



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installatie- en onderhoudshandleiding

## **CTC EcoAir 520M**

Modulerende lucht/water warmtepomp

400V 3N~

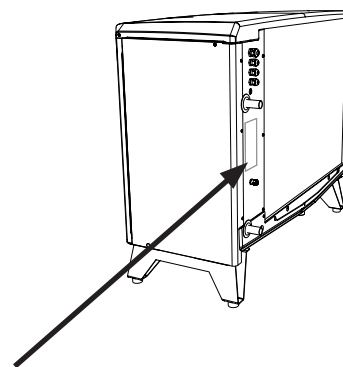
**BELANGRIJK**  
VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN  
BEWAREN OM LATER IN TE KIJKEN





# Inhoudsopgave

<b>Checklist</b> .....	<b>6</b>		
<b>1. Technische gegevens</b> .....	<b>7</b>		
1.1 Maattekening .....	8		
1.2 Koelcircuit .....	9		
1.3 Werkingsgebied .....	9		
1.4 Plaats van het onderdeel .....	10		
<b>2. Installatie</b> .....	<b>12</b>		
2.1 Om te onthouden: .....	12		
<b>3. Aansluitmogelijkheden CTC EcoAir 520M</b> .....	<b>13</b>		
<b>4. De levering omvat</b> .....	<b>13</b>		
4.1 Plaatsing van de warmtepomp .....	14		
4.2 Voorbereiding en afvoer .....	15		
4.3 Condenswater .....	16		
<b>5. Installatie van de leidingen</b> .....	<b>17</b>		
5.1 Pijpaansluiting .....	17		
5.2 Voorbeeld van aansluiting op EcoZenith i250 L .....	18		
5.3 Circulatiepomp - warmtedrager .....	19		
5.4 Drukverschil diagram CTC EcoAir 520M .....	19		
<b>6. Elektrische installatie</b> .....	<b>20</b>		
6.1 Algemene elektrische installatie .....	20		
6.1.1 Elektrische installatie 400V 3N- .....	20		
6.1.2 Compressor verwarmers .....	20		
6.1.3 Alarmuitgang .....	20		
6.1.4 Afsluiting met een warmtepomp .....	20		
6.1.5 Afsluiten van aansluiting van warmtepompen in cascade .....	21		
6.2 Het besturingssysteem aansluiten .....	23		
6.2.1 Aansluitmogelijkheid met één warmtepomp .....	23		
6.2.2 Aansluitmogelijkheid met meerdere warmtepompen .....	23		
6.2.3 Voorbeeld van nummering .....	24		
6.2.4 Het aantal warmtepompen opgeven .....	24		
6.2.5 Nummering .....	25		
6.3 Bedradingsschema (A4) .....	27		
6.4 Bedradingsschema (A3) .....	28		
6.5 Onderdelenlijst .....	30		
6.6 Voelergegevens .....	31		
<b>7. Eerste start</b> .....	<b>32</b>		
<b>8. Bediening en onderhoud</b> .....	<b>33</b>		
<b>9. Probleemoplossing/te ondernemen acties</b> .....	<b>35</b>		



## Snelle referentie

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.:

Er wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor eventuele druk-en zetfouten. Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen.

# Veiligheidsinstructies



Schakel de voeding met een meerpolige schakelaar uit voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.



Het product moet worden aangesloten op een aardverbinding.



Het is geclassificeerd als IPX4.



Als u het product verplaatst met een hijssoog 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 dergelijke te verwijderen.



Alle werkzaamheden aan het koelsysteem van het product mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel.



De elektrische systemen van het product mogen alleen geïnstalleerd en onderhouden worden door een erkende elektricien.



Het product mag niet gestart worden indien er geen water in zit, de instructies staan in het hoofdstuk "Installatie van de leidingen".



**WAARSCHUWING:** Zet het product niet aan indien het water in het verwarmingstoestel bevroren zou kunnen zijn.



Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen vanaf drie jaar en door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale mogelijkheden, of die ervaring en kennis tekort komen, indien zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de bijhorende risico's begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reinigen en onderhoud mogen niet door kinderen worden gedaan als er geen toezicht is.



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

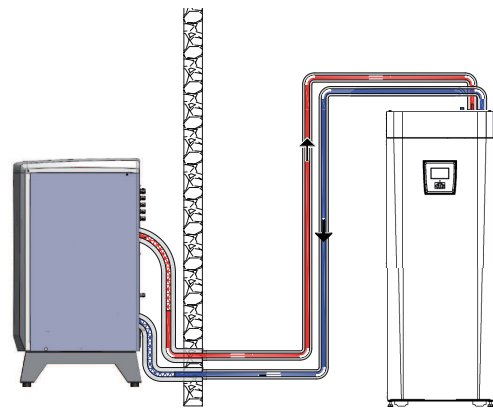


Information in dit type vakje [!] is met name belangrijk voor correcte installatie en gebruik van het product.

# Het complete systeem



CTC EcoLogic PRO/Family



CTC EcoAir 520M

CTC EcoZenith i250/i350

## CTC EcoAir 520M 400V 3N~

De CTC EcoAir 520M is een modulerende buitenlucht/lucht warmtepomp die warmte uit de buitenlucht haalt en aan het bestaande verwarmingssysteem van het huis afgeeft. De warmtepomp werkt bij buitentemperaturen tot  $-22^{\circ}\text{C}$ .

De CTC EcoAir 520M is ontworpen om te werken met een hoge efficiëntie en een laag geluidsniveau. De warmtepomp heeft een geïntegreerde ontdooifunctie met heet gas die de verdamperspoel ijsvrij houdt om de hoge efficiëntie te behouden.

## Besturing

De volgende producten kunnen de CTC EcoAir 520M aansturen.

- CTC EcoZenith i550 Pro
- CTC EcoLogic PRO/Family
- CTC EcoZenith i250
- CTC EcoZenith i350
- CTC EcoVent i 350 F

## Laadpompen

De CTC PWM-geregelde laadpompen zijn leverbaar als accessoire voor CTC EcoZenith i550 PRO en CTC EcoLogic PRO/Family.

Informatie over Ecodesign die betrekking heeft op de huidige combinatie (huidig pakket) kan gedownload worden van [www.ctc.se/ecodesign](http://www.ctc.se/ecodesign). Ook kunnen hier de stickers voor het energielabel worden afgedrukt.

# 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 moet zo zijn 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.
- Actie ondernomen voor de afvoer van condenswater

### Elektrische installatie

- Voedingsschakelaar
- Bedrading zit goed vast
- Benodigde sensoren geplaatst
- Warmtepomp geactiveerd en gestart
- Accessoires

### Informatie voor de klant (aangepast aan de actuele 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

# 1. Technische gegevens

CTC EcoAir 520M		
Elektrische gegevens		400V 3N~ 50Hz
Ingangsvermogen <sup>1)</sup>	kW	0.9 / 3.8
Output <sup>1)</sup>	kW	4.9 / 10.4
COP <sup>1)</sup>		5.24 / 2.71
Nominale stroom <sup>2)</sup>	A	19.5
Max startstroom	A	4.9
Watervolume	L	2.8
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	2.7
CO2-equivalent	ton	4.790
Inschakelwaarde drukschakelaars	bar	31
Max. bedrijfsdruk water (PS)	bar	2.5
Afmetingen (D x B x H)	mm	610 x 1375 x 1180
Compressor / Olietype		Inverter scroll / PVE FV50S
Luchtstroom 100%	m <sup>3</sup> /h	6200
Ventilatorsnelheid	rpm	Modulerend
Ventilator, max vermogen	W	170
Gewicht	kg	186
Geluidsniveau <sup>3)</sup>	dB(A)	60.5/55.4
IP-klasse		IPX4

<sup>1)</sup> Bij een watertemperatuur van 35°C. +7 @ 20 tps / -7 °C @ 90 tps. Volgens EN 14511

<sup>2)</sup> Bij 120 tps (uit fabriek max 90 tps). Incl. Grundfos UPM GEO 25-85 laadpomp.

<sup>3)</sup> Waarden volgens EN12102 bij A7 W47/55 en A7 W30/35.

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

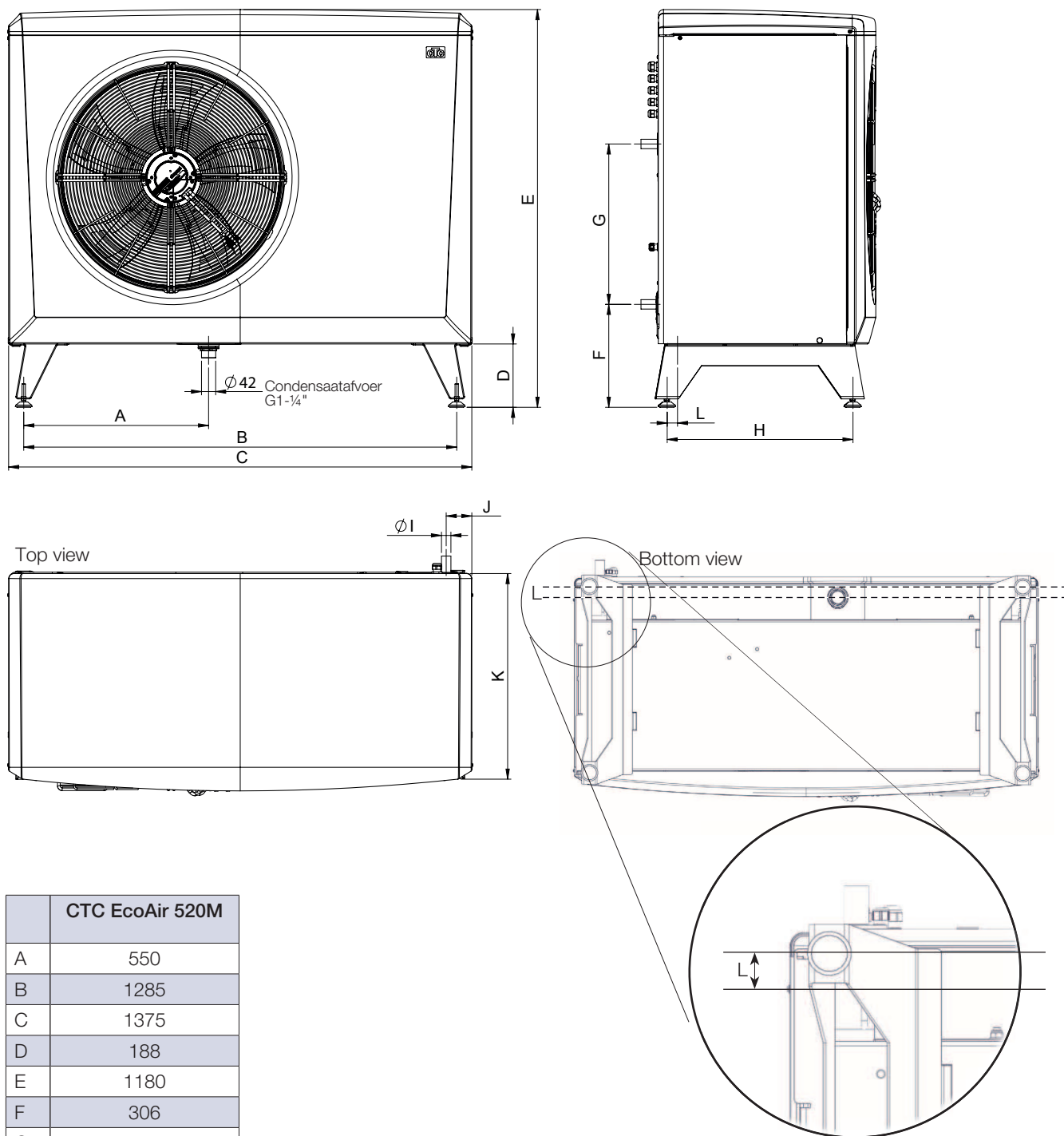
**!** Opmerking: Bij afwijkingen geldt het typeplaatje van het product. Controleer bij onderhoud altijd het typeplaatje van het product voor de juiste kwaliteit koudemiddel.

## Geluidsgegevens

	Geluidsniveau	Geluidsdruk 5 m *	Geluidsdruk 10 m *
CTC EcoAir 520M	55.4 dB(A)	32-35 dB(A)	26-29 dB(A)

\* Het gespecificeerde geluid moet worden beschouwd als een indicatie omdat het niveau wordt beïnvloed door de snelheid van de compressor en de ventilator, net als door de omgeving. De bovenste waarde komt overeen met 100% reflecterende grond en muren (glad beton). Waarden volgens EN12102 bij A7/W35.

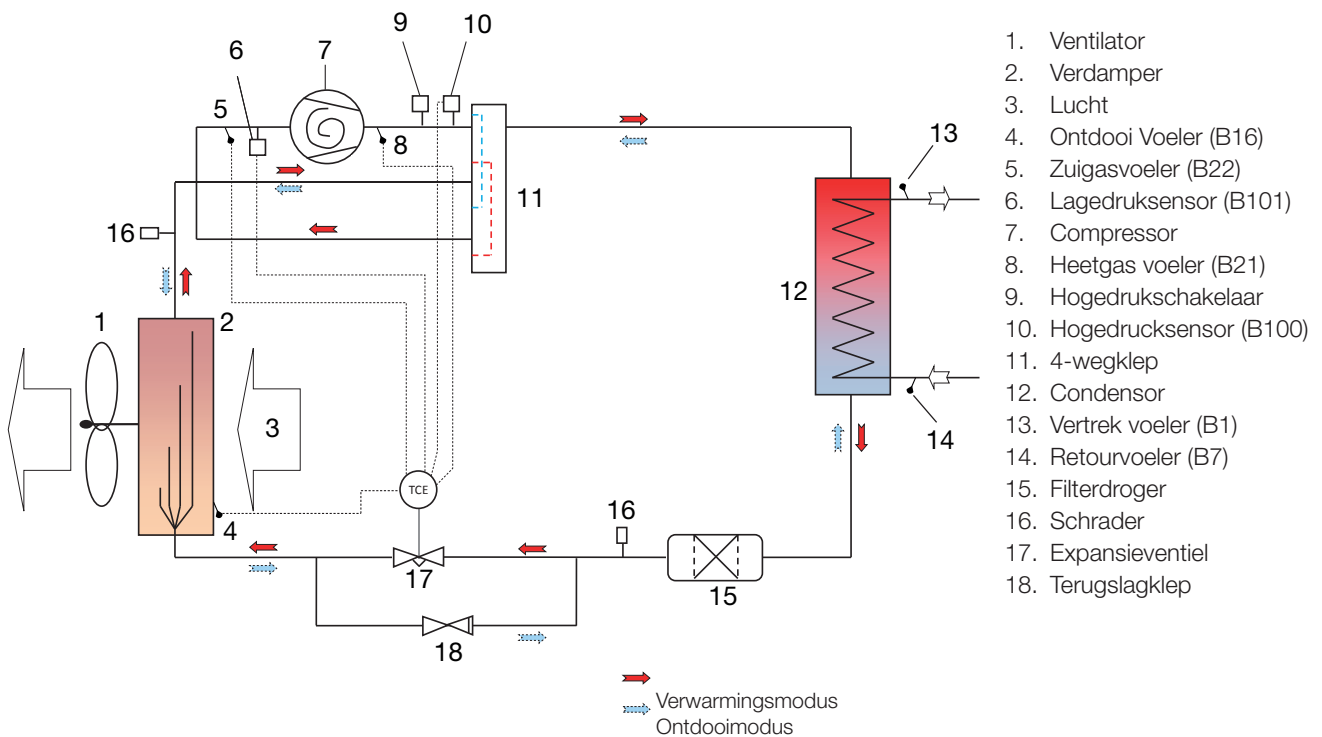
## 1.1 Maattekening



	CTC EcoAir 520M
A	550
B	1285
C	1375
D	188
E	1180
F	306
G	476
H	551
I	Ø28
J	83
K	610
L	33

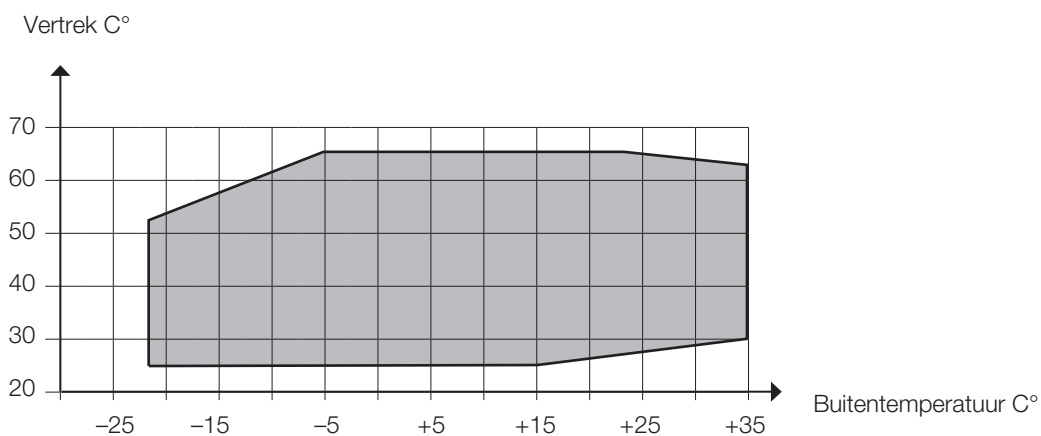


## 1.2 Koelcircuit

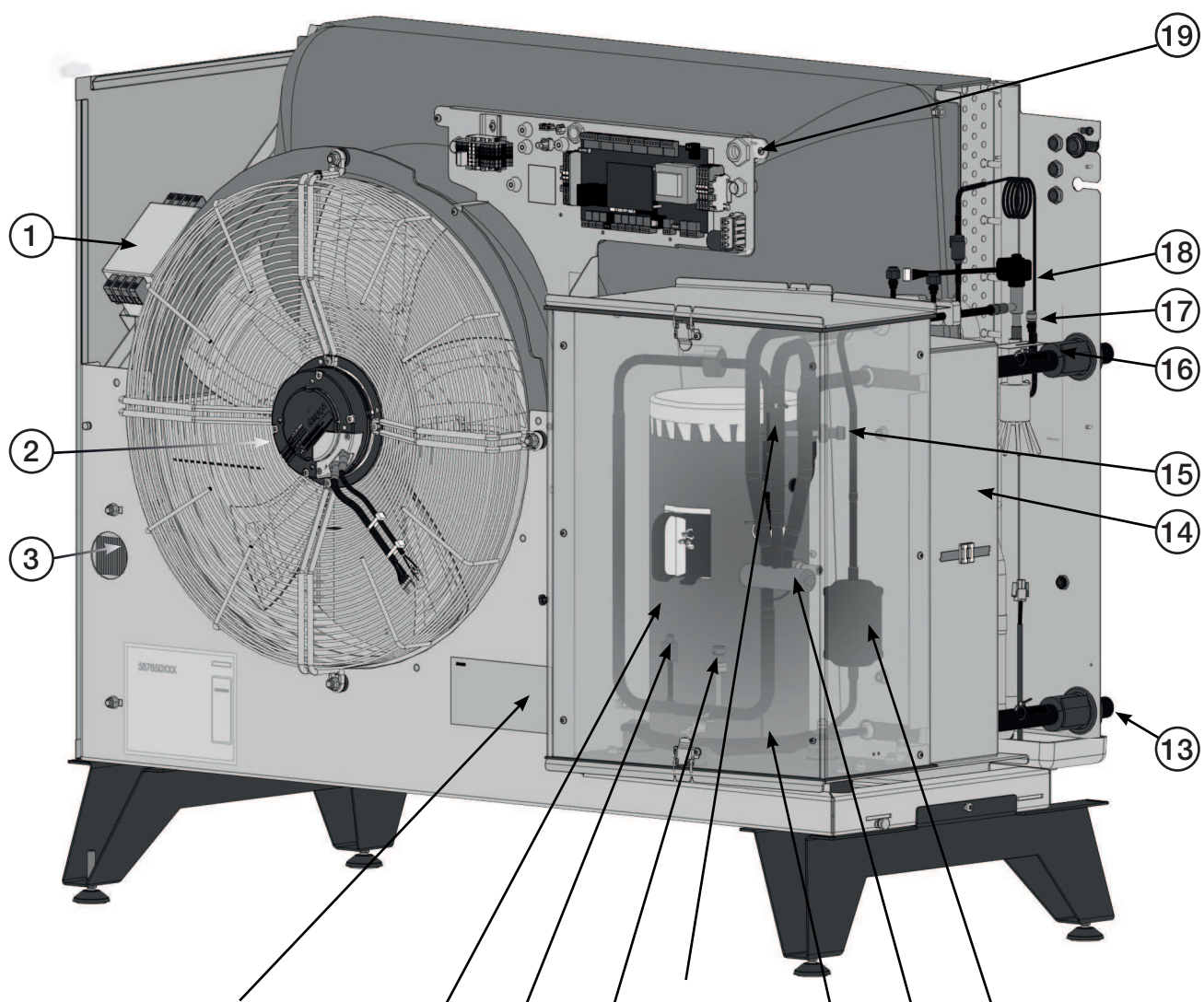
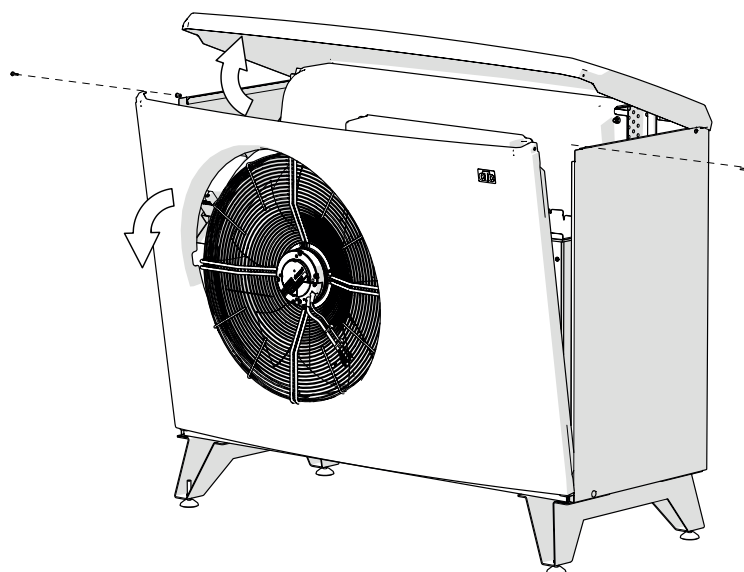


## 1.3 Werkingsgebied

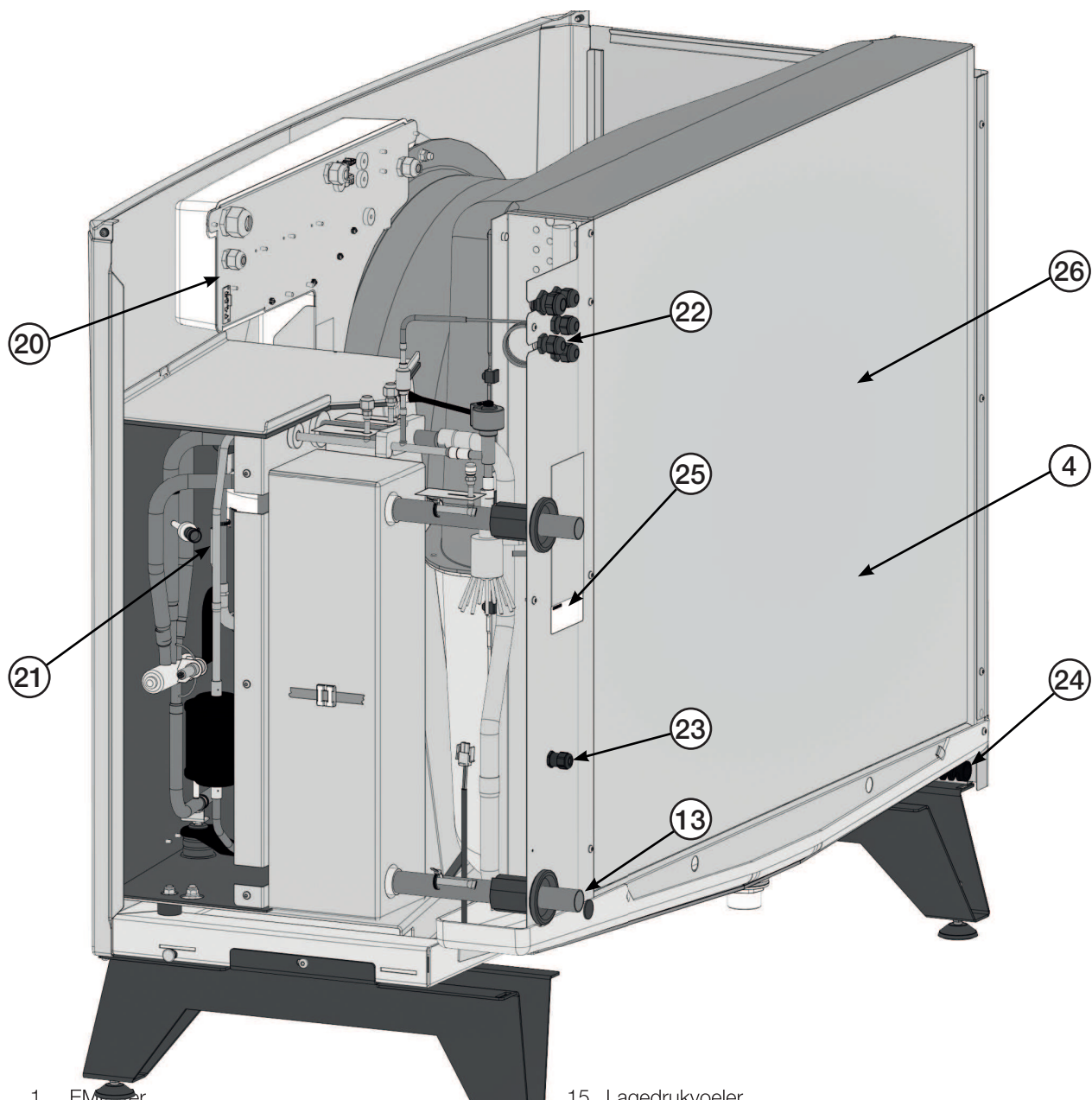
Het besturingssysteem voor de CTC EcoAir 520M bewaakt het product en controleert of het binnen de bedrijfslimieten werkt.



## 1.4 Plaats van het onderdeel



Plaats van het onderdeel CTC EcoAir 520M



- |  |                              |
|--|------------------------------|
| 1. EM-filter                             | 15. Lagedrukvoeler           |
| 2. Ventilator                            | 16. Vertrekvoeler            |
| 3. Frequentie-omvormer                   | 17. Ontluchtingsnippel/water |
| 4. Ontdooivoeler in verdamper            | 18. Expansieventiel          |
| 5. Typeplaatje met fabricagenummer, enz. | 19. Aansluitkast             |
| 6. Compressor                            | 20. Communicatie             |
| 7. Hogedrukschakelaar                    | 21. Heetgasvoeler            |
| 8. Zuiggasvoeler                         | 22. Communicatie product     |
| 9. Hogedrukvoeler                        | 23. Buitenvoeler             |
| 10. Compressor warmer                    | 24. Voeding product          |
| 11. 4-wegklep                            | 25. Fabricagenummer          |
| 12. Filterdroger                         | 26. Verdamperer              |
| 13. Retourvoeler                         |                              |
| 14. Warmtewisselaar                      |                              |

## 2. 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 MCS-normen. Raadpleeg MIS 3005 en bijbehorende bouwnormen deel L, F en G.

### 2.1 Om te onthouden:

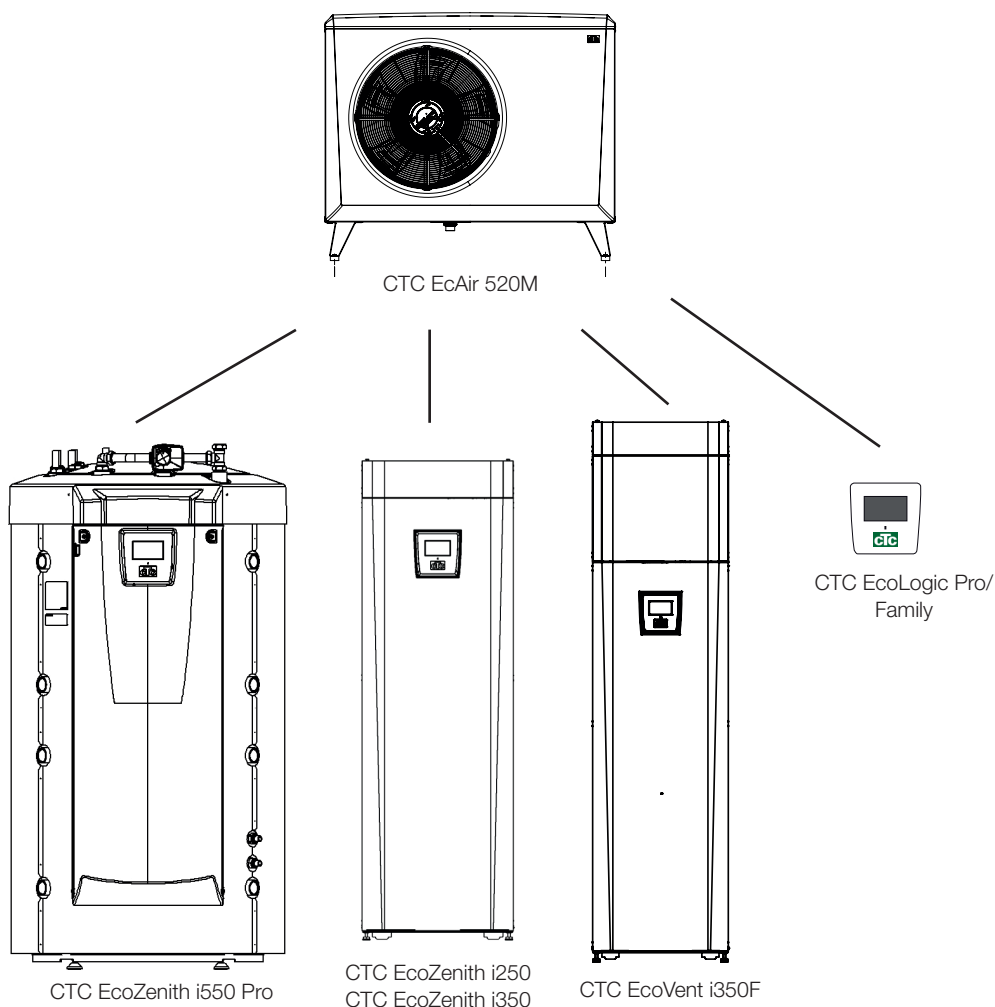
Controleer de volgende punten in het bijzonder bij de aflevering en de installatie:

- Het product moet rechtop worden vervoerd en opgeslagen. Breng het toestel naar de installatieplaats voordat u de verpakking verwijdert.
- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur.
- Verplaats het product indien mogelijk met een vorkheftruck of met hijsbanden om de pallet, LET OP! Kan alleen worden gebruikt als het product in de verpakking zit.
- CTC EcoAir 520M mag geen voeding ontvangen via de CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F.
- Vóór de installatie moet een meerpolige schakelaar zitten.
- Ook wanneer er reeds een aardlekschakelaar aanwezig is, moet de CTC EcoAir worden uitgerust met een eigen aardlekschakelaar met aan/uit-vertraging.

CTC EcoAir 520M mag geen voeding ontvangen via de CTC EcoZenith i250/i350/CTC EcoVent i 350 F. Vóór de installatie moet een meerpolige schakelaar zitten.

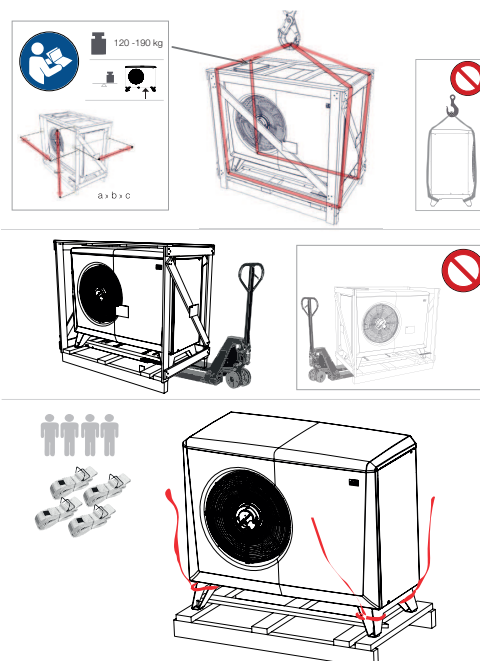
Ook wanneer er reeds een aardlekschakelaar aanwezig is, moet de CTC EcoAir worden uitgerust met een eigen aardlekschakelaar met aan/uit-vertraging.

### 3. Aansluitmogelijkheden CTC EcoAir 520M



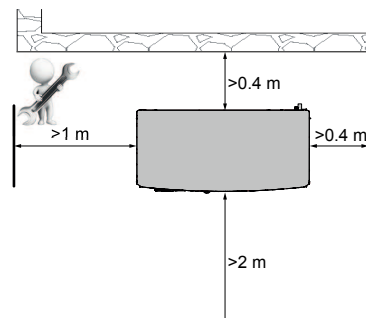
### 4. De levering omvat

- 1x Warmtepomp CTC EcoAir 520M
- 15 m LiYCY (TP) kabel met connector voor communicatie, bevestigd.
- 2 m stroomkabel, bevestigd.



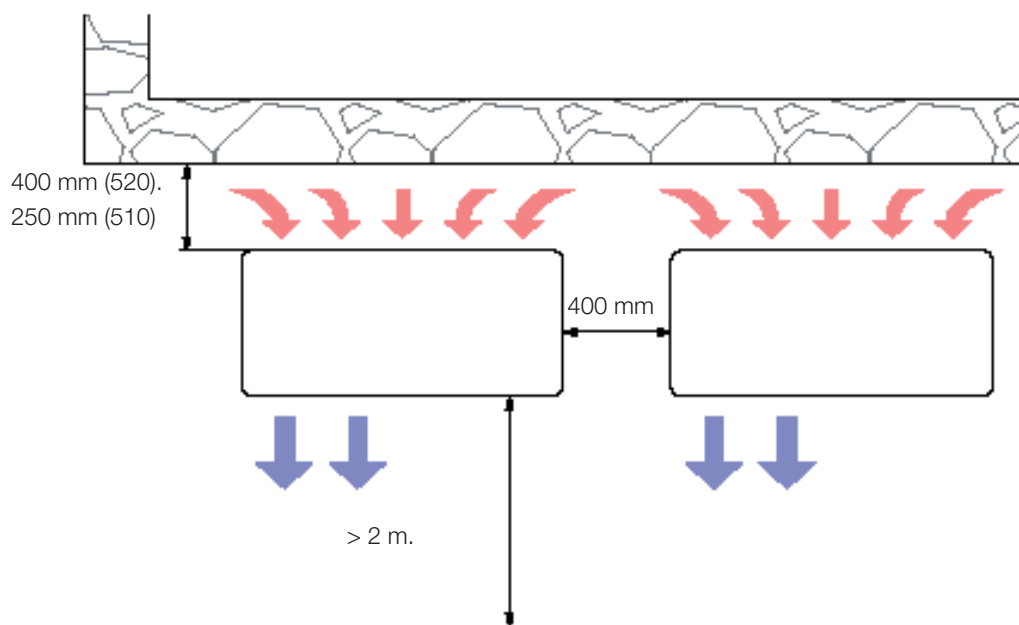
## 4.1 Plaatsing van de warmtepomp

- De CTC EcoAir 520M wordt gewoonlijk tegen een buitenmuur geplaatst.
- De CTC EcoAir 520M heeft een in de fabriek geïnstalleerde bak voor condenswater waaruit het condenswater wordt afgevoerd naar een strook stenen, kolk, regenpijp of andere afvoer. Daarom moet u goed nadenken over de positie van het product.
- Als de condenswaterbuis niet wordt gebruikt, moet de fundering in staat zijn het condenswater en gesmolten sneeuw af te voeren in de grond. Maak een 'stenenstrook' onder de warmtepomp. Verwijder 70-100 cm grond en vul dit op met steenslag voor de beste afvoer.
- Er moet een ruimte van ten minste 400 mm zijn tussen de warmtepomp en de muur, zodat de buitenlucht vrij door de verdamper kan stromen.
- Laat een ruimte van ten minste 2 meter open tussen de warmtepomp en eventuele struiken enz.
- Plaats de warmtepomp zo dat het geluid van de compressor en de ventilator geen storing vormen voor de omgeving.
- Plaats de warmtepomp niet vlak naast een slaapkamerraam, patio of schutting.
- Houd rekening met de afstand tot de dichtstbijzijnde burens door de geluidsgegevens te bestuderen in het hoofdstuk "technische gegevens".
- De standaard moet stabiel staan op betonblokken of dergelijke.
- Gebruik een waterpas om de eenheid helemaal waterpas te stellen.
- Door het ontwerp van de standaard en het gewicht van de pomp, is het niet nodig de eenheid aan de vloer of de muur te bevestigen.
- Het wordt afgeraden de warmtepomp op een beschutte plek te plaatsen of in een tuinhuisje of carport, omdat de lucht zo vrij mogelijk door de warmtepomp moet kunnen stromen en gebruikte lucht niet in de inlaat op de achterkant moet worden gezogen. Dit kan een abnormale ijsvorming veroorzaken in de verdamper.
- Als het product zo is geplaatst dat het is blootgesteld aan extra strenge weersomstandigheden, is een kleinere beschutte plek geoorloofd.



Aanbevolen vrije ruimte rondom het product.

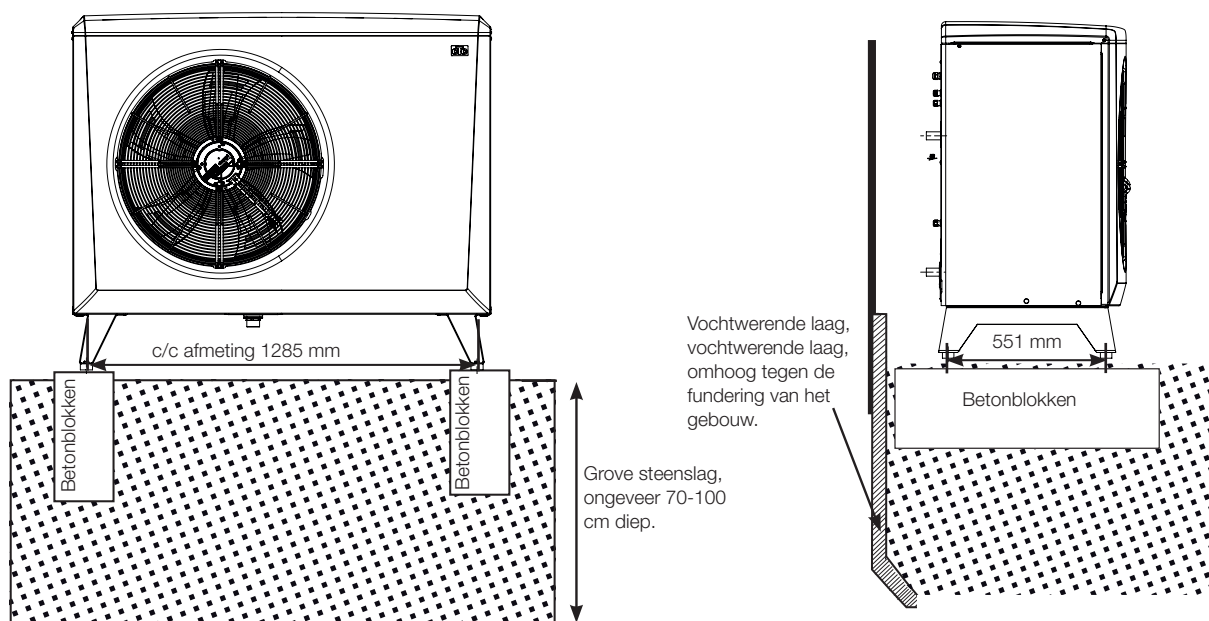
**!** Deze richtlijnen moeten worden opgevolgd om de beste prestaties uit uw CTC EcoAir 520M te halen.



## 4.2 Voorbereiding en afvoer

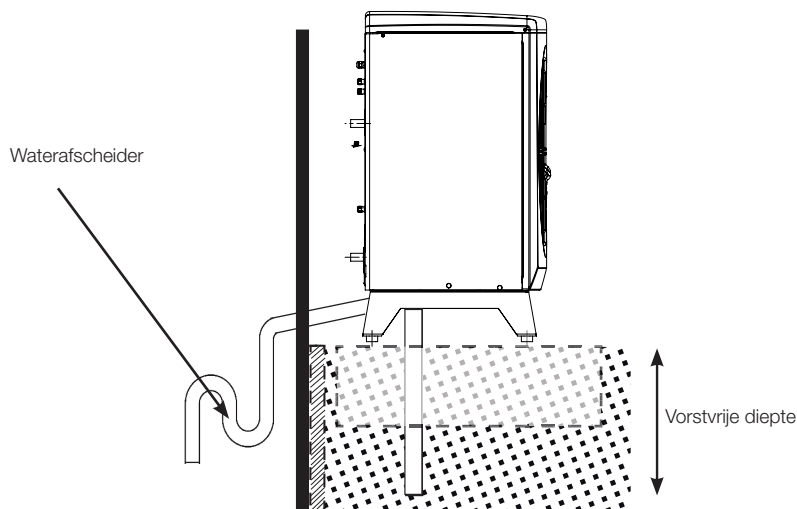
De warmtepomp moet zo worden geplaatst dat het huis niet kan worden beschadigd en dat het condenswater eenvoudig kan worden afgevoerd in de grond. De fundering moet van betonblokken of iets dergelijks zijn, die op steenslag of grind staan.

- Maak een 'stenenstrook' onder de warmtepomp. Bedenk dat er in sommige omstandigheden tot wel 70 liter condenswater per dag kan worden afgegeven.
- Maak een gat van 70 - 100 cm diep.
- Plaats een vochtwerende laag in het gat aan de zijde tegen de fundering van het gebouw.
- Vul het gat half op met steenslag en leg er betonblokken of iets dergelijks op.
- Markeer de hartafstand (c/c, 1285 mm) tussen de blokken, overeenkomstig met de breedte van de standaard van de warmtepomp.
- Gebruik een waterpas om ervoor te zorgen dat de blokken waterpas staan.
- Leg steenslag rondom de blokken om een optimale afvoer te verkrijgen.



## 4.3 Condenswater

- De condensbak is in de warmtepomp gebouwd en wordt gebruikt om het meeste condenswater op te vangen. De bak kan worden aangesloten op een geschikte afvoer. Diameter aansluiting: 42mm.
- Er moet een verwarmingskabel (verkrijgbaar als accessoire) in de buis worden geplaatst om bevroering te voorkomen. De verwarmingskabel is aangesloten op de schakelkast in de CTC EcoAir 520M. (Moet worden uitgevoerd door een erkende elektricien en volgens de van toepassing zijnde bepalingen.)
- Als het huis een kelder heeft, verdient het aanbeveling het condenswater naar een afvoer in de vloer binnenshuis te leiden (uit te voeren volgens de van toepassing zijnde regels). De buis moet worden geïnstalleerd met een helling naar het huis toe en boven de grond (zodat er geen ander water in de kelder kan komen). Openingen in de muur moeten worden gedicht en geïsoleerd. Er moet een waterafscheider worden aangesloten op de binnenkant zodat er geen lucht in de buis kan circuleren.
- Als er een stenenstrook is, moet de uitlaat van het condenswater op een vorstvrije diepte worden geplaatst.
- Het condenswater kan ook naar de afvoeren van het huis worden geleid, bijv. de regenpijpen. Hier moet een verwarmingskabel worden geplaatst in de buizen die niet vorstvrij zijn.





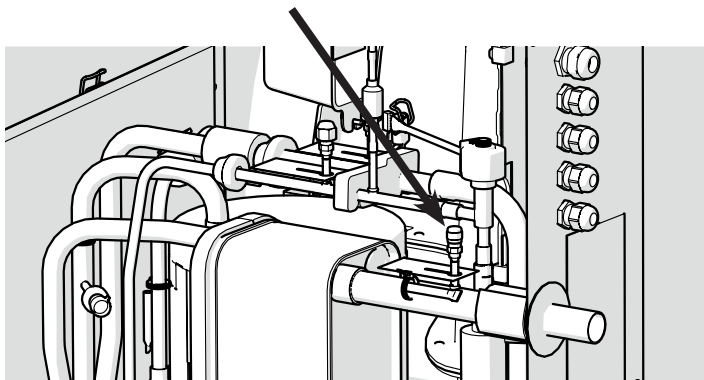
## 5. Installatie van de leidingen

De ketel moet worden aangesloten op een expansievat in een open of gesloten systeem. Vergeet niet om de verwarmingskring schoon te spoelen voor de aansluiting.

**!** Vergeet niet om de verwarmingskring schoon te spoelen voor de aansluiting.

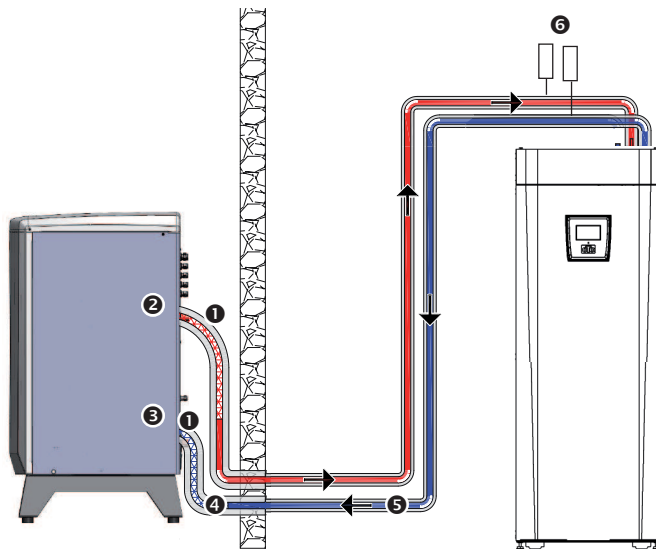
### 5.1 Pijpaansluiting

- Leidingen moeten minstens voldoen aan:  
28 mm koperen leiding voor CTC EcoAir 520M
- Leid de buizen tussen de warmtepomp en de ketel zonder hoogste punten. Als dat niet mogelijk is, maak dit hoogste punt dan met een automatische luchtafseparator of een interne beluchter.
- Het dichtst bij de warmtepomp moeten flexibele slangen worden geïnstalleerd. De buitenleidingen moeten goed zijn geïsoleerd met weerbestendige isolatie.
- De aansluiting op de warmtepomp moet worden gemaakt met een draadversterkte diffusiedichte slang voor heet water, met een minimumdiameter van 1" (verkrijgbaar als accessoire). Aanbevolen slanglengte 1000 mm om te voorkomen dat geluid van de warmtepomp het huis binnenkomt en om bewegingen van de pomp te absorberen.
- Buiten geïnstalleerde buizen moeten worden geïsoleerd met een buisisolatie van ten minste 13 mm dik die niet gevoelig is voor water. Controleer of de isolatie overal goed is afgedicht en dat de koppelingen goed zijn getaped of gelijmd.
- Buizen binnen moeten tot aan de ketel worden geïsoleerd met isolatie van ten minste 9 mm dik. Dit zorgt ervoor dat de warmtepomp de hoogst mogelijke temperatuur kan leveren aan de ketel of tank zonder enige verliezen.
- Het product kan worden ontluicht via de ontluichtingsklep in de condensor. **LET OP! Ontluicht alleen deze klep. De andere kleppen zijn voor het koelsysteem! Als deze worden geopend, kan er koudemiddel uit lekken!**



## 5.2 Voorbeeld van aansluiting op EcoZenith i250 L

De CTC EcoZenith i250 L heeft buizen aan de rechterachterrand voor aansluiting van de warmtepomp. De onderste aansluiting van de warmtepomp wordt aangesloten op de rechteraansluiting gezien vanaf de voorkant, zodat het water naar de warmtepomp wordt gepompt. De bovenste aansluiting van de warmtepomp wordt dus aangesloten op de rechteraansluiting.



1. Draadversterkte diffusiedichte slang voor heet water, min. 1". Slanglengte 1000 mm vanaf de eenheid.
2. Vertrek, uitgaande (verwarmd-) wateraansluiting Ø28 mm op de condensor.
3. Retourlijn, inkomende (koud-) wateraansluiting Ø28 mm op de condensor.
4. Koperen buis van minimaal Ø28 mm aan de buitenkant geïsoleerd met 13 mm dikke isolatie.
5. De binnenkant van de buis is geïsoleerd met isolatie van 9 mm dik.
6. Ontluchter.

### EcoAir/EcoZenith i250 H

Op de CTC EcoZenith i250 H wordt de warmtepomp direct op de laadpomp onder de tank aangesloten. De onderste aansluiting van de warmtepomp wordt aangesloten op de laadpomp, zodat het water naar de warmtepomp wordt gepompt. De bovenste aansluiting van de warmtepomp wordt aangesloten op de rechter wisselklep van de laadpomp.

## 5.3 Circulatiepomp - warmtedrager

De pomp transporteert de warmte van de EcoAir naar de CTC EcoZenith. Als de buitentemperatuur onder +2°C ligt, loopt de pomp voortdurend om gevaar voor bevriezing te voorkomen.

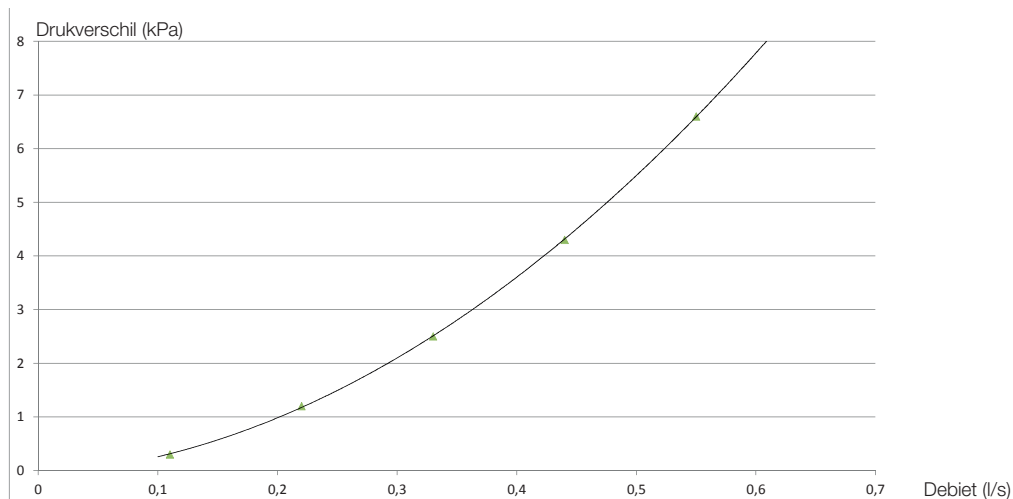
Als het product is geïnstalleerd op een plaats waar stroomuitval kan voorkomen, wordt aangeraden een noodaggregaat te plaatsen voor de laadpomp. Het is ook mogelijk om een mechanische vorstbescherming te installeren.

Het product dat wordt gebruikt voor de besturing controleert en zorgt ervoor dat de warmtepomp binnen het bereik werkt.

### Snelheidsinstelling

De snelheid van de circulatiepomp wordt ingesteld in het menu Installateur/Instellingen/Warmtepomp.

## 5.4 Drukverschil diagram CTC EcoAir 520M



## 6. Elektrische installatie

### 6.1 Algemene elektrische installatie

De installatie en de warmtepompaansluiting moeten worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de geldende bepalingen. Voordat het voorpaneel wordt geopend of andere onderdelen die onder stroom staan toegankelijk worden gemaakt, moet de voeding naar de warmtepomp worden afgesloten.

#### Meerpolige veiligheidsschakelaar

De installatie moet worden voorafgegaan door een meerpolige veiligheidsschakelaar volgens overspanningscategorie III die zorgt voor de afsluiting van alle stroom.

Ook wanneer er reeds een aardlekschakelaar aanwezig is, moet de CTC EcoAir worden uitgerust met een eigen aardlekschakelaar met aan/uitvertraging.

#### 6.1.1 Elektrische installatie 400V 3N~

De CTC EcoAir 520M moet worden aangesloten op 400V 3N~ 50 Hz met aardverbinding.

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

#### 6.1.2 Compressor verwarmmer

De compressorverwarmer warmt automatisch op wanneer de compressor koud is.

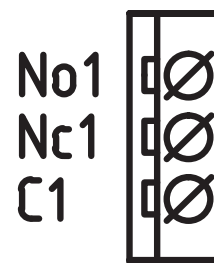
De compressorverwarmer is bij levering alvast bevestigd.

#### 6.1.3 Alarmuitgang

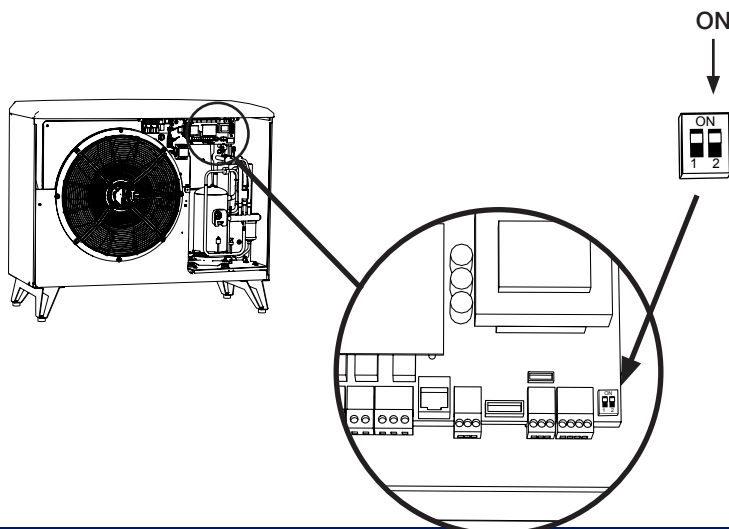
De CTC EcoAir 400 heeft een potentiaalvrije alarmuitgang die wordt geactiveerd als er een alarm actief is in de warmtepomp. Deze uitgang kan worden aangesloten op een maximumbelasting van 1 A 250 VAC. Er moet ook een externe zekering worden gebruikt. Voor het aansluiten van deze uitgang moet een voor 230 VAC goedgekeurde kabel worden gebruikt, onafhankelijk van de belasting die wordt aangesloten. Zie het bedradingsschema voor de aansluitinformatie.

#### 6.1.4 Afsluiting met een warmtepomp

Bij het installeren van een warmtepomp moet dipschakelaar 2 op de AAN-positie worden gezet. (fabrieksinstelling)

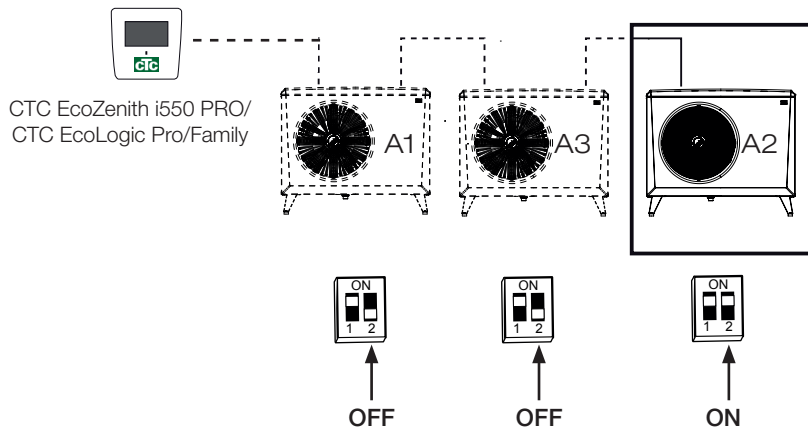


Detailbeeld från elschema.



## 6.1.5 Afsluiten van aansluiting van warmtepompen in cascade

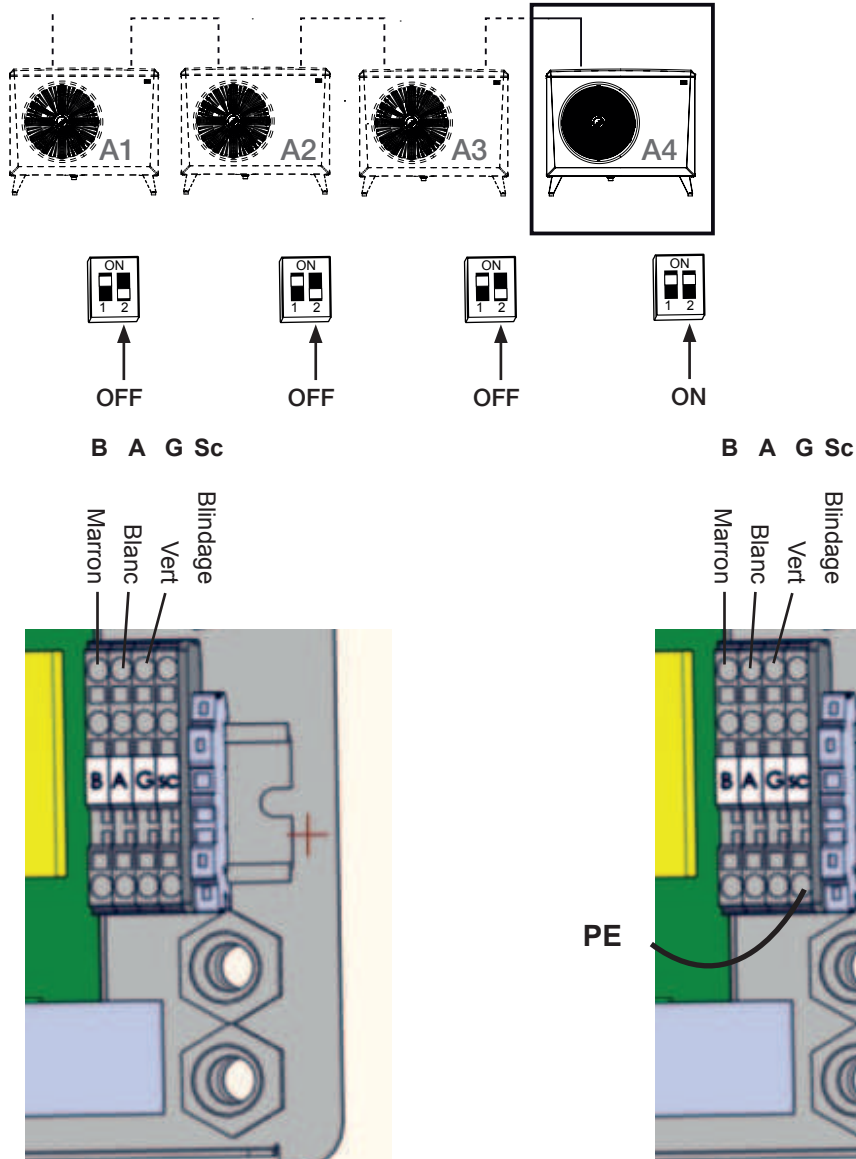
Bij seriële aansluiting moet dipschakelaar 2 UIT worden gezet op alle warmtepompen behalve de laatste, die op ON (AAN) moet worden gezet.



**!** Bij aansluiting in serie, moet de laatste warmtepomp worden ingesteld op afgesloten positie. Lees meer in het hoofdstuk Elektrische installatie/Afgesloten positie

## Pompes à chaleur raccordées en série

## La dernière pompe à chaleur du raccordement en série

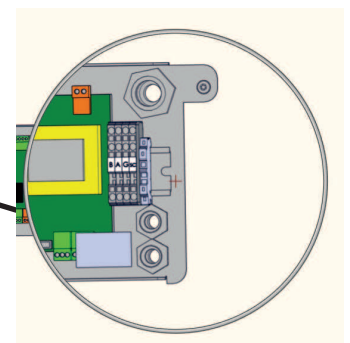
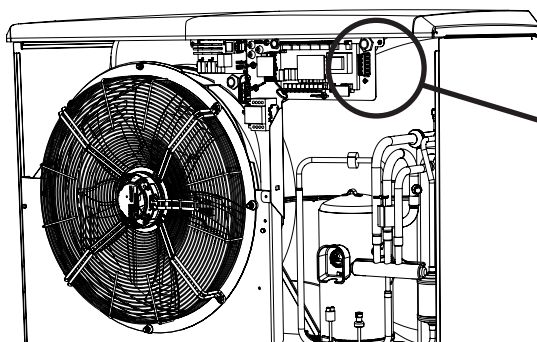


Branchez chaque câble sur la pompe à chaleur suivante dans le raccordement en série, ici.

Retirez la boucle(PE) ; raccordez le blindage à la pompe à chaleur suivante, ici.

Veillez à ce que le commutateur DIP 2 soit sur la position ON sur la dernière pompe à chaleur du raccordement en série.

La boucle(PE) doit être laissée en place.



## 6.2 Het besturingssysteem aansluiten

### 6.2.1 Aansluitmogelijkheid met één warmtepomp

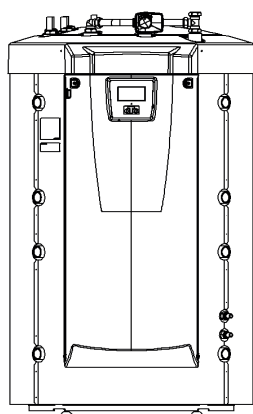
#### **CTC EcoZenith i250/ CTC EcoZenith i350/ CTC EcoZenith i550 Pro/ CTC EcoVent i 350 F/ CTC EcoLogic PRO/ Family**

Bij het aansluiten van een CTC EcoAir 520M op een CTC EcoZenith i250, CTC EcoZenith i350, CTC EcoZenith i550 Pro/CTC EcoVent i 350 F of CTC EcoLogic Family/Pro wordt de communicatiekabel (LiYCY (TP)) direct aangesloten op elk product.

### 6.2.2 Aansluitmogelijkheid met meerdere warmtepompen

#### **CTC EcoZenith i550 Pro/CTC EcoLogic PRO/ Family**

CTC EcoZenith i550 PRO en CTC EcoLogic PRO/Family kunnen meerdere warmtepompen aansturen..

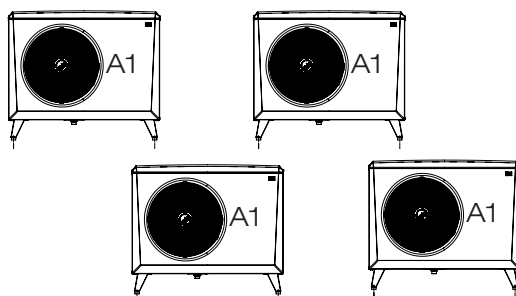


CTC EcoZenith i550 Pro



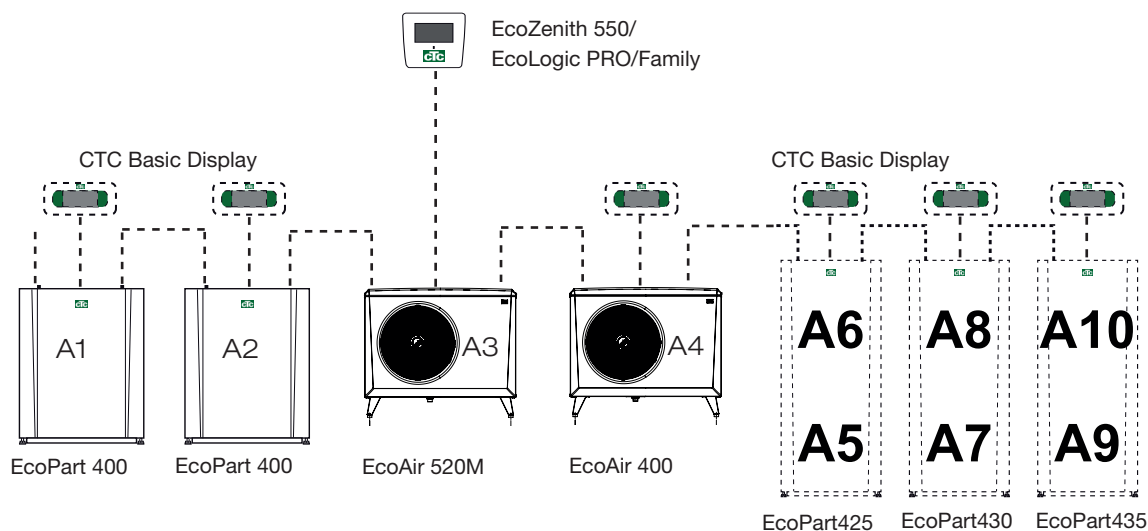
CTC EcoLogic Pro/  
Family

Alle warmtepompen worden gevoed als A1.



### 6.2.3 Voorbeeld van nummering

De warmtepompen moeten zo genummerd worden dat de besturing de warmtepompen individueel kan regelen.



De afbeelding toont een voorbeeld met 10 warmtepompen, genummerd van A1 tot A10.

### 6.2.4 Het aantal warmtepompen opgeven

Aantal opgegeven warmtepompen

De besturing is af fabriek ingesteld op één warmtepomp.

Het aantal warmtepompen opgeven.

Dit gebeurt in het menu Installateur/Definieer systeem/ Warmtepomp.

Zet het aantal warmtepompen in het systeem op "AAN".



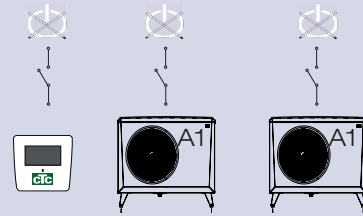
Voorbeeld van een systeem met twee warmtepompen. (CTC EcoLogic PRO)



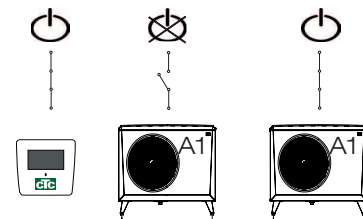
## 6.2.5 Nummering

CTC EcoAir 520M wordt genummerd via het display in EcoZenith/EcoLogic

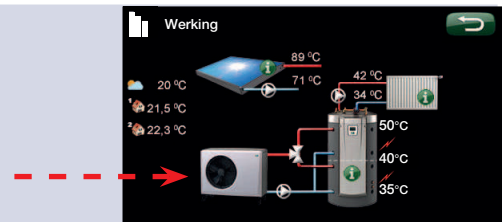
1. Het systeem wordt van de voedingsbron afgekoppeld



2. Zet de besturing (CTC EcoLogic/ CTC EcoZenith i550) en de CTC EcoAir 520M, die genummerd is als warmtepomp 2 (A2), aan



3. Wacht 2 minuten totdat de warmtepomp in de bedieningsgegevens te zien is

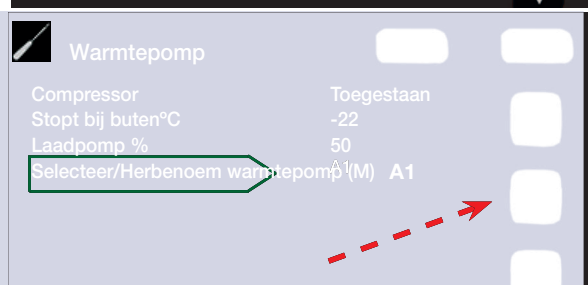


4. Ga naar Installateur/Instellingen/Warmtepomp 2 en de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp (M)



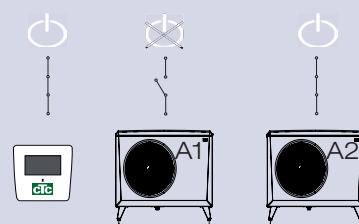
5. Druk op de pijl omhoog totdat (A1) verschijnt op het display. Druk op OK.

Wanneer u op OK drukt, verdwijnt (A1) en wordt de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp (M)" zwart  
*\*(In dit voorbeeld hebben we aangenomen dat de warmtepomp met A1 wordt aangeduid omdat deze vanuit de fabriek komt. Wanneer de warmtepomp al herbenoemd is, selecteer dan het betreffende nummer. Warmtepomp 2 heeft als referentie A2. Warmtepomp 3 heeft als referentie A3. Wanneer de warmtepomp met referentie A3 herbenoemd moet worden naar A2, selecteer dan A3)*

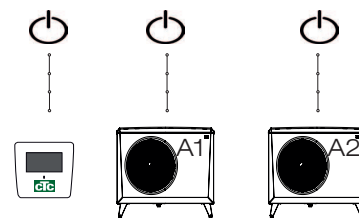


6. De warmtepomp heeft nu het nummer (A2).

Herhaal de procedure voor het aantal warmtepompen dat genummerd moet worden.

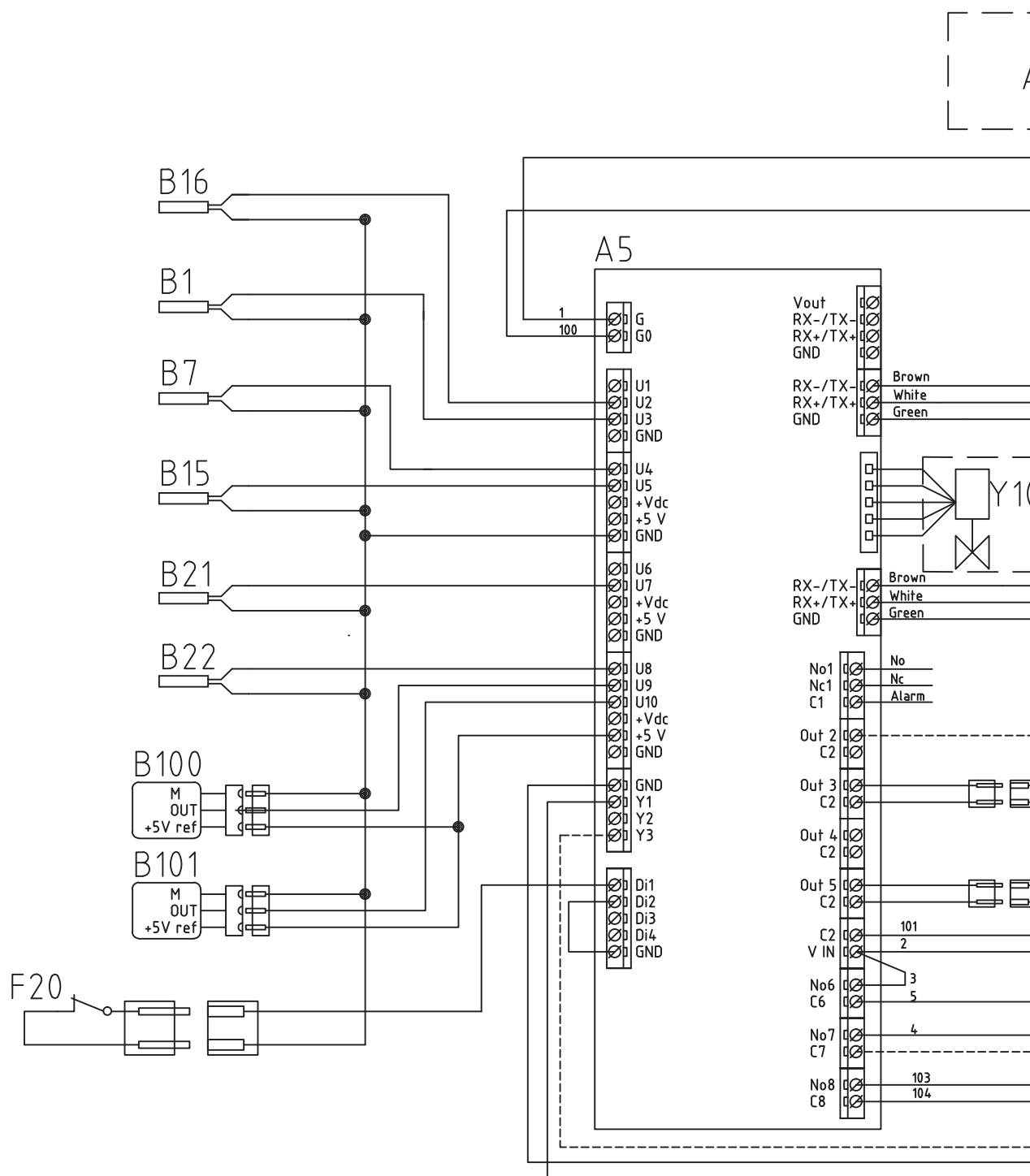


7. Wanneer ze eenmaal allemaal zijn genummerd en aangezet, moet er een test worden uitgevoerd in Installateur/Service/Functietest/Warmtepomp om te controleren of elke warmtepomp gestart is.





## 6.4 Bedradingschema (A3)





## 6.5 Onderdelenlijst

A1	Displayprint (CTC EcoZenith)	
A2	Relais/hoofdkaart	
A5	Besturingsprintplaat warmtepomp (A5)	
A10	Frequentie-omvormer	
B1	Vertrekvoeler	NTC22
B7	Retourvoeler	NTC22
B15	Buitenvoeler	NTC22
B16	Ontdooivoeler	NTC22
B21	Heetgassensor	
B22	Zuiggasvoeler	NTC015
B100	Hogedruksensor	
B101	Lagedruksensor	
C2	Condensor	
E10	Compressor verwarmers	
E11	Verwarmer condenserschaal	
E12	Verwarmingskabel (optie)	
F1	Zekering (optie)	
F11	Meerpolige schakelaar	
F20	Hogedrukschakelaar	
M1	Compressor	
M10	Ventilator	
X1	Klemmenstrook	
XM1	Mannelijke connector voor stroomvoorziening	
XM2	Vrouwelijke connector voor stroomvoorziening	
XC1	Mannelijke connector voor compressor	
XC2	Vrouwelijke connector voor compressor	
Y10	Expansieventiel	
Y11	Magneetventiel	
Z1	EMC filter	



## 7. Eerste start

1. Controleer of de ketel en het -systeem vol water zitten en zijn ontlucht.
2. Controleer of alle aansluitingen goed vastzitten.
3. Controleer of de voelers en de laadpomp zijn aangesloten op de voedingsbron.
4. Bekrachtig de warmtepomp door de bedieningsschakelaar 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.



## 8. Bediening en onderhoud

Wanneer de installateur uw nieuwe producten 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.

### Ontdooien

De CTC EcoAir 520M is voorzien van een ontdooifunctie met heet gas. De warmtepomp controleert doorlopend of er moet worden ontdooid en als dat het geval is, start het ontdooien, stopt de ventilator, verandert de vierwegklep van richting en gaat het hete gas naar de verdamper. Er klinkt een sissend geluid terwijl het water uit de verdamper loopt. Er kunnen grote hoeveelheden water zijn. Wanneer het product is ontdooid, start de ventilator, gaat het hete gas naar de condensor en keert de warmtepomp terug naar de normale werking.

### Modulerende compressor

Het vermogen in de warmtepomp wordt met een modulerende werking aangepast aan de werkelijke behoefte aan energie. De compressor loopt constant met het juiste vermogen en beperkt daardoor het aantal start- en stopperiodes tot het minimum. De modulerende vermogensregeling zorgt voor een optimale efficiëntie.

### De ventilator

De ventilator start 15 seconden voor de condensor en blijft lopen totdat de compressor stopt. Tijdens het ontdooien stopt de ventilator; deze start opnieuw wanneer het ontdooien is voltooid. De ventilator heeft snelheidsregeling en volgt de behoefte aan vermogen.

### Onderhoud

Er gaat een grote hoeveelheid lucht door de verdamper. Bladeren en ander vuil kunnen vast komen te zitten en de luchtstroom beperken. Minstens eenmaal per jaar moet de verdamper worden gecontroleerd en moeten deeltjes die de luchtstroom blokkeren worden verwijderd. De verdamper en de buitenste bekleding moeten worden gereinigd met een vochtige doek of een zachte borstel. Er is geen ander periodiek onderhoud of inspectie nodig.

### 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 het product en het systeem geen lucht bevatten; ontlucht indien nodig.
- Controleer of de verdamper schoon is.
- Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

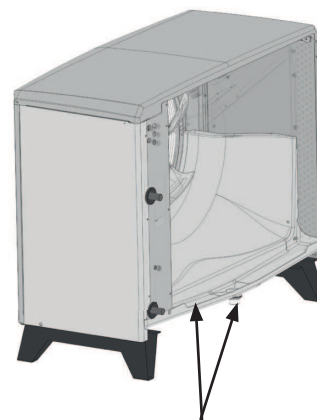
## Bedrijfsstop

De warmtepomp wordt afgesloten met de bedieningsschakelaar. Als het risico bestaat dat het water bevriest, zorg er dan voor dat er circulatie is of voer al het water uit de warmtepomp af.

## Condenswaterbak

De condenswaterbak verzamelt het water dat zich vormt op de verdamper van de EcoAir tijdens de werking en het ontdooien. De condenswaterbak heeft een elektrische verwarmingsspoel die ijsvorming op de bak voorkomt wanneer het buiten vriest. De condenswaterbak bevindt zich onderaan de achterkant van de EcoAir. Door de hendel op de afdekplaat op te tillen en de bak eruit te tillen, kunt u de condensbak reinigen en inspecteren.

U kunt een verwarmingskabel om aan te sluiten op de EcoAir kopen als accessoire. De kabel wordt geïnstalleerd in de afvoerbuis van de condensbak naar een vorstvrije afvoer.



Condensbak en afvoer

## 9. Probleemoplossing/te ondernemen acties

De CTC EcoAir 520M 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.

### Luchtproblemen

Als u een raspend geluid hoort van de warmtepomp, controleer dan of de pomp goed is ontluicht. 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.

### Alarmen

Alarmen en informatieve berichten van de CTC EcoAir 520M worden weergegeven in het product dat wordt gebruikt voor de besturing; daarom moet u de handleiding van dat product raadplegen.

### Circulatie en ontdooien

Als de circulatie tussen de binnen- en buiteneenheid verminderd is of stopt, wordt de hogedrukschakelaar in werking gesteld. Mogelijke redenen hiervoor:

- Defecte circulatiepomp/circulatiepomp te klein
- Lucht in de leidingen
- Condensor reset
- Andere versperringen van de waterstroom

Tijdens het ontdooien stopt de ventilator, maar werkt de compressor wel en stromen gesmolten sneeuw en ijs in de condensbak onder de warmtepomp. Wanneer het ontdooien stopt, start de ventilator weer en vormt zich eerst een wolk damp, bestaande uit vochtige lucht die condenseert in de koude buitenlucht. Dit is helemaal normaal en stopt na enkele seconden. Als de pomp niet goed verwarmt, controleer dan of er geen ongebruikelijke ijsvorming is opgetreden. Mogelijke redenen hiervoor:

- Slecht werkende automatische ontdooiing
- Te weinig koudemiddel (lekkage)
- Extreme weersomstandigheden









