

Art.nr: 580886001/3
161 501 97 05-09
Sep. -05

Installations- och skötselanvisning

CTC EcoAir

Modell 105 | 107 | 109 | 111

Uteluftsvärmepump



Innehållsförteckning

Allmän information	
Introduktion	3
Principskiss	4
Viktigt!	5
Säkerhetsföreskrifter	5
Enertechs Trygghetspaket	5
Husets värmekurva	6
Så fungerar manöverpanelen (CTC EcoEl)	8
Menystruktur	9
För fastighetsägaren	
Genomgång av menysystemet	10
LOGG	10
DIAGNOS	11
INSTÄLLNINGAR	12
MANUELL	13
Drift och skötsel	14
Felsökning	15
Larmtexter	17
Informationstexter	18
Övrig information	19
För installatören	
Introduktion	21
Rörinstallation	21
Elinstallation*	23
Första start	25
Tekniska data	
Tabell över modeller	26
Mått	26
Ljuddata	26
Garantibestämmelser	27
Index A–Ö	28

*) Kopplingsschema finner du i mitten av manualen

Med reservation för tryckfel. Rätt till konstruktionsändringar förbehålles.

FÖR DITT EGET MINNE

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

Produkt	Tillverkningsnummer
Installatör	Telefonnummer
Installationsdatum	



Välkommen

Grattis! Du har precis köpt en CTC EcoAir, som vi hoppas att du ska bli mycket nöjd med. På följande sidor kan du läsa hur du sköter din värmepump. Ett kapitel vänder sig till dig som är fastighetsägare och ett kapitel till din installatör.

Spara denna handbok med installations- och skötselanvisningar. Rätt skött kommer du att ha glädje av din CTC EcoAir i många år och det är här du hittar den information du behöver.

Den kompletta uteluftsvärmepumpen

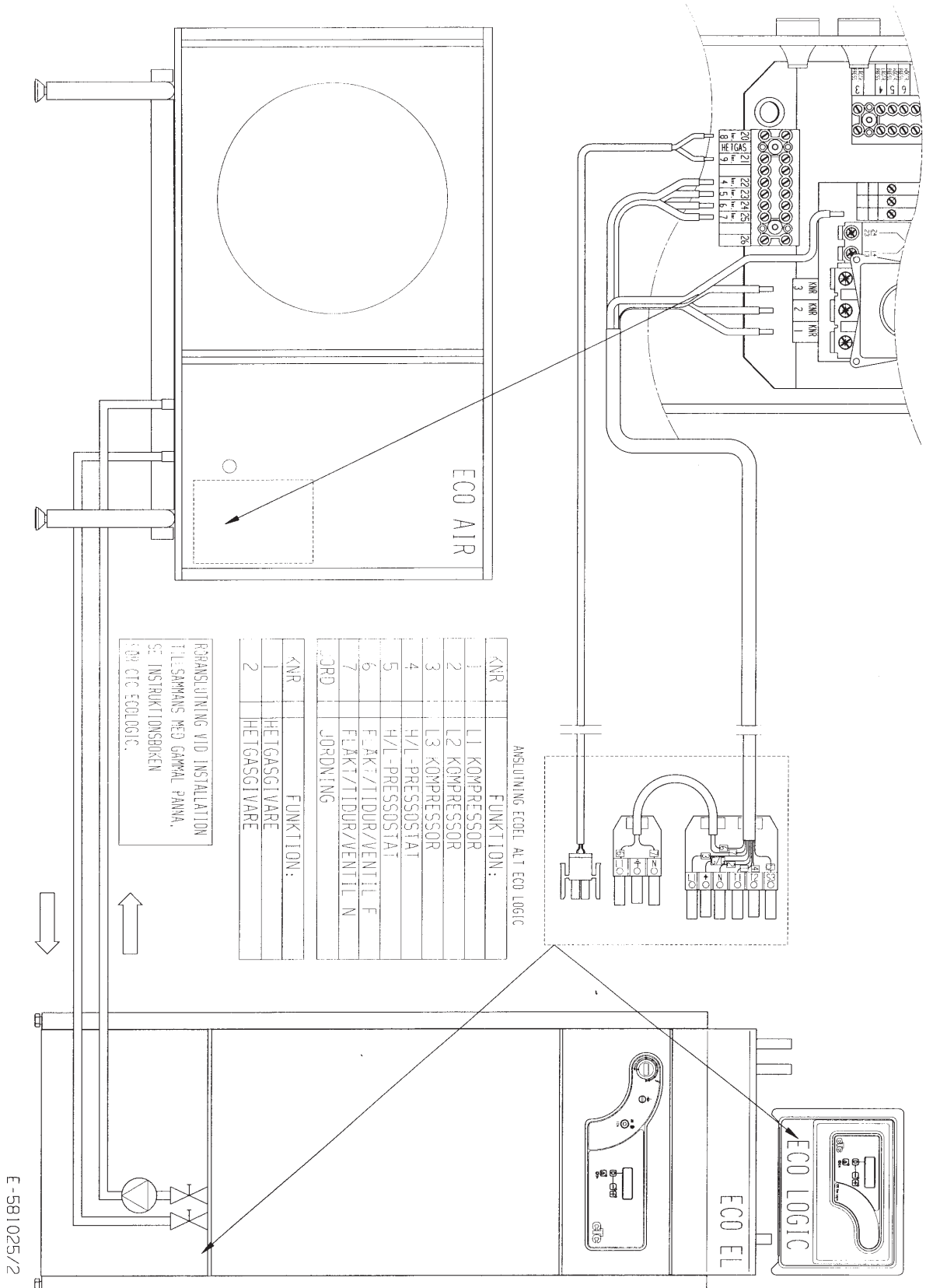
CTC EcoAir är en uteluftsvärmepump som tar värme från luften utomhus och lämnar den till husets befintliga värmesystem. CTC EcoAir arbetar med utomhustemperaturer ned till -15°C , därefter tar det ordinarie värmesystemet helt över uppvärmningen av huset.

Värmepumpen kan anslutas till CTC EcoEl eller till den befintliga pannan via styrsystemet CTC EcoLogic. Kablar för anslutning mellan värmepump och inomhusdel medföljer leveransen.

CTC EcoAir är konstruerad för att arbeta med hög verkningsgrad och låg ljudnivå. Värmepumpen har inbyggd hetgasavfrostning som ser till att förångarbatteriet hålls fritt från is, så att den höga verkningsgraden bibehålls.

EcoAirs uppbyggnad

Bilden visar värmepumpens principiella uppbyggnad och hur den ansluts till EcoEl alternativt EcoLogic.



Viktigt att tänka på!

Kontrollera speciellt följande punkter vid leverans och installation:

- ▶ CTC EcoAir ska transporteras och lagerhållas stående.
- ▶ Ta bort emballaget och kontrollera före monteringen att värmepumpen inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.
- ▶ Placeringen av utomhusdelen ska göras så att ljud från kompressor och fläkt stör omgivningen så lite som möjligt.
- ▶ **Uppställningen ska ske på trädgårdsplattor eller betongfundament nära husväggen. Underlaget ska vara sådant att kondensvatten och smältvatten kan dräneras ned i marken. Gör en "stenkista" under värmepumpen. Gräv bort 50-100 cm och fyll med makadam för att få bästa möjliga dränering. Utomhusdelen ska stå rakt – kontrollera med vattenpass. Läs mer om produktens placering på sidan 22.**
- ▶ Flexibla slangar ska monteras närmast värmepumpen. Rör dragna utomhus ska noggrant isoleras med väderbeständig isolering. Se till att rör som används mellan värmepump och inomhusdel har tillräckliga dimensioner.
- ▶ Se till att cirkulationspumpen som pumpar vattnet till värmepumpen har tillräcklig kapacitet.

Säkerhetsföreskrifter

Följande säkerhetsföreskrifter ska beaktas vid hantering, installation och användning av värmepumpen:

- ▶ Stäng av arbetsbrytaren före alla ingrepp i värmepumpen.
- ▶ Vid hantering av värmepumpen med kran eller liknande, se till att lyftdon, öglor och övriga delar är oskadade. Vistas aldrig under upphissad värmepump.
- ▶ Äventyra aldrig säkerheten genom att demontera fastskruvade kåpor, huvar eller annat.
- ▶ Äventyra aldrig säkerheten genom att sätta säkerhetsutrustningen ur spel.
- ▶ Ingrepp i produktens kylsystem får endast utföras av behörig person.

Trygghetspaketet



När du köper en CTC-produkt, ingår ett omfattande trygghetspaket. Med denna handbok medföljer två viktiga handlingar: Installationsbevis och Värmepumpsförsäkring. Det är mycket viktigt att båda formulären, som sitter i mitten av denna manual, fylls i och skickas in, för korrekt registrering och snabb handläggning av eventuella reklamerings- eller försäkringsärenden.

Om fel uppstår ska du **alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen**. Om denne i sin tur bedömer att det rör sig om ett material- eller fabriktionsfel, tar installatören kontakt med oss på EnerTech för kontroll och åtgärd. Produktens tillverkningsnummer ska alltid anges.

Du kan läsa mer om produktens garantibestämmelser på sidan 27.

! För ditt eget minne: fyll i uppgifter om produkten och installatören i rutan på sidan 2.

! Vid eventuellt fel: kontakta alltid din installatör.

Husets värmekurva

Värmekurvan är en central del av värmepumpens styrning, eftersom det är denna inställning som talar om för styrsystemet hur stort temperaturbehov just din fastighet har vid olika utomhustemperaturer. Det är viktigt att värmekurvan blir rätt injusterad för att du ska få så bra funktion och ekonomi som möjligt.

En fastighet kanske behöver 30°C på radiatorerna när det är 0°C ute, en annan fastighet behöver kanske 40°C. Skillnaden mellan olika fastigheter beror bland annat av radiatorernas yta, antal radiatorer och hur välisolerat huset är.

Injustering av värmekurvan

Du bestämmer själv värmekurvan för din fastighet genom att ställa in två värden i CTC EcoAirs styrsystem. Detta gör du i menyn INST (se sidan 12, punkterna 13 och 14).

Att justera in rätt värmekurva kan ta ganska lång tid. Bästa sättet är att välja DRIFT UTAN RUMSGIVARE (se sidan 12, punkt 5) den första tiden. Systemet arbetar då enbart efter utomhustemperaturen.

Under injusteringsperioden är det viktigt att:

- ▶ Nattsänkningsfunktionen ej är vald (sid 13, punkt 17).
- ▶ Alla termostatventiler på radiatorerna är fullt öppna.
- ▶ Utomhustemperaturen inte är högre än +5°C. (Om utomhustemperaturen är högre vid installation, använder du fabriksinställd kurva till dess att utomhustemperaturen sjunker ned till lämplig nivå.)
- ▶ Radiatorsystemet är korrekt injusterat.

Grundinställning

- 1) Första nyckelvärdet i värmekurvan ligger vid en utomhustemperatur på -15°C. Du ställer in den temperatur som framledningen måste ha här, för att önskad rumstemperatur ska uppnås (sid 12, punkt 13). (Om du inte känner till de exakta förutsättningarna för din fastighet, se lathunden på nästa sida.)
- 2) Därefter ställer du in den utomhustemperatur där värmen till radiatorerna ska slås av, VÄRME FRÅN VID UTETEMP ## (sid 12, punkt 14). Diagrammen på nästa sida är exempel på hur värmekurvan ser ut vid olika inställningar och utgår från tre olika värden: 15, 20 och 25°C. Fabriksinställningen är 17°C.
- 3) Låt dessa inställningar gälla något dygn och känn efter om inomhustemperaturen blir för kall eller för varm. Följ sedan instruktionerna nedan.

Injustering (om utomhustemperaturen är lägre än 0 grader)

- ▶ Vid för kallt inomhus: Öka värdet vid FRAML TEMP (VID -15 UTE) ett par grader. Vänta sedan ett dygn innan nästa justering.
- ▶ Vid för varmt inomhus: Minska värdet vid FRAML TEMP (VID -15 UTE) ett par grader. Vänta sedan ett dygn innan nästa justering.

Injustering (om utomhustemperaturen är högre än 0 grader)

- ▶ Vid för kallt inomhus: Öka värdet vid VÄRME FRÅN VID UTETEMP ## ett par grader. Vänta sedan ett dygn innan nästa justering.
- ▶ Vid för varmt inomhus: Minska värdet vid VÄRME FRÅN VID UTETEMP ## ett par grader. Vänta sedan ett dygn innan nästa justering.

! Inställd kurva prioriteras alltid. Rumsgivaren kan endast till viss del öka shuntens pådrag utöver inställd värmekurva. Vid drift utan rumsgivare är det vald kurva som bestämmer temperaturen ut till radiatorerna.

! För lågt inställda värden kan göra att önskad temperatur inte uppnås. Du får då justera värmekurvan efter behov.

Exempel på värmekurvor

Nedan finner du tre diagram, där du ser hur värmekurvan förändras vid olika inställningar. Kurvans lutning styr hur mycket rumsgivaren kan förändra värmetillförseln till radiatorerna vid temporära temperaturförändringar, till exempel snabba väderomslag.

DIAGRAM 1
Värmen slås av vid en utomhustemperatur av +15°C.

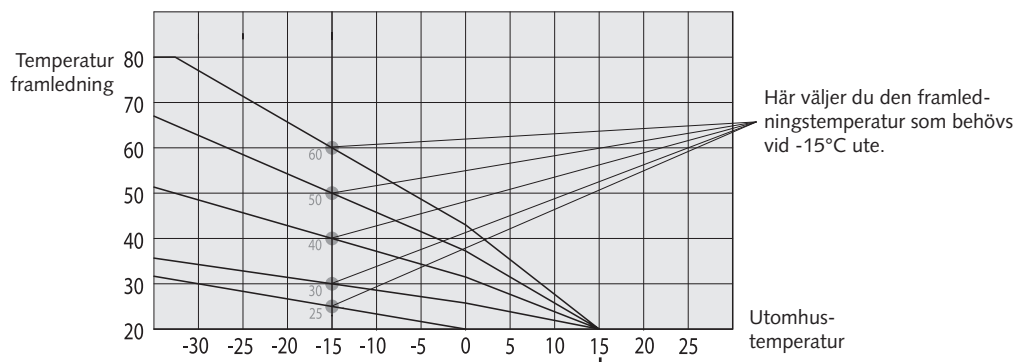


DIAGRAM 2
Värmen slås av vid en utomhustemperatur av +20°C.

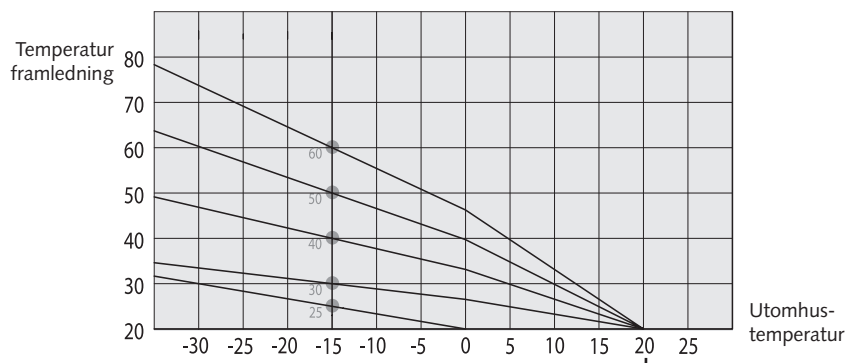
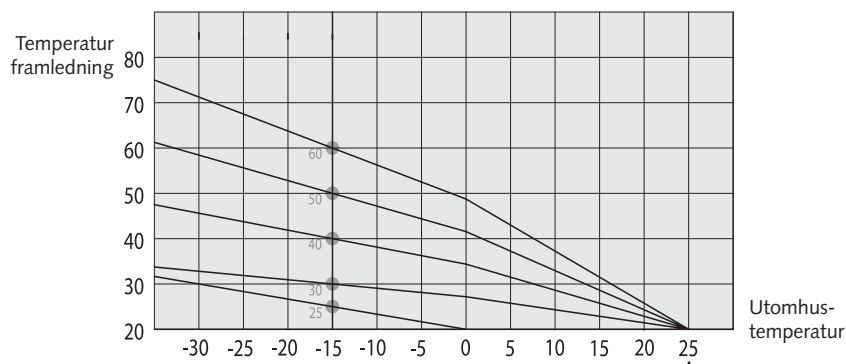


DIAGRAM 3
Värmen slås av vid en utomhustemperatur av +25°C.



Lämpliga grundvärden

Vid installationen kan man sällan göra en exakt inställning av värmekurvan direkt. Då kan värdena nedan vara ett bra utgångsläge för den noggranna injusteringen.

Lathund sidan 12, punkt 13.

FRAML TEMP
(VID -15 UTE)

Endast golvvärme	35°C
Lågtemperatursystem (välisolerat hus)	40°C
Normaltemperatursystem (äldre hus)	50°C
Högtemperatursystem (äldre hus, små radiatorer, dåligt isolerat)	60°C

Så fungerar manöverpanelen (CTC EcoEl)

Här beskrivs styrsystemet för CTC EcoEl, då den kopplats samman med uteluftsvärmepumpen CTC EcoAir. För CTC EcoLogics styrsystem, se instruktionsboken för CTC EcoLogic.

I det lättöverskådliga teckenfönstret görs alla inställningar, och här får du också information om drift och temperaturer. Informationen ges i ett menysystem. Fyra olika menyer kan väljas:

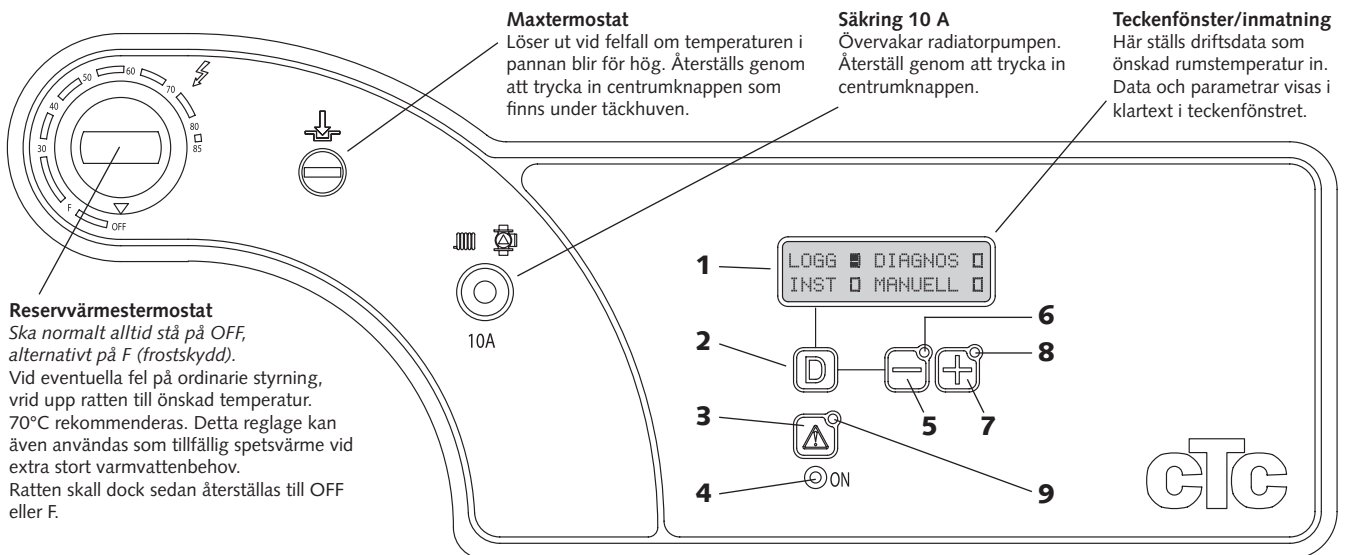
! Produktens drift övervakas ständigt av styrningen. Om driftsdata inte överensstämmer med tillåtna värden skyddas produkten automatiskt.

LOGG: Visar hur lång tid värmepumpen varit spänningssatt, antal kompressorstarter senaste dygnet, kWh-mätning, larm med mera.

DIAGNOS: Ger information om aktuella driftsdata, t.ex. aktuella temperaturer, vilka elsteg som för närvarande är aktiva och strömförbrukning.

INST: Inställningar. Här väljer du önskad driftsdata, t.ex. temperaturer och om källarvärme önskas under sommaren.

MANUELL: Här kan du manuellt styra de olika utgångarna.



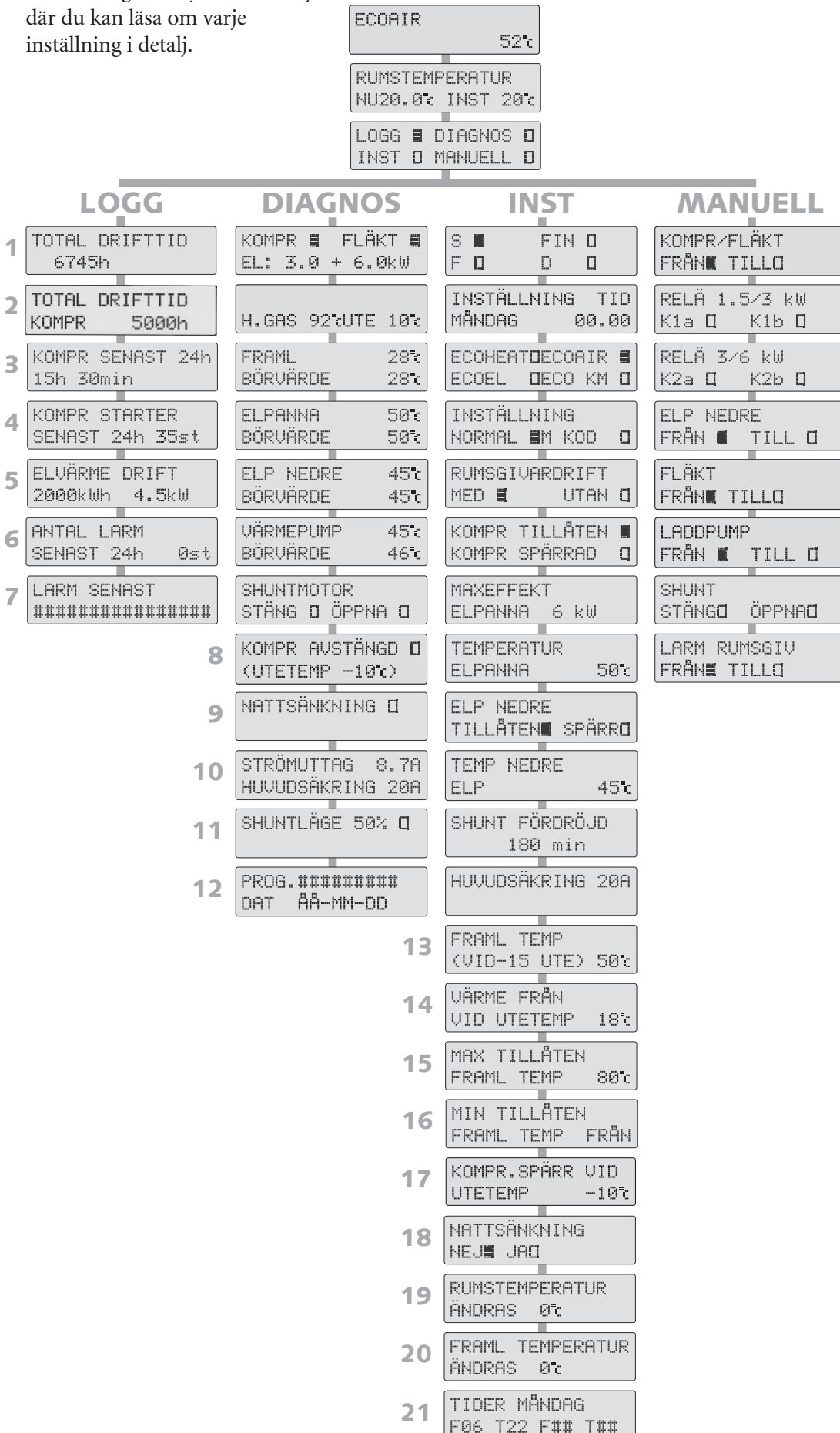
! **OBS!** Ändrat värde gäller direkt när det har skrivits in.

1. Teckenfönster. Visar temperaturer, menyer, fel vid larm med mera. Vid menyval eller i diagnosdelen visas en fylld eller tom ruta. Fylld ruta betyder att värdet/valet är aktivt.
2. Med D-knappen stegar du fram i de olika menyerna. För att aktivera: Tryck in knappen i 3 sekunder och du kommer till inställning av önskad rumstemperatur.
Vid ytterligare tryck kommer du till menyfönstret. Välj mellan de olika inställningarna LOGG, DIAGNOS, INST och MANUELL. Använd (+)-knappen för att välja och bekräfta med D-knappen. Stega vidare genom menyerna med hjälp av D-knappen.
Vill du återgå till displayens grundinställning: håll D-knappen intryckt i 3 sekunder.
3. Knapp för att återställa larm.
4. Grön driftslampa. Visar att värmepumpen har spänning och är i drift.
5. Knapp för att minska värde.
6. Gul lamp. Lyser om värde kan ställas in med (-)-knappen.
7. Knapp för att öka värde eller hoppa till nästa val.
8. Röd lamp. Lyser om värde kan ställas in med (+)-knappen.
9. Röd larmdiod. Om fel uppkommer blinkar dioden och felet kan avläsas i teckenfönstret. Samtidigt blinkar rumsgivarens diod.

Standardvärden	
Produkten levereras med standardvärden inprogrammerade. För att återfå dessa, gör enligt följande:	
-	Håll knapp D intryckt minst 3 sekunder så att normalläge visas.
-	Tryck samtidigt på (+)- och (-)-knappen i minst 5 sekunder. Styrningen intar nu samma status som vid leverans (driftlogg påverkas ej).
Levererade standardvärden	
Rumstemperatur	20°C
Elpanna	6 kW
Max VP-temperatur	55°C
Kompressor	spärrad
Temperatur elpanna	50°C
Framledningstemperatur vid -15°C	50°C
Huvudsäkring	20 A
Max tillåten framl.temp.	70°C
Min radiatortemperatur	Från
Shuntfördröjning	180 min
Kompr. spärr vid utetemp	-10°C
Nattsänkning	Nej

Menystruktur

Nedan visas menysystemets uppbyggnad. På de närmaste fyra sidorna får du en närmare beskrivning av varje undermeny där du kan läsa om varje inställning i detalj.



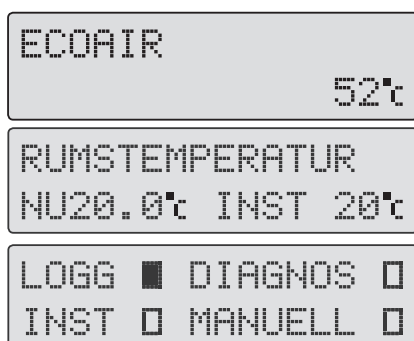
! När du stegat dig igenom menyn kommer du tillbaka till menyvalsrutan. Här kan du välja en annan meny eller gå igenom samma meny en gång till.

! Efter tio minuter återgår displayen till normal visning om inga knapptryckningar utförts.

Meny CTC EcoAir / CTC EcoEI

Menysystemet

Tack vare det tydliga menysystemet kan du lätt göra inställningar och ändringar vid behov. I teckenfönstret kan du i klartext läsa vilka uppgifter som är aktuella.

**Huvudmeny**

Detta är teckenfönstrets normala utseende.

Även N (= nattsänkning) och K (= sommarkällarvärme) visas om detta är valt.

Tryck in D-knappen i tre sekunder för att komma till rutan som visar den aktuella rumstemperaturen. Vill du ändra rumstemperaturen (INST blinkande), använd (+)- eller (-)-knappen. Denna ruta visas endast vid drift med rumsgivare.

Här visas de olika menyerna som kan väljas. Läs mer om dessa på föregående sida. Nedan ser du vad respektive meny innehåller.

LOGG

Kategorin LOGG är systemets loggbok. Här hittar du statistik och uppgifter om senaste larm.

**1. Total drifttid**

Visar antalet drifttimmar på kompressorn.

2. Kompressorns drift

Visar kompressorns totala drifttid sedan installationen.

3. Kompressorns dygn

Visar kompressorns drifttid senaste 24 timmarna. Loggas en gång/dygn, däremellan kvarstår loggat värde.

4. Kompressorns starter

Visar antalet starter som kompressorn gjort de senaste 24 timmarna. Loggas en gång/dygn, däremellan kvarstår loggat värde.

5. Elpannans förbrukning

Visar elpannans energiförbrukning i kWh (ej att förväxla med antal drifttimmar) samt den inkopplade effekten. ELVÄRME DRIFT visar alltid nyttiggjord energiförbrukning.

6. Antal larm

Visar antal larm de senaste 24 timmarna. Loggas en gång/dygn, däremellan kvarstår loggat värde.

7. Senaste larmet

Visar det senaste larmet.

DIAGNOS

LOGG DIAGNOS
 INST MANUELL

Under kategorin DIAGNOS ser du anläggningens aktuella driftsdata, till exempel temperaturer och strömförbrukning.

KOMPR FLÄKT
 EL: 3.0 + 6.0kW

H.GAS 92°C UTE 10°C

FRAML 28°C
 BÖRVÄRDE 28°C

ELPANNA 50°C
 BÖRVÄRDE 50°C

ELP NEDRE 45°C
 BÖRVÄRDE 45°C

VÄRMEPUMP 45°C
 BÖRVÄRDE 46°C

SHUNTMOTOR
 STÄNG ÖPPNA

KOMPR AVSTÄNGD
 (UTETEMP -10°C)

NATTSÄNKNING

STRÖMUTTAG 8.7A
 HUVUDSÄKRING 20A

SHUNTLÄGE 50%

PROG. #####
 DAT ÅÅ-MM-DD

1. Driftstatus

- 1 Visar om kompressor och fläkt är i drift (fylld ruta).
- 2 Visar för tillfället inkopplad effekt (på elpatronen).

2. Temperatur på hetgas

Aktuell temperatur på hetgaserna när kompressorn går. Visar även aktuell utomhustemperatur.

3. Temperatur till radiatorer

- 1 Aktuell temperatur på vattnet som går ut till husets värmesystem (framledning).
- 2 Visar börvärdet för detta.

4. Temperatur på elpanna

- 1 Aktuell temperatur på elpannan.
- 2 Visar börvärdet för detta. *För inställning av elpannans temperatur, se avsnitt Inställningar på nästa sida, punkt 8.*

5. Temperatur på nedre elpatron

- 1 Aktuell temperatur på den nedre elpatronen.
- 2 Visar börvärdet för detta. *För inställning av nedre elpannans temperatur, se avsnitt Inställningar på nästa sida, punkt 10.*

6. Temperatur på värmepump

- 1 Aktuell temperatur på värmepumpen.
- 2 Visar börvärdet för detta. När börvärdet uppnåtts stannar kompressorn.

7. Shuntmotor

Visar om shuntventilen (som ser till att jämn värme hela tiden lämnas till radiatorsystemet) öppnar eller stänger.

8. Kompressor avstängd

- 1 Visar om kompressorn är avstängd (fylld ruta).
- 2 Visar aktuell utomhustemperatur.

9. Nattsänkning

Visar om nattsänkning är aktiv (fylld ruta). *För inställning av Nattsänkning, se avsnitt Inställningar på sidan 13, punkt 15.*

10. Strömuttag och huvudsäkring

- 1 Visar strömuttaget i huset (hårdast belastade fasen) om strömkännare är monterad.
- 2 Inställd storlek på huvudsäkring.

11. Shuntläge

Visar om shuntventilen behöver värme från elpannan. **OBS! Om fördröjning av shunten är aktiv hämtas inte elvärme förrän efter inställd tidsrymd.** *För inställning av shuntventilens fördröjning, se avsnitt Inställningar på nästa sida, punkt 11.*

12. Programversion

- 1 Styrsystemets programversion.
- 2 Programsvarans utgåvedatum.

INST

LOGG DIAGNOS
 INST MANUELL

Under kategorin INST ställer du in önskade driftsdata, till exempel temperaturer, nattsänkning och så vidare.

S FIN
 F D

INSTÄLLNING TID
 MÅNDAG 00.00

ECOHEATDECOAIR
 ECOEL ECO KM

INSTÄLLNING
 NORMAL KOD

RUMSGIVARDRIFT
 MED UTAN

KOMPR TILLÅTEN
 KOMPR SPÄRRAD

MAXEFFEKT
 ELPANNA 6 kW

TEMPERATUR
 ELPANNA 50°C

ELP NEDRE
 TILLÅTEN SPÄRRAD

TEMP NEDRE
 ELP 45°C

SHUNT FÖRDRÖJD
 180 min

HUVUDSÄKRING 20A

FRAML TEMP
 (VID-15 UTE) 50°C

VÄRME FRÅN
 VID UTETEMP 18°C

1. Språkval

Här ställer du in önskat språk: svenska (förvalt), finska, franska eller tyska.

2. Dag och tid

OBS! Visas endast om nattsänkning är vald. Syns inte vid första uppstarten.
 Om du har valt nattsänkning ställer du in aktuell veckodag och tid här.

3. Produkttyp

Här ställer du in vilken produkttyp du har. Om du till exempel har en CTC EcoEI och ansluter en CTC EcoAir så ändrar du till EcoAir här.

4. Behörighet

Grundinställningen är NORMAL. MED KOD är avsedd för tekniker och kräver särskild kodskyddad behörighet. Med kod kan fabriksinställda värden, till exempel larmgränser, ändras.

5. Rumsgivare

Här väljer du om rumsgivare ska vara med i driften (den kan väljas bort om den till exempel är svårplacerad. Om UTAN är vald följer din CTC EcoAir inställd kurva (husets värmekurva).

6. Kompressor

Här ställer du in om kompressorn tillåts starta eller inte. Kompressorn kan spärras (förvalt), till exempel om inte utedelen är färdiginstallerad.

7. Elpannans maxeffekt

Här ställs elpannans maximalt tillåtna effekt in (0–9 kW). Om maxeffekten ställs på 0 kW spärras elpannan helt.

8. Elpannans temperatur

Här ställer du in elpannans driftstemperatur (40–80°C). 50°C rekommenderas (högre temperatur ger mer varmvatten, men ökar också energiåtgången).

9. Spärr nedre elpatron

Här kan du spärra den nedre elpatronen (normalt är den tillåten). Den kopplas automatiskt från när utedelen är i drift. Spärrad elpatron startar aldrig.

10. Temperatur nedre elpatron

Här ställer du in drifttemperaturen för den nedre elpatronen.

11. Fördröjning av shuntventilen

Värmeuttaget från elpannan kan fördröjas (0–255 minuter), för att undvika att shunten öppnar vid tillfälligt behov, till exempel varmvattentappning. Rekommenderad inställning är 180 minuter.

12. Huvudsäkring

Här ställer du in huvudsäkringens storlek (16–35 A). Leveransinställningen är 20 A. Har endast betydelse om strömkännare monterats.

13. Värmekurvans övre värde

Ställ in temperatur på framledningen vid en utomhustemperatur på -15°C. **OBS! Inställningen beror på typ av radiatorsystem.**
 Läs mer om värmekurvor på sidan 6–7.

14. Värmekurvans nedre värde

Här väljer du vid vilken utomhustemperatur som värmesystemet ska stänga av. Leveransinställningen är 17°C.

MAX TILLÅTEN
FRAML TEMP 80°C

MIN TILLÅTEN
FRAML TEMP FRÅN

KOMPR. SPÄRR VID
UTETEMP -10°C

NATTSÄNKNING
NEJ ■ JAO

RUMSTEMPERATUR
ÄNDRAS 0°C

FRAML TEMPERATUR
ÄNDRAS 0°C

TIDER MÅNDAG
F06 T22 F## T##

15. Framledningens maxtemperatur

Ibland kan det vara lämpligt att begränsa temperaturen på det vatten som skickas till radiatorerna, till exempel i hus med enbart golvvärme. Det ställer du in här (30–80°C). Leveransvärde 70°C.

16. Sommarkällarvärme

Om du önskar sommarkällarvärme ställer du in minsta temperatur till radiatorerna här. *Läs mer om sommarkällarvärme på sidan 19.*

17. Lägsta utetemperatur

Lägsta utomhustemperatur då kompressorn inte tillåts gå längre. Kan ställas ned till -15°C (-5 till -15). Rekommenderas -10°C. Ju lägre temperatur, desto större slitage och lägre värmefaktor. OBS! Viss reduktion av max tillåten vattentemp. sker vid utetemp. lägre än -10°C.

18. Nattsänkning

Här ställer du in om du vill ha nattsänkningen aktiv eller inte. Ställ även in klockan under punkt 2 ovan. *Läs mer om nattsänkning på sidan 19.*

19. Ändring vid drift med rumsgivare

(Visas inte när rumsgivardrift är bortvalt.) Här ställer du in önskad förändring av rumstemperaturen (-20–+20°C).

20. Ändring vid drift utan rumsgivare

(Visas inte när rumsgivardrift är valt.) Här ställer du in önskad förändring av temperaturen på framledningen (-30–+30°C).

21. Tider för temperaturändring

Här ställer du in tiden dag för dag (måndag–söndag) då temperaturen ska ändras (förutsatt att nattsänkning är valt).

MANUELL

LOGG □ DIAGNOS □
INST □ MANUELL ■

Under kategorin MANUELL styr man manuellt de olika utgångarna. **OBS! Endast för installation och service/felsökning.**

1. Start/stopp

Här finns möjligheten att manuellt starta och stanna kompressor och fläkt.

2. Elpatron 1,5/3 kW

Möjlighet att koppla elpatron 1,5/3 kW till och från.

3. Elpatron 3/6 kW

Möjlighet att koppla elpatron 3/6 kW till och från.

4. Nedre elpatron till/från

Här finns möjligheten att manuellt koppla den nedre elpatronen till och från.

5. Fläkt till/från

Här finns möjligheten att manuellt starta och stanna fläkten.

6. Laddpump

Här finns möjligheten att manuellt starta och stanna laddpumpen.

7. Shuntmotor

Här finns möjligheten att manuellt påverka shuntens läge.

8. Rumsgivarens larmdiod

Här kan du testa rumsgivarens larmdiod.

KOMPR./FLÄKT
FRÅN ■ TILLO

RELÄ 1,5/3 kW
K1a □ K1b □

RELÄ 3/6 kW
K2a □ K2b □

ELP NEDRE
FRÅN ■ TILL □

FLÄKT
FRÅN ■ TILLO

LADDPUMP
FRÅN ■ TILL □

SHUNT
STÄNGO ÖPPNAD

LARM RUMSGIV
FRÅN ■ TILLO

Drift och skötsel

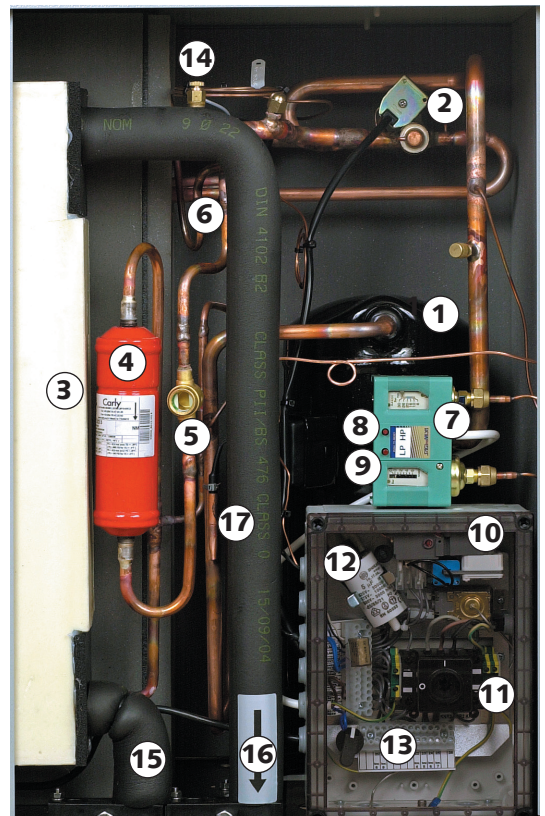
När installatören installerat din nya värmepump ska ni tillsammans kolla att anläggningen är i fullgott skick. Låt installatören visa dig strömställare, regleranordningar och säkringar, så du vet hur anläggningen fungerar och ska skötas. Lufta radiatorerna efter cirka tre dagars drift och fyll vid behov på mer vatten.

Driftsuppehåll

Värmepumpen stängs av med arbetsbrytaren. Om vattnet riskerar att frysa, se till att cirkulationsflöde finns genom värmepumpen, eller tappa ur allt vatten ur CTC EcoAir.

Komponentplacering

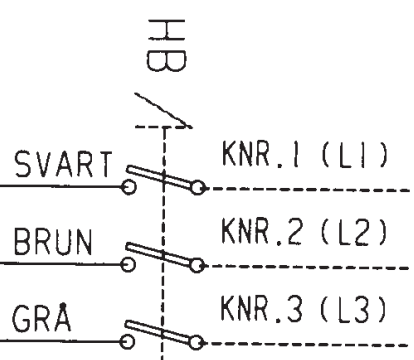
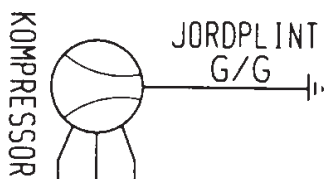
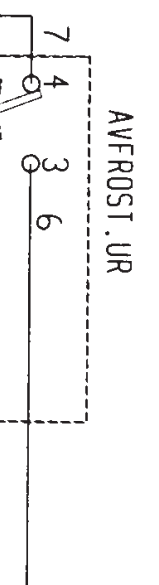
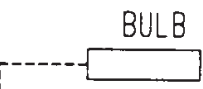
1. Kompressor
2. 4-vägsventil
3. Kondensator
4. Torkfilter/Ackumulator
5. Synglas
6. Expansionsventil
7. Pressostat
8. Reset högtryck
9. Reset lågtryck
10. Avfrostningsur
11. Arbetsbrytare
12. Kondensator till fläkt
13. Inkopplingsplint
14. Avluftningsventil
15. Vattenanslutning från panna
16. Vattenanslutning till panna
17. Hetgasgivare



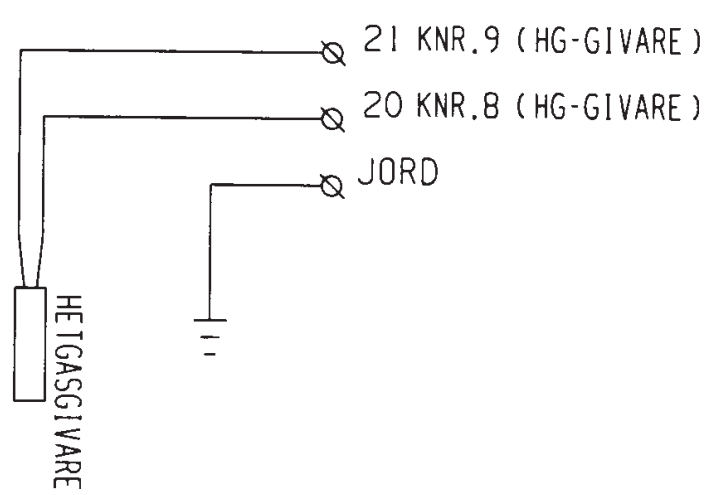
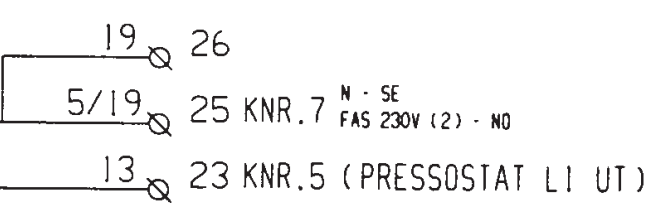
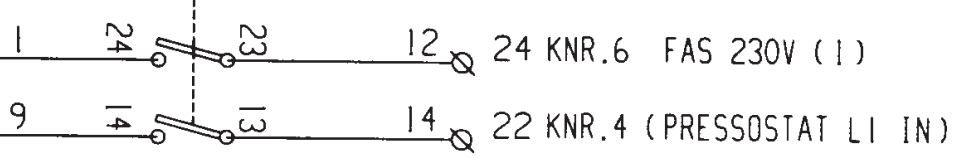
Kopplingschema

CTC EcoAir





(400V ~) - SE
(230V ~) - NO



SE - SVERIGE
NO - NORGE

- 24 KNR.6 FAS 230V (1)
- 22 KNR.4 (PRESSOSTAT LI IN)
- 26
- 25 KNR.7 ^{N - SE} FAS 230V (2) - NO
- 23 KNR.5 (PRESSOSTAT LI UT)
- 21 KNR.9 (HG-GIVARE)
- 20 KNR.8 (HG-GIVARE)
- JORD

Felsökning/lämpliga åtgärder

CTC EcoAir är konstruerad för att ge tillförlitlig drift och hög komfort samt dessutom ha en lång livslängd. Här får du olika tips som kan vara till hjälp och vägledning vid eventuella driftstörningar.

Om fel uppstår ska du alltid ta kontakt med den installatör som utfört installationen. Om denne i sin tur bedömer att det rör sig om ett material- eller fabrikationsfel, tar installatören kontakt med oss för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens tillverkningsnummer.

Värmesystemet

Rumsgivaren, som alltid bör installeras, ser hela tiden till att du får rätt och jämn temperatur i rummet. För att den ska kunna ge rätt signaler till styrningen ska radiator-temostater alltid vara helt öppna i utrymme där rumsgivaren är placerad.

Justera alltid in systemet med alla radiatortermostater helt öppna. Efter några dagar kan termostaterna regleras individuellt i de olika rummen.

! Har du inte radiatortermostater på övervåningen, kan du behöva montera sådana.

Om du inte får inställd rumstemperatur, kontrollera:

- ▶ Att radiatorsystemet är rätt justerat och väl fungerande. Att radiatortermostater är öppna och att radiatorerna är jämnvarma. Känn på hela radiatorns yta. Avlufta radiatorerna. Värmepumpens snåla drift kräver att radiatorsystemet är väl fungerande om du ska få en bra besparing.
- ▶ Att värmepumpen är i drift och inga felmeddelanden visas.
- ▶ Att tillräcklig tillsatseffekt installerats. Öka eventuellt.
- ▶ Att produkten inte är ställd i läge MAX TILLÅTEN FRAMLEDNINGSTEMPERATUR med för lågt värde.
- ▶ Att tillräckligt högt värde på FRAMLEDNINGSTEMPERATUR VID -15°C UTETEMPERATUR valts. Öka vid behov, mer om detta och värmekurvor på sidan 6–7.
- ▶ Att inte temperatursänkning är felaktigt inställd.
- ▶ Att CTC EcoEl:s shuntventil inte står i manuellt läge.

Om värmen inte är jämn, kontrollera:

- ▶ Att rumsgivarens placering är representativ för huset.
- ▶ Att radiatortermostater inte stör rumsgivaren.
- ▶ Att inte andra värmekällor/köldbällor stör rumsgivaren.
- ▶ Att CTC EcoEl:s shuntventil inte står i manuellt läge.

Återställning vid larm

Du återställer larmet genom att trycka på återställningsknappen på panelen. Om flera larm uppstått visas dessa efter varandra. Om någon av pressostaterna (hög- eller lågtryck) har löst ut, måste den först återställas bakom värmepumpens frontlucka innan du kan trycka på panelen.

Luckan öppnas genom att den lyfts upp så att luckans nedre kant går fri från bottenplåten. Pressostaterna finns i en så kallad dubbelpressostat som är monterad

ovanpå ellådan i värmepumpen. Den nedre röda knappen är för lågtryck, den övre för högtryck. Därefter kan återställning på pannans manöverpanel göras.

Cirkulation och avfrostning

Om cirkulationen mellan inomhusdel och utomhusdel minskar avsevärt eller upphör, löser högtryckspressostaten ut. Orsaker till detta kan vara:

- ▶ fel på cirkulationspumpen
- ▶ luft i ledningen
- ▶ igensatt kondensor
- ▶ andra mellanliggande hinder för vattenströmningen

I normala fall ska värmepumpen avfrostas automatiskt en gång per timma, då all is ska smälta bort. Om värmepumpen värmer dåligt, kontrollera att det inte har uppstått någon onormal isbildning. Orsaker till detta kan vara:

- ▶ fel på avfrostningsautomatiken
- ▶ köldmediebrist (läckage). Kontrollera att synglaset (se komponentplacering på sidan 14) är rent utan gasblåsor.

Tänk på att CTC EcoAir är en uteluftsvärmepump som ger mindre värme vid sjunkande utomhustemperaturer, samtidigt som husets värmebehov ökar. Detta innebär att du vid snabbt sjunkande utomhustemperaturer kan uppleva att värmepumpen ger dålig värme.

Under avfrostningen stannar fläkten men kompressorn är igång och smältvatten rinner ned på marken under värmepumpen. När avfrostningen upphör startar fläkten igen och till en början uppstår ett ångmoln, bestående av fuktig luft som kondenserar i den kalla utomhusluften. Detta är helt normalt och upphör efter några sekunder.

! Glöm inte att även radiatorerna kan behöva avluftas.

Luftproblem

Om skvalande ljud hörs från värmepumpen, kontrollera att den är ordentligt avluftad. Vrid säkerhetsventilen för pannan så att eventuell luft kan evakueras. Fyll vid behov på mer vatten, så att rätt tryck uppnås. Om fenomenet upprepar sig, låt en fackman kontrollera orsaken.

Motorskydd

CTC EcoEl och CTC EcoLogic innehåller ett motorskydd för kompressorn, vilket löser ut om kompressorn drar onormalt hög ström. Vid fel visas texten MOTORSKYDD LARM RESET i teckenfönstret. Orsaken till felet kan vara följande:

- ▶ Fasbortfall eller nätstörning. Kontrollera säkringar som är den vanligaste orsaken.
- ▶ Kompressor överbelastad. Tillkalla servicemontör.
- ▶ Kompressor felaktig. Tillkalla servicemontör.
- ▶ Felaktigt motorskydd. Tillkalla servicemontör.

Larm och informationstexter

Styrsystemet övervakar hela tiden värmepumpens drift. I teckenfönstret kan nedanstående texter visas.

Larm: Om fel upptäcks, vilket äventyrar värmepumpens funktion, ges ett larm i form av att lysdioden på rumsgivaren blinkar. Felet kan i klartext avläsas i teckenfönstret på instrumentpanelen. Larm återställs genom att trycka på panelens återställningsknapp, se sidan 8.

Information: Styrsystemet ger information om värmepumpens drift då den är hämmad, till exempel då kompressorn är startfördröjd. Larmdioden blinkar inte, då det inte är något fel.

Larmtexter

FRAMLEDNING GIVARE LARM	Fel på framledningsgivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område.
HETGAS GIVARE LARM	Fel på hetgasgivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område.
VÄRMEPUMP GIVARE LARM	Fel på värmepumpsgivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område.
RUMSGIVARE LARM	Fel på rumsgivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område.
ELPANNA GIVARE LARM	Fel på elpannegivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område.
UTEGIVARE LARM	Fel på utegivaren, ej ansluten, kortsluten eller utanför område. Vid fel simulerar styrningen en utetemperatur på -5°C.
MOTORSKYDD KOMPR RESET	Motorskyddet för kompressorn har löst ut. Undersök orsak och återställ på panelen genom att trycka på återställningsknappen (se sidan 8).
PRESSOSTAT H/L KOMPR RESET	Hög- eller lågtryckspressostaten har löst ut. Dessa måste först återställas bakom värmepumpens frontlucka (se sidan 15), därefter på manöverpanelen.
HÖG HETGASTEMP ### RESET	Hetgastemperaturen från kompressorn är för hög.
HÖG RETURTEMP VÄRMEPUMP ###	Kompressorn står still på grund av för hög temperatur på returvattnet från radiatorerna.
KOMPR FASFÖLJD LARM RESET	Faserna till CTC EcoAir är anslutna så att kompressorn går åt fel håll. Slå ifrån strömmen och skifta två av faserna.

Informationstexter

ECOAIR NS K
 52c

Normal visning i teckenfönstret. NS=nattsänkning för tillfället aktiv.
K=sommarkällarvärme valt. Temperaturen som visas är elpannans temperatur.

INSTÄLLNING
FABR.VÄRDEN

Visas om man återställer produktens leveransinställningar (se sidan 8).

HÖGT ELUTTAG
REDUCERAD EL

Husets huvudsäkringar är för tillfället överbelastade. Produktens eleffekt är därför begränsad.

KOMPRESSOR
AVSTÄNGD

Kompressorn är spärrad i styrinställningen.

STARTFÖRDRÖJNING
U.PUMP AKTIV

Kompressorn är startfördröjd en viss tid för att undvika för hög startfrekvens.

HUSVÄRME FRÅN
UTETEMP ###

Gränsen på utomhustemperaturen är uppnådd så att värmesystemet stängs av.
Shunten stängs.

Övrig information

Sommarkällarvärme

Ofta vill man ha en viss grundvärme i källare/gillestuga även under sommaren, för att undvika rå och fuktig luft. Styrsystemet till EcoAir sköter detta genom att du ställer in **MINSTA TILLÅTNA FRAMLEDNINGSTEMPERATUR** på en lämplig temperatur (15–65°C). Se under menyn **INST** på sidan 13, punkt 16. Detta innebär att temperaturen ut till radiatorerna inte underskrider en vald temperatur, till exempel +27°C.

För att det ska fungera krävs att fungerande radiatortermostater eller avstängningsventiler finns i resten av huset. Dessa stryker då bort värmen i övriga fastigheten. Funktionen kan också användas till badrummets golvvärme för varma golv på sommaren.

Nattsänkning

Med nattsänkning har du möjlighet att automatiskt variera temperaturen i huset under dygnet, veckans alla dagar. Se under menyn **INST** på sidan 13, punkt 17.

Exempel

F06 T22 F-- T-- I detta fall upphör nattsänkningen klockan 06:00 och startar igen klockan 22:00.

F06 T11 F16 T22 Nu upphör nattsänkningen klockan 06:00. Temperaturen sänks igen klockan 11:00 och höjs klockan 16:00. Nattsänkningen startar åter klockan 22:00.

Övrigt

Kontrollera att synglasat är rent, det vill säga utan bubblor/gasblåsor under kontinuerlig drift (ej direkt efter start eller avfrostning eftersom det i dessa lägen uppstår gasblåsor innan driften har stabiliserat sig). Tydliga och ej upphörande gasblåsor är tecken på gas- eller köldmediebrist, vilket ger lägre värmeeffekt. Kontakta service.

Under den tid på året när utomhustemperaturen pendlar mellan -10 och +10°C bildas is på förångaren/kylbatteriet. Detta kan observeras på baksidan av värmepumpen där luften går in. Varje timme avfrostas kylbatteriet automatiskt. Kontrollera att isen försvinner helt efter en avfrostning.

Värmepumpens kylbatteri behöver inte rengöras eftersom det vatten som bildas och rinner av ger en tillräcklig självrengöring. Använd aldrig verktyg eller hårda föremål för att avlägsna is. Kondensvatten och is rinner från värmepumpens botten ned på marken och infiltreras där. Någon extra droppskål eller dränering, vilket skulle kräva uppvärmning under den kalla årstiden, behövs inte.

Värmepumpens kylbatteri behöver inte rengöras eftersom det vatten som bildas och rinner av ger en tillräcklig självrengöring. Använd aldrig verktyg eller hårda föremål för att avlägsna is. Kondensvatten och is rinner från värmepumpens botten ned på marken och infiltreras där. Någon extra droppskål eller dränering, vilket skulle kräva uppvärmning under den kalla årstiden, behövs inte.

Mina inställningar (använd blyerts så att du kan ändra)

Rumstemperatur	<input type="text"/>	Värme från vid utetemperatur	<input type="text"/>
Maxeffekt elpanna	<input type="text"/>	Max tillåten framledningstemperatur	<input type="text"/>
Elpanna temperatur	<input type="text"/>	Minsta tillåtna framledningstemperatur	<input type="text"/>
Fördröjning av shunt	<input type="text"/>	Ändring av rumstemperatur vid nattsänkning	<input type="text"/>
Huvudsäkring	<input type="text"/>	Ändring av fram-lednings-temperatur vid nattsänkning	<input type="text"/>
Framlednings-temperatur vid -15°C utomhus	<input type="text"/>		

För installatören

Detta kapitel är till för dig som ansvarar för en eller flera av de nödvändiga installationerna för att CTC EcoAir ska fungera så som fastighetsägaren önskar.

Ta dig tid att gå igenom funktioner, rattar, vred och inställningar med fastighetsägaren samt svara på eventuella frågor. Både värmepumpen och du tjänar på att brukaren har helt klart för sig hur anläggningen fungerar och ska skötas.

Transport

Transportera värmepumpen till uppställningsplatsen innan emballaget tas av. Hantera CTC EcoAir på något av följande sätt:

- ▶ Gaffeltruck
- ▶ Lyftband runt pallan. **OBS! Kan enbart användas med emballaget på.**

Hantera med varsamhet.

! Produkten ska lagerhållas och ● transporteras stående.

Avemballering

När värmepumpen står intill uppställningsplatsen kan du ta av emballaget. Kontrollera att produkten inte blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören. Kontrollera också att leveransen är komplett enligt nedanstående lista.

Standardleverans

- ▶ Uteluftsvärmepump CTC EcoAir
- ▶ Kablar med kontakter för elanslutning till panna
- ▶ Motorskydd (gäller CTC EcoAir 109 och CTC EcoAir 111)

Rörinstallation

Installationen ska utföras i enlighet med gällande normer, se BBR-99 samt Varm- och hetvattenanvisningarna 1993. Pannan ska anslutas till expansionskärl i öppet eller slutet system. Glöm inte att spola rent radiatorsystemen före anslutning. Gör alla installationsinställningar enligt beskrivningen i kapitlet Första start på sidan 25.

Värmepumpen arbetar med radiatorreturtemperaturer upp till cirka 50°C och lämnar som mest 55°C. CTC EcoAir tar visserligen ingen skada av högre returtemperaturer, men kompressorn stoppas och den önskade besparingen uteblir.

Anslutningsalternativ

Anslutning av värmepumpen kan ske antingen till CTC:s förberedda elpanna CTC EcoEl eller till en annan, befintlig panna, då tillsammans med styrsystemet CTC EcoLogic eller CTC EcoBasic.

Cirkulationspump

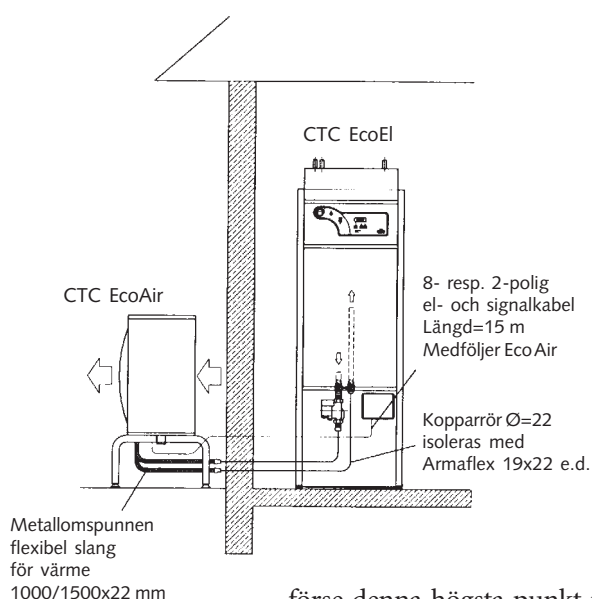
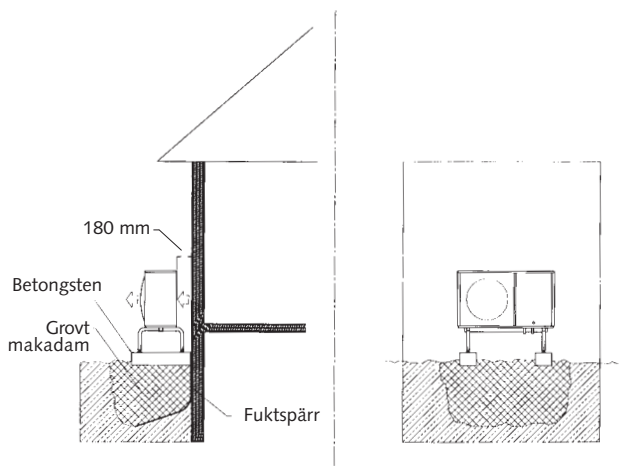
Se till att tillräckligt stor cirkulationspump monteras, så att flödet över värmepumpen blir tillräckligt. Vi rekommenderar en pump med 6 meters tryckhöjd, till exempel Wilo RS 25/6.

! Cirkulationspump minimum 6 meters ● tryckhöjd.

Följande flöden bör inte underskridas för en säker funktion:

EcoAir 105: 1000 l/tim	EcoAir 107: 1200 l/tim
EcoAir 109: 1400 l/tim	EcoAir 111: 1400 l/tim

Vid för lågt flöde stannar CTC EcoAir på grund av att högtryckspressostaten löser ut. Detta undviks genom att tillse att husets termostatventiler alltid är helt öppna utom i något enstaka rum, t ex i sovrum, där man vill ha det svalare. Finns inte termostatventiler måste motsvarande elementventiler vara öppna.



Placering

Den normala uppställningen är mot yttervägg. Observera måttet 180 mm mellan vägg och produkt, så att utomhusluften utan hinder kan strömma in genom förångaren. Om värmepumpen placeras i ett hörn ska avståndet mellan gavel och vägg vara minst 250 mm.

Placering i uthus eller carport är direkt olämplig.

Detta eftersom luften så fritt som möjligt ska kunna strömma genom värmepumpen, och den använda luften inte ska kunna återsugas i inloppet på baksidan. Avstånd till buskar o dyl framför produkten skall vara minst 1 meter.

Värmepumpen är konstruerad så att den kan stå helt utomhus utan något extra skydd eller tak. Underlaget ska vara betongstenar eller motsvarande under stativrören, som vilar på makadam eller singel. Detta för att kondensvattnet kan dräneras i marken så att inte för mycket pölar eller svallis bildas vintertid.

Värmepumpen ska placeras vågrätt med hjälp av vattenpass. Stativrörens utformning och värmepumpens vikt gör att fastsättning mot mark eller vägg inte är nödvändigt.

Röranlutning CTC EcoAir

Fram till värmepumpen dras fram- och tilledning med minst Ø22 mm kopparrör. Gör rördragningen så att ej annan högsta punkt finns, där luft kan samlas och förhindra cirkulation. Om detta ändå måste göras,

förse denna högsta punkt med automatavluftare.

Rören ska isoleras utomhus med minst 15 mm tjock isolering som är okänslig för vatten, av typen Armaflex eller motsvarande. Se till att isoleringen sluter tätt överallt, och att skarvar är ordentligt tejpade.

Inomhus kan isolering med 10 mm räcka. Värmeledningsvattnet ska normalt inte frostskyddas.

Anslutningen till värmepumpen ska göras med metallomspunnen slang, längd 1000 - 1500 mm, för att förhindra ljud från värmepumpen att fortplanta sig in i huset, och för att ta upp eventuella rörelser från värmepumpen.

Avluftning av växlare (kondensor)

CTC EcoAirs rörsystem är försedd med en avluftningsventil på dess högsta punkt. Avlufta vid behov.

Anslutning till CTC EcoEl elpanna

I de fall CTC EcoAir ansluts till elpannan CTC EcoEl, ska anslutningen ske enligt principskissen på sidan 4.

Cirkulationspumpen monteras på elpannans *vänstra* anslutning och ska pumpa vattnet *ut* till värmepumpen. Därmed tillses att pumpen är försedd med vatten vid uppstart av anläggningen.

CTC EcoLogic

Om CTC EcoAir ansluts till en annan, befintlig panna ska installationen följa de instruktioner och alternativ som finns i instruktionsboken för CTC EcoLogic.

❗ Glöm inte att förse CTC EcoEl med
● avtappningsmöjlighet under produkten.

Elinstallation

Installation och omkoppling i värmepumpen ska utföras av behörig elinstallatör.

All ledningsdragnings ska göras enligt gällande bestämmelser.

Pannan är internt färdigkopplad från fabrik.

Allmänt om styrningen

CTC EcoAir har inte någon inbyggd styrning, förutom avfrostningsautomatiken. Styrning av värmepumpen (kompressor, fläkt m.m.) finns inomhus i elpannan CTC EcoEl alternativt i den separata styrmodulen CTC EcoLogic eller CTC EcoBasic. Inkoppling av värmepumpen till annat styrsystem är därför inte tillåten.

Elkoppling mellan värmepump och inomhusdel sker med medlevererade 15 meters kablar: en 8-polig starkströmskabel samt en 2-polig svagströmskabel för hetgasgivaren. Kablarna är försedda med snabbkontakter i ena ändan som passar i CTC EcoEl och CTC EcoLogic.

Anslutning till panna (inomhusdelen)

Matning

CTC EcoAir ska anslutas till 400V 3N~ och skyddsjord. Gruppårsstorlek framgår av tekniska data på sidan 26. Vid anslutning av CTC EcoEl ska elpannans effekt medräknas, då CTC EcoAir strömförsörjs via CTC EcoEl.

Allpolig brytare

CTC EcoAir har en allpolig arbetsbrytare inbyggd.

Motorskydd

Inomhusdelen (CTC EcoEl) har ett monterat motorskydd som passar till av CTC EcoAir (105/107 kW). Vid anslutning av CTC EcoAir 109/111 måste dock det befintliga motorskyddet bytas till det medlevererade.

Motorskyddet sitter fastskruvat på kompressorkontaktorn, bakom manöverpanelen (CTC EcoEl/EcoLogic). Lossa och fäll ned panelplåten. Lossa kablarna som är monterade på motorskyddet och notera hur de satt. Montera det nya motorskyddet till ny inställning, enligt tabell här till höger.

Ampereinställningar på motorskydd:

CTC EcoAir 105: 5,5 A
 CTC EcoAir 107: 7,0 A
 CTC EcoAir 109: 9,0 A
 CTC EcoAir 111: 11 A

Anslutning av värmepumpen (utomhusdelen)

Matning

Elanslutning till CTC EcoAir görs med medlevererade kablar som förser värmepumpen med el till kompressor (3 x 400V) och fläkt (230V), avfrostningsur, 4-vägsventil och manöverspanning. Även pressostaterna och hetgasskyddet (lågspänning) känns av genom kablarna.

På värmepumpen finns en ellåda som innehåller:

- ▶ avfrostningsur
- ▶ kopplingskort
- ▶ allpolig arbetsbrytare

Kablarna ansluts till plintar med numrering 1–7 respektive 1–2 samt jord. Se CTC EcoAirs uppbyggnad på sidan 4.

På CTC EcoEl respektive CTC EcoLogic ansluts kablarna med kontakter:

- ▶ 6-poligt don för kompressor och pressostat
- ▶ 3-poligt don för manöver av fläkt (grön)
- ▶ 2-poligt don för hetgasgivare som ansluts till motsvarande honkontakt.

På CTC EcoEl ansluts även cirkulationspumpen med 3-poligt don till motsvarande honkontakt (svart). Cirkulationspumpen, som cirkulerar varmvatten mellan panna och värmepump, är monterad på vänstra kulventilen under pannan.

Husets radiatorpump

CTC EcoEl: radiatorpump ansluts på inkopplingsplint upptill på pannan.

CTC EcoLogic: som radiatorpump utnyttjas husets ordinarie cirkulationspump.

Inställningar som utförs av elinstallatören

Efter inkopplingen ska följande inställningar utföras av elinstallatören:

- ▶ Val av huvudsäkringsstorlek
- ▶ Val av effektbegränsning
- ▶ Kontroll av rumsgivarens inkoppling
- ▶ Kontroll att anslutna givare ger rimliga värden.

Utför kontrollen enligt nedan.

Inställning av huvudsäkring och effektbegränsning

Se avsnittet *Första start* på nästa sida.

Kontroll av rumsgivarens inkoppling

- ▶ Håll D-knappen intryckt i minst tre sekunder.
- ▶ Tryck en gång till på D och stega sedan fram till MANUELL genom att trycka på (+)-knappen.
- ▶ Tryck på D för att komma ner i manuelldelen och stega fram till LARMTEST RUMSGIVARE.
- ▶ Välj TILL med (+)-knappen och kontrollera att rumsgivarens lysdiod lyser. Om inte, kontrollera kablar och inkoppling.
- ▶ Välj FRÅN med (-)-knappen. Om lysdioden slocknar är kontrollen klar.
- ▶ Återgå till normal visning genom att hålla D-knappen intryckt i minst tre sekunder.

Kontroll av anslutna givare

Om någon givare är felaktigt ansluten kommer text fram i teckenfönstret, till exempel LARM UTEGIVARE. Om flera givare är felaktigt anslutna visas de olika larmen i tur och ordning. När ett fel är åtgärdat, visas nästa fel.

Om inget larm visas är givarna rätt anslutna.

Notera att larmfunktionen hos rumsgivaren (dioden) inte kan upptäckas i teckenfönstret utan måste kontrolleras enligt ovan. Strömkännarnas inkoppling har inget larm, men strömvärdet kan avläsas i DIAGNOS.

Inställningar vid anslutning till CTC EcoLogic

Utförs enligt instruktionsboken för CTC EcoLogic.

Första start

(vid anslutning till CTC EcoEI)

När CTC EcoAir levereras är kompressorn spärrad för att undvika att den startas av misstag. Inne delen (CTC EcoEI) fungerar som en vanlig elpanna och kan därför installeras och tas i drift innan värmepumpen (EcoAir) tas i drift.

CTC EcoAir kan också startas utan att rumsgivaren har monterats, eftersom den inställda kurvan då reglerar värmen. Välj bort rumsgivaren under INST. Givaren kan dock alltid monteras för larmdiodfunktionen.

Före första start

1. Kontrollera att värmepannan och system är vattenfyllda och avluftade. (CTC EcoAir avluftas genom säkerhetsventilen på ovasidan.)
2. Kontrollera att alla anslutningar är täta.
3. Kontrollera att bland annat givare och radiatorpump är elanslutna.
4. Sätt reservvärmetermostaten på OFF-läge.

! Vid anslutning till styrsystemet
● CTC EcoLogic – se separat instruktionsbok för detta.

Första start

1. Slut strömmen med arbetsbrytaren. Fönstret tänds.
2. Värmepanna frågar nu om systemet och pannan är vattenfyllda. Bekräfta med att trycka på knapp "D". Därefter startar värmepannan.
3. CTC EcoEI (inne delen) levereras som elpanna. När pannan kopplats ihop med uteluftsvärmepumpen måste styrsystemet därför ställas om till drift med värmepump. Se Inställningar på sidan 12, punkt 3.
4. Gör övriga systeminställningar för CTC EcoAir, se sida 12–13.
5. När menysystemet har ändrats till KOMPR TILLÅTEN (sidan 12, punkt 6) kan kompressorn startas.
6. Då kompressorn startas första gången kontrolleras automatiskt att den går åt rätt håll. Vid fel rotationsriktning visas ett felmeddelande i panelens teckenfönster. Skifta då valfritt två av faserna för att byta rotationsriktning. Känn efter med handen att hetgasröret omgående blir varmt då kompressorn startar, men tänk på att röret kan vara hett!
5. Värmepumpen är nu klar att tas i drift.

När systemet blivit uppvärmt, kontrollera att alla anslutningar är täta, de olika systemen avluftade, värme kommer ut i systemet och varmvatten ut på tappställen.

Gå igenom inställningarna med brukaren.

Kontroll av värmepumpens prestanda

Genom att mäta temperaturdifferensen mellan värmepumpens utgående och inkommande vattenanslutningar kan man kontrollera att värmepumpen avger rätt effekt:

Vid utetem. (°C)	-10	-5	0	+5	+10
EcoAir 105	2	2,5	3	4	5
EcoAir 107	3	4	5	6	7
EcoAir 109	4	5	6	7,5	9
EcoAir 111	4,5	6	7,5	9	10,5

Observera att metoden är mycket ungefärlig och avvikelser nedåt och uppåt på någon grad kan förekomma utan att det behöver vara något fel.

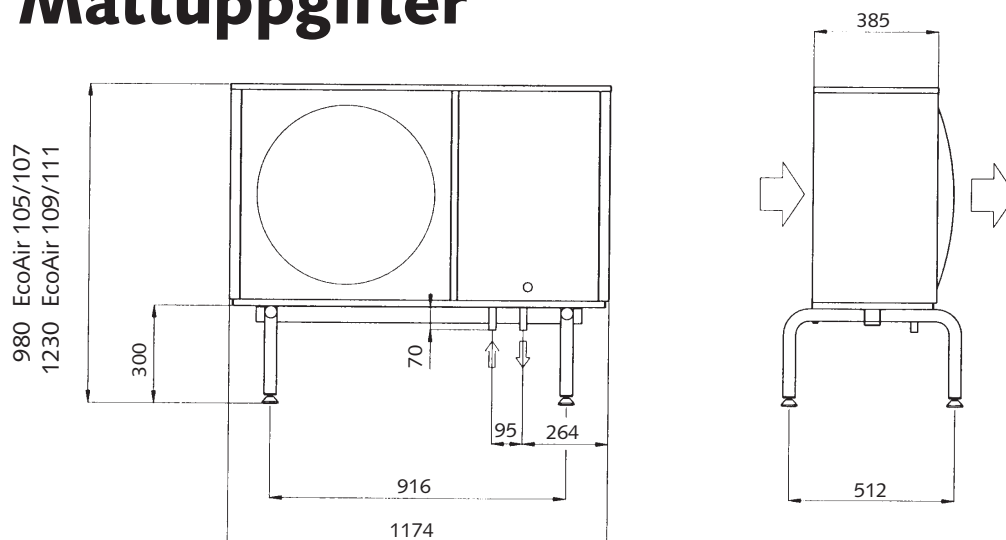
Avvikelsena beror på ett flertal faktorer:

- ▶ vattenflöde genom värmepumpen
- ▶ nedisning av förångare
- ▶ temperaturnivån på vattnet (ju högre temperatur desto lägre temperaturdifferens)

Tekniska data

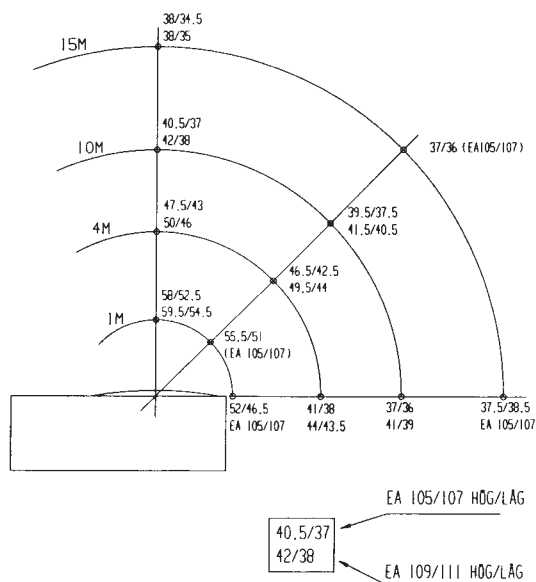
	EcoAir 105	EcoAir 107	EcoAir 109	EcoAir 111
Eldata	400V 3N~	400V 3N~	400V 3N~	400V 3N~
Tillförd effekt kompressor vid 50°C vattentemp. och -10/0/+8°C lufttemp.	kW 1,5/1,7/1,9	2,1/2,4/2,5	2,6/2,8/3,0	2,9/3,2/3,4
Avgiven effekt kompressor vid 50°C vattentemp. och -10/0/+8°C lufttemp.	kW 3,6/4,8/5,7	4,9/6,1/7,1	5,7/7,4/8,6	6,6/8,3/9,8
Min grupsäkring	A 10	10	10	10
Max op. current/låst rotor	A 5/26	7/40	9/46	11/51,5
Vattenvolym	l 2	2	2,9	2,9
Köldmediemängd (R407C)	kg 1,2	1,2	2,2	2,2
Brytvärde pressostater HT/LT	bar 28/0,1	28/0,1	28/0,1	28/0,1
Max drifttryck vatten	bar 2,5	2,5	2,5	2,5
Vikt	kg 100	105	135	140

Måttuppgifter



Ljuddata

EcoAir 105/107
EcoAir 109/111



Garantibestämmelser

Detta är ett utdrag ur våra garantibestämmelser. För fullständiga villkor, se AA VVS 05. Om anvisningarna i denna dokumentation ej följs är Enertechs åtaganden enligt dessa bestämmelser ej bindande. På grund av den snabba utvecklingen förbehålles rätten till ändringar i specifikationer och detaljer.

1. För samtliga produkter som marknadsförs av Enertech lämnas garanti för konstruktions-, fabriktions- eller materialfel under 2 år räknat från installationsdagen.
2. Enertech åtar sig att under denna tid avhjälpa eventuellt uppkomna fel, antingen genom reparationer eller utbyte av produkten. I samband med dessa åtgärder står Enertech även för transportkostnader samt övriga åtaganden enligt AA VVS 05.
3. Om köparen själv önskar åtgärda ett eventuellt fel skall produkten dessförinnan besiktigas av oss eller av oss utsedd person. Särskild överenskommelse ska träffas om reparation och kostnader.
4. Fel utgör, enligt fackmans bedömning, avvikelser från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej ett anse som garanti.
5. Enertech ansvarar således inte om felet beror på onormala eller varierande vattenkvaliteter, som till exempel kalkhaltigt eller aggressivt vatten, elektriska spänningsvariationer eller andra elektriska störningar.
6. Enertech ansvarar ej heller för fel om installations- och/eller skötselansvisningarna inte har följts.
7. Vid mottagande av produkten ska denna noga undersökas. Om fel upptäcks ska detta reklameras före användandet av produkten. I övrigt ska fel reklameras omedelbart.
8. Enertech ansvarar ej för fel som inte reklameras inom 2 år från installationsdagen.
9. Enertech ansvarar ej för så kallade indirekta skador, det vill säga skada på annan egendom än produkten, personskada eller förmögenhetsskada, såsom affärsförlust eller förlust på grund av driftsstopp eller dylikt.
10. Enertechs ansvar omfattar ej heller ersättning för eventuell ökad energiförbrukning orsakad av fel i produkten eller installationen. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS 05.
11. Vid behov av översyn eller service som måste utföras av fackman, rådgör med din installatör. I första hand ansvarar han för att erforderliga justeringar blir gjorda.
12. Vid felanmälan ska produktens tillverkningsnummer, installationsdatum och uppgifter om installatören anges.

Tillverkardeklaration

Vi har i vår produktion ett internt kontrollsystem som försäkrar överensstämmelse mellan tillverkade produkter och den tekniska dokumentationen.

Genom att underteckna detta dokument försäkrar undertecknad såsom tillverkare att angivet material uppfyller kraven angivna nedan.

Materialslag

Uteluftsvärmepump

Fabrikat/Varumärke

CTC

Typbeteckning

EcoAir

Värmepumpens konstruktion

uppfyller följande krav:

LVD: 73/23/EEC, 93/68/EEC

EMC: 89/336/EEC

Tillverkare

Enertech

Box 309

341 26 Ljungby

Enertech, Ljungby den 4 maj 2005



Kent Karlsson, teknisk chef

Enertech AB tillverkar och marknadsför CTC pannor och värmepumpar samt Bentone olje- och gasbrännare. Alla produkter tillverkas i Sverige. Enertech AB exporterar till ett femtiotal länder över hela världen.

Enertech AB

Näsvägen, Box 309

341 26 Ljungby

internet: www.ctcvarme.se

Index A–Ö

A			
Arbetsbrytare	14, 23		
Avfrostning	16, 19		
Avfrostningsur	14, 23		
Avluftning	22		
Avluftningsventil	14		
D			
Driftsuppehåll	14		
E			
Elinstallation	23		
Expansionsventil	14		
F			
Felsökning	15		
G			
Garantibestämmelser	27		
H			
Hetgasgivare	14, 17, 23		
I			
Informationstexter	18		
Innehållsförteckning	2		
K			
Komponentplacering	14		
Kompressor	14		
Kondensator	14		
Kondensor	14		
L			
Larm, återställning, se <i>Återställning</i>			
Larmtexter	17		
M			
Manöverpanel	8		
Maxtermostat	8		
Menysystem	9		
Diagnos	11		
Inställningar	12		
Logg	10		
Manuell	13		
Motorskydd	16, 17, 23		
Måttuppgifter	26		
N			
Nattsänkning		13, 19	
P			
Pressostat		4, 14, 15, 23	
Prestandakontroll		25	
R			
Radiatorpump, anslutning		24	
Rörinstallation		21	
S			
Sommarkällarvärme		19	
Standardinställningar		8	
Synglas		14	
Säkerhetsföreskrifter		5	
T			
Tekniska data		26	
Termostat		8, 14, 15	
V			
Värmekurva		6, 7	
Å			
Återställning vid larm		15	