

SV

Installations- och skötselanvisning

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



Förord

Tack för ditt köp av en poolvärmepump från Gullberg & Jansson AB. Vi hoppas att den kommer att uppfylla dina förväntningar och ge dig många års energieffektiv uppvärmning.

I föreliggande installations- och skötselanvisning går det att läsa om hur installation, drift, service och underhåll ska utföras för att säkerställa rätt funktion. Det är därför viktigt att manualen läses noggrant innan start eller service av enhet. Gullberg & Jansson ansvarar ej för skador som sker till följd av felaktig installation, felaktig felsökning eller felaktigt underhåll.

Med vänlig hälsning,

Gullberg & Jansson AB

FÖR DITT EGET MINNE

Fyll i uppgifterna nedan. De kan vara bra att ha till hands om något händer.

Produkt:	
Installatör:	Telefon:
Serienummer:	
Installationsdatum:	



Installationsbeviset för registrering hos Gullberg & Jansson AB medföljer vid installation. Det är viktigt att du fyller i och postar detta snarast!

Allmän information

Produktbeskrivning	4
Funktionsprincip	4
Ingående delar och tillbehör	5
Viktig information	5
Transport och förvaring	5
Installation	5
Användning och drift	5
Underhållsrutiner	5
Service och support	5
Checklista installation	6
Villkor för garanti	6
Säkerhetsföreskrifter	6

Installation

Principskiss	7
Placering av enheten	7
Uppställning	7
Avledning av kondensvatten	8
Röranslutning	8
Bypasskoppling	8
Sammankoppling av flera enheter	8
Elektrisk installation	9
Uppstart av enheten	9

Användning och drift

LCD-displayen	10
Startskärmen	10
Temperaturinställning	10

Huvudmeny	11
Temperaturvärden	11
Digitala ingångar	11
Reläutgångar	11
Om programvaran	11
Inställning av tid och datum	12
Felmeddelanden	12

Underhåll, service och felsökning

Vinterdränering	13
Underhåll	13
Felsökning	13
Felsökningsschema	13
Felkodstabell	14

Teknisk beskrivning

Kopplingsförklaring PC4001	15
Elschema	16
Elschema	16
Elschema	16
Tekniska data	17
Mått och anslutningar	17
Tekniska data	19
Mått och anslutningar	19

1 Allmän information

I detta kapitel ges bakgrundsinformation om de poolvärmepumpar som omfattas av föreliggande installations- och sköteselanvisning. Här presenteras också särskilt viktig information, villkor för garanti och säkerhetsföreskrifter. Detta kapitel vänder sig såväl till användare som installatör.

Produktbeskrivning

Modellerna V80-3P/V130-3P/V250-3P är en serie speciellt framtagna luft/vattenvärmepumpar avsedda för energieffektiv uppvärmning av swimmingpooler eller spaanläggningar. Modellerna är utvecklade och designade för nordiskt klimat. Poolvärmepumparna är konstruerade för att arbeta med god verkningsgrad och låg ljudnivå.

Samtliga modeller har:

- Titanvärmväxlare som motstår klor- och saltvatten
- Miljövänligt och effektivt köldmedia (R410a)
- Digital LCD-kontroll
- Dynamisk avfrostningsfunktion
- Inbyggd flödesvakt
- Unions- eller flänskopplingar beroende på modell

Funktionsprincip

Poolvärmepumparna V80-3P/V130-3P/V250-3P används främst för uppvärmning men kan även användas för kylning. Modellerna styrs via flödesvakt och för att de ska fungera måste således poolens cirkulationspump vara igång.

Poolvärmepumpen arbetar mest energieffektivt med små skillnader i temperatur mellan in- och utlopp. Rekommendationen är 1-2 graders skillnad mellan in- och utlopp. Vattenflödet regleras enklast via en bypasskoppling. Läs mer om bypasskoppling i avsnitt 2 – Installation.

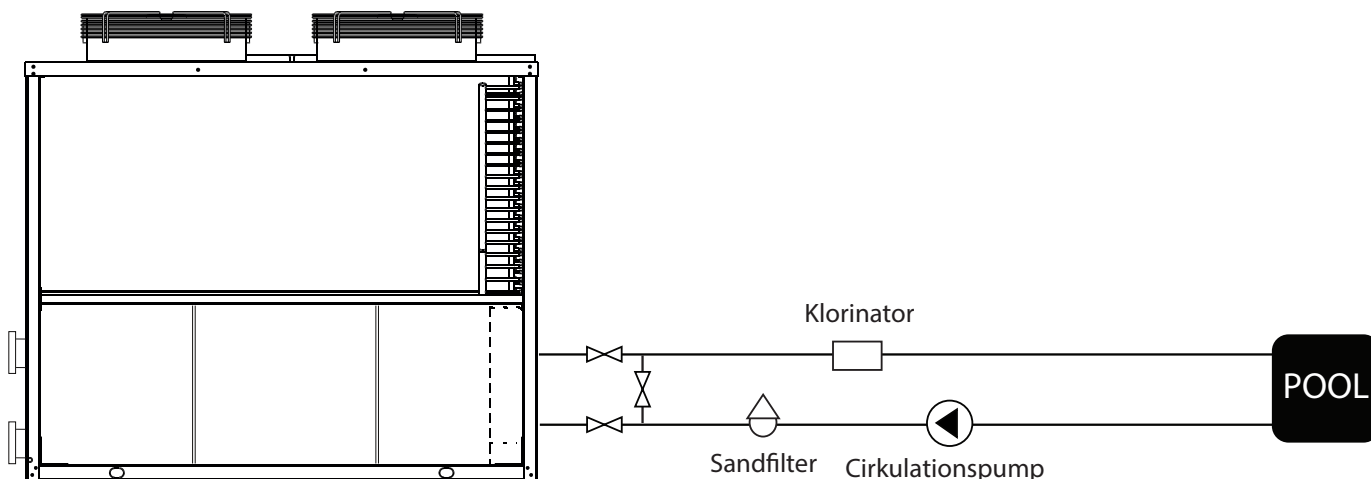
Samtliga modeller är utvecklade för att garantera god verkningsgrad i nordiskt klimat. Viktigt är dock att vara

medveten om att verkningsgraden är beroende av omgivande utomhustemperatur samt temperatur på poolvattnet. Värmepumpen kan därför upplevas olika effektiv under olika delar av året beroende på de yttre förutsättningarna. Vid säsongstart, när vattnet är kallt i poolen, behöver värmepumpen arbeta kontinuerlig under en längre tid för att rätt temperatur i poolen skall erhållas. När poolvattnet uppnått önskad temperatur stannar värmepumpen automatiskt och startar igen vid behov. Det är alltid ekonomiskt att täcka över poolen när den inte används, speciellt nattetid. Ca 60 – 70 % av värmen försvinner från poolens vattenyta. En övertäckning minskar också värmepumpens drifttid.

Värmepumpen ska alltid installeras utomhus, eftersom den hämtar sin energi från den omgivande luften. Den måste vara väl ventilerad och får inte stängas in eller på annat sätt skämmas av så att luftcirkulationen försvåras. Rundgång av luften mellan insug och utblås försämrar verkningsgraden.

Frost eller is kan bildas på värmepumpens förångare. Detta är helt normalt. En automatisk avfrostningscykel startar då för att smälta bort isen. Efter avfrostningscykeln startar värmepumpen sitt normala program och fortsätter att värma poolen.

Poolvärmepumpens normala arbetsområde är mellan 5 - 40 grader C utomhustemperatur samt mellan 15 - 40 grader C vattentemperatur.



Se etiketter på enheten före anslutning av in- och utlopp.

Allmän information

Ingående delar och tillbehör

1. Huvudenhet – V80-3P/V130-3P/V250-3P
2. Installationstillbehör
 - Installationsanvisning
 - LCD-display med x antal meter kablage
 - Unionskopplingar (endast V80-3P/V130-3P)
 - Dämpande gummiklossar (endast V80-3P/V130-3P)



Installationsmaterial finns förpackat inuti maskinen. Montera bort luckan vid installation och plocka ut materialet. Observera att rör till installation samt bypasskoppling anskaffas av poolmontör.

Viktig information

Läs nedan om särskilt viktiga punkter kring transport och förvaring, installation, användning, underhåll och felsökning.

Transport och förvaring

Avsedda modeller skall transporteras stående. Orsaken är att upphängningen inuti kompressorn kan ta skada om enheten läggs ned. Om värmepumpen lutas vid installation eller tömning bör detta ske försiktigt och under så kort tid som möjligt.

Originalemballage är avsett att användas för att minska risk för transportskador.

Installation

Poolvärmepumpen ska installeras av en kvalificerad installatör och placeras utomhus. Enheten ska stå stabilt, rakt och upphöjd från marknivå. Tillse stabilt och plant underlag.

Vid placering ska installation skall hänsyn tas till ljudutbredningen. Placering av enheten bör göras så att ljud från kompressor och fläkt stör omgivningen så lite som möjligt.

Vid avfrostning och drift kan större mängder smält- och kondensvatten avges. God dränering och avrinning är därför viktigt att tillse.

Enheten ska stå fritt så att luften inte hindras att passera förångaren. Undvik placering som innebär rundgång av kallluft eftersom detta minskar värmepumpens effekt.

Vid en kombination med solfångare ska man tillse att varmt solfångarvatten inte leds direkt till poolvärmepumpen. Om solfångarvattnet blir alltför varmt riskerar du att skada värmepumpen.

Användning och drift

Parametrarna i displayen är fabriksinställda och behöver ej justeras. Temperaturen är inställd på 27°C. Om du vill höja temperaturen kontrollera då så att dina önskemål om högre temperatur inte strider mot eventuella garantier på poolbygget i övrigt.

Underhållsrutiner

Tillse regelbundet att insuget till förångarbatteriet inte blockeras av löv, snö eller annat. Vidare ska uppsikt hållas vid kallare väderlek så att inte för mycket frost eller is byggs upp under enheten.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med fuktad trasa. Försiktighet bör iakttagas så att enheten ej repas.

Om poolvärmepumpen ska vara ur drift vintertid är det viktigt att dränera enheten på vatten. Garantin omfattas inte av frysskador pga. bristande underhåll. Vid vinterdränering kan även värmeväxlaren spolats ur för att avlägsna eventuella kvarlagringar. Läs mer om dränering i avsnitt 4 - Underhåll, service och felsökning.

Service och support

Poolvärmepumpen är konstruerad för tillförlitlig drift och lång livslängd. Om ett fel uppstår rekommenderas att ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Ange alltid produktens serienummer, som hittas under typskylten på värmepumpens långsida. En grundläggande guide för felsökning finns presenterad i avsnitt 4 – Underhåll, service och felsökning.

Enheten får endast repareras av kvalificerad installatör eller på auktoriserad verkstad. Vid reparation ska originalreservdelar användas.

Checklista installation

Följande checklista ger en allmän beskrivning av hur installationen går till.

- Placera värmepumpen på ett fast och horisontellt underlag
- Öppna serviceluckan och plocka fram det medföljande installationskitet. Försäkra dig om att samtliga ingående delar finns med.
- Montera rör för in- och utgående vatten. Var noga att montera in- och utlopp rätt. Montera värmepumpen efter sandfiltret.
- Installera bypass för att reglera rätt delflöde för poolvärmepumpen.
- Anslut el
- Spänningssätt och kontrollera inställningar
- Driftsätt och justera flödet till poolvärmepumpen till rätt nivå

Läs mer om uppstart i avsnitt 2 under rubriken – Uppstart av enheten.

Villkor för garanti

Systemets ingående delar skall transporteras, förvaras och installeras i enlighet med manualens föreskrifter.

Reparation ska ske av kvalificerad installatör. Originaldelar måste användas vid reparation.

Om villkoren ovan överträds ogiltigförklaras garantin.

Säkerhetsföreskrifter

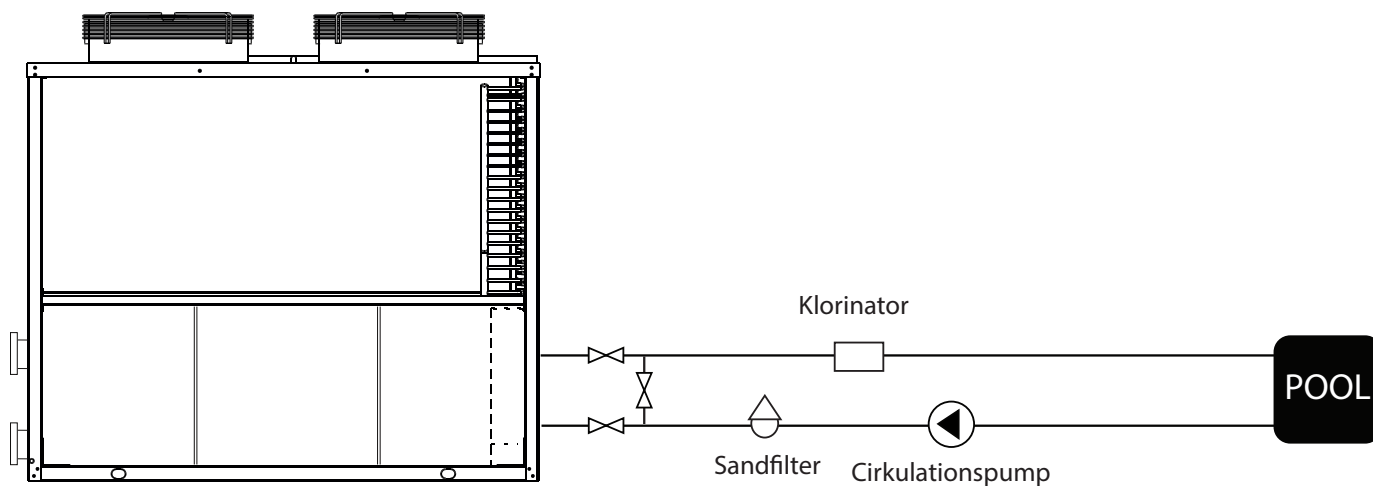
Följande säkerhetsföreskrifter är särskilt viktiga att beakta vid hantering, installation och användning av värmepumpen:

- Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.
- Bryt alltid strömmen inför ingrepp i systemet

2 Installation

I detta kapitel ges en omfattande installationsbeskrivning. Detta kapitel vänder sig till främst installatören men kan även läsas av slutanvändaren för en ökad förståelse.

Principskiss



Se etiketter på enheten före anslutning av in- och utlopp.

Placering av enheten

Poolvärmepumpen kommer att fungera bra under följande förutsättningar:

- ✓ Tillgång till frisk luft
- ✓ Rätt elinstallation
- ✓ Rent poolfilter och korrekt rördragning

Poolvärmepumpen kan i princip placeras var som helst utomhus. Placera dock inte poolvärmepumpen instängd med begränsad tillgång till luftintag och luftutblås (Se bild nedan). Överbyggnad med tak behövs ej.

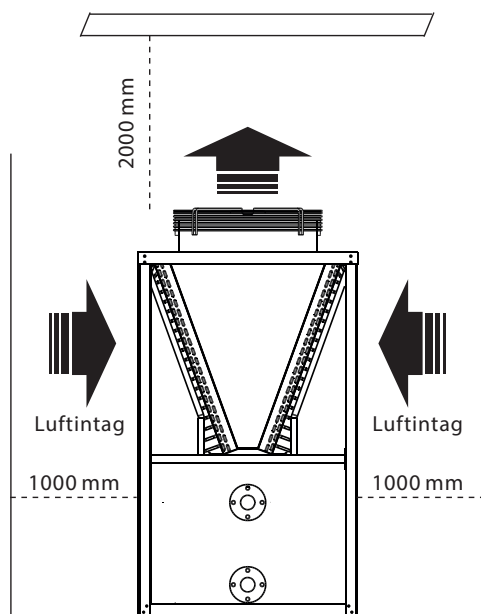
Uppställning

Poolvärmepumpen ska placeras på ett fast, horisontellt underlag och bör inte ställas intill eller monteras med hållare på känsliga väggar av lätt konstruktion. Placering bör göras så att ljud från kompressor och fläkt stör omgivningen så lite som möjligt.

Enheten ska stå stabilt, rakt och upphöjd från marknivå. Tillse stabilt och plant underlag.

Vid avfrostning och drift kan större mängder smält- och kondensvatten avges. God dränering och avrinning är därför viktig att tillse.

Enheten ska placeras så att lufttillförseln till förångarbatteriet är fullgod. Detta medför högre effekt och bättre verkningsgrad.



Installation

Avledning av kondensvatten

I förångaren kyls utomhusluften med ca 5-10 °C. Vattenånga kommer då att kondensera på lamellerna till förångarbatteryet. Om luftfuktigheten är hög kan det bli åtskilliga liter vatten per timme. Kondensvattnet avleds via ett uttag på kortsidan. Det är viktigt att tänka på att placera enheten så att kondensvattnet kan avledas på ett bra sätt.



Missta inte kondensvattnet för vattenläckage!

Röranslutning

Poolvärmepumpen ansluts mot poolens cirkulationssystem med hjälp av medföljande 63 mm unionskopplingar (gäller V80-3P/V130-3P). Skruvanslutningen till värmeväxlaren skall dras åt för hand.

V250-3P har DIN110 flänsanslutningar med tätning och blindflänsar vid leverans.

En bypasskoppling bör monteras för att kunna ställa in rätt delflöde till poolvärmepumpen.

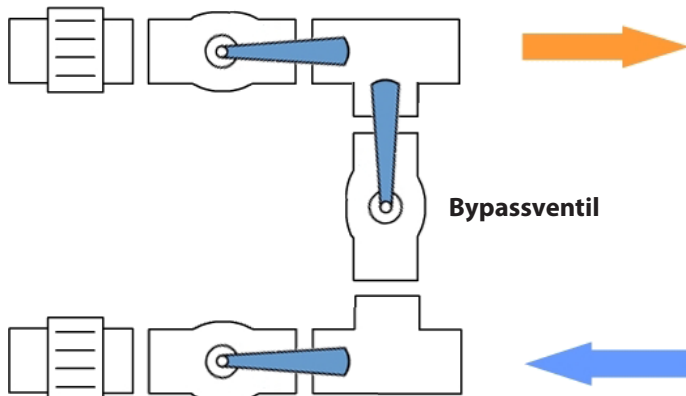
Bypasskoppling

Vi rekommenderar att en bypasskoppling monteras till samtliga installationer för att kunna reglera rätt delflöde till poolvärmepumpen.

Injustering av bypass

1. Låt alla ventiler vara öppna
2. Kontrollera inkommande och utgående vattentemperatur, se avsnitt 3.
 - a. Om ingen skillnad i temperatur föreligger stäng gradvis tillloppsventilen tills skillnad ligger mellan 1-2 grader
 - b. Om skillnaden ligger över 2 grader stäng gradvis bypassventilen tills skillnad ligger mellan 1-2 grader

Om displayen visar E03 så betyder det att flödet i systemet är för lågt, och att bypassventilen eventuellt måste stängas mer eller att det totala flödet i rengingsystemet är för lågt.



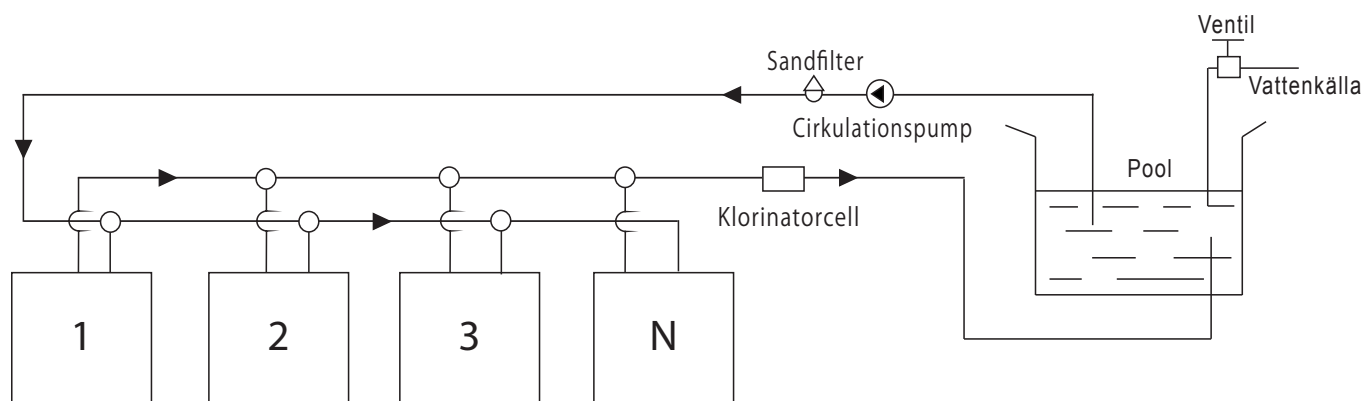
Öppna först alla ventiler för att enklare justera in bypassen.

Sammankoppling av flera enheter

För att spara energi, så rekommenderas att flera enheter som ska arbeta tillsammans parallellkopplas. På detta sätt utnyttjar man värmepumparna optimalt.

Seriekoppling är också möjlig, men rekommenderas endast i de fall begränsningar i systemet i övrigt inte tillåter parallellkoppling.

Se figur nedan för installationsprincip.



Parallellkoppling av flera enheter.

Elektrisk installation

Elanslutningen görs i poolvärmepumpens kopplingsbox som finns bakom frontpanelen. En arbetsbrytare ska vara placerad synligt vid enheten. Arbetsbrytaren skyddar mot oavsiktlig start vid t.ex. service av enheten. Enheten ska anslutas till jord för att uppnå fullgott jordningsskydd.

På anslutningsplinten finns ytterligare en anslutning, To Pump. Denna anslutning kan användas om man önskar ansluta en separat cirkulationspump till poolvärmepumpen.

Se elschemat i avsnitt 5 för mer detaljerad information om den elektriska inkopplingen.



Vid inkoppling av 3-fasmaskinerna måste faserna ligga i rätt ordning, annars startar inte maskinen. Startar inte maskinen vid första inkopplingen skifta om två faser så kommer maskinen att starta.

Uppstart av enheten

För att kunna värma upp pool- eller spavattnet måste poolens cirkulationspump startas och vattnet cirkulera genom värmepumpen. Följande procedur bör användas vid uppstart av poolvärmepumpen första gången:

1. Starta poolens cirkulationspump. Kontrollera att det finns flöde till och från poolvärmepumpen.
2. Slå på matningsspänningen, tryck på ON/OFF på displayen, enheten startar efter några sekunder.
3. Efter några minuter, kontrollera att temperaturerna T03 resp. T04 är lägre än T05.
4. Stoppa poolens cirkulationspump och kontrollera att poolvärmepumpen stoppar automatiskt, och visar felet E32. Kontrollera även att värmepumpen startar igen automatiskt när cirkulationspumpen startas igen.
5. Poolvärmepumpen stoppar först när den överstigit den önskade temperaturen med 1°. Poolvärmepumpen startar därefter återigen då temperaturen i poolen understiger den önskade temperaturen med 1°.

Flödesvakt: Poolvärmepumpen är utrustad med en flödesvakt som hindrar start vid otillräckligt vattenflöde.

Tidsfördröjning: Enheten är utrustad med ca 5 min startfördröjning för att förhindra upprepade återstarter och kompressorslitage. Även ett kort strömavbrott aktiverar startfördröjningen på 5 min.

3 Användning och drift

LCD-displayen

Nedan följer en beskrivning av LCD-displayen. Alla parametrar är fabriksinställda och behöver inte justeras inför uppstart.

ON/OFF - slå av och på enheten / backa i menyer

Menu - visa huvudmenyn, visa hjälp på engelska

Clock - visa inställning för datum och tid

▲ - bläddra uppåt

▼ - bläddra nedåt

M - bekräfta val, växla driftläge



Tänk på att skärmen släcks ner automatiskt efter 60 sekunder och aktiveras igen genom att trycka på valfri knapp.

Startskärmen

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

Startskärmen visar aktuellt driftläge, och om enheten är av (*OFF*) eller på (*ON*). För att växla mellan kyl-, värme- och automatiskt läge trycker man på **M**. För att växla mellan av och på trycker man på **ON/OFF** och håller intryckt i minst 1 sekund.

Startskärmen visar även aktuell inlopps- och utloppstemperatur.

Dessutom kan aktuell tid och datum avläsas längst ner.

Temperaturinställning

Heating set point:
27.0°C

Cooling set point:
27.0°C

Temperaturen ändras genom att när startskärmen visas trycka på ▲ ▼ Inställningarna sparas genom att vänta 10 sekunder eller genom att trycka på **M** och avbryts genom att trycka kort på **ON/OFF**. För att ändra önskad temperatur i värmeläge, måste enheten stå i värmeläge. För att ändra önskad temperatur i kyläge, måste enheten stå i kyläge.

Användning och drift

Huvudmeny

Huvudmenyn nås genom att trycka två gånger på **Menu**. Därefter navigeras i menyn med ▲ ▼, menyval görs med **M**, och för att återgå till startskärmen trycker man kort två gånger på **ON/OFF**.

Temperaturvärden

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

Välj *Temperature* och tryck på **M** för att visa aktuella temperaturvärden.

Digitala ingångar

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 ³ /h
S14 Class	Master

Välj *Switch* och tryck på **M** för att visa aktuella värden för digitala ingångar.

Reläutgångar

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

Välj *Output* och tryck på **M** för att visa aktuell status för reläutgångar.

Om programvaran

Temperature
Switch
Output
About

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

Välj *About* och tryck på **M** för att visa information om programvaran i styrkort och LCD.

Användning och drift

Inställning av tid och datum

Menyn för inställning av tid och datum nås genom att trycka en gång på **Clock**. Därefter navigeras i menyn med **▲ ▼**, och val görs med **Clock**. Inställningarna sparas genom att vänta 10 sekunder eller genom att trycka på **Clock** och avbryts genom att trycka kort på **ON/OFF**. För att återgå till startskärmen trycker 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

För inställning av värmepumpens beteende dag för dag finns möjlighet att beroende på veckodag ange om värmepumpen ska vara ON, OFF eller styras enligt Timer1, Timer2, Timer3 eller Timer4. NONE anger att timer är inaktiv den dagen.

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

DD/MM/YY	
MM/DD/YY	

Felmeddelanden

Vid felmeddelanden visas aktuella felkoder automatiskt på skärmen. För att återgå till startskärmen trycker man kort på **ON/OFF**. Om felet kvarstår kommer felmeddelandet att visas igen på skärmen efter 10 sekunder. Om det finns flera samtidiga fel kan man visa de aktuella felmeddelanden genom att trycka på **▲ ▼**

Se nedan exempel på felmeddelanden. Fullständig lista återfinns 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 Underhåll, service och felsökning

Vinterdränering

Det är mycket viktigt att komma ihåg att vinterdränera enheten om den ska stå ur drift vintertid! Garantin gäller inte sönderfrusna titanvärmväxlare! Dränering görs enkelt genom att röranslutningen till in- och utloppsroren lossas, samt att anslutningen för dränering öppnas på modeller där det finns.



Vid minsta osäkerhet inför vinterdräneringen, kontakta din återförsäljare! Söndersprängda värmväxlare till följd av glömd vinterdränering omfattas ej av garantin!

Underhåll

- ☑ Kontrollera vattenflödet regelbundet. Rensa pool-/spafilter regelbundet för att undvika driftstörningar på enheten.

- ☑ Området omkring enheten skall ha bra avrinning och ventilation.
- ☑ Kontrollera strömtillförseln och kabelanslutningarna regelbundet. Skulle enheten fungera på ett avvikande sätt, stäng av den och kontakta servicetekniker.
- ☑ Se regelbundet över förångar batteriet, och rengör vid behov. Ett kontinuerligt underhåll garanterar optimal verkningsgrad.
- ☑ Inför vinterstängning – dränera och täck över!

Felsökning

Om ett fel uppstår rekommenderas att ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Ange alltid produktens serienummer, som hittas under typskylten på värmepumpens långsida.

Utifrån nedanstående felsökningsschema finns information för att avhjälpa de vanligaste problemen. Läs alltid igenom denna innan du kontaktar den installatör som utfört installationen.

Felsökningsschema

Driftstörning	Orsak	Åtgärd
Inställd pooltemperatur uppnås ej.	<ol style="list-style-type: none">1. Värmepumpen är avstängd.2. Värmepumpen står i kylläge.3. Värmepumpen är för liten för poolen.4. Utomhustemperaturen är för låg.5. Poolens isolering är inte tillräcklig.	<ol style="list-style-type: none">1. Tryck på ON/OFF-knappen.2. Ändra driftläge till värmeläge enligt avsnitt 3.3. Större värmepump eller annan värmekälla behövs.4. Säsongen är över. Större värmepump behövs.5. Övertäckning krävs.
Värmepumpen isar igen.	<ol style="list-style-type: none">1. Pooltemperaturen är för låg, under 18 grader, vilket medför att avfrostningen inte fungerar.2. Hög luftfuktighet. Vid onormala förhållanden som dimma eller ovanligt hög luftfuktighet kan påsningen bli större än normalt.	<ol style="list-style-type: none">1. Poolvattnet behöver bli varmare för att avfrostningen ska fungera normalt.2. Stäng av enheten och starta den igen när den är helt isfri. Om problemet kvarstår, ta kontakt med återförsäljaren.
Flödesvakten larmar E03.	<ol style="list-style-type: none">1. Flödet är för lågt.	<ol style="list-style-type: none">1. Kontrollera att reningsverket är igång och inställning för bypass

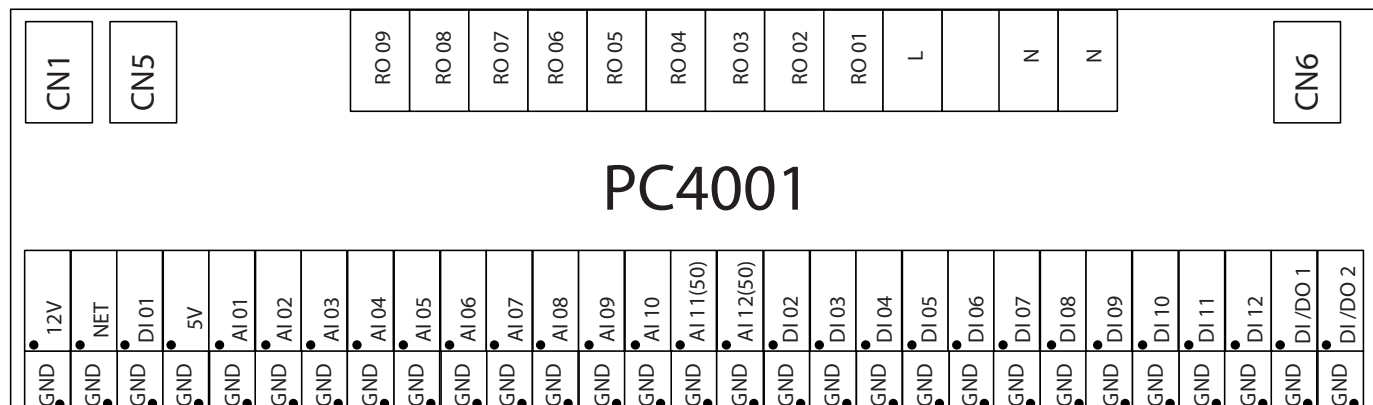
Underhåll, service och felsökning

Felkodstabell

Felmeddelande	Felkod	Orsak	Åtgärd
Givarfel inlopp	P01	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel utlopp	P02	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel utomhus	P04	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel förångare krets 1	P15	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel förångare krets 2	P25	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel suggastemp. krets 1	P17	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel suggastemp. krets 2	P27	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel hetgastemp. krets 1	P181	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Givarfel hetgastemp. krets 2	P281	Givare ej ansluten, kabelbrott eller kortslutning	Kontrollera eller byt givare
Högtryckspressostat krets 1	E11	Köldmedietryck för högt	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Högtryckspressostat krets 2	E21	Köldmedietryck för högt	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Lågtryckspressostat krets 1	E12	Köldmedietryck för lågt	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Lågtryckspressostat krets 2	E22	Köldmedietryck för lågt	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Flödesvakt	E03	Lågt flöde eller inget vatten i systemet	Kontrollera vattenflöde och justera eventuellt bypass
Skillnad mellan in- och utloppstemp. för stor	E06	Temp. skillnad > 13°C	Kontrollera vattenflöde och att flödesvakten fungerar
Primärt frysskydd	E19	2°C < inlopps temp. ≤ 4°C, utomhus temp. ≤ 0°C	9°C < inlopps temp.
Sekundärt frysskydd	E29	inlopps temp. ≤ 2°C, utomhus temp. ≤ 0°C	18°C < inlopps temp.
Hetgas - överhettningsskydd krets 1	P182	Hetgastemp. över 120°C	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Hetgas - överhettningsskydd krets 2	P282	Hetgastemp. över 120°C	Starta om enheten. Om felet kvarstår, kontakta installatör
Kommunikationsfel	E08	Display har ingen kontakt med styrenhet	Kontrollera anslutning mellan display och styrenhet

5 Teknisk beskrivning

Kopplingsförklaring PC4001



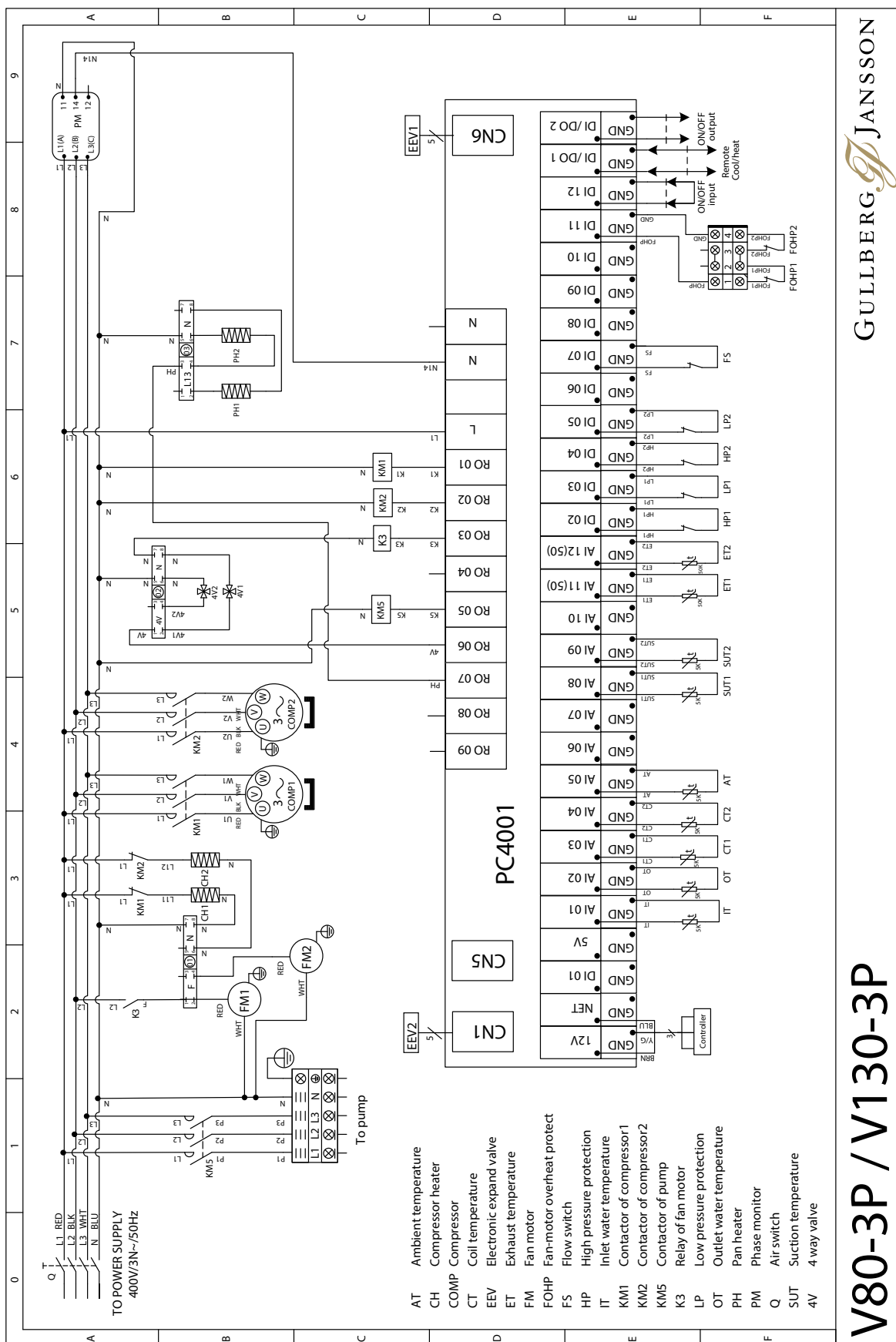
Nr.	Beteckning	Beskrivning
1	N	Nolledning (230 VAC)
2	L	Fasledning (230 VAC)
3	R01	Styrsignal till kompressor krets 1 (230 VAC)
4	R02	Styrsignal till kompressor krets 2 (230 VAC)
5	R03	Styrsignal till fläktmotor hög (230 VAC)
6	R04	Styrsignal till fläktmotor låg (230 VAC)
7	R05	Styrsignal till cirk.pump (230 VAC)
8	R06	Styrsignal till 4-vägsventil krets 1 (230 VAC)
9	R07	Styrsignal till elpatron (230 VAC)
10	R08	Styrsignal till 4-vägsventil krets 2 (230 VAC)
11	R09	Alarmsignal (230 VAC)
12	NET/ GND/12V	Displaykontroller
13	DI01/ GND/5V	Flödesmätare
14	AI01/GND	Ingående vattentemperatur (analog ingång)
15	AI02/GND	Utgående vattentemperatur (analog ingång)
16	AI03/GND	Avfrostningstemp. krets 1 (analog ingång)
17	AI04/GND	Avfrostningstemp. krets 2 (analog ingång)
18	AI05/GND	Utomhustemperatur (analog ingång)
19	AI06/GND	Kondensortemp. krets 1 (analog ingång)

Nr.	Beteckning	Beskrivning
20	AI07/GND	Kondensortemp. krets 2 (analog ingång)
21	AI08/GND	Suggastemp. krets 1 (analog ingång)
22	AI09/GND	Suggastemp. krets 2 (analog ingång)
23	AI10/GND	Sensoringång - används ej (analog ingång)
24	AI11/GND	Hetgastemp. krets 1 (analog ingång)
25	AI12/GND	Hetgastemp. krets 2 (analog ingång)
26	DI02/GND	Högtryckspressostat krets 1 (digital ingång)
27	DI03/GND	Lågtryckspressostat krets 1 (digital ingång)
28	DI04/GND	Högtryckspressostat krets 2 (digital ingång)
29	DI05/GND	Lågtryckspressostat krets 2 (digital ingång)
30	DI06/GND	Fasföljdsskydd (digital ingång)
31	DI07/GND	Flödesvakt (digital ingång)
32	DI08/GND	Överhettningsskydd (digital ingång)
33	DI09/GND	Överströmsskydd krets 1 (digital ingång)
34	DI10/GND	Överströmsskydd krets 2 (digital ingång)
35	DI11/GND	Systemskydd (digital ingång)
36	DI12/GND	Extern On/Off-switch (digital ingång)
37	DI/DO1/ GND	Mode input (digital ingång)
38	DI/DO2/ GND	On/Off-indikator (digital utgång)

Teknisk beskrivning

V80-3P/V130-3P

Elschema



GULLBERG JANSSON

V80-3P / V130-3P

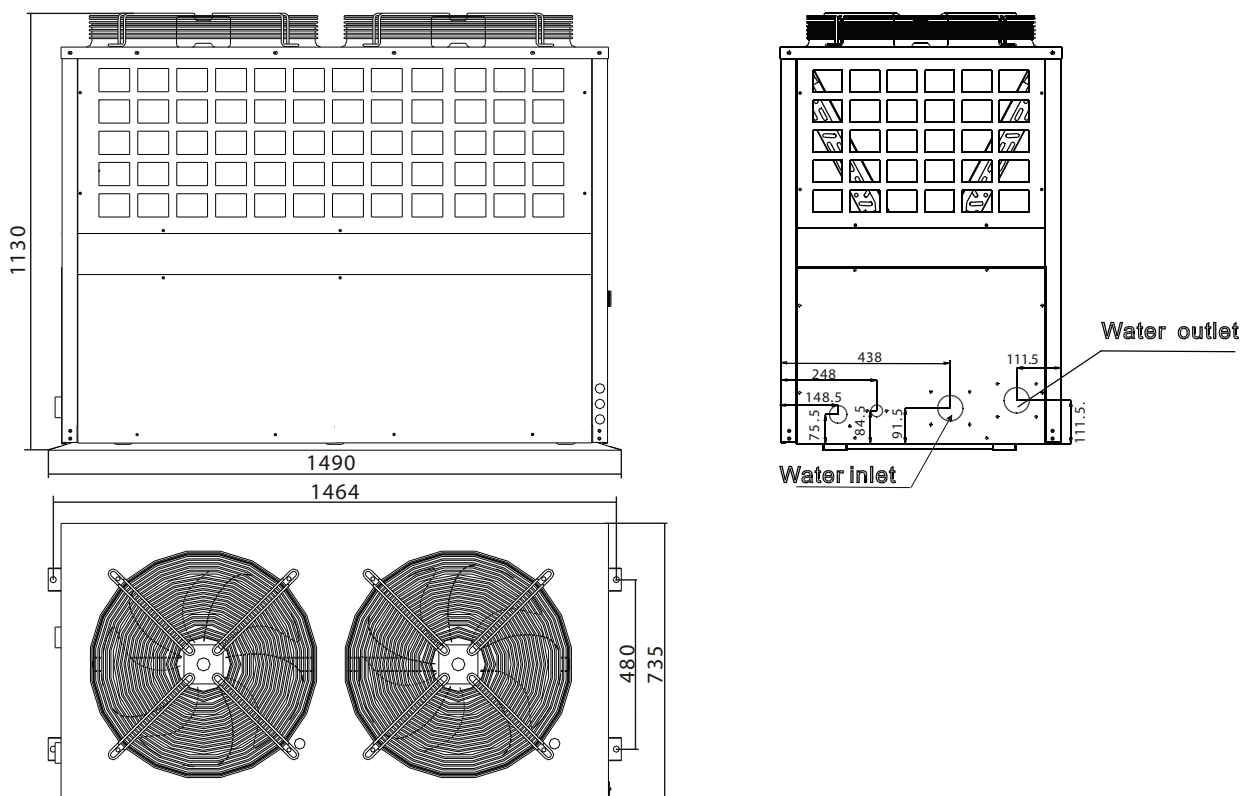
Tekniska data

Modell		V80-3P	V130-3P
Värmeeffekt ¹	kW	36	55
Ineffekt	kW	7,0	9,5
Uppvärmningskapacitet ²	m ³	100 - 200	150 - 300
Driftspänning		400 VAC 3-fas 50 Hz	400 VAC 3-fas 50 Hz
Driftström	A	13,1	17,4
Säkringsstorlek	A	25	35
Kompressor		Scrollkompressor x 2	Scrollkompressor x 2
Köldmediemängd (R410a)	kg	2,0 x 2	2,6 x 2
Fläktförbrukning	W	260 x 2	260 x 2
Nominellt luftflöde	m ³ /h	12 400	12 400
Ljudnivå ²	dB(A)	61	61
Vattenanslutning	mm	63	63
Nominellt vattenflöde	m ³ /h	13,0	19,0
Tryckfall vid nominellt flöde	bar	0,12	0,15
Pressostatbrytvärde HP	bar	44 (sluter igen vid 32 bar)	
Pressostatbrytvärde LP	bar	0,2 (sluter igen vid 1,5 bar)	
Höjd	mm	1130	1130
Bredd	mm	1490	1490
Djup	mm	735	735
Vikt	kg	230	272

¹ Värmeeffekt uppmätt vid 24 °C / 19 °C utomhustemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Inkommande vattentemperatur 27 °C.

² Uppvärmningskapaciteten ska ses som riktvärden för en isolerad pool med övertäckning nattetid. Modellerna är avsedda att användas under perioden maj - september (normal poolsäsong).

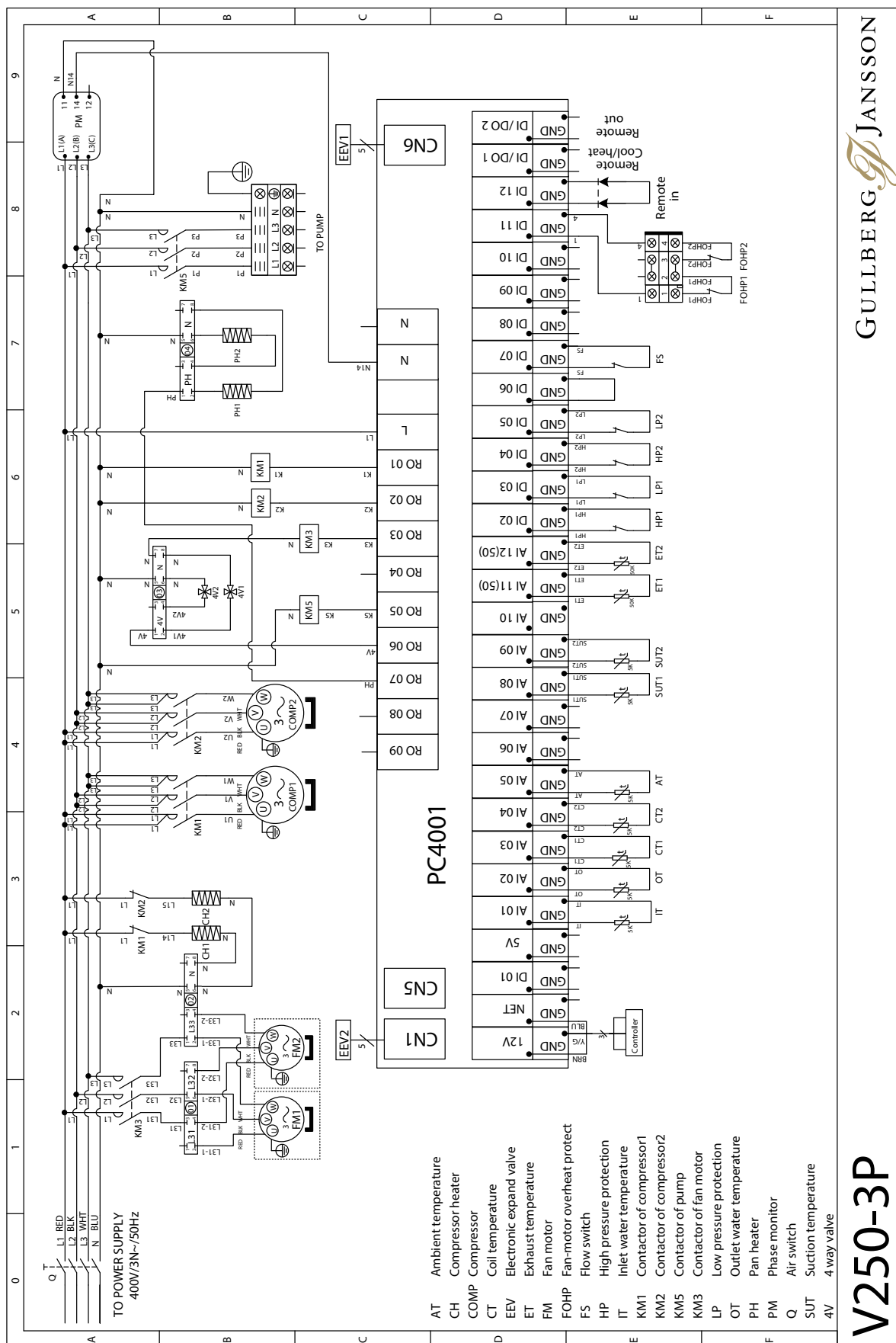
Mått och anslutningar



Teknisk beskrivning

V80-3P/V130-3P

Elschema



GULLBERG JANSSON

V250-3P

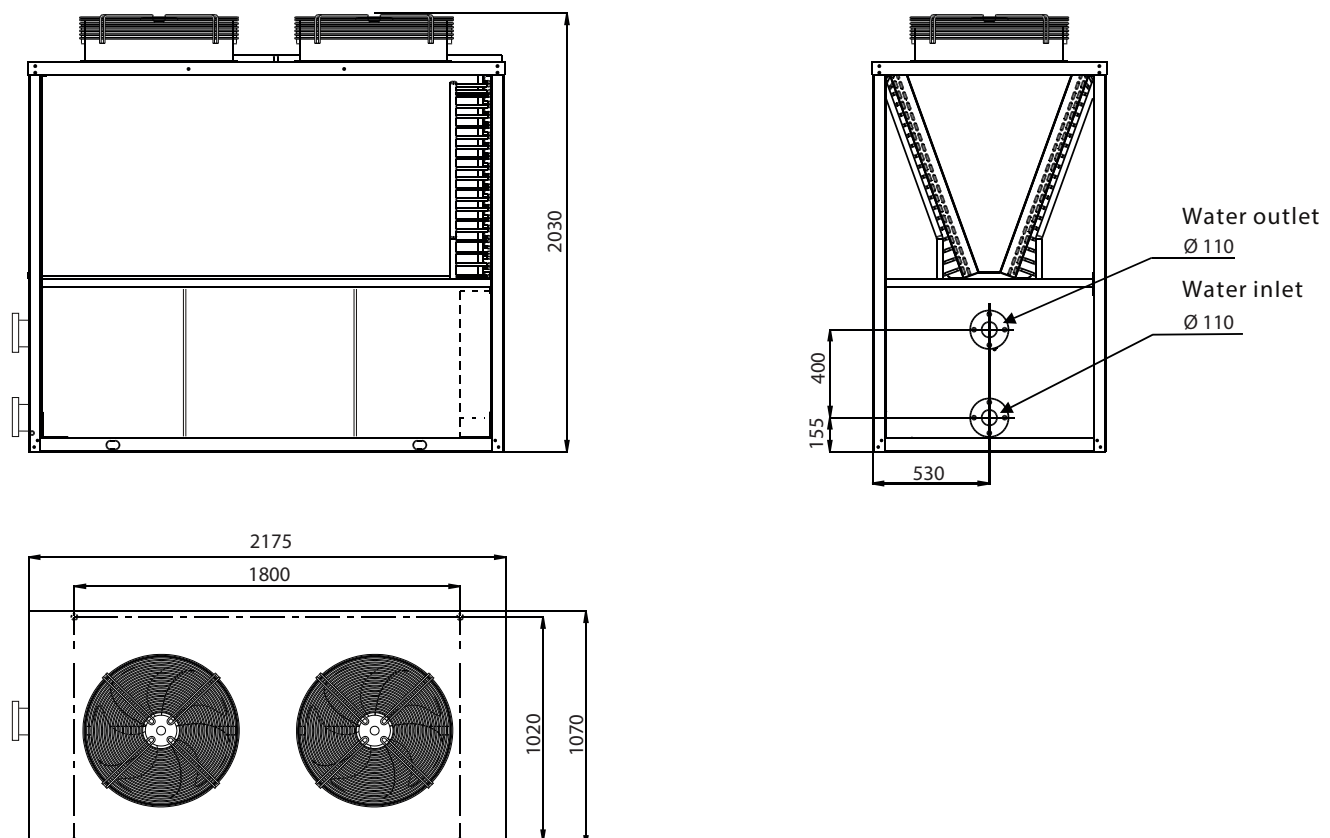
Tekniska data

Modell		V250-3P
Värmeeffekt ¹	kW	110
Ineffekt	kW	20,7
Uppvärmningskapacitet ²	m ³	300 - 600
Driftspänning		400 VAC 3-fas 50 Hz
Driftström	A	37,8
Säkringsstorlek	A	63
Kompressor		Scrollkompressor x 2
Köldmediemängd (R410a)	kg	8,5 x 2
Fläktförbrukning	W	615 x 2
Nominellt luftflöde	m ³ /h	19 000
Ljudnivå ²	dB(A)	69
Vattenanslutning	mm	DIN 110
Nominellt vattenflöde	m ³ /h	22,8
Tryckfall vid nominellt flöde	bar	0,16
Pressostatbrytvärde HP	bar	44 (sluter igen vid 32 bar)
Pressostatbrytvärde LP	bar	0,2 (sluter igen vid 1,5 bar)
Höjd	mm	2030
Bredd	mm	2175
Djup	mm	1070
Vikt	kg	648

¹ Värmeeffekt uppmätt vid 24 °C / 19 °C utomhustemperatur, DB / WB (Dry bulb / Wet bulb). Inkommande vattentemperatur 27 °C.

² Uppvärmningskapaciteten ska ses som riktvärden för en isolerad pool med övertäckning nattetid. Modellerna är avsedda att användas under perioden maj - september (normal poolsäsong).

Mått och anslutningar



GULLBERG *GJ* JANSSON