



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installatie- en onderhoudshandleiding

## **CTC EcoPart 400**

Model 406-417

400 V 3N~ / 230 V 1N~

### **BELANGRIJK**

VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN  
BEWAREN OM LATER IN TE KIJKEN

## 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.



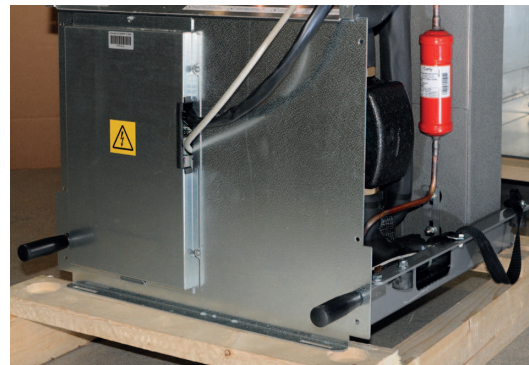
3. Draai de schroeven van de koelmodule los.



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.

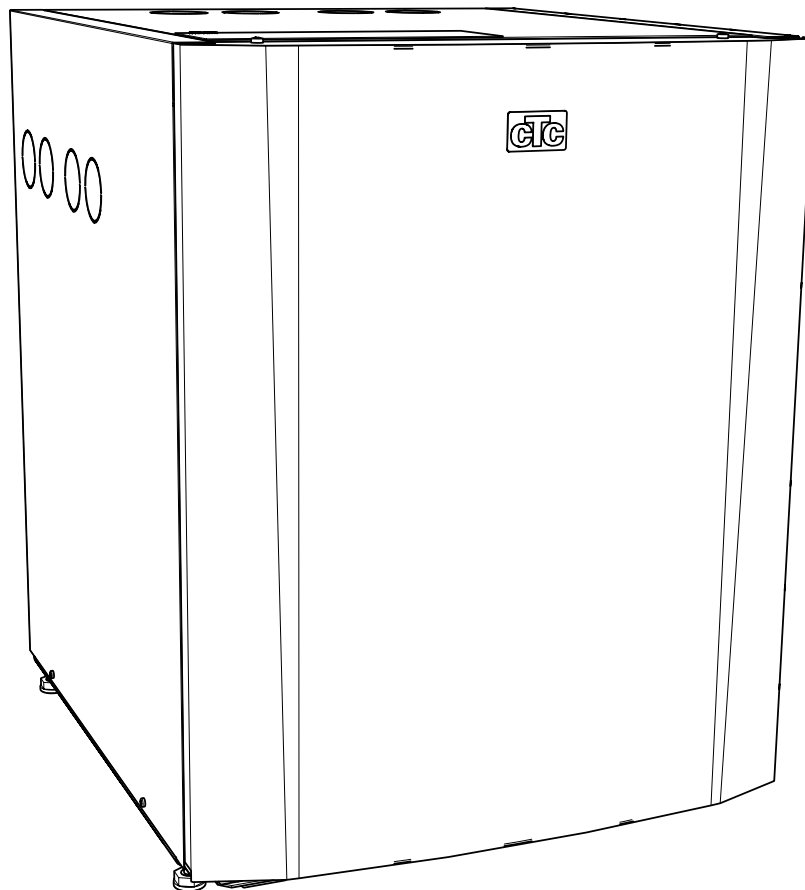
Installatie- en onderhoudshandleiding

161 508 74-2 2018-09-05

## **CTC EcoPart 400**

Model 406-417

400 V 3N~ / 230 V 1N~



## Inhoudsopgave

### ALGEMENE INFORMATIE

|                                                 |           |                                                    |           |
|-------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>Checklist</b>                                | <b>6</b>  | <b>5. Communicatie-aansluitingen</b>               | <b>25</b> |
| <b>Om te onthouden!</b>                         | <b>7</b>  | 4.5 CTC Basic display (accessoire)                 | 25        |
| <b>Veiligheidsinstructies</b>                   | <b>7</b>  | 5.1 Optie 1 - Eén warmtepomp aansluiten            | 26        |
| <b>1. Aansluitmogelijkheden CTC EcoPart 400</b> | <b>8</b>  | 5.2 Optie 2 - Seriële aansluiting van warmtepompen | 27        |
| 1.1 Algemeen                                    | 8         | 5.3 Optie 4 – CTC EcoEI v3                         | 28        |
| <b>2. Technische gegevens</b>                   | <b>9</b>  | 5.4 Optie 5 – CTC EcoZenith i550 v3                | 29        |
| 2.1 Tabel 400V 3N~                              | 9         | 5.5 Optie 6 – CTC EcoLogic v3                      | 30        |
| 2.2 Tabel 230V 1N~                              | 11        | 5.6 Bedradingsschema 400V 3N~                      | 32        |
| 2.3 Plaats van het onderdeel                    | 13        | 5.7 Bedradingsschema 230V 1N~                      | 34        |
| 2.4 Maattekening                                | 13        | <b>6. Eerste start</b>                             | <b>35</b> |
| 2.5 Koelcircuit                                 | 14        | <b>7. Bediening en onderhoud</b>                   | <b>36</b> |
| 2.6 Werkingsgebied                              | 14        | 7.1 Periodiek onderhoud                            | 36        |
| <b>3. Installatie</b>                           | <b>15</b> | 7.2 Bedrijfsstop                                   | 36        |
| 3.1 Aansluiting van de verwarmingsmediumzijde   | 16        | 7.3 Service mode                                   | 36        |
| 3.1.1 Laadpomp                                  | 16        | <b>8. Storingen opsporen/Geschikte maatregelen</b> | <b>37</b> |
| 3.1.2 Pompcurve                                 | 16        | 8.1 Luchtproblemen                                 | 37        |
| 3.2 Het captatiesysteem aansluiten              | 17        | 8.2 Alarmen                                        | 37        |
| 3.3 Glycol pomp                                 | 20        | <b>Conformiteitsverklaring</b>                     | <b>38</b> |
| <b>4. Elektrische installatie</b>               | <b>22</b> |                                                    |           |
| 4.1 Elektrische installatie 400 V 3N~           | 22        |                                                    |           |
| 4.2 Elektrische installatie 230 V 1N~           | 23        |                                                    |           |
| 4.3 Alarmuitgang                                | 23        |                                                    |           |
| 4.4 Grondwaterverwarming                        | 24        |                                                    |           |

### Als geheugensteun

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

|                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| Product:                  | Fabricagenummer: |
| Installateur:             | Naam:            |
| Datum:                    | Tel.nr.:         |
| Elektrische installateur: | Naam:            |
| Datum:                    | Tel.nr.:         |

Enertech AB biedt de informatie onder voorbehoud van typefouten en wijzigingen.

Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe Product.



## De complete warmtepomp voor rots, grond of meer

De CTC EcoPart 400 is een warmtepomp die warmte opneemt uit rotsen, grond of een meer en die afgeeft aan het bestaande verwarmingssysteem van het huis. De CTC EcoPart 400 wordt volledig benut voordat het normale verwarmingssysteem wordt ingeschakeld en helpt bij de verwarming van het huis.

De warmtepomp kan worden aangesloten op een CTC EcoEI / CTC EcoZenith of op de bestaande ketel via de CTC EcoLogic regeling

De CTC EcoPart 400 is ontworpen om te werken met een hoge efficiëntie en een laag geluidsniveau.

Bewaar dit handboek met de installatie- en onderhoudsinstructies. Als er goed voor gezorgd wordt, zult u vele jaren van het gebruik van uw CTC EcoPart 400 kunnen genieten. Deze handleiding geeft u alle informatie die u nodig heeft.

### De CTC EcoPart 400 is verkrijgbaar in vier verschillende versies

#### **CTC EcoPart 406-417 LEP**

- Captatiepomp klasse A (Low Energy Pump - LEP)
- Geen laadpomp

#### **CTC EcoPart 414-417 2xLEP**

- Captatiepomp klasse A (Low Energy Pump - LEP)
- Laadpomp klasse A (Low Energy Pump - LEP)

# Checklist

**De checklist moet worden ingevuld door de installateur.**

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

**Na de installatie moet de eenheid 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 radiatorkranen (afhankelijk van het type systeem) en andere relevante kleppen.
- ☐ Luchtdichtheidstest
- ☐ Ontlucht het systeem.
- ☐ Controleer of de benodigde veiligheidskleppen goed werken.
- ☐ Benodigde afvoerleidingen aangesloten op de afvoer in de vloer (afhankelijk van het type systeem).

## Elektrische installatie

- ☐ Voedingsschakelaar
- ☐ Bedrading zit goed vast
- ☐ Benodigde sensoren geplaatst.
- ☐ Accessoires

## Klantinformatie (aangepast aan de installatie)

- ☐ 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
- ☐ Informatie over procedures voor foutregistratie

---

Datum / Klant

---

Datum / Installateur

## Om te onthouden!

Controleer de volgende punten in het bijzonder bij de aflevering en de installatie:

- Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen. Wanneer het product wordt verplaatst, kan het tijdelijk op de achterkant worden geplaatst.
- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de leverancier.
- Plaats het product op een stevige fundering, bij voorkeur van beton.  
**Als het product op zacht tapijt moet worden geplaatst, moeten er grondplaten onder de stelpoten worden geplaatst.**
- Denk eraan om een servicegebied van ten minste 1 m 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 leidingen tussen de warmtepomp en het verwarmingssysteem de geschikte diameter hebben.
- Controleer of de circulatiepomp voldoende debiet kan geven om het water naar de warmtepomp te pompen.

## Veiligheidsinstructies

De volgende veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen bij het verplaatsen, installeren en gebruiken van de warmtepomp:

- Schakel de zekering uit voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.
- Het systeem moet goed worden doorgespoeld voordat het wordt gevuld met een aanbevolen captatie-/verwarmingvloeistof.
- Als u het product verplaatst met een hijsring of iets dergelijks, controleer dan of de hijsapparatuur, oogbouten, enz. niet beschadigd zijn. Ga nooit onder het opgehesen product staan.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door mantels, kappen of dergelijke te verwijderen.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door de veiligheidsapparatuur uit te schakelen.
- Alle werkzaamheden aan het koelsysteem van het product mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel.
- Dit product is uitsluitend bedoeld voor installatie binnenshuis.

Deze is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde fysieke, sensorische of mentale mogelijkheden, of die ervaring en kennis tekort komen, tenzij zij onder toezicht staan van of instructies hebben gekregen over het gebruik van de toepassing van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.

Kinderen moeten onder toezicht staan zodat ze niet met toepassing gaan spelen.



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

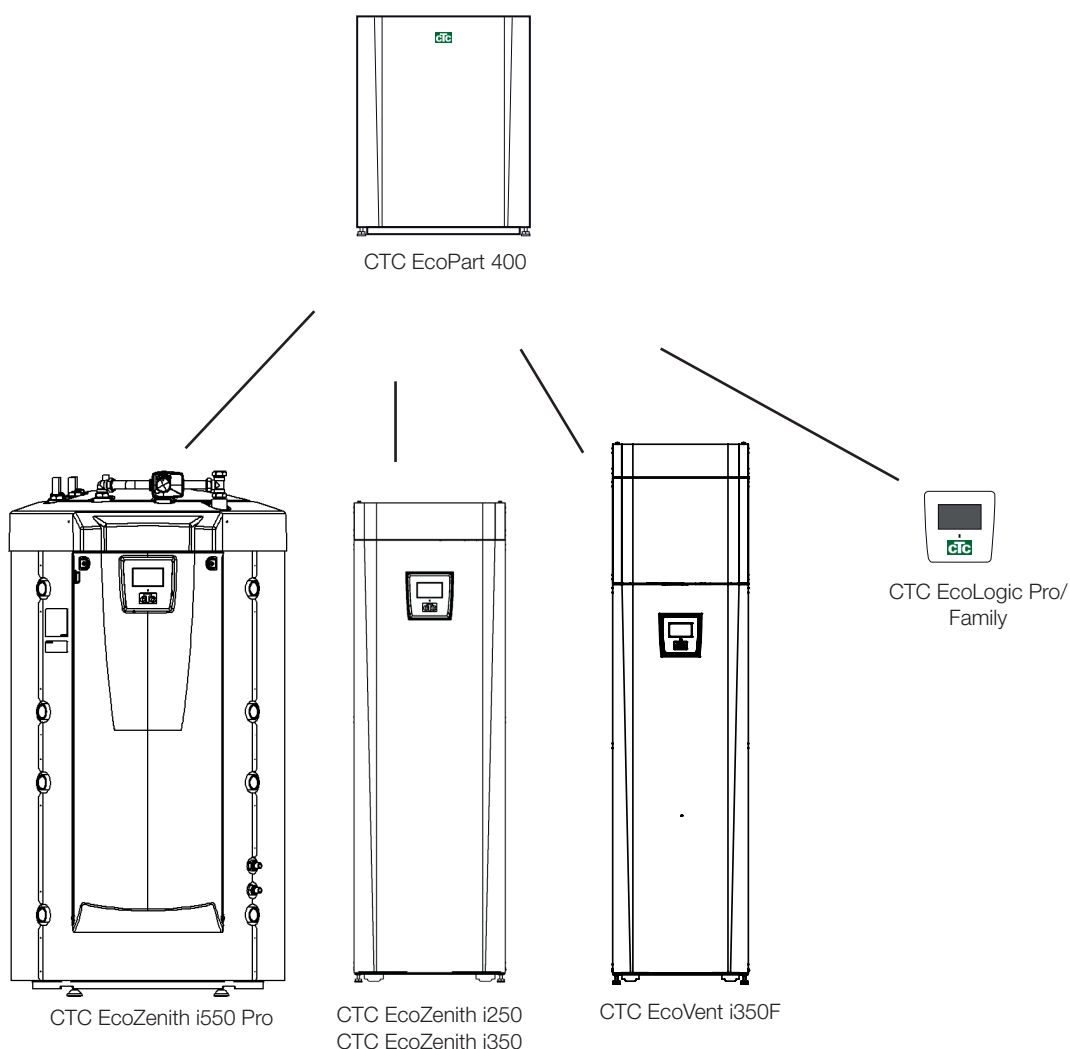
# 1. Aansluitmogelijkheden CTC EcoPart 400

## 1.1 Algemeen

Hieronder staan afbeeldingen van de verschillende aansluitmogelijkheden beschikbaar voor de CTC EcoPart 400. In sommige gevallen kunnen er een CTC Converter en een CTC Basic Display nodig zijn. Zie het hoofdstuk over Het besturingssysteem aansluiten

### Mogelijkheid

De CTC EcoPart 400 kan worden aangesloten op de onderstaande producten.



## 2. Technische gegevens

### 2.1 Tabel 400V 3N~

| Elektrische gegevens    |    | EcoPart 406 | EcoPart 408 | EcoPart 410 | EcoPart 412 |
|-------------------------|----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Elektrische gegevens    |    | 3x400V      |             |             |             |
| Nominaal vermogen       | kW | 2.7         | 3.5         | 4.2         | 5.1         |
| Nominale stroom         | A  | 5.8         | 6.5         | 8.1         | 9.6         |
| Max startstroom         | A  | 16.6        | 17.7        | 19.8        | 23.5        |
| Maximale groepszekering | A  | 10          | 10          | 10          | 16          |
| IP-klasse               |    | IPX1        |             |             |             |

| Werkingsgegevens voor warmtepomp      |                          | EcoPart 406         | EcoPart 408         | EcoPart 410            | EcoPart 412            |
|---------------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ -5/45 kW               | 4.68                | 6.84                | 8.33                   | 9.88                   |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ -5/45 -                | 3.09                | 3.34                | 3.30                   | 3.30                   |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 0/35   0/45<br>0/55 kW | 5.90   5.48<br>5.17 | 8.19   7.87<br>7.55 | 9.97   9.55<br>9.28    | 11.75   11.24<br>10.97 |
| Elektrisch vermogen <sup>1)</sup>     | @ 0/35   0/45<br>0/55 kW | 1.29   1.55<br>1.87 | 1.79   2.16<br>2.53 | 2.17   2.60<br>3.11    | 2.55   3.07<br>3.71    |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 0/35   0/45<br>0/55 -  | 4.57   3.54<br>2.76 | 4.58   3.64<br>2.99 | 4.60   3.68<br>2.98    | 4.60   3.66<br>2.96    |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 5/35   5/45<br>5/55 kW | 6.81   6.49<br>6.08 | 9.44   9.05<br>8.65 | 11.42   10.99<br>10.58 | 13.53   12.95<br>12.57 |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 5/35   5/45<br>5/55 -  | 5.24   4.15<br>3.18 | 5.02   4.04<br>3.30 | 5.20   4.16<br>3.28    | 5.11   4.11<br>3.35    |
| Max. bedrijfsstroom compressor        | A                        | 4.5                 | 5.2                 | 6.8                    | 8.2                    |
| Geluidseffect volgens EN12102         | dB(A)                    | 43.0                | 42.5                | 48.5                   | 48.0                   |

<sup>1)</sup> EN14511:2007, incl. verwarmingspomp en captatiepomp

| Verwarmingssysteem                                     |     | EcoPart 406 | EcoPart 408 | EcoPart 410 | EcoPart 412 |
|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Max temperatuur verwarmingsmedium (TS)                 | °C  | 110         |             |             |             |
| Min debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>2)</sup>      | l/s | 0.14        | 0.20        | 0.24        | 0.28        |
| Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>3)</sup> | l/s | 0.28        | 0.39        | 0.48        | 0.56        |

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

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

| Captatiesysteem                                   |     | EcoPart 406                                              | EcoPart 408 | EcoPart 410 | EcoPart 412 |
|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Watervolume (V)                                   | l   | 2.3                                                      | 2.9         | 2.9         | 3.4         |
| 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 | 0.22                                                     | 0.31        | 0.38        | 0.44        |
| Captatiesysteem nominaal debiet, $\Delta t = 3$ K | l/s | 0.37                                                     | 0.51        | 0.64        | 0.73        |
| Pomp captatiesysteem                              |     | Klasse A-pomp (LEP)                                      |             |             |             |
| Pompcapaciteit                                    |     | Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen |             |             |             |

| Andere gegevens                                                       |     | EcoPart 406     | EcoPart 408       | EcoPart 410 | EcoPart 412 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-------------------|-------------|-------------|
| Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774) | kg  | 1.9             | 1.9               | 1.9         | 2.3         |
| CO2-equivalent                                                        | ton | 3.370           | 3.370             | 3.370       | 4.080       |
| Compressorolie                                                        |     | FV50S           | Polyolester (POE) |             |             |
| Onderbrekingswaarde schakelaar HD                                     | MPa | 3.1 (31 bar)    |                   |             |             |
| Gewicht                                                               | kg  | 138             | 143               | 148         | 164         |
| Breedte x Hoogte x Diepte                                             | mm  | 600 x 760 x 672 |                   |             |             |
| Heat pump Keymark Cert. NO.                                           |     | 012-069         | 012-063           | 012-064     | 012-065     |

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

| Elektrische gegevens    |    | EcoPart 414 | EcoPart 417 |
|-------------------------|----|-------------|-------------|
| Elektrische gegevens    |    | 3x400V      |             |
| Nominaal vermogen       | kW | 6.0         | 7.4         |
| Nominale stroom         | A  | 12.2        | 13.9        |
| Max startstroom         | A  | 29.1        | 32.0        |
| Maximale groepszekering | A  | 16          | 16          |
| IP-klasse               |    | IPX1        |             |

| Werkinggegevens voor warmtepomp       |                       |       | EcoPart 414            | EcoPart 417            |
|---------------------------------------|-----------------------|-------|------------------------|------------------------|
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ -5/45               | kW    | 12.09                  | 14.05                  |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ -5/45               | -     | 3.24                   | 3.19                   |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW    | 14.47   13.93<br>13.40 | 16.24   16.14<br>15.87 |
| Elektrisch vermogen <sup>1)</sup>     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW    | 3.19   3.83<br>4.54    | 3.72   4.47<br>5.17    |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | -     | 4.54   3.64<br>2.95    | 4.36   3.61<br>3.07    |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 5/35   5/45<br>5/55 | kW    | 16.48   15.98<br>15.28 | 19.25   18.42<br>18.16 |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 5/35   5/45<br>5/55 | -     | 5.13   4.11<br>3.28    | 5.02   4.05<br>3.38    |
| Max. bedrijfsstroom compressor        |                       | A     | 9.14                   | 11.5                   |
| Geluidseffect volgens EN12102         |                       | dB(A) | 53.0                   | 55.5                   |

<sup>1)</sup> EN14511:2007, incl. verwarmingspomp en captatiepomp

| Verwarmingssysteem                                     |     | EcoPart 414   | EcoPart 417 |
|--------------------------------------------------------|-----|---------------|-------------|
| Max temperatuur verwarmingsmedium (TS)                 | °C  | 110           |             |
| Min debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>2)</sup>      | l/s | 0.34          | 0.40        |
| Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>3)</sup> | l/s | 0.68          | 0.81        |
| Verwarmingcirculatiepomp (alleen 2xLEP)                |     | UPM GEO 25-85 |             |

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

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

| Captatiesysteem                                   |     | EcoPart 414                                              | EcoPart 417 |
|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-------------|
| Watervolume (V)                                   | l   | 4.07                                                     | 4.07        |
| 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 | 0.53                                                     | 0.63        |
| Captatiesysteem nominaal debiet, $\Delta t = 3$ K | l/s | 0.88                                                     | 1.05        |
| Pomp captatiesysteem                              |     | Klasse A-pomp (LEP)                                      |             |
| Pompcapaciteit                                    |     | Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen |             |

\* Laag energie pomp

| Andere gegevens                                                       |     | EcoPart 414       | EcoPart 417 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|-------------|
| Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774) | kg  | 2.7               | 2.7         |
| CO <sub>2</sub> -equivalent                                           | ton | 4.790             | 4.790       |
| Compressorolie                                                        |     | Polyolester (POE) |             |
| Onderbrekingswaarde schakelaar HD                                     | MPa | 3.1 (31 bar)      |             |
| Gewicht                                                               | kg  | 168               | 168         |
| Breedte x Hoogte x Diepte                                             | mm  | 600 x 760 x 672   |             |
| Heat pump Keymark Cert. NO.                                           |     | 012-066           | 012-067     |

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

## 2.2 Tabel 230V 1N~

| Elektrische gegevens |    | EcoPart 406 | EcoPart 408 | EcoPart 410 |
|----------------------|----|-------------|-------------|-------------|
| Elektrische gegevens |    | 1x230V      |             |             |
| Nominaal vermogen    | kW | 2.7         | 3,4         | 4.4         |
| Nominale stroom      | A  | 14.0        | 19,5        | 21.6        |
| Max startstroom      | A  | 30          | 30          | 30          |
| IP-klasse            |    | IPX1        |             |             |

| Werkingsgegevens voor warmtepomp      |                       |       | EcoPart 406         | EcoPart 408         | EcoPart 410            |
|---------------------------------------|-----------------------|-------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ -5/45               | kW    | 4.68                | 6.84                | 8.33                   |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ -5/45               | -     | 3.09                | 3.34                | 3.30                   |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW    | 5.90   5.48<br>5.17 | 8.19   7.87<br>7.55 | 9.97   9.55<br>9.28    |
| Elektrisch vermogen <sup>1)</sup>     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW    | 1.29   1.55<br>1.87 | 1.79   2.16<br>2.53 | 2.17   2.60<br>3.11    |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | -     | 4.57   3.54<br>2.76 | 4.58   3.64<br>2.99 | 4.60   3.68<br>2.98    |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 5/35   5/45<br>5/55 | kW    | 6.81   6.49<br>6.08 | 9.44   9.05<br>8.65 | 11.42   10.99<br>10.58 |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 5/35   5/45<br>5/55 | -     | 5.24   4.15<br>3.18 | 5.02   4.04<br>3.30 | 5.20   4.16<br>3.28    |
| Max. bedrijfsstroom compressor        |                       | A     | 13.0                | 18.5                | 20.6                   |
| Geluidseffect volgens EN12102         |                       | dB(A) | 43.0                | 42.5                | 48.5                   |

<sup>1)</sup> EN14511:2007, incl. verwarmingspomp en captatiepomp

| Verwarmingssysteem                                     |     | EcoPart 406 | EcoPart 408 | EcoPart 410 |
|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|-------------|
| Max temperatuur verwarmingsmedium (TS)                 | °C  | 110         |             |             |
| Min debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>2)</sup>      | l/s | 0.14        | 0,20        | 0,24        |
| Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>3)</sup> | l/s | 0.28        | 0,39        | 0,48        |

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

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

| Captatiesysteem                                   |     | EcoPart 406                                              | EcoPart 408 | EcoPart 410 |
|---------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| Watervolume (V)                                   | l   | 2.3                                                      | 2,9         | 2,9         |
| 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 | 0.27                                                     | 0,31        | 0,38        |
| Captatiesysteem nominaal debiet, $\Delta t = 3$ K | l/s | 0.37                                                     | 0,51        | 0,64        |
| Pomp captatiesysteem                              |     | Klasse A-pomp (LEP)                                      |             |             |
| Pompcapaciteit                                    |     | Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen |             |             |

| Andere gegevens                                                       |     | EcoPart 406     | EcoPart 408       | EcoPart 410 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|-------------------|-------------|
| Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774) | kg  | 1,9             | 1,9               | 1,9         |
| CO <sub>2</sub> equivalent                                            | ton | 3.370           | 3.370             | 3.370       |
| Compressorolie                                                        |     | FV50S           | Polyolester (POE) |             |
| Onderbrekingswaarde schakelaar HD                                     | MPa | 3.1 (31 bar)    |                   |             |
| Gewicht                                                               | kg  | 138             | 143               | 148         |
| Breedte x Hoogte x Diepte                                             | mm  | 600 x 760 x 672 |                   |             |
| Heat pump Keymark Cert. NO.                                           |     | 012-069         | 012-063           | 012-064     |

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

| Elektrische gegevens |    | EcoPart 412 | EcoPart 414 |
|----------------------|----|-------------|-------------|
| Elektrische gegevens |    | 1x230V      |             |
| Nominaal vermogen    | kW | 5.2         | 6.3         |
| Nominale stroom      | A  | 27.1        | 33.2        |
| Max startstroom      | A  | 30          | 30          |
| IP-klasse            |    | IPX1        |             |

| Werklingsgegevens voor warmtepomp     |                       |    | EcoPart 412            | EcoPart 414            |
|---------------------------------------|-----------------------|----|------------------------|------------------------|
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ -5/45               | kW | 9,88                   | 12.09                  |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ -5/45               | -  | 3,30                   | 3.24                   |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW | 11.75   11.24<br>10.97 | 14.47   13.93<br>13.40 |
| Elektrisch vermogen <sup>1)</sup>     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | kW | 2.55   3.07<br>3.71    | 3.19   3.83<br>4.54    |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 0/35   0/45<br>0/55 | -  | 4.60   3.66<br>2.96    | 4.54   3.64<br>2.95    |
| Vermogen van compressor <sup>1)</sup> | @ 5/35   5/45<br>5/55 | kW | 13.53   12.95<br>12.57 | 16.48   15.98<br>15.28 |
| COP <sup>1)</sup>                     | @ 5/35   5/45<br>5/55 | -  | 5.11   4.11<br>3.35    | 5.13   4.11<br>3.28    |
| Max. bedrijfsstroom compressor        | A                     |    | 25.0                   | 27.1                   |
| Geluidseffect volgens EN12102         | dB(A)                 |    | 50.3                   | 53.0                   |

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

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

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

| Verwarmingssysteem                                     |     | EcoPart 412 | EcoPart 414 |
|--------------------------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| Max temperatuur verwarmingsmedium (TS)                 | °C  | 110         |             |
| Min debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>2)</sup>      | l/s | 0.28        | 0.34        |
| Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem <sup>3)</sup> | l/s | 0.56        | 0.68        |

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

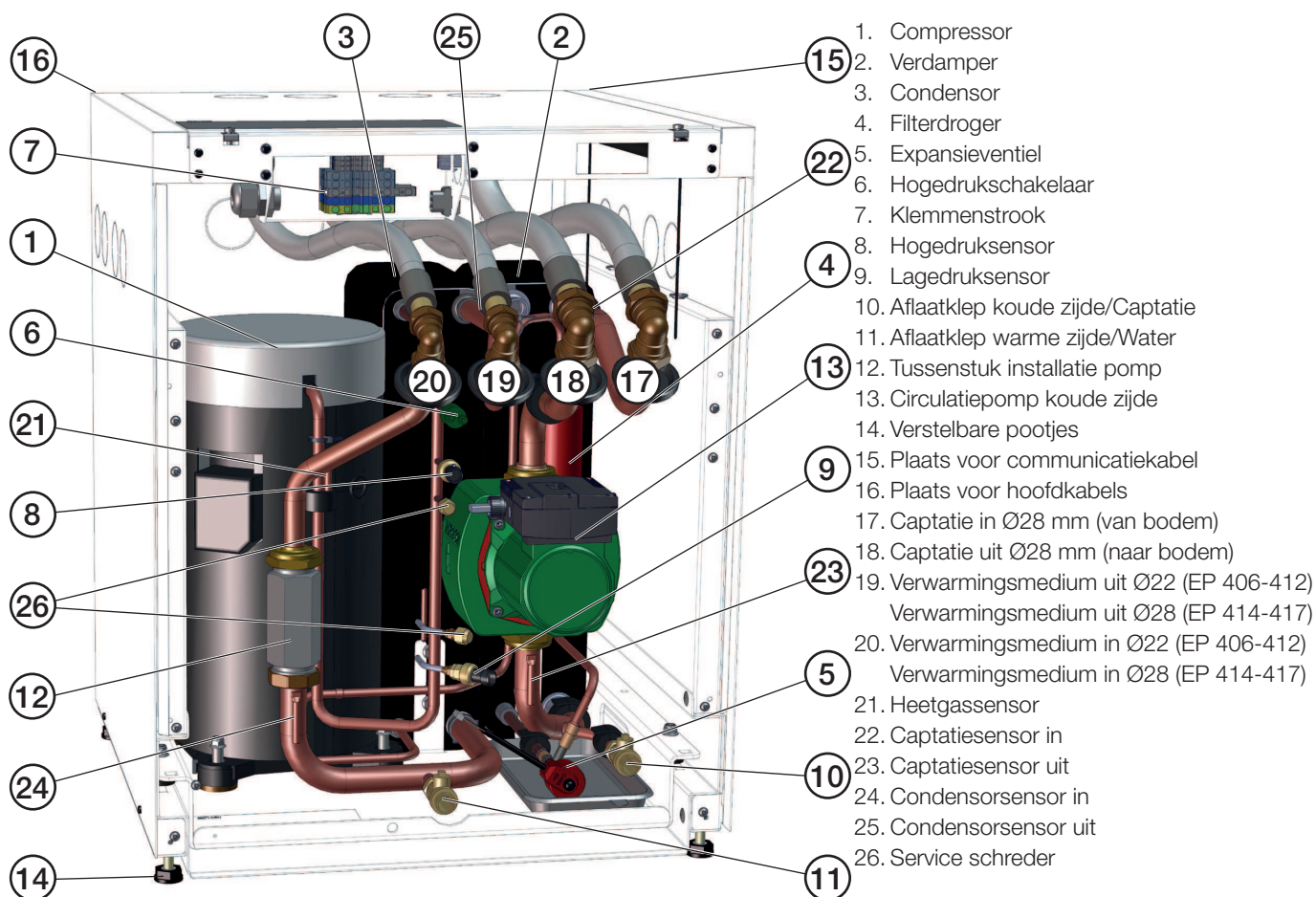
<sup>3)</sup> Bij  $\Delta t = 5$  K en 0/35° C bedrijf van de warmtepomp.

| Captatiesysteem                           |     | EcoPart 412                                              | EcoPart 414 |
|-------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-------------|
| Watervolume (V)                           | l   | 3.4                                                      | 4.07        |
| Captatiesysteem min./max. temp. (TS)      | °C  | -5/20                                                    |             |
| Captatiesysteem min./max. druk (PS)       | bar | 0.2/3.0                                                  |             |
| Captatiesysteem min. debiet, Δt = 5 K     | l/s | 0.44                                                     | 0.53        |
| Captatiesysteem nominaal debiet, Δt = 3 K | l/s | 0.73                                                     | 0.88        |
| Pomp captatiesysteem                      |     | Klasse A-pomp (LEP)                                      |             |
| Pompcapaciteit                            |     | Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen |             |

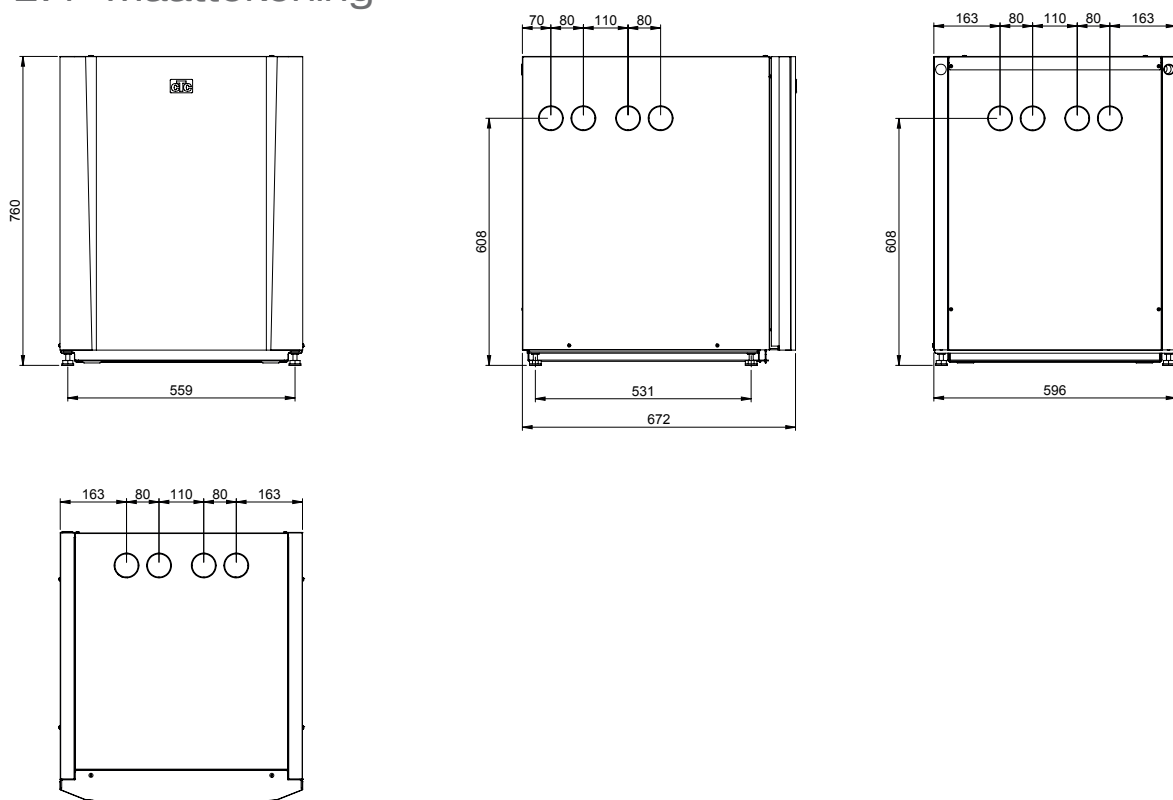
| Andere gegevens                                                       |     | EcoPart 412       | EcoPart 414 |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|-------------------|-------------|
| Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774) | kg  | 2.3               | 2.7         |
| CO <sub>2</sub> equivalent                                            | ton | 4.080             | 4.790       |
| Compressorolie                                                        |     | Polyolester (POE) |             |
| Onderbrekingswaarde schakelaar HD                                     | MPa | 3.1 (31 bar)      |             |
| Gewicht                                                               | kg  | 164               | 164         |
| Breedte x Hoogte x Diepte                                             | mm  | 600 x 760 x 672   |             |
| Heat pump Keymark Cert. NO.                                           |     | 012-065           | 012-066     |

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

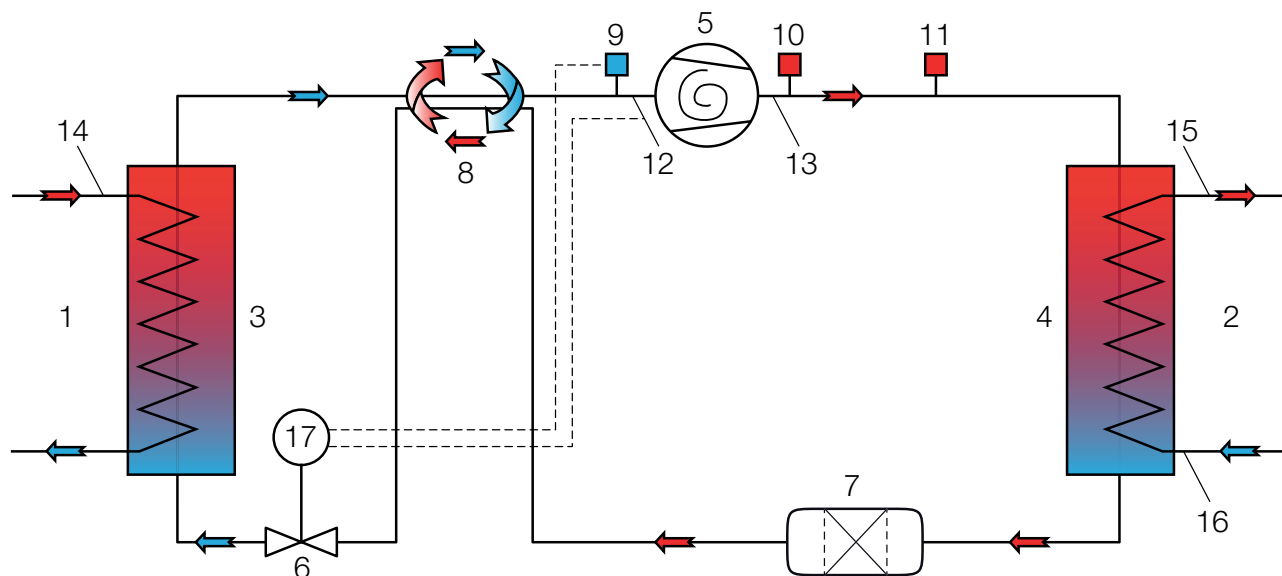
## 2.3 Plaats van het onderdeel



## 2.4 Maattekening



## 2.5 Koelcircuit



- |                                   |                         |                             |
|-----------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Captatie (warmtebron)          | 7. Filterdroger         | 13. T pers                  |
| 2. Water                          | 8. Koudemiddelwisselaar | 14. T captatie              |
| 3. Verdampers                     | 9. Lagedruksensor       | 15. T water uit             |
| 4. Condensor                      | 10. Hogedruksensor      | 16. T water in              |
| 5. Compressor                     | 11. Hogedrukschakelaar  | 17. Sturing expansieventiel |
| 6. Expansieventiel (elektronisch) | 12. T zuiggas           |                             |

## 2.6 Werkingsgebied

CTC EcoPart's drukgergelde werkingsoverwachung betekent dat de captatietemperatuur (B) en de temperatuur van het verwarmingsmedium (H) automatisch kunnen worden verhoogd wanneer dat mogelijk is.

| Werkingsomstandigheid: | B temp/H temp °C |
|------------------------|------------------|
| 1                      | -5 / 25          |
| 2                      | 20 / 25          |
| 3                      | -5 / 61          |
| 4                      | 20 / 64          |

De werkingsoverwachung in de bovenstaande tabel zijn gedefinieerd volgens EN 14511-4.

### 3. 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 warmtepomp hebben baat bij een gebruiker die volledig begrijpt hoe het systeem werkt en onderhouden moet worden.

De installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende standaards en regelgeving, zie BS EN6700 en de bouwvoorschriften. Het product moet worden aangesloten op een expansievat in een open of gesloten systeem volgens de regels met en zonder afvoer (G3 of G4 in de amendementen van 2011). **Vergeet niet om de verwarmingskring 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 max vertrek/retourtemperatuur door de condensor tot 65/58 °C

 Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen.

#### Transport

Breng het toestel naar de installatieplaats voordat u de verpakking verwijdt. Ga op de volgende manier met het product om:

- Vorkheftruck
- Hijsband om de pallet. **Let op!** Kan alleen worden gebruikt als het product in de verpakking zit.

#### Uitpakken

Pak de warmtepomp uit wanneer deze bij de installatieplaats staat. Controleer of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de leverancier. Controleer ook of de levering compleet is volgens onderstaande lijst.

#### Standaardlevering

- CTC EcoPart 400 Warmtepomp
- Veiligheidsklep 1/2" 3 bar
- Vulklep 520-G25
- Captatievat
- Rubberen doorvoer D=60
- 2 x lijstwerk rand 186 mm
- Communicatie kabel 5 m
- Connector recht 28 x G32 \*

\* alleen CTC EcoPart 414-417

### 3.1 Aansluiting van de verwarmingsmediumzijde

Er worden koperen vertrek- en retourlijnen van tenminste Ø22 mm aangesloten op de warmtepomp; voor de CTC EcoPart 414-417 moet tenminste Ø28 mm worden gebruikt. Leid de buizen zo dat er geen ander hoogste punt aanwezig is waarin zich lucht kan verzamelen die de circulatie kan belemmeren. Als dit echter niet mogelijk is, voorzie dit hoogste punt dan van een automatische ontluchter.

#### 3.1.1 Laadpomp

De keuze van de laadpomp hangt af van het type systeem. Om een correcte werking te garanderen, mag het debiet in het verwarmingsmediumcircuit niet minder zijn dan de waarde in de tabel onder Technische gegevens. Zorg ervoor dat de 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 400 (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 406 - 408 Yonos Para PWM 7,0 Onderdeelnr.: 586396 303

CTC EcoPart 410 - 412 Yonos Para PWM 7,5 Onderdeelnr.: 586396 302

CTC EcoPart 414 - 417 UPM GEO 25-85 Onderdeelnr.: 586396 301

#### CTC EcoLogic Pro

Er kunnen tot 10 warmtepompen worden aangesloten op een CTC EcoLogic Pro. In dergelijke omstandigheden kunnen de laadpompen in warmtepompen 1 en 2 worden aangesloten op de CTC EcoLogic Pro. Er moet een laadpomp voor warmtepompen 3-10 worden geïnstalleerd en aangesloten op de CTC EcoPart 400.

#### CTC EcoLogic v3

De laadpomp (zonder snelheidsregeling) moet worden aangesloten op de CTC EcoLogic v3.

#### CTC EcoZenith v3

Gebruik een 0-10 V pomp van CTC of een pomp zonder snelheidsregeling aangesloten op de CTC EcoZenith.

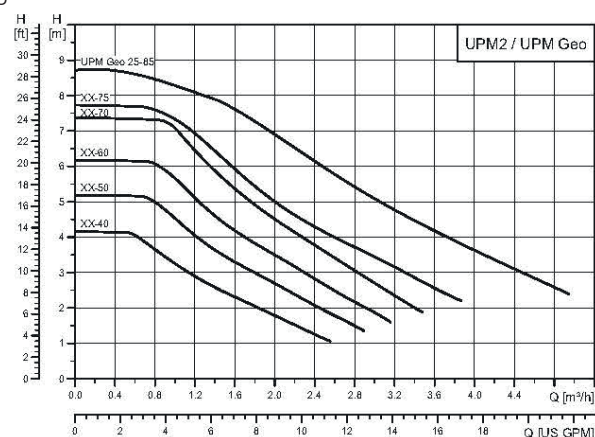
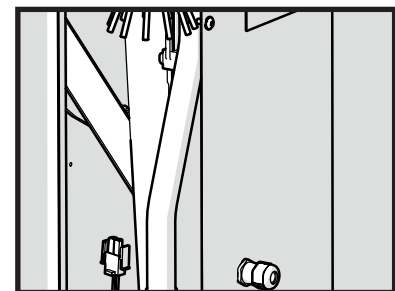
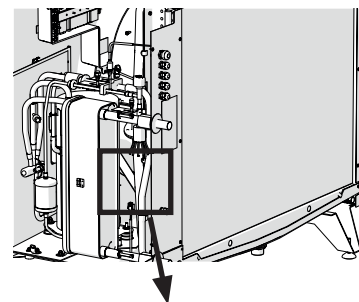
#### CTC EcoEl v3

De laadpomp (zonder snelheidsregeling) moet worden aangesloten op de CTC EcoEl v3.

#### 3.1.2 Pompcurve

##### Grundfos UPM GEO 25-85

(CTC EcoPart 414-417 alleen 2xLEP)



## 3.2 Het captatiesysteem aansluiten

Het captatiesysteem, d.w.z. de grond-verzamellus, moet worden gemonteerd en aangesloten door een bevoegde vakman volgens de geldende regelgeving en ontwerprichtlijnen.

Er moet heel goed worden opgelet dat er geen vuil in de collectorslangen komt. Deze moeten worden schoongespoeld voordat ze worden aangesloten. De beschermdoppen moeten altijd op hun plaats blijven wanneer er aan het systeem wordt gewerkt.

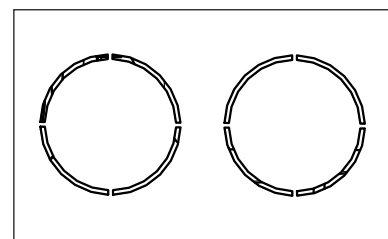
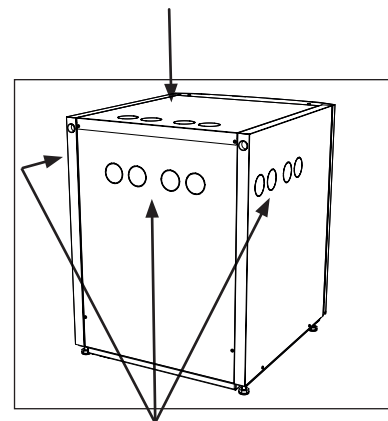
De temperatuur in het captatiesysteem kan onder de 0 °C komen. Daarom is het belangrijk dat u geen smeermiddel op waterbasis, enz. mag gebruiken tijdens de installatie. Het is ook belangrijk dat alle componenten worden geïsoleerd tegen condensatie om ijsvorming te voorkomen.

### Aansluitingen

Het captatiesysteem kan worden aangesloten op de rechter-, linker- of bovenkant van de warmtepomp, alsook op de achterkant. Snijd de afdekplaat op de zijde waarop het captatiesysteem moet worden aangesloten weg. De isolatie op de binnenkant van de afdekplaat heeft groeven zodat er een opening kan worden uitgesneden voor de geleverde captatieslangen. Wanneer de opening is gemaakt door de isolatie en de afdekplaat, voert u de installatie als volgt uit:

1. Om de leidingen te beschermen, bevestigt u de bijgeleverde beschermrand om de rand van de opening in de isolatieplaat. Pas de lengte van de beschermrand aan voor de benodigde opening.
2. Leid de leidingen door de opening in de afdekplaten 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 volgens het onderstaande schema. U kunt ook het vertrek aansluiten op één zijde en het retour op de andere. Zie het hoofdstuk over Meetgegevens voor afmetingen en dimensies. De leiding tussen de warmtepomp en de captatielus mag niet minder groot zijn dan Ø28 mm.

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





## 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 het collectorcircuit later kunt vullen en ontluchten.

## Ontluchten

Het collectorcircuit mag geen lucht bevatten. Zelfs het kleinste beetje lucht kan de werking van de warmtepomp in gevaar brengen. Zie het gedeelte Bijvullen en ontluchten hieronder.

## Isolatie tegen condensatie

Alle leidingen van het captatiesysteem moeten worden geïsoleerd tegen condensatie om te voorkomen dat er ernstige ijs- en condensvorming optreedt.

## Bijvullen en ontluchten

Meng een water- en antivriesoplossing in een open vat. Sluit leidingen aan op de afsluiters (98a en 98b) zoals op de afbeelding te zien is. Let op! De leidingen moeten een minimumdiameter hebben van 3/4". Sluit een krachtige externe pomp (101) aan voor het bijvullen en ontluchten. 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 opstarten van de captatiepomp de betreffende handleiding voor de besturing van de CTC EcoPart 400.

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

Ontlucht het niveauvat (96) door de plug op 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 sluit de vulpomp af.

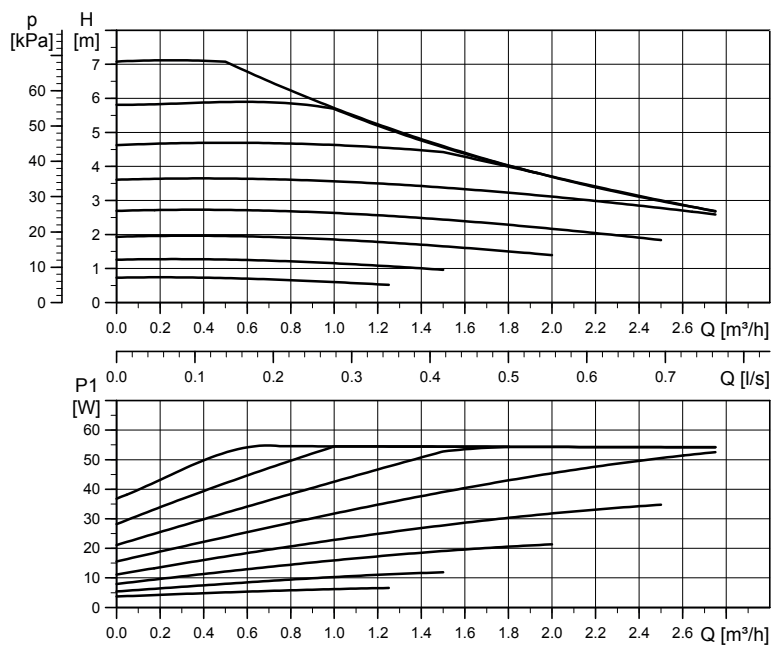
Als het peil in het niveauvat te laag is, sluit u de kleppen (98c en 98d). Schroef de plug los en vul het vat tot ongeveer 2/3. Schroef de plug weer vast en open de kleppen (98c en 98d).

### 3.3 Glycol pump

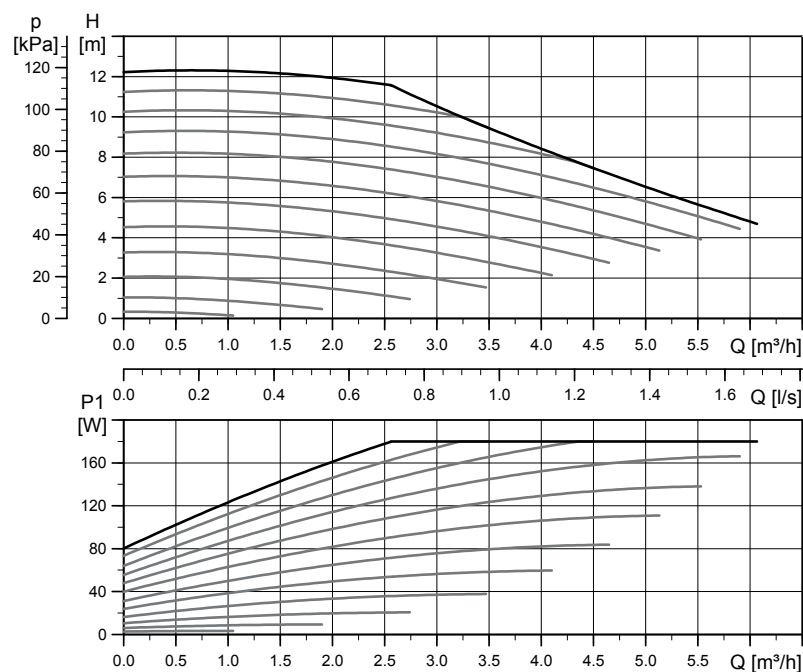
De circulatie pompen in CTC producten hebben allemaal een energie efficiëntie klasse A.

- CTC EcoHeat 406-408 hebben een pomp UPM2K 25-70 180.
- CTC EcoHeat/EcoPart 410-417 & CTC GSi 12 hebben een pomp UPMXL GEO 25-125 180.

#### UPM2K 25-70 180, 1 x 230 V, 50/60 Hz



#### UPMXL GEO 25-125 180 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



## Controle van 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.

## Niveau-/expansievat

Het niveauvat moet op de inkomende lijn van het boorgat of de grondlus worden gemonteerd, op het hoogste punt van het systeem. Denk eraan dat zich op de buitenkant van de tank condensatie kan vormen. 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) tijdens het reinigen van het filter. Schroef de filterdop los en spoel het filter schoon. Bij het terugplaatsen, moet de pin onder de filterhouder in het gat in het filterhuis komen. Vul indien nodig bij met wat captatievloeistof voordat u de dop aanbrengt.

Het filter moet na een korte bedrijfstijd worden gecontroleerd en gereinigd.

 Controleer het vuilfilter nadat het ontluichten is voltooid.

## Captatievloeistof

De captatievloeistof circuleert in een gesloten systeem. De vloeistof bestaat uit een oplossing van water en antivries. Sentinel R500 & R500C worden aanbevolen in het captatiecircuit bij alle CTC EcoHeat/Part warmtepompen. Het glycol wordt gemengd met een concentratie van iets minder dan 30%, wat gelijk is aan brandgevaarklasse 2b en een vriespunt van rond -15 °C.

Het is een CTC-aanbeveling dat er ongeveer 1 liter captatievloeistof/glycol nodig is per meter collectorslang, d.w.z. dat er ongeveer 0,3 liter antivriesoplossing nodig is per meter slang, bij een slangdiameter van 40 mm.

 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 ontluicht. De vulpomp heeft gewoonlijk geen probleem met kleinere plaatselijke hoogte-afwijkingen.

## Controleer glycol verschil

Controleer wanneer de warmtepomp loopt regelmatig of het temperatuurverschil tussen inkomende en uitgaande captatievloeistoftemperaturen niet te groot is. Als er een 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 het alarm.

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 captatievloeistofstroom kunnen verminderen.

## 4. Elektrische installatie

De installatie en de warmtepompaansluiting moeten worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de geldende vereisten.

### 4.1 Elektrische installatie 400 V 3N~

De CTC EcoPart 400 moet worden aangesloten op 400 V 3N~ 50 Hz met aardverbinding.

Bij het aansluiten op een CTC EcoZenith i250 moet het vermogen van de elektrische tank ook zijn toegestaan, omdat de CTC EcoPart 400 van stroom wordt voorzien via de CTC EcoZenith i250.

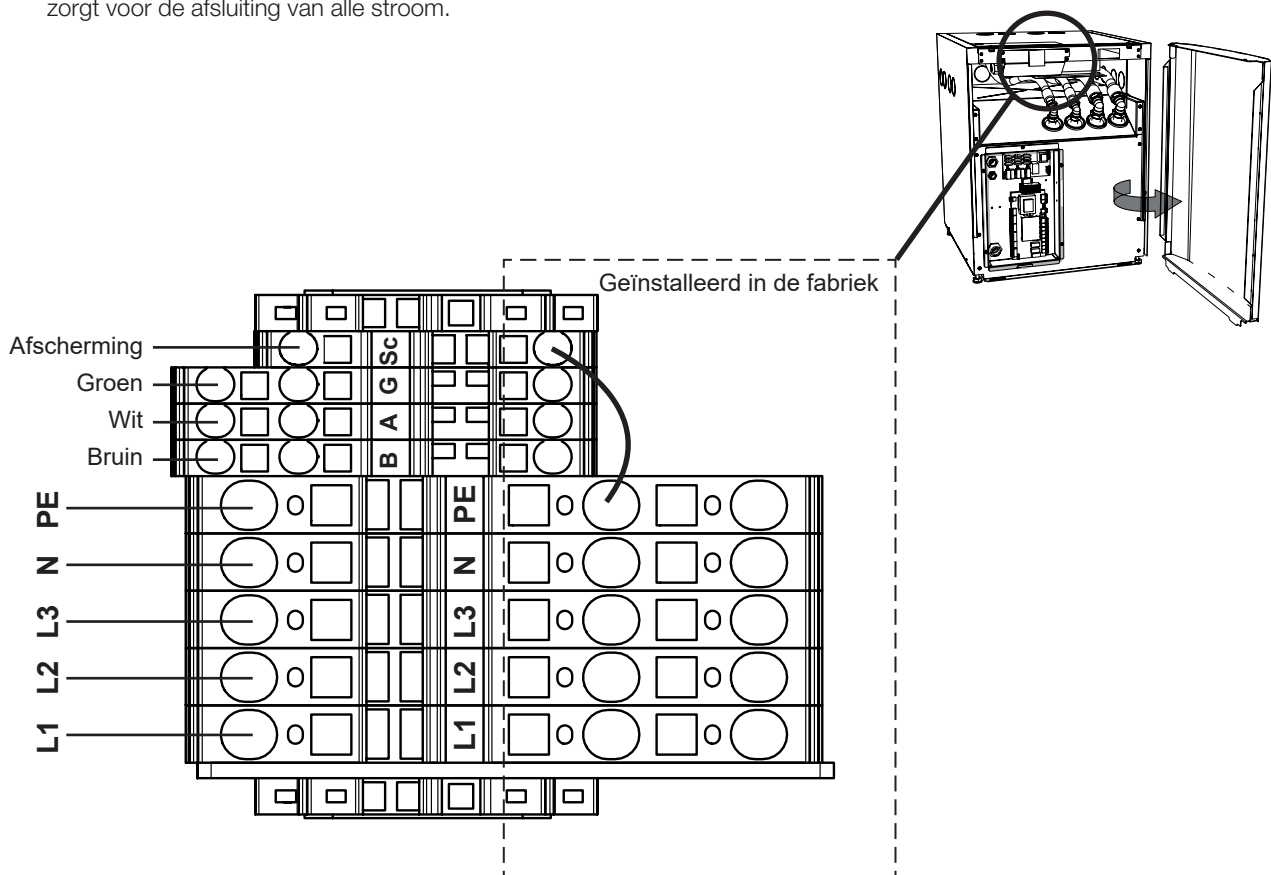
De 2 m lange voedingskabel is al aangesloten op het product.

De grootte van de groepszekering staat in de technische gegevens.

De aansluiting op de CTC EcoPart 400 wordt uitgevoerd met een 5-aderige kabel die de warmtepomp voorziet van elektriciteit voor de compressor (400 V 3N~) en captatiepomp (230 V 1N~)

#### Veiligheidsschakelaar

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



## 4.2 Elektrische installatie 230 V 1N~

De CTC EcoPart 400 moet worden aangesloten op 230 V 1N~ 50 Hz met aardverbinding.

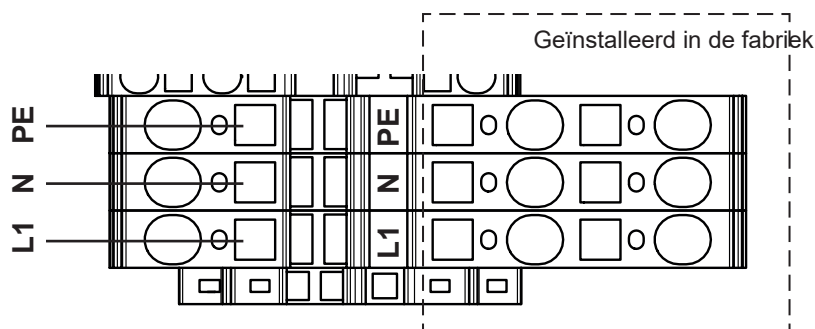
Bij het aansluiten op een CTC EcoZenith i250 moet het vermogen van de elektrische tank zijn toegestaan, omdat de CTC EcoPart 400 van stroom wordt voorzien via de CTC EcoZenith i250.

De 2 m lange voedingskabel is al aangesloten op het product.

De aansluiting op de CTC EcoPart 400 wordt uitgevoerd met een 3-aderige kabel die de warmtepomp voorziet van elektriciteit voor de compressor (230 V 1N~) en captatiepomp (230 V 1N~)

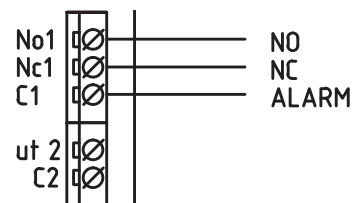
### Veiligheidsschakelaar

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



## 4.3 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 bedradingsschema voor de aansluitinformatie.



Gedetailleerde afbeelding van bedradingsschema

### 4.4 Grondwaterverwarming

Ook grondwater kan als verwarmingsbron dienen voor CTC-warmtepompen. Het grondwater wordt naar een tussenwarmtewisselaar gepompt die de energie overbrengt naar de koelvloeistof. Het is belangrijk dat er een tussenwarmtewisselaar in het systeem wordt gemonteerd. De tussenwarmtewisselaar voorkomt dat de verdamper van het apparaat beschadigd raakt door afzetting van deeltjes en mineralen in het grondwater, wat wellicht tot dure reparatiewerkzaamheden aan het koelsysteem van het apparaat kan leiden. Er moet altijd een analyse van de waterbehoefte voor de tussenwarmtewisselaars worden uitgevoerd. Lokale richtlijnen en vergunningen moeten in acht worden genomen. Het retourwater wordt elders geloosd, in een geboorde retourput of soortgelijk.

De koelmiddelpomp en grondwaterpomp moeten aangesloten zijn om tegelijk te draaien om de kans op bevriezing te voorkomen. Zie het bedradingsschema voor de aansluitinformatie.

Lees ook de instructies van de tussenwarmtewisselaar.

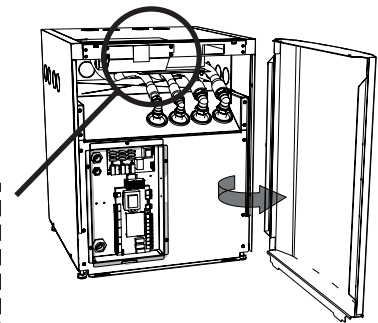
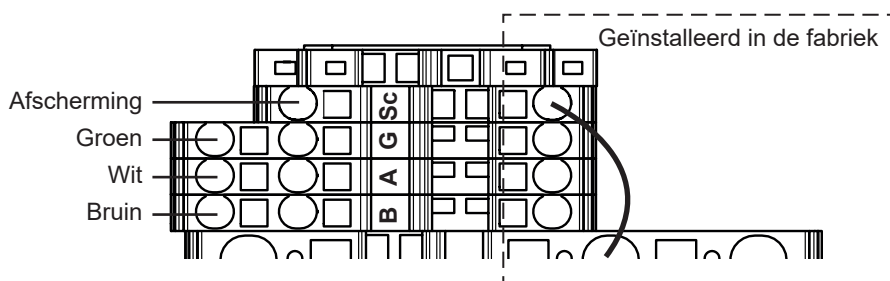
## 5. Communicatie-aansluitingen

Bij het aansluiten van de CTC EcoPart 400 op producten met andere besturingssystemen,

zijn er soms accessoires nodig om de producten te besturen. De verschillende beschikbare alternatieven worden in dit gedeelte beschreven.

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

Het gebruik van een andere kabel betekent dat de kleuren van de aders mogelijk niet overeenkomen, waardoor er moet worden gecontroleerd of de kleuren van de aders van de besturingsunit zijn aangesloten op dezelfde kleuren in de warmtepomp. Het product kan ook gevoeliger zijn voor storingen als de verkeerde kabel wordt gebruikt.

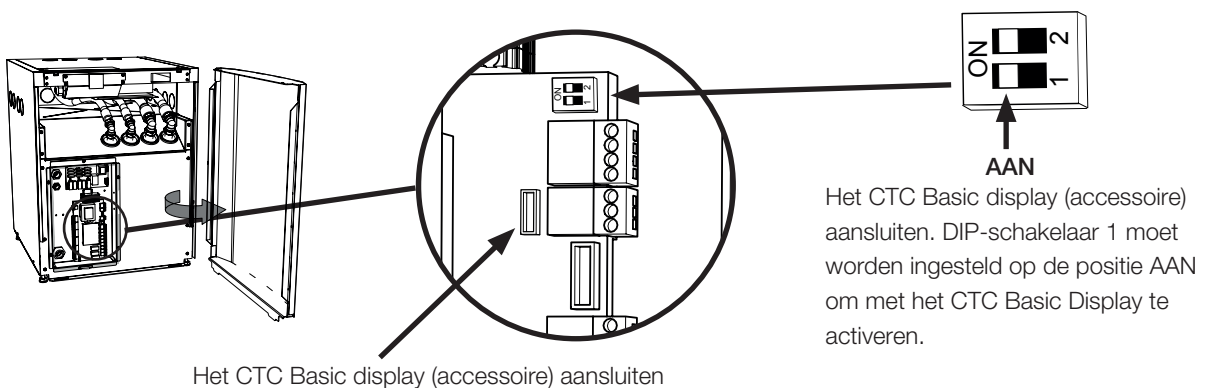


### 5.1 CTC Basic display (accessoire)

Aangezien de CTC EcoPart 400 geen eigen besturing heeft, is het aanvullende CTC Basic Display nodig.

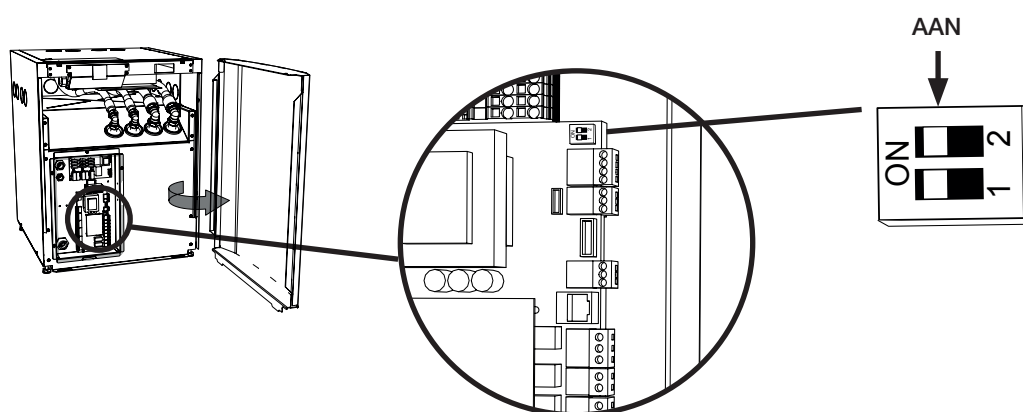
- Als u meer dan één warmtepomp aansluit op een CTC EcoLogic Pro of CTC EcoZenith i550 Pro, moet het aanvullende CTC Basic Display worden gebruikt voor de adressering van de verschillende warmtepompen A1, A2, A3, enz.

Raadpleeg voor de aansluiting de handleiding van het CTC Basic Display.



## 5.2 Optie 1 - Eén warmtepomp aansluiten

Bij het aansluiten van een CTC EcoPart 400 op een CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i550 Pro, CTC EcoZenith i350, EcoVent i350F of CTC EcoLogic Pro/Family, wordt de communicatiekabel (LiYCY (TP)) direct aangesloten op ieder product. Als er maar één warmtepomp wordt geïnstalleerd, zorg er dan voor dat DIP-schakelaar 2 op de AAN-positie staat.



## 5.3 Optie 2 - Seriële aansluiting van warmtepompen

Als u meer dan één warmtepomp aansluit op een CTC EcoLogic Pro of CTC EcoZenith 550 Pro, moet het aanvullende CTC Basic Display worden gebruikt voor de adressering van de verschillende warmtepompen A1, A2, A3, enz. Alle CTC EcoPart 400 units zijn in de fabriek ingesteld op adressering naar A1. Raadpleeg voor de aansluiting de handleiding van het CTC Basic Display.



CTC Basic display (accessoire)

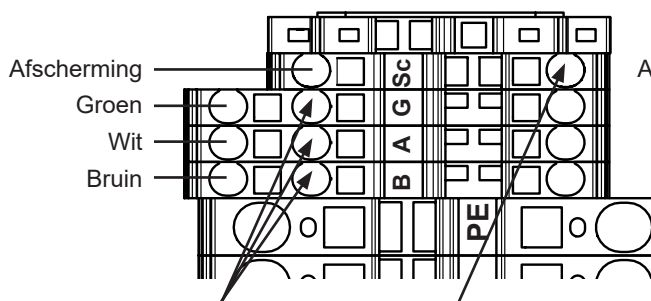
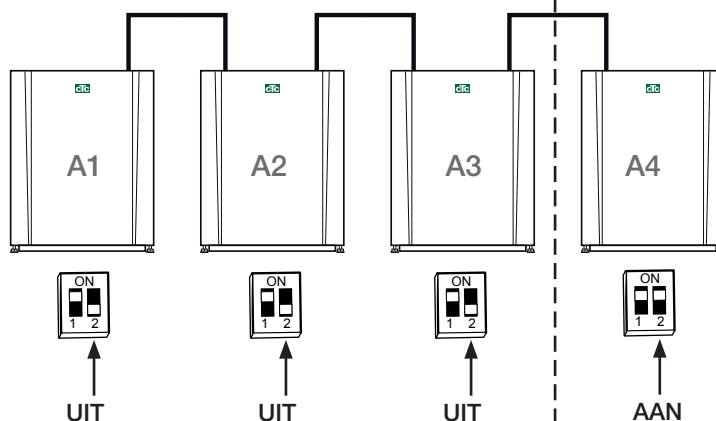
Bij aansluiting in serie moet de afscherming van de communicatiekabel van de laatste warmtepomp worden aangesloten op de aarde en moet de pomp zelf worden afgesloten. Dit doet u door ervoor te zorgen dat DIP-schakelaar 2 in de AAN-positie staat op de warmtepomp die moet worden afgesloten.

De lus die positie Sc van de klemmenstrook van de besturing aansluit op PE op de hoofdklemmenstrook, moet worden verwijderd van alle warmtepompen in de aansluitketen, behalve van de laatste, en moet worden vervangen door de afscherming, die vervolgens wordt aangesloten tot aan de volgende warmtepomp (klemmenstrook besturing positie Sc).

**!** Bij aansluiting in serie, moet de laatste warmtepomp worden ingesteld op afgesloten positie.

### Warmtepompen aangesloten in serie

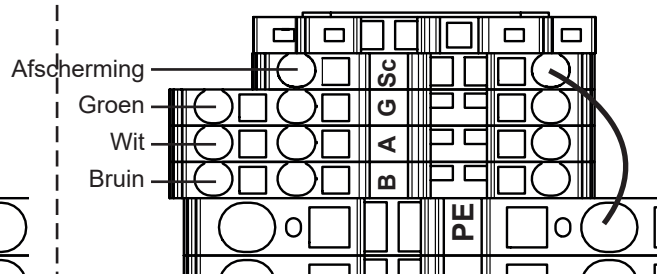
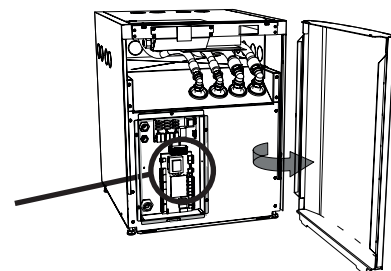
CTC Basic Display



Sluit iedere kabel hier aan op de volgende warmtepomp in de seriële aansluiting.

Verwijder de lus; sluit de afscherming hier aan op de volgende warmtepomp.

### De laatste warmtepomp in de seriële aansluiting



Zorg ervoor dat DIP-schakelaar 2 in de AAN-positie staat op de laatste warmtepomp in de seriële aansluiting.

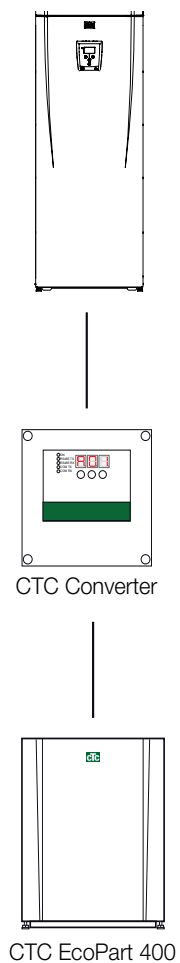
De lus moet op zijn plaats blijven.

### 5.4 Optie 4 – CTC EcoEI v3

Bij het aansluiten van producten met verschillende besturingssystemen (versie 3 (v3) en versie 4 (v4)), is de aanvullende CTC Converter nodig om de signalen tussen de twee producten te interpreteren. Raadpleeg voor de aansluiting de handleiding van de CTC Converter.

Een CTC EcoEI kan alleen worden aangesloten op een CTC EcoPart 406-412

**!** Versie 3 (v3) heeft betrekking op modellen die zijn geproduceerd vanaf 2006.



## 5.5 Optie 5 – CTC EcoZenith i550 v3

Bij het aansluiten van producten met verschillende besturingssystemen (versie 3 (v3) en versie 4 (v4)), is de aanvullende CTC Converter nodig om de signalen tussen de twee producten te interpreteren. Raadpleeg voor de aansluiting de handleiding van de CTC Converter.

De CTC EcoZenith v3 is verkrijgbaar in twee verschillende varianten. Een eerdere variant met slechts één communicatiepoort en een latere versie met drie van die poorten.

**De eerdere versie heeft een serienummer vanaf:**

| Serienr.       | Artikelnr. | Model                      |
|----------------|------------|----------------------------|
| 7250-1222-0138 | 583700001  | CTC EcoZenith I 550 3x400V |
| 7250-1222-0168 | 584892001  | CTC EcoZenith I 550 3x230V |
| 7250-1222-0171 | 584890001  | CTC EcoZenith I 550 BBR    |
| 7250-1222-0171 | 584893001  | CTC EcoZenith I 550 1x230V |

**De latere versie heeft een serienummer vanaf:**

| Serienr.       | Artikelnr. | Model                      |
|----------------|------------|----------------------------|
| 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 |

**!** Versie 3 (v3) heeft betrekking op modellen die zijn geproduceerd vanaf 2006.

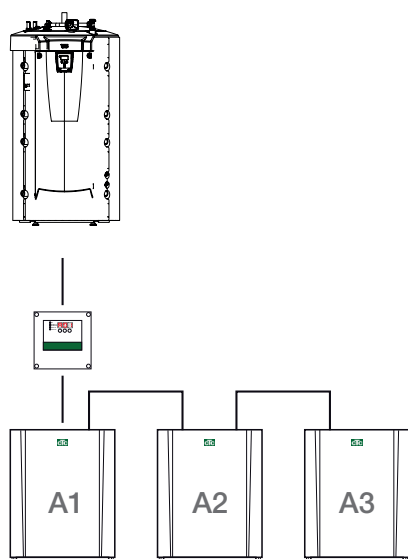
**!** Als nieuwe (versie 4) en oude (versie 3) warmtepompen worden gecombineerd in een installatie, moeten de nieuwe pompen worden geadresseerd met de laagste nummers: A1, A2.

**!** Bij aansluiting in serie, moet de laatste warmtepomp worden ingesteld op afgesloten positie.

### Vroeg model met één ingang

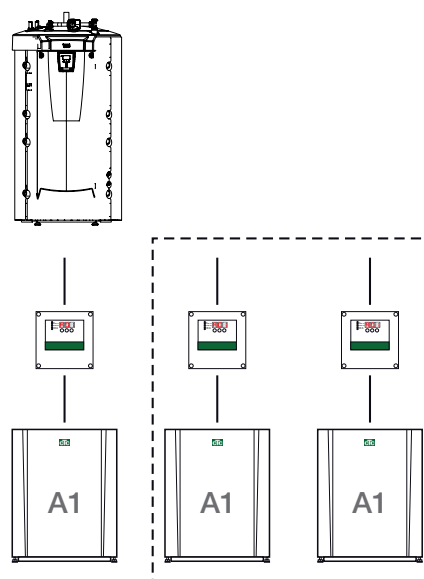
Sluit de CTC EcoPart 400 via de aanvullende CTC Converter. De CTC EcoPart 400 kan vervolgens worden aangesloten in series tot drie CTC EcoPart 400-units.

De aangesloten warmtepompen moeten dan worden geadresseerd met het aanvullende CTC Basic Display.



### Later model met drie ingangen

Sluit de CTC EcoPart 400 via de aanvullende CTC Converter. Sluit de warmtepompen aan op aparte ingangen. Deze hoeven niet te worden geadresseerd, omdat ze allemaal in de fabriek zijn ingesteld als geadresseerd op A1.

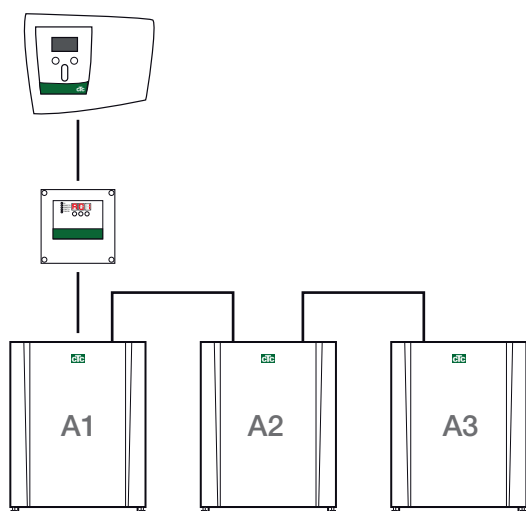


### 5.6 Optie 6 – CTC EcoLogic v3

Bij het aansluiten van producten met verschillende besturingssystemen (versie 3 (v3) en versie 4 (v4)), is de aanvullende CTC Converter nodig om de signalen tussen de twee producten te interpreteren.

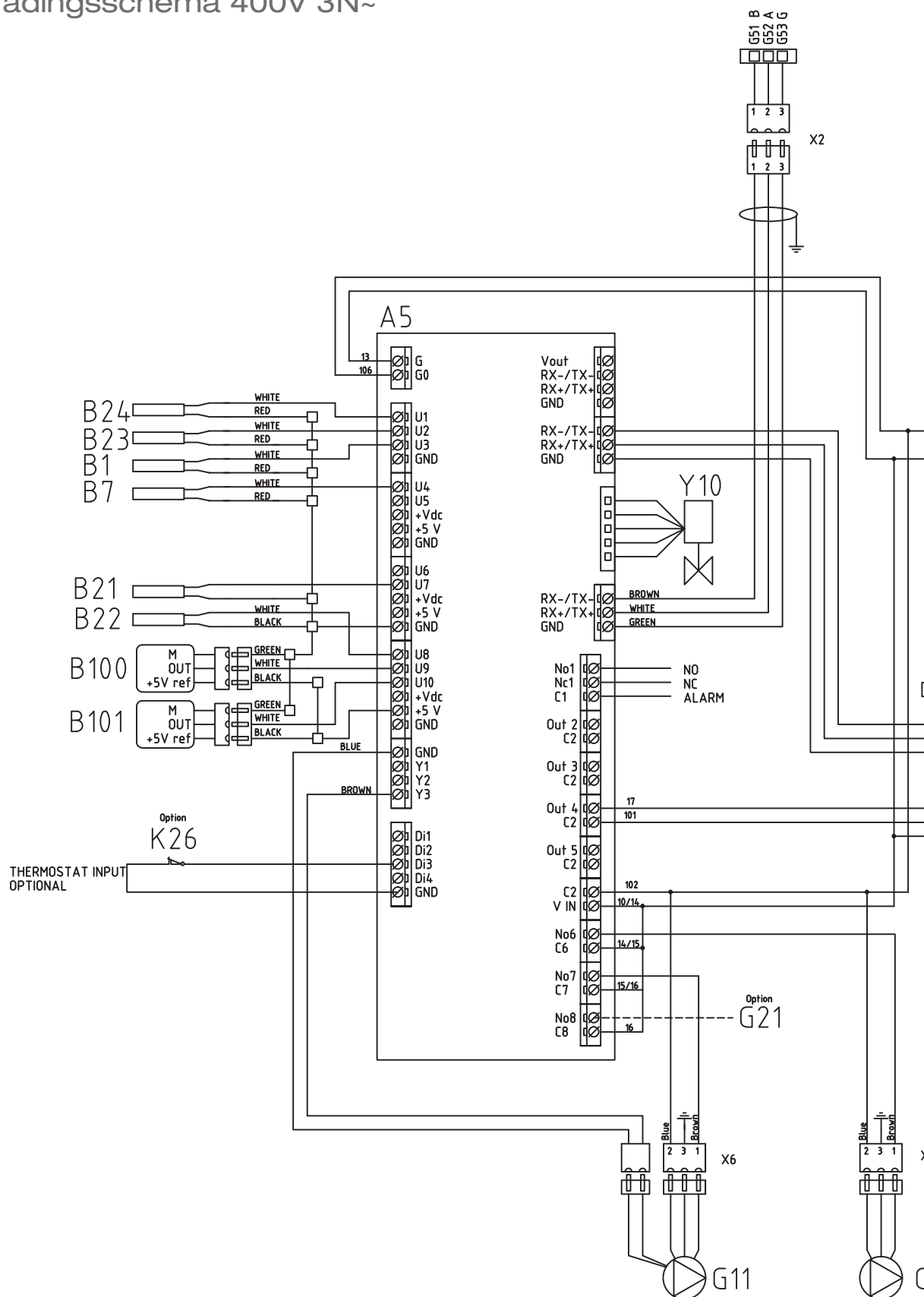
De CTC EcoPart 400 kan vervolgens worden aangesloten in series tot drie CTC EcoPart 400-units. De aangesloten warmtepompen moeten dan worden geadresseerd met het aanvullende CTC Basic Display. Raadpleeg voor de aansluiting de handleiding van de CTC Converter.

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



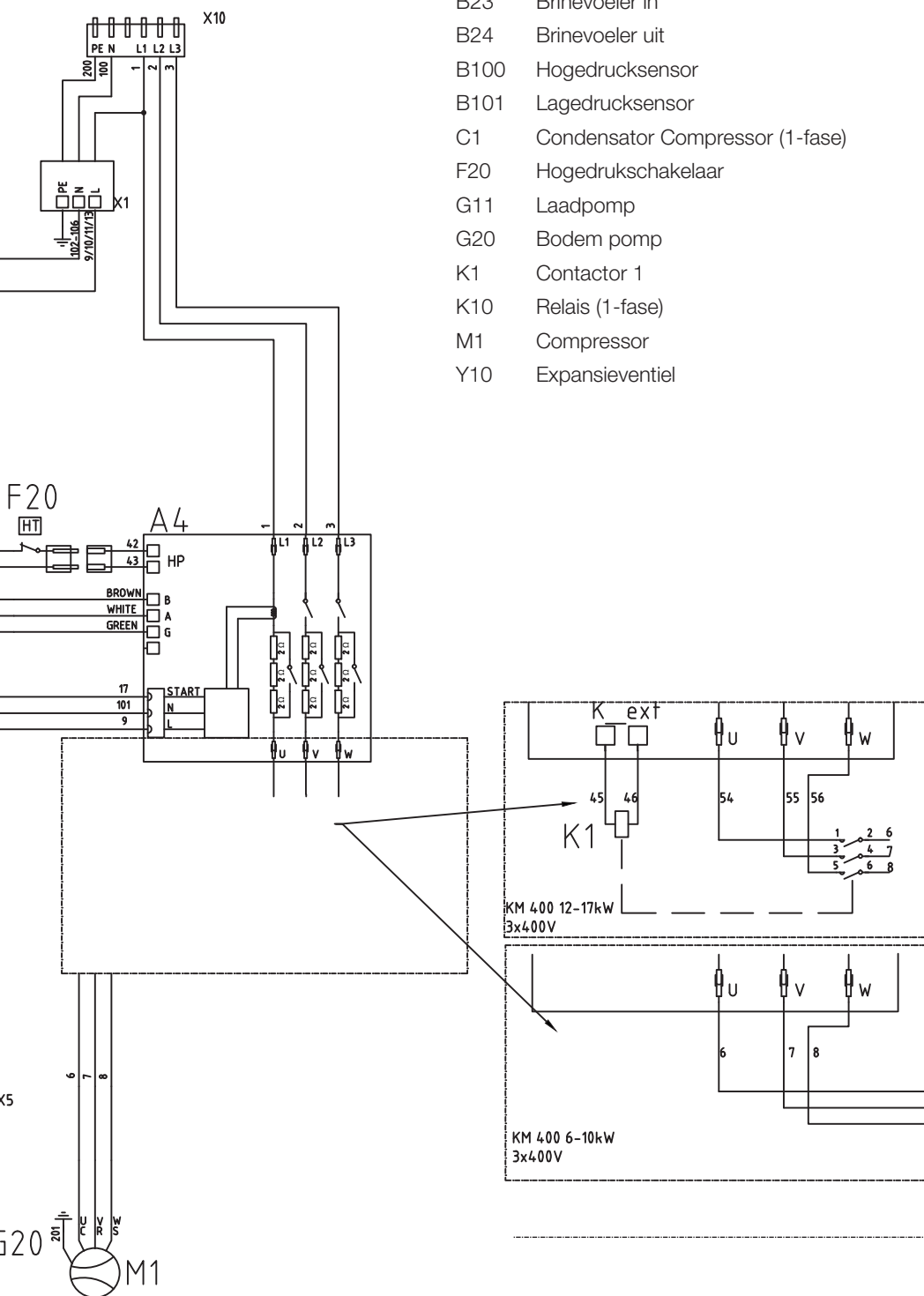


## 5.7 Bedradingsschema 400V 3N~

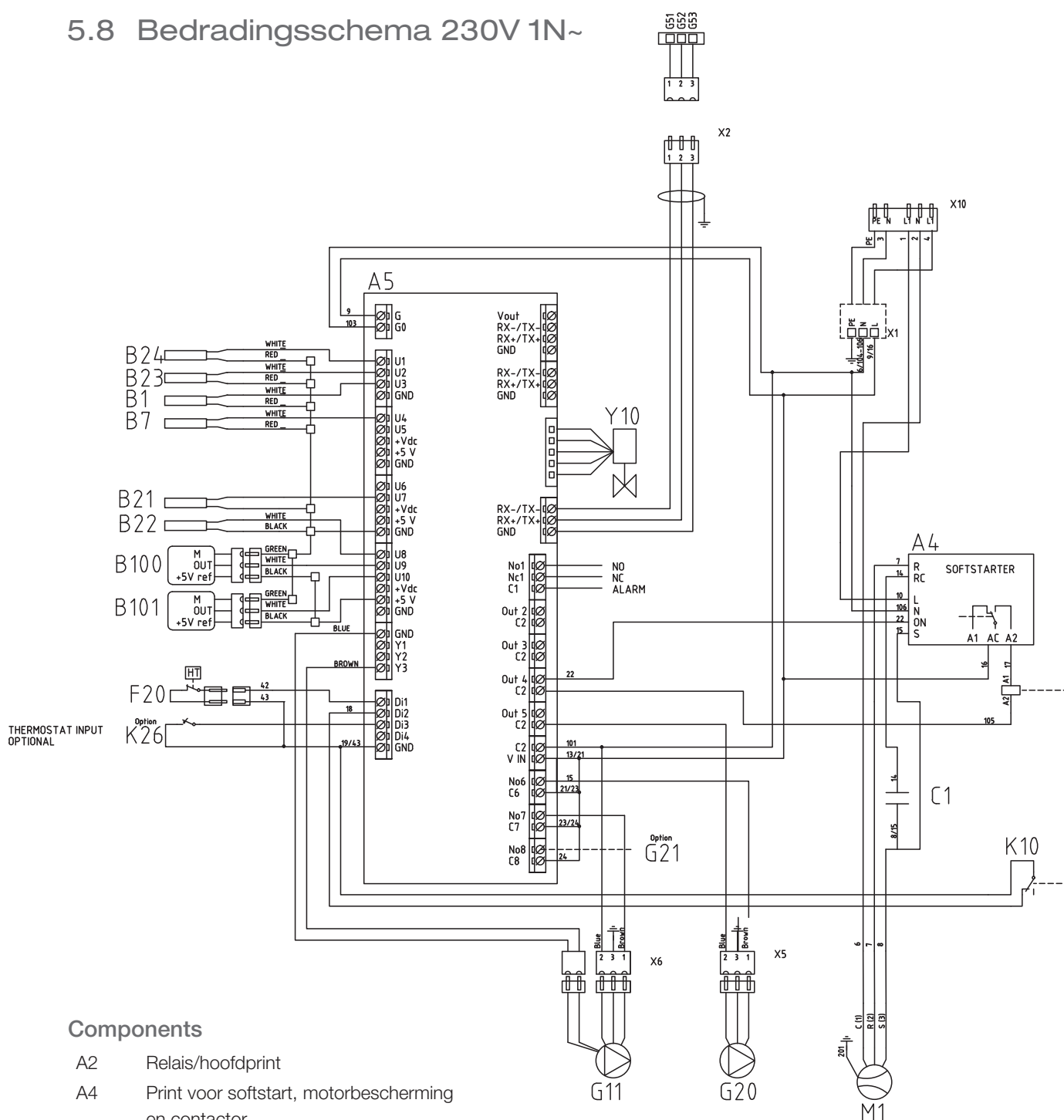


## Components

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



## 5.8 Bedradingsschema 230V 1N~



## Components

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

## 6. 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 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.

## 7. 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 schakelaars, 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.

### 7.1 Periodiek onderhoud

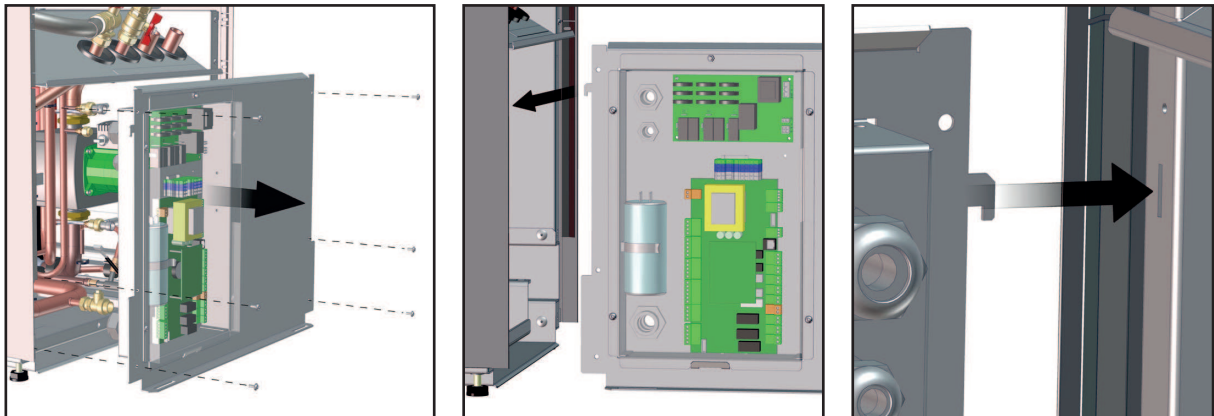
Na drie weken werking en daarna iedere drie maanden tijdens het eerste jaar. Daarna eenmaal per jaar:

- 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.
- Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist.

### 7.2 Bedrijfsstop

De warmtepomp wordt afgesloten met de bedieningsschakelaar. Als er gevaar bestaat dat het water bevriest, voer dan al het water uit de CTC EcoPart 400 af.

### 7.3 Service mode



## 8. Storingen opsporen/ Geschikte maatregelen

De CTC EcoPart 400 is ontworpen voor een betrouwbare werking en een hoog comfortniveau en gaat lang mee. Hieronder 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 toestel 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.

### 8.1 Luchtproblemen

Als u een raspend geluid hoort van de warmtepomp, controleer dan of de pomp helemaal is ontlucht. Vul bij met water waar nodig, zodat de juiste druk wordt bereikt. Als u dit geluid hoort, neemt u contact op met een technicus om de oorzaak te controleren.

### 8.2 Alarmen

Alarmen en informatieve berichten van de CTC EcoPart 400 worden weergegeven in het product dat wordt gebruikt voor de besturing; daarom moet u de handleiding van dat product raadplegen.





