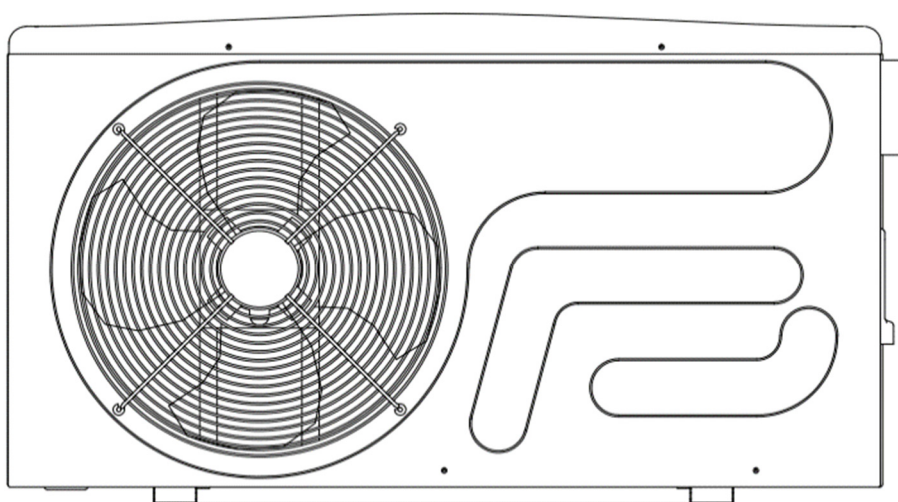


Poolvärmepump med inverter

Bruks- och servicemanual



Poolvärmepump med inverter

Bruks- och servicemanual

Tack för att du valt denna poolvärmepump för din pool. Den kommer att värma poolvattnet och hålla temperaturen konstant när den omgivande lufttemperaturen är -5 till 43 °C.

 **OBSERVERA:** Denna manual innehåller all nödvändig information för användning och installation av din värmepump.

Innan du installerar pumpen måste du läsa manualen och noggrant följa instruktionerna för användning och underhåll.

Installatören är ansvarig för installation av produkten och bör följa alla instruktioner från tillverkaren samt bestämmelser angående användning. Felaktig installation som inte följer manualen upphäver garantin i dess helhet.

Tillverkaren avsägar sig allt ansvar för skada på person eller egendom och för fel som uppstått till följd av felaktig installation som inte stämmer med manualens anvisningar. All användning som inte är i enlighet med produktens bruksändamål anses vara farligt.

WARNING: Töm alltid vattnet ur vattenpumpen inför vintern och då lufttemperaturen faller under 0 °C, annars kan växlaren i titan frysa och gå sönder och i sådana fall upphävs produktgarantin.

VARNING: Stäng av strömtillförseln ifall du vill öppna lådan för att nå insidan av värmepumpen, eftersom insidan av lådan har högspänningsfara.

VARNING: Håll skärmkontrollen på ett torrt ställe eller stäng isoleringsskyddet för att skydda skärmkontrollen från fuktskador.

1. Specifikationer

1.1 Teknisk data

Produktmodell			PFSPS06-DC	PFSPS09-DC	PFSPS12-DC	PFSPS16-DC
Rekommenderad poolvolym (m³) (med poolöverdrag)			10–25	12–40	15–60	25–85
Parametrar	Uppvärmning*	Värmekapacitet (kW)	6.3-2.5	9.4-2.9	12.8-3.3	16.5-3.6
		Värmekapacitet (BTU/h)	21496-8530	32073-9895	43674-11260	56298-12283
		Ineffekt (kW)	1.11-0.19	1.6-0.21	2.07-0.25	2.71-0.27
		Prestations-koefficient	5.68-13.2	5.88-13.8	6.20-13.2	6.09-13.3
	Uppvärmning**	Värmekapacitet (kW)	4.9-2.3	7.0-2.4	9.7-2.5	12.0-2.7
		Värmekapacitet (BTU/h)	16719-7848	23884-8189	33096-8530	40944-9212
		Ineffekt (kW)	1.07-0.33	1.54-0.34	2.10-0.36	2.64-0.39
		Prestations-koefficient	4.58-6.97	4.54-7.06	4.62-6.94	4.55-6.92
	Märkström (A)		4.3	6.8	8.3	11.5
	Minimum säkringsström (A)		7	10	13	16
	Rekommenderad vattengenomströmning (m³/h)		2.5	2.8	3.7	4.6
	IP-klass (skyddsnivå)		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4
	Isolationsklass		I	I	I	I
	Ljudnivå (dB(A)) (1 m)		50-40	52-40	52-40	54-41
Nettovikt/bruttovikt (kg)		54/66		68/73	78/83	
Rördiameter (mm)		Ø50	Ø 50	Ø 50	Ø 50	

Standardkonfigurering

Metallplatta	ABS-plasthölje, svart			
Mått (B x D x H) mm	1008 x 380 x 577			1050 x 440 x 709
Kompressor	GMCC		Mitsubishi	
Kylmedium	R410A			
Anslutningsspänning	220 V/1 fas/50 Hz–60 Hz			
Kondensor	Titan i PVC			
Förångarslinga	L-2/900 x 500/ Ø 9,52	L-2/900 x 500/ Ø 9,52	L-2/900 x 500/ Ø 9,52	U -2/1200 x 550/ Ø 9,52
Fyrvägsventil	SHF-4-23U	SHF-4-23U	SHF-7H-34U	SHF-7H-34U
Expansionsventil	Sanhua			
Motor (med kapacitans)	25 W x 1 (2 µF)	25 W x 1 (2 µF)	50 W x 1 (4 µF)	90 W x 1 (5 µF)
Fläkt	Ø400 x 1	Ø400 x 1	Ø490 x 1	Ø490 x 1
Kontroll	Singelsystem (Motorola-chip)			
Högspänningsomkopplare	3,6/4,2 µPa	3,6/4,2 µPa	3,6/4,2 µPa	3,0/3,6 µPa
Nätsladd ansluten med enhet	3 x 1,5 mm ²	3 x 1,5 mm ²	3 x 2,5mm ²	3 x 2,5mm ²
Förpackning	Träförpackning			

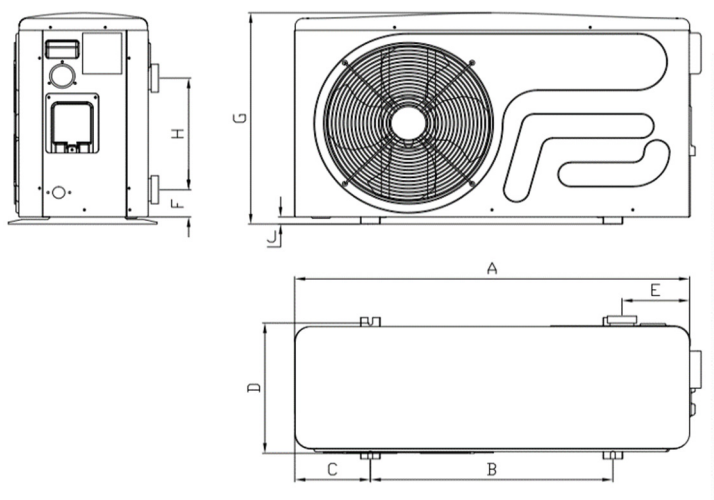
Obs! Uppvärmning*: drifttillstånd, inkommande vattentemperatur 26 °C, utgående vattentemperatur 28 °C, torra termometerns temperatur 26 °C, luftfuktighet 80 %. Uppvärmning**: drifttillstånd, inkommande vattentemperatur 26 °C, utgående vattentemperatur 28 °C, torra termometerns temperatur 15 °C, luftfuktighet 70 %.

* Ovan nämnda data kan komma att ändras utan förhandsmeddelande.

Produkten är CE-märkt.

2. Mått

Modell	PFSPS06-DC	PFSPS16-DC
	PFSPS09-DC	
	PFSPS12-DC	



A	1010	1048
B	620	690
C	195	180
D	350	440
E	173	128
F	73,2	84
G	563	700
H	300	350
J	19	19

Enhet: mm

3. Installation och koppling

3.1 Meddelande

Fabriken tillhandahåller endast värmepumpen. Alla andra delar, inklusive sidorör (om tillämpligt), måste införskaffas av användaren eller installatören.

Observera:

Följ följande regler när du installerar pumpen:

1. All tillsats av kemikalier bör ske i rören **nedströms** från värmepumpen.
2. Installera ett sidorör om vattenflödet från poolpumpen är 20 % större än det tillåtna flödet genom värmeväxlaren i värmepumpen.
3. Installera värmepumpen ovanom vattenytan i poolen.
4. Placera alltid värmepumpen på en stadig yta och använd de medföljande gummiunderlagen för att undvika vibrationer och ljud.
5. Håll alltid värmepumpen upprätt. Om enheten stått i lutande ställning, vänta åtminstone 24 h innan du startar pumpen igen.

3.2 Placering av värmepumpen

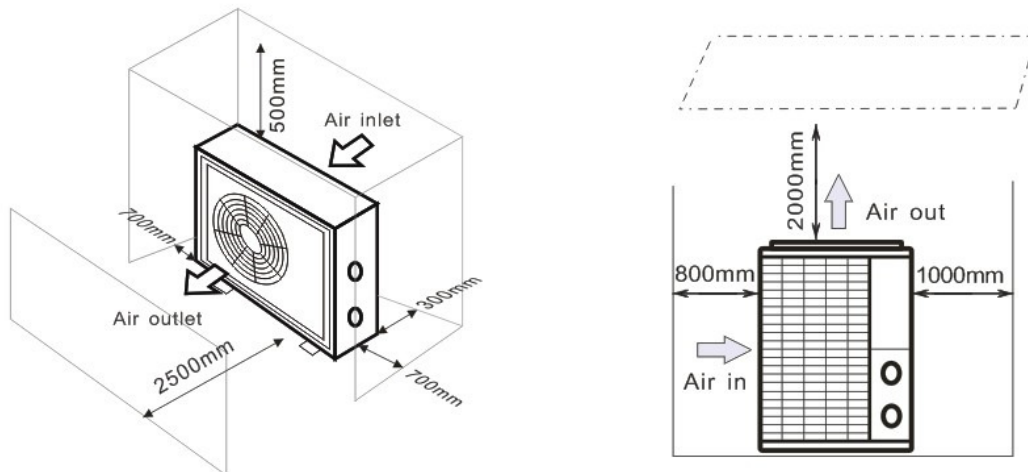
Enheten fungerar bra var som helst så länge som följande tre faktorer tillhandahålls:

1. Frisk luft – 2. Elektricitet – 3. Poolfilter

Enheten kan installeras nästan var som helst **utomhus** så länge som de angivna minimikraven på avstånd till andra föremål följs (se ritning nedan). Tala först med en installatör innan du installerar en inomhuspool. Värmepumpen fungerar bra på en blåsig plats.

OBSERVERA: Installera aldrig enheten i ett slutet rum med begränsad lufttillförsel där luften ur enheten återanvänds, eller nära buskage som kan blockera luftintaget. Sådana ställen försämrar en ständig lufttillförsel, vilket leder till minskad prestanda och kan hindra tillräckligt värmeutsläpp.

Se ritningen nedan för minimimått.



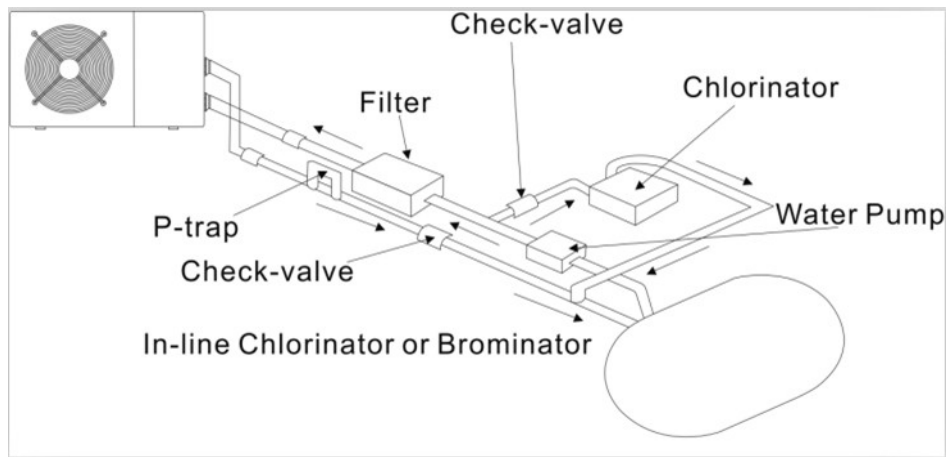
3.3 Avståndet från din pool

Värmepumpen installeras normalt inom en omkrets av 7,5 m från poolen. Ju längre bort från poolen pumpen placeras desto större är värmeförlusten ur rören. Eftersom rören mestadels ligger under jorden är värmeförlusten liten upp till 30 m (15 m till och från pumpen, 30 m totalt) förutom då marken är våt eller grundvattennivån är hög. En ungefärlig beräkning av värmeförlusten per 30 m är 0,6 kWh (2 000 BTU) per varje 5 °C som vattentemperaturen och marktemperaturen runt rören skiljer sig. Detta ökar energiförbrukningen med 3–5 %.

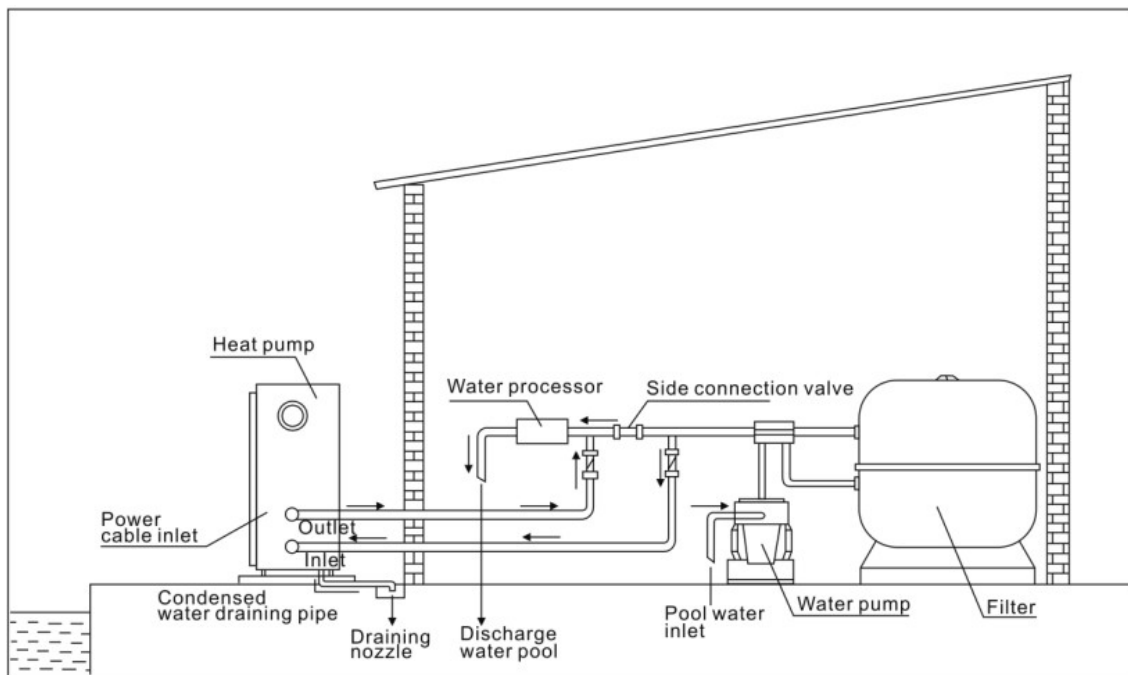
3.4 Installation av backventil

OBS: Om automatiskt doseringssystem för klor och pH används är det mycket viktigt att skydda värmepumpen från orimligt höga kemiska koncentrationer som kan fräta sönder värmeväxlaren. På grund av detta bör liknande utrustning alltid installeras nedströms från värmepumpen och det rekommenderas att en backventil installeras för att undvika omvänt flöde i fall där vattencirkulation fattas.

Skador på värmepumpen som orsakats av underlåtenhet att följa dessa instruktioner täcks inte av garantin.

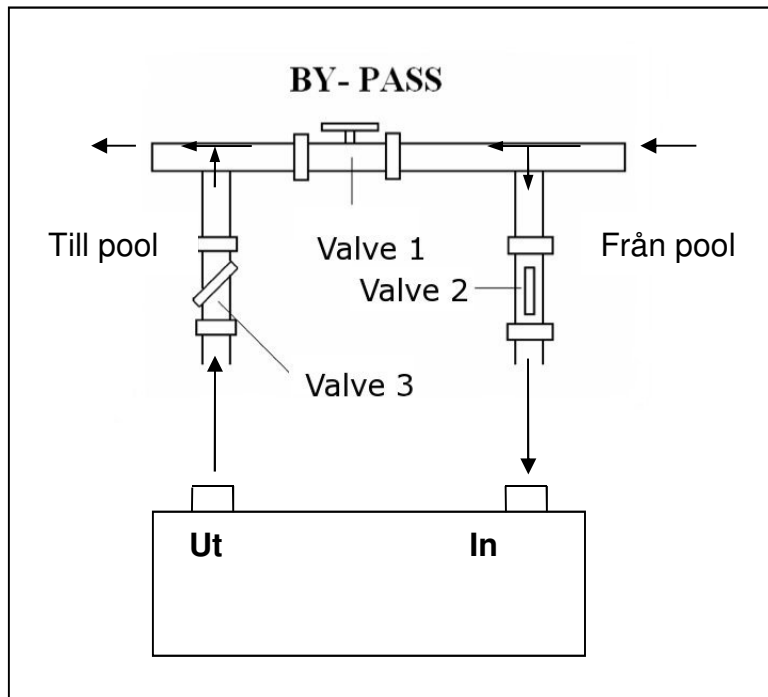


3.5 Typisk installation



Obs: Bilden är endast ett illustrativt exempel.

3.6 Justering av By-pass ventil



Följ förfaranden nedan för att justera bypassventilen:

- öppna alla tre ventiler (Valve)
- stäng långsamt ventil 1 tills vattentrycket ökat med ca 100-200 g
- Stäng ventil 3 ungefär halvvägs för att justera gastrycket i nedkylningssystemet
- Om skärmen visar "ON" eller felkod EE3, stäng ventil 2 stegvis för att öka

Optimalt bruk av värmepumpen förekommer då det nedkylande gastrycket är 22 ± 2 bar.

Trycket kan avläsas från tryckmätaren bredvid värmepumpens kontrollpanel. I detta tillstånd är även vattenflödet genom enheten optimalt.

Obs: Användning utan bypassventil eller med felaktig bypassventilinstallation kan leda till undervärdig värmepumpsprestanda och möjlig skada på värmepumpen, vilket i sin tur upphäver produktgarantin.

3.7 Elektrisk koppling

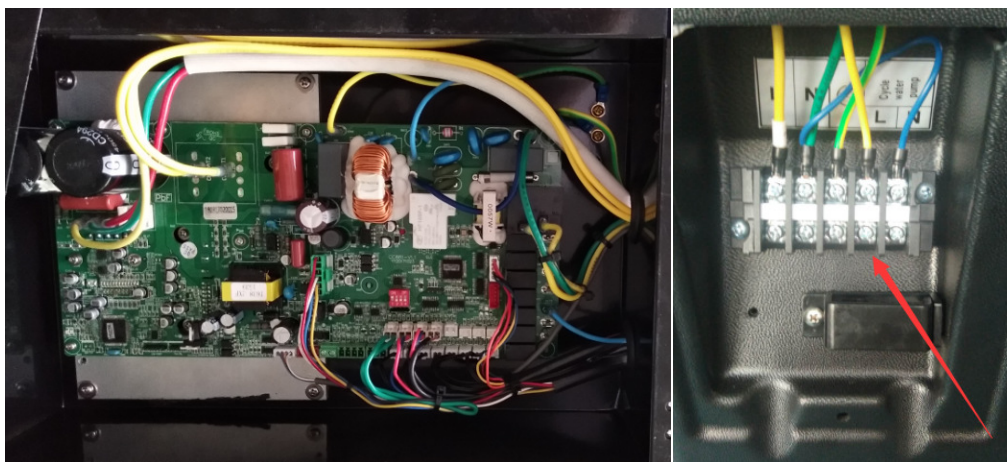
Obs: Trots att värmepumpen är elektriskt isolerad från resten av poolsystemet hindrar detta endast elström från att flöda till och från vattnet i poolen. Jordad kontakt krävs för skydd mot kortslutning inom enheten. Sörj alltid för väljordad kontakt.

Innan enheten kopplas, försäkra att förspänningen stämmer överens med värmepumpens driftspänning.

Det rekommenderas att värmepumpen kopplas till en strömkrets med dess egen säkring eller strömbrytare (trög säkring, D-kurva) och att tillräckligt ledningsnät används (se tabell nedan).

Koppla ledningarna till kopplingslådan som är markerad med ' POWER SUPPLY '.

En annan kopplingslåda markerad 'WATER PUMP ' finns bredvid den första. Filterpumpen (max. 5 A/240 V) kan kopplas till den andra kopplingslådan. Detta tillåter värmepumpen att kontrollera filterpumpens funktion.



Obs: Vid fall av trefasmodeller kan ombyte av två faser leda till att elmotorerna går i motsatt håll, vilket kan leda till skador. På grund av detta har enheten en inbyggd skyddsmekanism som bryter av säkringen om kopplingen inte är rätt. Om det röda LED-ljuset ovanom den här skyddsmekanismen tänds **måste du byta om kopplingen på dessa två fasledare**.

Modell	Spänning (V)	Säkring eller jordfelsbrytare (A)	Märkström (A)	Kabeldiameter mm ² (med max. 15 m längd)
PFSPS06-DC	220–240	10	4,4	3 x 1,5 mm ²
PFSPS09-DC	220–240	10	6,9	3 x 1,5 mm ²

PFSPS12-DC	220–240	13	8,5	3 x 2,5 mm ²
PFSPS16-DC	220–240	16	11,7	3 x 2,5 mm ²

3.8 Första användningen

Obs: För att värma vattnet i poolen (eller bassängen) måste filterpumpen vara igång för att vattnet ska cirkulera genom värmepumpen. Värmepumpen kommer inte igång om inte vattnet cirkulerar.

Efter att alla kopplingar är klara och kontrollerats, fortsätt med följande steg:

1. Starta filterpumpen. Kontrollera för läckage och försäkra att vattnet flyter från och till poolen.
2. Koppla strömmen till värmepumpen och tryck på On/Off-knappen  på den elektriska kontrollpanelen. Enheten kommer att starta efter att tidsfördröjningen tagit slut (se nedan).
3. Kontrollera om några minuter om luften som blåses ut från enheten är svalare.
4. När du stänger av filterpumpen bör enheten också stängas av automatiskt; om inte, justera flödesavbrytaren.
5. Låt värmepumpen och filterpumpen gå 24 h i dygnet tills vattnet nått den önskade temperaturen. Värmepumpen kommer att stanna av sig själv när detta sker. Den kommer att gå på automatiskt (om filterpumpen är på) närhelst vattentemperaturen faller 2 grader under den valda temperaturen.

Beroende på den ursprungliga vattentemperaturen i poolen och lufttemperaturen kan det ta flera dagar att värma upp vattnet till önskvärd temperatur. Ett bra poolskydd kan avsevärt minska på tiden som krävs för att värma upp vattnet.

Vattenflödesavbrytare:

Den är utrustad med en flödesavbrytare som hindrar värmepumpen från att gå på otillräckligt vattenflöde. Den kommer att starta på nytt när poolpumpen kommer igång och stängas av när pumpen stängs av. Om vattennivån i poolen är 1 m högre eller lägre än pumpens automatiska justeringsknapp kan din återförsäljare vara tvungen att justera grundinställningen.

Tidsfördröjning – Värmepumpen har en inbyggd 3-minuts startfördröjning som skyddar kretsen och hindrar onödigt slitage. Enheten kommer att starta om automatiskt när denna tid tagit slut. Även ett kort avbrott i strömtillförseln sätter igång tidsfördröjningen och hindrar

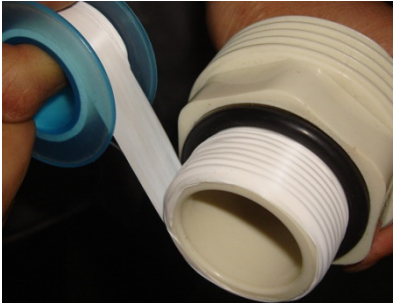
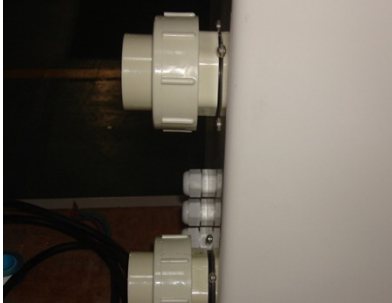
enheten från att starta om direkt. Ytterligare strömavbrott under denna fördröjsperiod påverkar inte längden på 3-minuts fördröjningen.

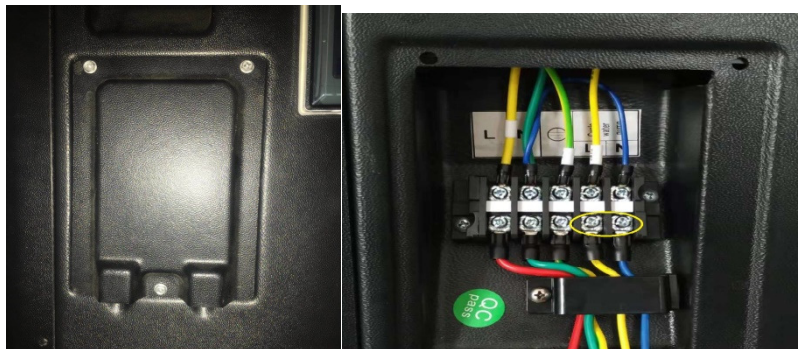
3.9 Kondensation

Luften som sugas in i värmepumpen kyls ner av värmepumpen för att värma upp poolvattnet och detta kan leda till kondensering på avdunstningsapparatens galler. Mängden kondensation kan vara upp till flera liter per timme vid hög luftfuktighet. Detta kan ibland felaktigt diagnostiseras som vattenläckage.

4. Tillbehör

4.1 Installation av tillbehör

 A black, textured, rectangular vibration pad with a circular hole in the center, placed on a wooden floor next to a white plastic component.	Antivibrationsbotten 1. Ta ut 4 antivibrationsbotten 2. Placera dem en åt gången på botten av maskinen enligt bilden.
    Four images showing the assembly of a white plastic water intake and outlet connection. The first shows a blue hose being attached to a white fitting. The second shows two white fittings being joined. The third shows a white fitting being secured with a screw. The fourth shows the completed assembly installed on a machine.	Vattenintags- & -uttagsförbindelse 1. Använd isoleringstejp för att koppla vattenintags- & -uttagsförbindelsen till värmepumpen. 2. Installera de två fogarna enligt bilden. 3. Skruva dem fast på vattenintags- & -uttagsförbindelsen.
  Two images showing the cable management process. The left image shows a black plastic cover being removed from a terminal block. The right image shows the terminal block with several colored wires (yellow, green, blue, red) connected to it. A green 'AC Press' label is visible on the terminal block.	Kabeldragning 1. Öppna locket till kablarna, se bilden. 2. Anslut kabeln till plinten via klämman.



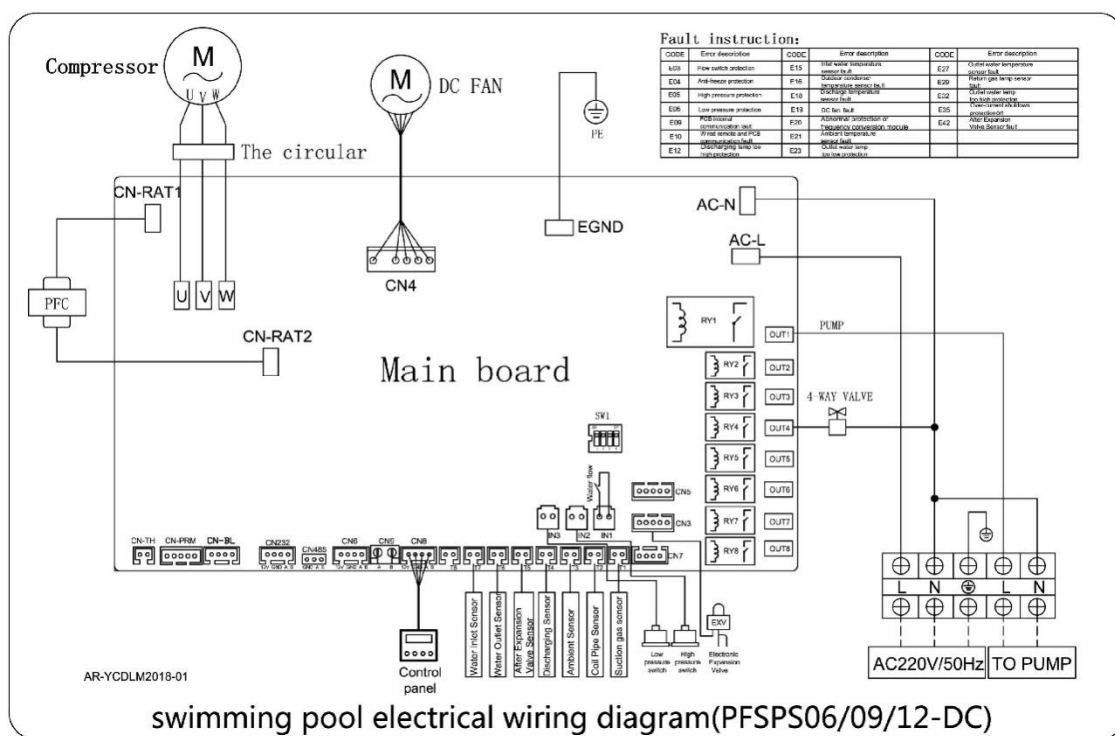
Kabeldragning vattenpmp

1. Öppna locket till kablarna, se bilden.
2. Anslut kabeln till plinten (gul inringning) via klämman.

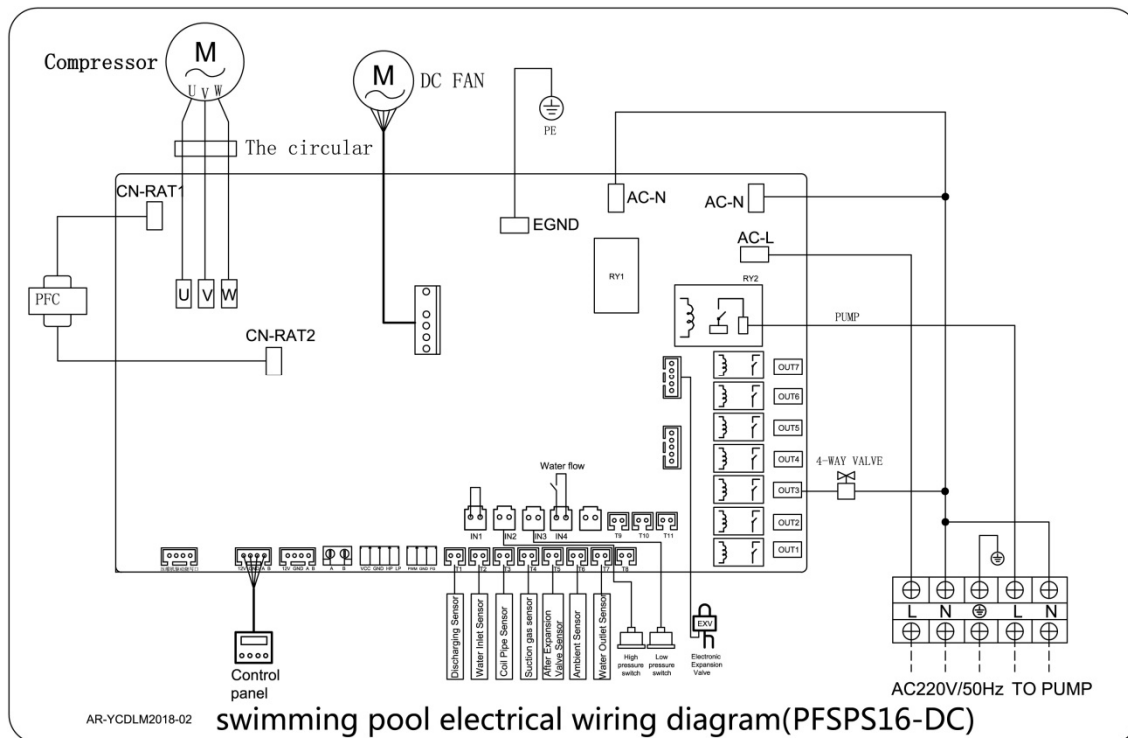
5. Strömkoppling

5.1 KOPPLINGSSCHEMA FÖR POOLVÄRMEPUMP MED INVERTER

PFSPS06/09/12-DC



PFSPS16-DC



OBS:

(1) Kopplingsdiagrammen ovan är endast hänvisningar. Använd kopplingsdiagrammet menat för din värmepumpsmodell.

(2) Poolvärmepumpen bör vara väl jordad även om enhetens värmeväxlare är elektriskt isolerad från resten av enheten. Jordad kontakt skyddar dig från kortslutningar innanför enheten. Bindning krävs också.

Avbrytare: En avbrytare (strömavbrytare, säkrad eller icke-säkrad) ska finnas tillgänglig inom syn- och räckhåll från enheten. Detta är gängse praxis på kommersiella och privata värmepumpar. Den hindrar fjärrdriven, oövervakad utrustning och tillåter bortkoppling av ström till enheten då enheten underhålls.

6. Användning av skärmkontrollen

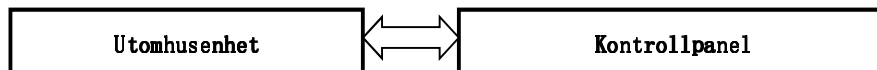
LED-skärmkontroll

6.1 Översikt

- ◎ Skärmkontrollen är särskilt framtagen för poolvärmepumpserien med nedanstående funktioner:
 - Uppvärmning och kyla;
 - Kan visa och ändra systemets drift- och inställningsparametrar, enkelt för användaren att installera och testa.
 - Med automatiskt skydd och felvarningsfunktion;
 - Med starkt systemskydd som kompressorfördröjningsskydd, högtryck, lågtryck, sensorskydd, vattenflödesdetektering etc.;
 - Kommunikationsavståndet mellan värmepumpsenheten och kontrollpanelen bör inte vara mindre än 100 meter. Kommunikationsport 485.
 - Stark anti-interferens, stabil prestanda

6.2 Grundmodell av systemkontrollschema

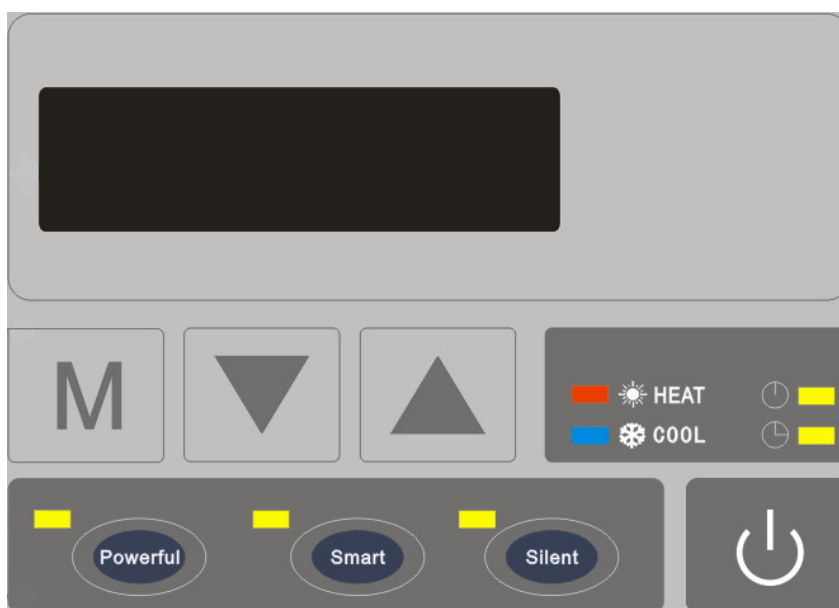
- ◎ Systemschema



© Kontrollprinip

- Utomhusenheten styrs av kontrollpanelen
- Kontrollpanelen kan ändra driftparametrarna och skicka dem till utomhusenheten
- Utomhusenheten kan känna av drifttillståndet och skicka information eller felmeddelande till kontrollpanelen

6.3 Kontrollpanel



© Grundsymboler

1. Vid uppvärmning visas symbolen HEAT;
2. Vid kylning visas symbolen COOL;
3. Vid avfrostning blinkar symbolen HEAT.

I avstängt läge visar skärmen aktuell tid

© Viktiga användarinstruktioner

1) “” Knapp Av/På:

- Om du befinner dig i ett annat gränssnitt, tryck en gång och du kommer till startskärmen.
- Från startskärmen trycker du på den här knappen för att slå av/på
- Från startskärmen trycker du på den här knappen i 5 sekunder för att ställa in timern. När nixieröret blinkar för timinställning, ställer du in vilken timme timern ska starta. När motsvarande symbol blinkar, tryck på “, ” för att ställa in timtiden.

När du är klar, tryck på knappen “” för minutinställning för när timern ska starta, tryck på “, ” för att ställa in minuttiden. När du är klar, tryck på knappen “Mode” för att ställa in vilken timme timern ska stoppa. När motsvarande symbol blinkar, tryck på “, ” för att ställa in timtiden. När du är klar, tryck på knappen “” för minutinställning för när timern ska stoppa, tryck på “, ” för att ställa in minuttiden. När du är klar, tryck på knappen “” för att återvända till startskärmen. Om skärmen lyser på att timern är inställd, har du gjort rätt.

● Avbryta timerinställningen

① Om tiden för när timern ska starta och när den ska stoppa är samma, avbryts timerinställningen.

② I gränssnittet för när “Timer på” och “Timer av” trycker du på knappen “” i 5 sekunder, så kan timerinställningen för “Timer på” eller “Timer av” avbrytas individuellt.

③ Om skärmen inte längre lyser på att timern är inställd, har du lyckats avbryta timerinställningen.

2) “” Mode-knappen:

- När värmepumpen är igång, trycker du på Mode-knappen för att växla mellan lägena för uppvärmning och kylning.
- När värmepumpen är avstängd, trycker du på knappen för timinställning. När 4 nixierör blinkar, trycker du på knappen “” för att ställa in timtiden genom att trycka på knapparna “, ”. När du är klar, tryck på knappen “” en gång till

för minutinställning. När du är klar, tryck på knappen “” för att återvända till startskärmen.

3) “” **Uppåt-pilen**

- När värmepumpen är igång, gå till startskärmen och tryck på den här knappen för att öka den inställda temperaturen.
- När pumpen är i manuellt frekvensläge, gå till startskärmen och tryck på den här knappen för att öka den inställda frekvensen.

4) “” **Nedåt-pilen**

- När värmepumpen är igång, gå till startskärmen och tryck på den här knappen för att sänka den inställda temperaturen.
- När pumpen är i manuellt frekvensläge, gå till startskärmen och tryck på den här knappen för att öka den inställda frekvensen.

5) “” **Powerful-knappen**

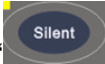
- När värmepumpen är igång, tryck på den här knappen för att starta powerful-läget (kraftfull drift).

6) “” **Smart-knappen**

- När värmepumpen är igång, tryck på den här knappen för att starta smart-läget (smart drift).

7) “” **Silent-knappen**

- När värmepumpen är igång, tryck på den här knappen för att starta silent-läget (tyst drift).

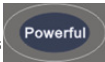
- Tryck och håll inne knappen  i 5 sekunder och du kommer till enhetens förfrågan om parameterstatusen. Tryck på knapparna ,  för att visa parametrarna och tryck på knappen  för att avsluta förfrågningsläget.

Kod	Beskrivning	Visningsintervall
01	Inkommande vattentemp.	-20~99 °C
02	Utgående vattentemp.	-20~99 °C
03	Omgivande temp.	-20~99 °C
04	Utmatningstemperatur	0~125 °C
05	Sugningstemperatur	-20~99 °C
06	Yttre värmeslingans temp.	-20~99 °C
07	Inre värmeslingans temp.	-20~99 °C
08	Huvudförångarens öppning	
09	Assistansförångarens öppning	
10 (A)	Kompressorström	
11 (B)	Radiatortemp.	
12 (C)	DC-busspänning	
13 (D)	Kompressorns faktiska rotationshastighet	
14 (E)	DC-fläktmotorns faktiska rotationshastighet	

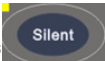
8) Tvångsavfrostning

- När villkoren för att gå in i tvångsavfrostning uppfylls, tryck på  och  samtidigt i 5 sekunder, så går värmepumpen in i tvångsavfrostningsläget.
- När läget avfrostning startar, visas uppvärmningssymbolen . När läget avfrostning lämnas, återgår skärmen till normalt läge.

9) Återställning till fabriksinställning

- Genom att trycka på knapparna “” + “” samtidigt i 5 sekunder kommer du till läget för användarparametrarna. Aktuell parameter är returtemperaturen. Tryck därefter på knapparna “” + “” samtidigt i 5 sekunder och den trådbundna skärmen återgår till fabriksinställningen. I det här läget hörs larmet två gånger och alla parametrar återgår till fabriksinställningen.

10) Inställning av systemparametrarna

- Tryck och håll inne knapparna “” + “” i 5 sekunder och du kommer till förfrågningsläget om parameterstatusen. När du är i förfrågningsläget om parameterstatusen, kan du trycka på knappen “” eller “” för att välja parametrar. När du väljer en parameter, tryck på knappen “” för att komma till läget där du kan ändra parameterinställningen. Nu blinkar värdet för den valda parametern. Du kan trycka på knappen “” eller “” för att ändra parametern. När du trycker på knappen “” igen, är ändringen klar. Tryck på knappen “” för att bekräfta och återgå till granskningsläget.

7. Systemparametrar

Kod	Parameternamn	Justeringsintervall	Startvärde	Noteringar
P1	Returvattentemp.skillnad för återstart	1~18 °C	1 °C	
P2	Reserverad	1~18 °C	1 °C	
P3	Reserverad	20 ~40 °C	40 °C	
P4	inställning kylningstemp.	8 ~28 °C	27 °C	
P5	inställning uppvärmningstemp.	15 ~40 °C	27 °C	
P6	inställning skydd mot för hög utsläppstemperatur	80 ~125 °C	120 °C	

P7	inställning återställning av för hög utsläppstemperatur	50 ~100 °C	95 °C	
P8	kompressorströmskydd	5 A~50 A	18 A	
P9	Inkommande vattentemperaturkompensation	-5 ~15 °C	0 °C	
P10	inställning av för låg omgivande temp.	-3 °C~0 °C	-20 °C	
P11	avfrostningscykel	20 min.~90 min.	45 min.	
P12	avfrostningsstarttemperatur	-9 ~-1 °C	-3 °C	
P13	avfrostningstid	5 min.~20 min.	8 min	
P14	avfrostningsstopptemperatur	1 ~40 °C	20 °C	
P15	differens avfrostningsmiljö och värmeslinga	0 ~15 °C	5 °C	
P16	omgivande temperatur avfrostning	0 ~20 °C	17 °C	
P17	huvudexpansionsventilens arbetscykel	20~90 s.	30 s.	
P18	Smartläge, powerfulläge överhettning	-5 ~10 °C	0 °C	
P19	huvudexpansionsventilens reglerade utsläpps- temperatur	70 ~125 °C	95 °C	
P20	expansionsventilens öppning avfrostning (öppning x 10)	2~45	30	x 10 är faktisk öppning
P21	huvudexpansionsventilens minsta öppning (öppning x 10)	5~15	10	x 10 är faktisk öppning
P22	huvudexpansionsventilens inställning	0 manuell/ 1 automatisk	1	
P23	huvudexpansionsventilens manuella steg (öppning x 10)	2~45	35	x 10 är faktisk öppning
P24	Avkylningsmål överhettning	-5 ~10 °C	3 °C	
P25	hjälpventilens manuella steg (öppning x 10)	2~45	35	

P26	hjälpventilöppning omgivande temperatur	11 ~45 °C	23 °C	
P27	expansionsventil kyla driftsläge	0 omgivande temp./ 1 Superkylning	1	
P28	Vattenpumpens driftsläge	0= konstant temp. stopp/ 1= konstant temperatur non stop	1	
P29	fläktens driftsläge	0= automatisk modell/ 1= manuell modell	0	
P30	fläkt manuell rotation (hastighet x 10)	0~99	80	x 10 är faktiskt temperatur

Obs! I tabellen ovan är det faktiska värdet för den elektroniska expansionsventilen och lufthastigheten 10 gånger det parametervärde som visas. Exempel: När värdet för P20 avfrostningens expansionsventilöppning visar 30, är det faktiska värdet 300. När P30 fläktens manuella rotationshastighet visar 80, är det faktiska värdet 800.

8. Felsökning

8.1 systemskydd/felindikering

Felkod	Felbeskrivning	Åtgärd
Er 03	Vattenflödesfel	Kontrollera vattenflödet/omkopplaren
Er 04	Vinter anti-frys	Vattenpumpen kommer att gå

		automatiskt för första gradens anti-frys
Er 05	Högtrycksfel	1. Utsläpp av överflödigt kylmedel från värmepumpens gassystem 2. Rengör vattenväxlaren eller vattenfiltret
Er 06	Lågtrycksfel	1. Kolla om gasläckage finns, fyll på kylmedel 2. Byt filter eller rör
Er 09	Kommunikationsfel mellan skärm och kretskort	1. Kolla om kommunikationskabeln mellan skärmen och kretskortet lossnat eller har dålig kontakt. Om ja, byt kabeln eller laga den. 2. Kolla om kretskortet eller skärmen har skadats. Om ja, byt den skadade delen.
Er 10	Kommunikationsfel i frekvensomvandlarmodulen (larm när kommunikationen mellan skärmen och kretskortet bryts)	Byt kretskort
Er 12	Skydd mot för hög utsläppstemperatur	1. Byt temperatursensorn kompressorutloppet. 2. Återanslut eller rengör sensorn för kompressorns utsläppstemperatur och linda in den i isoleringstejp. Byt kontrollen eller PC-kortet.
Er 15	Fel på inkommande vattentemperatur	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 16	Temperaturfel på yttre värmeslingan	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 18	Utsläppstemperaturfel	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 19	Fel DC-fläktmotor	1. Kolla om DC-fläktmotorn har skadats. Om ja, byt den. 2. Kontrollera om DC-fläktmotorns utgångsport på kretskortet har utgång. Byt kretskort om ingen utgång finns.
Er 20	Onormalt skydd av	Åtgärda det enligt hjälpfelkoderna i

	frekvensomformarmodulen	nedanstående tabell.
Er 21	Fel omgivande temperatur	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 23	För lågt skydd utgående kylvattentemperatur	Kontrollera om vattenflödet eller vattensystemet är blockerat eller ej
Er 27	Fel på utgående vattentemperatur	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 29	Fel på returgastemperaturen	Kontrollera eller byt ut sensorn
Er 32	För högt skydd utgående varmvattentemperatur	Kontrollera om vattenflödet eller vattensystemet är blockerat eller ej
Er 35	Kompressorströmskydd	1. Kolla om inkommande spänning är för låg. Om ja, åtgärda. 2. Kolla om kompressorn är överbelastad och åtgärda. 3. Kolla om det termiska reläet har skadats. Om ja, byt det.
Er 42	Temperaturfel på inre värmeslingan	Kontrollera eller byt ut sensorn

© E20 fel visar följande felkoder samtidigt som växlar med 3 sekunders intervall. Felkoderna 1–128 visas först. Om felkoderna 1–128 inte visas, kan felkoderna 257–384 visas istället. Om två eller flera felkoder visas samtidigt, visas felkoderna ackumulerat. Exempel: 16 och 32 visas samtidigt som 48.

Felkod	Namn	Beskrivning	Åtgärdsförslag
1	Överström IPM (växelriktaren)	Modulproblem IPM (växelriktaren)	Byt invertermodul
2	Kompressorsynkronisering onormal	Kompressorfel	Byt kompressor
4	Reserverad	--	--
8	Kompressorns utgående fas saknas	Kompressorns kablar har lossnat eller har dålig kontakt	Kolla kompressorns ingångskrets
16	Låg DC-busspänning	För låg ingångsspänning, fel på effektfaktormodulen (PFC)	Kolla ingångsspänningen, byt modul
32	Hög DC-busspänning	För hög ingångsspänning fel	Byt invertermodul

		effektfaktormodulen (PFC)	
64	För hög radiatortemperatur	Fel på huvudenhetens fläktmotor, luftkanalsblockering	Kolla fläktmotorn, luftkanalen
128	Fel radiatortemperatur	Radiatorns sensor kortsluten eller fel öppen krets	Byt invertermodul
257	Kommunikationsfel	Invertermodulen får ingen order från huvudkontrollen	Kolla kommunikationskablagen = mellan huvudkontrollen och invertermodulen
258	AC-ingångsfas saknas	Ingångsfas saknas (trefasmodulen är verksam)	Kolla ingångskretsen
260	Överström AC-ingång	Obalans i ingång trefas (trefasmodulen är verksam)	Kolla spänning ingång trefas
264	Låg spänning AC-ingång	Låg ingångsspänning	Kolla ingångsspänningen
272	Högtrycksfel kompressor	Högtrycksfel kompressor (reserverad)	
288	För hög temperatur IPM (växelriktaren)	Fel på huvudenhetens fläktmotor, luftkanal blockerad	Kolla fläktmotorn och luftkanalen
320	Kompressorns toppström för hög	För hög ström i kompressorkabeln. Driftprogrammet matchar inte kompressorn.	Byt invertermodul
384	Över-temp. i effektfaktormodulen (PFC)	För hög temperatur i effektfaktormodulen (PFC)	

8.2 Andra fel och lösningar (Visas inte på LED-kabelkontrollen)

Fel	Observation	Orsaker	Lösning
Värmepumpen är inte igång	LED-kabelkontrollen visar inget på skärmen	Ingen strömtillförsel	Kolla att kabeln och strömbrytaren är kopplade
	LED-kabelkontrollen visar aktuell tid	Värmepump i standby-läge	Starta värmepumpen
	LED-kabelkontrollen visar aktuell vattentemperatur	1. Vattentemperaturen når angiven nivå, värmepumpen i konstant temperatur -status 2. Värmepumpen håller just på att starta 3. I upptiningsläge	1. Bekräfta inställningen för vattentemperatur 2. Omstarta värmepump om några minuter 3. LED-kabelkontroll borde visa "Defrosting" (Upptining)
Vatten-temperaturen faller när värmepumpen är i uppvärmnings-läge	LED-kabelkontroll visar aktuell vattentemperatur och ingen felkod	1. Fel läge valt 2. Siffrorna har brister 3. Fel i kontrollen	1. Justera läget 2. Byt ut den trasiga LED-kabelkontrollen och kolla sedan status efter att driftsläge ändrats, bekräfta inkommande och utgående vattentemperatur 3. Byt ut eller reparera värmepumpen
Kort driftstid	LED visar aktuell vattentemperatur, ingen felkod	1. Fläkten är INTE igång 2. Otillräcklig ventilation 3. Otillräckligt med nedkylningsmedel	1. Kolla kabelkopplingen mellan motorn och fläkten, byt dem ut vid behov 2. Kolla värmepumpens plats och se till att alla hinder är borta för bra ventilation 3. Byt ut eller reparera värmepumpen
Vattenfläckar	Vattenfläckar på värmepumpsenheten	1. Betonggjutning 2. Vattenläckage	1. Ingen åtgärd 2. Kolla försiktigt titan värmeväxlaren om den visar brister
För mycket is på avdunsnings-apparaten	För mycket is på avdunsnings-apparaten		1. Kolla värmepumpens plats och ta bort alla hinder för att försäkra bra ventilation 2. Byt ut eller reparera värmepumpen

9. Underhåll

- (1) Kontrollera vattensystemet regelbundet för att undvika att luft kommer in i systemet och förekomst av lågt vattenflöde eftersom det försämrar värmepumpens prestanda och tillförlitlighet.
- (2) Städa poolen och filtersystemet regelbundet för att undvika skador på enheten som ett resultat av smutsigt eller tilltäppt filter.
- (3) Ta bort vattnet från botten av vattenpumpen om värmepumpen kommer att vara igång en längre tid (framförallt under vintersäsongen).
- (4) Vid övriga tillfällen ska du kolla att enheten har tillräckligt med vatten innan enheten startas igen.
- (5) Efter att enheten görs i ordning för vintersäsongen är det rekommendabelt att täcka värmepumpen med ett särskilt värmepumpsskydd.
- (6) När enheten är igång finns det alltid en aning vatten under enheten.

Konsumentkontakt

Arc E-commerce AB
Box 3124
13603 Haninge
Sverige