## **Oppstart og inspeksjon**

1. Åpne sløyfe-vannsystemet og sjekk ventilene
2. Aktiver isolatorbryteren
3. Sjekk at alle innkommende faser er drevet/får strøm.
4. Kontroller at automatsikringen er på.
5. Lås opp styringsenheten og start enheten, og la den kjøre i 2 minutter, og deretter stans enheten
6. Start enheten på ny.
7. Etter at enheten er starter, vil kompressoren starte etter ca. 20 minutter dersom det er nødvendig.
8. Når kompressoren starter, gå til kontrollmenyen A3 på YWR, og sjekk at temperaturen til den varme gassen stiger til minst 10°C innen 60 sekunder.
9. Dersom temperaturen ikke stiger, er dreieretningen til kompressoren feil.
  - Stopp kompressoren ved å trykke ned automatsikringen.
  - Forsikre deg om at YWR er koblet fra strømuttaket. Bytt deretter de to fasene på strømkretsen.
  - Koble deretter YWR til strømuttaket, og gå tilbake til punkt nr. 6 for ny kontroll av fasesekvensen.
  - Juster ønsket temperatur. 35°C er det mest lønnsomme.

### **Justering, vann-siden**

Vann frigjøres i utgangspunktet fra det varme vannet, og det kan derfor være behov for videre utlufting av systemet. Dersom man hører boblelyder fra varmpumpen, vil sirkulasjonspumpen, radiatorene og hele vannsystemet kreve videre utlufting. Når systemet er stabilt (korrekt trykk) kan man innstille det automatisk varmekontrollsystemet.





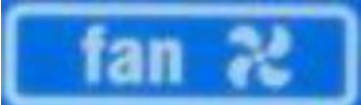



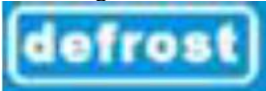












### **Justering, sirkulasjonsstrømning (sirkulasjonsflow)**

Justering av temperaturforskjellen ( $\Delta T$ ) mellom strømningstemperaturen og returtemperaturen under strømning av varmt vann eller stort trykk. Dette gjøres enkelt ved å bruke temperaturen som måles i parameter L9 (strømningstemperatur) mindre enn parameter A6 (returtemperatur). Denne temperaturforskjellen ( $\Delta T$ ) justeres ved å bruke sirkulasjonspumpen og kontrollventilen. Justeringer gjøres med stabil operasjon ca. 5 minutter etter start, eller ca. 5 minutter etter avriming ved kalde utendørstemperaturer.






# Kontrollpanel



## Symboler

Symbol	Beskrivelse	Symbol	Beskrivelse
Modus 	Viser nåværende modus. Bytt modus ved å trykke og holde inne ▲ knappen i 4 sekunder.	Vanntankstemperatur 	Viser vanntankens temperatur
Sirkulasjonspumpe 	Viser status til sirkulasjonspumpen	Nåværende/faktisk verdi 	Viser nåværende verdi til ulike parametere
Vifte 	Viften har to hastigheter, høy og lav. Viften er kontrollert av utendørstemperaturen. Lav hastighet brukes når utendørstemperaturen er for høy til å overstige utnyttelsen. Viften kjøres ikke under avriming. Viften kjøres med høy hastighet ved utendørstemperaturen lavere enn 15°C.	Låst betjening 	PÅ: Alle knappene er låst, og kan ikke brukes. AV: Knappene er låst opp og kan brukes. Dersom dette symbolet lyser på displayet, hold «Power» knappen inne i 3 sekunder for å låse opp knappene.
Elektrisk oppvarming 	Viser status til elektrisk oppvarming	Enhet 	Viser enheten til ulike parametere
Avriming 	Avriming pågår	Online status 	Når mer enn en varmepumpe opererer i parallelt display.
Forhindring av forfrysning 	Forhindring av forfrysning pågår	Tidsur 	Mulighet for innstilling av tidsur/timer.
Vannpåfyllingsventil 	Vannpåfyllingsventilen er på	Innstilling 	Vises ved innstilling av flere operasjonsparametere
Gjenvinning av vann 	Ventil for gjenvinning av vann er på	Forespørsel 	Vises ved hovedparameterne
Vannforsyning 	Vannforsyningsventil og vannforsyningspumpen er på	Klokke 	Viser klokken, eller verdi til parameteren
Still inn temperaturen 	Still inn temperaturen status-lys	Feilmelding 	Dersom det oppstår feil, vil denne lyse opp sammen med en feilkode.
Kompressor 	Viser status til kompressoren		

## Knapper

Knapp	Beskrivelse
Power (På/Av knapp) 	Power knappen brukes til å låse opp «tastaturet» på kontrollpanelet (ved å holdes inne i 3 sekunder), samt skrue av og på varmepumpen.
Opp/+ 	Opp knappen brukes til å bla gjennom parameter menyen eller øke verdien til en valgt parameter. Trykk og hold inne knappen i 8 sekunder for å veksle mellom kjøle- og oppvarmingsmodus.
Ned/- 	Ned knappen brukes til å aktivere tvunget avrimingsprosess, eller minke verdien til en valgt parameter. Trykk og hold inne knappen i 8 sekunder for å aktivere tvunget avrimingsprosess.
Innstilling 	Innstillingsknappen brukes til å bla gjennom A-serie parametere og entre B parametere. Trykk raskt på knappen for å bla gjennom A1 ~ A9 (A-serie). Trykk og hold inne knappen i 3 sekunder for å entre valgt parameter, bruk opp/ned knappene for å sette en verdi i valgt parameter.
Tidsur/Timer 	Trykk på tidsur/timer knappen for å endre tidsur innstillingen.

Det første man justerer på tidsuret er timene for oppstartstid for første tidsperiode. Deretter trykker man på «timer» knappen igjen for å justere minuttene for første tidsperiode. Etter dette trykker man på «timer» knappen igjen for å justere timene for stanstiden for første tidsperiode, deretter trykker man på «timer» knappen igjen for å justere minuttene til stanstiden for første tidsperiode. Trykk deretter på «timer» knappen igjen for å ferdigstille innstillingen av første tidsperiode.

Trykk på «timer» knappen igjen for å stille inn tiden til den andre tidsperioden. Gjør følgende steg som nevnt ovenfor.

Etter man har ferdig innstilt tidsperiodene, vil kontrollpanelet vise tidsuret på displayet.

Tidsperiode: 01-boot/off timing, 02-boot/off timing, 03-boot/off timing, 04-boot/off timing.

**Kanseller tidsuret** ved å trykke og holde inne «timer» knappen i mer enn 3 sekunder, til man hører en tone. Tidsuret er dermed kansellert.

**Klokke innstilling:** Under den betingelsen at man ikke har satt en tidsperiode, trykk og hold inne «timer» knappen i mer enn 8 sekunder, til man hører en tone. Deretter slipp knappen, og entre innstillingsmenyen til klokken. Det første man justerer er timene til klokken. Deretter trykker man på «timer» knappen for å justere minuttene til klokken. Gå ut av innstillingsmenyen når klokken er ferdig innstilt.

## Passordinnstilling på tidsurfunksjonen

Trykk og hold inne «setting» knappen i mer enn 3 sekunder til man hører en tone. Slipp deretter knappen, og entre innstillingsmenyen til parameterne. Trykk på «setting» knappen igjen for mer enn 8 sekunder, til man hører en tone. Slipp deretter knappen, og entre passordinnstillings modusen. Det første man justerer er C1. Trykk deretter på «setting» knappen igjen for å justere C2. Passordet inneholder 5 sett med nummer; C1, C2, C3, C4, og C5. C1, C2, C3 og C4 kan justeres mellom 0-99. C5 er kan justeres mellom 0-15. C1, C2, C3 og C4 er passordet, og C5 er hvor mange måneder tidsurfunksjonen kal være aktiv.

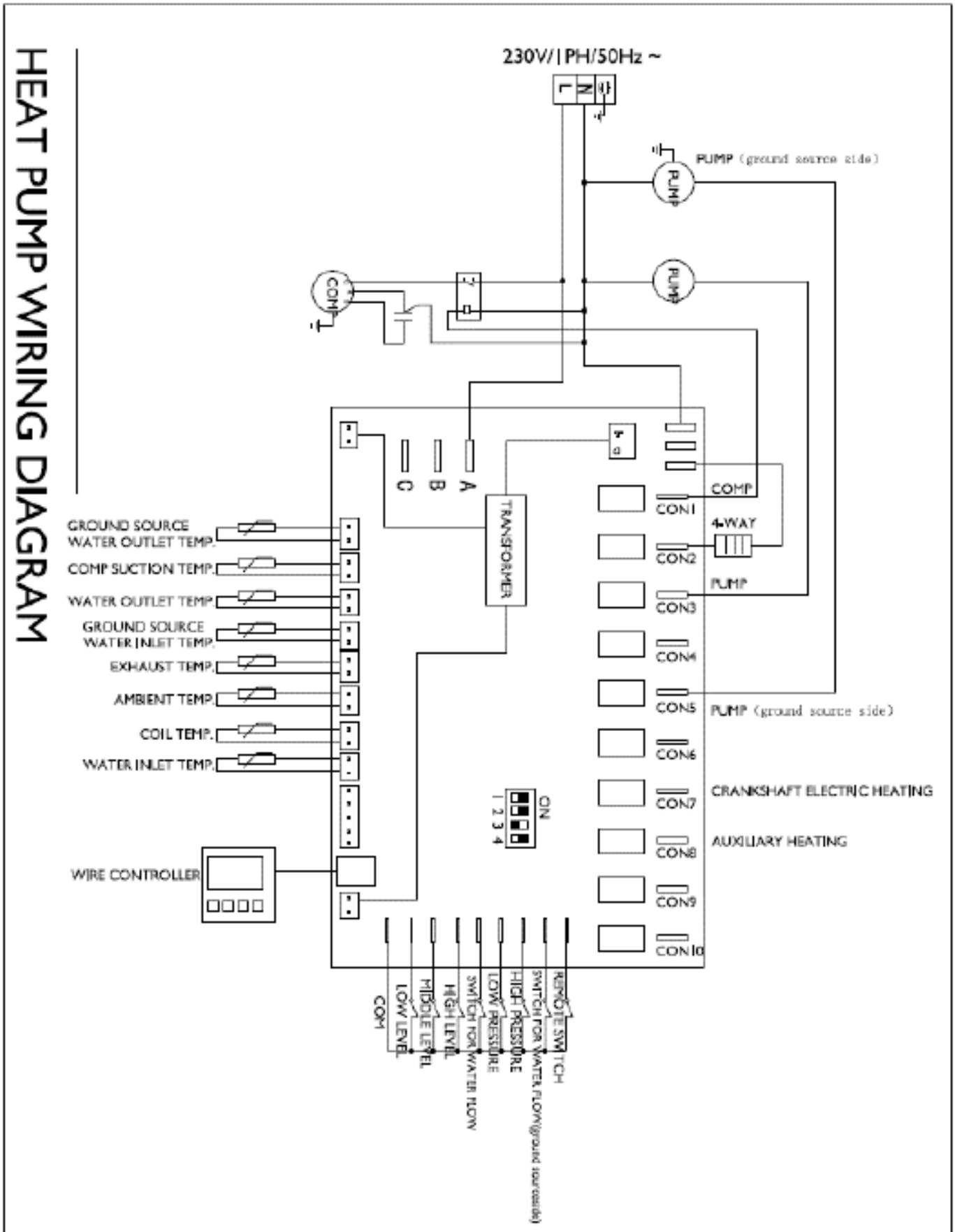
**Vær oppmerksom** på at dersom C5=0 vil tidsurfunksjonen kanselleres. Systemet vil skrus av innenfor 1-15 måneder, dersom man setter C5 mellom 1-15.

Innstilling: Systemet vil avslutte passordinnstillingsmodusen dersom innstillingen til C1-C4 er ulik fra sist innstilling. Dersom innstillingen til C1-C4 passer sammen fra sist innstilling, vil systemet entre passordinnstillingsmodusen og man kan dermed lage nytt passord. Dersom man ønsker å bruke det gamle passordet, istedenfor å lage et nytt, skal man trykke på «setting» knappen til C5 vises på displayet. Trykk deretter på «setting» knappen igjen etter man har ferdiginnstilt C5. Passordinnstillingen er nå ferdig, og systemet vil avslutte innstillingsmodusen.

## Kanal/Parameter forklaring

Kanal/Kode	Beskrivelse (separat system)	Kanal/Kode	Beskrivelse (dobbelt system)
A1	Coil temperatur 1	B1	Coil temperatur 2
A2	Kompressorens lavtrykkstemperatur 1	B2	Kompressorens lavtrykkstemperatur 2
A3	Kompressorens høytrykkstemperatur 1	B3	Kompressorens høytrykkstemperatur 2
A4	Omgivelsestemperatur	B4	Omgivelsestemperatur
A5	Varmtvann inntakstemperatur	B5	Varmtvann inntakstemperatur
A6	Returvann temperatur	B6	Returvann temperatur
A7	00	B7	00
A8	Kompressor strøm 1	B8	Kompressor strøm 2
A9	Ekspansjonsventil åpningsvinkel 1	B9	Ekspansjonsventil åpningsvinkel 2
Er	Feilkode	Er	Feilkode

# Elektrisk kretsdiagram





## Feilsøking

Feilkode	Årsak	Feilkode	Årsak
01E	Feil på fase	21E	Omgivelses-sensor er defekt
02E	Manglede fase	22E	Defekt sensor til returvannet
03E	Feil på strømningsbryteren til varmtvannet.	23E	Vannkildens utløps vanntempersensor er defekt
05E	Høytrykk 1	25E	Defekt bryter til vannivå
06E	Lavtrykk 1	27E	Vannets utløpssensor er defekt 1
07E	Høytrykk 2	28E	Vannets utløpssensor er defekt 2
08E	Lavtrykk 2	29E	Returgass-sensor 1 er defekt
09E	Kommunikasjonsfeil. Styrekabel defekt eller utkoblet	30E	Returgass-sensor 2 er defekt
11E	Begrenset tid	31E	Vannkildens strømningsbryter
12E	Høy eksostemperatur 1	32E	Lav temperatur på sirkulasjonsvannet
13E	Høy eksostemperatur 2	33E	Lav temperatur på vannkilden
15E	Defekt sensor til varmvannsbereder	35E	Kompressor 1, overspenningsvern
16E	Coil sensor 1 er defekt	36E	Kompressor 2, overspenningsvern
17E	Coil sensor 2 er defekt	40E	Stor forskjell på vanntemperatur på vannkilden
18E	Eksos-sensor 1 er defekt	41E	Stor forskjell på vanntemperatur på sirkulasjonsvannet
19E	Eksos-sensor 2 er defekt		

Feilkode	Årsak	Løsning		
05E	Vanntank-temperaturen stemmer ikke med det som står på displayet	Temperatursensoren og hovedkortet er ikke kompatible	Bruk riktig sensor	
		Temperatursensoren er ikke plassert riktig	Plasser sensoren på riktig sted	
	Det Y-formede filteret er tett, noe som resulterer i mindre vann gjennomstrømning	Rengjør filteret		
	Manglede vann i vanntanken, eller vannet er lavere enn vanninnløpsrøret	Fyll på mer vann		
	Rørene er tette, eller ventilene er tette/ødelagte	Skift ut det som er ødelagt. Løs opp rør som er tette.		
	For mye vann i rørene, som fører til reduksjon i vanngjennomstrømningen	Fjern vannlåsen fra systemet		
		Pass på at sirkulasjonspumpen fungerer som den skal		
	Feil på sirkulasjonspumpen	Sirkulasjonspumpen er ødelagt	Reparerer eller skift ut sirkulasjonspumpen	
		Sirkulasjonspumpen er for liten eller avstanden fra varmpumpen er for lang	Installer riktig sirkulasjonspumpe, eller flytt sirkulasjonspumpen nærmere varmpumpen.	
	For høyt ladevolum av kjølevæske	Lad korrekt volum av kjølevæske i systemet, som spesifisert.		
	Styrekabelen til høytrykksbryteren er ødelagt/koblet fra	Bytt kabel, eventuelt koble den til		
	Høytrykksbryteren kan ikke nullstilles	Bytt høytrykksbryter		
	Høytrykksensoren er kortsluttet	Skift ut hovedkort/kretskort		
	Kjølesystemet er tett	Finn ut hvor det er tett, og skift ut filter og/eller spyl gjennom systemet.		
06E	Kjølevæskelekkasje	Oppdag lekkasjen, og reparerer/bytt del. Vakumiser systemet, fyll på med ny kjølevæske og start varmpumpen.		
	Styrekabelen til høytrykksbryteren er ødelagt eller koblet fra	Bytt kabel, eventuelt koble den til		
	Lavtrykksbryteren kan ikke nullstilles	Skift ut lavtrykksbryteren		

	Høytrykkssensoren er kortsluttet	Skift ut hovedkort/kretskort
	Kjølesystemet er tett	Finn ut hvor det er tett, og skift ut filter og/eller spyl gjennom systemet.
09E	Styrekabelen er ødelagt eller frakoblet	Bytt kabelen, eventuelt koble den til
11E	Feil kontrollpassord	Tast inn riktig kontrollpassord
12E	For lite eller for mye kjølevæske	Juster volumet av kjølevæske
	Skade eller feil på kompressorutskillesestemperatur-sensoren	Bytt sensor
	Hovedkortet/kretskortet er ødelagt	Skift hovedkort/kretskort
15E	Temperatursensoren i vanntanken er defekt	Bytt ut sensoren
	Temperatursensorkoblingen i vanntanken er koblet fra og/eller rustet pga. vann eller damp	Koble til koblingen, eller rengjør sensoren og dekk den til med isolasjonsteip
	Styrekontrollen eller hovedkortet er defekt	Bytt ut de delene som er defekte
16E	Avrimingssensoren er defekt	Bytt ut sensoren
	Avrimingssensorkoblingen er koblet fra og/eller rustet pga. vann eller damp	Koble til koblingen, eller rengjør sensoren og dekk den til med isolasjonsteip.
	Styrekontrollen eller hovedkortet er defekt	Bytt ut de delene som er defekte
18E	Kompressorutskillesestemperatur-sensor er defekt	Bytt sensor
	Kompressorutskillesestemperatur-sensor-koblingen er koblet fra og/eller rustet pga. vann eller damp	Koble til koblingen, eller rengjør sensoren og dekk den til med isolasjonsteip
	Styrekontrollen eller hovedkortet er defekt	Bytt ut de delene som er defekte
21E	Omgivelsestemperatur-sensoren er defekt	Bytt sensor
	Omgivelsestemperatursensorkoblingen er koblet fra og/eller rustet pga. vann eller damp	Koble til koblingen, eller rengjør sensoren og dekk den til med isolasjonsteip
	Styrekontrollen eller hovedkortet er defekt	Bytt ut de delene som er defekte
29E	Temperatursensoren til kompressorens innløp er defekt	Bytt sensor
	Temperatursensorens kobling er koblet fra og/eller rustet pga. vann eller damp	Koble til koblingen, eller rengjør sensoren og dekk den til med isolasjonsteip.

	Styrekontrollen eller hovedkortet er defekt	Bytt ut de delene som er defekte
--	---	----------------------------------

Problem	Årsak	Løsning		
Varmepumpen varmer ikke	Feil bruk og/eller feil innstillinger på parameterne	Temperaturen i vanntanken er satt for lavt, og dermed kan ikke ønsket temperatur oppnås.	Still inn temperaturen på nytt.	
		Differansen mellom nødvendig vanntanktemperatur og varmepumpens restarttemperatur er for stor.	Still inn temperaturen på nytt, ved å redusere verdien til L2.	
		Tidsinnstillingsfunksjonen er stilt inn til en spesifikk Av og På-tid som ikke er nok for at varmepumpen kan fungere.	Still inn tidsinnstilleren på ny.	
		Ingen strømtilførsel til varmepumpen. Ikke lys i displayet (svart skjerm)	Sjekk og forsikre deg om at alle automatsikringene er på	
	Problemer med hovedkortet		Test spenningen på hovedkortets L/N/G-koblinger	
			Bytt ledningskabel	
			Temperaturen på displayet er mer enn 45°C.	Sjekk temperatursensoren i vanntanken, og skift ut om nødvendig.
		Hovedkortet er ødelagt pga. svidde releer.	Sjekk og finn årsaken til problemet. Skift ut de svidde releene.	
		Hovedkortets mikrokontroller chip er defekt.	Skift ut hovedkortet.	
		Sakte oppvarming av vanntemperaturen i vanntanken	Ikke nok kjølevæske	Sjekk om det er lekkasje og reparer eventuelle lekkasjer. Hell på kjølevæske i henhold til spesifikasjonene.
Dersom det ikke ble funnet lekkasjer, fyll på kjølevæske.				
Varmepumpens oppvarmingskapasitet er ikke god nok	Øk størrelse eller antall varmepumpe-enheter.			
Mye skitt og smuss på varmeveksleren	Rengjør varmeveksleren			

	Fordamperspiralen er skitten eller sammenklumpet	Rengjør fordamperspiralen/coilen.
	Dårlig isolasjon	Det anbefales å bruke et isolasjonsdekke.
	Lengden på rørene er for lang og/eller for dårlig isolert	Dersom man ikke kan justere lengden på rørene/slangene, isoler godt Øk størrelse eller antall varmepumpe-enheter.

Styreenheten viser «00»	Styrekabelen er ødelagt eller frakoblet	Koble til eller bytt ut styrekabel, og dekk den til med isolasjonsteip.	
	Hovedkortet er defekt	Bytt hovedkort	
	Temperatursensoren i vanntanken og/eller kabel er defekt eller frakoblet	Koble til eller skift ut sensor, og dekk den til med isolasjonsteip.	
Svart skjerm på displayet, ingen tegn til liv.	Hovedstrømforsyningen er unormal	Hovedstrømforsyningskabelen er koblet fra eller defekt	Koble til eller skrift ut kablen
		Spenningen til hovedstrømmen er lavere enn 175V.	Sjekk og forsikre deg om at strømforsyningskabelens lengde og tykkelse er i henhold til spesifikasjonene. Hvis ikke må denne byttes ut med en tykkere kabel for å forminske spenningsstapet.
	Hovedkortets strømkabel er koblet fra eller sikringen er gått	Koble til hovedkortets strømkabel eller skift sikring	
	Hovedkortets transformator er defekt	Skift ut transformatoren	
	Styrekabelen er defekt eller frakoblet	Koble til eller skift ut styrekabelen, og dekk den med isolasjonsteip.	
	Hovedkortet er defekt	Skift ut hovedkortet	
	Viften virker ikke	Kondensatoren til viftemotor er defekt (viftemotoren vil overopphetes)	Bytt ut viftemotorkondensatoren
Motorspolene er utbrent		Reparer eller skift ut viftemotoren	
Displayet er på, men varmpumpen går ikke		Trykk på strømknappen og skru på varmpumpeenheten	
Releet til viftemotoren er defekt		Sjekk og bytt releet om nødvendig	
Ingen viftemotoreffekt fra hovedkortet		Bytt hovedkortet	
Viftemotorkabel er frakoblet eller defekt		Koble til eller skift ut viftemotorkabelen.	

Kompressoren virker ikke når viften er i gang	Kompressoren er defekt (kompressormotoren vil overopphetes)	Bytt ut kondensatoren til kompressoren		
	Kompressorens tilkoblingskabel er utbrent	Bytt ut kompressorens tilkoblingskabel		
	Kompressorpolene er utbrent	Reparer eller skift ut kompressoren		
	Kompressoren er tilstoppet eller tett	Reparer eller skift ut kompressoren		
	AC-kontakten virker ikke	AC-kontaktor-polene er defekt, eller kontaktoren er blokkert og kan ikke lukkes	Skift AC-kontaktor	
		Spenningen til hovedstrømforsyningen er lavere enn 175V	Sjekk og forsikre deg om at strømkabelens lengde og tykkelse er i henhold til spesifikasjonene. Hvis ikke må denne byttes ut med en tykkere kabel for å forminske spenningsstapet.	
		Ingen avgitt effekt av kompressorleet fra hovedkortet	Sjekk og/eller skift ut kompressorleet eller hovedkortet.	
	Termoreleet er defekt	Skift ut termoreleet.		
Frost eller is	Viften virker ikke	Se forklaringen i problemet «viften virker ikke»		
	Utilstrekkelig nedkjøling, eller kjølesystemet er tett	Finn ut hvor det er tett, og skift ut filter og/eller skyll gjennom systemet.		
		Sjekk for lekkasjer, og reparer lekkasjer som er funnet. Fyll på kjølevæske i henhold til spesifikasjonene		
	Dersom det ikke finnes noen lekkasje, fyll på mer kjølevæske i henhold til spesifikasjonene			
	Parameteret for avriming er ikke innstilt riktig	Still inn parameteren til riktig verdi		
	Avrimingssensoren er ikke plassert riktig	Plasser sensoren på korrekt posisjon		
	4-veisventilen kan ikke reverseres (Spolen er defekt, eller ventilen kan ikke reverseres korrekt)	Sjekk 4-veisventilen for å finne årsaken. Skift ut spolen eller 4-veisventilen.		
	Styringsenhet/kontroller er defekt	Bytt ut styringsenheten/kontrolleren		
Kjølesystemet har et problem	Sjekk og reparer kjølesystemet			