

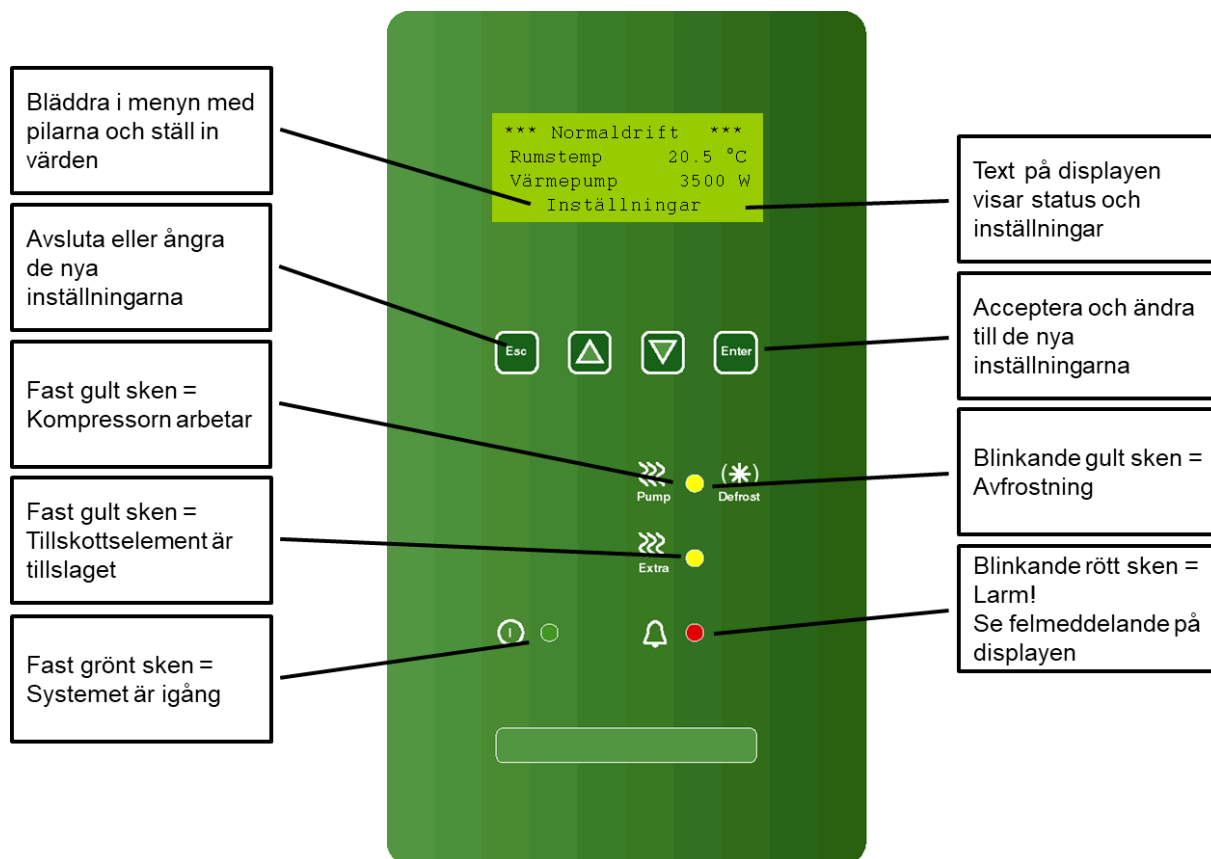


Felsökningslista gällande ComfortZone CE

1. Display

1.1 Display funktioner

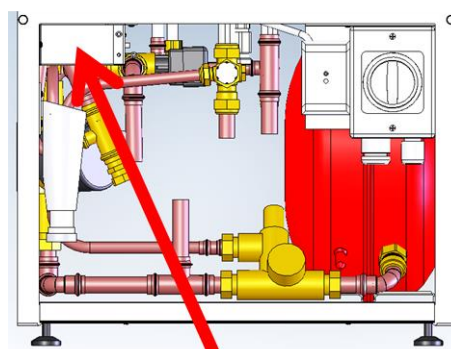
Beskrining av styrenhetens knappar och funktioner.



1.2 Serienummer.

När du skall felsöka en ComfortZone frånluftsvärmepump och vill få support från ComfortZone AB är det av största vikt att vi känner till serienumret på värmepumpen.

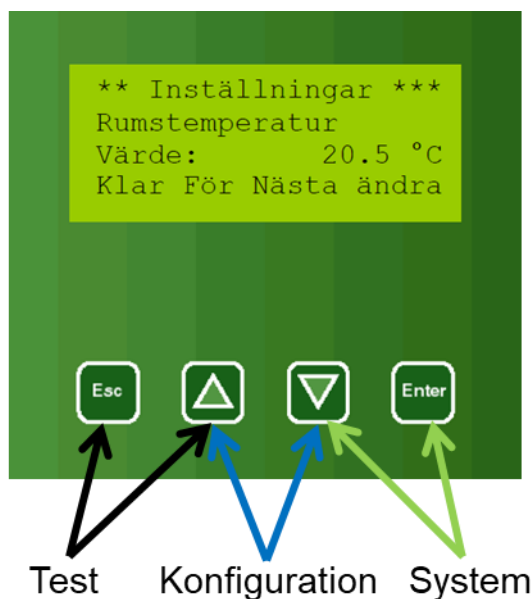
Serienummerskylten finns placerad innanför den nedre luckan uppe till vänster, se röd pil.



SN-.....

Notera serienummer här.

1.3 Test – Konfiguration & Systemmeny



I displayen finns en grundmeny och tre under menyer:
 Du når undermenyerna genom att trycka samtidigt på två av knapparna under tre sekunder, se ovanstående bild.

Grundmenyn ger information om inställd och önskad rumstemperatur, varmvattentemperatur, varmvattenprioritet, nattsänkning (tillskottsfördröjning), semestersänkning och min returtemperatur. Tryck på **UPP**- eller **NER**-knappen för att bläddra mellan de olika funktionerna.

Testmenyn där du kan avläsa inställningar och uppmätta värden. Tryck på **Esc**-knappen och **UPP**-pilknappen i tre sekunder.

Konfigurationmenyn där finner du parametrar som kan justeras. Tryck på **UPP**- och **NER**-pilknappen i tre sekunder.

Systemmenyn där finns systemparametrarna som normalt inte justeras. Tryck på **NER**-pilknappen och **ENTER**-knappen i tre sekunder.

1.4 Grundmeny

Här ställer man in det önskade temperaturer och värden såsom:
 Rumstemperatur.

Varmvattentemperatur, 50°C, 55° eller 60°C

Varmvattenprioritet, Låg, Normal eller Hög.

Nattsänkning (tillskottsfördröjning) från -0,0°C till -5,0°C.

OBSERVERA: Denna funktion skall stå på -0,5°C eller lägre.

Semestersänkning, antal semesterdagar.

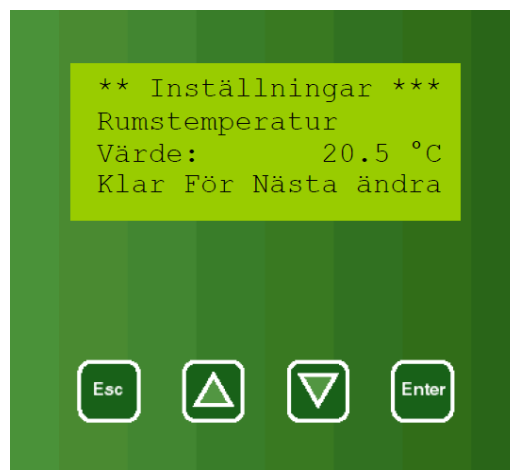
Min returtemperatur, lägsta temperaturen husets cirkulationsvatten.

1.5 Testmenyn och avläsning av inställda värden

Innan felsökning skall påbörjas är det viktigt att notera inställda värden. Tryck på **NER**-knappen och notera inställda värden:

OBSERVERA:

Nattsänkningen får aldrig stå inställd på 0°C skall stå på -0,5°C eller lägre.



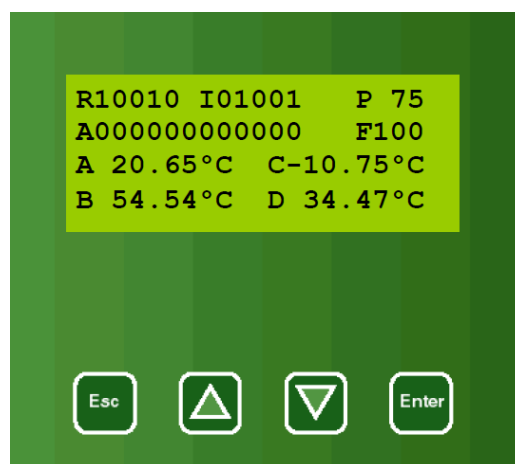
Rubrik	Normalvärden	Notera inställt värde
Rumstemperatur	20°C - 22°C	
Varmvattentemperatur	50°C - 55°C - 60°C	
Varmvattenprioritet	LÄG - NORMAL - HÖG	
Nattsänkning	-0,5°C - -5,0°C	
Semestersänkning	0	
Min returtemp	0	

Uppmätta och inställda värden.

Gå till "Testmenyn" genom att samtidigt trycka på **ESC**-knappen och **UPP**-knappen i 3 sekunder.

Testmenyn visar vad värmepumpen gör just nu.

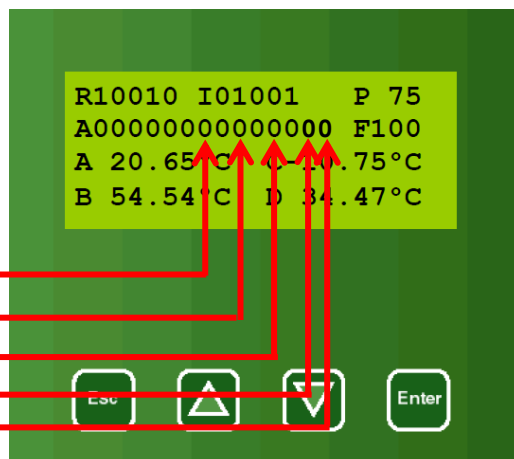
R-funktionen (R10010) visar vad värmepumpen gör just nu.
 R**0**0000 Kompressor, **FRÅN**.
 R**1**0000 Kompressor, **TILL**.
 R**0**0000 Växelventil i **cirkulationsläge**.
 R**0**1000 Växelventil i **varmvattenläge**.
 R**0**000**1** Tillskottselementen **1 TILL**.
 R**0**00**11** Tillskottselementen **1 - 2 TILL**.
 R**0**0**111** Tillskottselementen **1 - 3 TILL**.



I 01001 visar digitala givaringångar och ändras normalt inte.

P75 visar vilken frekvens (hastighet) kompressorn arbetar med.

A00000000000 Larmindikator visar om det finns något larm. Finns det ett larm slår någon av 0 om till 1.
Tryck på ENTER-knappen så visas larmet i displayen, t.ex. "Filterlarm".



Filterlarm7
Inverterlarm9
Kompressorlarm11
Övertemp element ..13
Hetgaslarm14

F100 visar fläktens hastighet i procent, max värde 100%.

Avläsning av displayvärden		
Värde	Funktion	Notera värde
A = 20,65°C	Frånluftstemperatur	°C
B = 54,54°C	Vattentanktemperatur	°C
C = -10,75°C	Avlufttemperatur	°C
D = 34,47°C	Returtemperatur från huset eller till vattentanken.	°C

1.6 Manuella funktioner.

Genom att i testmenyn tryck på NER-knappen kommer man vidare till manuella funktioner.

1.6.1 Kompressorstyrning.

Kompressorn kan ställas i läge Auto, Till eller Från.

- Auto - Innebär att styrenheten automatiskt reglerar kompressorn.
- Till - Kompressorn alltid tillslagen, här kan man även ställa in önskad kompressorfrekvens (hastighet).
VV-läge 50Hz och i CV max 75Hz.
- Från - Kompressorn alltid frånslagen.

OBSERVERA!

Kompressorn skall endast köras i Till-läge under testkörning och då alltid under övervakning.

Värmepumpen får aldrig lämnas med kompressorn i läge "Till".

Vare sig avfrostning eller avstängning pga. larm fungerar i detta läge.

1.6.2 Tillskottselement.

Element 1-3 kan styras var för sig i läge Auto, Till eller Från.

1.6.3 Växelventil styrning.

Växelventilen kan styras till läge Auto, VV (Varmvatten) eller Cirk.V (Cirkulationsvatten).

OBSERVERA! Efter avslutad test skall växelventilen alltid lämnas i läge "Auto".

1.6.4 Fläkt CE50 och CE65

Fläkten kan ställas i läge Auto, Till eller Från.

Auto

- Fläkten styrs av inställd fläktstyrka 1-5.

Se avsnitt 5.2 Konfigurationsmenyn pos 4 Fläkteffekt.

Till

- Fläkten alltid tillslagen. Här kan även fläktens hastighet ställas in.

Från

- Fläkten alltid frånslagen.

Denna parameter har ingen funktion i ECO-modellerna

För CE50ECO och CE65ECO styrs fläkten via potentiometer på kompressormodulens frontlucka.

Fläkten får aldrig lämnas i läge "Från". Vare sig ventilationen eller värme-pumpen fungerar i detta läge.

1.6.5 Fläkt CE50-ECO och CE65-ECO

Fläkten skall alltid stå i läge Auto.

Fläkten styrs via potentiometer på kompressormodulens frontlucka.

Inställt värde i konfigurationsmenyn skall alltid vara läge 5.

Se parameterinställningar i **avsnitt 5.2** Konfigurationsmeny, pos 4 Fläkteffekt.

Denna funktion skall alltid stå i läge "Auto".

Står fläkten inställd i Till- eller Från-läge startar inte kompressorn.

1.6.6 Serie interface.

Standard värde är test mode 5 och baud rate 38k4.

Denna funktion ändras normalt inte ute i fält.

Serieporten på styrenheten har en 9-pol D-subkontakt där data kan läses av med en PC och ett VT-100 terminalemuleringsprogram.

1.7 Konfigurationsmeny

I konfigurationsmenyn finns att antal parametrar.

Dessa parametrar finns angivna i **avsnitt 5.2**

1.8 Systemmeny

I konfigurationsmenyn finns att antal parametrar.

Dessa parametrar finns angivna i **avsnitt 5.3**

2. Felsökningslista

2.1 Ingen värme till värmesystemet (cirkulationsvattnet) fastän kompressorn går.

Orsak: Värmepumpen prioriterar varmvatten, all värme går till vattentanken. Då varmvattentanken har uppnått önskad temperatur (50°C, 55°C eller 60°C) växlar värmepumpen över till att producera cirkulationsvatten.

Åtgärder: Vänta tills önskad varmvattentemperatur uppnåtts. Växelventilen skall då växla över till Cirk.V (cirkulationsvattnet).
- Man kan även reducera önskad varmvattentemperatur till t.ex 0°C. Värmen skall då växla över till Cirk.V (cirkulationsvattnet) inom en minut. Den önskade varmvattentemperaturen skall ställas tillbaka till normalvärde inom en timma, om inte uppkommer larm "Fel på växelventil". [Se avsnitt 3.9](#) Kontrollera VV Kranar / Växelventilfel.

2.2 Ingen värme till värmesystemet (cirkulationsvattnet). fastän tillskottselementen värmer upp varmvattnet.

Orsak: Kompressorn avstängd p.g.a. larm eller ställd i FRÅN-läge i testmenyn. Tillskottselementen stängs av innan önskad VV-temp är uppnådd och systemet fastnar i VV-läge.

Åtgärd: 1. Kvitтера kompressorlarmet och åtgärda larmorsaken.
Är detta inte möjligt:
2. Öka temperaturgränserna för tillskottsvärme i VV-läge. Gå till systemmenyn ([se avsnitt 5.3](#)), trycka samtidigt på NER-knappen och ENTER-knappen i 3 sekunder.
Tryck NER-knappen 14-21 gånger för att nå:
Parametrarna Add heating step L1, L2, L3 gäller vid låg VV-prioritet.
Parametrarna Add heating step M1, M2, M3 gäller vid normal VV-prioritet.
Parametrarna Add heating step H1, H2, H3 gäller vid hög VV-prioritet.
Sätt alla tre aktuella parametrarna på samma värde som vald/inställd VV-temperaturen. Då kommer systemet att använda tillskottsvärme tills inställd VV-temp är uppnådd och därefter växla över till cirkulationsvärme mot värmesystemet.

2.3 Värmepumpen värmer upp vattentanken och stannar sedan.

Orsak: Inomhustemperaturen är högre eller nära det önskade värdet.

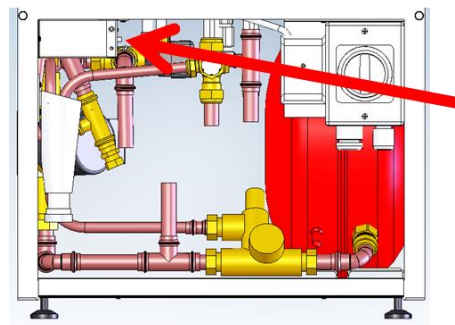
Åtgärder: - Ingen åtgärd behövs. Då rumstemperaturen sjunker kommer kompressorn att återstarta.
- Vill man vill testa värmen till radiator- eller golvvärme-systemet kan man tillfälligt höja önskad rumstemperatur, t.ex. till 30°C. Kom ihåg att sänka till normalt värde då testet är avslutat.

2.4 Överhettad tillskottsvärmare - lukt av bränt gummi

Orsak: Luft i tillskottsvärmaren.
Värmepumpen är driftsatt utan att tillskottsvärmaren är luftad eller vattenfylld. Har tillskottsvärmen varit i tillslaget under längre tid kan obehaglig lukt uppkomma, det finns dock inte någon risk för brand.

Åtgärder:

- Fyll på vatten och avlufta systemet noggrant.
- Återställ överhettningsskyddet genom att trycka hårt på återställningsknappen. Se röd pil, se även [avsnitt 3.5](#) Larm – ”Övertemp Element”.
- Kontrollera isoleringen på tillskottsvärmaren och byt vid behov, ersätt med ny 9 mm Armaflex matta.



2.5 Dålig varmvattenkapacitet.

Orsak: För låga värden inställda för varmvattentemperatur och varmvattenprioritet och/eller luft i vattentanken.

Åtgärder:

- Kontrollera vad önskad varmvattentemperatur är inställd på, valmöjlighet 50°C, 55°C eller 60°C. 60°C varmvattentemperatur ger ungefär dubbelt så mycket utblandat varmvatten som 50°C.
- Kontrollera vilken varmvattenprioritet som är vald. Valmöjligheten är Låg, Normal eller Hög. **Låg** prioritet innebär att kompressorn gör allt varmvatten. **Normal** prioritet innebär att eltilskottet går in och snabbar på varmvattenproduktionen om temperaturen i vattentanken understiger 44°C. **Hög** prioritet innebär att eltilskottet går in och snabbar på varmvattenproduktionen om temperaturen i vattentanken understiger 50°C.

- Lufta vattentanken. Under vattentanken finns två Ballofixventiler, den främre är kopplad till ett rör som når ända upp till toppen av vattentanken, där all luft ansamlas från ditt värmesystem.

Placera en 0,5 liter Coca-Cola PET-flaska på Ballofixventilens gängade ände och öppna försiktigt ventilen. OBS het vatten. Kommer det luft skall all luft evakueras bort.

Är det mycket luft i vattentanken kan det vara nödvändigt att fylla på vatten i systemet för att höja trycket som normalt skall ligga mellan 1,0 – 1,5 bar.

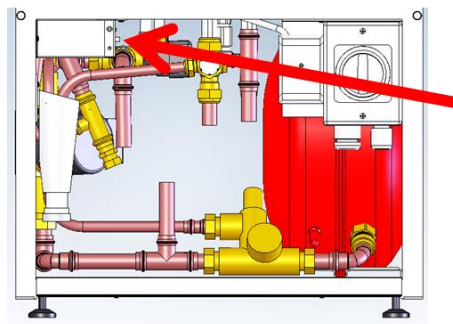
Du ser aktuellt tryck på manometern i nedre delen av värmepumpen.

Den bakre Ballofixventilen går endast igenom vattentankens botten och är till för att tömma vattentanken.



2.6 Dålig värmeeffekt fastän tillskottslampan lyser.

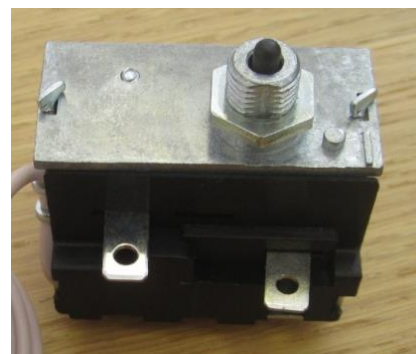
- Orsak: Övertemperaturskyddet har löst ut.
 Åtgärder: - Kontrollera trycket i systemet.
 Trycket skall ligga mellan 1.0 – 1,5 bar.
 - Återställ överhettningsskyddet genom att trycka hårt på återställningsknappen.
 Se röd pil.
 Om ett tydligt knäppning hörs bekräftar det att skyddet hade löst ut.



Överhettningsskyddet är placerat innanför den nedre luckan uppe till vänster.
 Överhettningsskyddet är en mekanisk brytare som bryter strömmen till tillskottselementen i händelse av överhettning.

Det finns i två utföranden:

1. Liten rödbrun tryckknapp, som bilden till höger visar.
2. Liten svart tryckknapp placerad innanför en svart skyddshatt.



Återställning av larm:

1. Tryck kraftigt på den rödbruna tryckknappen.
 Hörs ett tydligt klick har överhettningsskyddet varit utlöst.
2. Demontera den svarta skyddshatten och tryck på den lilla svarta tryckknappen.
 Försvinner larmindikeringen på displayen, har överhettningsskyddet varit utlöst.

Alternativa anslutningar av överhettningsskydd, se [avsnitt 4.2](#).

2.7 Inomhustemperaturen pendlar med en variation på mer än +/- 1°C.

Orsak 1: Övertemperaturskyddet har löst ut.

Åtgärd 1: [Se avsnitt 2.6.](#)

Orsak: 2 Den återkopplade temperaturregleringen kräver andra parametervärden. Detta kan hända vid golvvärmereglering.

Åtgärd 2: Gå in i konfigurationsmenyn, tryck på UPP- och NER-knapparna i 3 sekunder).

Då konfigurationsmenyn visas:

Tryck på NER-knappen 44 gånger till dess du kommer till parametrarna

44 – Konst. a1	-600 W/K	P-gain yttre loop
45 – Konst. M1	32.00 MWs/K	I-gain yttre loop
46 – Konst. a2	-8.00 K/K	P-gain inre loop
47 – Konst. M2	40.00 MWs/K	I-gain inre loop

Den inre loopen reglerar vilket börvärde styrningen använder för returtemperaturen.

Den yttre loopen reglerar vilken värmeeffekt styrningen använder för att uppnå detta börvärde på returtemperaturen.

För att hitta bättre värden för dessa parametrar, ändra bara en parameter i taget och vänta ett dygn innan nästa ändring görs.

Ändra inte mer än en faktor 2 åt gången, dvs max en halvering eller dubblering av värdet.

2.8 Skramlande missljud hörs ibland.

Orsak: Någoting ligger löst t.ex. mot chassiplåtarna.

Åtgärder:

- Kontrollera att det är ett fritt utrymme runt hela värmepumpen.
- Kontrollera att inkommande elkabel inte ligger mot sidoplåtarna.
- Kontrollera att inga rör eller slangar ligger mot sidoplåtarna, expansionskärlet eller andra komponenter.
- Kontrollera om frontluckorna inte sitter löst och skramlar.

2.9 Kompressorn startar inte.

Kontrollera att överhettningsskyddet inte har löst ut.

Se avsnitt 2.6.

2.10 Kompressorn startar inte (gäller CE50-ECO och CE65-ECO).

Orsak: Fläkten felaktigt inställd.

Åtgärd: Kontrollera att fläktinställningen står i Auto läge.

Läs mer under [avsnitt 1.6.5](#), Fläkt CE50-ECO och CE65-ECO.

2.11 Eltillskottet går inte in (CE50-ECO och CE65-ECO).

Orsak: Är värdet för element 1 inställt på lägre värde än 200W går eltillskottet inte in.

[Se avsnitt 5.2](#) Konfigurationsmenyn, punkt 23.

2.12 Ingen värme till värmesystemet.

Orsak 1: Semestersänkningen är inkopplad på ett antal dagar.

Åtgärd 1: - Kontrollera inställningen för semesterdagar, finns det ett antal dagar angivna, ändra till 0 dagar.

Orsak 2: Har det varit ett kortvarigt strömavbrott, ett så kallat mikro strömavbrott, kan semesterfunktionen ofrivilligt gå in.

Vid dessa tillfällen visas inga semesterdagar i displayen men är ändå aktiv.

Åtgärd 2: - Gå till konfigurationsmenyn (håll in UPP- och NER-knapparna i 3 sekunder).

Då konfigurationsmenyn visas:

Tryck på NER-knappen 32 gånger till dess du kommer till parametern "Semestersänkning", värdet är 10°C.

Tryck på ENTER-knappen och ändra värdet med hjälp av NER-knappen till 0°C, spar med ENTER-knappen.

2.13 Fläkten går inte. CE50 & CE65, (gäller inte ECO modeller)

Orsak 1: - Fläkten ställd i FRÅN-läge.

Åtgärd 1: Ställ fläkten i läge "Auto" [se avsnitt 1.5.4 och 1.5.5](#).

Orsak 2: Flätkondensatorn är trasig.

Åtgärd 2: Prova med att snurra igång fläkten för hand. Går fläkten igång är kondensatorn trasig.

Byt kondensator.

Orsak 3: - Säkring till fläkten är trasig, [Se avsnitt 4](#) Anslutningsplintar och säkringar.

Åtgärd 3: Kontrollera och/eller byt säkring.

Orsak 4: - Styrenheten skadad, ger ingen eller för låg spänning till fläkten.

Åtgärd 4: Kontrollera spänningen på fläktens anslutningsplint i VP-lådan, ej på kondensatorfasen.

- Skall vara 150-240 V

Är det ingen spänning eller låg spänning är styrenheten skadad eller fel i kablaget. Mät direkt på styrenheten.

[Se avsnitt 4](#) Anslutningsplintar och säkringar.

Orsak 5: - Fläkten trasig.

Åtgärd 5: Om det finns spänning till fläkten både på fas och kondensatorfas utan att fläkten går är den troligen trasig.

Byt både fläkt och flätkondensator.

2.14 Fläkten går inte. CE50-ECO & CE65-ECO.

Orsak 1: - Fläkten trasig.

Åtgärd 1: Kontrollera att det finns matningsspänning 230V och styrspänning 0-10V på fläktens plintar. Om det finns spänning utan att fläkten går, byt fläkt.

Orsak 2: - Glapp i kablaget.

Åtgärd 2: Kontrollera att det finns matningsspänning 230V och styrspänning 0-10V på fläktens plintar. Om inte kontrollera kablaget.

2.14 **Ändring av parametrar vid inverterbyte**

Byte från Mitsubishi Inverter FR-S540 till Mitsubishi Inverter FR-D740.
Anslut FR-D740 på samma plintbeteckningar som användes för FR-S540.
Vid behov se kopplingsschema i manualen.
Låt de fabriksmonterade byglingarna mellan S1, S2 och SC på FR-D740 sitta kvar.

Tryck på knappen "Mode". Texten P 0 visas på displayen (blinkar).
Vrid på ratten tills texten P 190, dvs parameter 190, visas.

- Tryck på "Set" och ändra värdet till 0.
- Tryck på "Set" igen. Omväxlande P190 och 0 visas.
- Tryck på "Set" igen. Siffran 0 visas.
- Tryck på "Set" igen. P4 visas

För CE50 skall parameter 9 ändras till 4 A.
För CE65 ändras inte parameter 9.

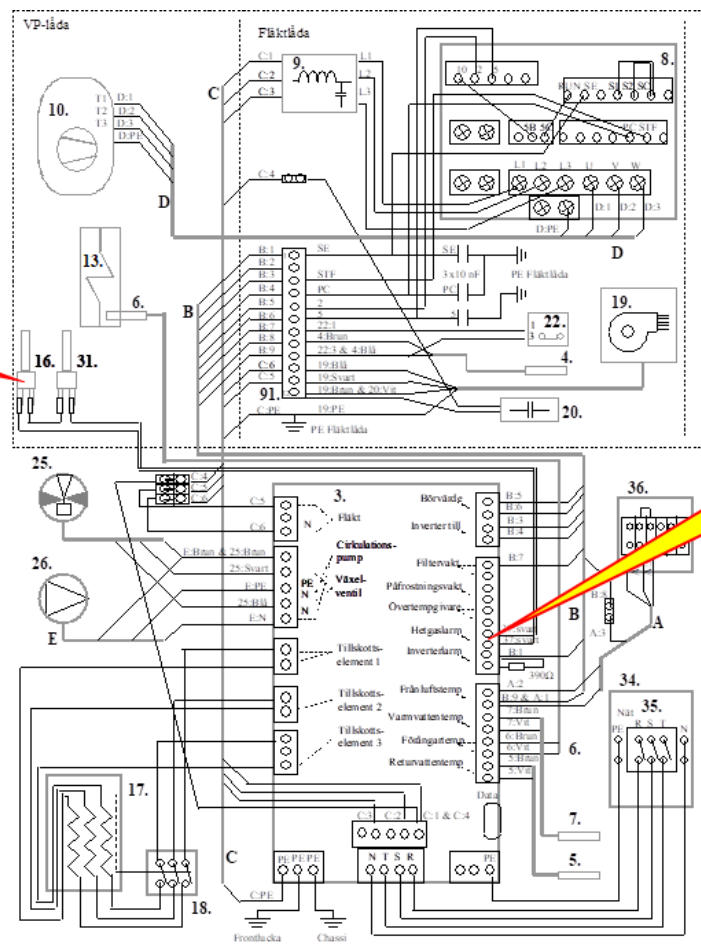
För CE50 skall också en högtrycksvakt monteras och anslutas elektriskt.
Denna monteras med en T-koppling på schraderventilen på trycksidan.

2.15 **Anslutning av högtrycksvakt vid byte av VP-låda som saknar högtrycksvakt.**

1. Högtrycksvakt (16) skall anslutas i kontaktanslutningen (hetgas larm) enligt nedanstående kopplingsschema.
2. Om värmepumpen har serienummer, lägre än 0915230, (tillverkad före 2009-06-08) kan "**Kompressor larm**" uppkomma.
3. Gå då till "**System Setup**" genom att trycka på NER-knapp och ENTER-knappen under 3 sekunder.
4. Klicka med hjälp av NER-knapp, till "**Switchmode Hotgas**" (6 steg).
Ändra från 0 till 1 och spara.
5. Gå vidare till "**Switchmode Inverter**" (8 steg).
Ändra från 1 till 0 och spara.
6. Tryck Esc-knappen.
7. Gå vidare till "**Konfiguration meny**" genom att trycka UPP- och NER-knapparna under 3 sekunder.
8. Klicka med hjälp av NER-knappen, till "**Fördr. Köldmediabrist**" (9 steg)
ändra värdet till 45 min (CE50) eller till 35 min (CE65) och spara.
9. Klicka med hjälp av NER-knapp till "**Avfrostning dt**" (31 steg) ändra värdet till 50 min (CE50) eller 40 min (CE65).
10. Klicka med hjälp av UPP-knapp upp, till "**MinTemp förångare**" (34 steg),
kontrollera att värdet är -15°C och spara.
11. Tryck Esc-knappen.

Högtrycksvakt

Anslut kablarna i anslutningsplint "Hetgasalarm"



3 Larmlista

3.1 Larm - Filterlarm

Orsak 1: Luftfiltret är igensatt (Normalt med 2-4 månaders intervall)

Åtgärd 1: - Byt till nytt filter eller rengör filtret.

Orsak 2: Filterlarm kommer trots att nytt filtret är monterat.

Åtgärd 2: 1. Kontrollera att frånluftsdonen finns på plats.
Är frånluftsdonen inte monterade är luftflödet troligen alldeles för stort, vilket kan orsaka filterlarm.

2. Filtervakten behöver justeras.

Öka inställt värde med ca 30 Pa.

Filtervakten är placerad i kompressormodulens fläktlåda.



3.2 Larm - Fel på växelventil

Orsak: Fel på växelventilen, anslutningskabel eller växelventilreläet i styrenheten.

- Varmvattentemperaturen är ställd under 40°C i mer än en timma.

- Vattentanken är fylld med luft.

- Systemet körs i Test läge på ett felaktigt sätt.

Åtgärder: - Kontrollera att inställd varmvattentemperatur är minst 40°C.

- Kontrollera om vattentanken är luftat, [se avsnitt 2.4](#).

- Gå till Test menyn och kontrollera att Kompressor och växelventil båda står i mode "Auto", [se avsnitt 1.5.3](#).

- Kontrollera om växelventilen kan styras genom att växla mellan VV och Cirk.V. Glöm inte att återställa till mode "Auto".

Kan växelventilen inte styras på detta sätt:

- Bryt huvudströmbrytaren. Demontera frontluckorna och skruva loss frontplåten.

- Kontrollera att kabeln sitter korrekt monterad i växelventilen.

- Kontrollera att växelventilkabeln sitter korrekt monterad i styrenheten.

3.3 Larm – Kompressorlarm

Kompressorlarm kommer av att styrenheten får felsignal från invertern, vilket kan komma av flera grundorsaker.

- Stopp i cirkulationssystemet.
- En säkring i elcentralen är trasig
- Fel på kompressorn.
- Fel på invertern.
- Signalfel mellan styrenhet och inverter.
- Kondensorn igensatt av smuts

3.3.1 Stopp i cirkulationen.

Kontrollera att cirkulationspumpen fungerar och att termostatventilerna är öppna samt att systemtrycket ligger mellan 1,0 – 1,5 bar.

Lufta cirkulationssystemet och även vattentanken ([se avsnitt 2.5](#)).

3.3.2 En säkring i elcentralen trasig.

Kontrollera att säkringarna i elcentralen är hela.

Kontrollera att värmepumpen har spänning (3-faser) till huvudströmbrytaren, till styrenheten och till invertern.

3.3.3 Kompressorlarm som kan återställas med ENTER-knappen.

Orsak 1: Larmet kommer av att kompressorns överhettningsskydd har löst ut.

Åtgärd 1: Larmet kan avlägsnas genom att trycka på ENTER-knappen men först efter att kompressorn har svalnat och överhettningsskyddet automatiskt har återställts.

3.3.4 Kompressorlarm som inte kan återställas med ENTER-knappen, återställas genom att man slår huvudströmbrytaren. Då dessa larm uppkommer finns alltid en kod i inverterns display.

Orsak: Larmet kommer via invertern och kan orsakas av överlast, fel i kompressorn, fasbortfall, jordfel eller fel i invertern.

Vid nyinstallation beror felet oftast av luft i systemet, bristande vattencirkulation, fasbortfall eller för litet radiatorsystem.

Är det stora mängder luft i cirkulationssystemet kan luften blockera cirkulationspumpen. Kompressorn stannar då med meddelandet "Kompressorlarm - tillkalla service."

Slå då av huvudbrytaren, vänta 30 sekunder, och slå på igen.

Detta kan behöva upprepas ett flertal gånger med några timmars eller något dygns mellanrum.

Kontrollera varje gång att systemtrycket ligger mellan 1,0 - 1,5 bar samt att överhettningsskyddet inte har löst ut.

Kompressorn kan bli överbelastad om radiatorsystemet är för litet.

Små radiatorsystem avsedda för höga temperaturer fungerar inte med CE50/CE65. Det förekommer också att bara en del av värmesystemet är i drift. I så fall blir returtemperaturen, givare D, för hög. Värdet skall inte överstiga 53°C för cirkulationsvatten och maximalt max 63°C för varmvatten.

Kompressorn kan bli överbelastad om termostaterna på radiatorer och golvvärmeslingorna är inställda på lägre temperatur än värmepumpsstyrningen är inställd på.

Åtgärder: Kontrollera att alla tre faserna har 230V spänning till jord.
Kontrollera att ventilerna till cirkulationskretsen är öppna.
Kontrollera att minst hälften av rumstermostaterna är fullt öppna (maxläge).
Kontrollera att värme kommer ut till radiatorer och värmegolven.
Lufta vattentanken, [se avsnitt 2.4](#).
Kontrollera överhettningsskyddet genom att trycka hårt på återställningsknappen, [se avsnitt 3.5](#).
Slå av huvudströmbrytaren och låt den vara avslagen i 10 sekunder.
När strömmen slås på igen skall inga fel indikeras på displayen.

3.3.5 Fel på kompressorn, uppmätning av kompressorns strömförbrukning.

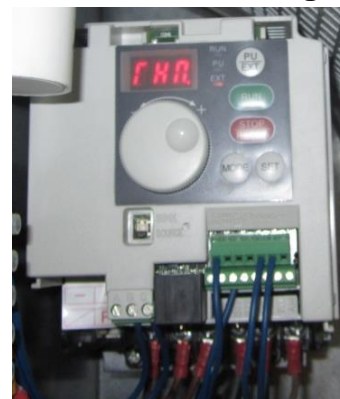
Kompressorlarm uppkommer av att kompressorns interna överhettningsskydd (thermo-switch) bryter. Efter att kompressorn har svalnat av kan larmet kvitteras med "Enter-knappen".

Kompressorlarm kan även komma av för hög strömförbrukning.

Det visar sig genom att värmepumpen indikerar "kompressorlarm" och på invertens display visas **OC2 (E.OC2)**, **rHn (E.rHn)** eller **rHr (E.rHr)**.

Efter ett antal sekunder återstartar kompressorn och nästa larm visar **rEr (E.rEr)** vilket indikerar för många återstarts försök, varefter maskinen visar "kompressorlarm".

Det finns två invertrar Mitsubishi **FR-S540** (ljusgrå) och Mitsubishi **FR-D740** (mörkgrå).



Övrigt förekommande inverterkoder:

Inverter FR-S540	Inverter FR-D740	
LF	E.ILF	Fasbort
GF	E. GF	Jordfel, Vid jordfel kontrollera kompressorkablar och lindningsresistans mot skyddsjord.
Fn, blinkande	Fn, blinkande	(visas växlande) Inverterns inbyggda kylfläkt ur funktion, detta är helt normalt eftersom inverterns fläkt är demonterad från fabrik.
PE	E. PE	Inverterfel. Vid inverterfel - byt inverter.
CPU	E.CPU	Inverterfel. Vid inverterfel - byt inverter.
		Alla övriga feltexter är någon form av överström till kompressorn.

För att kontrollera detta, gör enligt följande:

- Demontera VP-luckan.
- Stäng av maskinen, låt den stå avslagen ca 30 sek.
- Anslut en tångampmätare till en av kompressorns matarkablar.
- Starta upp maskinen.
- Ställ "Kompressorstyrning" i mode "Till" och frekvensen på 50Hz.
- Ställ "Växelventil styrning" i mode "VV".



När kompressorn stannar, kontrollerer invertens display, visas **OC2 (E-OC2)**, **rHn (E.rHn)** eller **rHr (E.rHr)** på displayen, avvakta till kompressorn återstartar, invänta att kompressorn stannar, maskinen larma "kompressorlarm", invertens display visar **rEr (E.rHr)**.

Gör om proceduren och mät under tiden strömförbrukningen på all tre faserna.

Ligger strömförbrukningen högre en 4,0 Amp/fas (CE50) eller 5,6 Amp/fas (CE65) är strömförbrukningen för hög och kompressorn måste bytas.



3.3.6 **Kompressorlarm efter byte av kompressor**

Kontrollera om vätskeslag uppstår vid kompressorstart.

Detta kan bero på att kylkretsen är överfylld eller att expansionsventilen är för mycket öppen.

Kontrollera kondenseringsstrycket med manometerställ.

Överstiger trycket över 18 ATÖ är kylkretsen troligen överfylld.

Är parametrarna korrekt inställda, inget vätskeslag och trycket är normalt, slå av huvudbrytaren och koppla loss kompressorkabeln från invertern, anslut den till inkommande trefassspänning på invertern.

Slå huvudströmbrytaren.

Kompressorn startar upp, går kompressorn baklänges hörs ett kraftigt knackande ljud. Slå då genast av spänningen och växla två av faserna till kompressorn och starta om.

När kompressorn verkar gå normalt:

Kontrollera att strömmen inte överstiger 4,0 A (CE50) eller 5,6 A (CE65) och att värmepumpen fungerar normalt.

Om värmepumpen inte fungerar normalt, felsök kylkretsen.

3.3.7 **Kompressorlarm efter byte av inverter**

Vid överström till kompressor efter det att invertern har bytts ut bör man kontrollera alla inverterparametrar.

Kontakta ComfortZone för en aktuell parameterlista.

3.3.8 Kompressorlarm p.g.a. Drosselproblem

Nya inverterparametrar har infört fr.o.m. 2008-05-29.

Drosselproblemet

Orsak: Detta fel har kallats för "drosselproblemet" på grund av att det kunnat elimineras genom att nådrosseln kortslutits eller tagits bort helt. Det egentliga problemet har dock varit överströmmar i invertern, som genom en komplicerad händelsekedja kommit i självsvängning vilken har förstärkts av strömmen genom drosseln. Problemet åtgärdas helt genom att den egentliga felorsaken, dvs överströmmarna i invertern, elimineras med nya inverterparametrar.



Åtgärd: Invertern görs åtkomlig genom att man demonterar kompressormodulens frontlucka.

Ändra inverterparametrar, vilket kan göras utan att värmepumpen behöver stängas av.

Sätt både kompressor och fläkt i läge "Från-läge" via testmenyn innan inverterparametrarna ändras.

1. Tryck på knappen "Mode". Texten P 0 visas på displayen (blinker).
2. Vrid på ratten tills texten P 3, dvs parameter 3, visas.
 - Tryck på "Set". Siffran 50 visas.
 - Vrid på ratten tills siffran 55 visas.
 - Tryck på "Set" igen. Omväxlande P3 och 55 visas.
 - Tryck på "Set" igen. Siffran 55 visas.
 - Tryck på "Set" igen. P4 visas
3. Vrid på ratten tills texten P 72, dvs parameter 72, visas.
 - Tryck på "Set". Siffran 2 visas.
 - Vrid på ratten tills siffran 10 visas.
 - Tryck på "Set" igen. Omväxlande P72 och 10 visas.
 - Tryck på "Set" igen. Siffran 10 visas.
 - Tryck på "Set" igen. P73 visas
4. Tryck på knappen "Mode" 2 ggr. Texten 0.0 Hz visas på displayen om kompressorn är frånslagen, annars frekvensen till kompressorn.
5. Sätt tillbaka luckorna och återställ kompressor och fläkt till läge "Auto" i testmenyn om dessa varit avstängda.

3.3.9 Felkoder inverter

Operation Panel Indication		Name	Refer to Page	
Error message	E---	E...	Faults history	241
	HOLD	HOLD	Operation panel lock	246
	LOCd	LOCd	Password locked	246
	Er1 to Er4	Er1 to 4	Parameter write error	246
	Err.	Err.	Inverter reset	247
Warnings	OL	OL	Stall prevention (overcurrent)	247
	oL	oL	Stall prevention (overvoltage)	247
	rb	RB	Regenerative brake prealarm	248
	TH	TH	Electronic thermal relay function prealarm	248
	PS	PS	PU stop	248
	MT	MT	Maintenance signal output	248
	UV	UV	Undervoltage	248
	Alarm	F _n	FN	Fan fault
Fault	E.OC1	E.OC1	Overcurrent trip during acceleration	249
	E.OC2	E.OC2	Overcurrent trip during constant speed	249
	E.OC3	E.OC3	Overcurrent trip during deceleration or stop	249
	E.OV1	E.OV1	Regenerative overvoltage trip during acceleration	250
	E.OV2	E.OV2	Regenerative overvoltage trip during constant speed	250
	E.OV3	E.OV3	Regenerative overvoltage trip during deceleration or stop	250
	E.THT	E.THT	Inverter overload trip (electronic thermal relay function)	250
	E.THM	E.THM	Motor overload trip (electronic thermal relay function)	251
	E.FIN	E.FIN	Fin overheat	251

Operation Panel Indication		Name	Refer to Page	
Fault	E.ILF	E.ILF *	Input phase loss	251
	E.OLT	E.OLT	Stall prevention	251
	E. bE	E. BE	Brake transistor alarm detection	251
	E. GF	E.GF	Output side earth (ground) fault overcurrent at start	252
	E. LF	E.LF	Output phase loss	252
	E.OHT	E.OHT	External thermal relay operation	252
	E.PTC	E.PTC *	PTC thermistor operation	252
	E. PE	E.PE	Parameter storage device fault	252
	E.PUE	E.PUE	PU disconnection	253
	E. RET	E.RET	Retry count excess	253
	E.CPU	E.CPU	CPU fault	253
	E.CDO	E.CDO *	Output current detection value exceeded	253
	E.IOH	E.IOH *	Inrush current limit circuit fault	253
	E.AIE	E.AIE *	Analog input fault	253

* If a fault occurs when using with the FR-PU04, "Fault 14" is displayed on the FR-PU04.

3.3.10

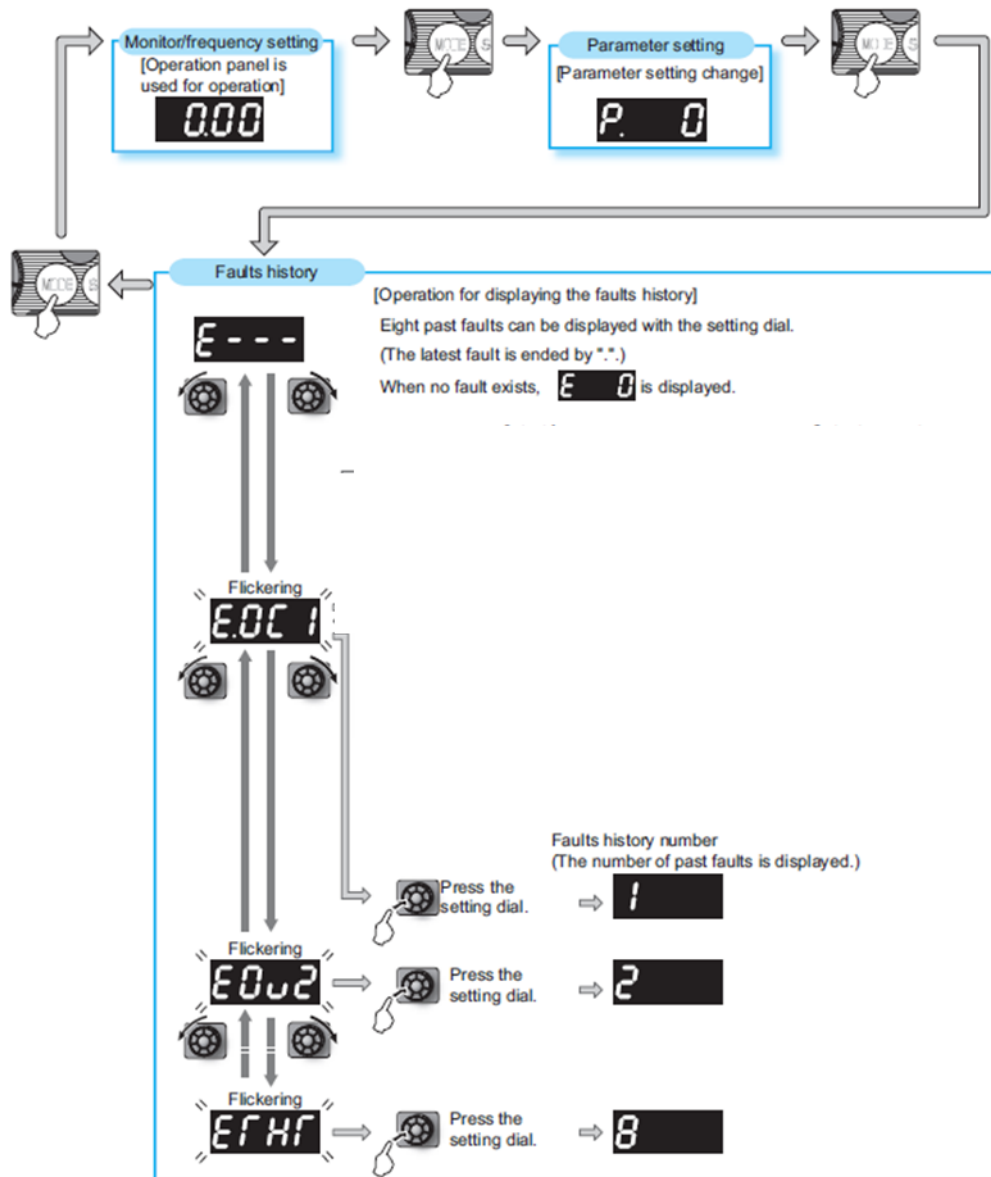
Felhistorik inverter

Tryck på "MODE" tills "E---" visas.

Vrid ratten ett steg åt höger för att visa det senaste felet.

Vrid ett steg till för att visa närmast föregående fel.

Tryck in ratten för att se vilket av felet som visas.



3.4 Larm - Övertryck hetgas

Orsak 1: Trycket har varit för högt efter kompressorn och högtrycksvakten har löst ut.

Vid nyinstallationer beror felet oftast på luft i systemet, bristande vattencirkulation, för litet radiatorsystem eller stängda termostater.

Åtgärder 1: [Se avsnitt 3.3.1](#) "Stopp i cirkulationen".

Orsak 2: Trycket har varit för lågt efter kompressorn och lågtrycksvakten har löst ut.

Gäller maskiner med lågtrycksvakt, SN-1037096350H6 – SN-1105055750H6 / SN-1106057565L4. Larmtexten "Övertryck hetgas" kan då även betyda att suggastrycket är för lågt.

Detta beror oftast på att luftflödet är för lågt. T.ex. Fläkten har stannat eller att filtret är kraftigt nedsmutsat.

Åtgärder 2: Vid för lågt luftflöde:

- Öka luftflödet och/eller
- Öka parametern "Min Temp Förångare" till -15 eller högre och/eller
- Minska parametern "Fmax Cirk.V" från normalvärdet 75Hz, minska med ca 5Hz till dess att problemet upphör, dock lägst 50Hz.

Orsak 3: Om lågtrycksvakten löser ut kan detta också bero på fel på expansionsventilen. Detta visar sig oftast genom att lågtrycksvakten löser ut inom en minut efter kompressorstart.

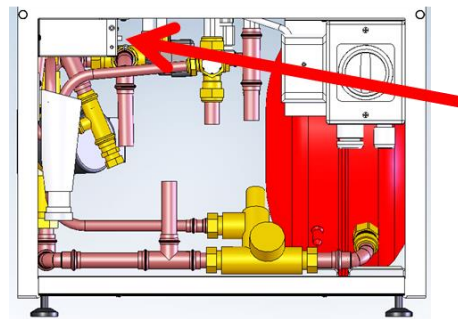
Åtgärd 3: - Byt expansionsventil.

3.5 Larm - Övertemp Element

Orsak 1: Överhettningsskyddet för tillskottsvärmaren har löst ut.

Beror troligen på dålig cirkulation.

Åtgärder 1: - Kontrollera systemtrycket på manometern.
- Lufta systemet.
- Kontrollera att det är cirkulation i systemet.
- Återställ överhettningsskyddet genom att trycka hårt på återställningsknappen.
Se röd pil.



Orsak 2: Faller systemtrycket i samband med att överhettningsskyddet löser ut kan man misstänka att expansionskärlet är fyllt med vatten.

Åtgärd 2: Reducera systemtrycket till 0 bar (noll bar) genom att öppna säkerhetsventilen, låt säkerhetsventilen vara i öppet läge. Anslut en luftpump eller tryckluft till expansionsventilens luftnippel och fyll på luft till du når ett lufttryck på 1,0 bar med öppen säkerhetsventil. Stäng säkerhetsventilen och fyll på vatten till 1,0 – 1,5 bar.

Orsak 3: I vissa värmepumpar är överhettningsskyddet kopplat till en kontaktor. När överhettningsskyddet löser ut, faller kontaktorn och anslutningsbleck 21/22 sluter, vilket ger larm "Övertemp element".

Åtgärd 3: Återställ överhettningsskyddet.

Går det inte att återställa larmet, kontrollera att kontaktor drar.

Då styrenheten larmar för "Övertemp Element", ger värmepumpen ingen tillskottsvärme via el-patronen och kompressorn får ingen startsignal vilket leder till att kompressorn inte ger någon effekt.

3.6 Larm - Givarfel

Orsak: Betyder att givaren inte fungerar.

Åtgärder: - Byt aktuell givare.
- Kontrollmät givaren, värde 990Ω vid 25°C .
- Kontrollera att kablarna är riktigt anslutna.
- Kontrollera att den 8-poliga kontaktdonet är ordentligt fasttryckt på styrenheten.

3.7 Larm - Köldmediebrist

Orsak: Förångaren blir inte kall trots att kompressorn går.

Beror troligen på att köldmedia har läckt ut.

Åtgärder: - Återställ larmet.
- Gå in i konfigurationsmenyn (både UPP- och NER-knapparna i 3 sekunder).

Då konfigurationsmenyn visas:

Tryck på NER-knappen 8 gånger till du kommer till parametern "Köldmediabrist avhjälpt", värdet är 1.

Tryck på ENTER-knappen och ändra värdet med hjälp av UPP- NER-knappen till 0, spar med ENTER-knappn.

Då kompressorn startar, gå in i testmenyn och läs av värdet på förångargivaren C. Värdet skall sjunka under $+5^{\circ}\text{C}$ inom fem minuter och stanna under $+5^{\circ}\text{C}$ så länge kompressorn går, dock minst 20 minuter.

Om temperaturen inte går ner under $+5^{\circ}\text{C}$ eller om den börjar vandra uppåt flera grader efter 10-15 minuters drift är detta en tydlig indikation på verklig köldmediebrist.

Orsak: Ställs kompressorn i FRÅN-läge uppkommer larmet "Köldmedia brist" efter 45-55 minuter.

3.8 Larm – Avfrostningsfel

Orsak: Avfrostningen avslutades inte inom given tidsgräns.

Beror troligen på svallis.

Åtgärd: - Vänta 12 timmar. Kontrollera att förångaren (givare C) har normal temperatur, ungefär samma som givare A.
Om felet återkommer, byt förångargivaren.

3.9 Larm – Kontrollera VV kranar/Växelventil fel.

Orsak: Larmet kommer av att vattentanktemperaturen har varit under 40°C längre en 1 timma.

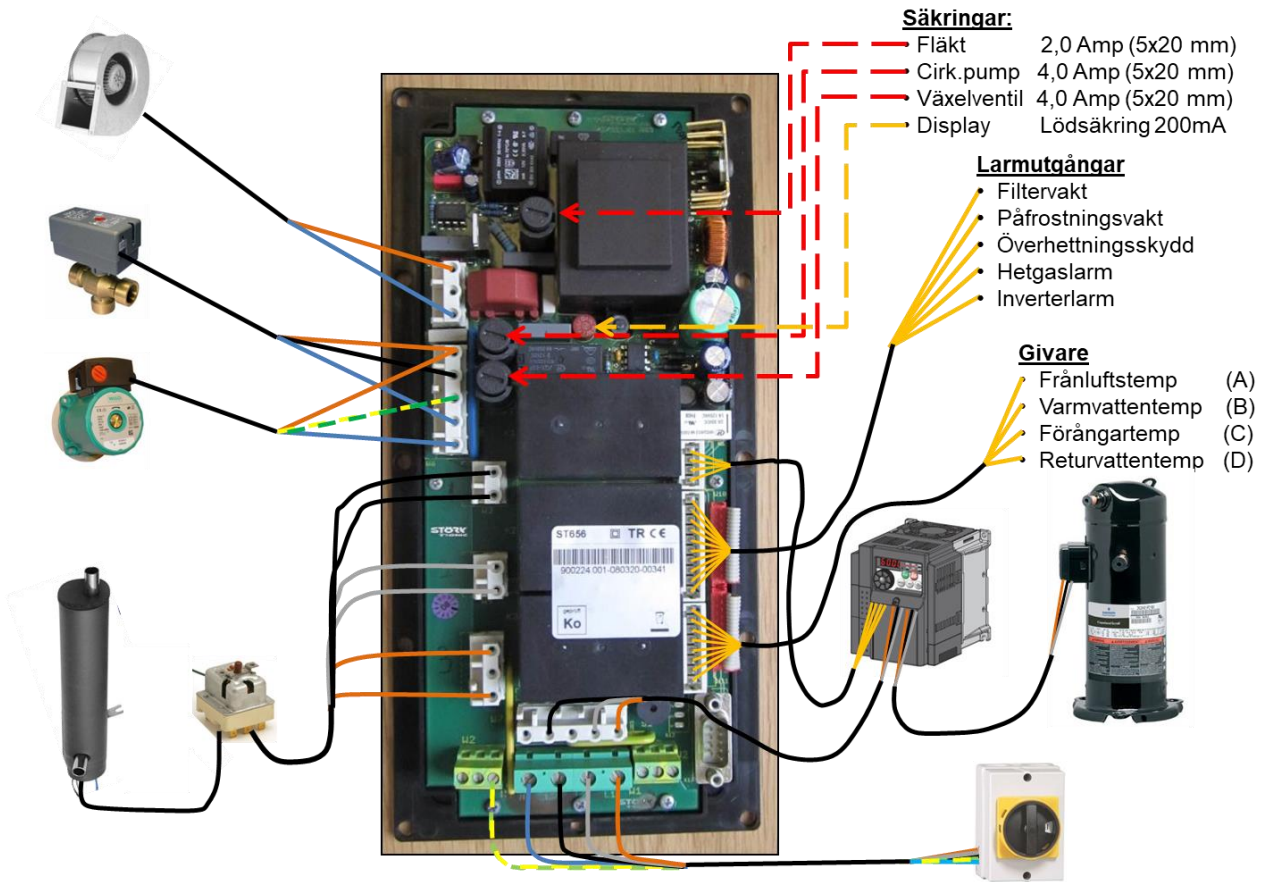
3.10 Larm – Flera larm samtidigt.

Orsak: Den 8-poliga eller det 10-poliga kontaktdonet kan ha lossnat från styrenheten.

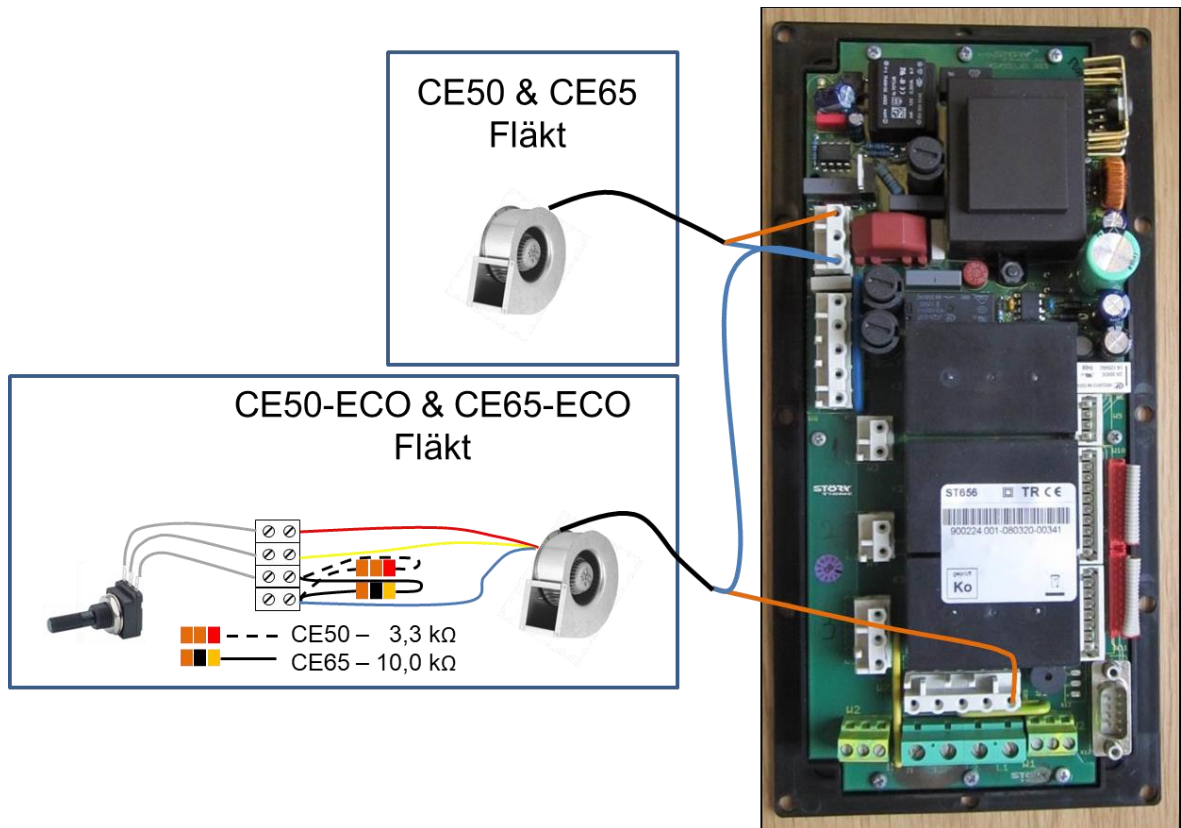
Åtgärd: Lossa frontplåten och kontrollera att den 8-poliga (Givare) och det 10-poliga kontaktdonet (Larmutgångar) sitter ordentligt monterad i styrenheter.

Se avsnitt 4 Anslutningsplintar och säkringar.

4. Anslutningsplintar och säkringar.



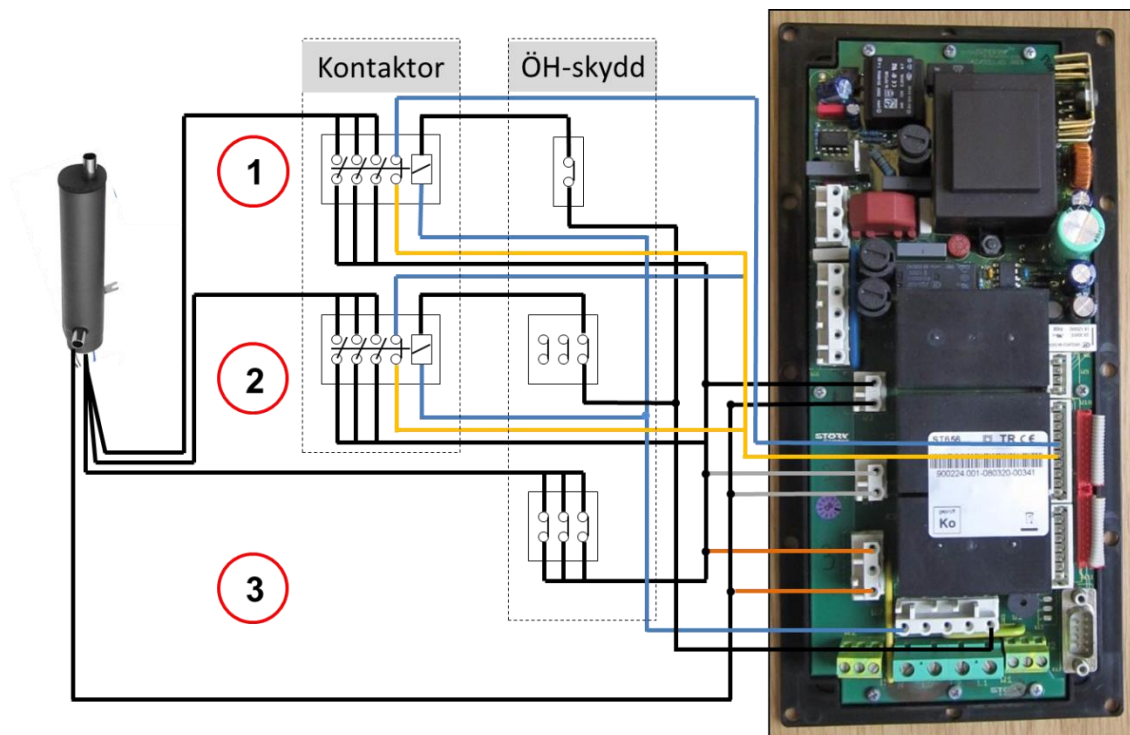
4.1 Anslutning fläkt CE50,CE65, CE50-ECO och CE65-ECO Anslutningsplitar för fläktar.



4.2 Anslutning av överhettningsskydd (ÖH-skydd)

Det finns tre alternativa anslutningar av överhettningsskyddet.

1. Anslutning med 1-fas överhettningsskydd och kontaktor.
2. Anslutning med 3-fas överhettningsskydd och kontaktor.
3. Anslutning med 3-fas överhettningsskydd utan kontaktor.



5. Test – Konfiguration- & Systemmeny

5.1 Testmeny.

Från testmenyn ser man valda temperaturer och inställningar. Här kan man även testköra kompressor, växelventil, tillskottselement mm. Se mer under [avsnitt 1](#).

5.2 Konfigurationsmeny.

Nedan följer en beskrivning av konfigurationsmenyns parametrar och normalvärden som oftast inte skall ändras.

Pos	Parameter	Beskrivning	Värde CE50	Värde CE65
1	Språk	Texterna på displayen visas på Svenska, Engelska, Tyska, Finska eller Norska	Svenska	Svenska
2	Kontrast LCD	Kontrasten mellan bakgrund och text på displayen, max 100 %	75%	75%
3	Fläkteffekt CE50 och CE65	Beroende på husets storlek ställs fläktstyrkan på 1 till 5. Om den sätts till 0 slås fläkten av.	1-5	1-5
4	Fläkteffekt CE50-ECO och CE65-ECO	Fläktens hastighet justeras med potentiometer placerad på kompressormodulens frontlucka	5	5
5	Offset F1 Rum	Kalibrering av rumstemperaturen, Givare A.	-1,0°K	-1,0°K
6	Offset F2 Varmvatten	Kalibrering av varmvattentemperaturen, Givare B.	-3,0°K	-3,0°K
7	Offset F3 Förångare	Kalibrering av förångningstemperaturen, Givare C.	0,0°K	0,0°K
8	Offset F4 Returvatten	Kalibrering av returvattentemperaturen, givare D.	0,0°K	0,0°K
9	Varmvattenhysteres	Tillåten temperaturvariation på varmvattnet innan värmning slås av/på.	1,5°K	1,5°K
10	Återaktivera Larm	Kvitterat, ej åtgärdat larm återaktiveras efter inställd tid.	96 h	96 h
11	Fördröjning köldmediebrist	Fördröjning från kompressorstart till detektering av köldmediebrist, minvärde 20 min.	55 min	40 min
12	Köldmediebrist avhjälp	Vid larm visas 1, sätts till 0 vid återställning av larm.	0	0
13	Mineffekt Kompressor	Kompressorns värmeeffekt vid lägsta varvtal.	2900 W	3770 W
14	Maxeffekt Kompressor	Kompressorns värmeeffekt vid högsta varvtal.	5000 W	6500 W
15	fmax Varmvatten	Högsta frekvens till kompressorn vid Varmvattenvärmning, max 45-50 Hz	50 Hz	50 Hz

16	fmax cirkulations- vatten	Högsta frekvens till kompressorn vid Cirkulationsvattenvärmning, 50-75 Hz.	75 Hz	75 Hz
17	fmin kompressor	Lägsta frekvens till kompressorn, 35- 49 Hz.	35 Hz	35 Hz
18	Kompressor- effekt 50%	Kompressorns värmeeffekt vid medelvarvtal.	4150 W	5395 W
19	Mintid kompressor På	Minsta tillslagstid för kompressorn.	0 s	0 s
20	Mintid kompressor Av	Minsta frånslagstid för kompressorn.	300 s	300 s
21	Mincykel Kompressor Av/På	Minsta periodtid då kompressorn slår till/från.	900 s	900 s
22	Acceleration Kompressor	Låt stå på förinställt värde.	5 Hz/s	5 Hz/s
23	Element 1	Tillskottseffekt element 1. CE50/CE65/6 = 2000W CE50/CE65/9 = 3000W CE50/CE65-ECO-2,5 = 200W CE50/CE65-ECO-3,0 = 200W CE50/CE65-ECO-3,5 = 200W CE50/CE65-ECO-4,0 = 1000W	200W 1000W 1500W 2000W 3000W	200W 1000W 1500W 2000W 3000W
24	Element 2	Tillskottseffekt element 2. CE50/CE65/6 = 2000W CE50/CE65/9 = 3000W CE50/CE65-ECO-2,5 = 1000W CE50/CE65-ECO-3,0 = 1000W CE50/CE65-ECO-3,5 = 1500W CE50/CE65-ECO-4,0 = 1500W	1000W 1500W 2000W 3000W	1000W 1500W 2000W 3000W
25	Element 3	Tillskottseffekt element 3. CE50/CE65/6 = 2000W CE50/CE65/9 = 3000W CE50/CE65-ECO-2,5 = 1500W CE50/CE65-ECO-3,0 = 2000W CE50/CE65-ECO-3,5 = 2000W CE50/CE65-ECO-4,0 = 2000W	1000W 1500W 2000W 3000W	1000W 1500W 2000W 3000W
26	Fördröjning Element 1	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 1.	720 s	720 s
27	Fördröjning Element 2	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 2.	840 s	840 s
28	Fördröjning Element 3	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 3.	960 s	960 s
29	Fördröjning Element 1-3	Låt stå på förinställt värde.	10 s	10 s
30	Avfrostnings- läge	Val mellan temperaturstyrd avfrostning (Temp) eller fast avfrostningstid (Tid).	Temp	Temp

31	Avfrostning Tid	Avfrostningstid vid avfrostningsläge = Tid. Timeout vid avfrostningsläge Temp = 3 x Tid.	20 min	20 min
32	Avfrostning Temp	Förångartemperatur som avslutar avfrostning vid Avfrostningsläge=Temp.	12.0°C	13.0°C
33	Avfrostning dt	Timeout till avfrostning	60 min	45 min
34	Semester-sänkning	Temperatursänkning då semester-sänkningfunktionen används.	-10.0°C	-10.0°C
35	MaxTemp Cirk.vatten	Parameter saknar funktion.	70.0°C	70.0°C
36	MinTemp Förångare	Minsta tillåtna förångartemperatur.	-15.0°C	-15.0°C
37	MaxTemp Kondensor	Högsta tillåtna kondensortemperatur.	70.0 °C	70.0 °C
38	Värmefaktor Kondens.	Låt stå på förinställt värde.	0.0010 K/W	0.0010 K/W
39	Köldmedia	Anger aktuellt köldmedia i systemet.	R134a	R134a
40	Typ av Reglering	Kaskadreglering eller enkel reglering av husets temperatur beroende på om det är ett snabbt eller långsamt system. Radiatorer ger enkel reglering. Detta används för radiator-, fläkt konvektor- och luftvärme-system. Golvvärme ger kaskadreglering. Används för golvvärmesystem men kan också användas för radiatorsystem med stor vattenvolym.	Värmegolv eller Radiatorer	Värmegolv eller Radiatorer
41	Adaptiv reglering	Självjusterande reglerförstärkning	Från	Från
42	Konst. a	Förstärkning vid enkel reglering. (inställning typ av reglering på radiatorer)	-750 W/K	-750 W/K
43	Konst. M	Värde för husets värmetröghet vid enkel reglering.	0.30 MWs/K	0.30 MWs/K
44	Konst. a1	Förstärkning i golvtemp loop vid kaskadreglering. (Normalinställning av reglering på värmegolv. Vid radiatorsystem rekommenderas värden under rubrik "Radiator")	Golvvärme -600 W/K Radiator -300W/K	Golvvärme -600 W/K Radiator -300W/K

45	Konst. M1	Värde för golvens värmetröghet vid kaskadreglering. (Normalinställning av reglering på värmegolv. Vid radiatorsystem rekommenderas värden under rubrik "Radiator")	Golvvärm e 32.00 MWs/K Radiator 02.00 MWs/K	Golvvär me 32.00 MWs/K Radiator 02.00 MWs/K
46	Konst. a2	Förstärkning i hustemp loop vid kaskadreglering. (Normalinställning av reglering på värmegolv. Vid radiatorsystem rekommenderas värden under rubrik "Radiator")	Golvvärm e -8.00 K/K Radiator - 2.00 W/K	Golvvär me -8.00 K/K Radiator -2.00 W/K
47	Konst. M2	Värde för husets vämetröghet vid Kaskadreglering. (Normalinställning av reglering på värmegolv. Vid radiatorsystem rekommenderas värden under rubrik "Radiator")	Golvvärm e 40.00 MWs/K Radiator 8.00 MWs/K	Golvvär me 40.00 MWs/K Radiator 8.00 MWs/K
48	Värmepump Tillskott Driftstid Total tid	Värmeenergi från värmepump. Värmeenergi = tillförd energi från tillskott element. Kompressorns driftstid. Styrenhetens driftstid.		

5.3 System parametrar.

Nedan följer en beskrivning av systemmenyns parametrar och normalvärden som oftast inte skall ändras.

				Fläkt- koppling före 2006-11- 22
1	Fan start up time		0 s	
2	Fan power 1	Fläktens hastighet, läge 1	36%	52%
3	Fan power 2	Fläktens hastighet, läge 2	41%	57%
4	Fan power 3	Fläktens hastighet, läge 3	46%	62%
5	Fan power 4	Fläktens hastighet, läge 4	52%	70%
6	Fan power 5	Fläktens hastighet, läge 5	100%	100%
7	Switchmode hotgas	Inverter FR-S540, ljusgrå. Inverter FR-D740, mörkgrå.	0 1	
8	Switchmode overtemp		0	

9	Switchmode Inverter	Inverter FR-S540, ljusgrå. Inverter FR-D740, mörkgrå.	1 0	
10	Switchmode P-filter	Filtergivare	1	
11	Switchmode P-evap		0	
12	Switchmode Valve	Växelventil	0	
13	Freq comp (10V)		87Hz	
14	Add heating step L1	Tillskottselement 1, Låg	0,0°C	
15	Add heating step L2	Tillskottselement 2, Låg	0,0°C	
16	Add heating step L3	Tillskottselement 3, Låg	0,0°C	
17	Add heating step M1	Tillskottselement 1, Normal	44,0°C	
18	Add heating step M2	Tillskottselement 2, Normal	42,0°C	
19	Add heating step M31	Tillskottselement 3, Normal	40,0°C	
20	Add heating step H1	Tillskottselement 1, Hög	50,0°C	
21	Add heating step H2	Tillskottselement 2, Hög	48,0°C	
22	Add heating step H3	Tillskottselement 3, Hög	46,0°C	
23	Add heating hysteres		0,2 K	
24	Max pressurer rel		7,0	
25	F factor 1 condensor		5.00	
26	F factor 2 evaporator		2.00	
27	F factor 3 pressure		5.00	
28	F factor increase		0,40	
29	Adaptive control tf		900 s	
30	Adaptive control te		900 s	
31	Average const dMx		0.05	
32	Average const dM2		0.05	
33	Average const dLir		0.05	
34	Heat cond Lir		1500	
35	Time cnst M1/Lir		2700 s	
36	Control cycle		60 s	
37	b-factor		3.0	
38	a-factor		0.25	
39	a1-factor		0.25	
40	a2-factor		0.25	
41	M1 filter factor		0	
42	M2 filter factor		0	
43	M filter facto		0	
44	tblock		10 min	

6. Reservdelar

6.1 Fläktar

1113 Fläkt CE50 och 1114 Fläkt CE65 har utgått pga av ERP-kravet (Europa Energi Planering) och ersätts av 1603 Fläkt CE65-ECO.

De nya fläktarna har samma mått som tidigare men har nu utrustats med en potentiometer för reglering av fläkthastigheten.



Vid byte till ny fläkt krävs:

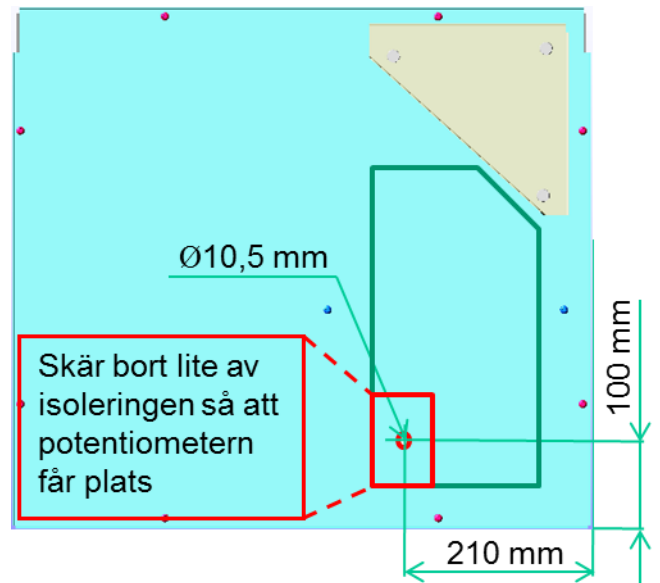
Ny luftinjustering.

Omkoppling av kabelanslutningar:

Montering av potentiometer.

	CE50 t.o.m SN-10310834xxxx	CE50 fr.o.m SN-10310835xxxx	CE65 t.o.m SN-10310834xxxx	CE65 fr.o.m SN-10310835xxxx
1603 Fläkt CE50/CE65 ECO	X	X	X	X
Tätninglist	X		X	
Popnut x 4	X		X	
4-kant packning		X		X
1379 Ringkabelsko röd 1,5 mm ²	X	X	X	X
1312 Jackbar kopplingsplint 4 mm ² , hona	X	X	X	X
1594 Motstånd 3,3 kΩ, 5%, 1/4 W	X	X		
1595 Motstånd 10 kΩ, 5%, 1/4 W			X	X
1621 Potentiometer, förmonterad.	X	X	X	X
1207 Distans Nylon 10 mm (6,3x15x10).	X	X	X	X
1593 Pålrott.	X	X	X	X
1596 Dekal fläkstyrka.	X	X	X	X

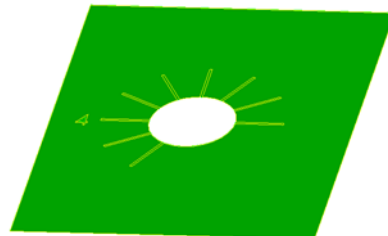
Borritning för potentiometer.



Potentiometer



Dekal fläktstyrka



ComfortZone CE50, standard fläkt med tätningslist och pop-nut, (t.o.m SN-10310834xxxx).

1113 Österberg Art Nr 7720208, Type RFE140DUU
ManTP MKIII, 230V 50Hz 0,17kW 0,75A 4µF/450V.



ComfortZone CE50, standard fläkt med tätningslist och pop-nut, (t.o.m SN-10310834xxxx).

1113 Österberg Art Nr 7720208, Type RFE140DUU
ManTP MKIII, 230V 50Hz 0,17kW 0,75A 4µF/450V



ComfortZone CE65, standard (t.o.m SN-1031-0834-).

Fläkt komplett med tätningslist och med pop-nut.

1114 Österberg Art Nr 7720209, Type RFE146DUU Aut tp
MKIII, 230V 50Hz 0,18kW 0,82A 5µF/450V



ComfortZone CE65, standard (fr.o.m SN-1031-0835-).

Fläkt komplett med fläktpackning utan pop-nut.

1114 Österberg Art Nr 7720209, Type RFE146DUU Aut tp
MKIII, 230V 50Hz 0,18kW 0,82A 5µF/450V



ComfortZone CE50-ECO

Fläkt komplett med fläktpotentiometer och **3,3kΩ motstånd**,
(Brun/Brun/Röd).

"Emb-papst" Typ R3G140-AV17-16, 230V 50/60Hz 0,90A
119W 2490 min⁻¹



ComfortZone CE65-ECO

Fläkt komplett med potentiometer och **10kΩ motstånd**,
(Brun/Svart/Orange).

"Emb-papst" Typ R3G140-AV17-16, 230V 50/60Hz 0,90A
119W 2490 min⁻¹



1115 Fläktkondensator 450Vac/50Hz, 4 μ F,
passande fläkt 1113

1116 Fläktkondensator 450Vac/50Hz, 5 μ F,
passande fläkt 1114



Kullager till fläkt 2 x 608ZZ1,5 passande fläkt 1113 och 1114

