



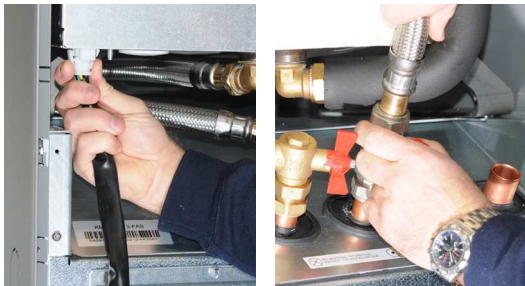
Providing sustainable energy solutions worldwide

Installations- och skötselanvisning

## **CTC EcoPart XL**

Modell 424-434

## Demontering kylmodul



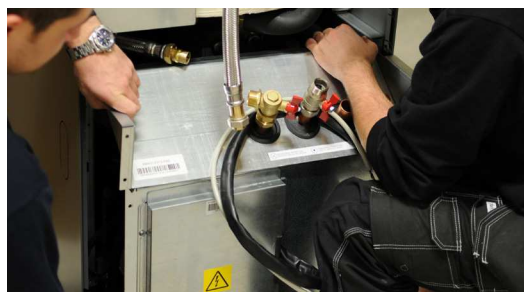
1. Lossa kylmodulens elkabelkontakt och slangar.



2. Fäst de två bärhandtagen i kylmodulens nederkant



3. Skruva bort kylmodulens fästsruvar.



4. Dra ut kylmodulen genom att först lyfta framkanten lite uppåt i bärhandtagen.



5. Lyft kylmodulen med hjälp av bärhandtag och bärremmar.



6. Lyft in kylmodulen i produkten med hjälp av bärhandtag och bärremmar. Lossa bärhandtag, samt återmontera elkabelkontakt, slangar och skruvar.

Installations- och skötselanvisning

162 101 59-4 2014-04-14

# CTC EcoPart XL

Modell 424-434



# Innehållsförteckning

## ALLMÄN INFORMATION

<b>Checklista</b>	<b>6</b>	<b>5. Elinstallation</b>	<b>23</b>
<b>Trygghetsgaranti</b>	<b>7</b>	5.1 Seriekoppling av värmepumpar	24
<b>Viktigt att tänka på!</b>	<b>10</b>	5.1.1 Skärmad kommunikation	24
<b>Säkerhetsföreskrifter</b>	<b>10</b>	5.1.2 Terminerat läge	24
<b>1. Tekniska data</b>	<b>11</b>	5.2 Larmutgång	25
1.1 Tabell 400V 3N~	11	5.3 CTC Basic display	25
1.2 Komponentplacering	12	5.4 Elschema 400V 3N~	26
1.3 Måttskiss	13	<b>6. Inkoppling styrning</b>	<b>28</b>
1.4 Köldmediesystem	14	6.1 Allmänt	28
<b>2. Drift och skötsel</b>	<b>15</b>	6.2 Inkopplingsalternativ 1 - Stand alone	28
2.1 Återkommande underhåll	15	6.3 Inkopplingsalternativ 2- CTC EcoLogic Pro	29
2.2 Driftsuppehåll	15	6.4 Inkopplingsalternativ 3 - CTC EcoZenith I 550	30
2.3 Serviceläge	15	<b>7. Första start</b>	<b>31</b>
<b>3. Felsökning/lämpliga åtgärder</b>	<b>15</b>	<b>Garantibestämmelser</b>	<b>32</b>
3.1 Luftproblem	15	<b>Försäkran om överensstämmelse</b>	<b>33</b>
3.2 Larm	15		
<b>4. Installation</b>	<b>16</b>		
4.1 Inkoppling	17		
4.1.1 Värmebärarsidan	17		
4.1.2 Laddpumpar	18		
4.2 Anslutning av köldbärarsystem	19		
4.2.1 Pumpkurvor brine	22		

## Grattis till din nya produkt!



### Den kompletta värmepumpen för berg, mark eller sjö

CTC EcoPart XL är en värmepump som tar värme från berg, mark eller sjö och lämnar den till husets befintliga värmesystem.

Värmepumpen kan anslutas till CTC EcoZenith eller till den befintliga pannan via styrsystemet CTC EcoLogic, då utnyttjas CTC EcoPart XL fullt ut innan det ordinarie värmesystemet kopplas in och hjälper till med uppvärmningen av huset.

CTC EcoPart XL är konstruerad för att arbeta med hög verkningsgrad och låg ljudnivå.

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

# Checklista

## Checklistan ska alltid fyllas i av installatören

- Vid eventuell service kan denna handling komma att efterfrågas
- Installationen skall alltid följa de anvisningar som finns i installation & skötselavvisningen
- Installationen skall alltid följa fackmannamässig praxis

## Efter installationen skall anläggningen besiktigas och funktionen skall kontrolleras enligt punkterna nedan:

### Rörinstallation

- Värmepumpen påfylld, placerad och injusterad på fackmannamässigt sätt enligt anvisning
- Värmepumpen placerad så att service är möjlig
- Ladd- /Radiatörpumpens (beroende på systemtyp) kapacitet för erforderligt flöde
- Öppna radiatorventiler (beroende på systemtyp) och övriga berörda ventiler
- Täthetsprov
- Luftning av systemet
- Kontrollera funktioner för erforderliga säkerhetsventiler
- Erforderliga spillrör till golvbrunn monterade (beroende på systemtyp)

### Elinstallation

- Arbetsbrytare
- Korrekt stram kabeldragning
- Erforderliga givare monterade
- Tillbehör

### Information till kund (Anpassas för aktuell installation)

- Uppstart tillsammans kund/installatör
- Meny/styrning för valt system
- Installations- och skötselavvisning överlämnad till kund
- Kontroll och påfyllning, värmesystem
- Intrimningsinformation
- Larminformation
- Funktionstest av monterade säkerhetsventiler
- Garanti och försäkring
- Installationsbevis registrerat på ctc.se eller ifyllt och postat. För att ta del av garanti och CTC trygghet skall Installationsbeviset registreras på ctc.se eller skickas in inom 6 mån från installationsdatumet.
- Information om tillvägagångssätt vid felanmälan

---

Datum / Kund

---

Datum / Installatör

# Garanti och CTC Trygghet!



Enertech Group

Grattis till din nya produkt från CTC!

För snabb och säker handläggning registrera din produkt på CTC:s webbplats [ctc.se](http://ctc.se)

**Checklista kontrollerad och ifylld.**

(Gäller bara om det finns med en checklista i din manual.)

**Installationsdatum: 20** \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

**Produkter som är installerade:**

Modellbeteckning: ..... Serien: .....

Modellbeteckning: ..... Serien: .....

Modellbeteckning: ..... Serien: .....

**Produkterna är installerade här:**

Privatperson  Företag

Namn: ..... Hemtelefon: .....

Adress: ..... Mobiltelefon: .....

Postnummer: ..... Ort: ..... E-Post .....

**Produkterna är installerade av:**

Företag: ..... Ansvarig installatör: .....

Adress: ..... E-Post .....

Postnummer: ..... Ort: ..... Telefon: .....

Organisationsnummer: .....

Vik på mitten, teja och skicka portofritt till den förtryckta adressen på baksidan!

## Viktigt!

För att ta del av garantin och CTC Trygghet ska installationsbeviset inom 6 månader från installationsdatumet registreras på [ctc.se](http://ctc.se) eller skickas in portofritt. Bevaka att du får ett försäkringsbevis i retur.

Tejpa  
här.

# Registrering av Garanti och CTC Trygghet.

**Viktigt! Fyll i och posta snarast.**

Fyll i uppgifterna på andra sidan, vik längs den streckade linjen, tejpa ihop och posta.

---



CTC  
Svarspost 20377507  
341 20 Ljungby

Tejpa  
här.



# Garanti och CTC Trygghet

## Kostnadsfri trygghet för din värmepumpansläggning!

För att ta del av garanti och CTC Trygghet ska installationsbevis skickas in inom 6 månader från installationsdatumet.

När du köper en CTC-värmepump, ingår ett omfattande trygghetspaket. Med denna handbok medföljer en viktig handling: Installationsbevis för trygghetsgaranti. Det är mycket viktigt att formuläret fylls i och skickas in, för korrekt registrering och snabb handläggning av eventuella reklamerings- eller garantiärenden. 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 CTC för kontroll och åtgärd.

### 3 års Produktgaranti

För samtliga produkter lämnas garanti för konstruktions-, fabriktions- eller materialfel under 3 år räknat från installationsdagen. Se vidare våra garantibestämmelser.

### CTC Trygghet

Utöver den 3-åriga produktgarantin ingår CTC Trygghet för din nya CTC värmepump / CTC värmepumpsansläggning som installerats vid samma tillfälle.

CTC Trygghet gäller under förutsättning att installationen utförts av en VVS-installatör med registrerat företag.

**För mer information och villkor se CTC:s webbplats [ctc.se](http://ctc.se)**

I Konsumentköplagen och Konsumenttjänstlagen hittar du regler om reklamation om det blir något fel på din värmepump. Du kan också fråga din återförsäljare som även ger information om garantivillkoren.


### Vid kontakt med CTC ange alltid:

- Serienummer
- Modell/Storlek
- Feltexten som anges i displayen
- Ditt telefonnummer

### För ditt eget minne

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

Produkt:	Serienummer:
Rörinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel. nr.:
Elinstallation utförd av:	Namn:
Datum:	Tel. nr.:

 Observera gäller i Sverige och på Åland

# Viktigt att tänka på!

Kontrollera speciellt följande punkter vid leverans och installation:

- Produkten ska transporteras och lagerhållas stående.
- Ta bort emballaget och kontrollera före monteringen att produkten inte har blivit skadad under transporten. Anmäl eventuella transportskador till speditören.
- Placera produkten på ett fast underlag, helst betongfundament.  
**Om produkten ska stå på en mjuk matta måste underlagsplattor placeras under ställfötterna.**
- Tänk på att det ska finnas ett serviceutrymme av minst 1 meter framför produkten.
- Produkten får heller inte sänkas under golvnivå.
- Undvik att ställa produkten i rum med lätt väggkonstruktion där intilliggande rum kan störas av kompressor och vibrationer.
- Se till att rör som används mellan värmepump och värmesystem 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 produkten:

- Stäng av säkerhetsbrytaren före alla ingrepp i produkten.
- Produkten får inte spolras med vatten.
- Vid hantering av produkten med lyftöglor eller liknande se till att lyftdon, öglor och övriga delar är oskadade. Vistas aldrig under upphissad produkt.
- 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.
- Denna produkt är endast avsedd för inomhusmontage.



Om denna anvisning ej följs vid installation, drift och skötsel är Eneritech:s åtagande enligt gällande garantibestämmelser ej bindande

# 1. Tekniska data

## 1.1 Tabell 400V 3N~

Elektriska data		EcoPart 424	EcoPart 434
Märkeffekt el	kW	10.1	14.8
Märkström	A	18.2	23.0
IP-klass		IPX1	

Driftdata värmepump			EcoPart 424	EcoPart 434
Avgiven effekt <sup>1)</sup>	@ -5/45	kW	2 x 9.88	2 x 14.05
COP <sup>1)</sup>	@ -5/45	-	3.24	3.19
Avgiven effekt <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45 0/55	kW	2 x 11.75   2 x 11.24 2 x 10.97	2 x 16.76   2 x 16.14 2 x 15.87
COP <sup>1)</sup>	@ 0/35   0/45 0/55	-	4.54   3.64 2.95	4.55   3.61 3.07
Avgiven effekt <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45 5/55	kW	2 x 13.53   2 x 12.95 2 x 12.57	2 x 19.25   2 x 18.42 2 x 18.16
COP <sup>1)</sup>	@ 5/35   5/45 5/55	-	5.13   4.11 3.28	5.02   4.05 3.38
Max driftsström, Kompressor	A		18.3	23.0
Ljudeffekt enligt EN 12102	dB(A)		53	57

<sup>1)</sup> EN14511:2007, inklusive:

Värmebärarpump (för EP406/408 Stratos Tec 25/6 och för EP410/412 Stratos Tec 25/7)

Köldbärarpump (för EP406/410 Wilo Stratos Para 25/8 och för EP412 Wilo Stratos Para 25/12)

Värmebärarsystem		EcoPart 424	EcoPart 434
Max temperatur värmebärare (TS)	°C	110	
Värmebärarsystem min flöde <sup>2)</sup>	l/s	2 x 0.28	2 x 0.40
Kvs-värde $\Delta t = 10$ K, vid min flöde		2 x 5.5 (3.5 kPa)	2 x 5.9 (6 kPa)
Värmebärarsystem nominellt flöde <sup>3)</sup>	l/s	2 x 0.56	2 x 0.81

<sup>2)</sup>  $\Delta t = 10$  K och 0/35 °C värmepumpdrift.

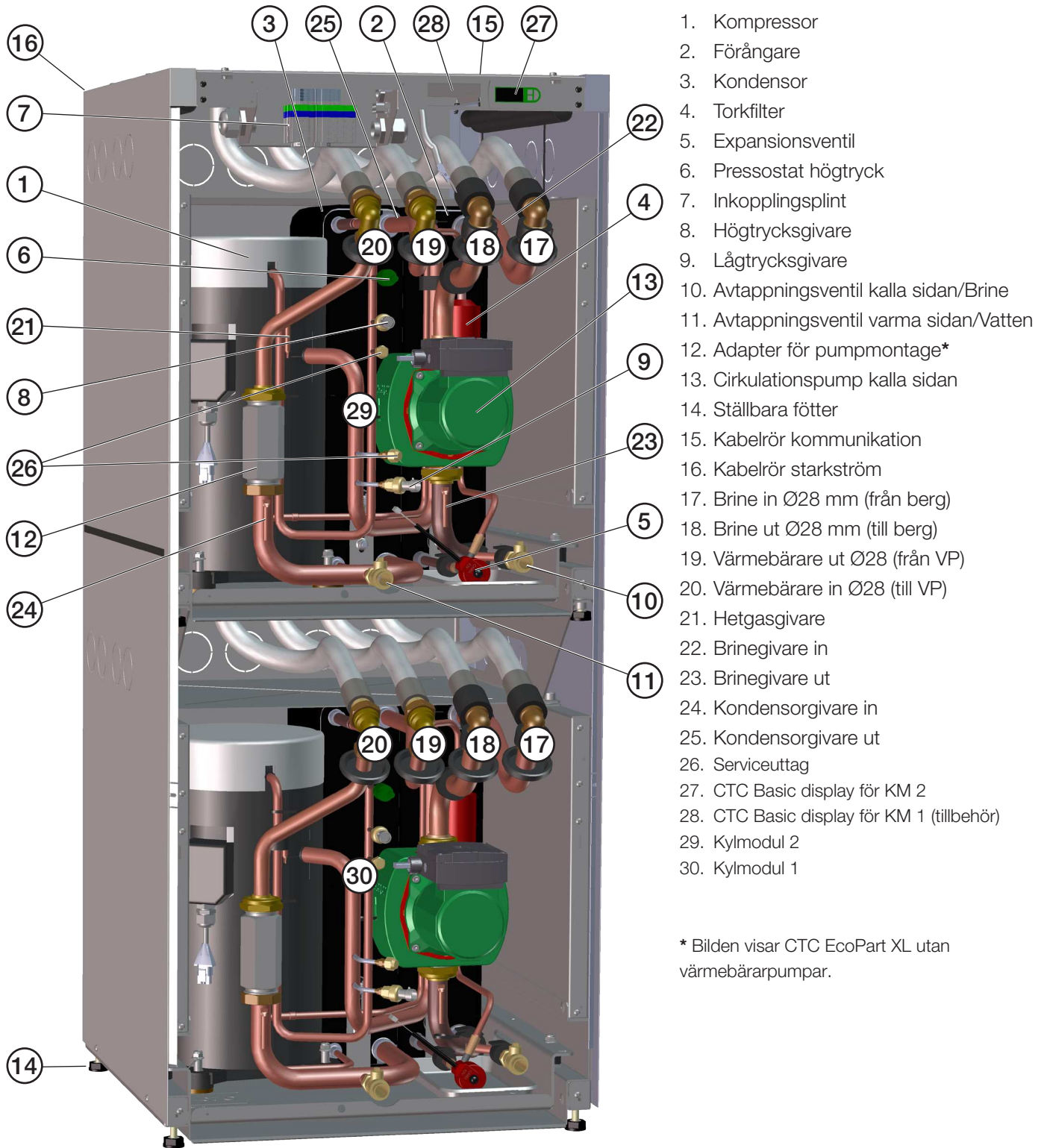
<sup>3)</sup>  $\Delta t = 5$  K och 0/35 °C värmepumpdrift.

Köldbärarsystem		EcoPart 424	EcoPart 434
Vattenvolym (V)	l	4.07 x 2	
Köldbärarsystem min/max temp (TS)	°C	-5/20	
Köldbärarsystem min/max tryck (PS)	bar	0.2/3.0	
Köldbärarsystem min flöde, $\Delta t = 5$ K	l/s	2 x 0.44	2 x 0.63
Köldbärarsystem nominellt flöde, $\Delta t = 3$ K	l/s	2 x 0.73	2 x 1.05
Kvs-värde $\Delta t = 3$ K, vid nominellt flöde		2 x 6.4 (17 kPa)	2 x 7.7 (24 kPa)
Köldbärarpump standard (Ej Sverige)		TOP-S 25/10	
Köldbärarpump inställning hastighet		3	
Köldbärarpump LEP*		Stratos Para 25/12	
Köldbärarpump LEP* inställning hastighet		justera så att $\Delta t = 2-4$ K	
Pumpkapacitet		se diagram under Rörinstallation	

\* Low energy Pump

Övriga data		EcoPart 424	EcoPart 434
Köldmediemängd (R407C)	kg	2 x 2.5	2 x 2.9
Brytvärde pressostat HT	MPa	3.1 (31 bar)	
Vikt	kg	315	332
Bredd x Höjd x Djup	mm	596 x 1424 x 670	

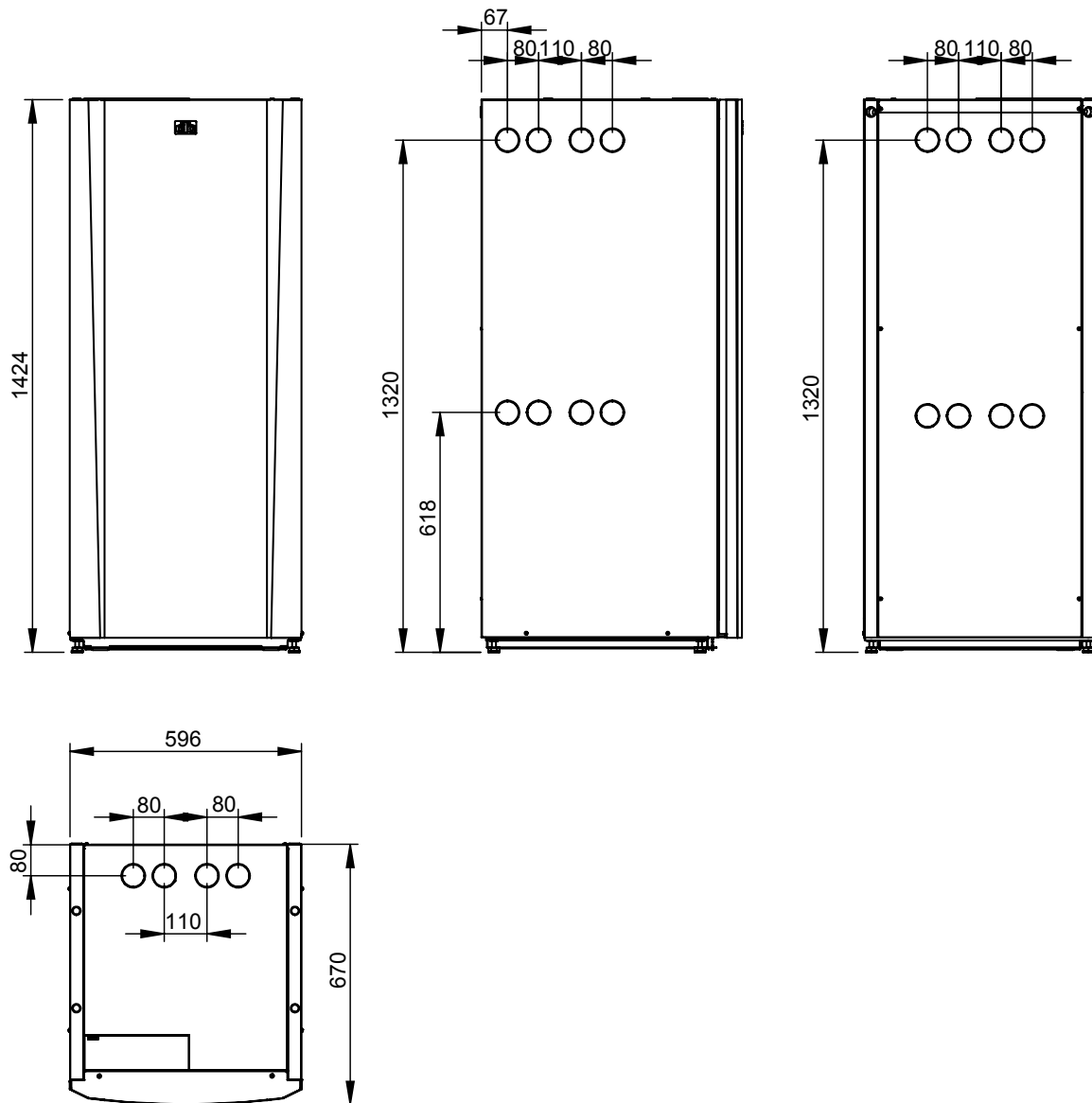
## 1.2 Komponentplacering



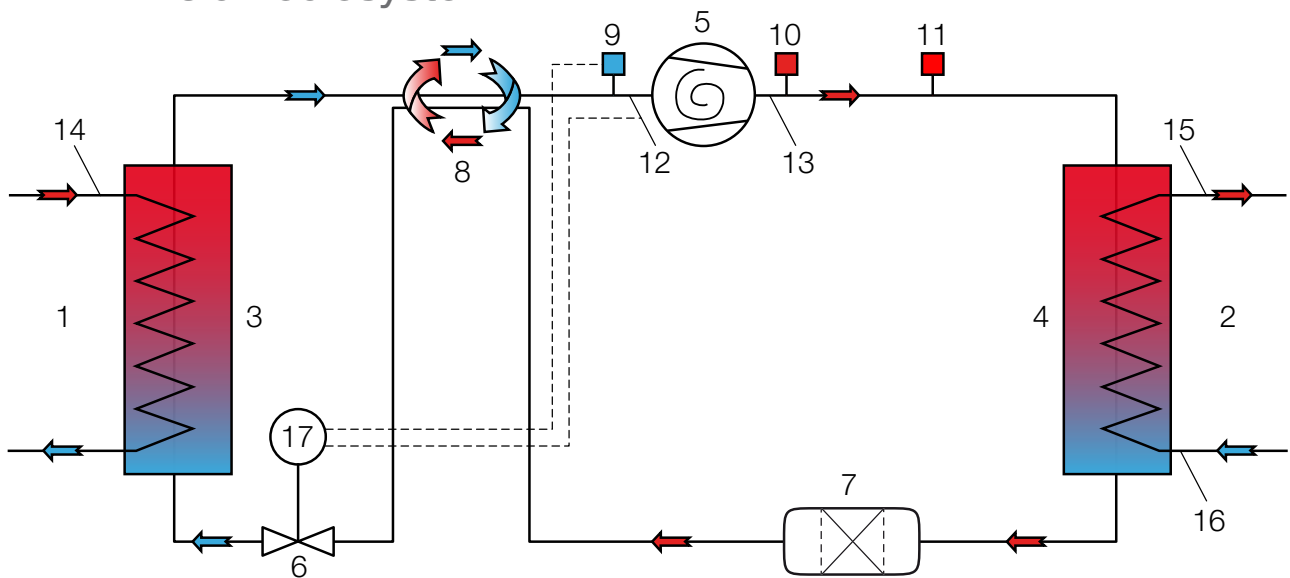
1. Kompressor
2. Förångare
3. Kondensor
4. Torkfilter
5. Expansionsventil
6. Pressostat högtryck
7. Inkopplingsplint
8. Högtrycksgivare
9. Lågtrycksgivare
10. Avtappningsventil kalla sidan/Brine
11. Avtappningsventil varma sidan/Vatten
12. Adapter för pumpmontage\*
13. Cirkulationspump kalla sidan
14. Ställbara fötter
15. Kabelrör kommunikation
16. Kabelrör starkström
17. Brine in Ø28 mm (från berg)
18. Brine ut Ø28 mm (till berg)
19. Värmebärare ut Ø28 (från VP)
20. Värmebärare in Ø28 (till VP)
21. Hetgasgivare
22. Brinegivare in
23. Brinegivare ut
24. Kondensorgivare in
25. Kondensorgivare ut
26. Serviceuttag
27. CTC Basic display för KM 2
28. CTC Basic display för KM 1 (tillbehör)
29. Kylmodul 2
30. Kylmodul 1

\* Bilden visar CTC EcoPart XL utan värmebärarpumpar.

## 1.3 Måttskiss



### 1.4 Köldmediesystem



- |                                   |                         |                               |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Brine (värmekälla)             | 7. Torkfilter           | 13. T hetgas                  |
| 2. Vatten                         | 8. Köldmedie växlare    | 14. T brine                   |
| 3. Förångare                      | 9. Lågtrycksgivare      | 15. T vatten ut               |
| 4. Kondensor                      | 10. Högtrycksgivare     | 16. T vatten in               |
| 5. Kompressor                     | 11. Högtryckspressostat | 17. Styrning expansionsventil |
| 6. Expansionsventil (elektronisk) | 12. T suggas            |                               |

## 2. Drift och skötsel

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

### 2.1 Återkommande underhåll

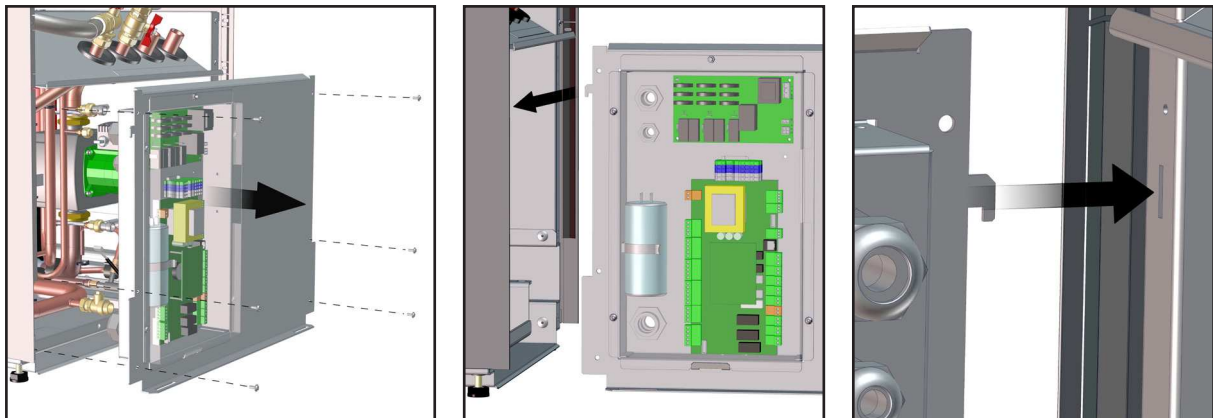
Efter 3 veckors drift, därefter var tredje månad första året. Därefter 1 ggr/år:

- Kontrollera att installationen är fri från läckage.
- Kontrollera att produkt och system är fri från luft, avlufta om så erfordras, se under avsnitt Anslutning av köldbärarsystem.
- Kontrollera att köldbärarsystemet fortfarande är trycksatt och att vätskenivån i brinekärlet är tillräcklig/korrekt.

### 2.2 Driftsuppehåll

Värmepumpen stängs av med arbetsbrytaren. Om vattnet riskerar att frysa, tappa ur allt vatten ur CTC EcoPart XL.

### 2.3 Serviceläge



## 3. Felsökning/lämpliga åtgärder

CTC EcoPart XL 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 fabriktionsfel, tar installatören kontakt med Enertech AB för kontroll och åtgärd av skadan. Ange alltid produktens tillverkningsnummer.

### 3.1 Luftproblem

Om skvalande ljud hörs från värmepumpen, kontrollera att den är ordentligt avluftad. Fyll vid behov på mer vatten, så att rätt tryck uppnås. Om fenomenet upprepar sig, låt en fackman kontrollera orsaken.

### 3.2 Larm

Eventuella larm och informationstexter från CTC EcoPart XL visas i den styrande produkten eller CTC Basic display, se därför dess manual för larmkoder.

# 4. Installation

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

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

Installationen ska utföras i enlighet med gällande normer, se BBR-2012 samt Varm- och hetvattenanvisningarna 1993. Produkten 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.

Värmepumpen arbetar med framledning/retur över kondensorn på temperaturer upp till 65/58 °C.

## Transport

Transportera produkten till uppställningsplatsen innan emballaget tas av. Hantera produkten på något av följande sätt:

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

## 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.

## Leveransomfattning:

- 1 x Värmepump CTC EcoPart XL
- 1 x Säkerhetsventil 1/2" 3 bar
- 4 x Backventil 1 1/4"
- 4 x Smutsfilter 1 1/4"
- 4 x Gummigenomförning D=60
- 4 x Kantlist 186 mm
- Extra kabel för CTC Basic display (Kylmodul1)

 Produkten skall lagerhållas och transporteras stående.

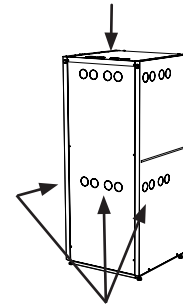


## 4.1 Inkoppling

Anslutning kan ske på högersidan, vänstersidan, ovsansidan och på värmepumpens baksida. Klipp bort täckplåten på den sida där slangar ska anslutas. När håll tagits upp i sidplåt utförs monteringen enligt följande:

1. Den medföljande skyddslistan placeras runt kanten på hålet i isolerplåten för att skydda slangarna. Anpassa vid behov längden på listan så att den passar i hålet.
2. För slangarna genom hålet i sidplåtarna och anslut dem. Säkerställ att isoleringen täcker alla delar av brinekopplingen för att undvika isbildning och kondens.
3. Kollektorsystemet installeras därefter.

Det går också att ansluta framledningen på den ena sidan och returen på den andra. Se Måttuppgifter för mått och dimensioner. Rördimension mellan värmepumpen och brineslinga ska inte understiga  $\varnothing 35$  mm.



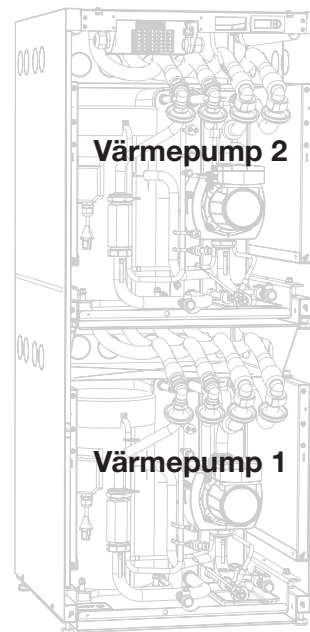
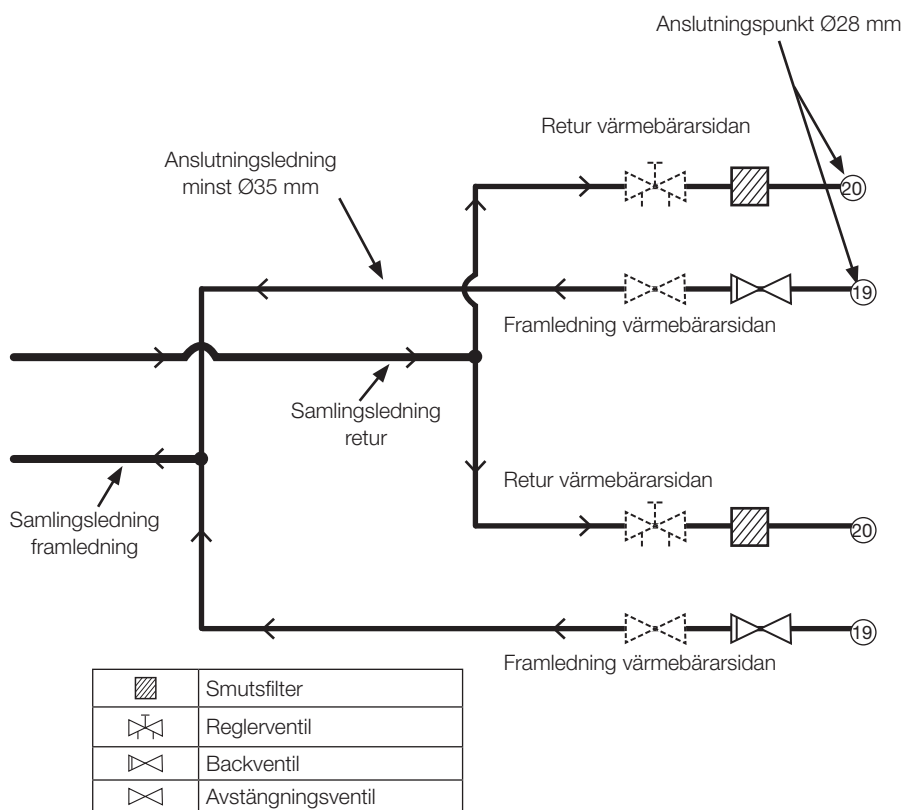
Vid sidledes anslutning av den nedre kylmodulen måste mellansargen isoleras med den medskickade gummilisten för att förhindra nötning mot slang.

### 4.1.1 Värmebärarsidan

Värmepumpen ansluts med minst  $\varnothing 35$  mm och kan sedan gå ihop till en samlingsledning. Backventil och smutsfilter är 1¼". Samlingsledning dimensioneras efter anläggning.

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.

Det är mycket viktigt att anslutningsledningarna är exakt lika långa när de går in i samlingsledningen.



## 4.1.2 Laddpumpar

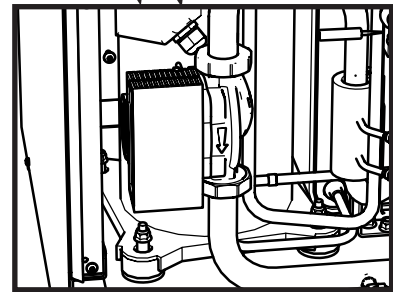
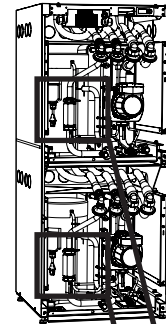
CTC EcoPart XL levereras i tre olika utföranden:

- CTC EcoPart XL  
Standard brinepumpar  
inga laddpumpar
- CTC EcoPart XL LEP (Low energy pump)  
Lågenergi brinepumpar  
Inga fabriksmonterade laddpumpar
- CTC EcoPart XL 4xLEP (Low energy pump) (Standard i Sverige)  
Lågenergi brinepumpar  
Lågenergi laddpumpar

Laddpump väljs beroende på systemtyp. För att säkerställa en bra funktion bör flöden i värmebärarkretsen inte understiga värden enligt tabellen under Tekniska data. Se till att tillräckligt stor cirkulationspump monterats, så att flödet över värmepumpen blir tillräckligt. Vid för lågt flöde finns det risk för att högtryckspressostaten löser ut.

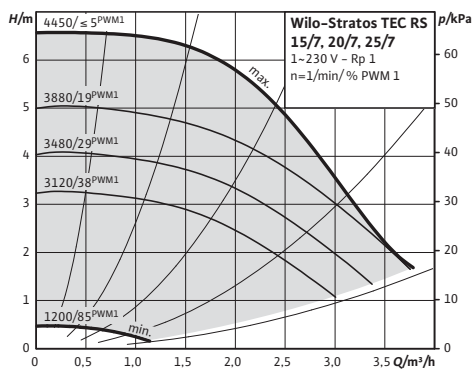
Laddpumpen kan både anslutas i CTC EcoPart XL (förutsatt att den är internt monterad) eller anslutas mot den styrande produkten. Vid internt montage väljs normalt:

CTC EcoPart 424    Stratos Tec 25/7                      CTC art nr: 58 50 33 301  
CTC EcoPart 434    Grundfos UPM GEO 25-85    CTC art nr: 58 59 99 301



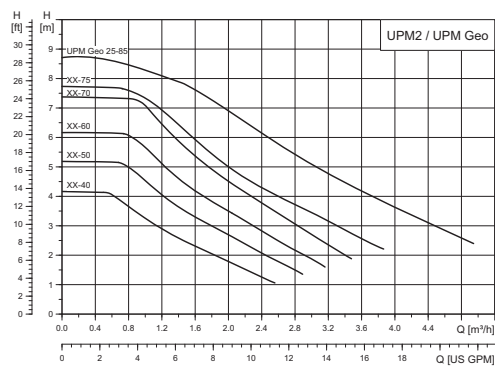
### Wilco Stratos Tec 25/7

(Endast CTC EcoPart 424 4xLEP)



### Grundfos UPM GEO 25-85

(Endast CTC EcoPart 434 4xLEP)



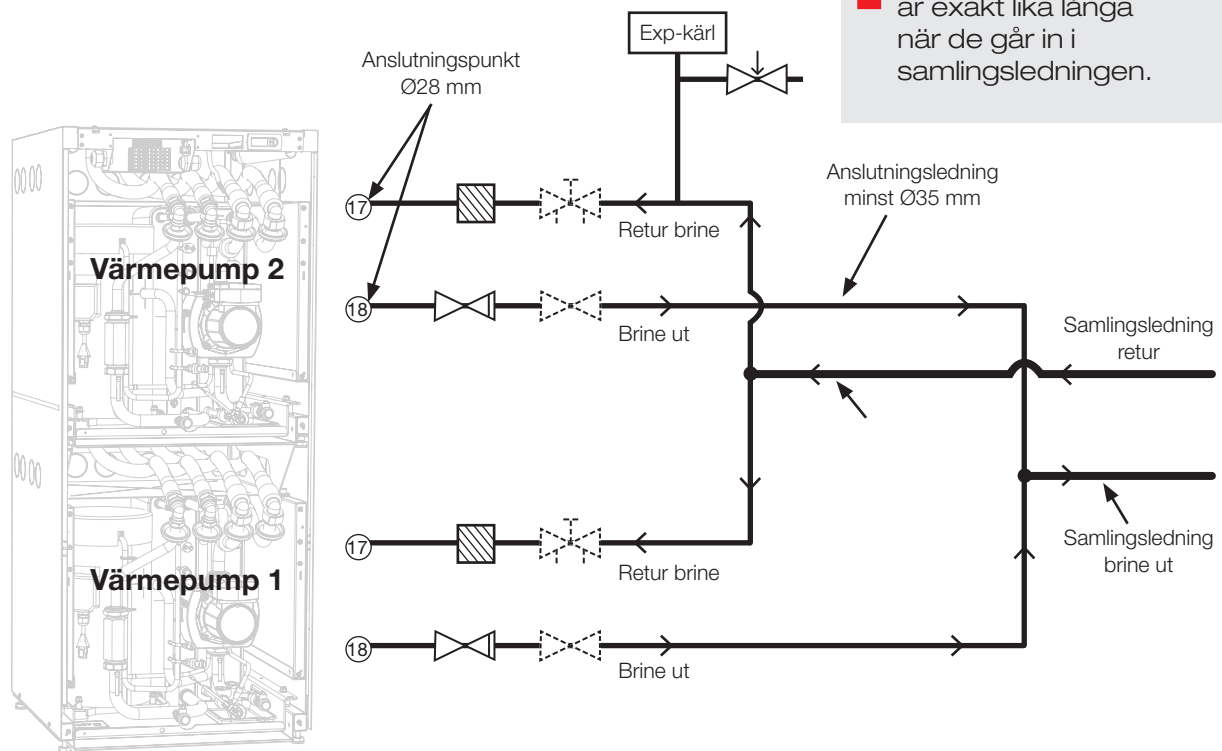
## 4.2 Anslutning av köldbärarsystem

Montage och inkoppling av brinesystem, det vill säga kollektor till berg eller mark, ska utföras enligt gällande bestämmelser av behörig fackman.

Var ytterst noga med att ingen smuts når kollektorlangarna, vilka ska vara renspolade före anslutningen. Låt alltid täckpluggarna vara kvar under arbetets gång.

Temperaturen i brinesystemet kan understiga 0 °C. Det är därför viktigt att vid installationen inte använda smörjmedel etc. som är vattenbaserat. Det är också viktigt att samtliga delar kondensisoleras för att förhindra isbildning.

**!** Vi rekommenderar att följa SVEPs anvisningar vid installation.



**!** Det är mycket viktigt att anslutningsledningarna är exakt lika långa när de går in i samlingsledningen.

	Smutsfilter
	Reglerventil
	Backventil
	Avstängningsventil



## Påfyllning och avluftning

Blanda vatten och frysskyddsmedel i ett öppet kärl. Anslut slangar till avstängningsventilerna (98a och 98b) enligt figur. Anslut en yttre stark pump (101) för fyllning och avluftning. Därefter ställer du om trevägsventilen (100) och öppnar ventilerna (98a och 98b) så att brinevätskan tar vägen genom blandningskärlet (102). Se också till att ventil (98d) är öppen.

För att starta brinepumpen se respektive manual för EcoParts styrning.

Låt brinevätskan cirkulera i systemet under lång tid tills det är helt fritt från luft. Luftansamlingar kan nämligen finnas kvar även om ingen luft följer med vätskan ut. Ställ om trevägsventilen (100) så att den luft som finns kvar där kan komma ut.

Lufta av nivåkärlet (96) genom att lossa proppen på nivåkärlets ovansida.

Stäng nu ventil (98a) medan fyllningspumpen fortfarande är i gång.

Fyllningspumpen (101) trycksätter nu systemet. Stäng även ventil (98b) och stäng av fyllningspumpen.

Om nivån är för låg i nivåkärlet, stäng då ventil (98c) och (98d). Skruva av proppen och fyll kärlet till cirka 2/3. Skruva dit proppen igen och öppna ventil (98c) och (98d).

## Efterkontroll av brinesystemet

Efter några dagar ska du kontrollera vätskenivån i kärlet. Fyll på om det behövs och stäng då ventil (98c) och (98d) vid fyllning.

## Expansionskärl

Kärlet ska monteras på ingående ledning från berget eller marken och på systemets högsta punkt. Tänk på att kärlet kan avge kondensvatten. Montera säkerhetsventilen (105) enligt principskissen och montera lämplig propp på kärlets översida.

Om kärlet inte kan monteras på högsta punkten skall ett slutet expansionskärl monteras.


## Påfyllnadssats med smutsfilter


Pilar på ventilhuset anger flödesriktning. Vid rengöring av filtret, stäng ventilerna (98c) och (100). Skruva av filterlocket, spola rent filtret. Vid återmontering ska tappen under filterhållaren passas in på avsett hål i filterhuset. Fyll på lite brinevätska vid behov innan locket monteras på. Efter en kortare tids drift bör filtret kontrolleras och rengöras.

## Brinevätska

Brinevätskan cirkulerar i ett slutet system. Vätskan består av vatten och frysskydds-medel. Etanolsprit rekommenderas, till exempel Svedol eller Brineol. Sprit inblandas till en %-halt något lägre än 30% vilket innebär brandriskklass 2 b och en fryspunkt på ca -15 °C.

Räkna med att det går åt cirka 1 liter färdigblandad brinevätska per meter kollektorslang, det vill säga cirka 0,3 liter frysskyddsmedel per meter slang, vid en slangdiameter på 40 mm.

 Kontrollera smutsfiltret när avluftningen är avslutad.

 Vätskan måste vara ordentligt blandad innan värmepumpen körs igång.

## Luftfickor

För att undvika luftfickor ska du se till att kollektorslangarna är konstant stigande mot värmepumpen. Om det inte går, måste det finnas avluftningsmöjlighet på högpunkterna. Fyllnadspumpen klarar i regel av mindre lokal höjdvikelse.

## Kontroll av brinedifferens

När värmepumpen är igång kontrolleras regelbundet att temperaturskillnaden mellan inkommande och utgående brinetemperatur inte är för stor. Om differensen är stor kan det bland annat bero på luft i systemet eller igensatt filter. Om så är fallet larmar värmepumpen för detta.

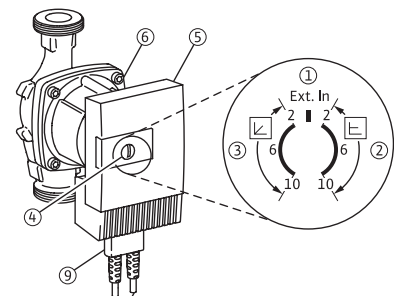
Fabriksinställningen för larm är 7 °C, men 9 °C tillåts under de första 72 timmarna som kompressorn är i drift, eftersom mikrobubblor i systemet kan reducera flödet av brinevätska.

## Brinepump - Low energy Pump (LEP)

Brinepumpen kan ställas in för två olika reglerprinciper, tryckstyrd hastighet respektive konstant hastighet. Då brinesystemet har ett fast tryckfall ska konstant hastighet ställas in. Se inställning av brinepumpen enligt bilden. Inställningen på pumpen påverkas av det tryckfall som finns i kretsen. Av denna anledning bör inställningen ses över vid varje installation. Generellt ska konstant drifttryck (alternativ 2) väljas. Prova med olika inställningar för att hitta lämplig inställning.

För att uppnå en bra systemprestanda ska pumpen justeras. Sträva efter att nå en temperaturdifferens på ca 2-4 K.

Ställ den röda knappen på inställningsalternativ 2. Injustera så att rätt temperaturdifferens erhålls.

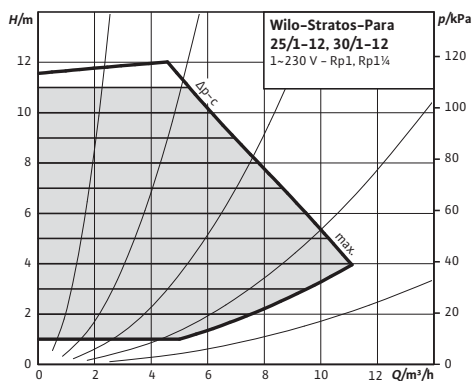


Börja med att ställa in vredet på Max flöde genom att vrida till höger och fullt läge (10). Prova sedan om systemet medger till sänkning för att minimera pumpens effektförbrukning.

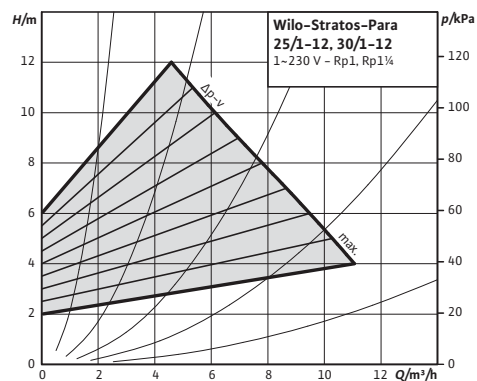
## 4.2.1 Pumpkurvor brine

### Low energy Pumps (LEP) WILO-Stratos PARA 25/12

$\Delta p-c$  (constant)



$\Delta p-v$  (variable)



## 5. Einstallation

Installation och omkoppling i värmepumpen ska utföras av behörig elinstallatör. All ledningsdragning ska göras enligt gällande bestämmelser.

Som kommunikationskabel används LiYCY (TP) som är en 4-ledare med skärm, där kommunikationsbärande ledare är tvinnade.

Användande av annan kabel gör att färger på ledare kanske inte överensstämmer, därför måste det kontrolleras att färg på ledare från apparat 1 kopplas ihop med samma färg till apparat 2.

### Matning

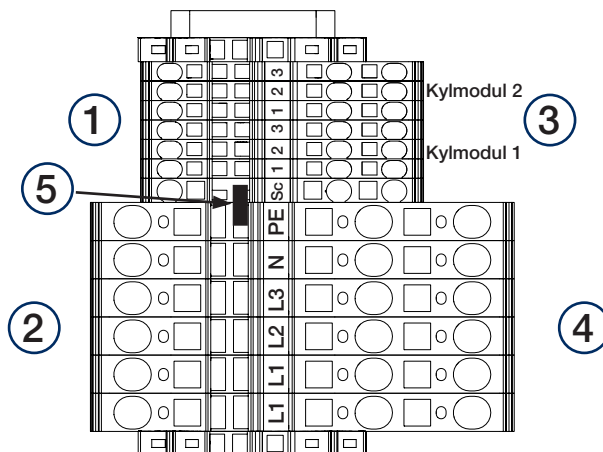
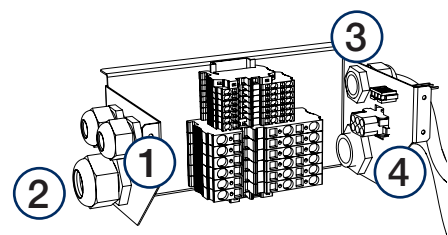
CTC EcoPart XL ska anslutas till 400V 3N~ 50 Hz och skyddsjord. Minsta grupsäkringsstorlek framgår av Märkström under Tekniska data.

### Säkerhetsbrytare

Installationen skall föregås av en allpolig säkerhetsbrytare som säkerställer fränskiljning från alla elektriska strömkällor.

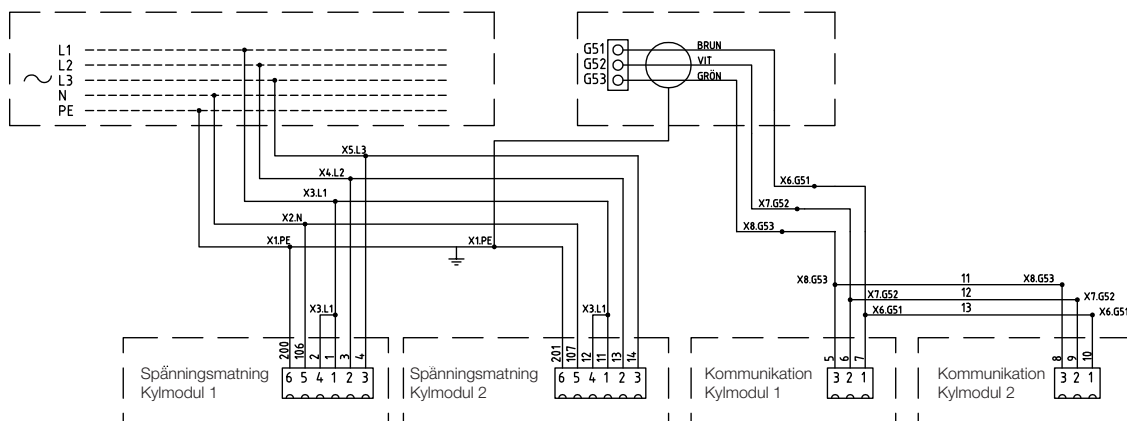
### Anslutning

Anslutning till CTC EcoPart XL görs med en 5-ledare som förser värmepumpen med el.



1. Inkommande styrsignal
2. Inkommande el
3. Intern styrsignal
4. Intern inkoppling 3x400V
5. Bygling för skärm

### Elschema inkoppling

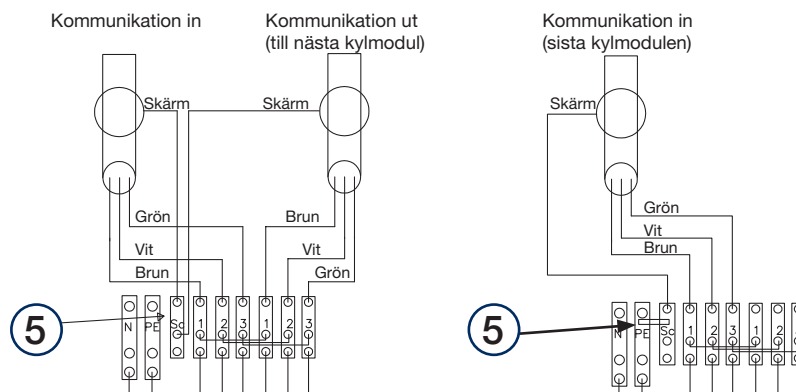
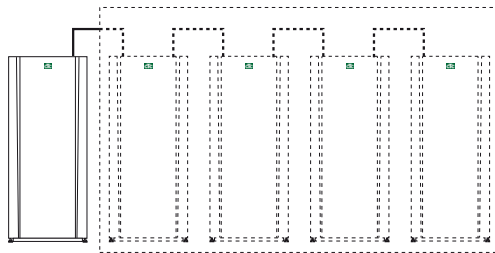


## 5.1 Seriekoppling av värmepumpar

På den sista värmepumpen i en seriekoppling ska skärmen i kommunikationskabeln kopplas till jord (se skärmad kommunikation) och värmepumpen ska även termineras (se terminerat läge).

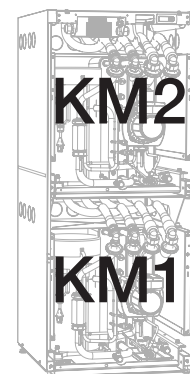
### 5.1.1 Skärmad kommunikation

Byglingen (5) som sitter mellan styrplintens position PE och Sc på starkströmsplinten, ska på alla värmepumpar utom den sista i inkopplingskedjan tas bort och skärmen till kabeln som vidarekopplas till nästa värmepump kopplas till samma plint som inkommande skärm.



### 5.1.2 Terminerat läge

Den sista värmepumpen (kylmodulen) i seriekopplingen måste termineras. Från fabrik är den översta kylmodulen (KM2) redan terminerad - ON, men inte kylmodul 1 (KM1) - OFF. Kylmodul 1 får inte termineras, då bryts kommunikationen. Säkerställ att dip-switch 2 är i läge ON på den kylmodul som skall termineras.





## 5.2 Larmutgång

EcoPart är försedd med en potentialfri larmutgång som aktiveras om något larm är aktivt i värmepumpen. Denna utgång får kopplas till en maximal last på 1A 250V AC. En yttre avsäkring bör också användas. För inkoppling av denna utgång ska kabel godkänd för 230V AC användas oavsett vilken last som ansluts. För information om inkoppling se elschema.

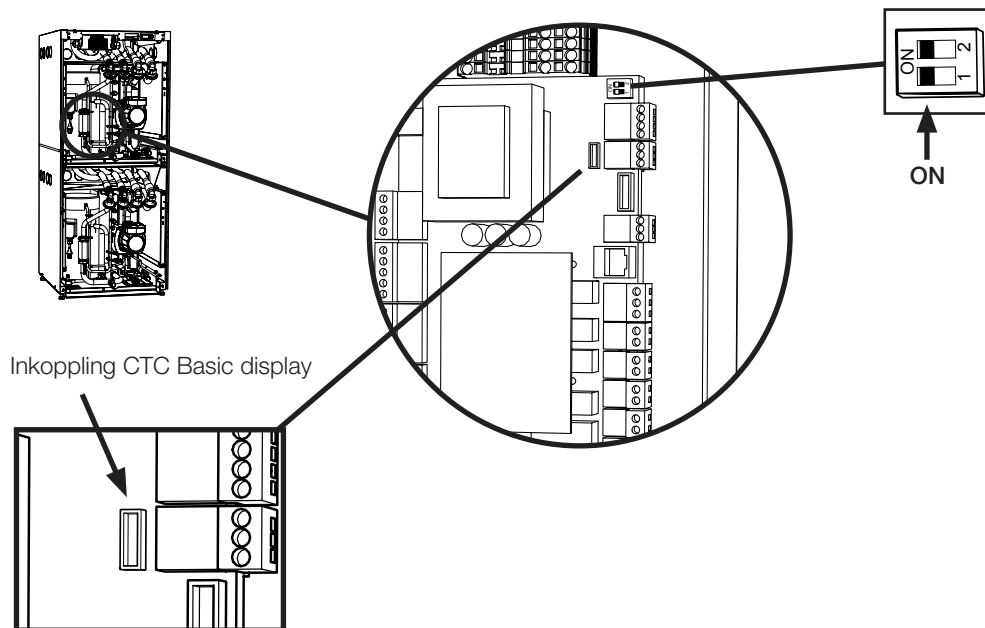
## 5.3 CTC Basic display

Värmepumpen kan köras utan överordnat system (Stand alone), med displayen CTC Basic display. CTC EcoPart kan då styras med en fast returtemperatur eller med en termostatstyrning. Se manualen för CTC Basic display för mer information.

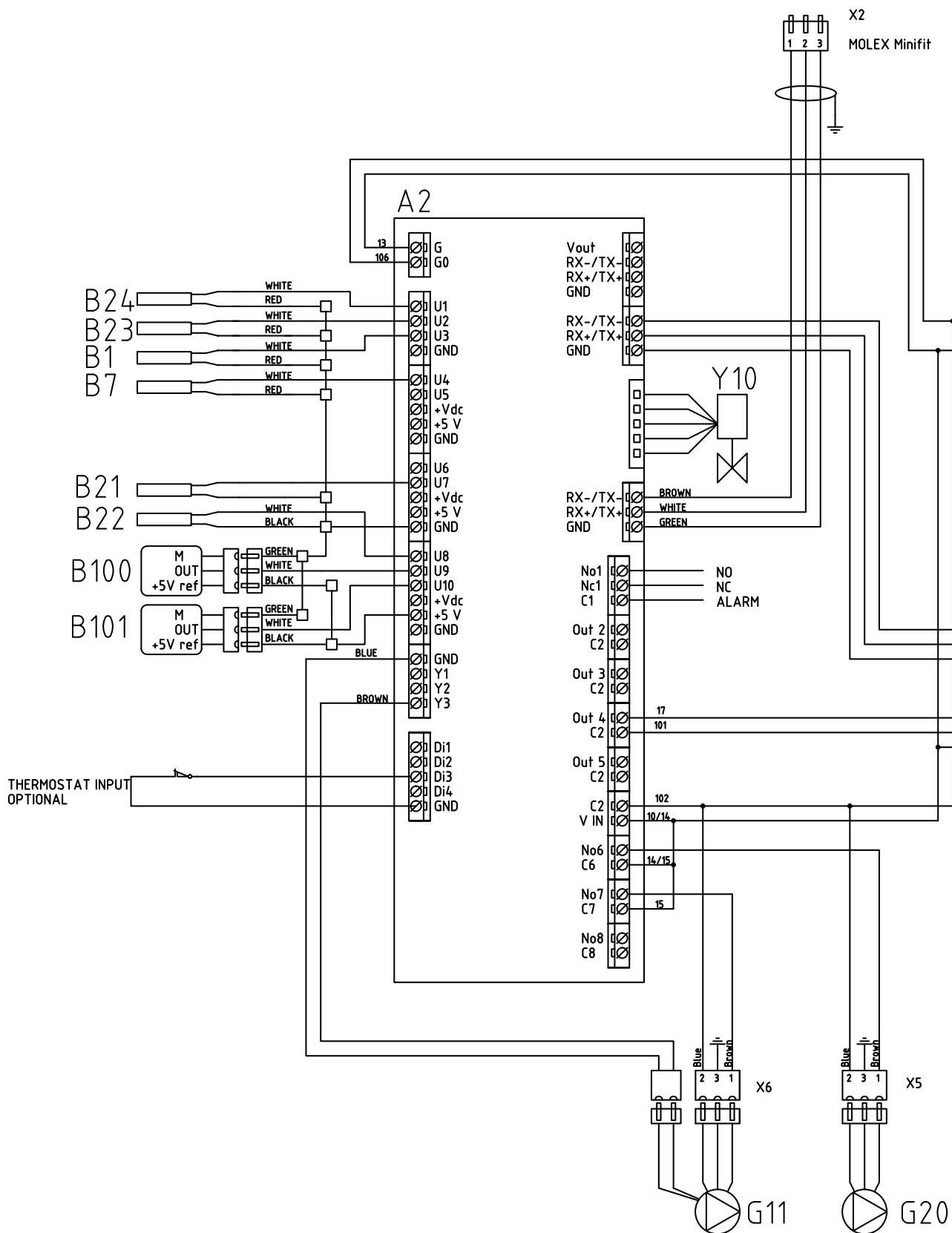
CTC EcoPart XL är som standard installerad med CTC Basic display. Den är från fabrik inkopplad på kylmodul 2. För att styra kylmodul 1 måste omkoppling ske, använd bipackad kabel. För att aktivera CTC Basic display på kylmodul 1 måste den inkopplas enligt nedan, och en dip-switch sättas i ON-läge.



CTC Basic display

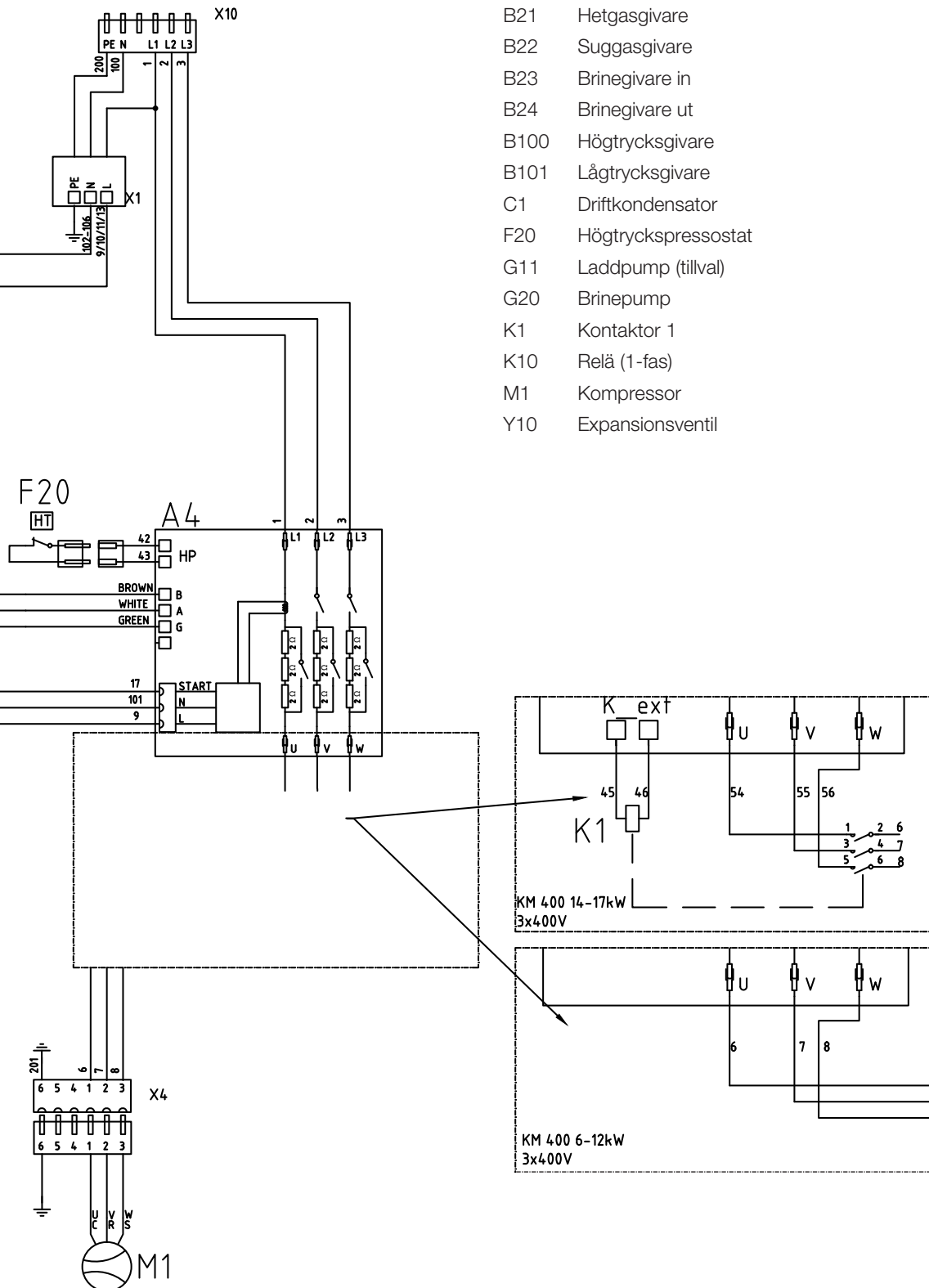


5.4 Elschema 400V 3N~



### Komponentförteckning

- A2 Relä/huvudkort
- A4 Mjukstartskort med motorskydd och kontaktorfunktion
- B1 Framledningsgivare 1
- B7 Returgivare värmesystem
- B21 Hetgasgivare
- B22 Suggasgivare
- B23 Brinegivare in
- B24 Brinegivare ut
- B100 Högtrycksgivare
- B101 Lågtrycksgivare
- C1 Driftkondensator
- F20 Högtryckspressostat
- G11 Laddpump (tillval)
- G20 Brinepump
- K1 Kontaktor 1
- K10 Relä (1-fas)
- M1 Kompressor
- Y10 Expansionsventil



## 6. Inkoppling styrning

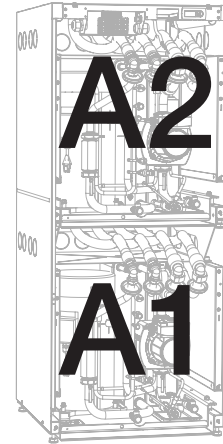
### 6.1 Allmänt

Alla CTC EcoPart XL är från fabrik adresserade till A1 (nere) och A2 (uppe).

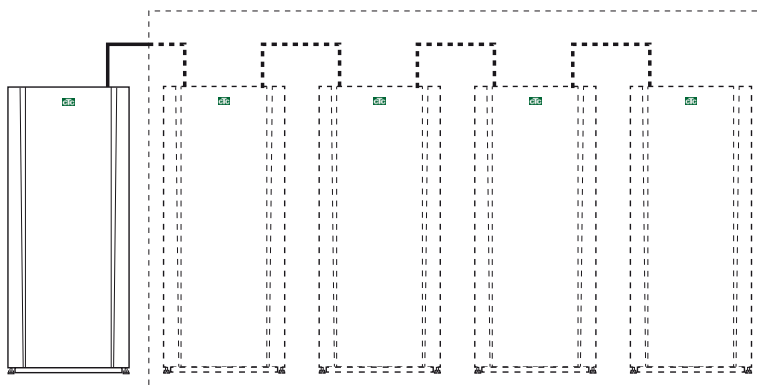
Displayen CTC Basic display är inkopplad på den översta kylmodulen A2.

För att ändra adress på en kylmodul (tex. A2 till A3) räcker det att koppla om CTC Basic display till den aktuella kylmodulen, och sedan ändra. För mer information se i manualen till CTC Basic display.

Vid inkoppling av produkter med olika styrsystem v3 / v4 så behövs tillbehöret CTC Converter för att tolka signalerna mellan produkterna. För inkoppling se manual för CTC Converter.

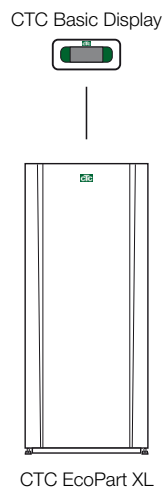


Från fabrik är EcoPart XL adresserad enligt ovan.



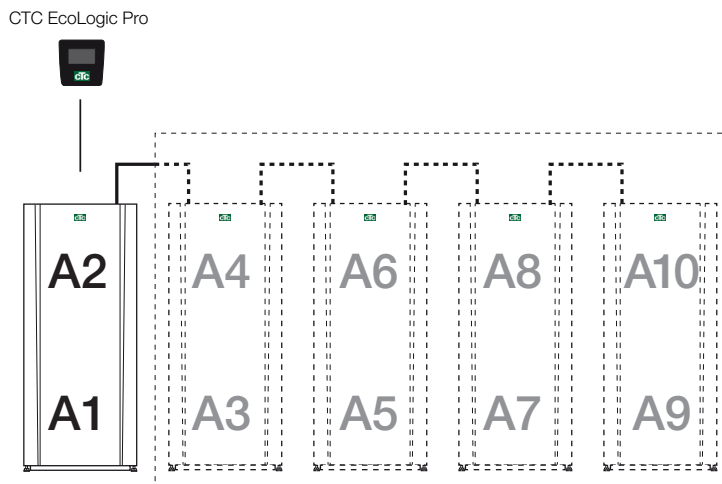
### 6.2 Inkopplingsalternativ 1 - Stand alone

CTC EcoPart XL kan via CTC Basic display köras mot en befintlig panna. Detta kan göras mot en fast returtemperatur (fast kondensering) eller mot en termostatstyrning. Läs mer i manualen till CTC Basic display

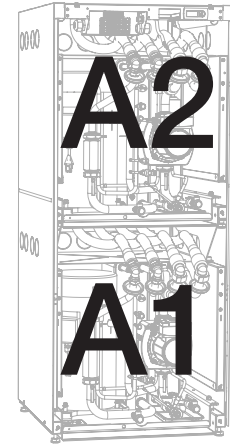


## 6.3 Inkopplingsalternativ 2- CTC EcoLogic Pro

Vid inkoppling med CTC EcoLogic Pro kan upp till 5 st CTC EcoPart XL anslutas. För olika inkopplingsalternativ se manualen till CTC EcoLogic Pro.



Från fabrik är EcoPart XL adresserad A2 och A1. Med hjälp av CTC Basic display kan man adressera värmepumparna enligt exemplet ovan.



Från fabrik är EcoPart XL adresserad enligt ovan.

**!** Den sista värmepumpen i en seriekoppling skall ställas i terminerat läge. Läs mer under kapitel Elinstallation/Terminerat läge

## 6.4 Inkopplingsalternativ 3 - CTC EcoZenith I 550

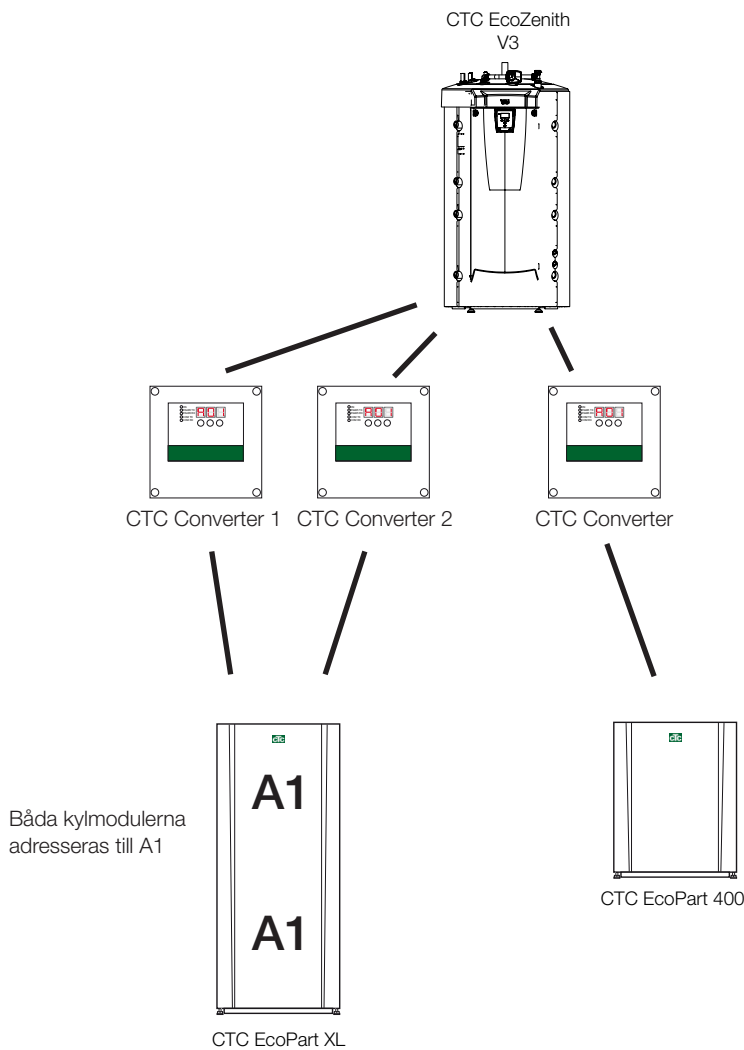
### CTC EcoZenith I 550

CTC EcoZenith version 3 finns i två olika utföranden. En tidigare variant med endast en kommunikationsport och en senare variant med tre kommunikationsportar. Den senare har tillverkningsnummer från och med:

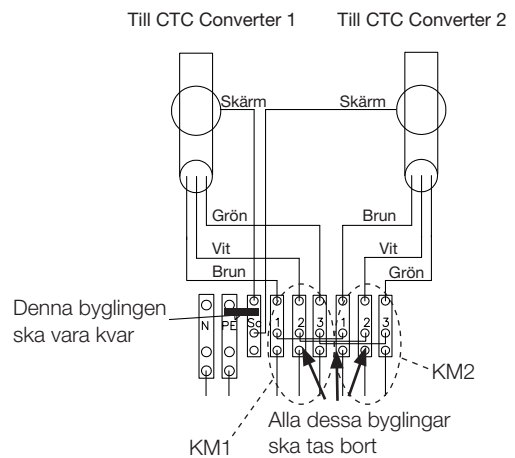
Tillv nr	Art nr	Modell
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230V

I det senare utförandet behövs det en CTC Converter till varje värmepump (kylmodul) av version 4. Se manual för CTC Converter för inkoppling.

**!** Version 3 (V3) gäller modeller tillverkade från och med 2006 och framåt.



### Omkoppling i CTC EcoPart XL



## 7. Första start

1. Kontrollera att värmepannan och system är vattenfyllda och avluftade.
2. Kontrollera att alla anslutningar är täta.
3. Kontrollera att bland annat givare och radiatorpump är elanslutna.
4. Strömsätt värmepumpen genom att slå till säkerhetsbrytaren (huvudbrytaren).

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

## Garantibestämmelser

Detta är ett utdrag ur våra garantibestämmelser. För fullständiga villkor, se AA VVS 09. 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 3 år räknat från installationsdagen under förutsättning att produkten är installerad i Sverige.
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 09.
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, avvikelse från normal standard. Fel eller bristfällighet som uppkommit genom onormal påverkan, såväl mekanisk som miljömässig, är ej att 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 skötselanvisningarna 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 3 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. Därför är det viktigt att köparen fortlöpande kontrollerar energiåtgången efter installation. Om något verkar tveksamt skall, i första hand, installatören kontaktas. I övrigt gäller bestämmelserna enligt AA VVS 09.
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 skall installatör/återförsäljare kontaktas. De tar kontakt med Enertech som då behöver uppgifter om problemets art, produktens tillverkningsnummer och installationsdatum.





Enertech Group

**Försäkran om överensstämmelse**  
**Déclaration de conformité**  
**Declaration of conformity**  
**Konformitätserklärung**

---

Enertech AB  
 Box 313  
 S-341 26 LJUNGBY

---

försäkrar under eget ansvar att produkten  
 confirme sous sa responsabilité exclusive que le produit,  
 declare under our sole responsibility that the product,  
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,

**CTC EcoPart 406 / 408 / 410 / 412 / 414 / 417 / 424 / 434**

---

som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande direktiv,  
 auquel cette déclaration se rapporte est en conformité avec les exigences des normes suivantes,  
 to which this declaration relates is in conformity with requirements of the following directive,  
 auf das sich diese Erklärung bezieht, konform ist mit den Anforderungen der Richtlinie,

**EC directive on:**  
**Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC, Modul A**  
**Electromagnetic Compatibility (EMC) 2004/108/EC**  
**Low Voltage Directive (LVD) 97/23/EC**

---

Överensstämmelsen är kontrollerad i enlighet med följande EN-standarder,  
 La conformité a été contrôlée conformément aux normes EN,  
 The conformity was checked in accordance with the following EN-standards,  
 Die Konformität wurde überprüft nach den EN-normen,

**EMC**

Emission: EN55014-1:2007 EN61000-3-2:2006 -A1:2009 -A2:2009 EN61000-3-3:2008

Immunity: EN55014-2:1997 -A1:2001 -A2:2008 EN61000-4-3 -4 -5 -6 -11\*)

\*) Maximum permissible system impedance :  $Z_{sys1} (d_{max}) = 0.349\Omega$ **LVD**

SS-EN 60 335-1

SS-EN 60 335-2-40

---

Ljungby 2012-05-07

Lars Nordh

R&amp;D Manager





