

**NO**

## Installasjons- og driftsanvisning

V80-3P/V130-3P/V250-3P



# Forord

---

Takk for at du har kjøpt en bassengvarmepumpe fra Gullberg & Jansson AB. Vi håper at den kommer til å oppfylle dine forventninger og gi deg mange års energieffektiv oppvarming.

I denne installasjons- og driftsanvisningen kan du lese hvordan installasjon, drift, service, ettersyn og vedlikehold skal utføres, slik at alt fungerer korrekt. Det er derfor viktig at manualen leses nøye innen start av eller service på enheten. Gullberg & Jansson kan ikke holdes ansvarlig for skader som oppstår på grunn av feilaktig installasjon, feilaktig feilsøking eller feilaktig vedlikehold.

Vennlig hilsen,

Gullberg & Jansson AB

## FOR DIN EGEN HUKOMMELSESKYLD

Fyll inn opplysningene nedenfor. De kan være gode å ha for hånden dersom noe skulle skje

Produkt:	
Installatør:	Telefon:
Serienummer:	
Installasjonsdato:	



**Installasjonsbeviset for registrering hos Gullberg & Jansson AB som følger med skal fylles ut i forbindelse med installasjonen. Det er viktig at du fyller ut dette og poster det snarest!**

## Generell informasjon

<b>Produktbeskrivelse</b>	<b>4</b>
Funksjonsprinsipp	4
Medfølgende deler og tilbehør	5
<b>Viktig informasjon</b>	<b>5</b>
Transport og lagring	5
Installasjon	5
Bruk og drift	5
Vedlikeholdsrutiner	5
Service og support	5
<b>Sjekkliste, installasjon</b>	<b>6</b>
<b>Vilkår for garantien</b>	<b>6</b>
<b>Sikkerhetsbestemmelser</b>	<b>6</b>

## Installasjon

<b>Prinsippskisse</b>	<b>7</b>
<b>Plassering av enheten</b>	<b>7</b>
Oppsetting	7
Bortledning av kondensvann	8
<b>Rørtilkobling</b>	<b>8</b>
Bypasskobling	8
Sammenkobling av flere enheter	8
<b>Elektrisk installasjon</b>	<b>9</b>
<b>Oppstart av enheten</b>	<b>9</b>

## Bruk og drift

<b>LCD-displayet</b>	<b>10</b>
Startskjermen	10
Temperaturinnstilling	10

Hovedmeny	11
Temperaturverdier	11
Digitale innganger	11
Reléutganger	11
Om programvaren	11
Innstilling av tid og dato	12
Feilmeldinger	12

## Vedlikehold, service og feilsøking

<b>Vinterdrenering</b>	<b>13</b>
<b>Vedlikehold</b>	<b>13</b>
<b>Feilsøking</b>	<b>13</b>
Feilsøkingsskjema	13
Feilkodetabell	14

## Teknisk beskrivelse

<b>Koblingsforklaring PC4001</b>	<b>15</b>
<b>V80-3P/V130-3P</b>	<b>16</b>
El-skjema	16
Tekniske data	17
Mål og tilkoblinger	17
<b>V250-3P</b>	<b>18</b>
El-skjema	18
Tekniske data	19
Mål og tilkoblinger	19

# 1 Generell informasjon

I dette kapitlet finner du grunnleggende informasjon om de bassengvarmepumper som omfattes av foreliggende installasjonsog driftsanvisning. Her finner du også annen viktig informasjon og vilkår for garanti og sikkerhetsbestemmelser. Dette kapitlet henvender seg både til brukere og installatører.

## Produktbeskrivelse

Modellene V80-3P/V130-3P/V250-3P er en serie spesielt konstruerte luft-/vannvarmepumper beregnet for energieffektiv oppvarming av bassenger eller spaanlegg. Modellene er utviklet og designet for et nordisk klima. Varmepumpene er konstruert for å arbeide med god virkningsgrad og lavt lydnivå.

Samtlige modeller har:

- Titanvarmevekslere som motstår klor- og saltvann
- Miljøvennlig og effektivt kjølemedium (R410a)
- Digital LCD-kontroll
- Dynamisk avrimingsfunksjon
- Innebygd gjennomstrømningsvakt
- Unions- eller flenskoblinger avhengig av modell

## Funksjonsprinsipp

Bassengvarmepumper V80-3P/V130-3P/V250-3P brukes først og fremst for oppvarming men kan også brukes til kjøling. Modellene styres via gjennomstrømningsvakt og for at de skal fungere må bassengets sirkulasjonspumpe være i gang.

Bassengvarmepumper arbeider mest energieffektivt med små forskjeller i temperatur mellom inn- og utløp. Anbefalingen er 1-2 graders forskjell mellom inn- og utløp. Vanngjennomstrømningen reguleres via en bypass-kobling. Les mer om bypass-kobling i avsnitt 2 - Installasjon.

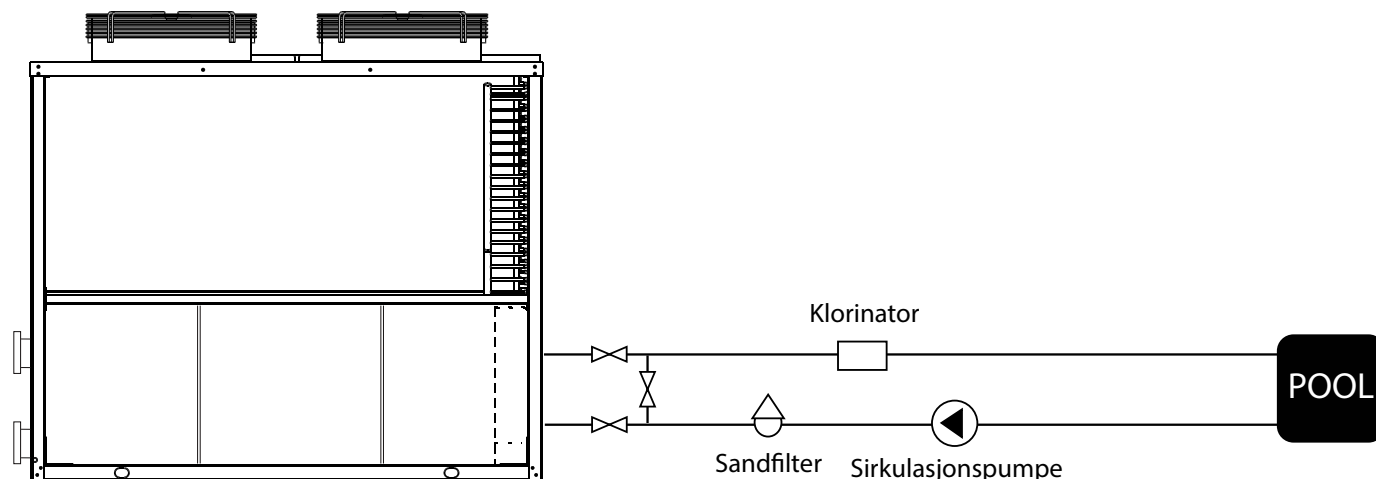
Samtlige modeller er utviklet for å garantere god virkningsgrad i nordisk klima. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at virkningsgraden er avhengig

av områdets utetemperatur og temperaturen på bassengvannet. Varmepumpen kan derfor oppleves med ulik effektivitet under forskjellige deler av året, avhengig av ytre forutsetninger. Ved sesongstart, når vannet i bassenget er kaldt, må varmepumpen arbeide kontinuerlig over lengre tid, for at riktig temperatur i bassenget skal oppnås. Når bassengvannet har nådd ønsket temperatur stanser varmepumpen automatisk og starter igjen ved behov. Det er alltid økonomisk å dekke over bassenget når det ikke brukes, spesielt nattetid. Ca. 60–70 % av varmen forsvinner fra bassengets vannoverflate. En overdekking reduserer også varmepumpens driftstid.

Varmepumpen skal alltid installeres utendørs, fordi den henter energi fra uteluften som omgir den. Den må være godt ventilert og ikke tildekkes, eller på annen måte skjermes, slik at luftsirkulasjonen hindres. Sirkulasjon av luften mellom innsuging og utblåsing gir dårligere virkningsgrad.

Frost eller is kan dannes på varmepumpens fordampere. Dette er helt normalt. En automatisk avrimingssyklus vil starte, for å smelte bort isen. Etter avrimingssyklusen starter varmepumpen sitt normale program og fortsetter å varme opp bassenget.

Modellene er først og fremst beregnet på oppvarming av bassenger i perioden mai-september, noe som kan anses å være en normal bassengsesong.



Se etikettene på enheten før tilkobling av inn- og utløp.

## Medfølgende deler og tilbehør

1. Hovedenhet – V80-3P/V130-3P/V250-3P
2. Installasjonstilbehør
  - Installasjonsanvisning
  - LCD-display med x antall meter kabel
  - Unionskoblinger (kun V80-3P/V130-3P)
  - Døpende gummiklosser (kun V80-3P/V130-3P)



**Installasjonsmateriell finnes som separat pakke inne i maskinen. Fjern serviceluken ved installasjon og ta ut den separate pakken. Observer at rør til installasjonen og bypasskobling anskaffes av bassengmontøren.**

## Viktig informasjon

Les nedenfor om spesielt viktige punkter i forbindelse med transport og lagring, installasjon, bruk, vedlikehold og feilsøking.

### Transport og lagring

Alle modeller skal transporteres stående. Grunnen er at opphenget inne i kompressoren kan bli skadet dersom enheten legges ned. Dersom varmpumpen holdes på skrå ved installasjon eller tømning, bør det skje forsiktig og på så kort tid som mulig.

Bruk originalemballasjen, for å redusere risikoen for transportskader.

### Installasjon

Bassengvarmpumpen skal installeres av en kvalifisert installatør og plasseres utendørs. Enheten skal stå stabilt, opprett og opphøyd fra bakkenivå. Sørg for stabilt og plant underlag.

Ved plassering skal det tas hensyn til lydens utbredelse fra utedelen. Enheten skal plasseres slik at lyden fra kompressor og vifte forstyrrer omgivelsene så lite som mulig.

Ved avriming og drift kan det forekomme større mengder smelte- og kondensvann. Derfor er det viktig å sørge for god drenering og avrenning fra utedelen.

Enhete skal stå fritt, slik at luften ikke hindres i å passere fordampere. Unngå plassering som fører til rundgang av kaldluft, da dette reduserer varmpumpens effekt.

Ved en kombinasjon med solfangere, må man påse at varmt solfangervann ikke ledes direkte til bassengvarmpumpen. Dersom solfangervannet blir for varmt er faren for å skade varmpumpen stor.

### Bruk og drift

Parameterne i displayet er fabrikkinnstilte og behøver normalt ikke justeres. Temperaturen er innstilt på 27 °C. Dersom du vil øke temperaturen, må du kontrollere at ønsket om høyere temperatur ikke strider mot eventuelle garantier på bassenganlegget.

### Vedlikeholdsrutiner

Kontroller regelmessig at innsugsgitteret ikke blokkeres av løv, snø eller annet. Videre skal det kontrolleres at ikke for mye frost eller is bygger seg opp under enheten når været er kaldt.

Ved behov kan ytterdekslet rengjøres med en fuktig klut. Utvis forsiktighet slik at enheten ikke ripes.

Dersom bassengvarmpumpen ikke skal være i drift vinterstid er det viktig å drenere enheten for vann. Garantien omfatter ikke frostskafer pga. mangelfullt vedlikehold. Ved vinterdrenering kan også varmeveksleren spyles gjennom, for å fjerne eventuelle gjennliggende avleiringer. Les mer om drenering i avsnitt 4 – Vedlikehold, service og feilsøking.

### Service og support

Bassengvarmpumpene er konstruert for pålitelig drift og lang levetid. Dersom det oppstår en feil, anbefaler vi å ta kontakt med den installatøren som har utført installasjonen. Angi alltid produktets serienummer, som finnes under typeskiltet på varmpumpens langside. En grunnleggende guide for feilsøking finnes gjengitt i avsnitt 4 – Vedlikehold, service og feilsøking.

Enhete må kun repareres av en kvalifisert installatør eller på et godkjent verksted. Ved reparasjoner skal det kun brukes originale reservedeler.

## Sjekkliste, installasjon

Følgende sjekkliste gir en generell beskrivelse av hvordan installasjonen foretas.

- Plasser varmepumpen på et solid og horisontalt underlag.
- Åpne serviceluken og ta fram installasjonssettet som følger med. Kontroller at samtlige deler som inngår er med.
- Monter rør for inn- og utgående vann. Vær nøyaktig, slik at inn- og utløp monteres riktig. Monter varmepumpen etter sandfiltret.
- Installer bypass, for å regulere riktig delgjennomstrømning for bassengvarmepumpen.
- Koble til strømmen.
- Slå på strømmen og kontroller innstillingene.
- Sett i drift og juster bassengvarmepumpens gjennomstrømning til korrekt nivå.

Les mer om oppstart i avsnitt 2 under overskriften – Oppstart av enheten.

## Vilkår for garantien

Systemets inngående deler skal transporteres, lagres og installeres i henhold til det som står skrevet i manualen.

Reparasjoner skal utføres av kvalifisert installatør. Det må kun brukes originaldeler ved reparasjoner.

Dersom vilkårene ovenfor blir overtrådt vil garantien ikke lenger gjelde.

## Sikkerhetsbestemmelser

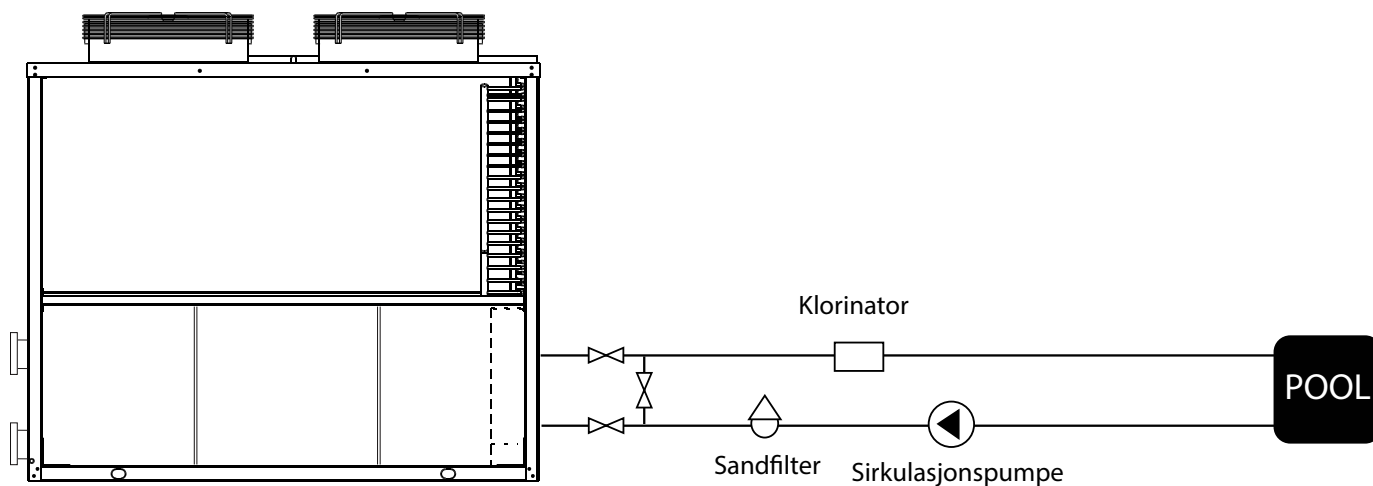
Følgende sikkerhetsbestemmelser er spesielt viktig å være oppmerksom på ved håndtering, installasjon og bruk av varmepumpen:

- Inngrep i produktets kjølesystem må kun utføres av godkjent kjøletekniker.
- Koble alltid fra strømmen før inngrep i systemet.

## 2 Installasjon

I dette kapitlet finner du en utførlig beskrivelse av installasjonen. Dette kapitlet henvender seg først og fremst til installatører, men kan med fordel også leses av sluttbruker, for økt forståelse av systemet.

### Prinsippskisse



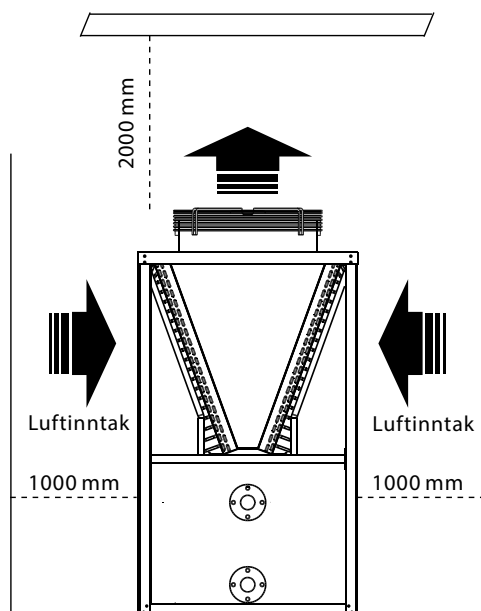
Se etikettene på enheten før tilkobling av inn- og utløp.

### Plassering av enheten

Bassengvarmepumpen vil fungere uten problemer under følgende forutsetninger:

- ✓ Tilstrekkelig lufttilførsel
- ✓ Korrekt elektrisk installasjon
- ✓ Rent bassengfilter og korrekt rørdraging

Bassengvarmepumpen kan i prinsipp plasseres hvor som helst utendørs. Men plasser den ikke inneklemt med redusert mulighet for innsugnings- og utblåsningsluft, se skissene nedenfor. Overbygg i form av tak er ikke nødvendig.



### Oppsetting

Bassengvarmepumpen skal plasseres på et fast, horisontalt underlag og bør ikke stilles inntil, eller monteres med holdere på uegnede vegger av lett konstruksjon. Den skal plasseres slik at lyden fra kompressor og vifte forstyrrer omgivelsene så lite som mulig.

Enheten skal stå stabilt, opprett og opphøyd fra bakkenivå. Sørg for stabilt og plant underlag.

Ved avriming og drift kan det forekomme større mengder smelte- og kondensvann. Derfor er det viktig å sørge for god drenering og avrenning.

Enheten skal plasseres slik at lufttilførselen til fordamperbatteriet er tilstrekkelig. Ellers er det fare for redusert effekt og virkningsgrad.

# Installasjon

## Bortledning av kondensvann

I fordamperen kjøles utendørsluften ned med ca. 5-10 °C. Vanndamp vil da kondenseres på lamellene til fordamperbatteriet. Dersom luftfuktigheten er høy, kan det bli atskillige liter vann per time. Kondensvannet ledes bort via et uttak på kortsiden. Det er viktig å plassere enheten slik at kondensvannet kan avledes på en tilfredsstillende måte.



**Forveksle ikke kondensvannet med vannlekkasje.**

## Rørtilkobling

Bassengvarmepumpen tilkobles bassengets sirkulasjonssystem ved hjelp av medfølgende 63 mm unioner (gjelder V80-3P/V130-3P). Skrutilkoblingene til varmeveksleren skal dras til for hånd.

V250-3P har DIN110 flenstilkoblinger med tetning og blindflenser ved levering.

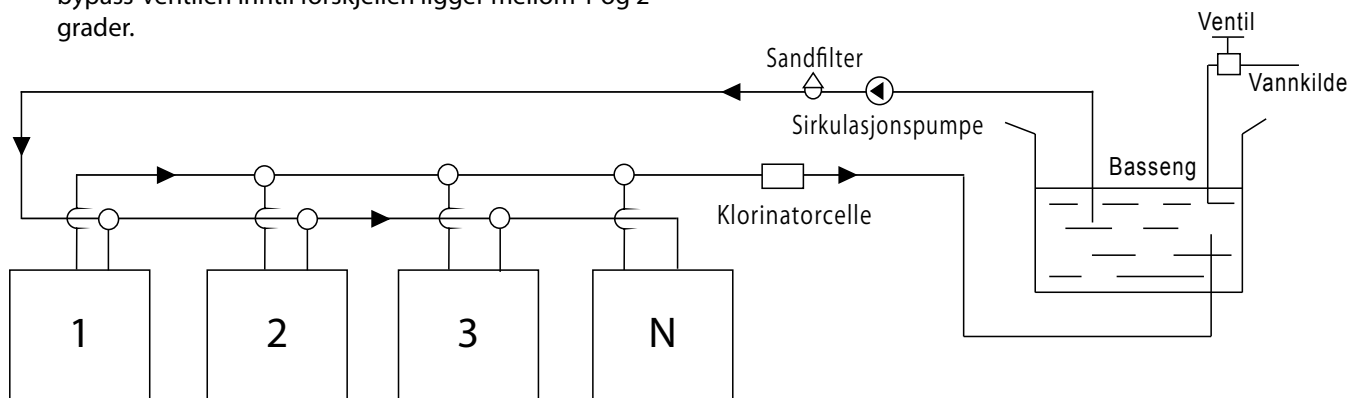
Det bør monteres en bypass-kobling, for å kunne stille inn riktig delgjennomstrømning til bassengvarmepumpen.

## Bypass-kobling

Vi anbefaler at en bypass-kobling monteres til samtlige installasjoner, for å kunne stille inn korrekt delgjennomstrømning på bassengvarmepumpen.

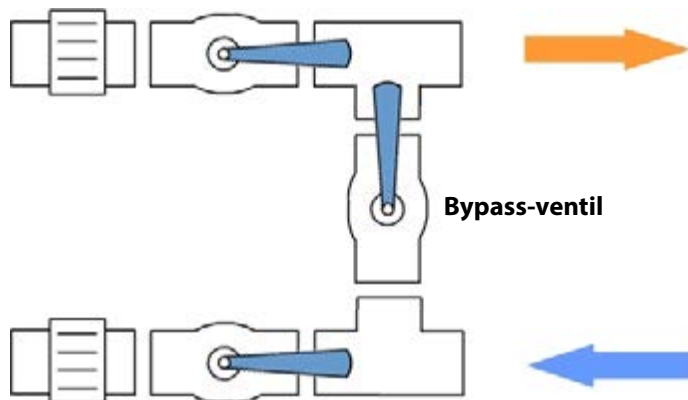
### Innregulering av bypass

1. La alle ventiler være åpne.
2. Kontroller innkommende og utgående vanntemperatur, se avsnitt 3.
  - a. Dersom det ikke foreligger noen temperaturforskjell, stenges tilløpsventilen gradvis helt til forskjellen ligger mellom 1-2 grader.
  - b. Dersom forskjellen ligger over 2 grader stenges gradvis bypass-ventilen inntil forskjellen ligger mellom 1 og 2 grader.



Parallellkobling av flere enheter.

Dersom displayet viser E03, betyr det at gjennomstrømningen i systemet er for lavt og at bypassventilen eventuelt må stenges mer, eller at den totale gjennomstrømningen i rensesystemet er for lavt.



Åpne først alle ventiler for enklere å innregulere bypass.

## Sammenkobling av flere enheter

For å spare energi, anbefales det at flere enheter som skal arbeide sammen parallellkobles. På denne måten utnytter man varmepumpene optimalt.

Seriekobling er også mulig, men anbefales kun i de tilfeller begrensninger i systemet for øvrig ikke tillater parallellkobling.

Se figuren under for installasjonsprinsipp.



## Elektrisk installasjon

Elektrisk tilkobling foretas i bassengvarmepumpens koblingsboks som finnes bak frontpanelet. En arbeidsbryter må være plassert synlig ved enheten. Arbeidsbryteren beskytter mot utilsiktet start ved f.eks. service på enheten. Enheten må kobles til jordingssystemet, for å få fullgodt jordingsvern.

På rekkeklemmen finnes ytterligere en tilkobling, To Pump. Denne kan brukes dersom man ønsker å koble til en separat sirkulasjonspumpe til bassengvarmepumpen.

Se el-skjemaet i avsnitt 5 for mer detaljert informasjon om den elektriske tilkoblingen.



**Ved tilkobling av trefasemaskiner må fasene være koblet til i riktig rekkefølge, ellers starter ikke maskinen. Starter ikke maskinen ved første gangs innkobling, må to av fasene kobles om og da vil maskinen starte.**

## Oppstart av enheten

For å kunne varme opp basseng- eller spavannet må bassengets sirkulasjonspumpe startes og vannet må sirkulere gjennom varmeveksleren. Følgende prosedyre bør anvendes ved oppstart av bassengvarmepumpen for første gang:

1. Start bassengets sirkulasjonspumpe. Kontroller at det finnes vannstrøm til og fra bassengvarmepumpen.
2. Slå på matespenningen, trykk ON/OFF på displayet og enheten skal starte etter noen sekunder.
3. Etter noen minutter, kontroller at temperaturene T03 respektive T04 er lavere enn T05.
4. Stopp bassengets sirkulasjonspumpe og kontroller at bassengvarmepumpen stopper automatisk og viser feilen E32. Kontroller også at varmepumpen starter igjen automatisk når sirkulasjonspumpen startes på nytt.
5. Bassengvarmepumpen stopper først når den har oversteget ønsket temperatur med 1 grad. Bassengvarmepumpen starter igjen på nytt når temperaturen i bassenget understiger ønsket temperatur med 1 grad.

**Gjennomstrømningsvakt:** Bassengvarmepumpen er utstyrt med en gjennomstrømningsvakt, som hindrer start ved utilstrekkelig vanngjennomstrømning.

**Tidsforsinkelse:** Enheten er innstilt med ca. 5 minutter startforsinkelse, for å hindre gjentatte oppstarter og kompressorslitasje. Selv et kort strømbrydd aktiverer startforsinkelsen på 5 minutter.

## 3 Bruk og drift

### LCD-displayet

Nedenfor følger en beskrivelse av LCD-displayet. Alle parametere er innstilt fra fabrikk og behøver ikke å justeres før oppstart.

**ON/OFF** - slå av og på enheten / gå bakover i menyer

**Menu** - viser hovedmenyen, viser hjelp på engelsk

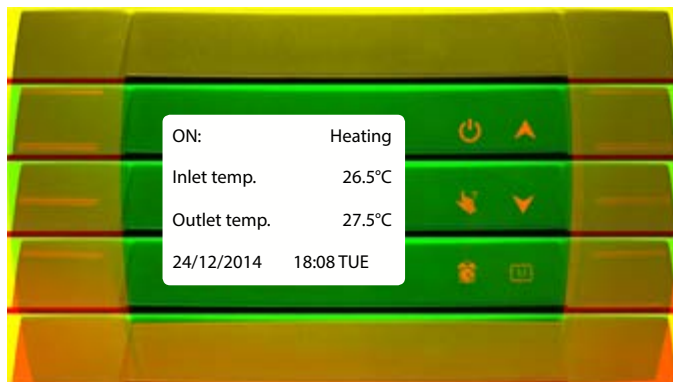
**Clock** - viser innstilling for dato og tid

▲ - bla oppover

▼ - bla nedover

**M** - bekrefte valg, veksle driftsmodus

Vær oppmerksom på at skjermen slås av automatisk etter 60 sekunder og aktiveres igjen ved å trykke på valgfri knapp.



### Startskjermen

OFF:	Heating
Inlet temp.	26.5°C
Outlet temp.	26.5°C
24/12/2014	18:08 TUE

ON:	Heating
Inlet temp.	26.5°C
Outlet temp.	27.5°C
24/12/2014	18:08 TUE

ON:	Cooling
Inlet temp.	27.5°C
Outlet temp.	26.5°C
24/12/2014	18:08 TUE

ON:	Automatic
Inlet temp.	26.5°C
Outlet temp.	27.5°C
24/12/2014	18:08 TUE

Startskjermen viser aktuell driftsmodus og om enheten er av (OFF) eller på (ON). For å veksle mellom kjølemodus, varmemodus og automatisk modus trykker man på **M**. For å veksle mellom av og på trykker man på **ON/OFF** og holder den inntrykt i minst 1 sekund.

Startskjermen viser også aktuell innløps- og utløpstemperatur.

Dessuten kan aktuell tid og dato leses av lengst nede.

### Temperaturinnstilling

Heating set point:
27.0°C

Cooling set point:
27.0°C

Temperaturen endres ved å trykke på ▲ ▼ når startskjermen vises. Innstillingene lagres ved å vente 10 sekunder eller ved å trykke på **M** og avbrytes ved å trykke kort på **ON/OFF**. For å endre ønsket temperatur i varmemodus, må enheten stå i varmemodus. For å endre ønsket temperatur i kjølemodus, må enheten stå i kjølemodus.

## Hovedmeny

Hovedmenyen nås ved å trykke to ganger på **Menu**. Deretter navigeres det i menyen med ▲ ▼, menyvalg foretas med **M**, og for å gå tilbake til startskjermen trykker man kort to ganger på **ON/OFF**.

## Temperaturverdier

Temperature
Switch
Output
About

T01 Inlet water	26.5°C
T02 Outlet water	27.5°C
T03 Coil 1	9.0°C
T04 Coil 2	9.0°C
T05 Ambient	13.0°C
T06 Deice 1	17.0°C
T07 Deice 2	17.0°C
T08 Suction 1	11.0°C

T09 Suction 2	11.0°C
T10 Exhaust 1	78.0°C
T11 Exhaust 2	78.0°C
T12 Hot water	17.0°C

Velg *Temperature* og trykk på **M** for å vise aktuelle temperaturverdier.

## Digitale innganger

Temperature
Switch
Output
About

S01 System 1 HP	CL
S02 System 2 HP	CL
S03 System 1 LP	CL
S04 System 2 LP	CL
S05 Phase monitor	CL
S06 Flow switch	CL
S07 Elec. overload	OP
S08 Comp.1 overload	OP

S09 Comp.2 overload	OP
S10 Remote switch	CL
S11 Mode switch	CL
S12 System protect	CL
S13 Water flow	0m <sup>3</sup> /h
S14 Class	Master

Velg *Switch* og trykk på **M** for å vise aktuelle verdier for digitale innganger.

## Reléutganger

Temperature
Switch
Output
About

O01 Compressor 1	OFF
O02 Compressor 2	OFF
O03 High fan	OFF
O04 Low fan	OFF
O05 Circulate pump	OFF
O06 4-way valve 1	OFF
O07 Heat element	OFF
O08 Alarm	OFF

O09 4-way valve 2	OFF
O10 Exp. valve 1	350N
O11 Exp. valve 2	350N

Velg *Output* og trykk på **M** for å vise aktuell status for reléutganger.

## Om programvaren

Temperature
Switch
Output
About

PC4001 version:	V1.6
Remote version:	V1.5
PC4001 checksum:	7F3E
Remote checksum:	BD07

Velg *About* og trykk på **M** for å vise informasjon om programvaren i styrekortet og LCD.

## Innstilling av tid og dato

Menyen for innstilling av tid og dato nås ved å trykke en gang på **Clock**. Deretter navigeres det i menyen med **▲ ▼**, og valg foretas med **Clock**. Innstillingene lagres ved å vente 10 sekunder eller ved å trykke på **Clock** og avbrytes ved å trykke kort på **ON/OFF**. For å gå tilbake til startskjermen trykker man kort på **ON/OFF**.

Date:	24/12/2014
Time:	18:08
Week:	Tuesday
Timer	
Date format	

Timer zone
Daily timer

Timer 1	06:30 - 12:30
Timer 2	06:30 - 12:30
Timer 3	06:30 - 12:30
Timer 4	06:30 - 12:30

Timer zone
Daily timer

Mon.:	NONE
Tue.:	NONE
Wed.:	NONE
Thu.:	NONE
Fri.:	NONE
Sat.:	NONE
Sun.:	NONE

For innstilling av varmpumpens funksjon dag for dag er det mulig, avhengig av ukedag, å angi om varmpumpen skal være ON, OFF eller styres etter Timer1, Timer2, Timer3 eller Timer4. NONE angir at ingen timer er aktive den dagen.

Date:	24/12/2014
Time:	18:08
Week:	Tuesday
Timer	
Date format	

DD/MM/YY
MM/DD/YY

## Feilmeldinger

Ved feilmeldinger vises aktuelle feilkoder automatisk på skjermen. For å gå tilbake til startskjermen trykker man kort på **ON/OFF**. Dersom feilen består, vil feilmeldingen bli vist igjen på skjermen etter 10 sekunder. Dersom det finnes flere feil samtidig, kan man vise de aktuelle feilmeldingene ved å trykke på **▲ ▼**.

Se eksempler på feilmeldinger nedenfor. Fullstendig liste er gjengitt i avsnitt 4.

E03
Water flow failure
Failure number: 3

P01
Inlet water temp. failure
Failure number: 3

P02
Outlet water temp. failure
Failure number: 3

## 4 Vedlikehold, service og feilsøking

### Vinterdrenering

Det er meget viktig å huske på å drenere enheten, dersom den skal stå uvirksom vinterstid! Garantien gjelder ikke titanvarmeveksler som har fryst i stykker! Drenering foretas enkelt ved at røranlutningen til inn- og utløpsrørene løsnes og skrues av og at anslutningen for drenering åpnes på modeller der dette finnes.



**Ved den minste usikkerhet om vinterdrenering, kontakt din forhandler! Varmveksler som har gått i stykker på grunn av manglende vinterdrenering omfattes ikke av garantien!**

### Vedlikehold

- ☑ Kontroller vanngjennomstrømningen regelmessig. Rens basseng-/spafilter regelmessig, for å unngå at det oppstår driftsforstyrrelser.

- ☑ Området omkring enheten skal ha god avrenning og ventilasjon.
- ☑ Kontroller strømtilførselen og kabeltilkoblingene regelmessig. Skulle enheten fungere på en unormal måte, steng den og kontakt servicetekniker.
- ☑ Se regelmessig over fordamperbatteriet og rengjør ved behov. Regelmessig vedlikehold er en garanti for maksimal virkningsgrad.
- ☑ Drener og dekk til – før vinteren setter inn!

### Feilsøking

Dersom det oppstår en feil, må du alltid ta kontakt med den installatøren har utført installasjonen. Angi alltid produktets serienummer, som finnes under typeskiltet på varmepumpens langside.

I feilsøkingstabellen nedenfor finnes informasjon, for å kunne utbedre de vanligste problemene. Les alltid gjennom denne innen du kontakter installatøren som har utført installasjonen.

### Feilsøkingsskjema

Driftsforstyrrelse	Årsak	Tiltak
Innstilt vanntemperatur blir ikke oppnådd.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Varmepumpen er avstengt.</li><li>2. Varmepumpen står i kjølemodus.</li><li>3. Varmepumpen er for liten for bassenget.</li><li>4. Utetemperaturen er for lav.</li><li>5. Bassengets isolasjon er ikke tilstrekkelig.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Trykk på ON/OFF-knappen.</li><li>2. Endre driftsmodus til Heating modus ifølge avsnitt 3.</li><li>3. Større varmepumpe eller annen varmekilde er nødvendig.</li><li>4. Sesongen er over. Større varmepumpe er nødvendig.</li><li>5. Overdekning kreves.</li></ol>
Varmepumpen er i stykker igjen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bassengtemperaturen er for lav, under 18 °C, noe som fører til at avrimingen ikke fungerer.</li><li>2. Høy luftfuktighet. Ved unormale forhold som tåke eller uvanlig høy luftfuktighet, kan isdannelsen bli større enn normalt.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bassengvannet må bli varmere for at avrimingen skal fungere normalt.</li><li>2. Steng enheten og start den igjen når den er helt isfri. Dersom problemet består, ta kontakt med forhandleren.</li></ol>
Gjennomstrømningsvakten alarmerer E03.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Gjennomstrømningen er for lav.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontroller at renseanlegget er i gang og innstillingene for bypass.</li></ol>

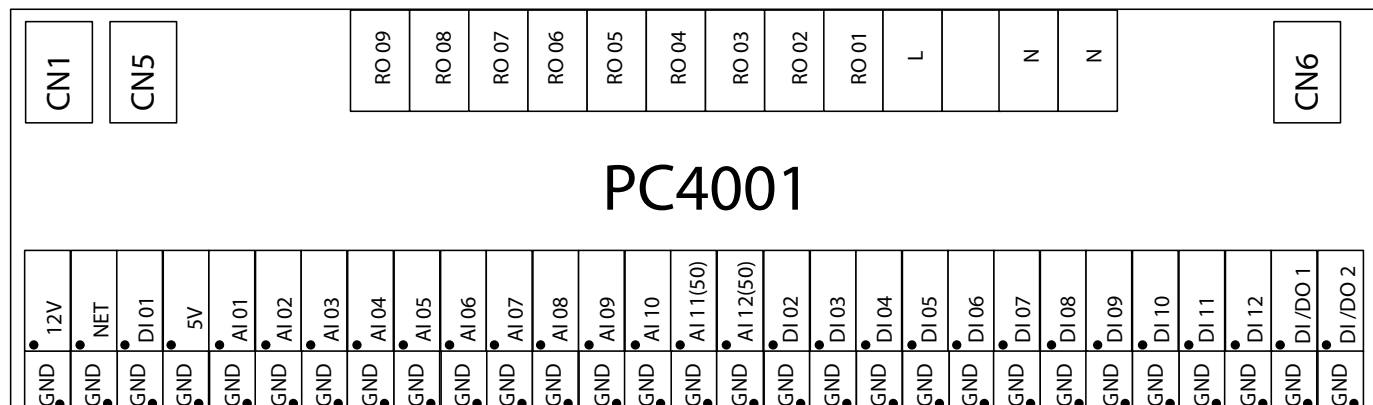
# Vedlikehold, service og feilsøking

## Feilkodetabell

Feilmelding	Feilkode	Årsak	Tiltak
Giverfeil innløp	P01	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil utløp	P02	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil utendørs	P04	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil fordamper krets 1	P15	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil fordamper krets 2	P25	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil sugegasstemp. krets 1	P17	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil sugegasstemp. krets 2	P27	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil hetgasstemp. krets 1	P181	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Giverfeil hetgasstemp. krets 2	P281	Giveren er ikke tilkoblet, eller det er kabelbrudd eller kortslutning	Kontroller eller skift giver
Høytrykkspressostat krets 1	E11	Kjølemedietrykk for høyt	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Høytrykkspressostat krets 2	E21	Kjølemedietrykk for høyt	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Lavtrykkspressostat krets 1	E12	Kjølemedietrykk for lavt	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Lavtrykkspressostat krets 2	E22	Kjølemedietrykk for lavt	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Gjennomstrømningsvakt	E03	Lav gjennomstrømning eller ikke vann i systemet	Kontroller vanngjennomstrømning og juster eventuell bypass
Forskjell mellom inn- og utløpstemp. for stor	E06	Temp.forskjell >13 grader	Kontroller vanngjennomstrømningen og at strømningsvakten fungerer
Primær frostbeskyttelse	E19	2 °C < innløpstemp. ≤4 °C, utendørs temp. ≤0 °C	9 °C < innløpstemp.
Sekundær frostbeskyttelse	E29	innløpstemp. ≤2 °C, utendørstemp. ≤0 °C	18 °C < innløpstemp.
Hetgass – overopphetingsvern krets 1	P182	Hetgasstemp. over 120 °C	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Hetgass – overopphetingsvern krets 2	P282	Hetgasstemp. over 120 °C	Start enheten på nytt. Dersom feilen vedvarer, kontakt installatør
Kommunikasjonsfeil	E08	Displayet har ingen forbindelse med styreenheten	Kontroller forbindelsen mellom display og styreenhet

# 5 Teknisk beskrivelse

## Koblingsforklaring PC4001

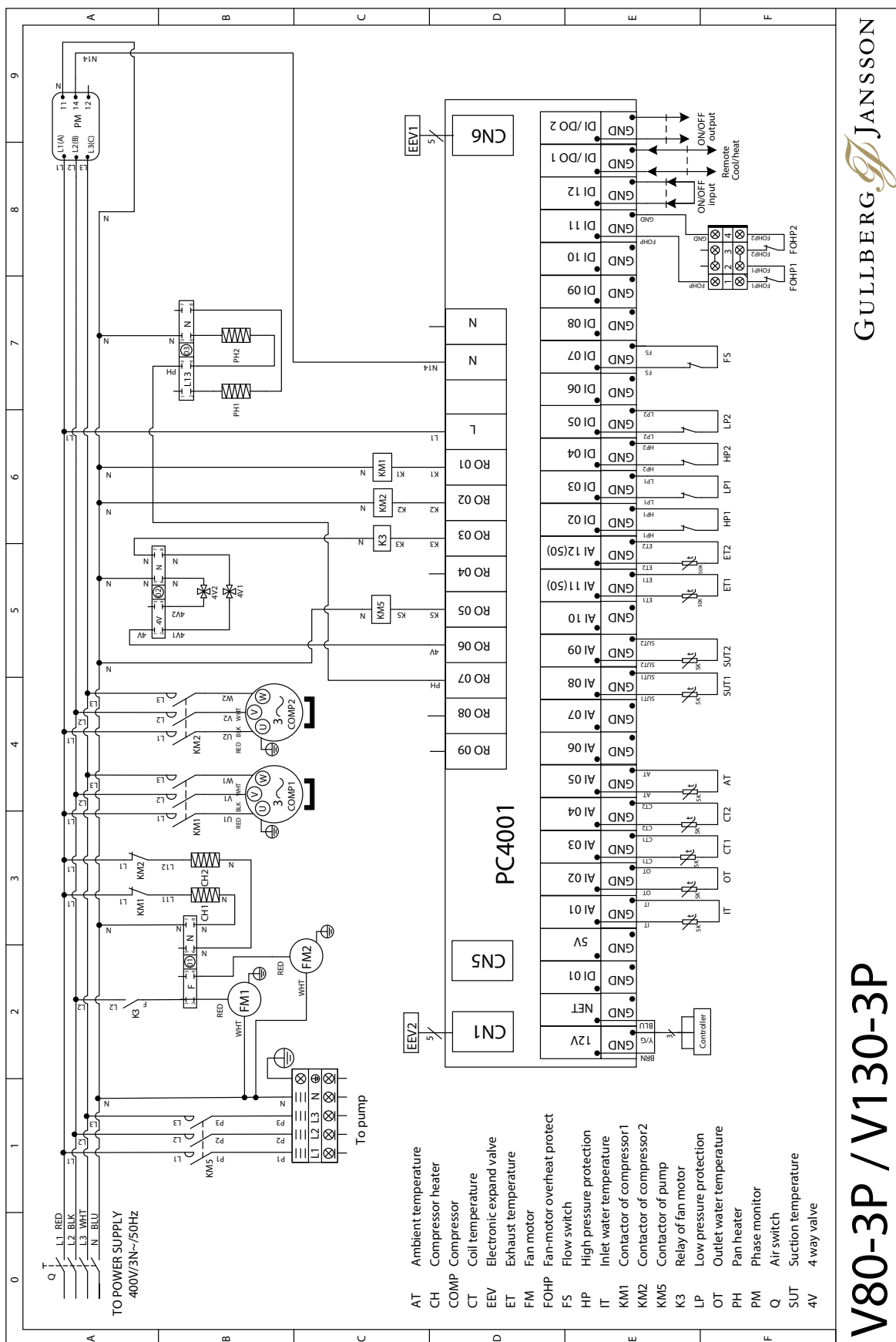


Nr.	Betegnelse	Beskrivelse
1	N	Nøytralleder (230 VAC)
2	L	Faseleder (230 VAC)
3	R01	Styresignal til kompressorkrets 1 (230 VAC)
4	R02	Styresignal til kompressorkrets 2 (230 VAC)
5	R03	Styresignal til viftemotor høy (230 VAC)
6	R04	Styresignal til viftemotor lav (230 VAC)
7	R05	Styresignal til sirkulasjonspumpe (230 VAC)
8	R06	Styresignal til 4-veisventil krets 1 (230 VAC)
9	R07	Styresignal til el-kolbe (230 VAC)
10	R08	Styresignal til 4-veisventil krets 2 (230 VAC)
11	R09	Alarmsignal (230 VAC)
12	NET/ GND/12V	Displaykontroller
13	DI01/ GND/5V	Gjennomstrømningsmåler
14	AI01/GND	Inngående vanntemperatur (analog inngang)
15	AI02/GND	Utgående vanntemperatur (analog inngang)
16	AI03/GND	Avrimingstemp. krets 1 (analog inngang)
17	AI04/GND	Avrimingstemp. krets 2 (analog inngang)
18	AI05/GND	Utetemperatur (analog inngang)
19	AI06/GND	Kondensatortemp. krets 1 (analog inngang)

Nr.	Betegnelse	Beskrivelse
20	AI07/GND	Kondensatortemp. krets 2 (analog inngang)
21	AI08/GND	Sugegasstemp. krets 1 (analog inngang)
22	AI09/GND	Sugegasstemp. krets 2 (analog inngang)
23	AI10/GND	Sensorinngang - brukes ikke (analog inngang)
24	AI11/GND	Hetgasstemp. krets 1 (analog inngang)
25	AI12/GND	Hetgasstemp. krets 2 (analog inngang)
26	DI02/GND	Høytrykkspressostat krets 1 (digital inngang)
27	DI03/GND	Lavtrykkspressostat krets 1 (digital inngang)
28	DI04/GND	Høytrykkspressostat krets 2 (digital inngang)
29	DI05/GND	Lavtrykkspressostat krets 2 (digital inngang)
30	DI06/GND	Faserekkefølgevern (digital inngang)
31	DI07/GND	Gjennomstrømningsvakt (digital inngang)
32	DI08/GND	Overopphetingsvern (digital inngang)
33	DI09/GND	Overstrømsvern krets 1 (digital inngang)
34	DI10/GND	Overstrømsvern krets 2 (digital inngang)
35	DI11/GND	Systemvern (digital inngang)
36	DI12/GND	Ekstern On/Off-bryter (digital inngang)
37	DI/DO1/ GND	Modus input (digital inngang)
38	DI/DO2/ GND	ON/OFF-indikator (digital utgang)

## V80-3P/V130-3P

### El-skjema



GULLBERG JANSOON

V80-3P / V130-3P



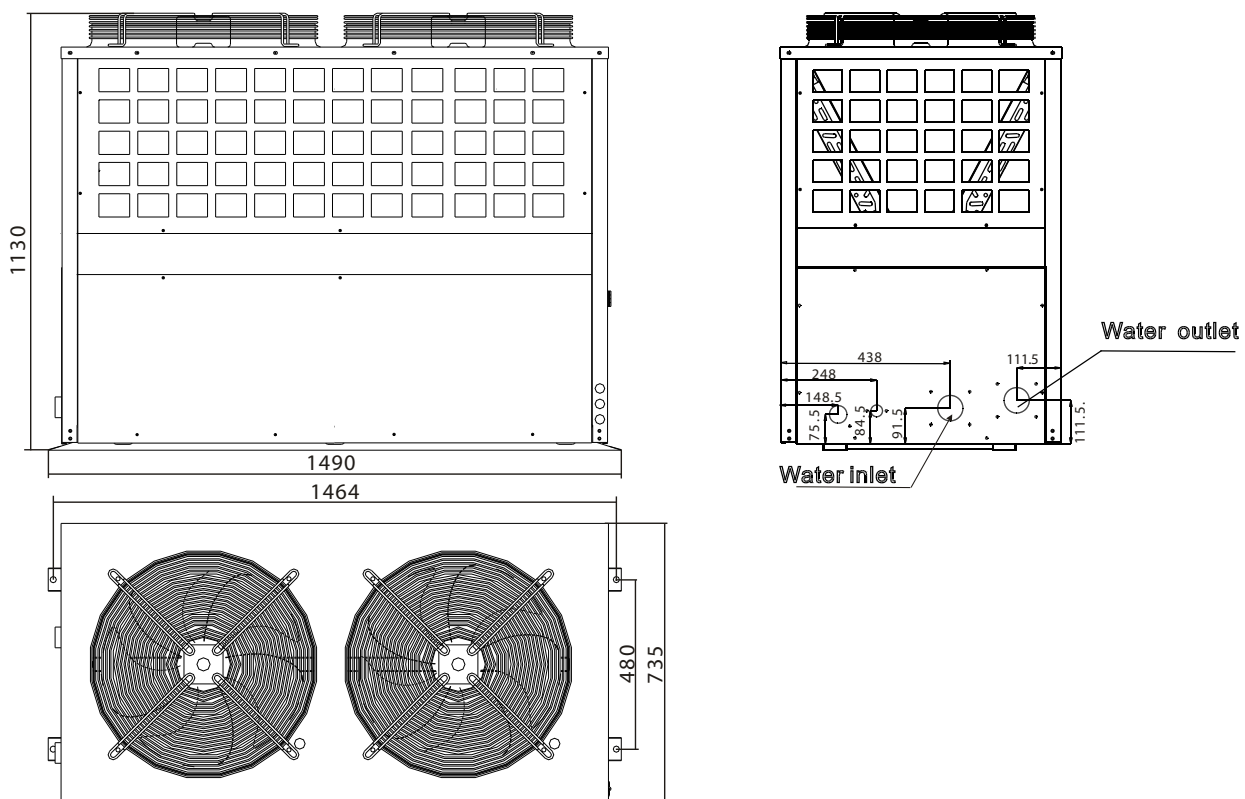
## Tekniske data

Modell		V80-3P	V130-3P
Varmeeffekt <sup>1</sup>	kW	36	55
Inneffekt	kW	7,0	9,5
Oppvarmingskapasitet <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	100 - 200	150 -300
Driftsspennning		230 VAC 1-fase 50 Hz	400 VAC 3-fase 50 Hz
Driftsstrøm	A	13,1	17,4
Sikringsstørrelse	A	25	35
Kompressor		Scrollkompressor x 2	Scrollkompressor x 2
Kjølemediemengde (R410a)	kg	2,0 x 2	2,6 x 2
Vifteforbruk	W	260 x 2	260 x 2
Nominell luftgjennomstrømning	m <sup>3</sup> /h	12 400	12 400
Lydnivå <sup>2</sup>	dB(A)	61	61
Vanntilkobling	mm	63	63
Nominell vanngjennomstrømning	m <sup>3</sup> /h	13,0	19,0
Trykkfall ved nominell gjennomstrømning	bar	0,12	0,15
Pressostatbryteverdi HP	bar	44 (stenger igjen ved 32 bar)	
Pressostatbryteverdi LP	bar	0,2 (stenger igjen ved 1,5 bar)	
Høyde	mm	1130	1130
Bredde	mm	1490	1490
Dybde	mm	735	735
Vekt	kg	230	272

<sup>1</sup> Varmeeffekt målt ved 24 °C / 19 °C utendørstemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Innkommende vanntemperatur 27 °C.

<sup>2</sup> Oppvarmingskapasiteten må sees som retningsgivende for et isolert basseng med tildekking nattetid. Modellene er først og fremst beregnet på å bli brukt i perioden mai til september (normal bassengsesong).

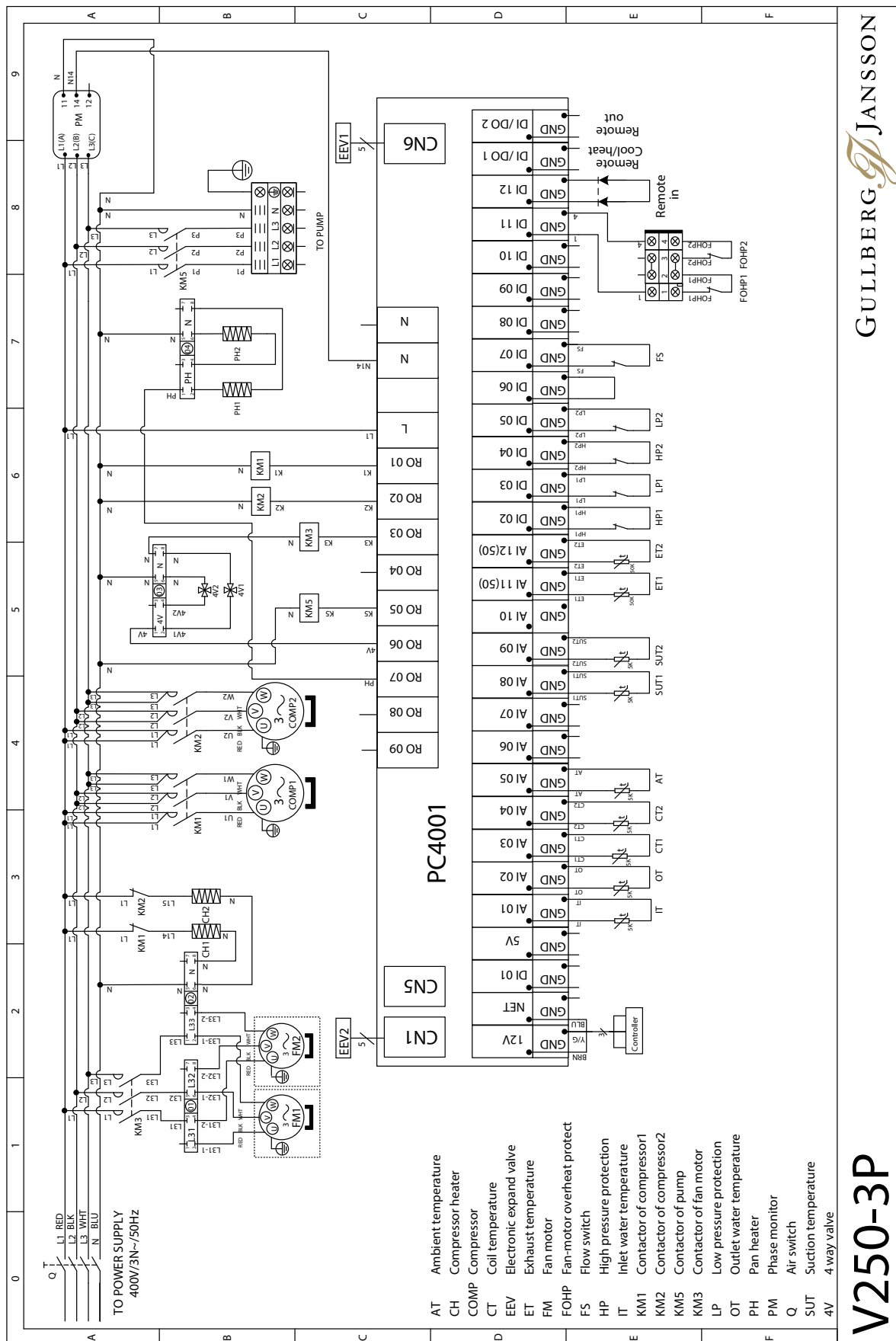
## Mål og tilkoblinger



# Teknisk beskrivelse

## V250-3P

### El-skjema



GULLBERG JANSSON

V250-3P

## Tekniske data

Modell		V250-3P
Varmeeffekt <sup>1</sup>	kW	110
Inneffekt	kW	20,7
Oppvarmingskapasitet <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	300 - 600
Driftsspennning		400 VAC 3-fase 50 Hz
Driftsstrøm	A	37,8
Sikringsstørrelse	A	63
Kompressor		Scrollkompressor x 2
Kjølemediemengde (R410a)	kg	8,5 x 2
Vifteforbruk	W	615 x 2
Nominell luftgjennomstrømning	m <sup>3</sup> /h	19 000
Lydnivå <sup>2</sup>	dB(A)	69
Vanntilkobling	mm	DIN 110
Nominell vanngjennomstrømning	m <sup>3</sup> /h	22,8
Trykkfall ved nominell gjennomstrømning	bar	0,16
Pressostatbryteverdi HP	bar	44 (stenger igjen ved 32 bar)
Pressostatbryteverdi LP	bar	0,2 (stenger igjen ved 1,5 bar)
Høyde	mm	2030
Bredde	mm	2175
Dybde	mm	1070
Vekt	kg	648

<sup>1</sup> Varmeeffekt målt ved 24 °C / 19 °C utendørstemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Innkommende vanntemperatur 27 °C.

<sup>2</sup> Oppvarmingskapasiteten må sees som retningsgivende for et isolert basseng med tildekking nattetid. Modellene er først og fremst beregnet på å bli brukt i perioden mai til september (normal bassengsesong).

## Mål og tilkoblinger

