



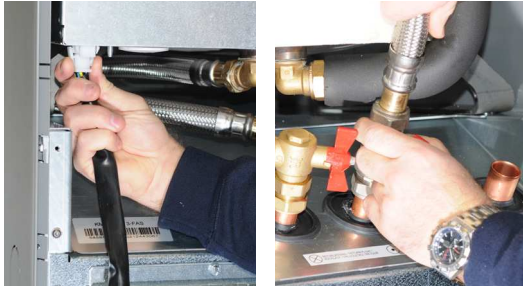
Providing sustainable energy solutions worldwide

Installatie- en onderhoudshandleiding

CTC EcoPart XL

Model 424-434

De koelmodule verwijderen



1. Koppel de connector van de voedingskabel en de slangen van de koelmodule los.



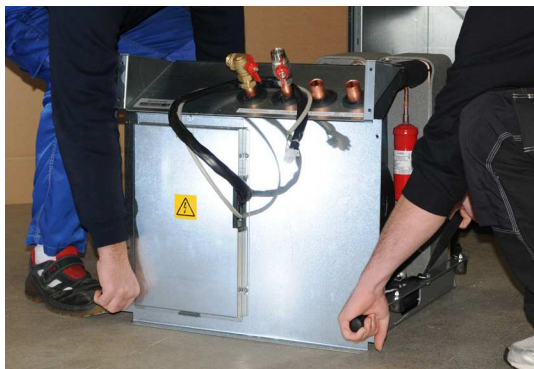
2. Bevestig de twee draaggrepen aan de onderkant van de koelmodule.



3. Draai de schroeven van de koelmodule los.



4. Trek aan de koelmodule door de voorste rand eerst iets op te tillen met de draaggrepen.



5. Til de koelmodule op met de draaggrepen en de schouderbanden.



6. Til de koelmodule in het product met de draaggrepen en de schouderbanden. Verwijder de draaggrepen en sluit de voedingskabel en de slangen weer aan en bevestig de schroeven.

Installatie- en onderhoudshandleiding

161 508 07-3 2013-10-14

CTC EcoPart XL

Model 424-434



Inhoudsopgave

Checklist	6	5. Elektrische installatie	22
Niet vergeten!	7	5.1 Seriële aansluiting van warmtepompen	23
Veiligheidsmaatregelen	7	5.1.1 Afgeschermde communicatie	23
1. Technische gegevens	8	5.1.2 Afgesloten positie	23
1.1 Tabel 400 V 3N ~	8	5.2 Alarmuitgang	24
1.2 Plaats van de onderdelen	9	5.3 CTC Basic Display	24
1.3 Maattekening	10	5.4 Bedradingsschema 400V 3N~	25
1.4 Koelcircuit	11	6. Het besturingssysteem aansluiten	26
1.5 Werkingsgebied	11	6.1 Algemeen	26
2. Bediening en onderhoud	12	6.2 Aansluitmogelijkheid 1 - Zelfstandig	26
2.1 Periodiek onderhoud	12	6.3 Aansluitmogelijkheid 2 - CTC EcoLogic Pro	27
2.2 Onderbrekingen van de werking	12	6.4 Aansluitmogelijkheid 3 - CTC EcoZenith I 550	28
2.3 Service mode	12	7. Eerste start	29
3. Probleemoplossing/Te ondernemen actie	12	Conformiteitsverklaring	30
3.1 Luchtproblemen	12		
3.2 Alarmen	12		
4. Installatie	13		
4.1 Aansluiting	14		
4.1.1 Verwarmingsmediumzijde	14		
4.1.2 Laadpompen	15		
4.1.3 Besturing/voeding	16		
4.2 Het captatiesysteem aansluiten	17		
4.2.1 Pompcurves, captatie	21		

Als geheugensteun

Vul de onderstaande informatie in. Dit kan nuttig zijn als er iets gebeurt.

Product:	Serienummer:
Leidingen geïnstalleerd door:	Naam:
Datum:	Tel.nr.:
Elektrische installatie uitgevoerd door:	Naam:
Datum:	Tel.nr.:

Enertech AB is niet aansprakelijk voor drukfouten en behoudt zich het recht voor om veranderingen aan te brengen.

Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe product!



De complete warmtepomp voor warmtebronnen uit gesteente, grond of oppervlaktewater

De CTC EcoPart XL is een warmtepomp die warmte opneemt via warmtebronnen uit gesteente, grond of oppervlaktewater en die afgeeft aan het bestaande verwarmingssysteem van het huis.

De warmtepomp kan worden aangesloten op een CTC EcoZenith of op de bestaande tank via het CTC EcoLogic besturingssysteem; daardoor kan de CTC EcoPart XL volledig worden benut voordat het normale verwarmingssysteem wordt ingeschakeld om te helpen bij de verwarming van het huis.

De CTC EcoPart XL is ontworpen om te werken met een hoge efficiëntie en een laag geluidsniveau.

Bewaar deze handleiding met de installatie- en onderhoudsinstructies. Als er goed voor gezorgd wordt, zult u vele jaren van het gebruik van uw CTC EcoPart XL kunnen genieten. Deze handleiding geeft u alle informatie die u nodig heeft.

De CTC EcoPart XL is verkrijgbaar in drie verschillende versies:

CTC EcoPart XL

Standaard captatiepompen
Geen laadpompen

CTC EcoPart XL LEP (lage energie pomp)

Lage energie captatiepompen
Geen in de fabriek ingestelde laadpompen

CTC EcoPart XL 4xLEP (lage energie pomp)

Lage energie captatiepompen
Lage energie laadpompen

Checklist

De checklist moet altijd worden ingevuld door de installateur

- Als er onderhoud nodig is, kunt u worden gevraagd om dit document te overhandigen
- De installatie moet altijd de instructies uit de installatie- en onderhoudshandleiding volgen.
- De installatie moet altijd op een professionele manier worden uitgevoerd.

Na de installatie moet het systeem worden geïnspecteerd en moeten de hieronder aangegeven functionele controles worden uitgevoerd:

Installatie van de leidingen

- De warmtepomp is gevuld, geplaatst en afgesteld op de juiste manier volgens de instructies
- De warmtepomp is zo geplaatst dat er onderhoud aan kan worden uitgevoerd
- Vermogen van de laad-/verwarmingspomp (afhankelijk van het type systeem) voor het benodigde debiet
- Open radiatorcransen (afhankelijk van het type systeem) en andere relevante kleppen
- Luchtdichtheidstest
- Het systeem is ontluicht
- Controleer of de benodigde veiligheidskleppen goed werken
- Benodigde afvoerleidingen aangesloten op de afvoer in de vloer (afhankelijk van het type systeem)

Elektrische installatie

- Voedingsschakelaar
- Bekabeling strak genoeg
- Benodigde sensoren geplaatst
- Accessoires

Klantinformatie (aangepast aan de installatie in kwestie)

- Opstarten met klant/installateur
- Menu's/bediening voor het geselecteerde systeem
- Installatie- en onderhoudshandleiding overhandigd aan de klant
- Controle en vullen, verwarmingssysteem
- Informatie over de fijne afstellingen
- Alarminformatie
- Functionele test van de geplaatste veiligheidskleppen
- Garantie en verzekering
- Hoe moet u een storing melden

Datum / Klant

Datum / Installateur

Niet vergeten!

Controleer de volgende punten extra goed bij de aflevering en de installatie:

- Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen.
- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur.
- Plaats het product op een stevige ondergrond, bij voorkeur van beton. **Als het product op zacht tapijt moet worden geplaatst, moeten er zachte platen onder de stelpoten worden geplaatst.**
- Denk eraan om een servicegebied van ten minste 1 meter vrij te laten voor het product.
- Het product mag ook niet onder het vloerniveau worden geplaatst.
- Plaats het product niet in een ruimte met dunne muren, omdat mensen in de aangrenzende kamer dan last kunnen ondervinden van de compressor en de trillingen.
- Controleer of de afmetingen van de leidingen tussen de warmtepomp en het verwarmingssysteem voldoende zijn.
- Controleer of de circulatiepomp die water naar de warmtepomp pompt voldoende capaciteit heeft.

Veiligheidsmaatregelen

De volgende veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen bij het verplaatsen, installeren en gebruiken van het product:

- Schakel de veiligheidsschakelaar (voeding) uit voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.
- Het product mag niet worden doorgespoeld met water.
- Als u het product verplaatst met een hijsorg of iets dergelijks, controleer dan of de hijsapparatuur, oogbouten en andere onderdelen niet beschadigd zijn. Ga nooit onder het opgehesen product staan.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door mantels, kappen of andere onderdelen te verwijderen.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door de veiligheidsapparatuur uit te schakelen.
- Werkzaamheden aan het koelsysteem van het product mogen alleen worden uitgevoerd door een erkende professional.
- Dit product is uitsluitend geschikt voor installatie binnenshuis.



Als deze instructies niet worden opgevolgd bij het installeren, gebruiken en onderhouden, vervalt de aansprakelijkheid van Enertech onder de betreffende garantievoorwaarden

1. Technische gegevens

1.1 Tabel 400 V 3N ~

Elektrische gegevens		EcoPart 424	EcoPart 434
Nominaal vermogen	kW	10.1	14.8
Nominale stroom	A	18.2	23.0
IP-klasse		IPX1	

Werkingsgegevens voor warmtepomp		EcoPart 424	EcoPart 434
Vermogen van compressor ¹ @ -5/45	kW	2 x 9.88	2 x 14.05
COP ¹ @ -5/45	-	3.24	3.19
Vermogen van compressor ¹ @ 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 ¹ @ 0/35 0/45 0/55	-	4.54 3.64 2.95	4.55 3.61 3.07
Vermogen van compressor ¹ @ 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 ¹ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.13 4.11 3.28	5.02 4.05 3.38
Max. bedrijfsstroom compressor	A	18.3	23.0
Geluidseffect volgens EN 12102	dB(A)	53	57

¹) EN14511:2007, inclusief:

Verwarmingsmediumpomp (EP406/408 - Stratos Tec 25/6 en EP410/412 - Stratos Tec 25/7)

Captatiesysteempomp (EP406/410 - Wilo Stratos Para 25/8 en EP412 - Wilo Stratos Para 25/12)

Verwarmingssysteem		EcoPart 424	EcoPart 434
Max temperatuur verwarmingsmedium (TS)	°C	110	
Min debiet verwarmingsmediumsysteem ²)	l/s	2 x 0.28	2 x 0.40
Kvs-waarde $\Delta t = 10$ K, at min debiet		2 x 5.5 (3.5 kPa)	2 x 5.9 (6 kPa)
Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem ³)	l/s	2 x 0.56	2 x 0.81

²) Bij $\Delta t = 10$ K en 0/35° C bedrijf van de warmtepomp.

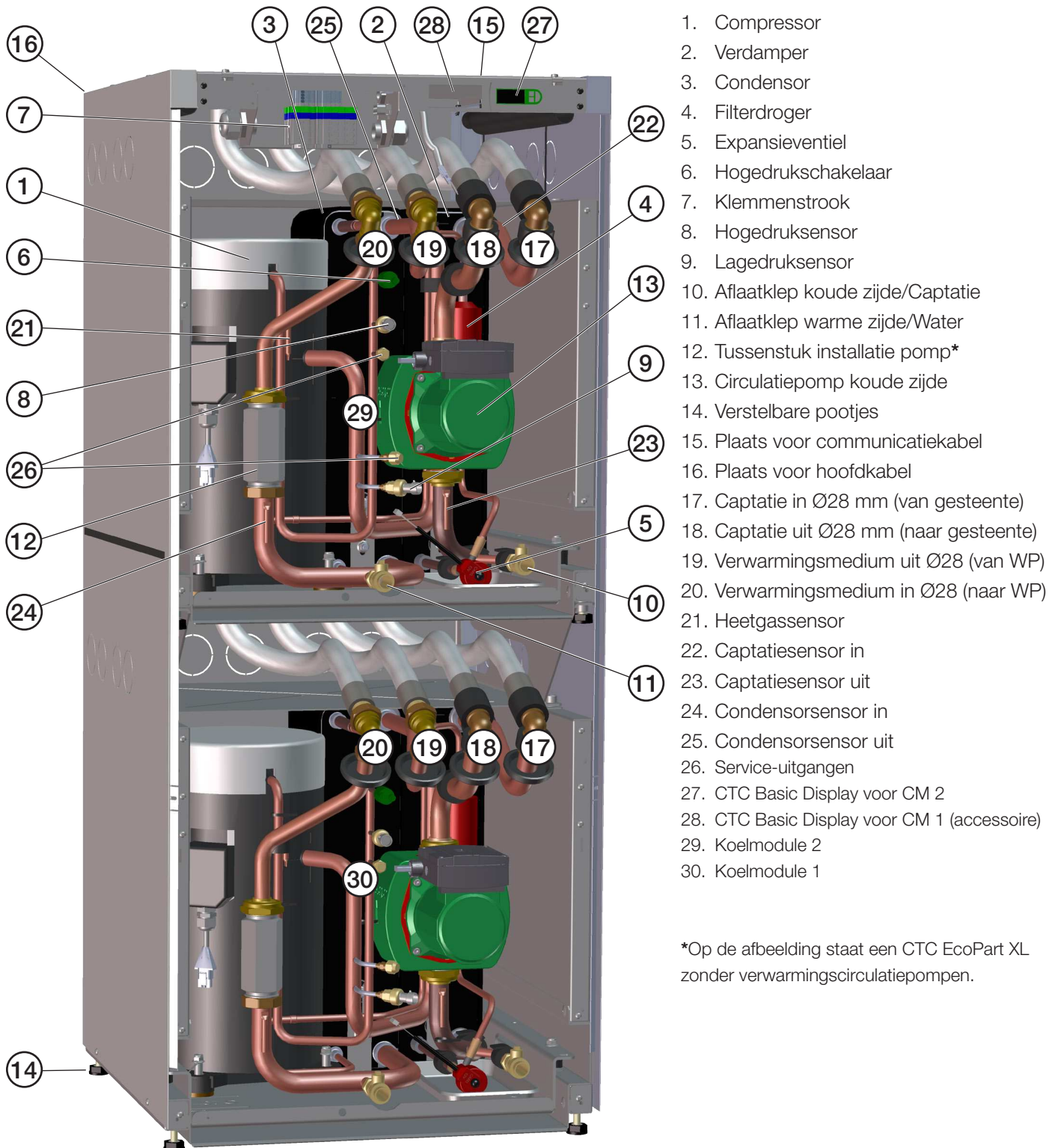
³) Bij $\Delta t = 5$ K en 0/35° C bedrijf van de warmtepomp.

Captatiesysteem		EcoPart 424	EcoPart 434
Watervolume (V)	l	4.07 x 2	
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5/20	
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2/3.0	
Captatiesysteem min. debiet, $\Delta t = 5$ K	l/s	2 x 0.44	2 x 0.63
Captatiesysteem nominaal debiet, $\Delta t = 3$ K	l/s	2 x 0.73	2 x 1.05
Kvs-waarde $\Delta t = 3$ K, en nominaal debiet		2 x 6.4 (17 kPa)	2 x 7.7 (24 kPa)
Pomp captatiesysteem, standaard		TOP-S 25/10	
Snelheidsafstelling pomp captatiesysteem		3	
Pomp captatiesysteem LEP*		Stratos Para 25/12	
Pomp captatiesysteem LEP* snelheid		afstellen op $\Delta t = 2-4$ K	
Pompcapaciteit		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen	

* Laag energie pompw

Andere gegevens		EcoPart 424	EcoPart 434
Hoeveelheid koudemiddel (R407C)	kg	2 x 2.5	2 x 2.9
Onderbrekingswaarde schakelaar HD	MPa	3.1 (31 bar)	
Gewicht	kg	315	332
Breedte x Hoogte x Diepte	mm	596 x 1424 x 670	

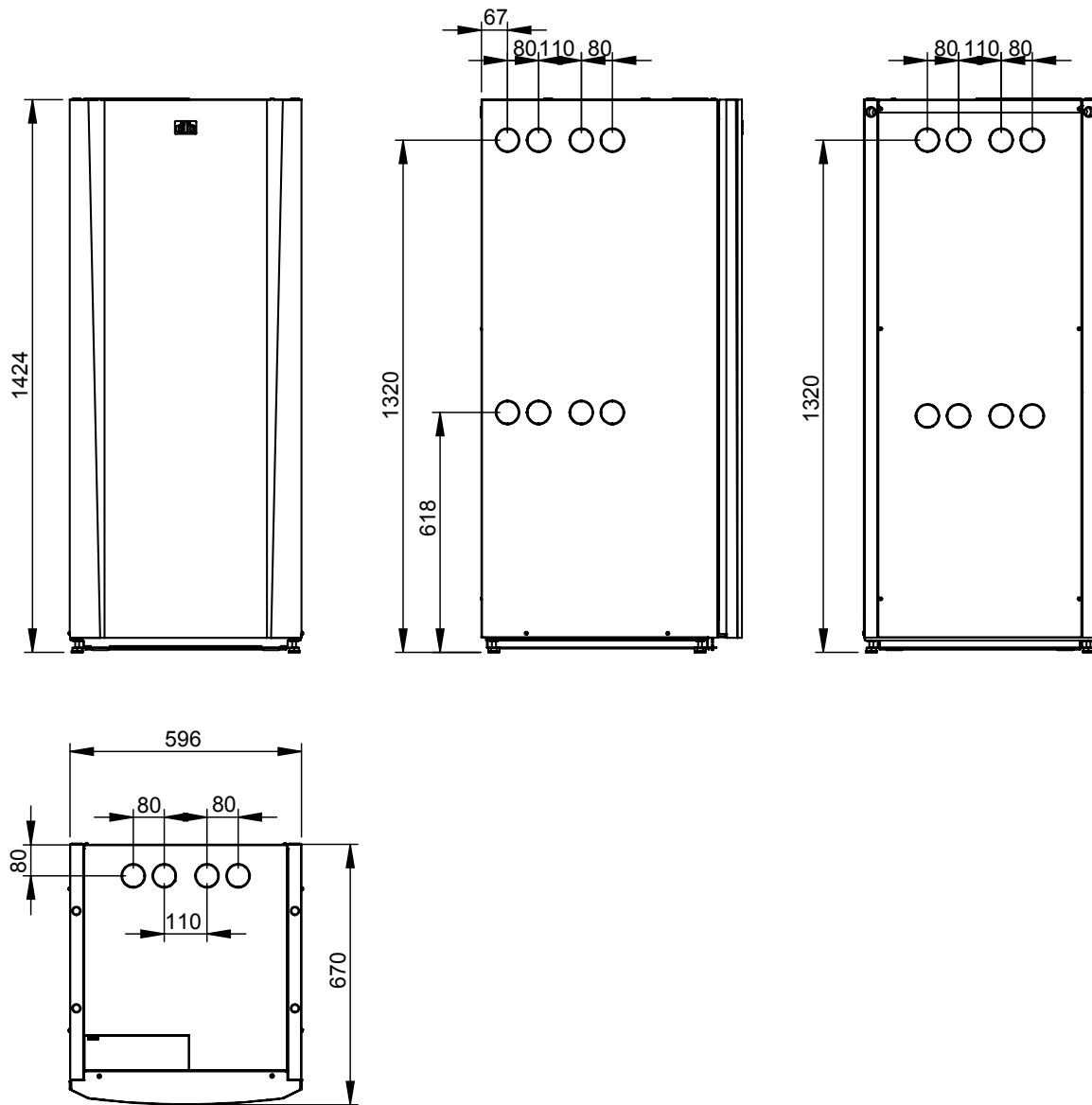
1.2 Plaats van de onderdelen



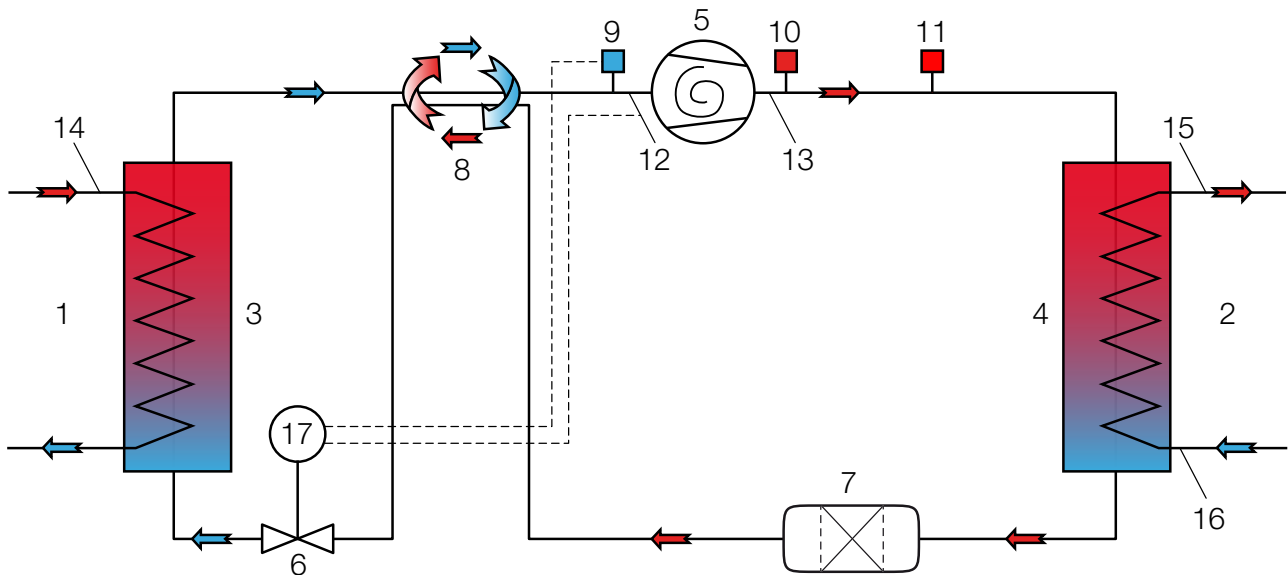
1. Compressor
2. Verdamp(er)
3. Condens(er)
4. Filterdroger
5. Expansieventiel
6. Hogedrukschakelaar
7. Klemmenstrook
8. Hogedruksensor
9. Lagedruksensor
10. Aflaatklep koude zijde/Captatie
11. Aflaatklep warme zijde/Water
12. Tussenstuk installatie pomp*
13. Circulatiepomp koude zijde
14. Verstelbare pootjes
15. Plaats voor communicatiekabel
16. Plaats voor hoofdkabel
17. Captatie in Ø28 mm (van gesteente)
18. Captatie uit Ø28 mm (naar gesteente)
19. Verwarmingsmedium uit Ø28 (van WP)
20. Verwarmingsmedium in Ø28 (naar WP)
21. Heetgassensor
22. Captatiesensor in
23. Captatiesensor uit
24. Condensorsensor in
25. Condensorsensor uit
26. Service-uitgangen
27. CTC Basic Display voor CM 2
28. CTC Basic Display voor CM 1 (accessoire)
29. Koelmodule 2
30. Koelmodule 1

*Op de afbeelding staat een CTC EcoPart XL zonder verwarmingscirculatiepompen.

1.3 Maattekening



1.4 Koelcircuit



- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1. Captatie (warmtebron) | 7. Filterdroger | 13. T heetgas |
| 2. Water | 8. Koudemiddelwisselaar | 14. T captatie |
| 3. Verdamp(er) | 9. Lagedruksensor | 15. T water uit |
| 4. Condens(or) | 10. Hogedruksensor | 16. T water in |
| 5. Compressor | 11. Hogedrukschakelaar | 17. Expansieventiel besturing |
| 6. Expansieventiel (elektronisch) | 12. T zuiggas | |

1.5 Werkingsgebied

Het werkingsgebied van de warmtepomp wordt bepaald door teststandaard EN 14511 en wordt gegeven door de bron- en de retourtemperatuur. De CTC EcoPart bewaakt het werkingsgebied doorlopend met behulp van druksensoren. In veel gevallen kan de CTC EcoPart een hogere debiettemperatuur bereiken dan in het werkingsgebied wordt aangegeven.

Werkingsgebied (debiet/retour in °C) volgens EN 14511

-5/25

-5/61

+20/25

+20/59

2. Bediening en onderhoud

Wanneer de installateur uw nieuwe warmtepomp heeft geïnstalleerd, moet u samen met de installateur controleren of het systeem in perfecte bedrijfsomstandigheden verkeert. Laat de installateur u aanwijzen waar de schakelaar, bedieningsorganen en zekeringen zitten zodat u weet hoe het systeem werkt en hoe het moet worden onderhouden. Ontlucht de verwarmingskringen (afhankelijk van het type systeem) na ongeveer drie dagen werking en vul bij met water als dat nodig is.

2.1 Periodiek onderhoud

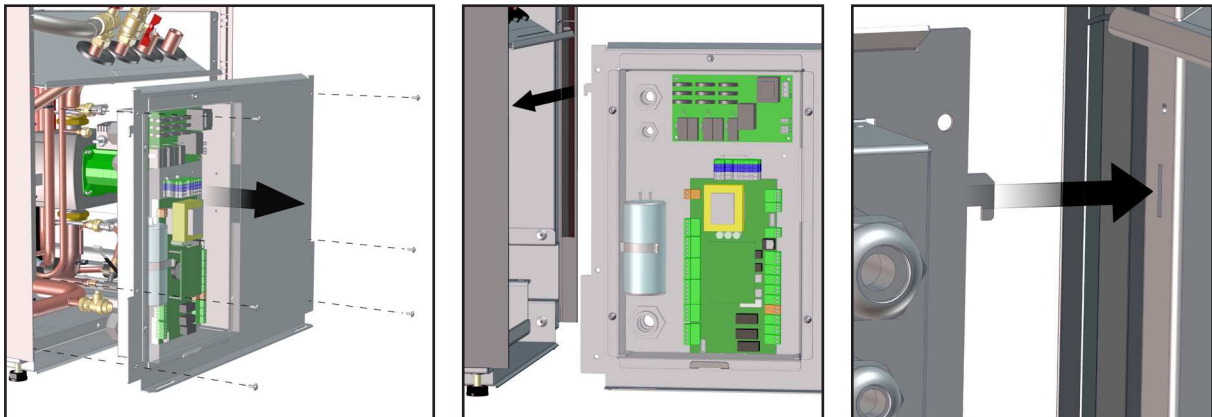
Na drie weken werking en daarna iedere drie maanden tijdens het eerste jaar. Daarna eenmaal per jaar:

- Controleer of de installatie geen lekken heeft.
- Controleer of er geen lucht zit in het product en het systeem; ontlucht indien nodig - zie het gedeelte Het captatiesysteem aansluiten.
- Controleer of het captatiesysteem nog op druk is en of het vloeistofpeil in het captatievat voldoende/correct is.

2.2 Onderbrekingen van de werking

De warmtepomp wordt uitgeschakeld met de voedingsschakelaar. Als er gevaar bestaat dat het water bevriest, voer dan al het water uit de CTC EcoPart XL af.

2.3 Service mode



3. Probleemoplossing/Te ondernemen actie

De CTC EcoPart XL is ontworpen voor een betrouwbare werking en een hoog comfortniveau en gaat lang mee. Hier worden verschillende tips gegeven die nuttig kunnen zijn en die u kunnen helpen bij een storing.

Als er een storing optreedt, moet u altijd contact opnemen met de installateur die uw pomp installeerde. Als de installateur denkt dat de storing te wijten is aan een materiaal- of ontwerpfout, zal hij/zij contact opnemen met Enertech AB om het probleem te bestuderen en te corrigeren. Geef altijd het serienummer van het product door.

3.1 Luchtproblemen

Als u een raspend geluid hoort van de warmtepomp, controleer dan of de pomp goed is ontlucht. Vul bij met water indien nodig, zodat de juiste druk wordt bereikt. Als u dit geluid opnieuw hoort, laat dan door een vakman onderzoeken wat de oorzaak is.

3.2 Alarmen

Alarmen en informatieve berichten van de CTC EcoPart XL worden weergegeven op het product dat de pomp bestuurt of op het CTC Basic Display; raadpleeg daarom de alarmcodes in de bijbehorende handleiding.

4. Installatie

Dit hoofdstuk is bedoeld voor iedereen die verantwoordelijk is voor één of meer van de installaties die nodig zijn om ervoor te zorgen dat de warmtepomp werkt zoals de eigenaar van het huis dat wil.

Neem de tijd om de functies en instellingen met de huiseigenaar door te nemen en om eventuele vragen te beantwoorden. Zowel u als de pomp hebben baat bij een gebruiker die volledig begrijpt hoe het systeem werkt en onderhouden moet worden.

De installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende normen. Het product moet worden aangesloten op een expansievat in een open of gesloten systeem. **Vergeet niet om de verwarmingskringen schoon te spoelen voor de aansluiting.** Pas alle installatie-instellingen toe op basis van de beschrijving in het hoofdstuk over de Eerste start.

De warmtepomp werkt met een vertrek/retourtemperatuur door de condensor tot 65/58°C

Transport

Breng het product naar de installatieplaats voordat u de verpakking verwijdert. Verplaats het product met een van de volgende methoden:


- Vorkheftruck
- Hijsbanden om de pallet. **Opmerking:** Kan alleen worden gebruikt als het product in de verpakking zit.

De verpakking verwijderen

Verwijder de verpakking wanneer de warmtepomp bij de installatieplaats is. Controleer of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur. Controleer ook of de levering compleet is volgens onderstaande lijst.

Omvang van de levering:

- 1 x CTC EcoPart XL warmtepomp
- 1 x veiligheidsklep (1/2" 3 bar)
- 4 x terugslagkleppen (1 1/4")
- 4 x vuilfilters (1 1/4")
- 4 x rubberen pakkingen (D=60)
- 4 x lijstwerk rand (186 mm)
- Extra kabel voor het CTC Basic Display (koelmodule 1)

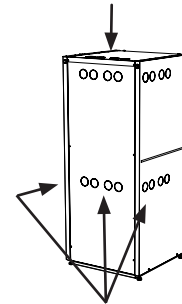
 Het product moet staand worden opgeslagen en vervoerd.

4.1 Aansluiting

De aansluiting kan op de rechter-, linker- boven- en onderkant van de warmtepomp zitten. Snijd de afdekplaat op de zijde waarop de leidingen worden aangesloten weg. Wanneer er een opening is gemaakt in de zijplaat, voert u de installatie als volgt uit:

1. Plaats de bijgeleverde beschermrand rondom de rand van de opening in de isolatieplaat om de leidingen te beschermen. Pas indien nodig de lengte van de rand aan zodat deze in de opening past.
2. Leid de leidingen door de opening in de afdekplaat op de zijkant en sluit ze aan. Zorg ervoor dat de isolatie alle delen van de captatie-aansluiting bedekt om de vorming van ijs en condensatie te voorkomen.
3. Installeer dan het collectorsysteem.

U kunt ook het vertrek aansluiten op één zijde en het retour op de andere. Raadpleeg Informatie over afmetingen voor maten en afmetingen. De afmetingen van de leiding tussen de warmtepomp en de captatielus mogen niet minder zijn dan $\varnothing 35$ mm.



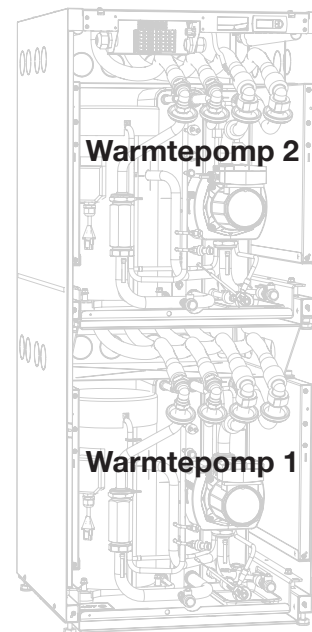
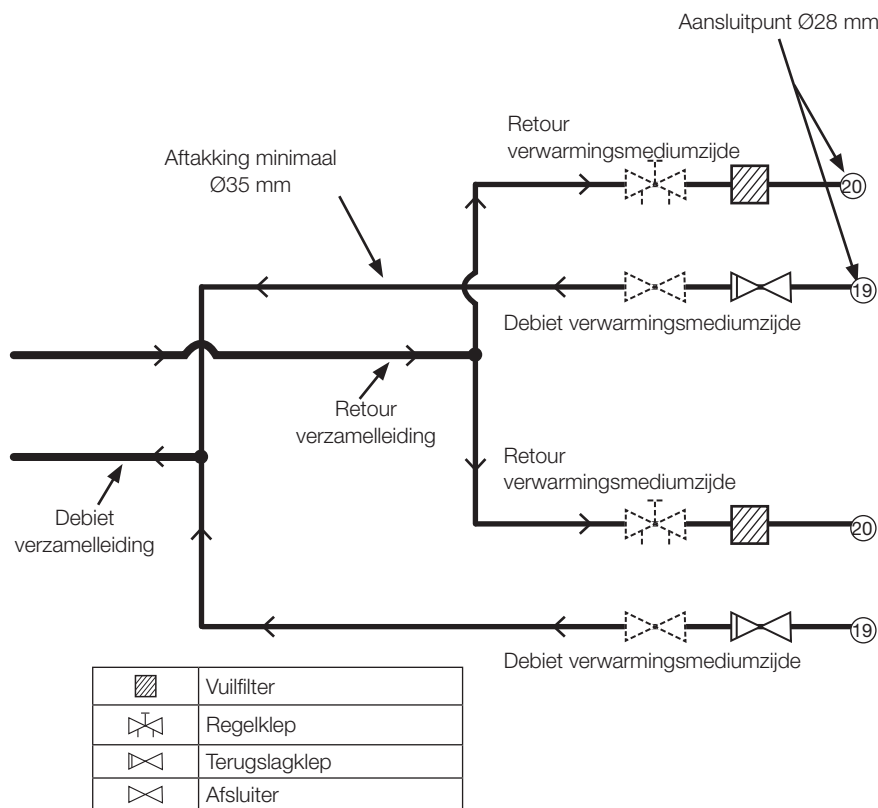
! Wanneer de onderste koelmodule is aangesloten op de zijkant, moet de rand worden geïsoleerd met de rubberen strip zodat deze niet tegen de leiding schuurt.

4.1.1 Verwarmingsmediumzijde

De warmtepomp wordt aangesloten met ten minste $\varnothing 35$ mm en kan dan worden opgenomen in een verzamelleiding. De terugslagklep en het vuilfilter zijn 1¼". De afmetingen van de verzamelleiding hangen af van de installatie in kwestie.

Leid de buizen zo dat er geen ander hoogste punt aanwezig is waarin zich lucht kan verzamelen die de circulatie kan belemmeren. Als dit niet mogelijk is, voorzie dit hoogste punt dan van een automatische ontlufter.

! Het is zeer belangrijk dat de aftakkingen precies even lang zijn waar ze worden opgenomen in de verzamelleiding.



4.1.2 Laadpompen

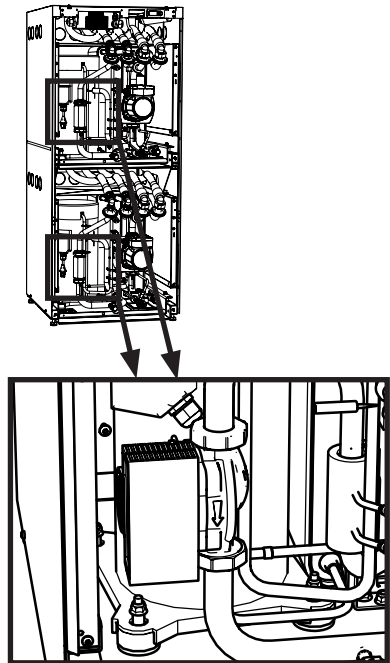
De CTC EcoPart XL is verkrijgbaar in drie verschillende versies:

- CTC EcoPart XL
Standaard captatiepompen
Geen laadpompen
- CTC EcoPart XL LEP (lage energie pomp)
Lage energie captatiepompen
Geen in de fabriek geïnstalleerde laadpompen
- CTC EcoPart XL 4xLEP (lage energie pomp)
Lage energie captatiepompen
Lage energie laadpompen

De keuze van de laadpomp hangt af van het type systeem. Om een correcte werking te garanderen, mogen de debieten in het verwarmingsmediumcircuit niet lager zijn dan de waarden in de tabel onder Technische gegevens. Zorg ervoor dat de geplaatste circulatiepomp groot genoeg is, zodat er voldoende debiet is door de warmtepomp heen. Als het debiet te laag is, bestaat het risico dat de hogedrukschakelaar wordt ingeschakeld.

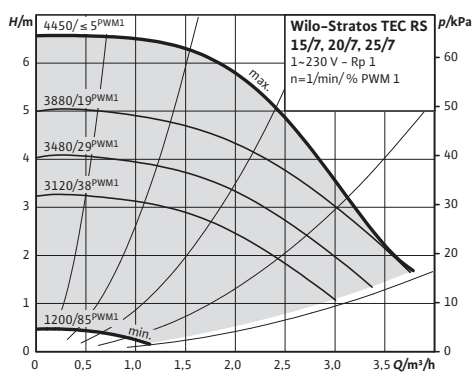
De laadpomp kan worden aangesloten op de CTC EcoPart XL (mits deze intern is geïnstalleerd) of op het product dat wordt gebruikt voor de besturing ervan. Voor interne installatie wordt gewoonlijk een van de volgende opties geselecteerd:

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



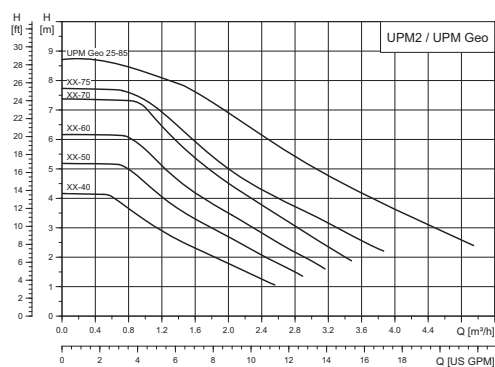
Wilco Stratos Tec 25/7

(Alleen CTC EcoPart 424 4xLEP)



Grundfos UPM GEO 25-85

(Alleen CTC EcoPart 434 4xLEP)



4.1.3 Besturing/voeding

CTC EcoLogic Pro

Er kunnen tot 10 warmtepompen worden aangesloten op een CTC EcoLogic Pro, d.w.z. vijf EcoPart XL units. De laadpompen in warmtepompen 1 en 2 kunnen dan worden aangesloten op de CTC EcoLogic Pro. Er moet een laadpomp voor warmtepompen 3-10 worden geïnstalleerd en aangesloten op de CTC EcoPart XL.

CTC EcoZenith v3

De PWM-pomp wordt aangesloten op de CTC EcoPart XL en bestuurd door de warmtepomp. Als er een 0-10 V pomp van CTC of een pomp zonder snelheidsregeling wordt gebruikt, raadpleeg dan de handleiding van een CTC EcoZenith.

Zelfstandige modus

De laadpomp wordt aangesloten op de CTC EcoPart XL en bestuurd met het CTC Basic Display.

4.2 Het captatiesysteem aansluiten

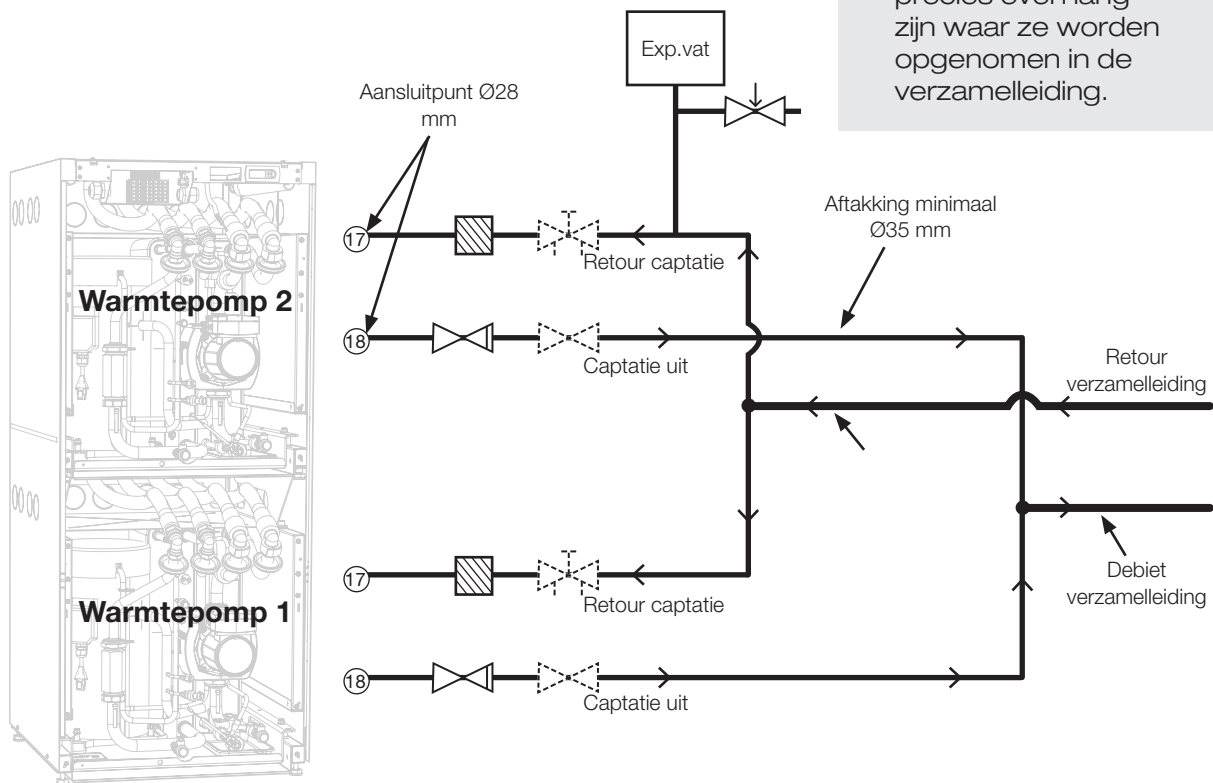
De installatie en aansluiting van het captatiesysteem (d.w.z. de collector naar gesteente of grond) moet worden uitgevoerd door een erkende professional volgens de geldende regelgeving.

Let zeer goed op dat er geen vuil in de collectorslangen komt. Deze moeten worden schoongespoeld voordat ze worden aangesloten. Laat de afsluitpluggen altijd zitten tijdens werkzaamheden.

De temperatuur van het captatiesysteem kan onder de 0°C komen. Daarom is het belangrijk dat u geen smeermiddel op waterbasis, enz. gebruikt tijdens de installatie. Het is ook belangrijk dat alle onderdelen zijn geïsoleerd tegen condensatie om ijsvorming te voorkomen.

! We raden u aan om de installatie-instructies te volgen van de plaatselijke warmtepompvereniging.

! Het is zeer belangrijk dat de aftakkingen precies even lang zijn waar ze worden opgenomen in de verzamelleiding.



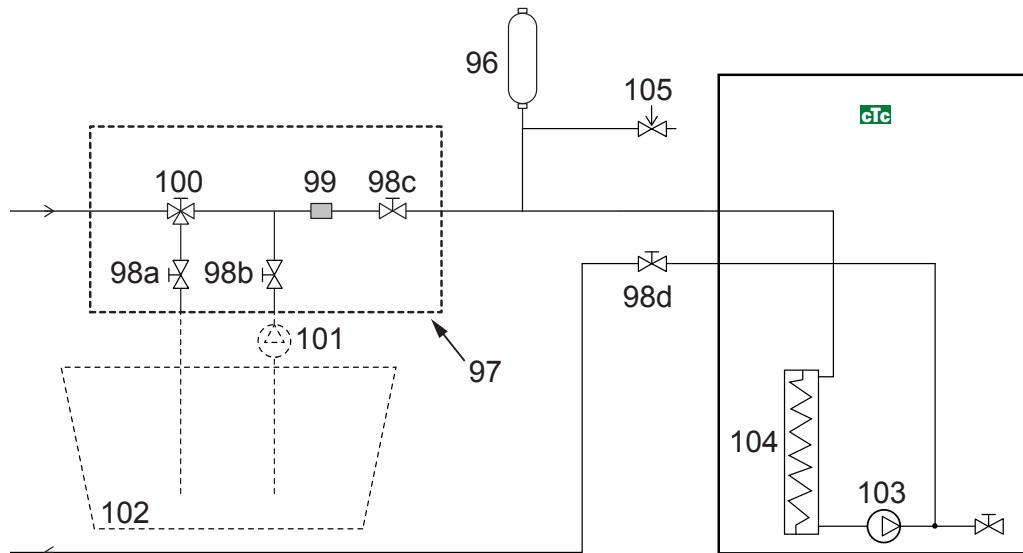
	Vuilfilter
	Regelklep
	Terugslagklep
	Afsluiter

Schema, vullen

De vulapparatuur wordt weergegeven door de delen met een stippellijn.

Opmerking: Het moet mogelijk zijn om de collectorleidingen te ontluchten op plaatsen waar zich luchtzakken kunnen vormen. Controleer altijd de filter (99) bij het vullen en ontluchten van het captatiesysteem.

! Het mengvat en de pomp moeten de juiste maat hebben.



- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 96. Niveau-/expansievat | 101. Externe vulpomp |
| 97. Vulkit | 102. Mengvat |
| 98. Afsluiter | 103. Captatie-/koelmiddelpomp |
| 99. CTC-filter | 104. Verdampers |
| 100. 3-wegklep | 105. Veiligheidsklep 3 bar |

Kleppen

Om onderhoud aan de koeleenheid te vereenvoudigen, moeten er afsluiters worden gemonteerd op de inkomende en de uitgaande aansluitingen. Plaats een vulset zodat u de collectorlus later kunt vullen en ontluchten.

Ontluchten

De collectorlus mag geen lucht bevatten. Zelfs het kleinste beetje lucht kan de werking van de warmtepomp in gevaar brengen. Zie Vullen en ontluchten hieronder.

Isolatie tegen condensatie

Alle leidingen van het captatiesysteem moeten worden geïsoleerd tegen condensatie, anders kan er zware ijs- en condensvorming optreden.

Bijvullen en ontluichten

Meng een water- en antivriesoplossing in een open vat. Sluit de leidingen aan op de afsluiters (98a en 98b) zoals in het schema te zien is. Sluit een krachtige externe pomp (101) aan voor het vullen en ontluichten. Reset dan de driewegklep (100) en open de kleppen (98a en 98b) zodat de captatiestroom door het mengvat (102) loopt. Zorg er ook voor dat de klep (98d) open staat.

Raadpleeg voor het starten van de captatiepomp de relevante handleiding voor het EcoPart besturingssysteem.

Laat het antivriesmengsel een lange tijd in het systeem circuleren tot alle lucht eruit is. Er kunnen zelfs nog luchtzakken zijn als er geen lucht met de vloeistof mee naar buiten komt. Reset de driewegklep (100), zodat alle resterende lucht eruit kan komen.

Ontlucht het niveauvat (96) door de plug bovenop het niveauvat los te draaien. Sluit de klep (98a) nu, terwijl de vulpomp blijft lopen. De vulpomp (101) brengt het systeem nu op druk. Sluit ook de klep (98b) en schakel de vulpomp uit.

Als het peil in het niveauvat te laag is, sluit u de kleppen (98c en 98d). Schroef de plug los en vul het vat tot ongeveer 2/3. Schroef de plug weer vast en open de kleppen (98c en 98d).

Controleer het captatiesysteem na de installatie.

Na een paar dagen moet u het vloeistofpeil in het vat controleren. Vul bij als dat nodig is en sluit de kleppen (98c en 98d) tijdens het vullen.

Expansievat

Het vat moet op de inkomende leiding van het gesteente of de grondbron worden gemonteerd, op het hoogste punt van het systeem. Vergeet niet dat het vat condens kan produceren. Plaats de veiligheidsklep (105) zoals afgebeeld op het schema en plaats een geschikte plug op het vat.

Als het vat niet op het hoogste punt kan worden geplaatst, moet er een gesloten expansievat worden geplaatst.

Vulkit met vuilfilter


De pijlen op het klephuis geven de stromingsrichting aan. Sluit de kleppen (98c en 100) als u het filter reinigt. Schroef de filterdop los en spoel het filter schoon. Bij het terugplaatsen moet de pin onder de filterhouder in het gat in het filterhuis worden geduwd. Vul indien nodig bij met wat captatievloeistof voordat u de dop aanbrengt.


Na een korte werkingsperiode moet het filter worden gecontroleerd en gereinigd.

Captatievloeistof

De captatievloeistof circuleert in een gesloten systeem. De vloeistof bestaat uit een oplossing van water en antivries. We bevelen ethanol aan, bijv. Svedol of Brineol. De alcohol wordt gemengd met een concentratie van iets minder dan 30%, wat gelijk is aan brandgevaarklasse 2b en een vriespunt van rond -15°C.

U moet ongeveer 1 liter gemengde captatievloeistof rekenen per meter collectorslang, d.w.z. dat er ongeveer 0,3 liter antivriesoplossing nodig is per meter slang, bij een slangdiameter van 40 mm.

 Controleer het vuilfilter nadat het ontluichten is voltooid.

 De vloeistof moet goed worden gemengd voordat de warmtepomp opnieuw wordt gestart.

Luchtzakken

Om luchtzakken te voorkomen, moeten de collectorslangen altijd omhoog lopen naar de warmtepomp. Als dat niet mogelijk is, moet het systeem op de hoogste punten kunnen worden ontlucht. De vulpomp heeft gewoonlijk geen probleem met kleinere plaatselijke hoogte-afwijkingen.

Controleer glycol verschil

Controleer wanneer de warmtepomp loopt regelmatig of het temperatuurverschil tussen de inkomende en uitgaande captatievloei-temperaturen niet te groot is. Als er een vrij groot verschil is, kan een van de oorzaken lucht in het systeem of een verstopte filter zijn. Als dit het geval is, veroorzaakt de warmtepomp hier een alarm voor.

De fabrieksinstelling van het alarm is 7 °C, maar 9 °C is de eerste 72 uur toegestaan wanneer de compressor loopt, omdat microbelletjes in het systeem de captatievloei-stroom kunnen verminderen.

Pomp captatiesysteem, standaard

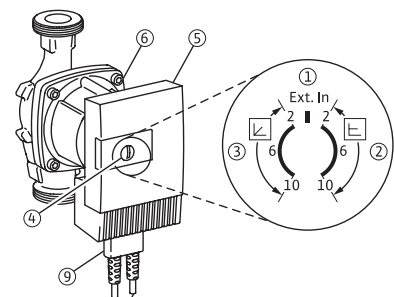
De captatiepomp heeft drie snelheden. Er kan een andere snelheid worden ingesteld afhankelijk van de lengte van de gebruikte captatieleiding. Met een grondwarmtebron is de leiding bijvoorbeeld langer dan voor geothermische warmte (gesteente), hetgeen dus een grotere behoefte aan een hogere snelheid kan betekenen. De snelheid van de captatiepomp wordt zo ingesteld dat het verschil in temperatuur tussen captatie in en captatie uit ongeveer: 3 °C is.

Captatiepomp - lage energie pomp (LEP) (standaard in Zweden)

De captatiepomp heeft twee verschillende besturingsinstellingen: drukgeregelde snelheid of constante snelheid. Omdat het captatiesysteem een vaste drukval heeft, moet constante snelheid worden ingesteld. Op het schema ziet u de instelling van de captatiepomp. De instelling van de pomp wordt beïnvloed door de drukval in het circuit. Daarom moet de instelling bij iedere installatie worden herzien. Over het algemeen moet constante bedrijfsdruk (optie 2) worden geselecteerd. Probeer verschillende instellingen totdat u een geschikte instelling vindt.

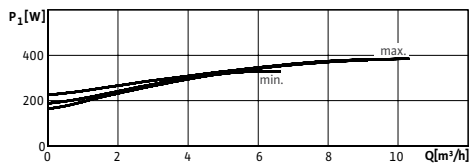
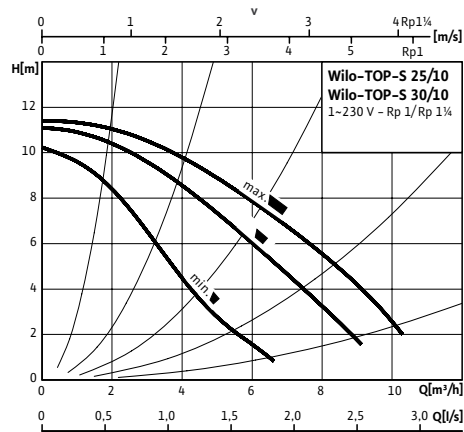
Voor goede systeemprestaties moet de pomp worden afgesteld. Probeer een temperatuurverschil te bereiken van ongeveer 2-4 K.

Stel de rode knop in op optie 2. Stel zo af dat het juiste temperatuurverschil wordt verkregen.



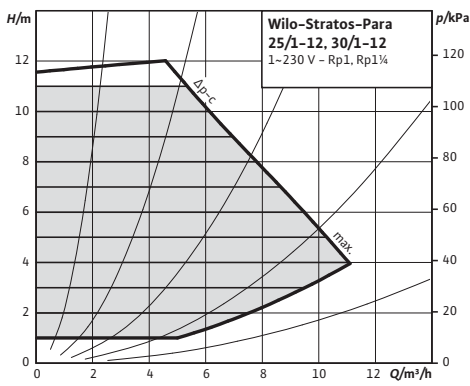
4.2.1 Pompcurves, captatie

Standaard pomp TOP-S 25/10

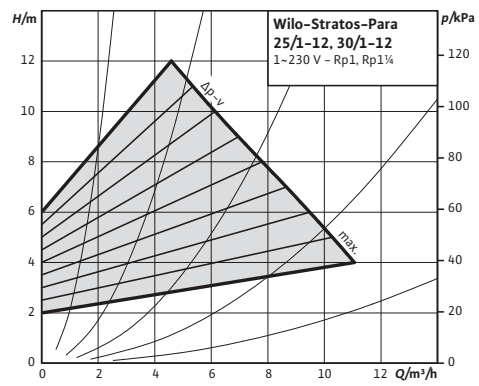


Lage energie pomp (LEP) Wilo-Stratos PARA 25/12

Δp -c (constant)



Δp -v (variable)



5. Elektrische installatie

De installatie en het inschakelen van de warmtepomp moet worden uitgevoerd door een erkende elektricien. Alle bedrading moet de geldende regelgeving respecteren.

De gebruikte communicatiekabel is een LiYCY (TP), een 4-aderige afgeschermd kabel, waarbij de communicatie-aders gedraaide paren zijn.

Het gebruik van een andere kabel betekent dat de kleuren van de aders mogelijk niet overeenkomen; daarom moet u controleren of de kleuren van de aders van unit 1 zijn aangesloten op dezelfde kleuren in unit 2.

Voeding

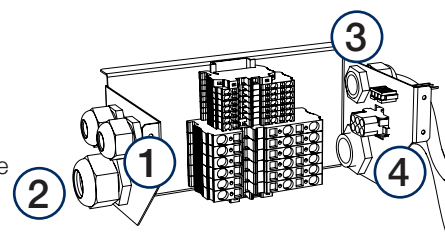
De CTC EcoPart XL moet worden aangesloten op 400 V 3N~ 50 Hz met aardverbinding. De minimale zekeringgrootte van de groep wordt aangegeven in de kolom Nominale stroom onder Technische gegevens.

Veiligheidsschakelaar

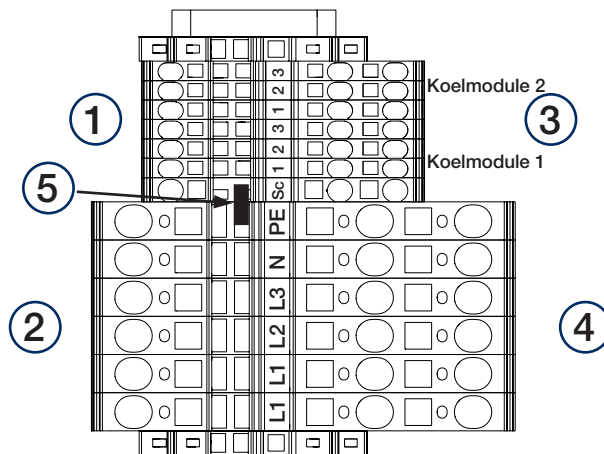
De installatie moet worden voorafgegaan door een meerpolige zekering die zorgt voor de afsluiting van alle stroom.

Aansluiting

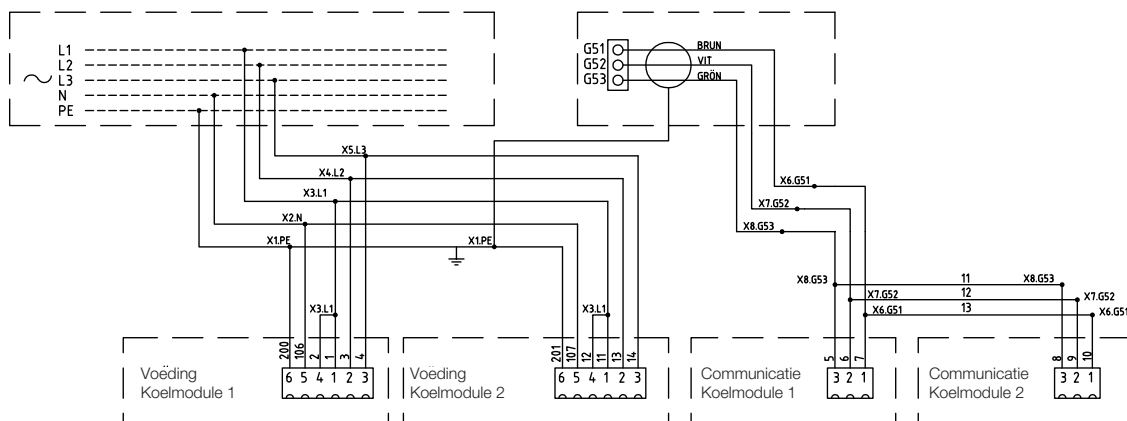
De aansluiting op de CTC EcoPart XL wordt uitgevoerd met 5-aderige kabel die de warmtepomp van elektriciteit voorziet.



1. Inkomend besturingssignaal
2. Inkomende elektriciteit
3. Intern besturingssignaal
4. Interne aansluiting 3x400 V
5. Jumper voor afscherming



Bedradingsschema, aansluiting

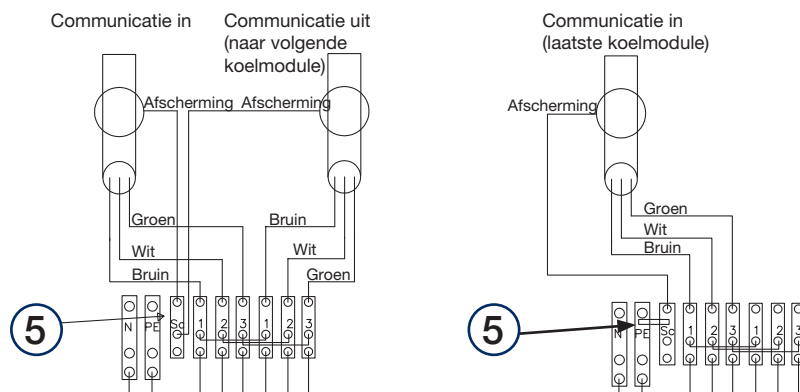
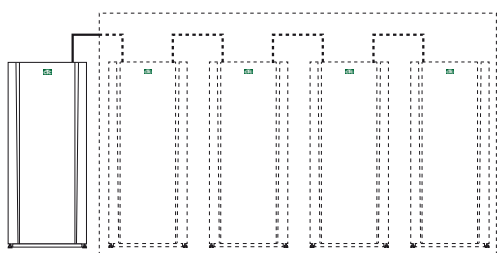


5.1 Seriële aansluiting van warmtepompen

Bij aansluiting in serie moet de afscherming van de communicatiekabel van de laatste warmtepomp worden aangesloten op de aarde (zie Afschermdde communicatie) en moet de warmtepomp zelf worden afgesloten (zie afgesloten positie).

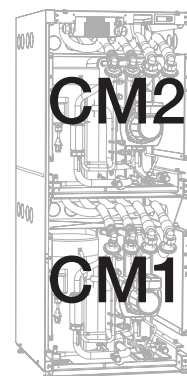
5.1.1 Afschermdde communicatie

De jumper (5) tussen positie PE op de klemmenstrook en positie Sc op de hoofd-klemmenstrook moet worden verwijderd van alle warmtepompen behalve de laatste in de aansluitketen en de afscherming van de kabel die naar de volgende warmtepomp wordt geleid moet worden aangesloten op dezelfde klemmenstrook als de inkomende afscherming.



5.1.2 Afgesloten positie

De laatste warmtepomp (de koelmodule) die in serie is aangesloten, moet worden afgesloten. De bovenste koelmodule (CM2) is vooraf afgesloten in de fabriek - AAN, maar koelmodule 1 (CM1) niet - UIT. Koelmodule 1 kan niet worden afgesloten omdat dit de communicatie onderbreekt. Zorg ervoor dat DIP-schakelaar 2 in de AAN-positie staat op de koelmodule die moet worden afgesloten.



5.2 Alarmuitgang

De EcoPart heeft een potentiaalvrije alarmuitgang die wordt geactiveerd als er een alarm actief is in de warmtepomp. Deze uitgang kan worden aangesloten op een maximumbelasting van 1 A 250 VAC. Er moet ook een externe zekering worden gebruikt. Voor het aansluiten van deze uitgang moet een voor 230 VAC goedgekeurde kabel worden gebruikt, onafhankelijk van de belasting die wordt aangesloten. Zie het bedradingschema voor de aansluitinformatie.

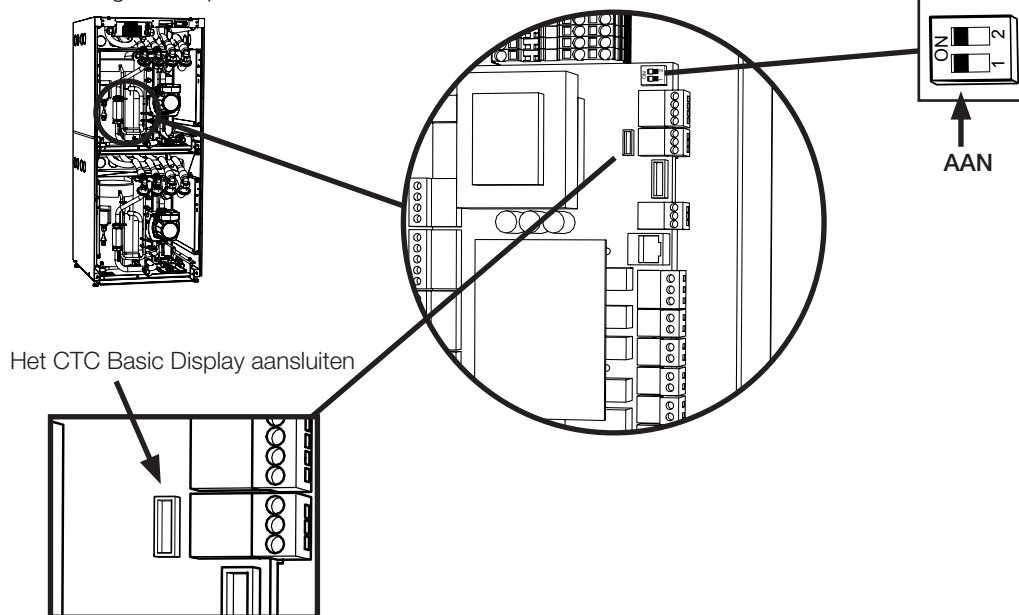
5.3 CTC Basic Display

De warmtepomp kan werken zonder oorspronkelijk systeem (zelfstandig) door het CTC Basic Display te gebruiken. De CTC EcoPart kan dan worden bestuurd met een vaste retourtemperatuur of met thermostaatbesturing. Zie de handleiding van het CTC Basic Display voor meer informatie.

De CTC EcoPart XL wordt standaard geïnstalleerd met een CTC Basic Display. Deze wordt in de fabriek aangesloten op koelmodule 2. Het is nodig te schakelen om koelmodule 1 te besturen; gebruik de bijgeleverde kabel. Om het CTC Basic Display te activeren op koelmodule 1, moet het worden aangesloten zoals hieronder te zien is en moet er een DIP-schakelaar worden ingesteld op ON.



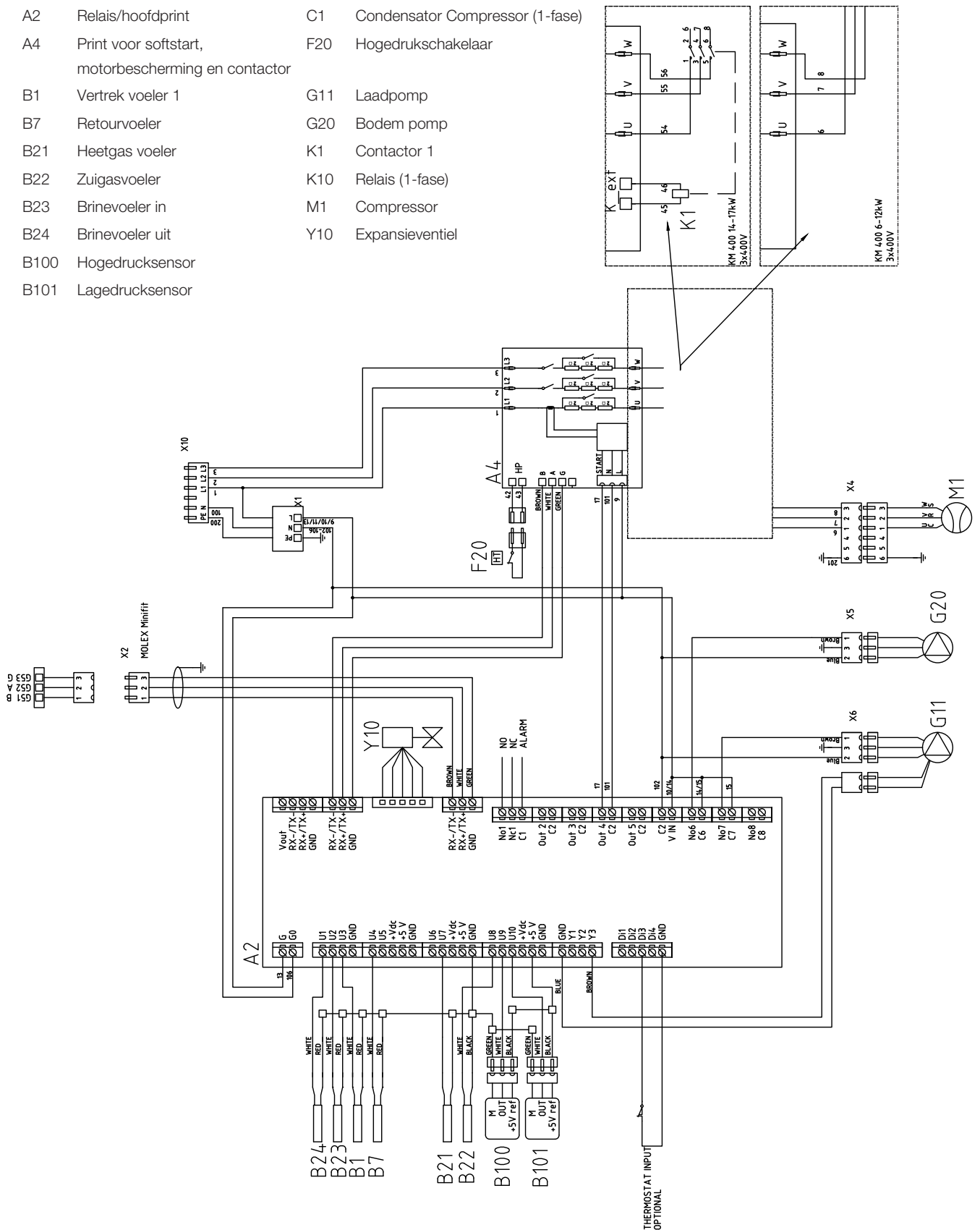
CTC Basic Display



5.4 Bedradingschema 400V 3N~

Components

- | | | | |
|------|---|-----|---------------------------------|
| A2 | Relais/hoofdprint | C1 | Condensator Compressor (1-fase) |
| A4 | Print voor softstart, motorbescherming en contactor | F20 | Hogedrukschakelaar |
| B1 | Vertrek voeler 1 | G11 | Laadpomp |
| B7 | Retourvoeler | G20 | Bodem pomp |
| B21 | Heetgas voeler | K1 | Contactor 1 |
| B22 | Zuigasvoeler | K10 | Relais (1-fase) |
| B23 | Brinevoeler in | M1 | Compressor |
| B24 | Brinevoeler uit | Y10 | Expansieventiel |
| B100 | Hogedruksensor | | |
| B101 | Lagedruksensor | | |



6. Het besturingssysteem aansluiten

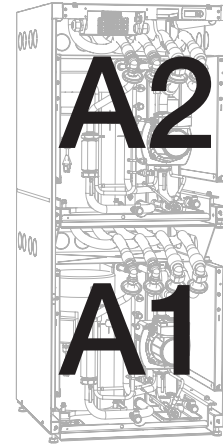
6.1 Algemeen

Alle CTC EcoPart XL units zijn in de fabriek geadresseerd op A1 (onder) en A2 (boven).

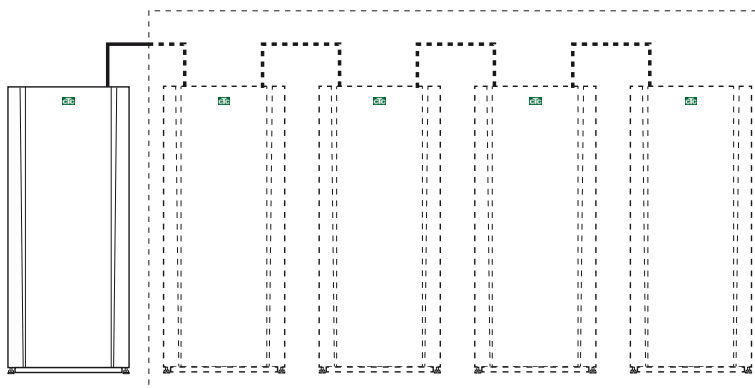
Het CTC Basic Display is aangesloten op de bovenste koelmodule A2.

Om het adres van een koelmodule te veranderen (bijv. van A2 in A3), hoeft u alleen Het CTC Basic Display over te schakelen naar de betreffende koelmodule, en dan te veranderen. Raadpleeg voor meer informatie de handleiding van het CTC Basic Display.

Bij het aansluiten van producten met verschillende besturingssystemen (V3/V4), is de aanvullende CTC Converter nodig om de signalen tussen de producten te interpreteren. Raadpleeg voor de aansluitinformatie de handleiding van de CTC Converter.

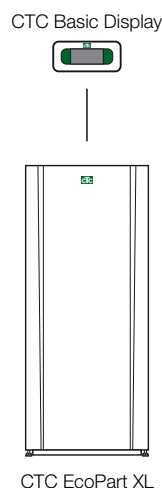


De EcoPart XL is in de fabriek geadresseerd zoals hierboven staat.



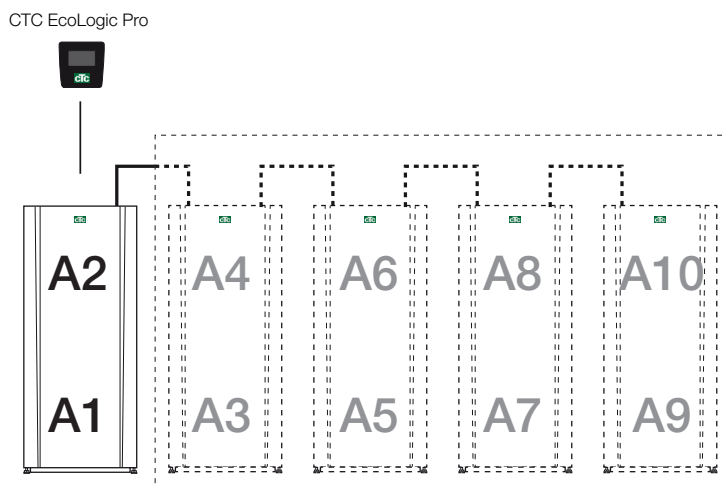
6.2 Aansluitmogelijkheid 1 - Zelfstandig

De CTC EcoPart XL kan werken op basis van een bestaande tank via het CTC Basic Display. Dit kunt u doen met een vaste retourtemperatuur (vaste condensering) of op basis van thermostaatbesturing. Lees hier meer over in de handleiding van het CTC Basic Display.

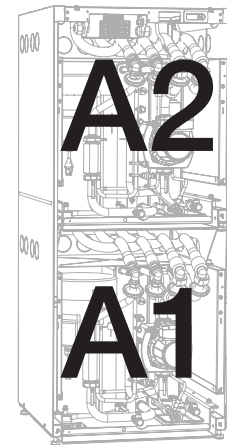


6.3 Aansluitmogelijkheid 2 - CTC EcoLogic Pro

Als er een CTC EcoLogic Pro is aangesloten, kunnen er tot vijf CTC EcoPart XL units op worden aangesloten. Raadpleeg voor de verschillende aansluitmogelijkheden de handleiding van de CTC EcoLogic Pro.



De EcoPart XL is in de fabriek geadresseerd op A2 en A1. De warmtepompen kunnen worden geadresseerd als in het bovenstaande voorbeeld met behulp van de CTC Basic Display.



De EcoPart XL is in de fabriek geadresseerd zoals hierboven staat.

! Bij aansluiting in serie, moet de laatste warmtepomp worden ingesteld op afgesloten positie. U kunt hier meer over lezen in het hoofdstuk Elektrische installatie onder Afgesloten positie.

6.4 Aansluitmogelijkheid 3 - CTC EcoZenith I 550

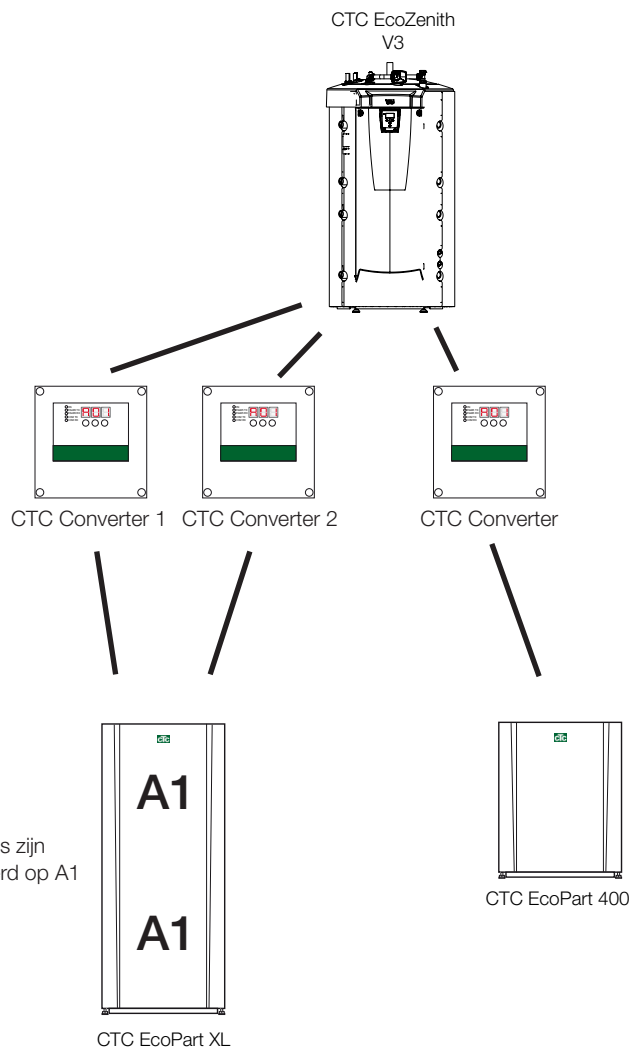
CTC EcoZenith I 550

De CTC EcoZenith versie 3 is verkrijgbaar in twee verschillende versies: een eerdere variant met slechts één communicatiepoort en een latere met drie communicatiepoorten. De latere versie heeft een serienummer vanaf:

Serienr.	Artikelnr.	Model
7250-1222-0139	583700001	CTC EcoZenith I 550 3x400 V
7250-1222-0169	584892001	CTC EcoZenith I 550 3x230 V
7250-1222-0172	584890001	CTC EcoZenith I 550 BBR
7250-1222-0172	584893001	CTC EcoZenith I 550 1x230 V

Voor de latere variant is een CTC Converter nodig voor iedere warmtepomp versie 4 (koelmodule). Zie de handleiding van de CTC Converter voor de aansluitinformatie.

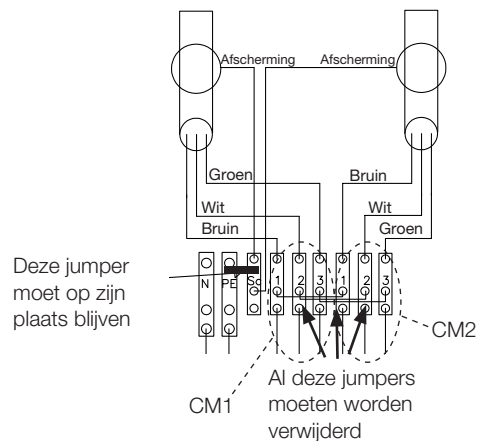
! Versie 3 (V3) heeft betrekking op modellen die zijn geproduceerd vanaf 2006.



De beide koelmodules zijn geadresseerd op A1

Schakelen in de CTC EcoPart XL

Naar CTC Converter 1 Naar CTC Converter 2



7. Eerste start

1. Controleer of de verwarmingsketel en het -systeem vol water zitten en zijn ontlucht.
2. Controleer of alle aansluitingen goed vastzitten.
3. Controleer of de sensoren en de verwarmingspomp etc. zijn aangesloten op de voedingsbron.
4. Bekrachtig de warmtepomp door de veiligheidsschakelaar in te schakelen (de hoofdschakelaar).

Controleer wanneer het systeem is opgewarmd of alle aansluitingen goed vastzitten, of de verschillende systemen zijn ontlucht, of er warmte naar buiten komt het systeem in en of er warm water uit de kranen komt.



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&D Manager

