ComfortZone

CE50/CE65/ECO

Drift – Installation – Service



CZ06030 ver G

Innehåll - Drift

Innehåll - Drift 0

Panel och styrenhet 1

Inställningar under drift 2
- Allmänt 2
- Rumstemperatur 2
- Varmvattentemperatur 2
- Varmvattenprioritet 3
- Nattsänkning - tillskottsfördröjning 3
- Semestersänkning 3
- Lägsta returtemperatur 4

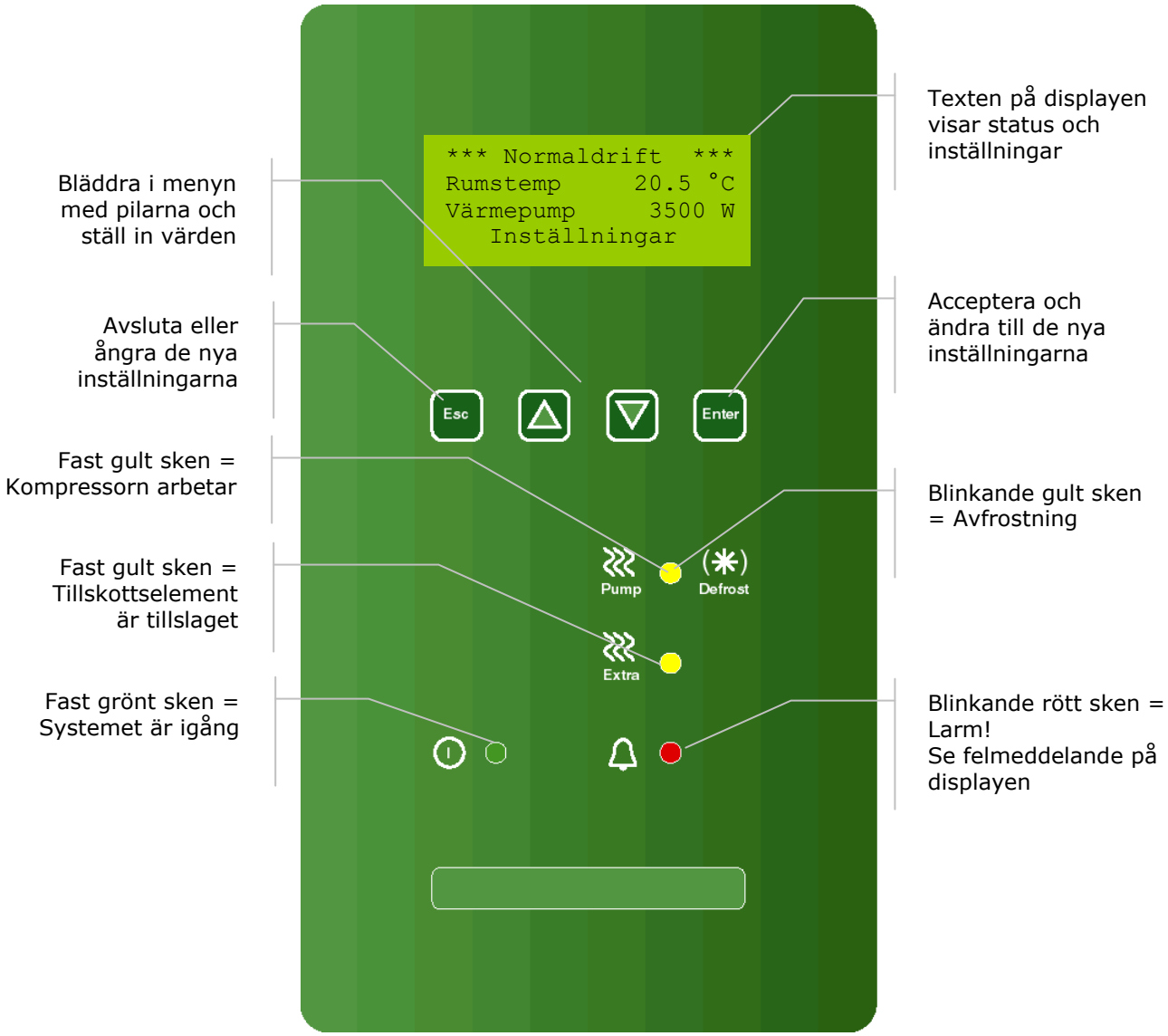
Underhållsrutiner 4
- Byte av luftfilter 4
- Kontroll av systemtrycket 5
- Huvudströmbrytare 5

Panel och styrenhet

Värmepumpens styrenhet finns på panelen. Därifrån styrs hur och när kompressor, kondensor, fläkt och övriga delar i värmepumpen arbetar. Värmesystemet är självjusterande och tar hänsyn till de inställningar du gör.

Med hjälp av knapparna ställer du in önskad rumstemperatur och varmvattentemperatur så sköter styrenheten resten. De färgade dioderna och texten på displayen ger dig information om systemet.

OBS! För att systemet ska fungera optimalt ska termostater på radiatorer och golvvärme vara helt öppna – temperaturregleringen sköts av värmepumpen.
Vid behov kan man låta termostaterna begränsa temperaturen i några rum, för t ex lägre temperatur i sovrummen. Låt systemet vara igång någon dag för att bli stabilt innan en sådan termostatreglering görs.



Inställningar under drift

Allmänt

Bläddra i menyn med pilarna,  eller .

Tryck  **ändra** för att gå vidare och göra en ändring. Ställ in nytt värde med pilarna.

Acceptera en ändring med  **Spara**.

Gå tillbaka till menyn med  **Klar**.

Innan du har sparat en inställning kan du alltid avbryta/ångra dig och backa tillbaka till menyn med .



Rumstemperatur

Ställ in önskad rumstemperatur, dvs genomsnittstemperatur i huset.

- Bläddra fram till **Rumstemperatur** i menyn med pilarna,  eller .

  Tryck  **ändra**.

- Ställ in önskad rumstemperatur genom att öka(+) eller minska(-) värdet med 0,5 °C per tryckning på pilarna.

  Acceptera inställningen med  **Spara**.



Temperaturen styrs centralt. Tänk därför på att alltid ha minst hälften av husets termostater helt öppna, dvs i maxläge, eller ta bort dem helt.

Varmvattentemperatur

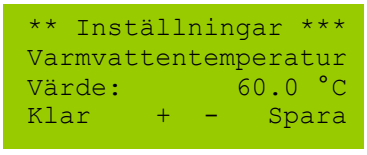
Ställ in önskad varmvattentemperatur, upp till 60 °C (normalt 55 °C):

- Bläddra fram till **Varmvattentemperatur** i menyn med pilarna.

  Tryck  **ändra**.

- Ställ in önskad varmvattentemperatur genom att öka(+) eller minska(-) värdet med 5 °C per tryckning på pilarna.

  Acceptera inställningen med  **Spara**.



Varmvattenprioritet

Vid hög varmvattenprioritet används tillskottsvärme i högre utsträckning, vilket leder till en större energiförbrukning än vid normal eller låg varmvattenprioritet.
Då värmepumpens hela effekt krävs för att ge cirkulationsvärme används tillskottsvärme vid varmvattenproduktion oavsett varmvattenprioritet.

Låg	Endast värmepump.
Normal	Tillskottsvärme sätts in vid låg varmvattentemperatur. Endast tillgänglig vid 55° och 60° varmvattentemperatur.
Hög	Tillskottsvärme sätts in tidigare än vid normalprioritet. Endast tillgänglig vid 60° varmvattentemperatur.

- Bläddra fram **`Varmvattenprioritet`** på displayen med pilarna.

  Tryck Enter **ändra**.

- Ställ in önskad varmvattenprioritet genom att bläddra med pilarna.

  Acceptera inställningen med Enter **Spara**.

```
** Inställningar ***
Varmvattenprioritet
Värde:        Normal
Klar    +  -   Spara
```

Nattsänkning - tillskottsfördröjning

Syftet med denna funktion är att prioritera värmepumpsdrift framför tillskottsvärme, och är egentligen inte kopplad till någon speciell tid under dygnet. Genom fördröjning av tillskottsvärme undviker man att tillskottsvärme används vid tillfälliga köldknäppar, t ex nattetid.

Genom att ange en temperatursänkning på mellan -0,5 och –5,0 °C slås tillskottsvärme till först när uppmätt rumstemperatur sjunkit lika långt under inställd rumstemperatur.

Funktionen kopplas bort om värdet sätts till 0. Vid golvvärmereglering skall funktionen alltid användas, dvs värdet skall vara mindre än noll.

- Bläddra fram **`Nattsänkning`** på displayen med pilarna.

  Tryck Enter **ändra**.

- Ställ in önskad temperatursänkning genom att öka(+) eller minska(-) värdet med pilarna.

  Acceptera inställningen med Enter **Spara**.

```
** Inställningar ***
Nattsänkning
Värde:      - 0.5 °C
Klar    +  -   Spara
```

Semestersänkning

Ställ in antal dagar ni ska vara borta. Rumstemperaturen sänks då med 10 °C, och är återställd till normal temperatur när ni kommer tillbaka.

- Bläddra fram **`Semestersänkning`** på displayen med pilarna.

  Tryck Enter **ändra**.

- Ställ in önskat antal dagar genom att öka(+) eller minska(-) värdet med pilarna.

  Acceptera inställningen med Enter **Spara**.

```
** Inställningar ***
Semestersänkning
Värde:      14 Dagar
Klar    +  -   Spara
```

Lägsta returtemperatur

Med denna funktion kan man hålla en grundvärme i systemet även om det inte finns något värmebehov i huset som helhet.

- Bläddra fram **Lägsta returtemperatur** på displayen med pilarna.

  Tryck Enter **ändra**.

- Ställ in önskat lägsta returtemperatur genom att öka(+) eller minska(-) värdet med pilarna.

  Acceptera inställningen med Enter **Spara**.

```
** Inställningar ***
Lägsta returtemp
Värde:         28 °C
Klar    +  -   Spara
```

Underhållsrutiner

Byte av luftfilter

Luftfiltret behöver bytas regelbundet, 2-4 ggr per år. När det är dags får du en signal/meddelande på displayen. Nya luftfilter kan köpas hos din återförsäljare eller beställas via email info@comfortzone.se eller fax 08-758 0125.

```
***      Larm      ***
Igensatt Luftfilter

                   Ok
```

- Kvittera signalen/stäng av larmet med Enter **Ok**. Fortsätt med nästa punkt.

```
*** Varning! Fel ***
Rumstemp     20.5 °C
Värmepump    3500 W
   Inställningar Fel
```

> OBS! Tryck direkt Enter **Ok** om du vill vänta med filterrengöringen till ett senare tillfälle. Larmet återkommer efter några dagar då felet kvarstår.
>
> Tryck Enter **Fel** när du sen ska rengöra filtret och följ beskrivningen från början.

```
***      Larm      ***
Rengör Luftfilter!
Fläkt           Till
     Till  Från   Ok
```

- Tryck ▽ **Från** för att stänga av fläkt och kompressor innan du öppnar värmepumpen.
- Ta bort den övre frontluckan genom att lyfta den uppåt-utåt. Lossa de tre skruvarna uppe till höger, och öppna filterluckan.
- Vik filtrets nederkant uppåt och drag ut det.



- Sätt in ett nytt filter med den fastare sidan nedåt.
  < OBS - Viktigt ! > och se till att det ligger an mot plåten. Skruva fast filterluckan och sätt frontluckan på plats.

- Tryck  **`Till`** så startar fläkten igen. Efter någon minuts fördröjning startar även kompressorn.

- Avsluta med  **`Ok.`**

Kontroll av systemtrycket

Systemtrycket behöver kontrolleras och vattensystemet behöver fyllas på då och då, eftersom de luftfickor som från början fanns i systemet transporteras runt och gradvis töms ut. De första dagarna efter installation skall trycket kontrolleras dagligen.

Tag därefter för vara att alltid kontrollera trycket åtminstone varje gång luftfiltret rengörs och varje gång radiatorerna eller golvvärmeslingorna luftats.

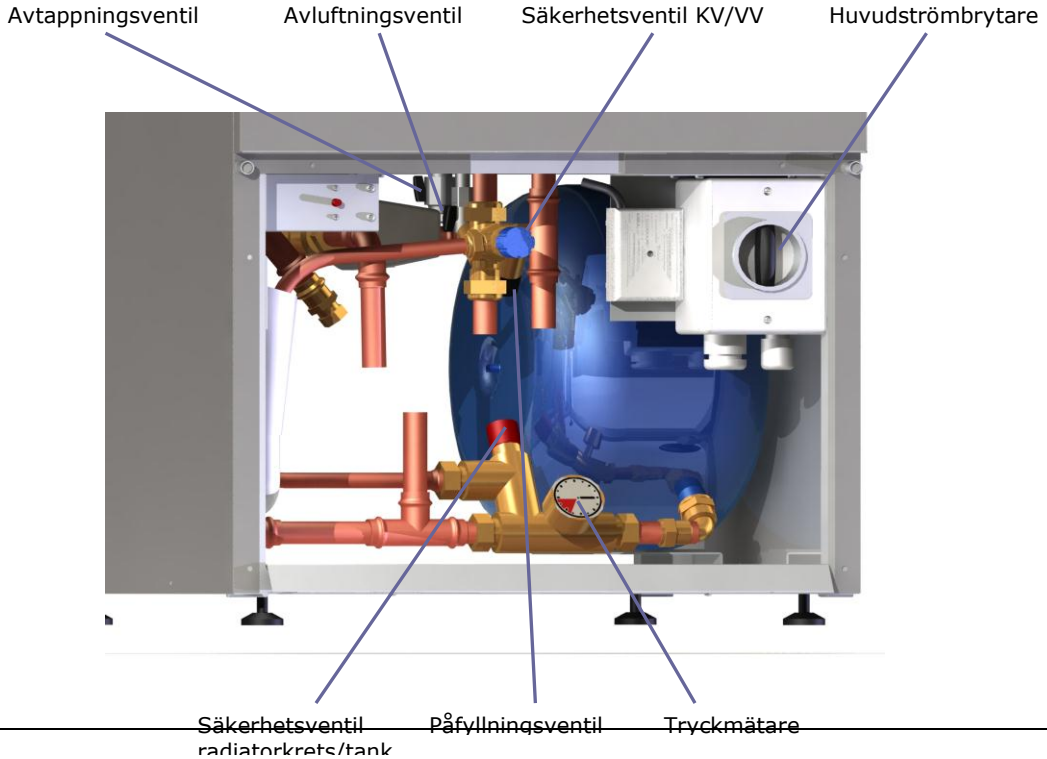
- Ta bort den nedre frontluckan genom att lyfta den utåt-uppåt.
- Kontrollera trycket. Tänk på att trycket varierar med vattentemperaturen. Tryckmätaren ska visa 0,5-1,0 bar för kallt system och 1,0-1,5 bar för varmt system.
- Vid behov öppna/vrid på den svarta påfyllningsventilen som sitter rakt innanför varmvattenröret. Nu fylls systemet på med vatten.
- Stäng ventilen när tryckmätaren visar önskat värde. Sätt frontluckan på plats.

Huvudströmbrytare

När frånluftsvärmepumpen är i drift och huvudströmmen är tillslagen lyser den gröna dioden på panelen.

Huvudströmbrytaren sitter bakom den nedre frontluckan, till höger.

Normalt ska huvudströmbrytaren inte slås av.



Innehåll - Installation & Service

Innehåll - Installation & Service 0

Installation 1
Transport och hantering 1
Uppställning, mått och avsättning 1

Röranslutning 1

Röranslutning 2
Radiatorsystem 2
Golvvärmesystem 2
Anslutning utan tilluftaggregat (standardanslutning) 2
Anslutning med tilluftaggregat 2
Anslutning med extra accumulatortank 2
Rördimensioner 3
Mått och avsättning 3

Driftsättning 4
Påfyllning av systemet 4
Avluftning av systemet 4
Avluftning av varmvattentanken 4
Avtappning/tömning av systemet 5
Injustering av systemet 5
Injustering av shuntgrupper 5
Injustering av golvslingor 5
Injustering av radiatorer 5

Ventilationsanslutning 6
Ljuddämpning 6
Injustering ventilation 6
Rördimensioner 6
Mått och avsättning 6

Elanslutning 7
Huvudströmbrytare 7
Strömförsörjning 7
Jordfelsbrytare 7
Temperaturgivare 7
Tillskottseffekt 7
CE-märkning 7

Inställningar vid installation 8
Allmänt 8
Fläktstyrka 8
Värmeautomatik 8
Maximal kompressorfrekvens 9

Uppstart och installationskontroll 12

Testmeny 12
Allmänt 12
Givar och utgångsvärden 12
Kompressorstyrning 13
Tillskottselement 13
Växelventil styrning 13
Fläkt 13
Serie interface 13

Felsökningsschema 14
Funktionsfel 14
Ingen värme till elementen (cirkulationsvattnet) fastän kompressorn går 14
Värmepumpen värmer upp accumulatortanken och stannar sedan. 14
Överhettad tillskottsvärmare - lukt av bränt gummi 14
Dålig varmvattenkapacitet. 14
Dålig värmeeffekt fastän tillskottslampan lyser. 14
Inomhustemperaturen pendlar med en variation på mer än +/- 1 C. 15
Skramlande missljud. Ofta hörs det ibland och ibland inte. 15
Vattenläckade 15
Vattenläckade från rör/rörkopplingar 15
Vattenläckade från värmepumpslådan 15
Larm 15
Larm - Filterlarm 15
Larm - Fel på växelventil 16
Larm - Kompressorlarm 16
Larm - Övertryck hetgas 18
Larm - Övertemp Element 18
Larm - Givarfel 18
Larm - Köldmediebrist 18
Larm - Avfrostningsfel 19
Larm - Flera larm samtidigt 19

Fläkt och pumpdiagram 20

Ljuddata 21

Systemöversikt 22

Elschema CE50/CE65 23

Elschema CE50/CE65 ECO 24

Tekniska data 25

Installation

Transport och hantering

ComfortZone CE50/CE65 ska transporteras och förvaras stående och torrt.

Värmepumpen innehåller köldmedium och ska därför hanteras varsamt för att minimera risken för läckage.

Uppställning, mått och avsättning

Värmepumpen placeras lämpligen på bottenvåning intill yttervägg eller isolerad mellanvägg, ej mot sovrumsvägg. I Finland skall värmepumpen installeras i tekniskt rum.

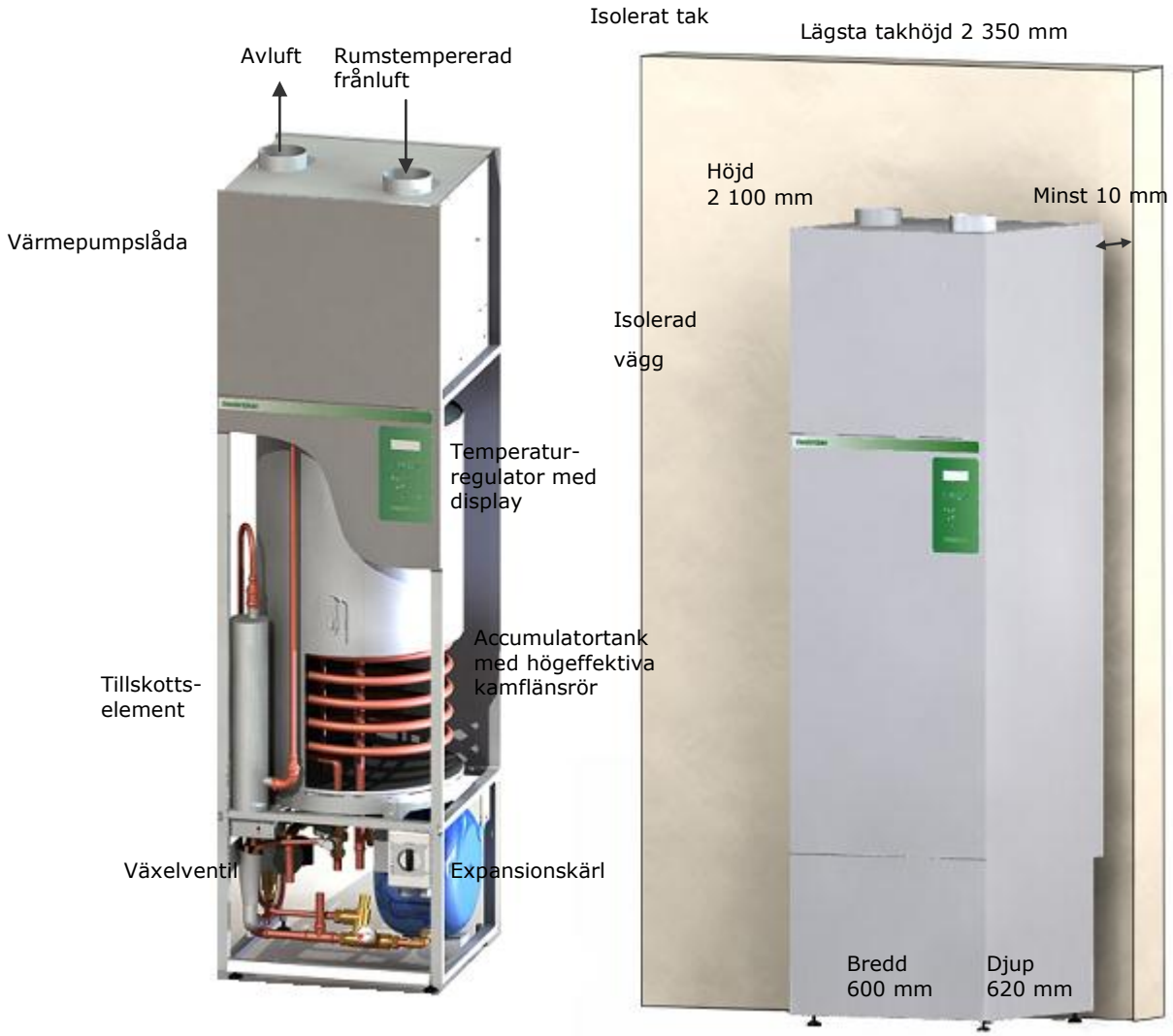
Uppställningsrummets väggar skall ha dubbla gipsskivor på båda sidor och vara helt fyllda med stenull, eller ha motsvarande ljudisolering, dvs R'w = 44 dB.

Uppställningsrummets tak skall ha bjälklag isolerade till full tjocklek med stenull.

Värmepumpen ska stå fritt, helst med ett avstånd på minst 10 mm från vägg och annan fast inredning.

Om överskåp monteras skall detta ha minst 2 mm luftspalt till överkant på värmepumpen. Lägsta takhöjd 2 350 mm krävs för ventilationsanslutningen. Erfordelig reshöjd 2180 mm.

Ett fritt utrymme på 600 mm framför och 40 mm på vardera sida skall finnas för service.



Röranslutning

Alla rör skall anslutas med flexibla slangar för att undvika stomljud i vattenledningarna.

Alla rör och slangar i hela värmesystemet skall vara diffusionstäta.

Rörsystemet ska vara urspolat innan värmepumpen ansluts så att eventuella föroreningar inte skadar värmepumpen.

Om rörsystemet inte spolas ur måste ett smutsfilter monteras på returledningen.

Radiatorsystem

Före installation skall man försäkra sig om att returtemperaturen inte kommer att överstiga 53ºC vid lägsta utomhustemperatur. Om inte så skall radiatorsystemet modifieras eller kompletteras med ytterligare radiatorer så detta uppfylls.

Cirkulationspumpen ger upp till 2,0 m3/h på framledningen. Detta är tillräckligt för alla radiatorsystem.

Golvvärmesystem

Cirkulationspumpen ger upp till 2,0 m3/h på framledningen. Detta är tillräckligt för de allra flesta golvvärmesystem.

Anslutning utan tilluftaggregat (standardanslutning)

Om tilluftaggregat ej används skall anslutning <Tilluft aggr> lämnas orörd.

Anslutning med tilluftaggregat

CE50/CE65 har en separat anslutning för tilluftaggregat för att säkerställa cirkulation oberoende av växelventilens läge.
När denna anslutning används måste inställd tillufttemperatur alltid vara maximalt 18 grader.
Tilluftaggregatanslutningen måste därför alltid kopplas till tilluftaggregatet via en termostatventil som styrs av tillufttemperaturen.
Önskas högre tillufttemperatur måste tilluftaggregatet anslutas till cirkulationsvattnet i stället.

CE50/CE65 ECO som installeras tillsammans med ILPO T10 ECO ansluts enligt dess installationsanvisning.

Tilluftaggregatet ansluts med 15 mm rör. Returledningen kopplas ihop med <cirk retur>.

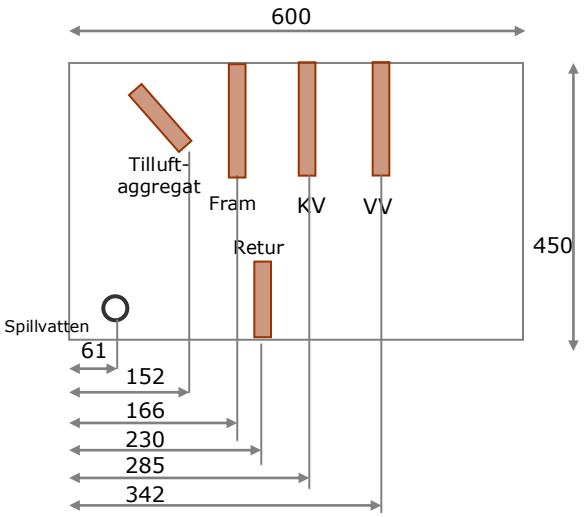
Anslutning med extra accumulatortank

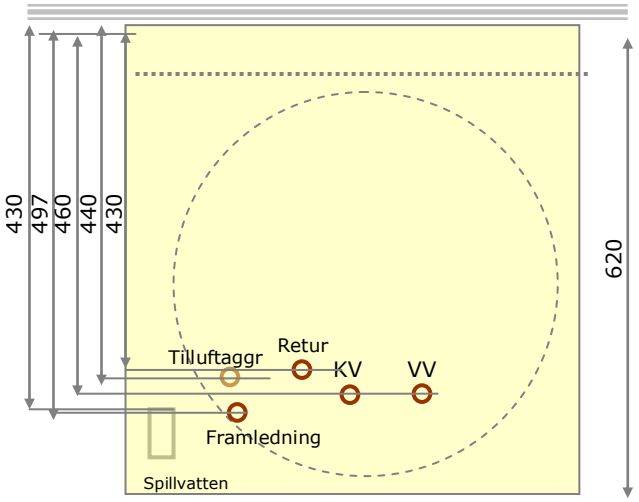
En extra accumulatortank med slingberedare eller förrådsberedare utan egen elpatron kan kopplas till värmepumpen för att öka den totala varmvattenkapaciteten.
Den 15 mm klämringsvinkel som sitter bakom cirkulationspumpen lossas och ersätts med två st 15/22 mm klämringsvinklar.
Den externa tanken ansluts med 22mm rör till förrådsvolymen.
Varmvattenslingan/förrådsberedaren kopplas som förvärmare till kallvattenanslutningen på värmepumpen.

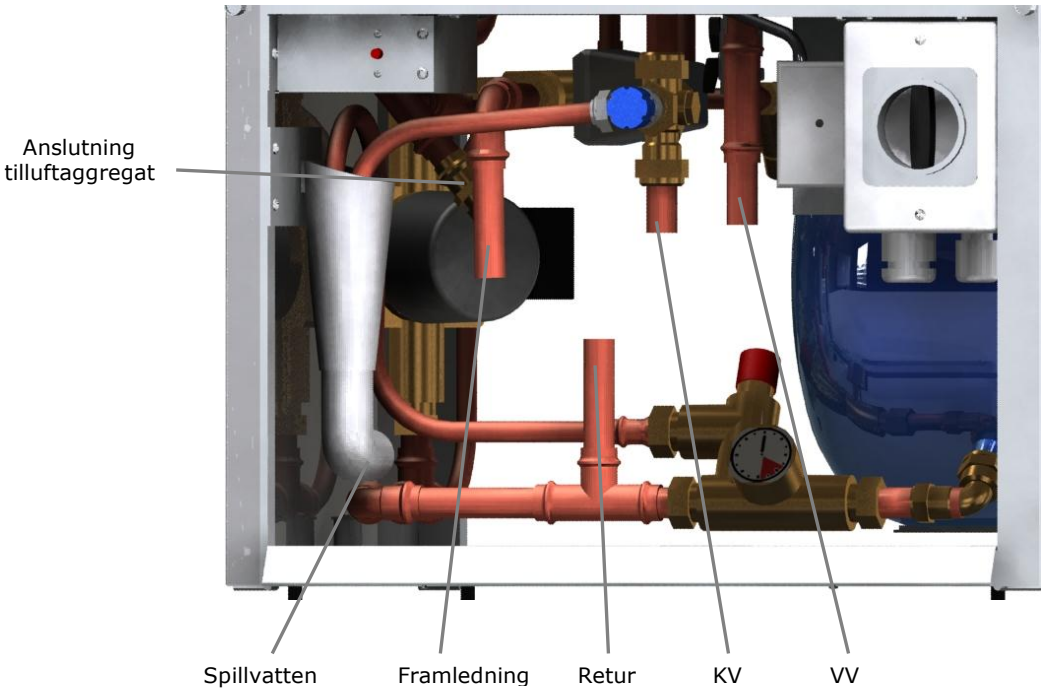
Rördimensioner

Värme	Framledning, cirkulationsvatten	Klämring Ø 22 mm
Retur	Returledning, cirkulationsvatten	Klämring Ø 22 mm
K V	Anslutning kallvatten	Klämring Ø 22 mm
V V	Anslutning varmvatten	Klämring Ø 22 mm
Tilluft-aggr.	Anslutning tilluftaggregat Valfri, behöver ej anslutas.	Utvändig gänga DN15 Pluggad vid leverans
Spill	Spillvattenavledning	PVC-rör, yttermått Ø 32 mm

Mått och avsättning



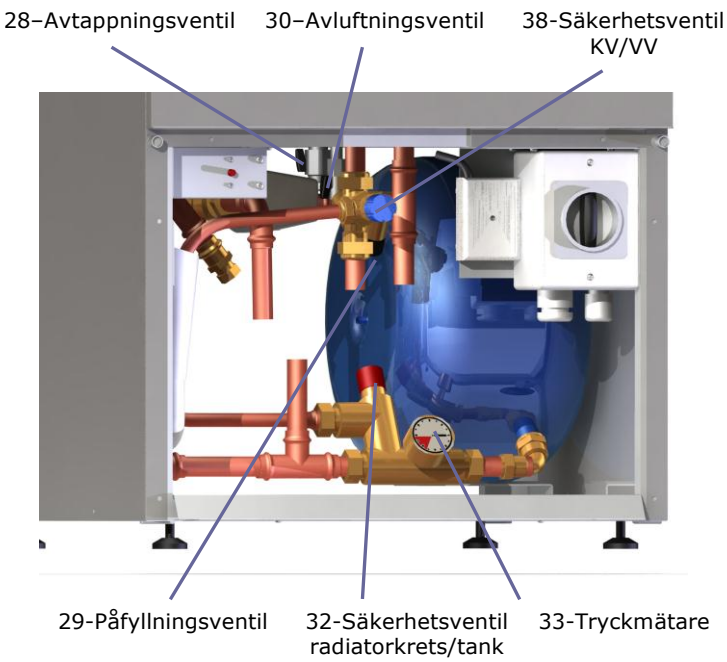




Driftsättning

Påfyllning av systemet

- Öppna avluftningsventilen (30), den främre ventilen under tanken.
- Fyll på systemet genom att öppna påfyllningsventilen (29).
- Stäng avluftningsventilen (30) när det börjar komma vatten.
- Kontrollera trycket. Tänk på att trycket varierar med vattentemperaturen.
- Tryckmätaren ska visa 0,5-1,0 bar för kallt system och 1,0-1,5 bar för varmt system.
- Stäng påfyllningsventilen när tryckmätaren (33) visar önskat värde.



Avluftning av systemet

- Lufta radiatorer/golvvärmeslingor noggrannt så inga luftfickor finns kvar.
- Kontrollera trycket och fyll på vatten om trycket sjunker.
- Om det är stora mänger luft i cirkulationssystemet kan luften blockera cirkulationspumpen. Kompressorn stannar då med meddelandet ”Kompressorlarm - tillkalla service.” Slå då av huvudbrytaren, vänta 10 s, och slå på igen.
  Detta kan behöva upprepas ett flertal gånger med några timmars eller något dygns mellanrum. Kontrollera också varje gång trycket samt att övertemperaturskyddet inte löst ut.
- Kontrollera trycket igen efter någon dag och fyll på vatten om trycket sjunkit.

Avluftning av varmvattentanken

- Tanken avluftas i och med att systemet fylls på enligt ovan. Efter installation finns mycket luft i radiator/golvvärmesystemet som delvis förs vidare till tanken. Avluftningen av tanken skall därför upprepas då övriga systemet är helt avluftat .
- Avlufta varmvattentanken genom att öppna avluftningsventilen (30).
- OBS! Avluftningsröret måste tömmas på vatten, 2-3 dl, innan det kommer luft.
- Stäng avluftningsventilen när det börjar komma vatten igen, eller kommit ca 5 dl totalt.
- Kontrollera trycket.

Avtappning/tömning av systemet

OBS! Huvudströmmen får inte vara på när systemet är utan vatten.
Huvudströmbrytaren skall då stå på 0.

- Värmesystemet töms genom avtappningsventilen (28) under tanken.
- Öppna avluftningsventilen (30) vid tömning.

Injustering av systemet

Reglerautomatiken styr husets genomsnittliga temperatur. Detta är en återkopplad PI-reglering som anpassar avgiven effekt till det beräknade effektbehovet. Någon injustering av detta behöver normalt inte göras.

För att få rätt värmebalans i huset måste alltid golvslingor, radiatorer och shuntgrupper injusteras.

Då rätt värmebalans som helhet justerats in kan man sänka temperaturen i några rum, t.ex. sovrum, med dess termostater. Termostaterna i de stora rummen skall alltid lämnas helt öppna, dvs i läge max., eller monteras bort.

Injustering av shuntgrupper

Balansen mellan de olika shuntgrupperna, oftast en per plan, justeras in med hjälp av flödet till respektive shuntgrupp. Justera flödet m.h.a. strypventilen, inte övertemperaturtermostaten, så att det blir jämn värme till shuntgrupperna (bostadsplanen).

- Ökat flöde ger mer värme till den shuntgruppen, och mindre värme till övriga shuntgrupper.

- Om man vill öka värme till en shuntgrupp som inte är justerbar, skall man minska flödet på övriga shuntgrupper i stället. Det ger samma effekt, då den totala värmemängden är bestämd av reglerautomatiken.

Injustering av golvslingor

Flödet på varje slinga justeras in så att jämn värme erhålls i huset.

- Ökat flöde ger mer värme till respektive slinga.

Injustering av radiatorer

Börja med att öppna alla termostater fullt. Om något enstaka rum blir för varmt kan man sänka med termostaten i det rummet. Om större injusteringar krävs så måste flödet till respektive radiator strypas. Detta görs enklast med enkla icke-termostatiska vred på radiatorerna.

Ventilationsanslutning

Värmepumpen ansluts till av- och frånluftskanalerna, lämpligast med flexibla slangar.

Kanalsystemet ska vara av lägst täthetsklass B. Hela avluftskanalen ska vara diffussionstätt isolerad med 50 mm mineralull eller motsvarande.

Avluftskanalen skall dras så att eventuellt kondensvatten kan rinna tillbaka till värmepumpen utan att vattenansamlingar uppstår.

Ljuddämpning

För lägsta ljudnivå skall både kanalljuddämpare i kanalsystemet och flexibla ljuddämpare närmast värmepumpen monteras.

Injustering ventilation

För CE50/CE65 ställs fläktstyrkan in med hjälp av knapparna på panelen, och för CE50/CE65 ECO ställs fläktstyrkan vredet innanför övre luckan.
Se beskrivning under Inställningar vid installation.

Ventilationsflödet bestäms av hustets ventilationsbehov. För låga luftflöden ger ett sämre inomhusklimat. För höga luftflöden ger större ventilationsförluster och sämre driftsekonomi.

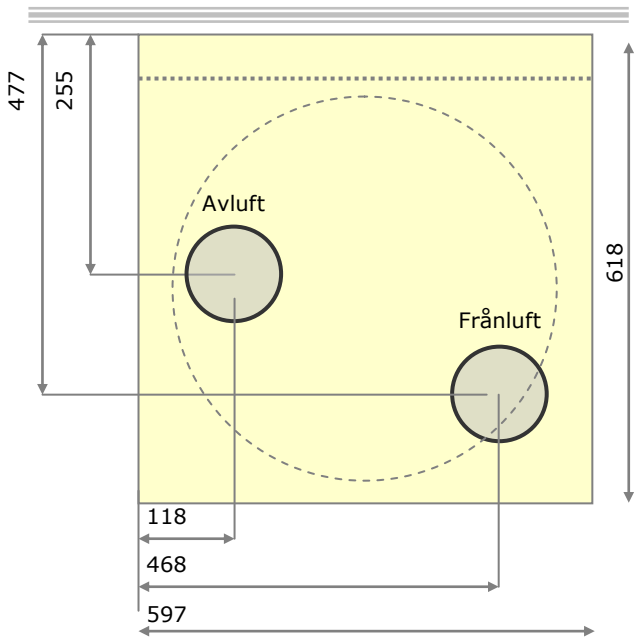
För att få tillräcklig luftväxling i varje rum krävs korrekt placerade och injusterade frånluftsdon. Injusteringen skall kontrolleras av fackman och ett protokoll upprättas.

Ventilationsflödet inte understiga 150 m^3/h för CE50 och 220 m^3/h för CE65 för att värmepumpen skall fungera med max frekvens. Vid lägre ventilationsflöden skall maxfrekvensen reduceras. Se avsnitt ”Inställningar vid installation”.

Rördimensioner

Avluft	Stos Ø 125 mm alt. 160 mm
Frånluft	Stos Ø 125 mm alt. 160 mm

Mått och avsättning



Elanslutning

Huvudströmbrytare

Huvudströmbrytaren sitter bakom den nedre frontluckan, till höger.

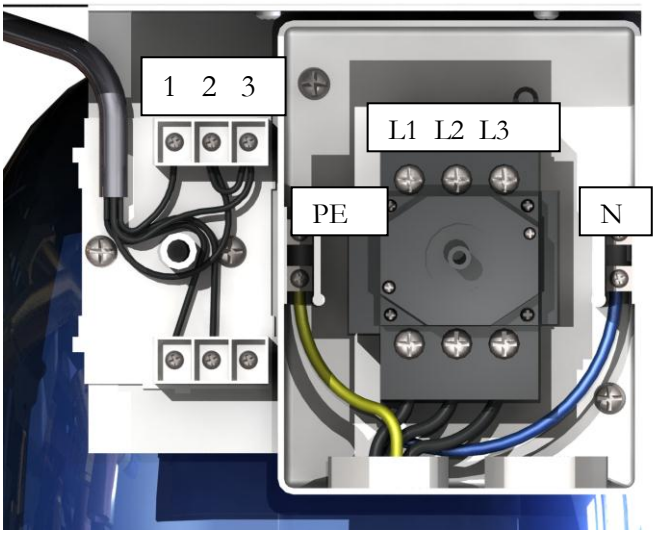
OBS ! Tillse alltid att hela systemet är vattenfyllt och avluftat med rätt systemtryck innan huvudströmbrytaren slås till. Se avsnitt DRIFTSÄTTNING.

När frånluftsvärmepumpen huvudströmmen är tillslagen lyser den gröna lampan på panelen.

Strömförsörjning

Anslut 400 V (3-fas+N+PE) i huvudströmbrytarens kopplingsdosa. Fasföljden för de tre faserna har ingen betydelse.

OBS ! Apparaten har hög läckström. Skyddsjorden skall därför alltid anslutas först.



Jordfelsbrytare

Om värmepumpen ska anslutas till en jordfelsbrytare, använd en jordfelsbrytare på 300 mA som då utgör ett brandskydd.

Använd inte en jordfelsbrytare med lägre värde. Normalt förkommande läckströmmar kan leda till att en jordfelsbrytare på 30 mA löser ut.

Temperaturgivare

Värmepumpens temperaturgivare för inomhustemperatur är redan ansluten och sitter fast monterad inne i värmepumpens frånluftskanal.
Det är också möjligt att använda en extern givare för inomhustemperatur i stället. Denna ansluts i så fall den mindre kopplingsdosan bakom den nedre frontluckan, till höger.
Byglingen mellan plint 2-3 tas bort och givaren ansluts på plint 1-2.

Tillskottseffekt

Tillskottseffekten är konfigurerad från fabrik till det värde som är angivet på typskylten.

CE-märkning

Apparaten uppfyller kraven enligt:

- Lågspänningsdirektivet SS-EN50178
- Elsäkerhetsdirektiven för värmepumpar och elpannor SS-EN60335-2-40, -40/A1 & SS4330789
- EMC direktivet SS-EN 55014-1, -1/A1, -1/A2 , SSEN61000-3-3, -3/A1, -3C1 & SS-EN 61000-2-3

Inställningar vid installation

Normalt ska endast fläktstyrkan och typ av reglering, radiatorer eller värmegolv, ställas in. Oftast behöver inga andra ändringar göras då systemet har en grundinställning enligt normala driftsförhållanden. Installatören kan vid speciella omständigheter konfigurera systemet genom att ändra ett antal parametrar i reglersystemet.

Allmänt

Ställ in konfigureringsläge på displayen genom att trycka in och hålla nere båda pilarna ▲ ▼ samtidigt under tre sekunder.

Displayen återgår automatiskt till normalläge/driftläge efter 30 sekunder utan knapptryckningar.

Bläddra i menyn med pilarna, ▲ ▼.

Tryck Enter **ändra** för att gå vidare och göra en ändring. Ställ in nytt värde med pilarna.

Acceptera en ändring med . Enter **Spara**.

Gå tillbaka till menyn med . Esc **Klar**.

Innan du har sparat en inställning kan du alltid avbryta/ångra dig och backa tillbaka till menyn med Esc



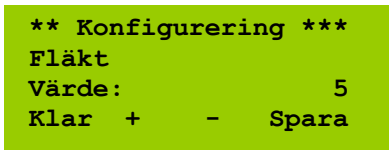
Fläktstyrka

Ställ in fläktstyrkan så att luftflödet motsvarar specifikationen för ventilationssystemet. För CE50/CE65 ECO ställs fläktstyrkan steglöst med vredet innanför övre luckan. Denna fläkt är elektroniskt styrd och håller automatiskt det flöde som ställts in med vredet även vid varierande belastning.

För CE50/CE65 ställs fläktstyrkan in på displayen på 1 till 5. Om den sätts till 0 slås fläkten av. OBS - denna inställning har ingen funktion för CE50/CE65 ECO.

Se avsnitt *Tekniska data* för fläktdiagram.

- Bläddra fram till **Fläktstyrka** i menyn med pilarna, ▲ eller. ▼
  Tryck Enter **ändra**.
- Ställ in önskat värde genom att bläddra med pilarna.
  Acceptera inställningen med . Enter **Spara**.
- Gå tillbaka till menyn med . Esc **Klar.**



Värmeautomatik

Parametern TYP AV REGLERING skall ställas i läge RADIATORER eller VÄRMEGOLV. Systemet har en återkopplad reglering av inomhustemperaturen med sk PI-reglering. Normalt behöver inte de förinställda reglerparametrarna ändras.

Användaren ställer själv in önskad inomhustemperatur så sköter systemet resten,
se beskrivning i manualens första del DRIFT: Inställningar under drift – Rumstemperatur.

Maximal kompressorfrekvens

Vid ventilationsflöden under 150 m3/h för CE50 och under 220 m3/h för CE65 skall maxfrekvensen reduceras enligt nedanstående tabell.

Det görs i konfigurationsmenyn med parametern ”FMAX CIRK. VATTEN”.

Luftflöde		Fmax cirk. vatten
m3/h	**l/s**	**CE50**
140-149	39-41	70
130-139	36-38	65
120-129	33-35	60
110-119	31-32	55
100-109	28-30	50

m3/h	**l/s**	**CE65**
210-219	58-60	70
200-209	56-57	65
190-199	53-55	60
180-189	50-52	55
170-179	47-50	50

Nedan följer en beskrivning av systemets alla parametrar och dess normalvärden. Systemet levereras dock med en grundinställning/normalvärden som oftast inte skall ändras.

Parameter	Beskrivning	Normal-värde CE50	Normal-värde CE65
Språk	Texterna på displayen visas på svenska. Om kunden önskar kan du ändra till engelska, tyska , finska eller norska	Svenska	Svenska
Kontrast	Kontrasten mellan bakgrund och text på displayen, max 100 %	75 %	75 %
Fläktstyrka	Beroende på husets storlek ställs fläktstyrkan på 1 till 5. Om den sätts till 0 slås fläkten av.	1-5	1-5
Offset F1 Rum	Kalibrering av rumstemperaturen	-1,0 °K	-1,0 °K
Offset F2 Vatten	Kalibrering av varmvattentemperaturen	-3,0 °K	-3,0 °K
Offset F3 Förängare	Kalibrering av förångartemperaturen	0,0 °K	0,0 °K
Offset F4 Ret.vatten	Kalibrering av returvattentemperaturen	0,0 °K	0,0 °K
Varmvatten-hysteres	Tillåten temperaturvariation på varmvattnet innan värmning slås av/på.	1,5 °K	1,5 °K
Återaktivera Larm	Kvitterat, ej åtgärdat larm återaktiveras efter inställd tid.	96 h	96 h
Fördr.Köldmediebrist	Fördröjning från kompressorstart till detektering av köldmediebrist. (Minvärde 20 min).	55 min	40 min
Köldmediebrist avhjälpt	Sätts till 0 vid återställning av larm.	0	0
MinEffekt Kompressor	Kompressorns värmeeffekt vid lägsta varvtal.	2900 W	3770 W
MaxEffekt Kompressor	Kompressorns värmeeffekt vid högsta varvtal.	5000 W	6500 W
fmax Varmvatten	Högsta frekvens till kompressorn vid varmvattenvärmning. (Tillåtet 45-50 Hz)	50 Hz	50 Hz
fmax Cirkulat.Vatten	Högsta frekvens till kompressorn vid cirkulationsvattenvärmning. (Tillåtet 50-75 Hz)	75 Hz	75 Hz
fmin Kompressor	Lägsta frekvens till kompressorn. (Tillåtet 35-49 Hz)	35 Hz	35 Hz
Kompressoreff 50%	Kompressorns värmeeffekt vid medelvarvtal.	4150 W	5395 W
MinTid Kompressor På	Minsta tillslagstid för kompressorn.	0 s	0 s
MinTid kompressor Av	Minsta frånslagstid för kompressorn.	300 s	300 s
MinCykel Kompr.Av/På	Minsta periodtid då kompressorn slår till/från.	900 s	900 s
Accelerate Kompressor	Låt stå på förinställt värde.	5 Hz/s	5 Hz/s
Effekt Element 1	Tillskottseffekt element 1.	2000/3000 W	2000/3000 W
Effekt Element 2	Tillskottseffekt element 2.	2000/3000 W	2000/3000 W
Effekt Element 3	Tillskottseffekt element 3.	2000/3000 W	2000/3000 W

Parameter	Beskrivning	Normalv CE50	Normalv CE65
Fördröjn. Elem1 (På)	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 1.	720 s	720 s
Fördröjn. Elem2 (På)	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 2.	840 s	840 s
Fördröjn. Elem3 (På)	Tillslagsfördröjning efter elevbrott för tillskottelement 3.	960 s	960 s
Fördröjn. Element1-3	Låt stå på förinställt värde.	10 s	10 s
Avfrostningsläge	Val mellan temperaturstyrd avfrostning (Temp) eller fast avfrostningstid (Tid).	Temp	Temp
Avfrostning Tid	Avfrostningstid vid Avfrostningsläge=Tid. Timeout vid avfrostningläge Temp=3xTid.	20 min	20 min
Avfrostning Temp	Förångartemperatur som avslutar avfrostning vid Avfrostningsläge=Temp.	12.0 °C	13.0 °C
Avfrostning dt	Timeout till avfrostning	60 min	45 min
Semestersänkning	Temperatursänkning då semestersänkningsfunktionen används.	-10.0 °C	-10.0 °C
MaxTemp Cirk.vatten	Parameter saknar funktion.	70.0 °C	70.0 °C
MinTemp Förångare	Minsta tillåtna förångartemperatur.	-20.0 °C	-20.0 °C
MaxTemp Kondensor	Hösta tillåtna kondensortemperatur.	70.0 °C	70.0 °C
Värmefaktor Kondens.	Låt stå på förinställt värde.	0.0010 K/W	0.0010 K/W
Kylmedium	Anger aktuellt kylmedium i systemet.	R134a	R134a
Typ av Reglering	Kaskadreglering eller Enkel reglering av husets temperatur. Beroende på om det är ett snabbt eller långsamt system. Värde Radiatorer ger enkel reglering. Detta används för radiator-, fläktkonvektor och luftvärmesystem. Värde Golvvärme ger kaskadreglering. Detta används för golvvärmesystem men kan också användas för radiatorsystem med stor vattenvolym.	Värmegolv	Värmegolv
Adaptiv Reglering	Självjusterande reglerförstärkning.	Från	Från
Konst. a	Förstärkning vid enkel reglering. (inställning typ av reglering på radiatorer)	-750 W/K	-750 W/K
Konst. M	Värde för husets värmetröghet vid enkel reglering.	0.30 MWs/K	0.30 MWs/K
Konst. a1	Förstärkning i golvtemp loop vid kaskadreglering. (inställning typ av reglering på värmegolv)	-600 W/K	-600 W/K
Konst. M1	Värde för golvens värmetröghet vid kaskadreglering.	32.00 MWs/K	32.00 MWs/K
Konst. a2	Förstärkning i hustemp loop vid kaskadreglering.	-8.00 K/K	-8.00 K/K
Konst. M2	Värde för husets väметröghet vid kaskadreglering	40.00 MWs/K	40.00 MWs/K
Värmepump Tillskott Driftstid	Avgiven värmeenergi från värmepump. Avgiven värmeenergi = tillförd el tillskottselem. Kompressorns driftstid.		

Total tid	Styrenhetens driftstid.

Uppstart och installationskontroll

Vid uppstart skall skall installationskontroll göras enligt det protokoll som medföljer denna manual. Protokollet skall vara fullständigt ifyllt. Se också garantivillkoren.

Testmeny

Apparaten har också en testmeny där aktuella givar och utgångsvärden kan avläsas och olika delar tvångsstyras. Testmenyn är enbart avsett för att kontrollera att olika delar fungerar korrekt. Under drift skall allt normalt stå i läge ”Auto”.

Allmänt

Ställ in testläge på displayen genom att trycka in och hålla nere båda pilarna Esc och △ samtidigt under tre sekunder.

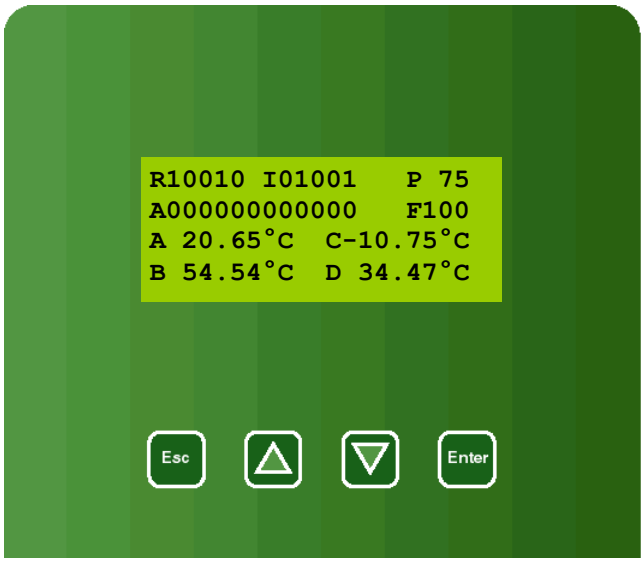
Först visas givar och utgångsvärden.

Bläddra i menyn med pilarna, △ och ▽.

Tryck Enter. **ändra** för att gå vidare och göra en ändring. Ställ in nytt värde med pilarna.
Acceptera en ändring med Enter **Spara**.

Gå tillbaka till menyn med Esc **Klar**.

Innan du har sparat en inställning kan du alltid avbryta/ångra dig och backa tillbaka till menyn med Esc



Givar och utgångsvärden

Dessa visas först i testmenyn enligt bilden ovan.

R = Värmekällor

R:1	Kompressor	0 = från	1 = till
R:2	Växelventil läge	0 = cirkulationsvatten	1 = varmvatten
R:3	Tillskottselement 3	0 = från	1 = till
R:4	Tillskottselement 2	0 = från	1 = till
R:5	Tillskottselement 1	0 = från	1 = till

I =Digitala givaringångar		NormallägeCE50	NormallägeCE65
I:1	Inverterlarm	0 (äldre värde 1)	0 (äldre värde 1)
I:2	Högtrycksvakt	1 (äldre värde 0)	1
I:3	Används ej	0	0
I:4	Påfrostningsvakt	0	0
I:5	Filtervakt	1	1

P = Kompressorfrekvens Hz

A = Alarm status

F = Spänning till fläkt i % av nätspänning.

A = Rumstemperatur

B = Varmvattentemperatur

C = Förångartemperatur

D = Returtemperatur till värmepumpen (från cirkulation eller varmvattentank)

Kompressorstyrning

Kompressorn kan ställas i läge Auto, Till eller Från.

Auto - styrs från reglerautomatiken.

Till - Alltid tillslagen. Frekvensen styrs av nästa parameter, frequency.

Från -Alltid frånslagen.

OBS ! Kompressorn får aldrig lämnas i läge ”Till”. Vare sig avfrostning eller avstängning pga larm fungerar i detta läge.

Tillskottselement

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

Växelventil styrning

Ventilen kan styras till läge Auto, Varmvatten eller Cirkulationsvatten.

OBS ! Ventilen måste alltid lämnas i läge ”Auto”.

Fläkt

Fläkten kan ställas i läge Auto, Till eller Från.

Auto - styrs av inställningen 1-5 i konfigurationsmenyn.

Till - Alltid tillslagen. Frekvensen styrs av nästa parameter, power.

Från -Alltid frånslagen.

OBS ! Fläkten får aldrig lämnas i läge ”Från”. Vare sig ventilationen eller värmepumpen fungerar i detta läge.

Serie interface

Här väljs hur och vilka data som skickas från serieporten under drift. Serieporten på styrningen är en 9-pol D-subkontakt och data läses med ett VT-100 terminalemuleringsprogram.

Baud rate kan väljas 9,6 - 115 kbaud/s, normalvärde 37k4

Test mode 0-5 bestämmer vilka värden som skickas.
0 - Inget skickas
1 - Alla temperaturvärden skickas 1 ggr/sekund.
2 - Alla ingångsvärden skickas 1 ggr/min
3 - Alla utgångsvärden skickas 1ggr/min
4 - Alla ingångs och utgångsvärden skickas 1 ggr/min
5 - Alla ingångs och utgångsvärden samt internparametrar skickas 1 ggr/min

Felsökningsschema

Funktionsfel

Ingen värme till elementen (cirkulationsvattnet) fastän kompressorn går

Orsak: All värme går först till accumulatortanken. (Först då den uppnått rätt temperatur går värme till elementen)

Åtgärder: - Vänta tills önskad varmvattentemperatur uppnåtts. Värmen skall då växlas över till cirkulationsvattnet.
- Man kan också sätta ned önskad varmvattentemperatur till t.ex 0 C. Värmen skall då växlas över till cirkulationsvattnet inom en minut. Den önskade temperaturen måste ställas tillbaka till normalvärde inom en timme. (I annat fall larmar systemet för fel på växelventil.)

Värmepumpen värmer upp accumulatortanken och stannar sedan.

Orsak: Inomhustemperaturen är högre än eller nära det inställda värdet (om den är nära kan det dröja en stund innan kompressorn startar.)

Åtgärder: - Ingen åtgärd behövs. Då temperaturen sjunker kommer kompressorn att starta igen.

- Om man vill testa värmen till radiator- alt. golvvärme-systemet kan man tillfälligt höja önskad rumstemparatur, t.ex till 30 C. Kom ihåg att sänka till normalt värde då testen är klar.

Överhettad tillskottsvärmare - lukt av bränt gummi

Orsak: Luft i tillskottsvärmaren. Värmepumpen är driftsatt utan att vattenfyllas först.
Det kan uppstå obehaglig lukt men någon risk för brand föreligger ej.

Åtgärder: - Fyll på vatten och avlufta systemet.

- Återställ överhettningsskyddet genom att trycka hårt på knappen.

- Kontrollera isoleringen på värmaren och vid behov ersätt med ny 9 mm Armaflex matta.

Dålig varmvattenkapacitet.

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

Åtgärder: - Kontrollera inställningarna. Högre värden ger högre varmvattenkapacitet.

- Lufta accumulatortanken enligt installationsmanualen.

Dålig värmeeffekt fastän tillskottslampan lyser.

Orsak: Övertemperaturskyddet har löst ut.

Åtgärder: - Kontrollera trycket i systemet så att den automatiska avluftningen fungerar.

- Återställ övertemperaturskyddet genom att trycka hårt på den röda knappen.

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

Orsak: Den återkoppalde temperaturregleringen kräver andra parametervärden. Se detta avsnitt i installationsmanualen.

Skramlande missljud. Ofta hörs det ibland och ibland inte.

Orsak: Någonting ligger löst t.ex mot chassiplåtarna

Åtgärder: - Kontrollera att ingenting kan komma emot på utsidan.

- Kontrollera att inkommande elkabel ej kan komma emot sidoplåten.

- Kontrollera att inget rör eller slang kan komma emot sidoplåtar eller expansionskärl.

- Kontrollera om luckorna sitter löst och skramlar.

Vattenläckade

Kontrollera först om vattnet kommer från värmepumpslådan upptill eller från rören/rörkopplingarna i den nedre delen.

Vattenläckade från rör/rörkopplingar

Orsak: Dåligt åtdragen koppling eller lödläcka.

Åtgärder: - Drag åt kopplingarna där det läcker.

- Vid lödläcka gör om själva lödningen.

Vattenläckade från värmepumpslådan

Orsak: Dålig kondensisolering eller luftläckage eller backfrost.

Åtgärder: - Kontrollera kondensisoleringen på sugledningen och mellanvägg.

- Kontrollera genomföringar genom mellanvägg och silikontätningi skarven mellanvägg/ytterlåda.

- Kontrollera att det inte är backfrost på kompressorn. Stäng expansionsventilen ½-1 varv vid behov.

Larm

Larm - Filterlarm

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

- Avbrott i signalkretsen

- Tryckgivaren behöver justeras

Åtgärder: - Stoppa fläkten. För CE50/CE65 görs detta bäst på styrenheten. För CE50/CE65 ECO måste fläkten stoppas genom att huvudströmbrytaren slås ifrån.

- Rengör luftfiltret enligt manualen.

- Om givaren inte fungerar alls, mät spänningen på plinten vid givaren. Denna skall vara 5V då filterlarm ges. Om spänningen är noll är det avbrott i signalkretsen.

- Kontrollera att frånluftsdonen finns på plats. Om dessa ännu ej monterats är luftflödet troligen alldeles för stort, vilket kan orsaka filterlarm.

- Om givaren fungerar delvis men larmar alldeles för tidigt, lossa givarkåpan och justera inställningen. Öka inställd värde med ca 30 Pa.

Larm - Fel på växelventil

Orsak:

- Fel på växelventilen, anslutningskabel eller växelventilreläet i styrningen.
- Varmvattentemperaturen är ställd under 40 C i mer än en timme.
- Accumulatortanken är fylld med luft
- Systemet körs i Test mode på ett felaktigt sätt.

Åtgärder:

- Kontrollera att inställd varmvattentemperatur än minst 40 C.
- Kontrollera om tanken är luftat genom att lufta om den enligt installationsmanualen.
- Gå in i Test menyn och kontrollera att Kompressor (Compressor control) och växelventil (Valve control) båda står i mode ”Auto”.
- Kontrollera om växelventilen kan styras eller ej genom att ändra (Valve control) mode ”Auto” först till ”Hot Water” och sedan ”Circ water”.
Glöm inte att återställa till mode ”Auto” efteråt !!

Om växelventilen inte kan styras på detta sätt:
- Bryt huvudbrytaren. Tag bort båda luckorna och skruva loss frontplåten.
- Kontrollera att kontakten sitter rätt i styrenheten.
- Kontrollera att kablarna till växelventilen sitter ordentligt i kontakten.

Larm - Kompressorlarm

Orsak:

Larmet kommer via invertern och kan orsakas av antingen överlast eller fel i kompressorn alternativt fasbortfall eller fel i invertern.

Vid nyinstallationer är felet nästan alltid antingen luft i systemet, bristande vattencirkulation, fasbortfall eller för litet radiatorsystem.

Om det är stora mänder luft i cirkulationssystemet kan luften blockera cirkulationspumpen. Kompressorn stannar då med meddelandet ”Kompressorlarm - tillkalla service.” Slå då av huvudbrytaren, vänta 30 s, och slå på igen.

Detta kan behöva upprepas ett flertal gånger med några timmars eller något dygns mellanrum. Kontrollera också varje gång trycket samt att övertemperaturskyddet inte löst ut.

Kompressorn kan också bli överbelastad om radiatorsystemet är för litet. Små radiatorsystem ansedda för höga temperaturer fungerar inte med CE50/CE65. Det förekommer också att bara en del av systemet är i drift. I så fall blir returtemperaturen (givare D) hög. Denna skall ej överstiga 53 ºC för cirkulationsvatten. (Max 63 ºC för varmvatten). Kompressorn kan också bli överbelastad om termostaterna på radiatorerna/golvvärmeslingorna är inställda på lägre temperatur än värmepumpsstyrningen är inställd på.

Åtgärder:

- Kontrollera att cirkulationspumpen roterar.
- Kontrollera trycket i systemet. Fyll på vid behov.
- Kontrollera att alla tre faserna har 230 V 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 elementen/värmegolven.

- Kontrollera att cirkulationspumpen går.

- Lufta om accumulatortanken enligt installationsmanualen.

- Kontrollera övertemperaturskyddet genom att trycka hårt på den röda knappen.

- Slå av huvudströmbrytaren och låt den vara avslagen i 10 sekunder. När strömmen slås på igen skall inga fel indikeras på displayen.

Om kompressorlarmet kommer tillbaka trots att all luft säkert är borta och samtliga punkter enligt ovan kontrollerade:

Åtgärder:

- Tag bort frontplåten
- Kontrollera att all tre faserna L1, L2 , L3 på invertern har 230 V spänning till jord.
- Kontrollera feltexten på inverterns display.
  GF - Jordfel i kompressor.
  PE, CPU - Inverterfel.
  Fn (visas växlande) - intern kylfläkt bortkopplad , detta är helt normalt.
  Alla övriga - någon form av överström till kompressor.

Vid jordfel i kompressor - kontrollera kompressorkablar
- kontrollera lindningsresistans till skyddsjord.

Vid inverterfel - byt inverter.

Vid överström till kompressor.

- Kontrollera alla inverterparametrar.
Tryck på knappen <Mode>. ”P 0” står nu på displayen.
Vrid ratten tills ”P 1” (parameter 1) står på displayen.

Tryck på <Set>. Läs av värdet och kontrollera att det är rätt. Om parametern står fel, ändra med ratten och tryck sedan på <Set>.

Tryck på ”Set” igen. Nu kommer nästa parameternummer upp på displayen.

Fortsätt och kontrollera alla parametrar i listan.
Använd ratten för att hoppa i parameterlistan.

När alla parametrar är genomgångna, tryck på knappen ”Mode” tills ”0.0” eller den ursprungliga feltexten står på displayen.

- Kontrollera om väskeslag uppstår vid kompressorstart. Detta kan bero på att kylkretsen är överfylld eller att expansionsventilen är för mycket öppen.

- Kontrollera kondenseringstrycket med manometer. Om trycket stiger över 18 ATÖ är kylkretsen troligen överfylld.

- Om parametrarna är rätt, inget vätskeslag och trycket är normalt, slå av huvudbrytaren och koppla sedan loss motorkabeln från inverterns utgång. Anslut den till inkommande trefasspänning på invertern i stället. (Om kompressorn startar baklänges hörs ett kraftigt knackande ljud. Slå

då genast av spänningen och växla om två av faserna till motorn och starta sedan igen.)

Då kompressorn verkar gå normalt:

- Kontrollera att strömmen ej överstiger 4,0 A (CE50) alt. 5,6 A (CE65) och att värmepumpen fungerar normalt.

- Om värmepumpen inte fungerar normalt, felsök kylkretsen.

Larm - Övertryck hetgas

Orsak: Detta larm kan ha två olika orsaker.

1. Trycket har varit för högt efter kompressorn och högtycksvakten har löst ut.

Vid nyinstallationer är felet nästan alltid antingen luft i systemet, bristande vattencirkulation eller för litet radiatorsystem.

Åtgärder: - Se åtgärder vid kompressorlarm ovan.

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

Detta beror oftast på att luftflödet är för lågt. Undantagsvis fel på expansionsventilen.

Åtgärder: Vid för lågt luftflöde:
- Öka luftflödet *och/eller*
- Öka parametern MIN TEMP FÖRÅNGARE till -15 eller högre *och/eller*
- Minska parametern FMAX CIRK. VATTEN i intervallet 75-50 Hz.

Vid fel på expansionsventil:
- Byt expansionsventil.

Larm - Övertemp Element

Orsak: Detta betyder att tillskottselementets övertemperaturskydd har löst ut. Troligen beror det på dålig cirkulation.

Åtgärder: - Kontrollera trycket på manometern.

- Lufta systemet.

- Kontrollera att det är cirkulation i systemet.

- Återställ larmet genom att trycka hårt på den röda knappen till överhettningsskyddet som finns vid sidan av typskylten.

Larm - Givarfel

Orsak: Detta betyder att respektive givare inte fungerar.

Åtgärder: - Kontrollera att kablarna är riktigt anslutna.

- Kontrollera att det 8-poliga kontaktdonet är ordentligt fasttryckt på styrkortet.

- Vid behov byt givaren.

Larm - Köldmediebrist

Orsak: - Köldmediet har troligen läckt ut.

Åtgärder: - Återställ larmet. Detta görs i konfigurationsmenyn genom att parametern ”Köldmediebrist avhjälpt” sätts till 0.

- Då kompressorn startat.
  - Kontrollera att förångartemperaturen (givare C) sjunker under + 5 ºC på mindre än 5 minuter.
  - Kontrollera att det inte bubblar i synglaset mer än fem minuter efter start av kompressorn. Synglaset finns innanför frontplåten till värmepumpslådan upptill.

- Om något av dessa är inte är uppfyllt är det brist på köldmedium. I så fall, lokalisera läckan och täta den eller byt ut hela värmepumpsdelen.

Larm - Avfrostningsfel

Orsak: - Avfrostningen avslutas inte inom given tidsgräns. Beror troligen på svallis i förångaren.

Åtgärder: - Vänta 12 h. Kontrollera att förångaren har normal rumstemperatur. Slå av strömmen och på den igen.

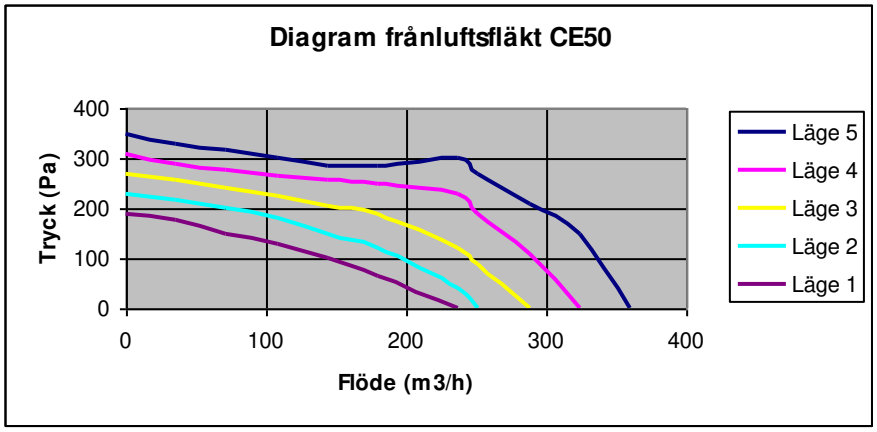
Larm - Flera larm samtidigt

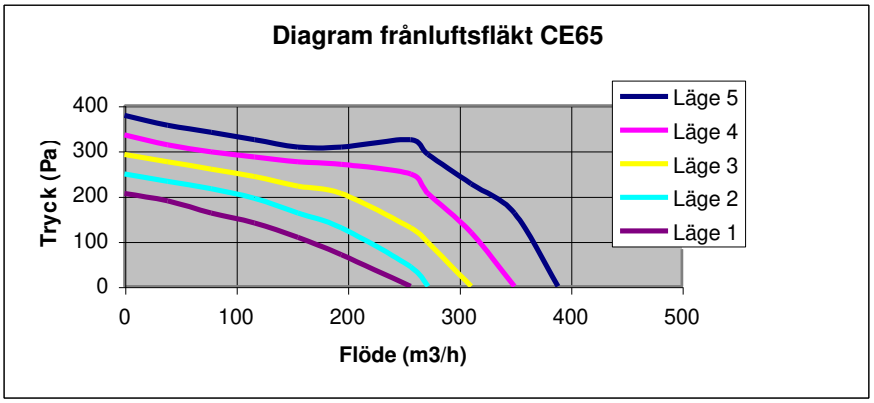
Orsak: Troligen har kontaktdonen på styrkortet dragits ut då man lossat frontplåten eller kablarna lossnat från plintarna.

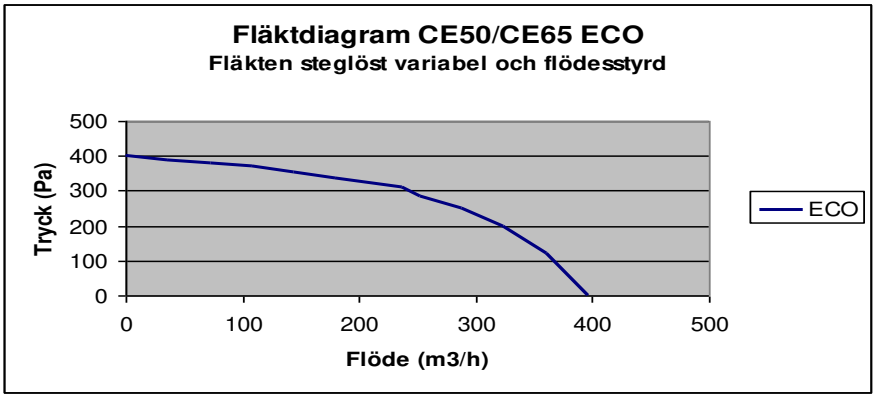
Åtgärder: - Lossa frontplåten och tryck fast det 10-poliga och det 8-poliga kontaktdonet på styrkortet.

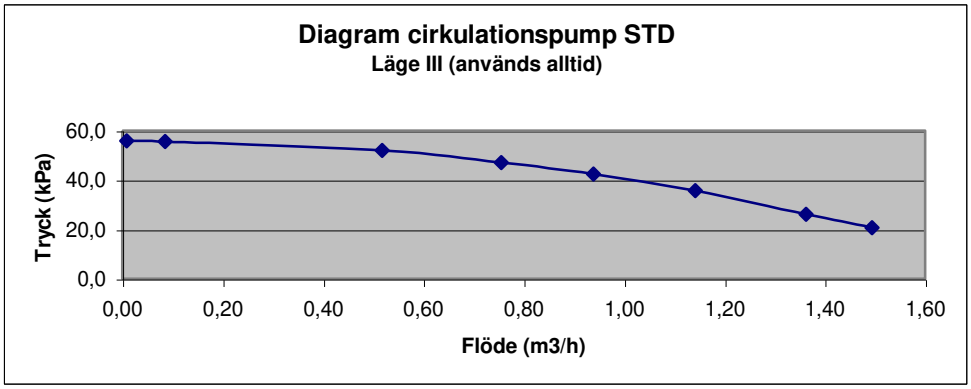
- Kontrollera att kablarna är riktigt anslutna i båda ändar.

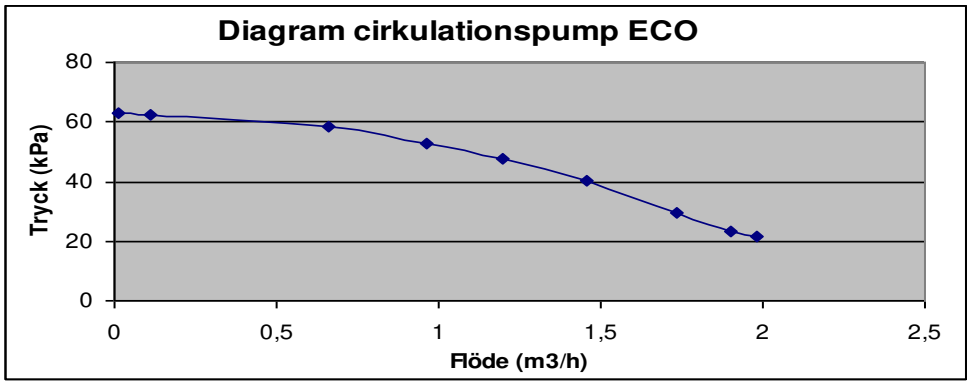
Fläkt och Pumpdiagram









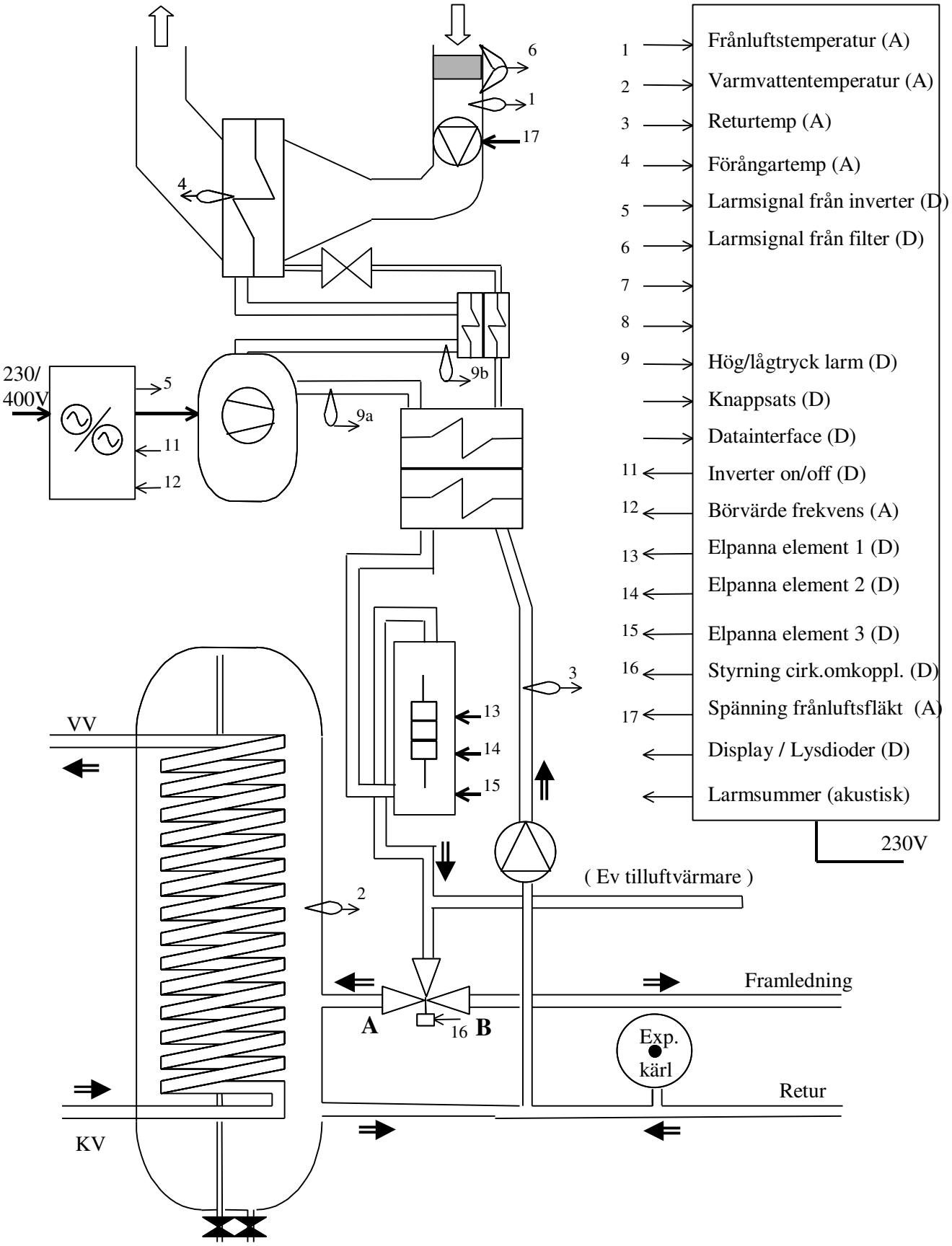


Ljuddata

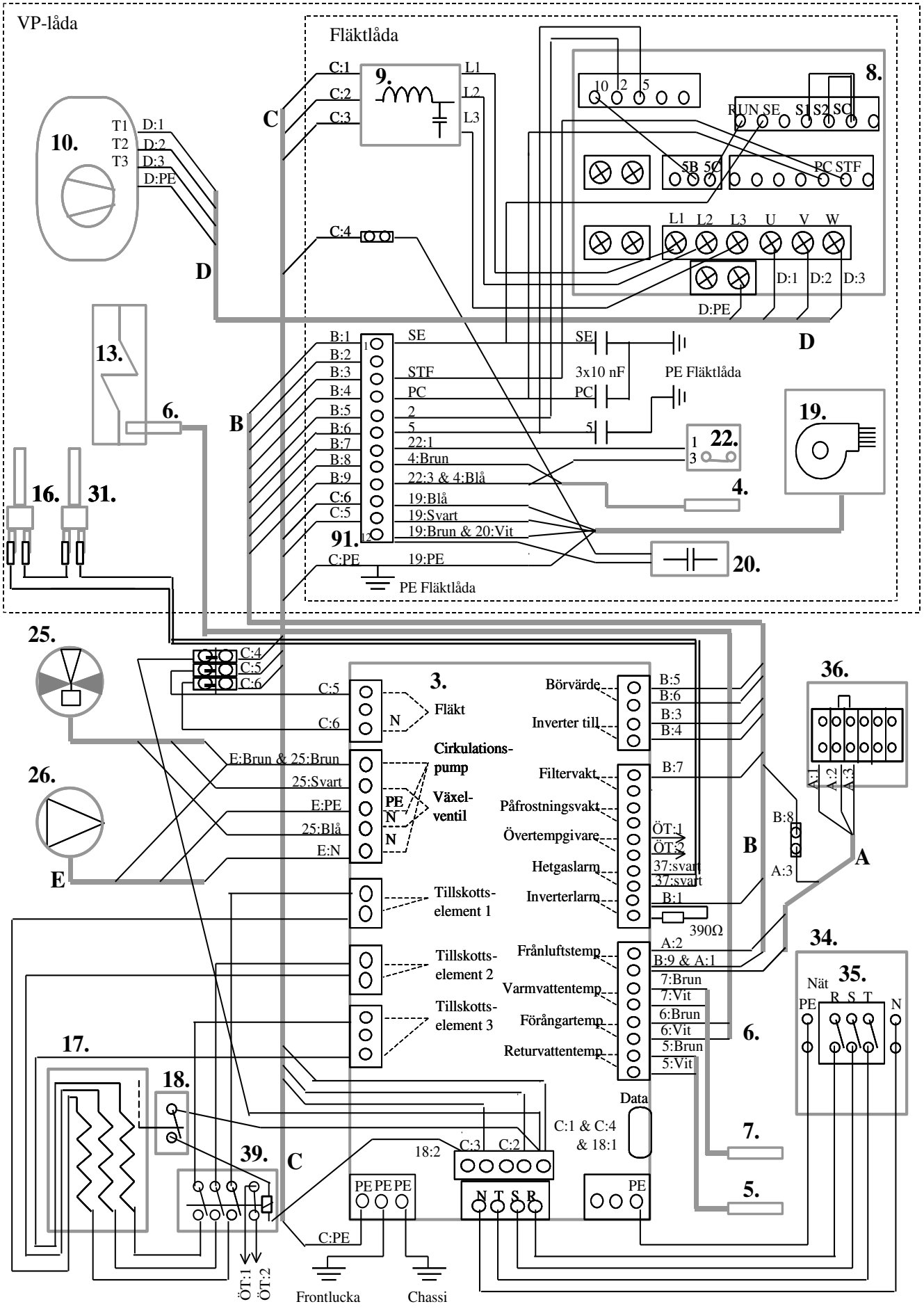
Ljudeffekt	Ljudeffektnivå L_{WA} dB
CE50/CE50F/CE50 ECO	54
CE65/CE65 ECO	56

Kanalljud			Ljudeffektnivå L_{WA} dB	Ljudeffektnivå Lw dB Oktavband (Hz)							
				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
CE50	Frånluftskanal	Fläktläge 5	63,5	77	75	69	58	52	48	42	36
Med fläkt RFE140D		Fläktläge4	63	76	74	68	57	52	47	41	35
		Fläktläge 3	59,5	73	71	65	54	49	42	37	31
		Fläktläge 2	56,5	71	67	62	52	46	38	32	<= 27
		Fläktläge 1	54,5	69	62	61	51	42	34	<= 26	<= 26
	Avluftskanal	Fläktläge 5	61,5	79	63	63	59	53	45	33	<= 27
CE50F/CE65	Frånluftskanal	Fläktläge 5	65,5	77	76	71	58	56	53	46	39
Med fläkt RFE146D		Fläktläge4	65	76	75	70	57	56	52	45	38
		Fläktläge 3	61,5	73	72	67	54	53	47	41	34
		Fläktläge 2	58,5	71	68	64	52	50	43	36	<= 30
		Fläktläge 1	56,5	69	63	63	51	46	39	<= 29	<= 29
	Avluftskanal	Fläktläge 5	64,5	79	63	67	62	56	48	36	<= 29
CE50 ECO	Frånluftskanal	Fläktläge 5	63,5	77	75	69	58	52	48	42	36
Med fläkt R3G140AV1711		Fläktläge4	63	76	74	68	57	52	47	41	35
		Fläktläge 3	59,5	73	71	65	54	49	42	37	31
		Fläktläge 2	56,5	71	67	62	52	46	38	32	<= 27
		Fläktläge 1	54,5	69	62	61	51	42	34	<= 26	<= 26
	Avluftskanal	Fläktläge 5	61,5	79	63	63	59	53	45	33	<= 27
CE65 ECO	Frånluftskanal	Fläktläge 5	63,5	77	75	69	58	52	48	42	36
Med fläkt R3G140AV1711		Fläktläge4	63	76	74	68	57	52	47	41	35
		Fläktläge 3	59,5	73	71	65	54	49	42	37	31
		Fläktläge 2	56,5	71	67	62	52	46	38	32	<= 27
		Fläktläge 1	54,5	69	62	61	51	42	34	<= 26	<= 26
	Avluftskanal	Fläktläge 5	64,5	79	63	67	62	56	48	36	<= 29

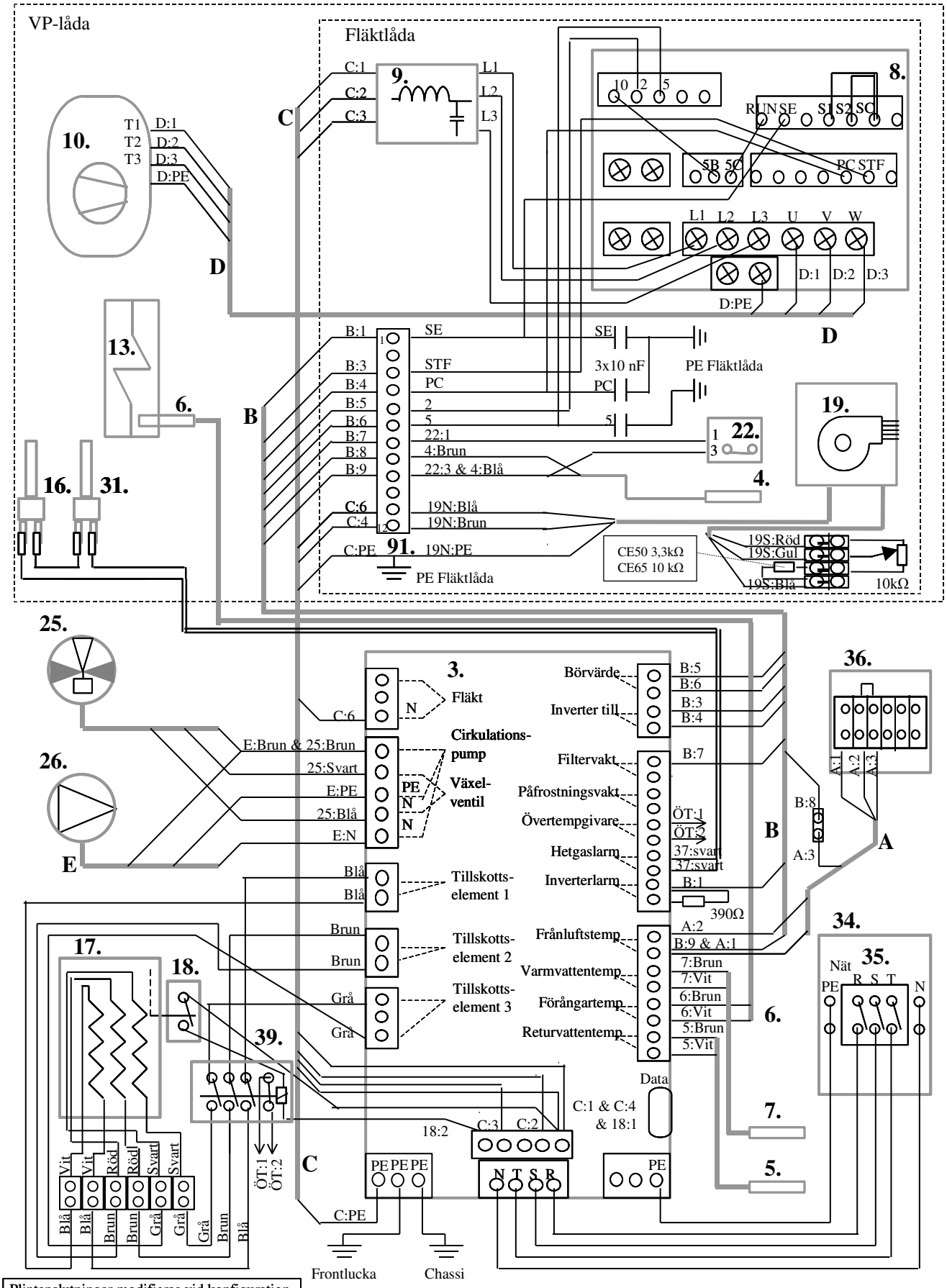
Systemöversikt



Elschema CE50/CE65



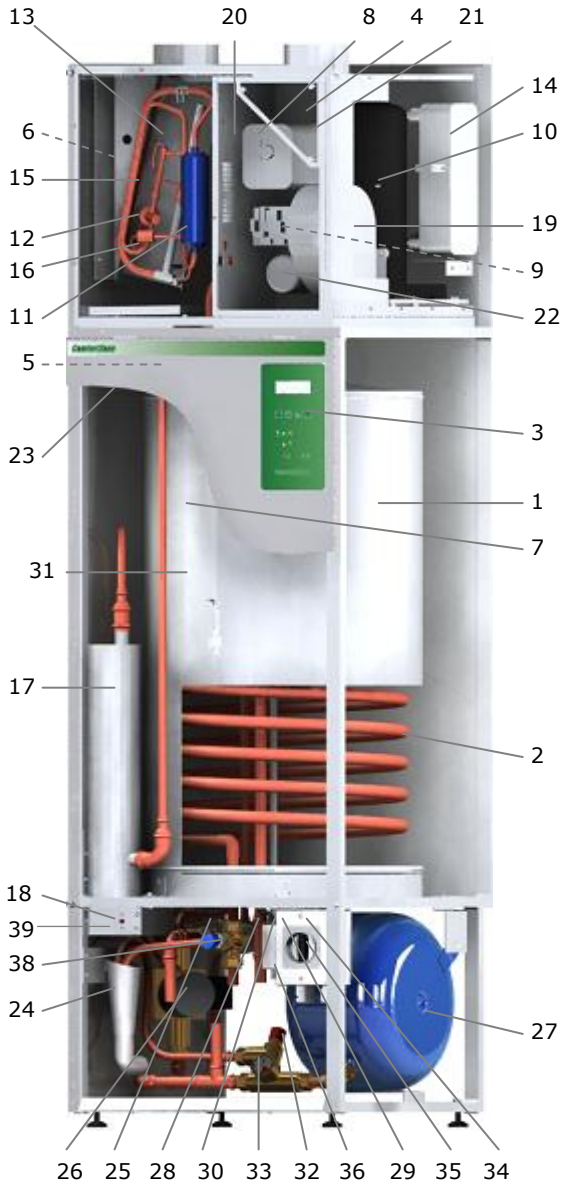
Elschema CE50/CE65 ECO



Plintanslutningar modifieras vid konfiguration.
Även koppling utan plint förekommer.

Komponenter och tekniska data

1	Accumulatortank
2	Kamflänsrör
3	Temperaturregulator
4	Temperaturgivare – frånluft
5	Temperaturgivare – returvatten
6	Temperaturgivare – förångare
7	Temperaturgivare – varmvattentank
8	Frekvensomvandlare
9	Nätdrossel
10	Kompressor
11	Torkfilter
12	Expansionsventil
13	Förångare
14	Kondensor
15	Suggasväxlare
16	Högtrycksvakt
17	Tillskottselement (elpatron)
18	Övertemperaturskydd
19	Fläkt
20	Fläktkondensator
21	Luftfilter
22	Filtervakt
23	Dräneringsslang
24	Spillvattentratt
25	Växelventil
26	Cirkulationspump
27	Expansionskärl
28	Avtappningsventil
29	Påfyllningsventil
30	Avluftningsventil – tank
31	
32	Säkerhetsventil radiatorkrets
33	Tryckmätare radiatorkrets
34	Kopplingsdosa matningsspänning
35	Huvudströmbrytare
36	Kopplingsdosa givare
38	Säkerhetsventil tappvatten
39	Övertemperaturrelä



Tekniska data	CE50	CE50 ECO	CE65	CE65 ECO
Värmepump, effekt	5,0 kW	5,0 kW	6,5 kW	6,5 kW
Elpatron, effekt	6,0/9,0 * kW	2,5-4,5 * kW	6,0/9,0 * kW	2,5-4,5 * kW
Köldmedium R134a	1050 g	1050 g	1100 g	1100 g
Luftflöde	100-320 m3/h	100-320 m3/h	170-340 m3/h	170-340 m3/h
Varmvattentemperatur (ställbart)	50-60 C	50-60 C	50-60 C	50-60 C
Vattenvolym ackumulatortank	210 l	210 l	210 l	210 l
Varmvattenkapacitet	310/370 * l/h	280-300 * l/h	340/400* l/h	310-330 * l/h
Maxtryck cirkulationsvatten	0,25 MPa	0,25 MPa	0,25 MPa	0,25 MPa
Flöde cirkulationsvatten	0,8 m3/h	0,8 m3/h	0,8 m3/h	0,8 m3/h
Spänning	400 V (3-fas+N)	400 V (3-fas+N)	400 V (3-fas+N)	400 V (3-fas+N)
Säkring	16/20 * A	16 A	16/20 * A	16 A
Höjd	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm	2 100 mm
Bredd	600 mm	600 mm	600 mm	600 mm
Djup	620 mm	620 mm	620 mm	620 mm
Vikt	220 kg	220 kg	225 kg	225 kg
	* alt. 6 el 9 KW	* alt. 2,5-4,5kW	* alt. 6 el 9 KW	* alt. 2,5-4,5kW

Installationskontroll vid uppstart av CE50/CE50L

CZ05086 Rev B

2005-12-07

Kund:	Installatör:

Serienr:	Datum:	Signatur:

Rörinstallation

Kontrollera att systemet är urspolat och/eller smutsfilter installerats			
Kontrollera att varmvattenberedaren är fylld och avluftad enligt manualen			
Kontrollera att värmeavgivningssystemet är luftat			
		Tryck bar	
Kontrollera på manometern att systemet har tryck 0,5-1,0 bar			
Kontrollera att eventuella avstängningsventiler till värmeavgivningssystemet är öppna			
Kontrollera att cirkulationspumpens fabriksinställning inte ändrats (läge *III*)			
Kontrollera att kondensvattenröret är anslutet till golvbrunn			
	Radiatorer	Golv	
Ställ in typ av värmesystem			

Elinstallation

Kontrollera att 30 mA jordfelsbrytare ej är monterad (300 mA jordfelsbrytare är OK)			
Kontrollmät L1, L2 & L3 och nolla mot jord			
Slå till huvudströmbrytaren			
Kontrollera att värmepumpen startar. (Det tar fem minuter)			

Ventilationsinstallation

Kontrollera av avluftskanalen är värmeisolerad med diffusionsspärr i sin fulla längd			
	Luftflöde	Fläktstyrka	
Kontrollera av luftflödesmätning är utförd			

Systemtest

Kontrollera att skyddsfolien på displayen av borttagen			
Ställ in önskad rumstemp= 40 och varmvattentemp =0			
Värmepumpen kan stanna men startar inom några minuter och värmer cirkulationsvatten			
Kontrollera att alla husets termostater står på max			
Låt värmepumpen gå i 30 minuter			
		Returtemp	
Läs av returtemp			
Kontrollera att samtliga element/golvslingor i huset blir varma			
	Rumstemp (20)	VV temp (55)	VV prio (normal)
Återställ normalvärden			
Kontrollera på växelventilen går över till varmvattenläge			