



Installatie- en onderhoudshandleiding
CTC EcoPart Pro/Basic

Model i425-i435 / 425-435



**Vertaling van de oorspronkelijke
gebruiksaanwijzing.**

Bewaren voor toekomstig gebruik.

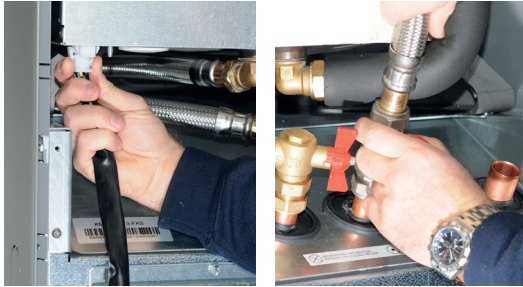
Voor gebruik zorgvuldig lezen.

162 608 23-3 CR00865 2024-06-24



MADE IN SWEDEN

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.



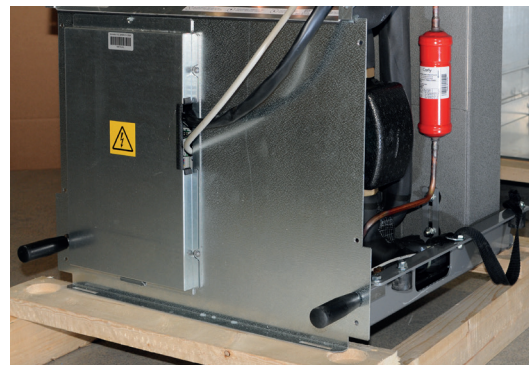
3. Draai de schroeven van de koelmodule los.



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.

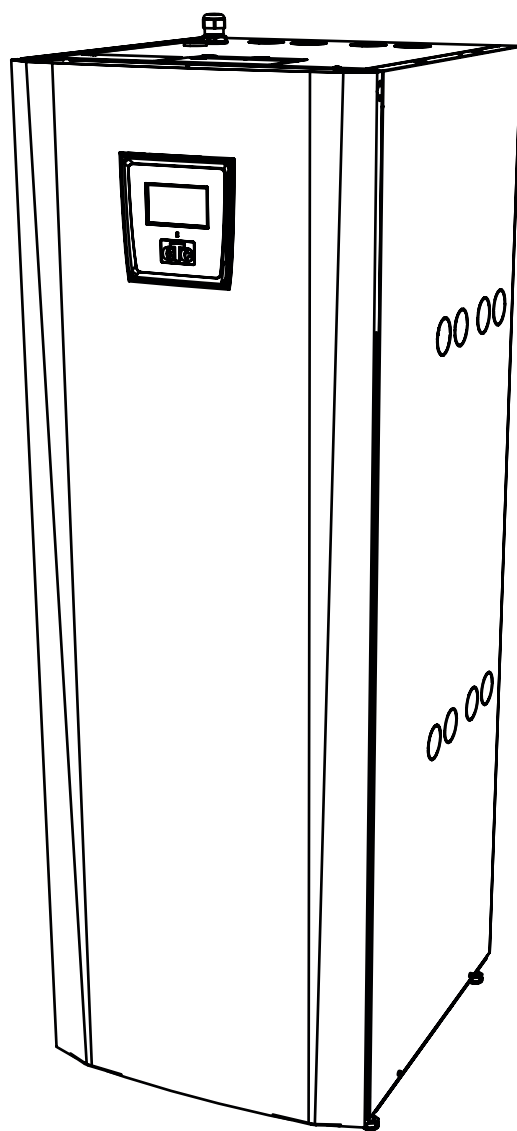


6. Til de koelmodule in het product met de draaggrepen en de schouderbanden. Verwijder de draaggrepen en sluit de voedingskabel en de slangen weer aan en bevestig de schroeven.

Installatie- en onderhoudshandleiding

CTC EcoPart Pro/Basic

Model i425-i435 / 425-435



Inhoudsopgave

Om te onthouden!	6	5.3	Seriële aansluiting van warmtepompen	31
Checklist	7	5.3.1	Afgesloten positie	31
Veiligheidsinstructies	8	5.3.2	Afgeschermdde communicatie	32
1. Inleiding	9	5.3.3	Voorbeeld van seriële verbinding	33
2. Technische gegevens	10	5.4	Het besturingssysteem aansluiten	34
2.1 Tabel 400 V 3N~	10	5.4.1	Het aantal warmtepompen opgeven	34
2.2 Tabel 230 V 1N~	12	5.4.2	Nummering CTC EcoPart als WP2	34
2.3 Plaats van het onderdeel	14	5.4.3	Goed om te weten bij adres geven	36
2.4 Overzicht afmetingen	15	5.4.4	Nummering CTC EcoPart als A2	37
2.5 Koelcircuit	16	5.5	Bedradingschema voor CTC i425-i435 Pro 400V 3N~	40
2.6 Werkingsgebied	16	5.6	Elektrisch schema, onderste koelmodule 400V 3N~ L2	41
3. Installatie	17	5.7	Elektrisch schema, bovenste koelmodule 400V 3N~ L3	42
3.1 De levering omvat	17	5.8	Elektrisch schema CTC EcoPart i425-i430 Pro 230V 1N~	43
3.1.1 Terugslagklep 1¼"	18	5.9	Voeding en communicatie 230V 1N~	44
3.2 Aansluiting	19	5.10	Voeding en communicatie 400V 3N~	45
3.3 Verwarmingsmediumzijde	20	5.11	Elektrisch schema koelmodule 230V 1N~	46
3.4 Circulatiepompen, verwarmingsmediumzijde	21	5.12	Verbindingstabel (alle warmtepompmodellen)	47
3.4.1 25/70-130 pompcurve	21	5.13	Verbindingstabel, koelmodule	50
3.4.2 25/80-130 pompcurve	22	5.14	Weerstanden voor voelers	51
3.4.3 25/85-130 pompcurve	22	6. Eerste opstart	53	
3.5 Captatiesysteem	23	7. Bediening en onderhoud	53	
3.6 Captatiepomp	27	7.1	Periodiek onderhoud	53
4. Elektrische installatie	28	7.2	Bedrijfsstop	53
4.1 Alarmuitgang	28	7.3	Onderhoudspositie	53
4.2 Grondwaterverwarming	28	8. Probleemoplossing/Gepaste maatregelen	54	
5. Het besturingssysteem aansluiten	29	8.1	Luchtproblemen	54
5.1 CTC EcoPart i425-i435 Pro	29			
5.2 CTC EcoPart 425-435	30			

Software update



software.ctc.se

NL

Voor meer informatie over bijgewerkte functies en het downloaden van de nieuwste software, zie de website "software.ctc.se".

Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe product!



De complete warmtepomp voor rots, grond of meer

De CTC EcoPart i425-i435 is een warmtepomp die warmte opneemt uit rotsen, grond of een meer en deze afgeeft aan het bestaande verwarmingskring van het huis.

De warmtepomp is bedoeld voor commercieel gebruik en kan worden aangesloten op het verwarmings- en SWW-systeem van het pand volgens het systeemvoorbeeld in CTC EcoLogic L.

De CTC EcoPart is ontworpen om te werken met een hoge efficiëntie en lage geluidsniveaus.

i In deze handleiding wordt de bediening van de CTC EcoLogic L of CTC Basic Display niet besproken; daarvoor verwijzen we u naar de handleidingen van deze producten.

Om te onthouden!

Controleer met name de volgende punten bij aflevering en installatie :

- Het product moet rechtop worden vervoerd en opgeslagen.
- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur.
- Plaats het product op een stevige 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 meter vrij te laten voor het product.
- Het product mag ook niet onder het vloerniveau worden geplaatst.
- Plaats het product niet in een ruimte met dunne muren, omdat mensen in de aangrenzende kamer dan last kunnen ondervinden van het geluid en de trillingen
- Controleer of de leidingen tussen de warmtepomp en het verwarmingscircuit de geschikte afmetingen hebben.
- Registreer het product voor garantie- en verzekeringsdoeleinden via onze website:
<https://www.ctc-heating.com/customer-service#warranty-registration>



Informatie in dit type vakje [i] is bedoeld om te helpen ervoor te zorgen dat het product optimaal functioneert.



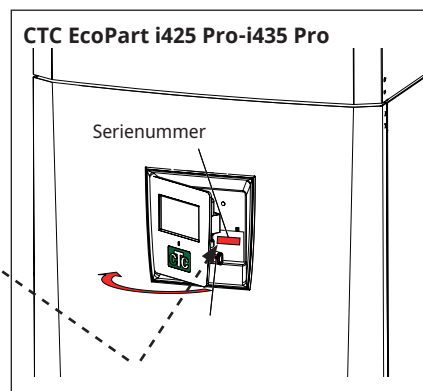
Information in dit type vakje [!] is met name belangrijk voor correcte installatie en gebruik van het product.

Wanneer u contact opneemt met CTC, moet u altijd het volgende vermelden:

- Serienummer
- Model/grootte
- het foutbericht dat in het display stond
- Uw telefoonnummer

CTC EcoPart 425-435

Het 12-cijferige serienummer staat op een sticker op de bovenkant van het product.



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

Product:	Serienummer:
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.

Checklist

De checklist moet altijd worden ingevuld door de installatiemonteur

- Als er onderhoud wordt uitgevoerd, kan 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

- Veiligheidsschakelaar.
- Juiste en strakke bedrading.
- Benodigde voelers geplaatst.
- Toebehoren.

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, verwarmingskring.
- Informatie over de fijnafstellingen.
- Alarminformatie.
- Functionele test van de geplaatste veiligheidskleppen.
- Registreer uw installatiecertificaat op ctc-heating.com.
- Informatie over foutrapportageprocedures.

Datum/klant

Datum/installateur

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 IPX1. Het product mag niet worden afgespoeld met water.



Als u het product verplaatst met een hijs oog 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.



Installatie en aansluiting in het product moeten worden uitgevoerd door een erkende elektricien. Alle leidingen moeten worden geïnstalleerd volgens de geldende eisen.

Onderhoud van het elektrische systeem van het product mag alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien in overeenstemming met de specifieke eisen van de nationale normen voor elektrische veiligheid.

Vervanging van beschadigde voedingskabel mag alleen worden uitgevoerd door de fabrikant of gekwalificeerde servicemonteur om risico's te voorkomen.



Controle veiligheidsklep:
-De veiligheidsklep van de tank/het systeem moet regelmatig gecontroleerd worden.



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 acht 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 CTC onder de betreffende garantievoorwaarden.

1. Inleiding

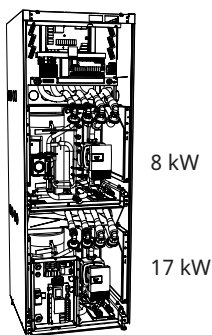
Deze warmtepomp is verkrijgbaar in veel verschillende versies afhankelijk van hoe u de pomp wilt besturen.

- De CTC EcoPart i425-i435 Pro heeft een geïntegreerde CTC EcoLogic M/L eenheid die de warmtepompen en de verwarmingskring van het pand stuurt.
- De CTC EcoPart 425-435 heeft standaard twee CTC Basic Display eenheden.

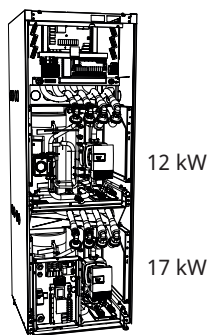
De warmtepomp bestaat uit twee warmtepompmodules op elkaar. De structuur van de verschillende afmetingen wordt hieronder weergegeven.

3 x 400V 3N~

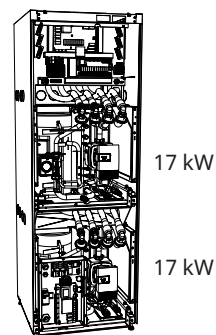
CTC EcoPart 425 &
CTC EcoPart i425 Pro



CTC EcoPart 430 &
CTC EcoPart i430 Pro

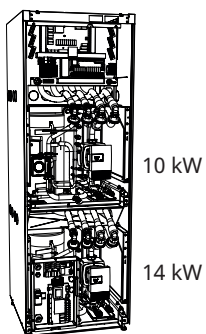


CTC EcoPart 435 &
CTC EcoPart i435 Pro

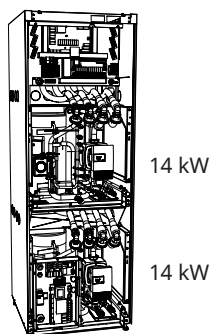


1 x 230V 1N~

CTC EcoPart 425 &
CTC EcoPart i425 Pro



CTC EcoPart 430 &
CTC EcoPart i430 Pro



2. Technische gegevens

2.1 Tabel 400 V 3N~

Elektrische gegevens		400V 3N~			
		CTC EcoPart i425 Pro		CTC EcoPart i430 Pro	
Type		KM417EP 2xLEP	KM408EP 2xLEP	KM417EP 2xLEP	KM412EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC EcoLogic Pro		CTC EcoLogic Pro	
Nominaal vermogen	kW	15.4		17.0	
Max. bedrijfsstroom	A	22.2		24.6	
Beschermingsklasse (IP)		IPX1		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	21.1		23.5	
Groepszekering	A	25		25	
Max. startstroom	A	32.0	17.7	32.0	23.5
		CTC EcoPart 425		CTC EcoPart 430	
Type		KM417EP 2xLEP	KM408EP 2xLEP	KM417EP 2xLEP	KM412EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC Basic display		CTC Basic display	
Nominaal vermogen	kW	10.8		12.4	
Max. bedrijfsstroom	A	21,1		23,5	
Beschermingsklasse (IP)		IPX1		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	16.7		19.7	
Groepszekering	A	25		25	
Max. startstroom	A	32.0	17.7	32.0	23.5

Werkingsgegevens voor warmtepomp		400V 3N~			
Vermogen ¹⁾ @ -5/45	kW	13.70	6.72	13.70	9.63
COP ¹⁾ @ -5/45		3.11	3.14	3.11	3.17
Vermogen ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	16.24 16.14 15.87	8.19 7.87 7.55	16.24 16.14 15.87	11.75 11.24 10.97
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55		4.36 3.61 3.07	4.58 3.64 2.99	4.36 3.61 3.07	4.60 3.66 2.96
Vermogen ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	19.25 18.42 18.16	9.44 9.05 8.65	19.25 18.42 18.16	13.53 12.95 12.57
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55		5.02 4.05 3.38	5.02 4.04 3.30	5.02 4.05 3.38	5.11 4.11 3.35
Ingangsvermogen ¹⁾ @B0/W35 B5/W35 B10/W35	kW	1.79 1.88 1.93		2.55 2.65 2.78	
Min/Max omgevingstemperatuur	°C	5 / 30			

¹⁾ EN14511:2007, inclusief circulatiepompen

Verwarmingsmediumsysteem		400V 3N~			
Max temperatuur (TS)	°C	100			
Max. bedrijfstemperatuur condensor	°C	65			
Max. werkdruk water (PS)	bar	6.0			
Watervolume (V)	l	4.1	2.9	4.1	3.4
Min debiet verwarmingssysteem ²⁾	l/s	0.40	0.20	0.40	0.28
Kvs waarde $\Delta t = 10$ K, bij min. debiet		5.9 (6 kPa)	4.1 (3 kPa)	5.9 (6 kPa)	5.5 (3.5 kPa)
Nominaal debiet verwarmingssysteem ³⁾	l/s	0.81	0.39	0.81	0.56
Pomp verwarmingsmedium		LEP (Low Energy Pump)			

²⁾ $\Delta t = 15$ K en 0/35° C werking van de warmtepomp.

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

Captatiesysteem		400V 3N~			
Watervolume (V)	l	4.07	2.90	4.07	3.40
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5 / 20			
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2 / 3.0		0.2 / 3.0	
Debiet qc minimum B0/W35, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.63	0.31	0.63	0.44
Debiet qc nominale B0/W35, $\Delta t = 3$ K	l/s	1.05	0.51	1.05	0.73
Kvs waarde $\Delta t = 3$ K, bij nominaal debiet		8.9	5.8	8.9	7.2
Pomp captatiesysteem		Klasse A-pomp (LEP)			
Pompcapaciteit		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen			

Andere gegevens		400V 3N~			
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	2.7	1.9	2.7	2.3
CO ₂ -equivalent	ton	8.160		8.870	
Compressorolie		Polyolester (POE)			
Drukbeugrenzer, hogedruk	bar	31 ±1.0			
Geluidsniveau (L _{WA}) volg. EN 12102 @B0/W35 en B0/W55	dB(A)	50 / 50		53 / 53	
Geluidsdruk (L _{PA}) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	45		48	
Gewicht met / zonder verpakking	kg	353 / 328 (i425 Pro), 348 / 323 (425 Basic)		371 / 346 (i430 Pro), 369 / 344 (430 Basic)	
Afmetingen (diepte x breedte x hoogte)	mm	673 x 596 x 1760			
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-068		012-071	

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

Elektrische gegevens		400V 3N~	
		CTC EcoPart i435 Pro	
Type		KM417EP 2xLEP	KM417EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC EcoLogic Pro	
Nominaal vermogen	kW	19.4	
Max. bedrijfsstroom	A	28,9	
Beschermingsklasse (IP)		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	27.8	
Groepszekering	A	32	
Max. startstroom	A	32.0	32.0
		CTC EcoPart 435	
Type		KM417EP 2xLEP	KM417EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC Basic display	
Nominaal vermogen	kW	14.8	
Max. bedrijfsstroom	A	27,8	
Beschermingsklasse (IP)		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	27.8	
Groepszekering	A	32	
Max. startstroom	A	32.0	32.0

Werkingsgegevens voor warmtepomp		400V 3N~	
Vermogen ¹⁾ @ -5/45	kW	13.70	13.70
COP ¹⁾ @ -5/45		3.11	3.11
Vermogen ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	16.24 16.14 15.87	16.24 16.14 15.87
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55		4.36 3.61 3.07	4.36 3.61 3.07
Vermogen ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	19.25 18.42 18.16	19.25 18.42 18.16
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55		5.02 4.05 3.38	5.02 4.05 3.38
Ingangsvermogen ¹⁾ @B0/W35 B5/W35 B10/W35	kW	3.72 3.83 3.99	
Min/Max omgevingstemperatuur	°C	5 / 30	

¹⁾ EN14511:2007, inclusief circulatiepompen

Verwarmingsmediumsysteem		400V 3N~	
Max temperatuur (TS)	°C	100	
Max. bedrijfstemperatuur condensor	°C	65	
Max. werkdruk water (PS)	bar	6.0	
Watervolume (V)	l	4.1	4.1
Min debiet verwarmingssysteem ²⁾	l/s	0.40	0.40
Kvs waarde Δt = 10 K, bij min. debiet		5.9 (6 kPa)	5.9 (6 kPa)
Nominaal debiet verwarmingssysteem ³⁾	l/s	0.81	0.81
Pomp verwarmingsmedium		LEP (Low Energy Pump)	

²⁾ Δt = 15 K en 0/35° C werking van de warmtepomp.

³⁾ Δt = 5 K en 0/35° C werking van de warmtepomp.

Captatiesysteem		400V 3N~	
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	
Debiet qc minimum B0/W35, Δt = 5K	l/s	0.63	0.63
Debiet qc nominale B0/W35, Δt = 3K	l/s	1.05	1.05
Kvs waarde Δt = 3 K, bij nominaal debiet		8.9	8.9
Pomp captatiesysteem		Klasse A-pomp (LEP)	
Pompcapaciteit		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen	

Andere gegevens		400V 3N~	
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	2,7	2,7
CO ₂ -equivalent	ton	9.579	
Compressorolie		Polyolester (POE)	
Drukbegrenzer, hogedruk	bar	31 ±1.0	
Geluidsniveau (L _{wa}) volg. EN 12102 @B0/W35 en B0/W55	dB(A)	56 / 56	
Geluidsdruk (L _{pA}) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	51	
Gewicht met / zonder verpakking	kg	377 / 352 (i435 Pro), 374 / 349 (435 Basic)	
Afmetingen (diepte x breedte x hoogte)	mm	673 x 596 x 1760	
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-072	

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

2.2 Tabel 230 V 1N~

Elektrische gegevens		230V 1N~			
		CTC EcoPart i425 Pro		CTC EcoPart i430 Pro	
Type		KM414EP 2xLEP	KM410EP 2xLEP	KM14EP 2xLEP	KM414EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC EcoLogic Pro		CTC EcoLogic Pro	
Nominaal vermogen	kW	15.3		17.2	
Max. bedrijfsstroom	A	33.2	25.6	33.2	38.0
Beschermingsklasse (IP)		IPX1		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	33.2	21.6	33.2	33.2
Groepszekering	A	63 / 35	32	70 / 35	40
Max. startstroom	A	30.0	30.0	30.0	30.0
		CTC EcoPart 425		CTC EcoPart 430	
Type		KM414EP 2xLEP	KM410EP 2xLEP	KM414EP 2xLEP	KM414EP 2xLEP
Besturingssysteem		CTC Basic display		CTC Basic display	
Nominaal vermogen	kW	12.6		15.3	
Max. bedrijfsstroom	A	33.2	21.6	33.2	33.2
Beschermingsklasse (IP)		IPX1		IPX1	
Max. bedrijfsstroom, koelmodule	A	33.2	21.6	33.2	33.2
Groepszekering	A	63 / 35	25	70 / 35	35
Max. startstroom	A	30.0	30.0	30.0	30.0

Werkinggegevens voor warmtepomp		230V 1N~								
Vermogen ¹⁾ @ -5/45	kW	11.77		8.07		11.77		11.77		
COP ¹⁾ @ -5/45		3.18		3.15		3.18		3.18		
Vermogen ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55	kW	14.47	13.93	13.40	9.97	9.55	9.28	14.47	13.93	13.40
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 0/55		4.54	3.64	2.95	4.60	3.68	2.98	4.54	3.64	2.95
Vermogen ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	16.48	15.98	15.28	11.42	10.99	10.58	16.48	15.98	15.28
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55		5.13	4.11	3.28	5.20	4.16	3.28	5.13	4.11	3.28
Ingangsvermogen ¹⁾ @B0/W35 B5/W35 B10/W35	kW	2.17 2.20 2.29			3.19 3.21 3.47					
Min/Max omgevingstemperatuur	°C	5 / 30								

¹⁾ EN14511:2007, inclusief circulatiepompen

Verwarmingsmediumsysteem		230V 1N~							
Max temperatuur (TS)	°C	100							
Max. bedrijfstemperatuur condensor	°C	65							
Max. werkdruk water (PS)	bar	6.0							
Watervolume (V)	l	4.1	2.9		4.1		4.1		
Min debiet verwarmingssysteem ²⁾	l/s	0.34	0.24		0.34		0.34		
Kvs waarde $\Delta t = 10$ K, bij min. debiet		8.6	4.3		8.6		8.6		
Nominaal debiet verwarmingssysteem ³⁾	l/s	0.68	0.48		0.68		0.68		
Pomp verwarmingsmedium		LEP (Low Energy Pump)							

²⁾ $\Delta t = 15$ K en 0/35° C werking van de warmtepomp.

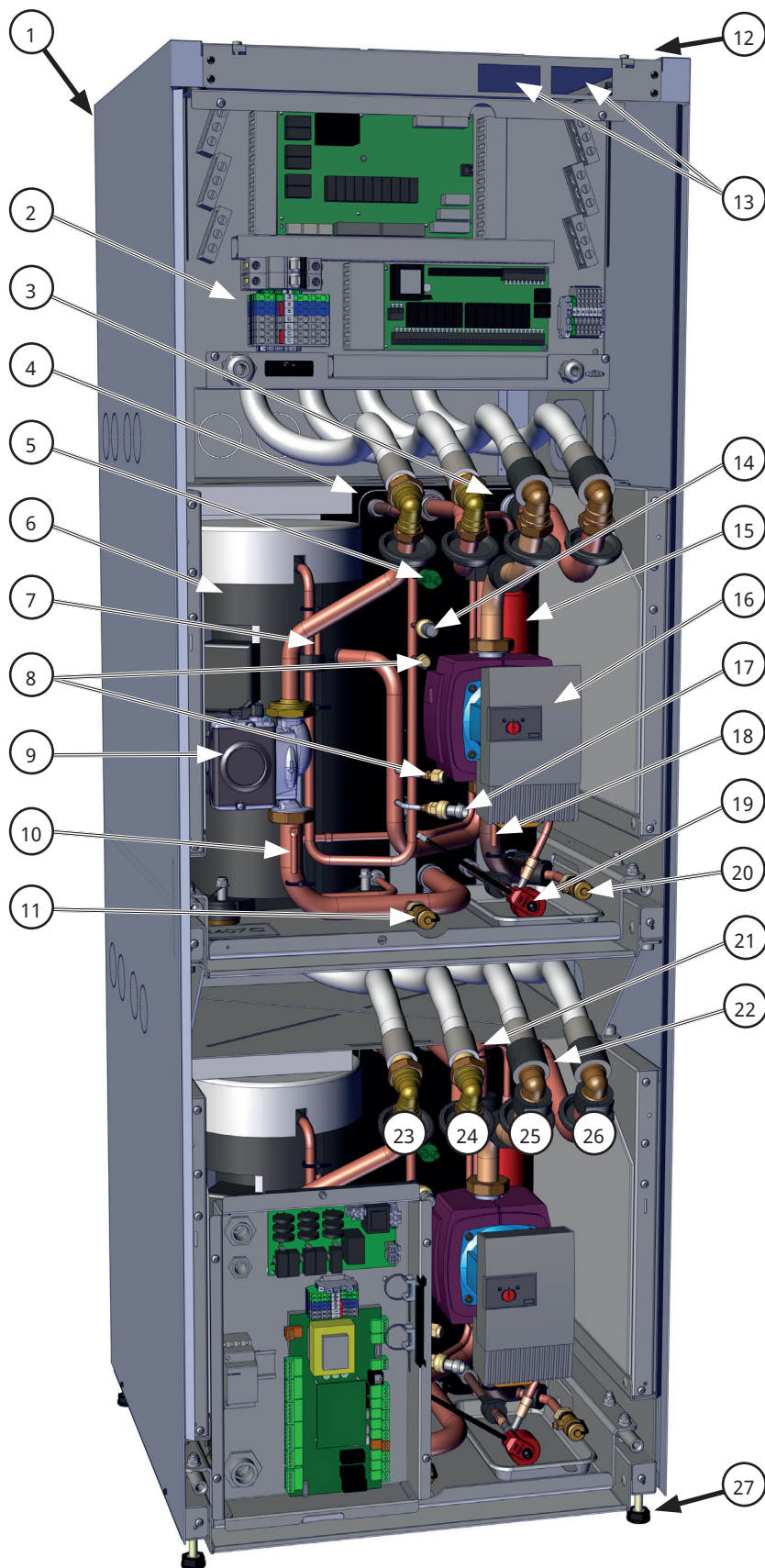
³⁾ $\Delta t = 5$ K en 0/35° C werking van de warmtepomp.

Captatiesysteem		230V 1N~							
Watervolume (V)	l	4.07	2.90		4.07		4.07		
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5 / 20							
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2 / 3.0			0.2 / 3.0				
Debiet qc minimum B0/W35, $\Delta t = 5$ K	l/s	0.53	0.38		0.53		0.53		
Debiet qc nominale B0/W35, $\Delta t = 3$ K	l/s	0.88	0.64		0.88		0.88		
Kvs waarde $\Delta t = 3$ K, bij nominaal debiet		8.7	8.1		8.7		8.7		
Pomp captatiesysteem		Klasse A-pomp (LEP)							
Pompcapaciteit		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen							

Andere gegevens		230V 1N~							
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	2.7	1.9		2.7		2.7		
CO ₂ -equivalent	ton	8.160			9.579				
Compressorolie		Polyolester (POE)							
Drukbegrenzer, hogedruk	bar	31 ±1.0							
Geluidsniveau (L _{WA}) volg. EN 12102 @B0/W35 en B0/W55	dB(A)	50 / 53				50 / 53			
Geluidsdruk (L _{PA}) 1m B0/W35 (EN ISO 11203)	dB(A)	45				48			
Gewicht met / zonder verpakking	kg	364 / 339 (i425 Pro), 359 / 334 (425 Basic)				382 / 357 (i430 Pro), 380 / 355 (430 Basic)			
Afmetingen (diepte x breedte x hoogte)	mm	673 x 596 x 1760							
Heat pump Keymark Cert. NO.		012-068				012-071			

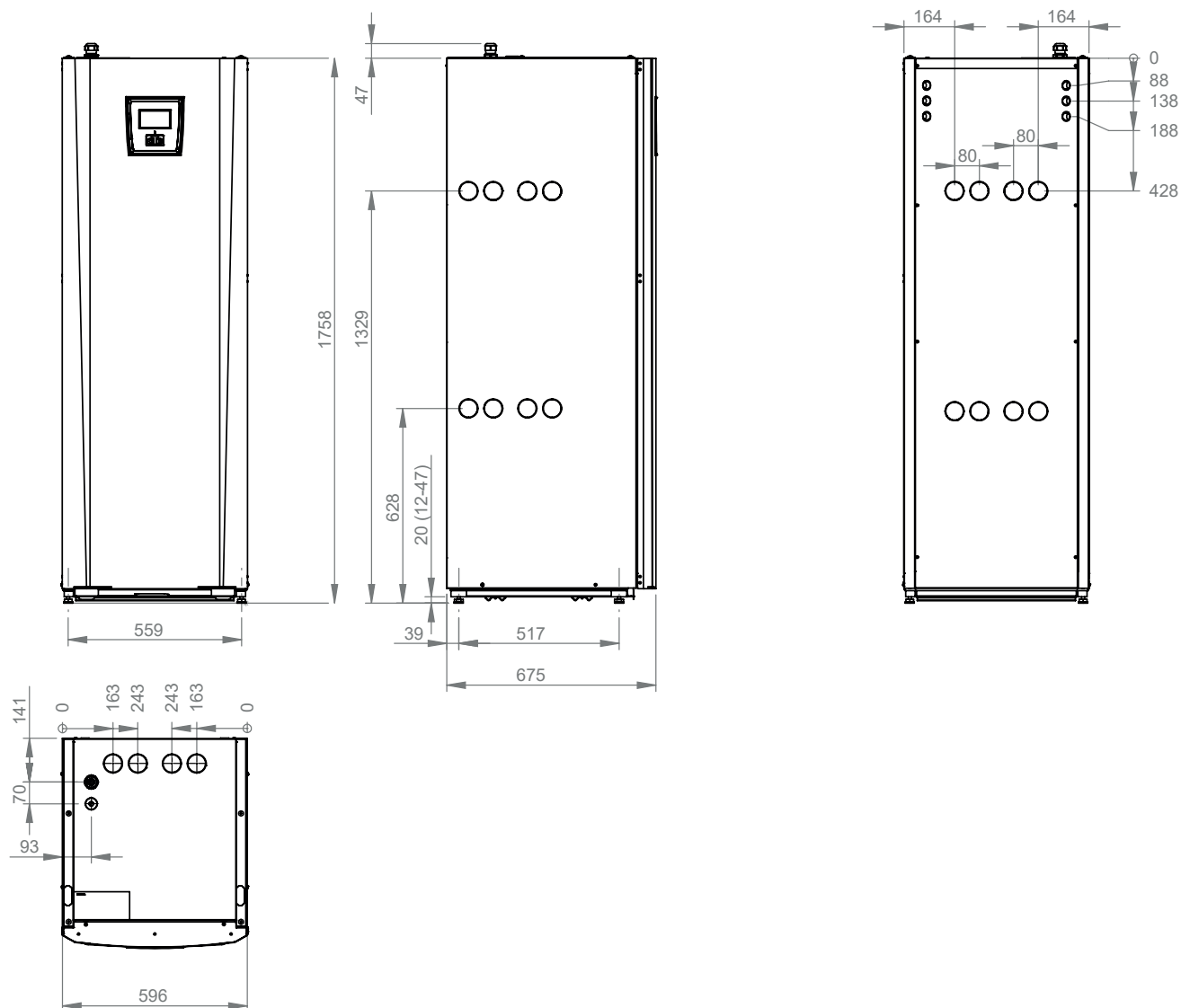
Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

2.3 Plaats van het onderdeel



1. Leiding voor hoofdkabel (verborgen)
2. Klemmenstrook
3. Condensor
4. Verdampfer
5. Hogedrukschakelaar
6. Compressor
7. Heetgassensor
8. Service schreder
9. Lage-energie-verwarmingsmediumpomp
10. Condensorsensor in
11. Aflaatklep warme zijde/Water
12. Leiding voor communicatie (verborgen)
13. CTC Basic Display (alleen CTC EcoPart standaard versie)
14. Hogedrukvoeler
15. Filterdroger
16. Lage-energie-captatiepomp
17. Lagedrukvoeler
18. Captatiesensor uit
19. Expansieventiel
20. Aflaatklep koude zijde/Captatie
21. Condensorsensor uit
22. Captatiesensor in
23. Verwarmingsmedium in Ø28 (naar WP)
24. Verwarmingsmedium uit Ø28 (van WP)
25. Captatie uit Ø28 mm (naar bodem)
26. Captatie in Ø28 mm (van bodem)
27. Verstelbare pootjes

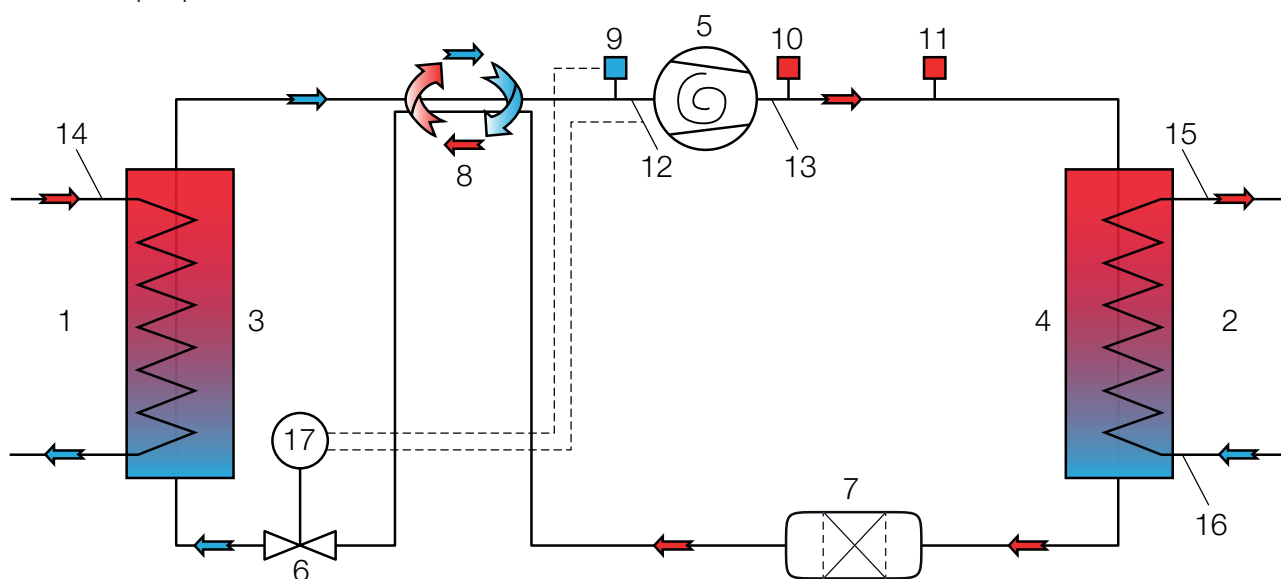
2.4 Overzicht afmetingen



Denk eraan om een servicegebied van ten minste 1 meter vrij te laten voor het product.

2.5 Koelcircuit

Op het schema is het koelcircuit te zien voor iedere geïntegreerde warmtepompmodule.



- | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Captatie (warmtebron) | 7. Filterdroger | 13. Temperatuur ontlading |
| 2. Water | 8. Warmtewisselaar koudemiddel | 14. Temperatuur captatie |
| 3. Verdampers | 9. Lagedrukvoeler | 15. Temperatuur water uit |
| 4. Condensator | 10. Hogedrukvoeler | 16. Temperatuur water in |
| 5. Compressor | 11. Hogedrukschakelaar | 17. Sturing expansieventiel |
| 6. Expansieventiel (elektronisch) | 12. Temperatuur zuiggas | |

2.6 Werkingsgebied

CTC EcoPart's drukgeregelde werkingsovername 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 werkingsslimieten in de bovenstaande tabel zijn gedefinieerd volgens EN 14511-4.

3. Installatie

Dit gedeelte 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 normen en regelgeving. Raadpleeg MIS 3005 en bijbehorende bouwnormen deel L, F en G. Het product moet worden aangesloten op een expansievat in een open of gesloten systeem. Vergeet niet om het verwarmingscircuit schoon te spoelen voor het aansluiten. 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.

Transport

Breng het toestel naar de installatieplaats voordat u de verpakking verwijdert. Verplaats het product op de volgende manier:

- 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 expediteur. Controleer ook of de levering compleet is volgens onderstaande lijst.

3.1 De levering omvat

Voedingskabel:

3x400 = 1 st.

1x230 = 2 st.

 Het product moet rechtop worden vervoerd en opgeslagen.

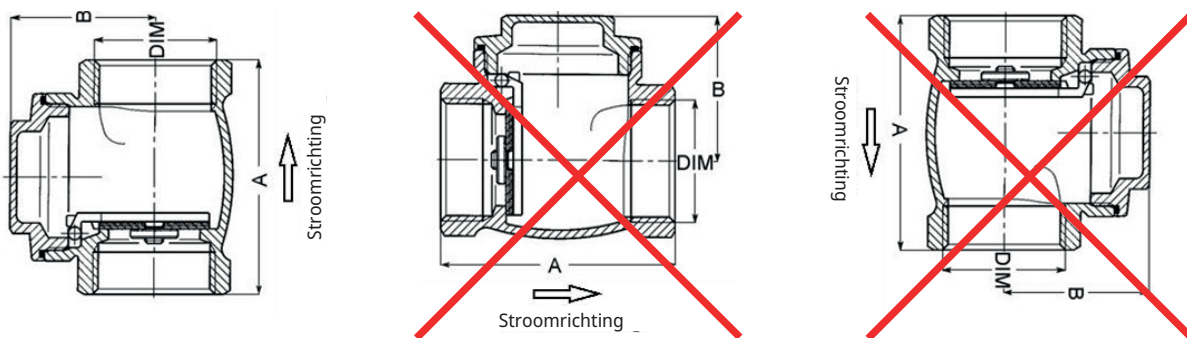
CTC EcoPart i425-i435 Pro (met CTC EcoLogic L):

- 1 x veiligheidsklep ½" 3 bar
- 1 x binnenvoeler
- 3 x 22K voeler L=2500 mm
- 1 x buitenvoeler
- 4 x terugslagklep 1¼"
- 4 x vuilfilter 1¼"
- 4 x rubberen pakking D=60
- 4 x lijstwerk rand 186 mm
- 2 x lijstwerk rand 700 mm
- CTC EcoLogic M/L

CTC EcoPart 425-435 (met twee CTC Basic Display eenheden):

- 1 x veiligheidsklep ½" 3 bar
- 4 x terugslagklep 1¼"
- 4 x vuilfilter 1¼"
- 4 x rubberen pakking D=60
- 4 x lijstwerk rand 186 mm
- 2 x lijstwerk rand 700 mm
- Handleiding CTC Basic display

3.1.1 Terugslagklep 1¼"

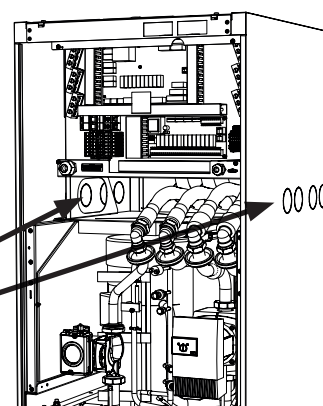
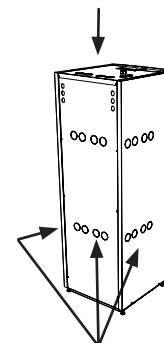


3.2 Aansluiting

De aansluiting kan op de rechter-, linker- of boven- of achterkant van de warmtepomp worden gemaakt. Snijd de afdekplaat op de zijde waarop de leidingen worden aangesloten weg. Wanneer de opening is gemaakt door 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.

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 $\varnothing 35$ mm.



! Als een collector is aangesloten aan de zijkant, moet de rand van de opening afgedekt worden met de bijgeleverde beschermstrip zodat de slang niet beschadigd raakt door schuren.

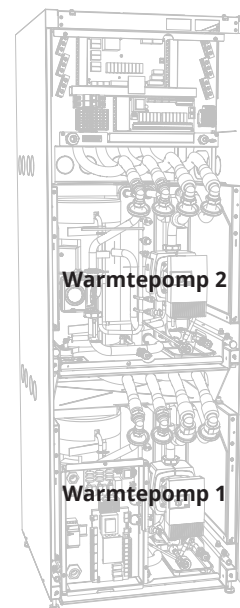
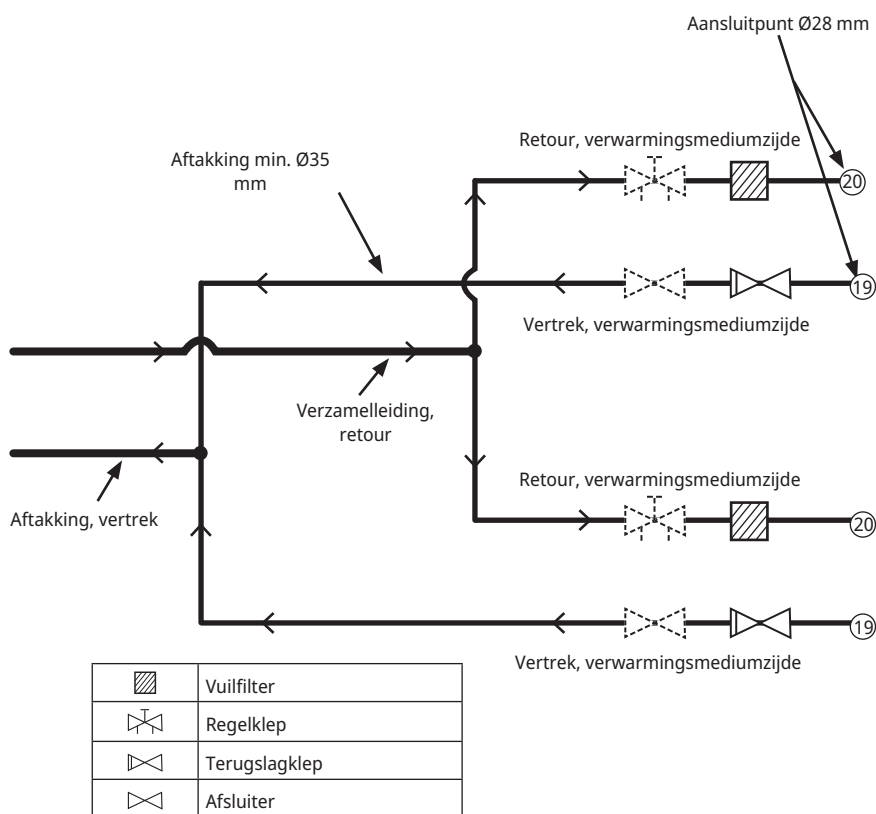
3.3 Verwarmingsmediumzijde

Sluit de warmtepomp aan met een afmeting van ten minste Ø35 mm, zodat hij vervolgens kan worden verbonden met een verzamelleiding. De terugslagklep en het vuilfilter zijn 1¼". De afmetingen van de verzamelleiding hangen af van de installatie.

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.

LET OP! Er kan slechts één warmtepomp/koelmodule worden aangesloten op het accessoire wisselklep.

! Het is zeer belangrijk dat de aftakkingen hetzelfde ontwerp hebben zodat er een zo gelijk mogelijke drukval wordt bereikt in de beide sets leidingen (leidingafmetingen, bochten, enz.).

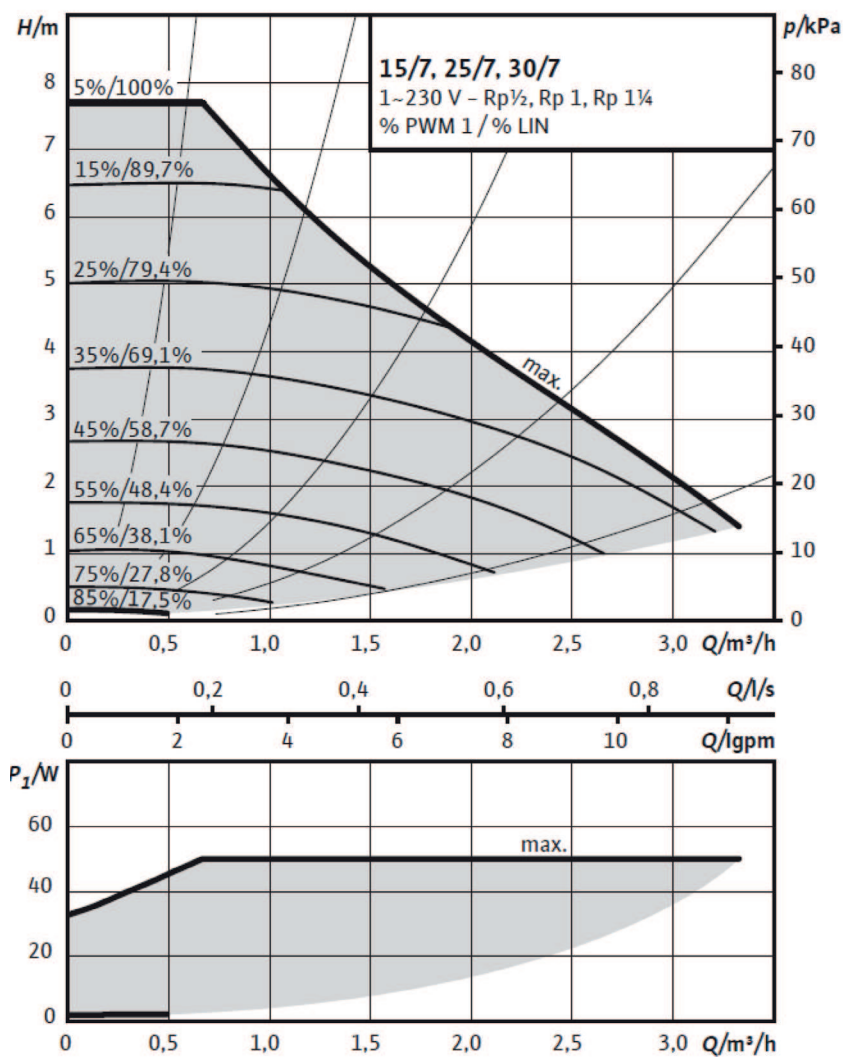


3.4 Circulatiepompen, verwarmingsmediumzijde

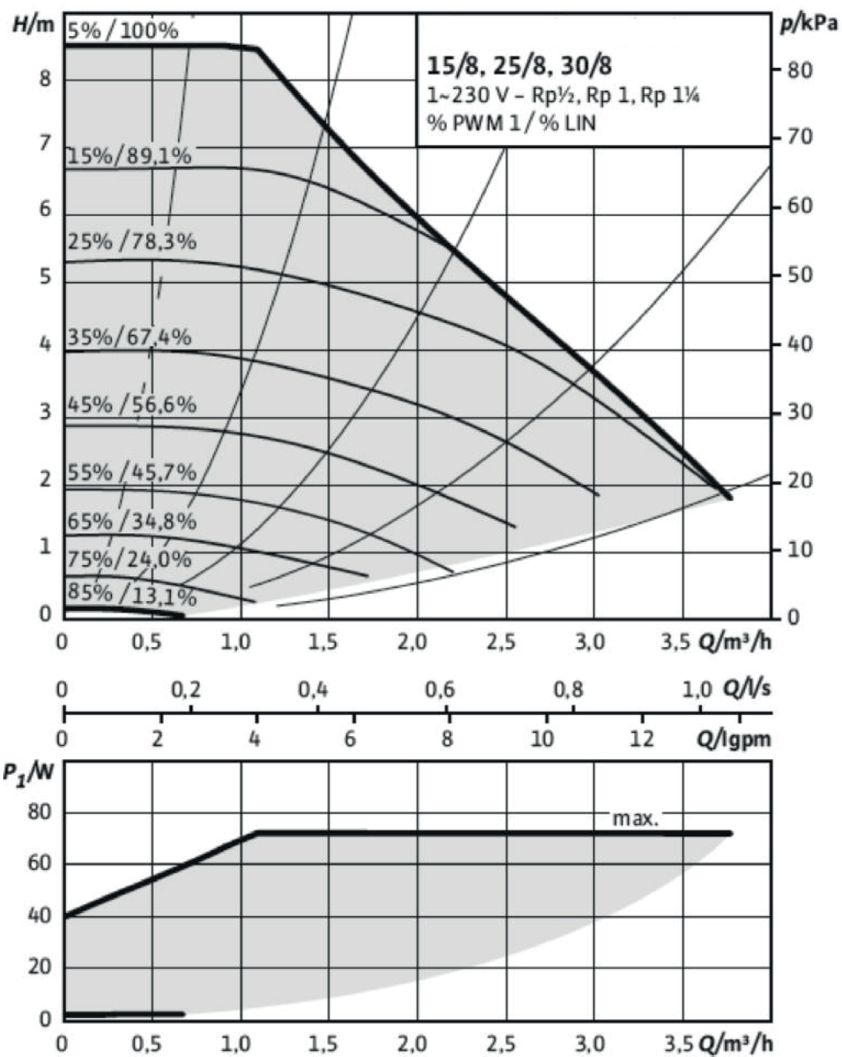
De warmtepomp heeft twee LEP's (lage-energiepompen), lage-energie-laadpompen die in de fabriek zijn geïnstalleerd.

Circulatiepomp 8 kW	25/70-130	Prod. nr. 587477 303
Circulatiepomp 10-12 kW	25/80-130	Prod. nr. 587477 302
Circulatiepomp 14-17 kW	25/85-130	Prod. nr. 587477 301

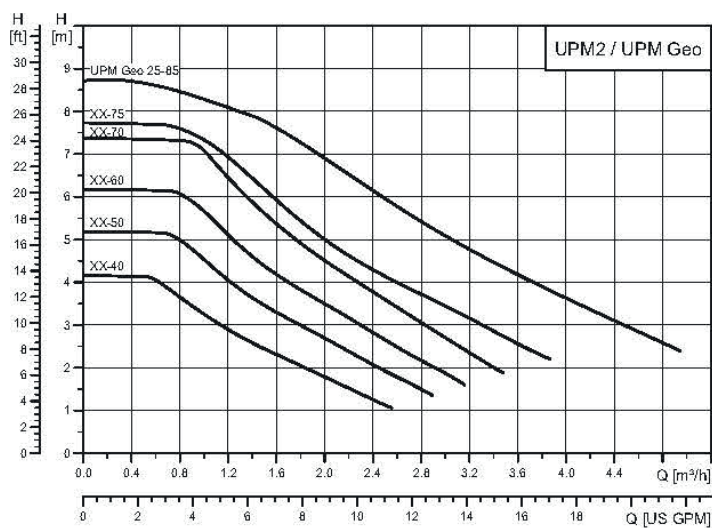
3.4.1 25/70-130 pompcurve



3.4.2 25/80-130 pumpcurve



3.4.3 25/85-130 pumpcurve



3.5 Captatiesysteem

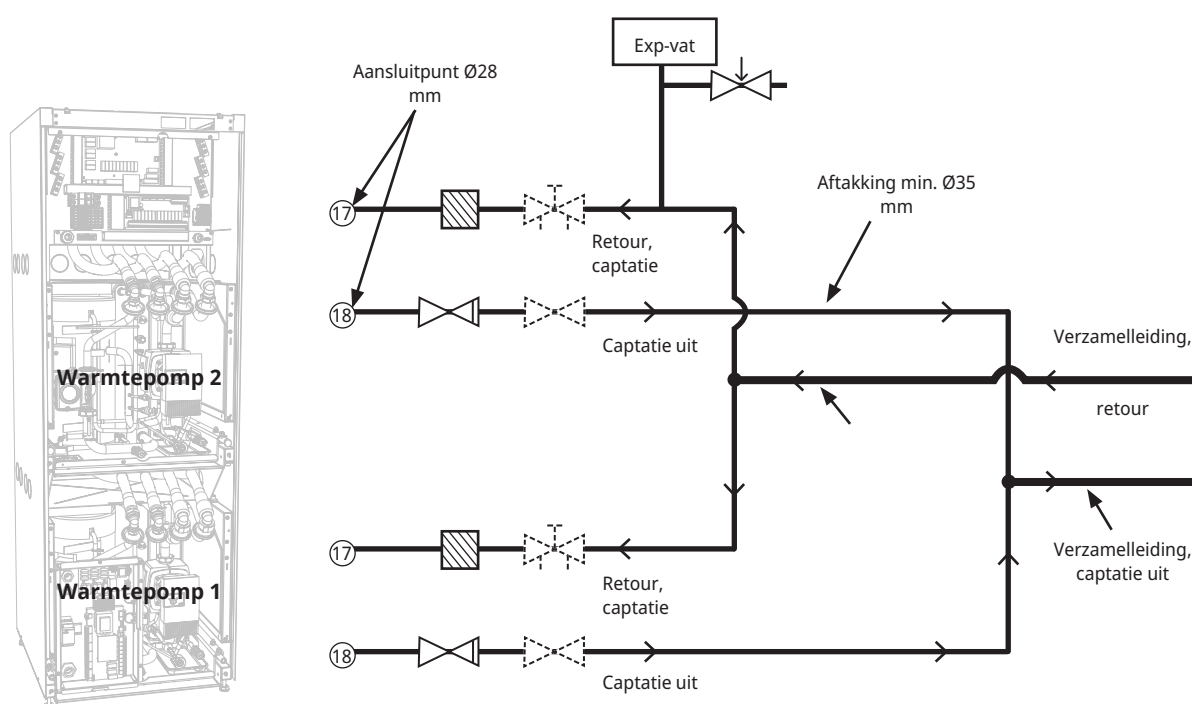
Het captatiesysteem, d.w.z. de grond-verzamellus, moet worden gemonteerd en aangesloten door een bevoegde vakman volgens de geldende regelgeving en ontwerprichtlijnen.

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 0°C komen. Daarom is het belangrijk dat er geen smeermiddelen en dergelijke producten op waterbasis worden gebruikt tijdens de installatie. Het is ook belangrijk dat alle componenten worden geïsoleerd tegen condensatie om ijsvorming te voorkomen.

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

! Het is zeer belangrijk dat de aftakkingen hetzelfde ontwerp hebben zodat er een zo gelijk mogelijke drukval wordt bereikt in de beide sets leidingen (leidingafmetingen, bochten, enz.).

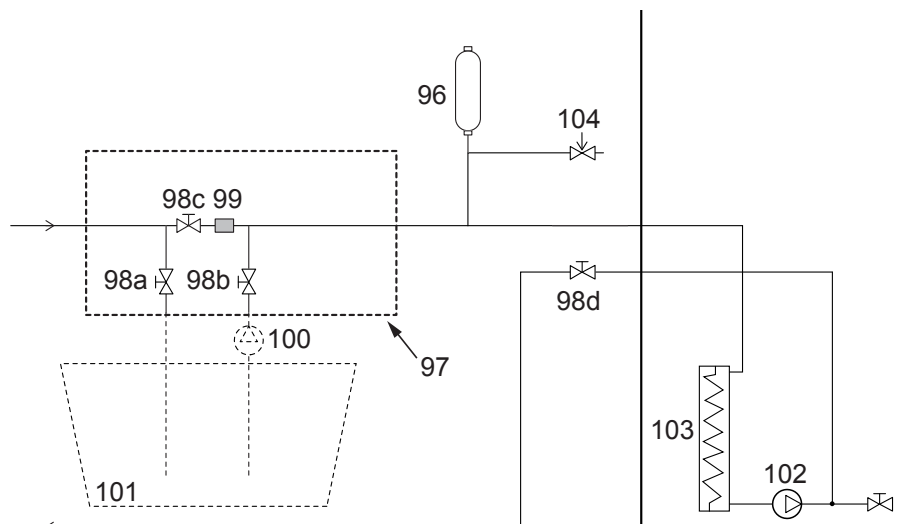


	Vuilfilter
	Regelklep
	Terugslagklep
	Afsluiter

Vulschema

De vulapparatuur wordt weergegeven door de delen met een stippellijn. Let op! De collectorslangen moeten een ontluuchtingsvoorziening hebben omdat er luchtzakken kunnen ontstaan. Controleer altijd de filter (99) bij het vullen en ontluuchten van het captatiesysteem.

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



96	Expansievat/niveauvat	101	Mengvat
97	Vulset	102	Captatiepomp
98	Afsluiter	103	Verdamper
99	CTC-filter	104	Veiligheidsklep 3 bar
100	Externe vulpomp		

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 ontluuchten.

Ontluuchten

Het collectorcircuit mag geen lucht bevatten. De kleinste hoeveelheid restlucht kan de werking van de warmtepomp verstoren, zie "Vullen en ontluuchten" hieronder.

Isolatie tegen condensatie

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

Vullen 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. 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 EcoPart.

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

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.

Expansievat/niveauvat

Het vat 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.

Captatievloeistof

De captatievloeistof circuleert in een gesloten systeem. De vloeistof bestaat uit een oplossing van water en antivries. Wij raden Sentinel R500 & R500C aan voor gebruik in de captatiekring. 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.

CTC raadt aan om ongeveer 1 liter captatievloeistof/glycol te gebruiken is per strekkende meter collectorslang, d.w.z. dat er bij een slangdiameter van 40 mm ongeveer 0,3 liter antivriesoplossing nodig is per strekkende meter slang.

 Controleer het vuilfilter nadat het ontluchten is voltooid.

 De vloeistof moet goed worden gemengd voordat de warmtepomp 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 captatievloei-temperaturen 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.

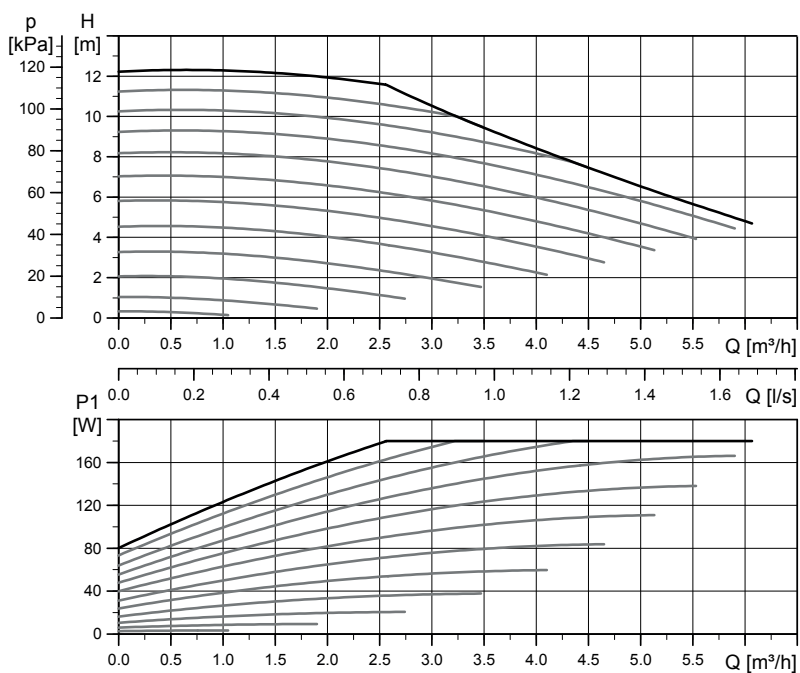
De fabrieksinstelling van het alarm is 7 °C, maar 9 °C is de eerste 72 uur toegestaan wanneer de compressor loopt, omdat microbelletjes in het systeem de captatievloei-stroom kunnen verminderen.

3.6 Captatiepomp

Warmtepompmodule	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	17 kW
Captatiepomp	25-125 180				

De circulatiepompen in de producten van CTC hebben energie-efficiëntieklasse A.

25-125-180 PWM, 1x230 V, 50/60 Hz



4. Elektrische installatie

Installatie en de warmtepompaansluiting moeten worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de geldende bepalingen.

- De CTC EcoPart 3 x 400 V moet worden aangesloten op 400 V 3N~ 50 Hz met aardverbinding.
- De CTC EcoPart 1 x 230 V moet worden aangesloten op 230 V 1N~ 50 Hz met beschermende aarding.

De minimale groepzekering wordt aangegeven door “Nominale stroom” onder “Technische gegevens”.

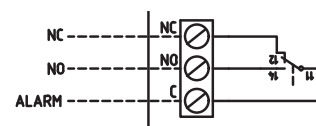
Gebruik de bijgeleverde kabel om de voeding aan te sluiten. Het product is al voorbekabeld.

Meerpolige veiligheidsschakelaar

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

4.1 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.



Close-up van bedradingsschema.

4.2 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 verdampers 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.

Lees ook de instructies van de tussenwarmtewisselaar.

De captatiepomp en grondwaterpomp moeten aangesloten zijn om tegelijk te draaien om bevriezing te voorkomen.

5. Het besturingssysteem aansluiten

De CTC EcoPart i425-i435 Pro is verkrijgbaar in twee versies.

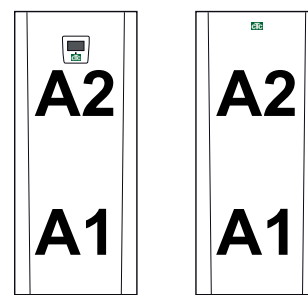
- De CTC EcoPart i425-i435 Pro heeft een geïntegreerde CTC EcoLogic L sturing met touchscreen.

De CTC EcoPart 425-435 heeft standaard twee CTC Basic Display eenheden die zijn aangesloten op iedere koelmodule. Het linker display is aangesloten op de onderste koelmodule (A1) terwijl het rechter display is aangesloten op de bovenste koelmodule (A2).

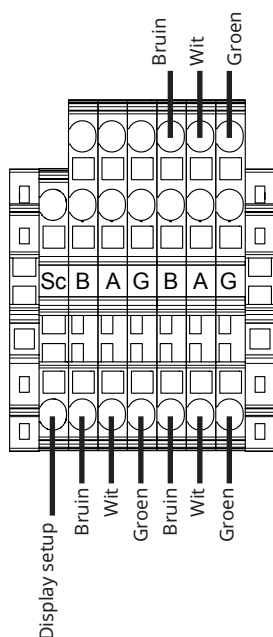
Alle warmtepompen zijn in de fabriek geadresseerd op A1 - onderste koelmodule en A2 - bovenste koelmodule. Raadpleeg de handleiding van het CTC Basic Display om het adres te veranderen (bijv. A2 tot A3).

5.1 CTC EcoPart i425-i435 Pro

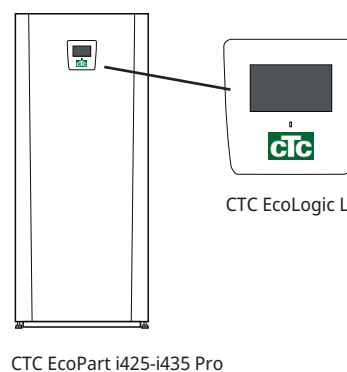
De Pro-versie is uitgerust met CTC EcoLogic L. Het kan tot 5 producten (10 koelmodules) sturen.



De adressen van de beide modellen zijn in de fabriek ingesteld zoals hierboven te zien is.



Communicatie-klemmenstrook op de Pro-versie.

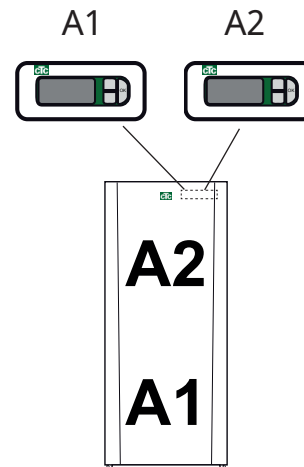
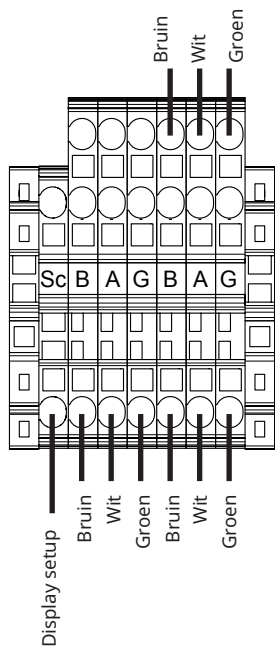


CTC EcoPart i425-i435 Pro

5.2 CTC EcoPart 425-435

De CTC EcoPart 425-435 heeft twee CTC Basic Display eenheden die achter het voorpaneel zijn gemonteerd.

De displays worden gebruikt om de koelmodules te adresseren bij het aansluiten van meer dan 1 product (2 koelmodules) in serie, bijvoorbeeld A2 tot A4 en A1 tot A3, enz. Zie de handleiding van het CTC Basic Display voor meer informatie.

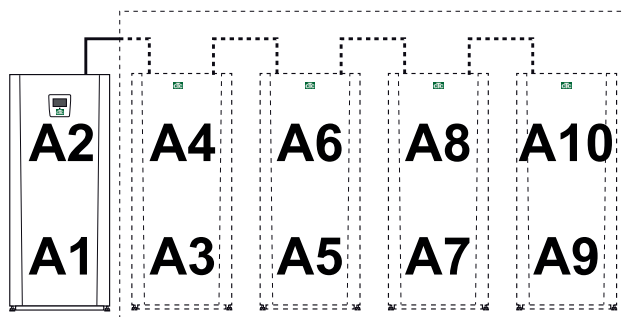


Het linker display is aangesloten op de onderste koelmodule (A1) terwijl het rechter display is aangesloten op de bovenste koelmodule (A2).

5.3 Seriële aansluiting van warmtepompen

Als er meer dan één product (twee koelmodules) is aangesloten, moeten de volgende koelmodules juist worden geadresseerd. Het CTC Basic Display van deze producten kan worden gebruikt om deze producten een naam te geven zoals hieronder wordt getoond, zie de handleiding van het CTC Basic Display.

De laatste warmtepomp (de koelmodule) die in serie is aangesloten moet gedeeltelijk zijn afgesloten en de afscherming van de communicatiekabel moet op de aarde worden aangesloten, zie hieronder.

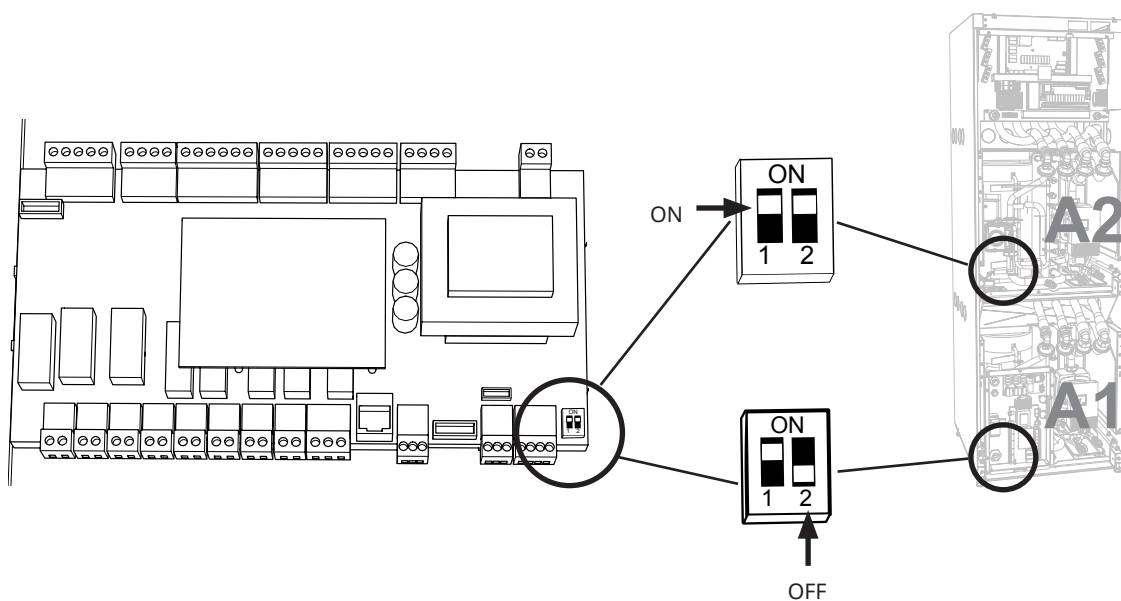


5.3.1 Afgesloten positie

De laatste warmtepomp die in serie is aangesloten, moet worden afgesloten. Dit wordt bereikt met een DIP-schakelaar op de circuitkaart in de schakelkast.

De bovenste koelmodule A2 wordt afgesloten in de fabriek, bijv. DIP-schakelaar 2 is in de AAN-positie. In de onderste koelmodule staat DIP-schakelaar 2 in de UIT-positie. Zorg ervoor dat DIP-schakelaar 2 in de AAN-positie staat op de module die moet worden afgesloten.

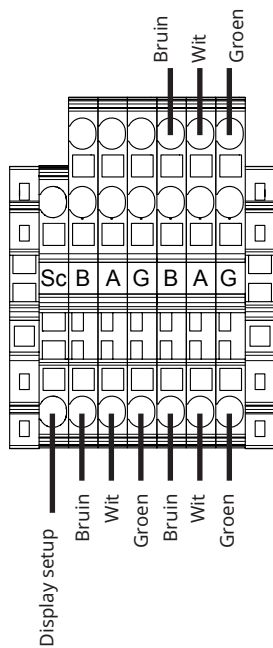
Fabrieksinstelling van de afsluiting



DIP-schakelaar 1 wordt gebruikt om in te stellen of er een CTC Basic Display is aangesloten. Daarom staat deze op UIT op de PRO-versie en op AAN op de standaardversie van de warmtepomp.

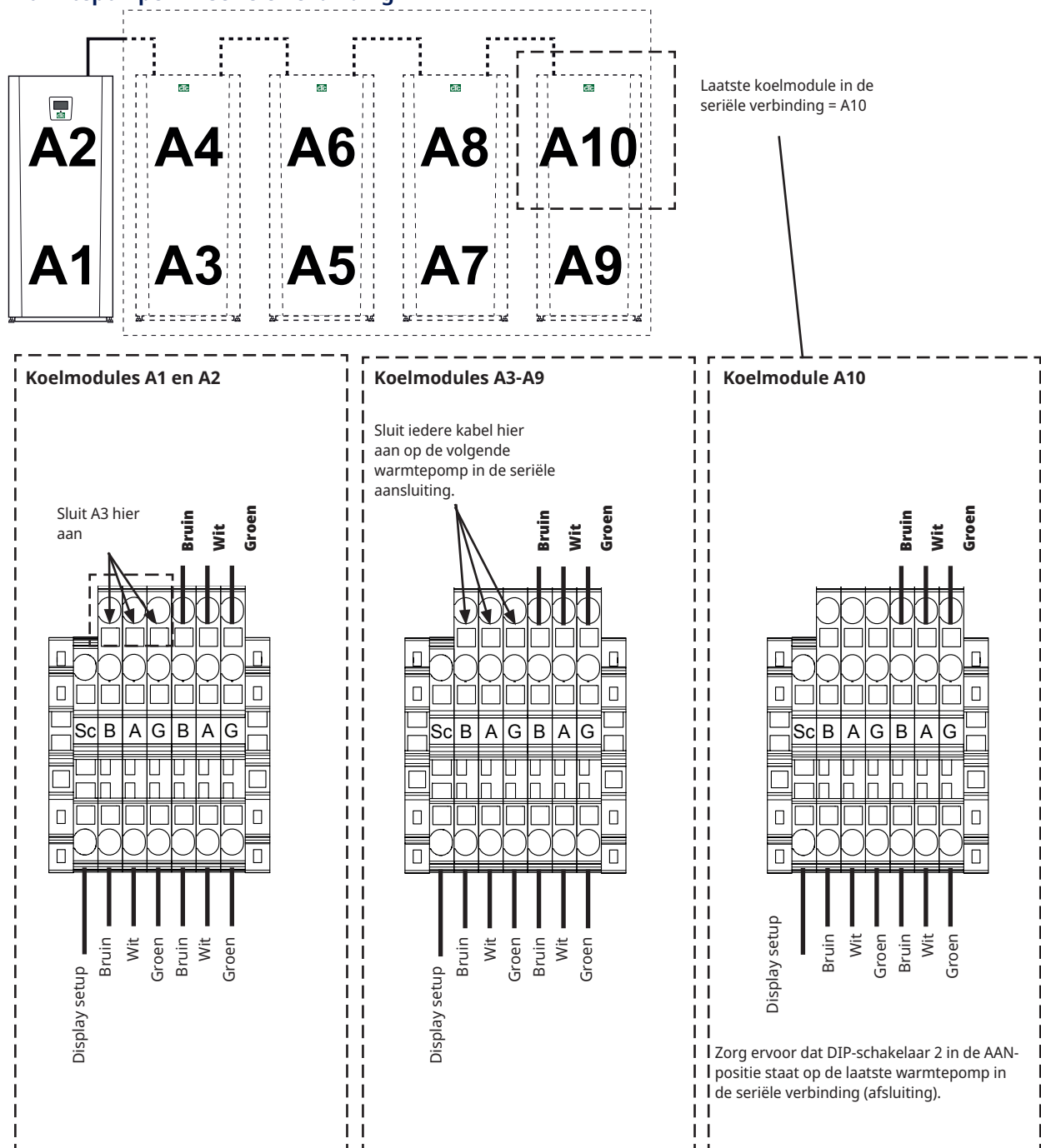
5.3.2 Afschermdde communicatie

Als er een seriële verbinding is, moet ook de lus die positie Sc van het besturingsklemmenstrook en PE op de hoofdklemmenstrook aansluit worden verwijderd en vervangen door de afscherming, die vervolgens wordt aangesloten op de volgende warmtepomp (besturingsklemmenstrook positie Sc). Dit moet op alle warmtepompen worden uitgevoerd, met uitzondering van de laatste koelmodule in de seriële verbinding.



5.3.3 Voorbeeld van seriële verbinding

Warmtepompen in seriële verbinding



Posities van de DIP-schakelaars in het voorbeeld

Koelmodule	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
DIP-schakelaar 1 activeert het CTC Basic Display	Uit	Uit	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan	Aan
DIP-schakelaar 2 Afsluiting	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Uit	Aan

5.4 Het besturingssysteem aansluiten

5.4.1 Het aantal warmtepompen opgeven

Definieer de warmtepompen in het display van het bedieningsproduct onder: "Geavanceerd/Definieer systeem/Warmtepomp".

Stel de warmtepompen in het systeem in op stand "Aan".



Voorbeeld van een systeem met 3 warmtepompen.

5.4.2 Nummering CTC EcoPart als WP2

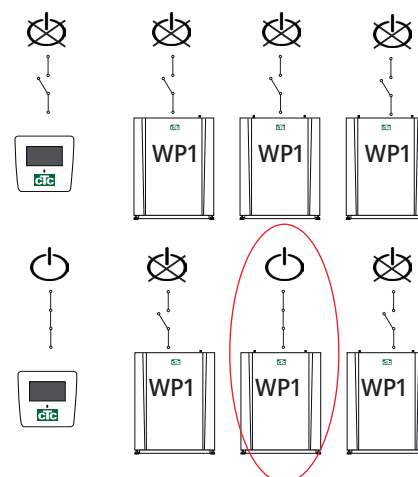
Is van toepassing op de sturing die in oktober 2020 wordt gelanceerd met drie connectoren aan de achterkant van het display.

2 RJ-45 en 1 RJ-12.



1. Systeem afgekoppeld van de voeding.

2. Zet de voeding van de sturing aan (EcoLogic of EcoZenith i555 Pro) en de CTC EcoPart 600M die als nummer moet hebben Warmtepomp 2 (WP2).

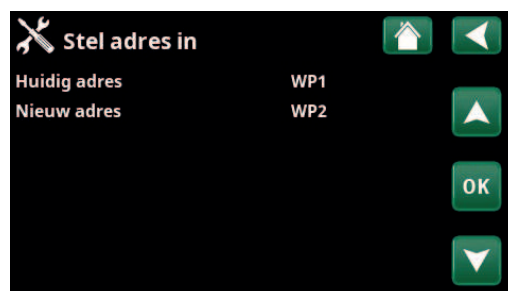


3. Wacht ongeveer 2 minuten.

4. Ga naar "Installateur/Service/Stel adres in".

Selecteer "Huidig adres", druk op OK en druk op de pijl-omlaag totdat de actuele warmtepomp wordt weergegeven (WP1). Druk op OK.

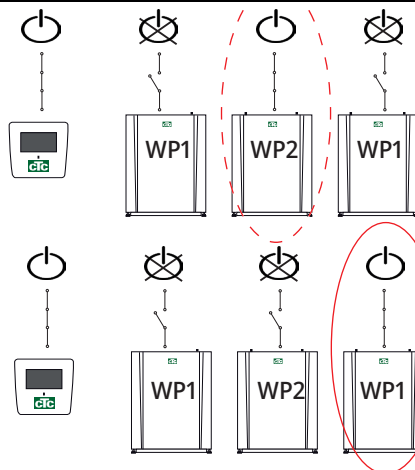
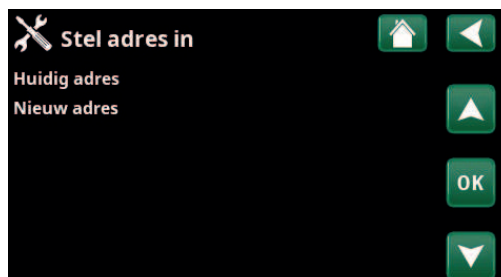
Selecteer 'Nieuw adres', druk op OK en gebruik de pijl om naar boven en beneden te bladeren totdat het adres van het huidige warmtepompadres wordt weergegeven (WP2). Druk op OK.



5. De warmtepomp is nu genummerd (WP2).

Wanneer u op OK drukt, verdwijnt (WP1 en WP3)* en wordt de regel "Huidig adres/Nieuw adres" donker.

**In dit voorbeeld hebben we aangenomen dat de warmtepomp met WP1 wordt aangeduid, dit is ook de fabrieksinstelling. Wanneer de warmtepomp al herbenoemd is, selecteer dan het betreffende nummer.*



6. Nummer de andere warmtepompen:

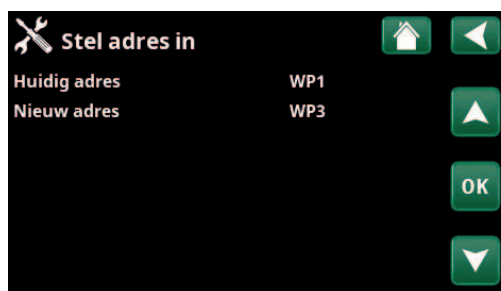
Zet de volgende warmtepomp aan, die zal het nummer warmtepomp 3 (WP3) krijgen.

7. Wacht 2 minuten.

8 Ga naar "Service/Stel adres in".

Selecteer "Huidig adres", druk op OK en druk op de pijl-omlaag totdat de actuele warmtepomp wordt weergegeven (WP1). Druk op OK.

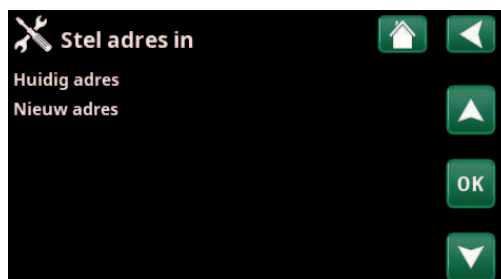
Selecteer "Nieuw adres", druk op OK en druk op de pijl-omhoog totdat de actuele warmtepompadres wordt weergegeven (WP3). Druk op OK.



9. De warmtepomp is nu genummerd (WP3).

Wanneer u op OK drukt, verdwijnt (WP1 en WP3)* en wordt de regel "Huidig adres/nieuw adres" donker.

**In dit voorbeeld hebben we aangenomen dat de warmtepomp met WP1 wordt aangeduid, dit is ook de fabrieksinstelling. Wanneer de warmtepomp al herbenoemd is, selecteer dan het betreffende nummer.*

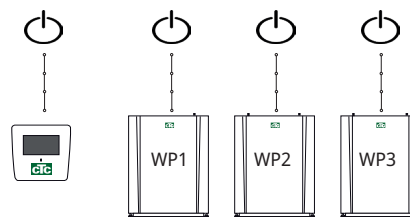


10. Herhaal de procedure voor het aantal warmtepompen dat genummerd moet worden.

Wanneer alle warmtepompen genummerd en aangesloten zijn op het stroomnet, moeten ze worden weergegeven wanneer u op het warmtepompsymbool in het menu "Werkingsdata" drukt. Als een warmtepomp niet in het menu wordt weergegeven (er is geen communicatie met de warmtepomp) kan dit zo zijn omdat de warmtepomp niet volgens de bovenstaande beschrijving is genummerd.

Als u de naam van de warmtepomp niet weet, kunt u de nummering resetten met behulp van het menu "Selecteer/hernoem warmtepomp" (zie punten 9 en 10 hierboven) om alle mogelijke namen van de warmtepomp aan te geven, d.w.z. u selecteert en bevestigt WP1 en vervolgens WP2 tot WP10 om ervoor te zorgen dat de juiste naam wordt gegeven.

Tenslotte test in het menu "Installateur/Service/Functietest/Warmtepomp" of de respectievelijke warmtepomp start.



5.4.3 Goed om te weten bij adres geven

Fout instellen Adres

De warmtepomp kon niet worden gevonden en genummerd.

De warmtepomp had een andere naam dan bedoeld.

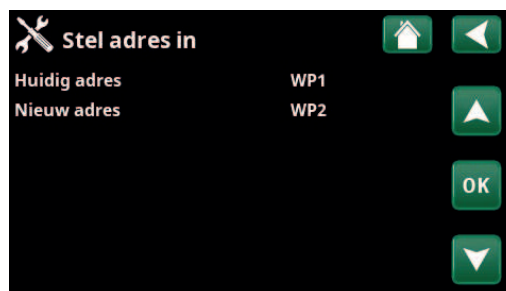
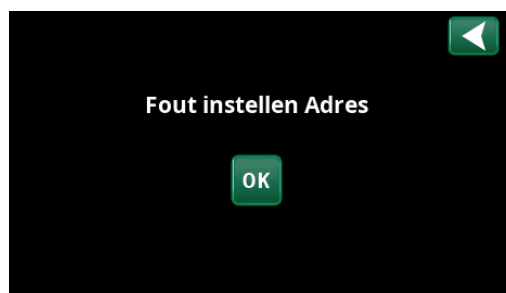
Geen communicatie met de warmtepomp.

Controleer of de warmtepomp aan staat.

Als het instellen van het adres mislukt, blijven de laatste warmtepompadressen. In dit voorbeeld WP1 en WP2.

Zorg ervoor dat de warmtepomp aan staat.

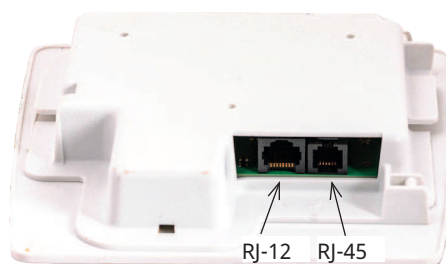
Probeer opnieuw met een nieuw huidig adres.



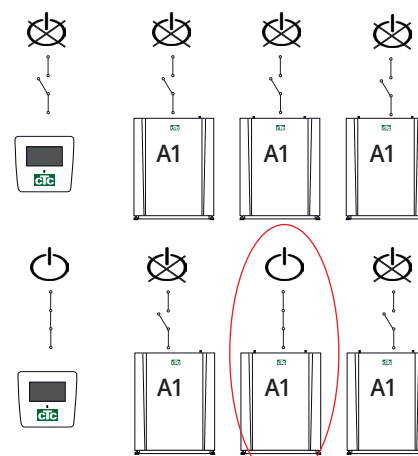
5.4.4 Nummering CTC EcoPart als A2

Geldt voor oudere sturingen met 2 connectoren aan de achterkant van het display.

1 RJ-45 en 1 RJ-12 voor de CTC EcoZenith i550 Pro en CTC EcoLogic Pro/Familie.

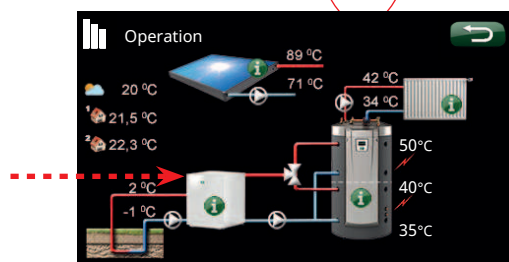


1. Systeem afgekoppeld van de voeding.

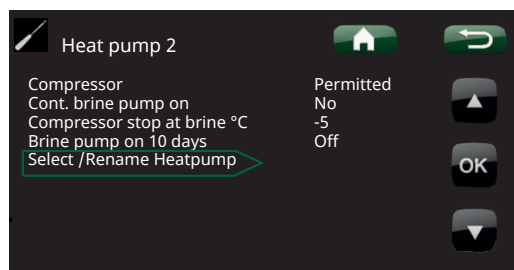


2 Zet de voeding aan van de bediening (EcoLogic Pro of EcoZenith i550 Pro) en de CTC EcoPart 600M die als nummer moet krijgen Warmtepomp 2 (A2).

3. Wacht ongeveer 2 minuten totdat de warmtepomp in het menu "Werkingsdata" te zien is.



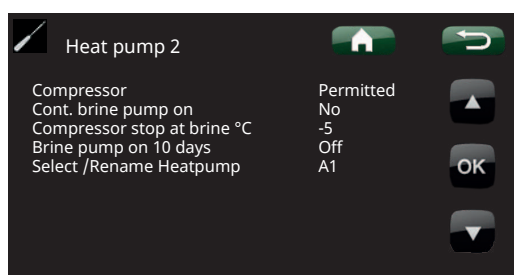
4. Ga naar Installateur/Instellingen/Warmtepomp 2 en de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp". Druk op OK.



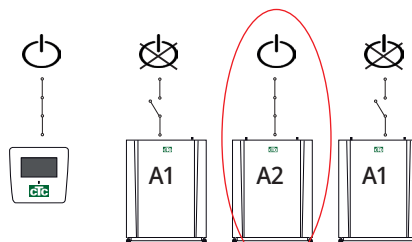
5. Druk op de pijl omhoog totdat (A1)* op het display verschijnt. Druk op OK.

Na drukken op OK, verdwijnt (A1)* en wordt de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp" donker.

**In dit voorbeeld hebben we aangenomen dat de warmtepomp met A1 wordt aangeduid, wat de fabrieksinstelling is. Wanneer de warmtepomp al herbenoemd is, selecteer dan het betreffende nummer.*

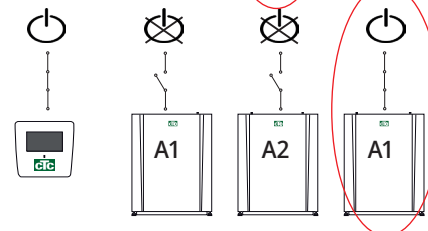


6. De warmtepomp heeft nu het nummer (A2).

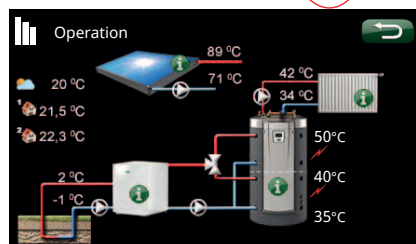


7. Om de andere warmtepompen te nummeren:

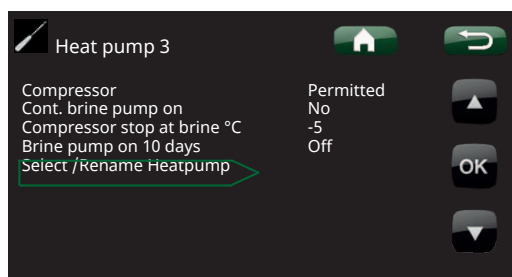
Zet de bediening en de volgende warmtepomp aan, deze moet genummerd worden als pomp 3 (A3).



8. Wacht ongeveer 2 minuten totdat de warmtepomp in de bedrijfsinformatie te zien is

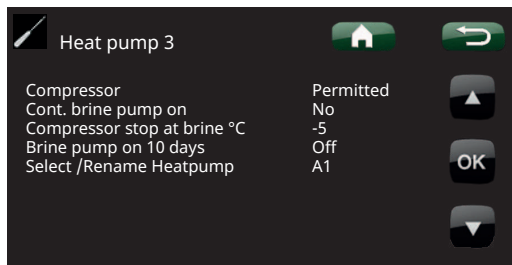


9. Ga naar Installateur/Instellingen/Warmtepomp 3 en de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp". Druk op OK.



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

Na drukken op OK, verdwijnt (A1)* en wordt de regel "Selecteer/Herbenoem warmtepomp" donker. De warmtepomp is nu genummerd (A3).



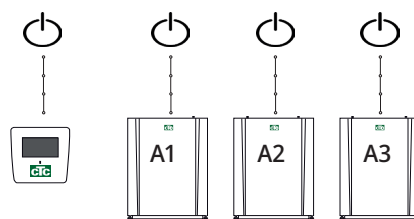
**In dit voorbeeld hebben we aangenomen dat de warmtepomp met A1 wordt aangeduid, wat de fabrieksinstelling is. Wanneer de warmtepomp al herbenoemd is, selecteer dan het betreffende nummer.*

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

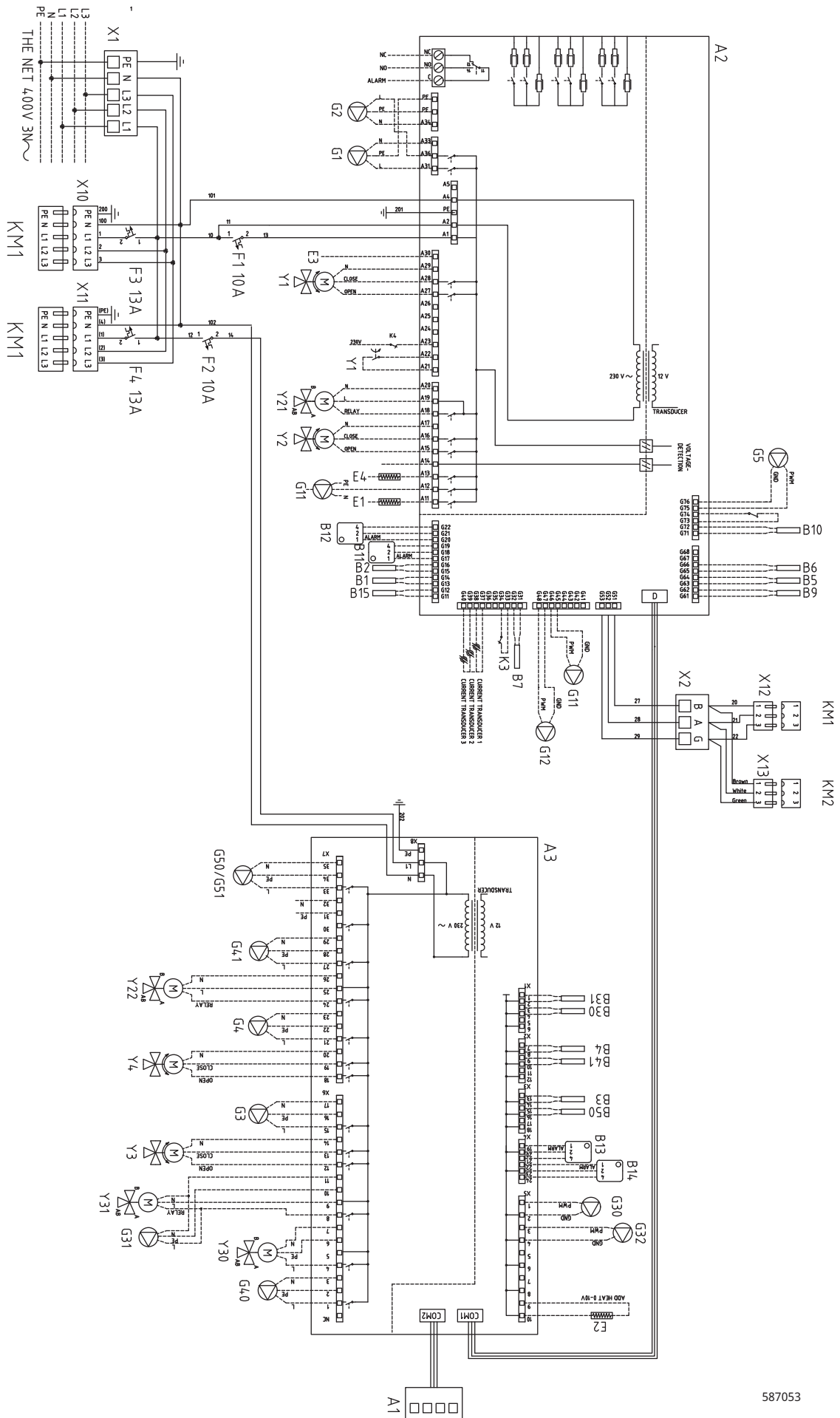
Wanneer alle warmtepompen genummerd en aangesloten zijn op het stroomnet, moeten ze worden weergegeven wanneer u op het warmtepompsymbool in het menu "Werkingdata" drukt. Als een warmtepomp niet in het menu wordt weergegeven (er is geen communicatie met de warmtepomp) kan dit zo zijn omdat de warmtepomp niet volgens de bovenstaande beschrijving is genummerd.

Als u de naam van de warmtepomp niet weet, kunt u de nummering resetten met behulp van het menu "Selecteer/hernoem warmtepomp" (zie punten 9 en 10 hierboven) om alle mogelijke namen van de warmtepomp aan te geven, d.w.z. u selecteert en bevestigt A1 en vervolgens A2 tot A10 om ervoor te zorgen dat de juiste naam wordt gegeven.

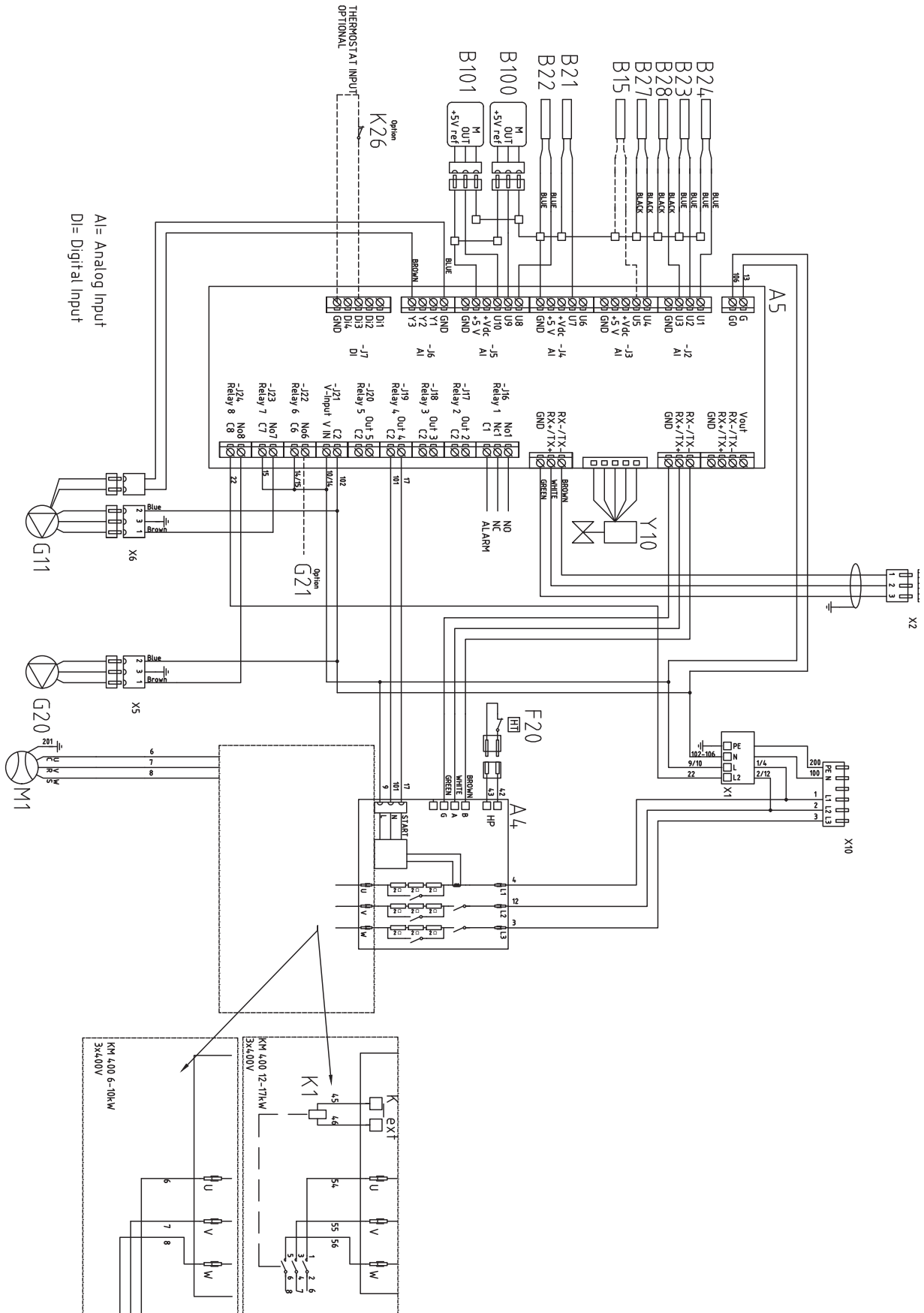
Tenslotte test in het menu "Geavanceerd/Service/Functietest/Warmtepomp" dat de respectievelijke warmtepomp start.



5.5 Bedradingschema voor CTC i425-i435 Pro 400V 3N~

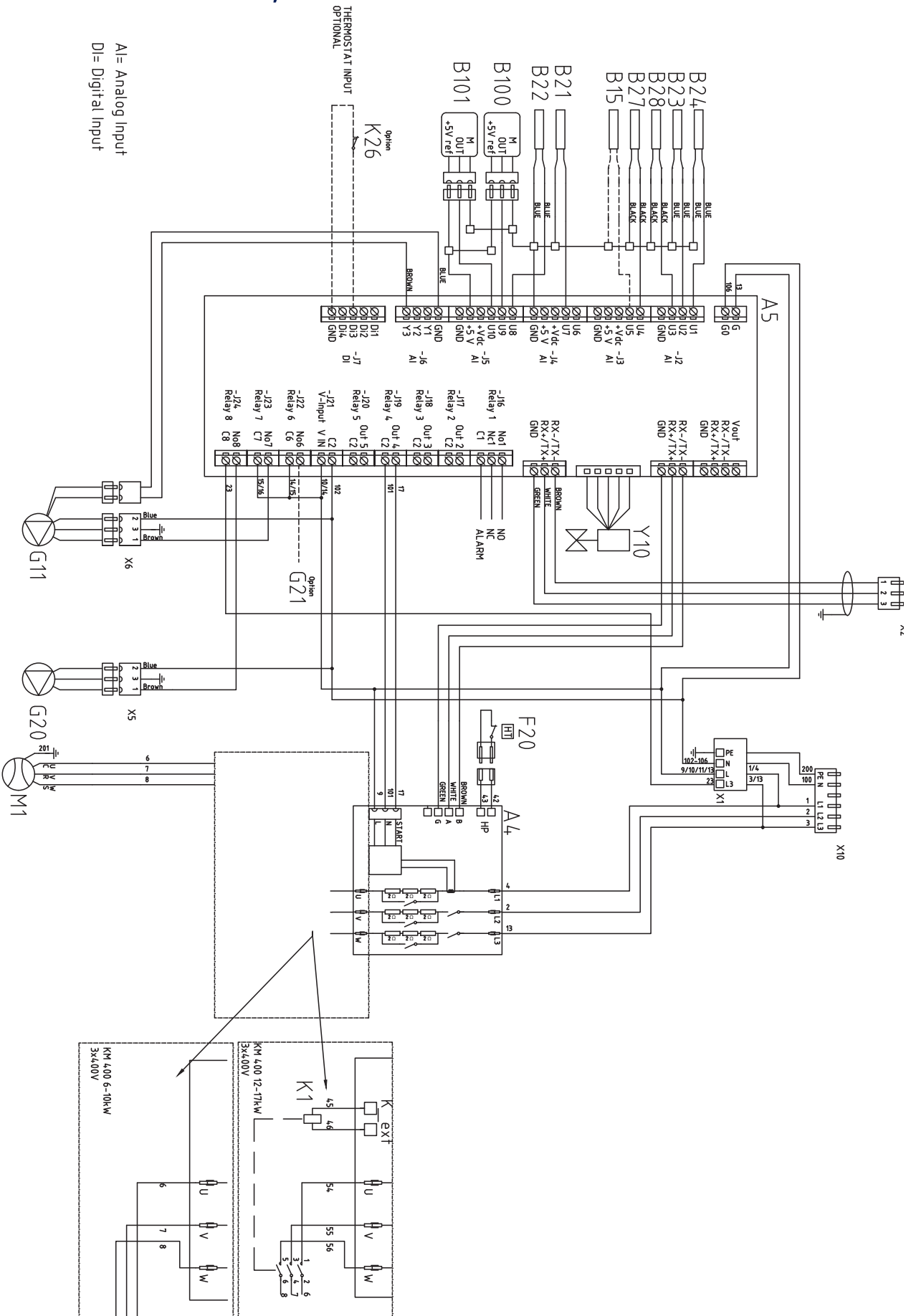


5.6 Elektrisch schema, onderste koelmodule 400V 3N~ L2



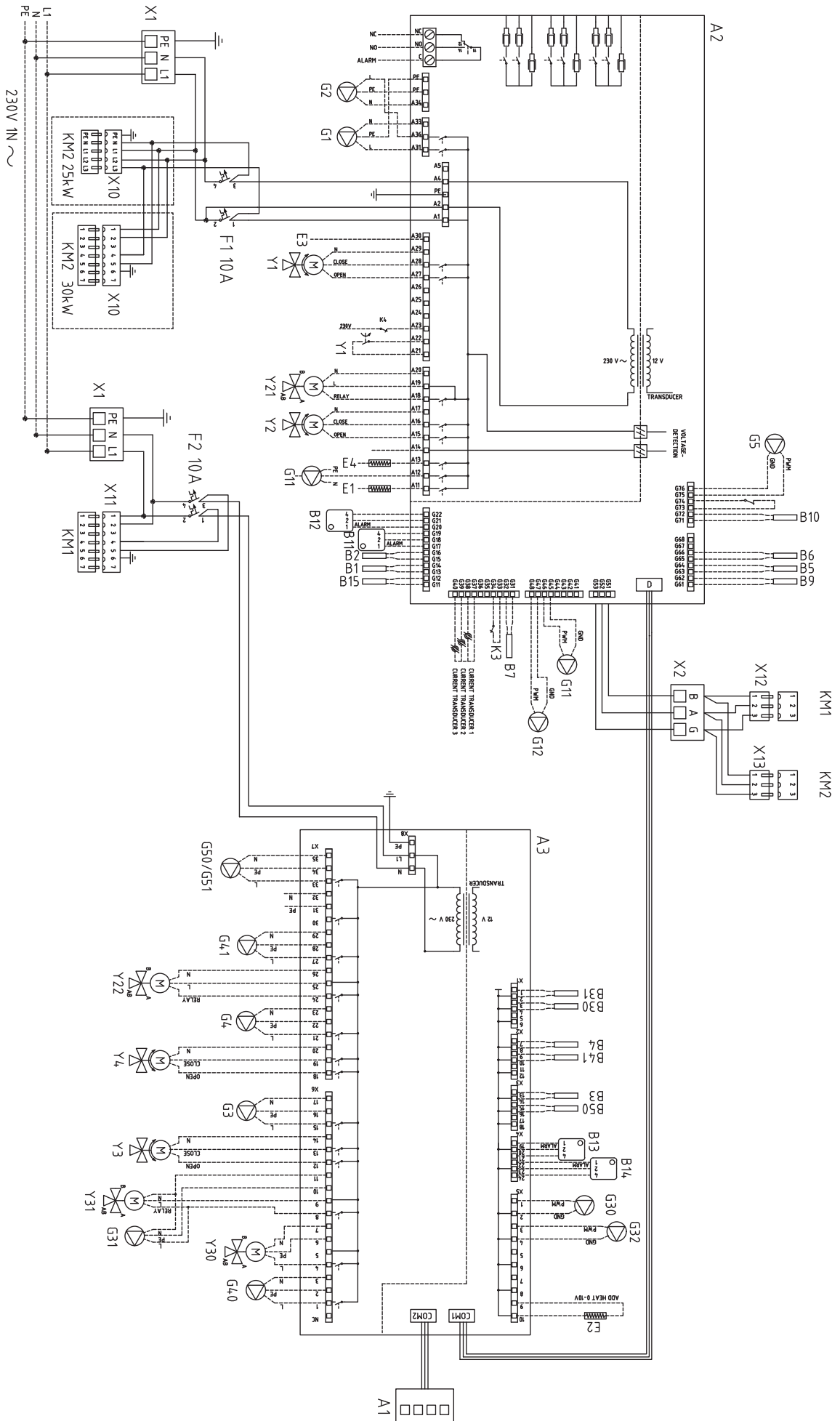
Bij producten met S/N t/m 7301-2135-0494 is pomp G20 aangesloten op L1.

5.7 Elektrisch schema, bovenste koelmodule 400V 3N~ L3



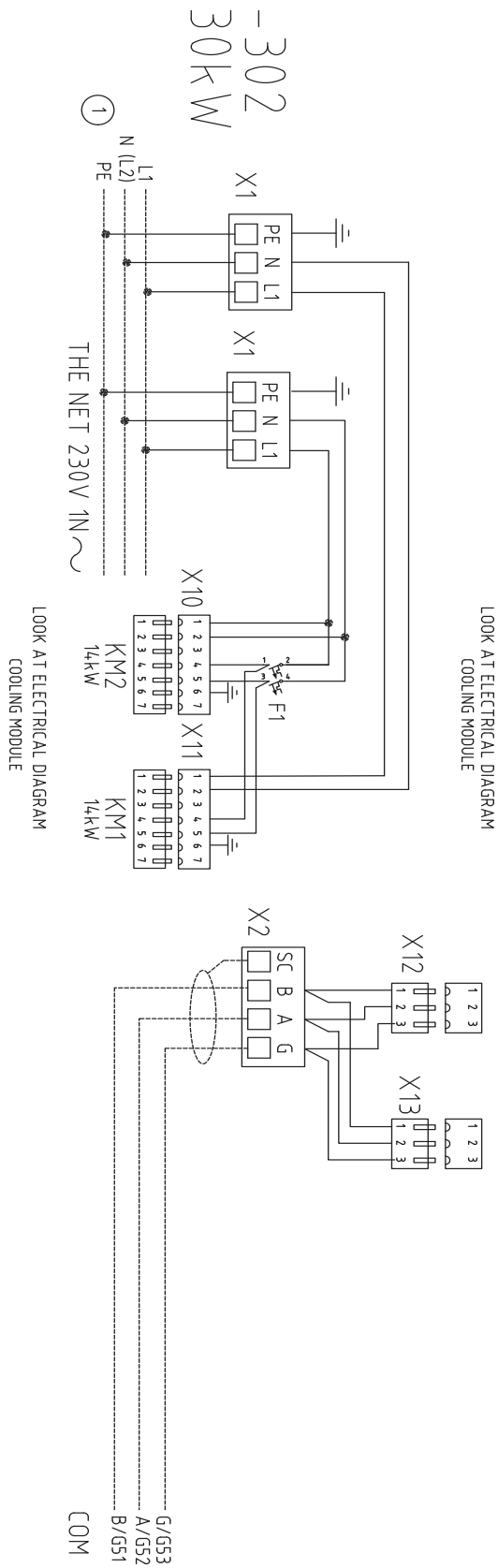
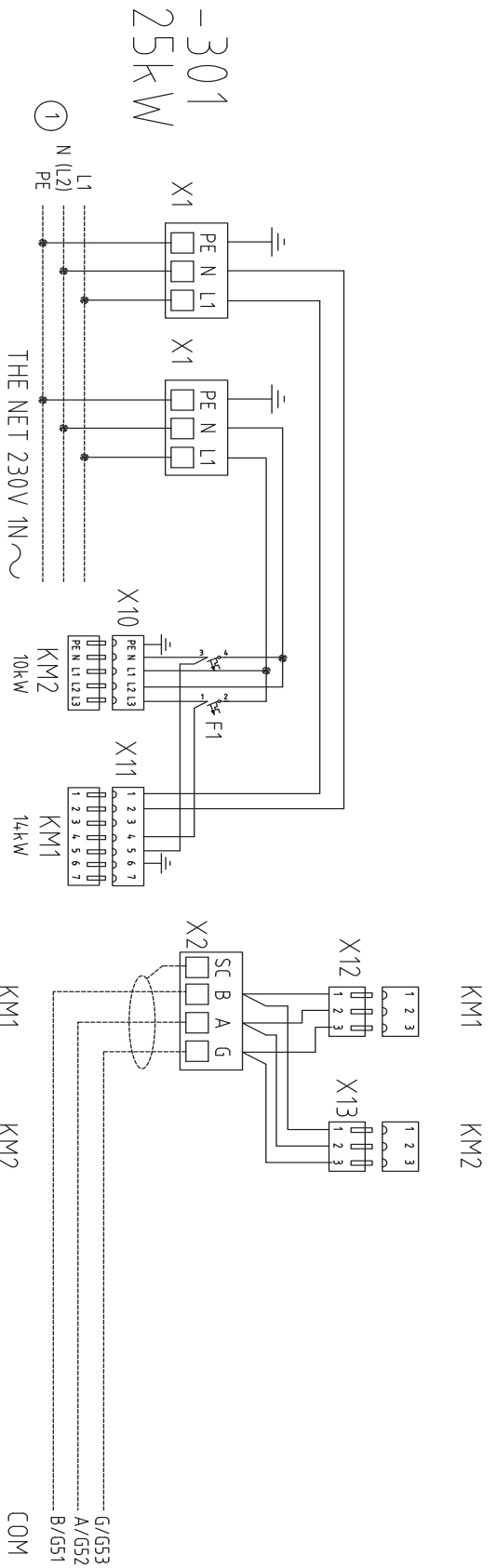
Bij producten met S/N t/m 7301-2135-0494 is pomp G20 aangesloten op L1.

5.8 Elektrisch schema CTC EcoPart i425-i430 Pro 230V 1N~



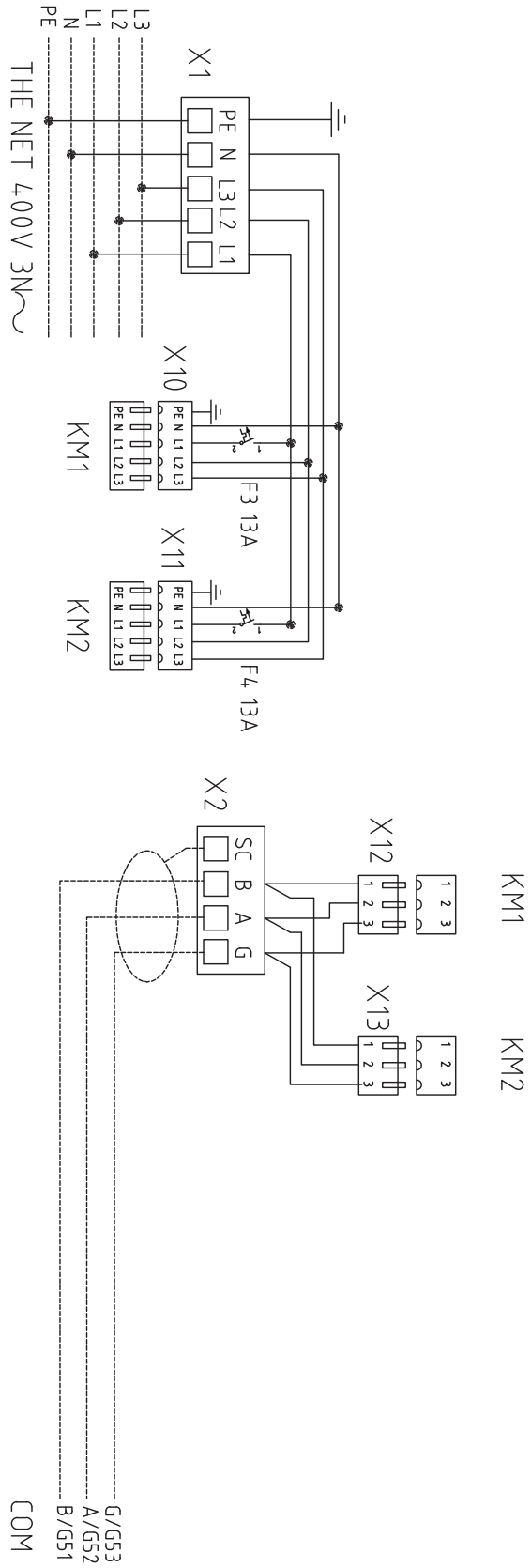
5.9 Voeding en communicatie 230V 1N~

CTC EcoPart 425-430



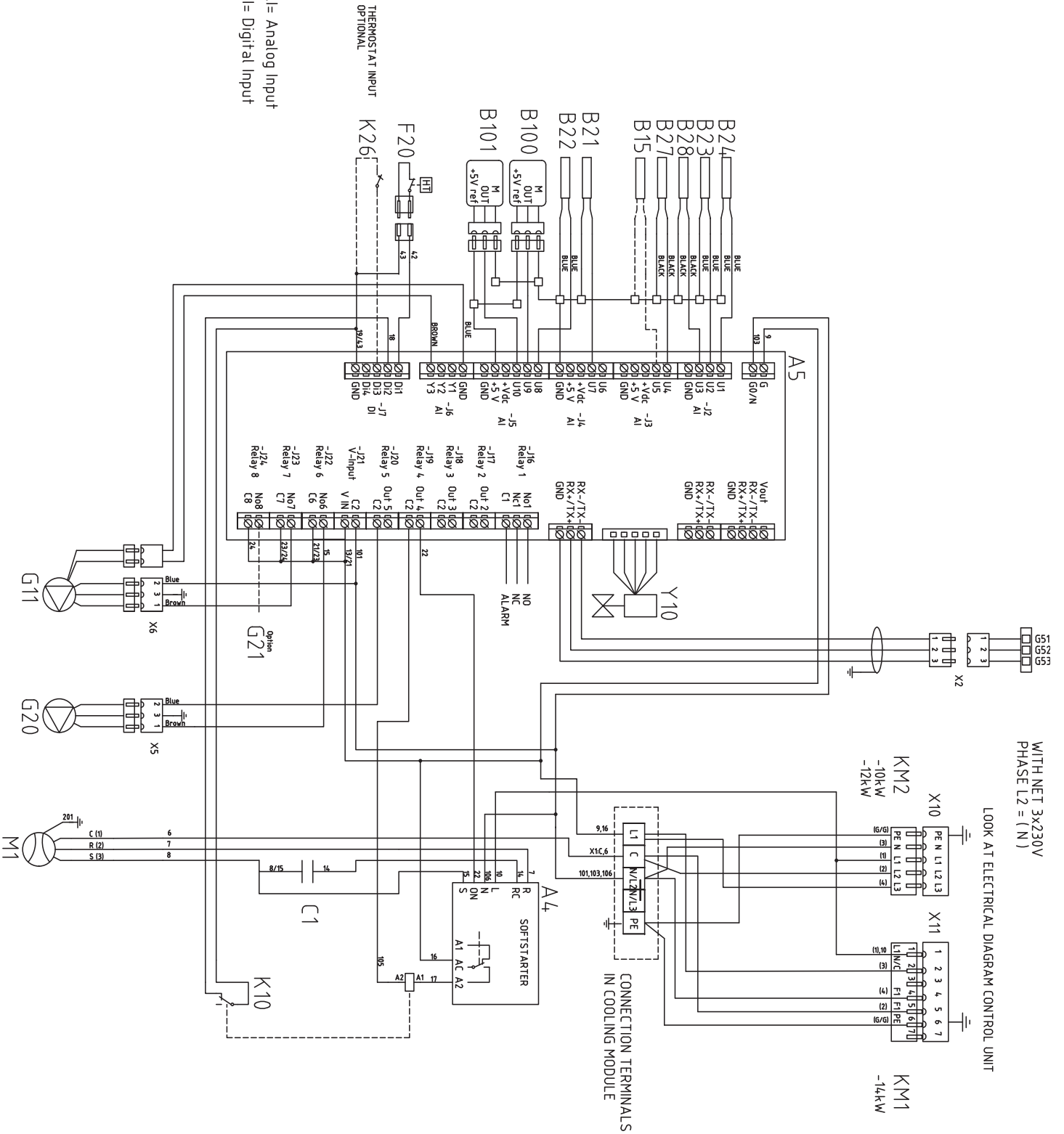
5.10 Voeding en communicatie 400V 3N~

CTC EcoPart 425-435



5.11 Elektrisch schema koelmodule 230V 1N~

AI= Analog Input
DI= Digital Input



WITH NET 3x230V
PHASE L2 = (N)

LOOK AT ELECTRICAL DIAGRAM CONTROL UNIT

CONNECTION TERMINALS
IN COOLING MODULE

5.12 Verbindingstabel (alle warmtepompmodellen)

Deze tabel specificeert aansluitingen op relaiskaart A2 (of uitbreidingskaart A3), zie bedradingschema.

Aansluiting	Benaming	Optie	Kaart	Klemmenstrook	Kabel
E1	Additionele verwarming		A2 X1 X1	A11 N PE	Relais uitgang
E2	Additionele verwarming, 0-3 stap/0-7 stap	x	A2 A2 A2 A2 A2 A2 X1 X1	EL1A EL2A EL1A+EL2A EL3A EL1A+EL3A EL1A+EL2A+EL3A N PE	
E2	Additionele verwarming, 0-10V	x	A3 A3	X5: 9 X5: 10	
E3	Additionele verwarming, EcoMiniEl 0-3 stap		A2 X1 X1	A30 N PE	Komm 230V
E4	Additionele verwarming, SWW		A2 X1 X1	A13 N PE	Relais uitgang
G1	Verwarmingspomp 1		A2 A2 A2	A31 PE A33	Fase PE GND
G2	Verwarmingspomp 2		A2 A2 A2	A36 PE A34	Fase PE GND
G3*	Verwarmingspomp 3	x	A3 A3 A3	X6: 15 X6: 16 X6: 17	Fase PE GND
G4*	Verwarmingspomp 4	x	A3 A3 A3	X7: 21 X7: 22 X7: 23	Fase PE GND
G5	Circulatiepomp , SWW-wisselaar		A2 A2	G75 G76	PWM+ GND
G11	Laadpomp WP1		A2 A2 A2	G45 G46 A12	GND PWM+ Relais uitgang
G12	Laadpomp WP2		A2 A2	G47 G48	GND PWM+
G13*	Laadpomp WP3	x	A3 A3	X5: 5 X5: 6	PWM+ GND
G14*	Laadpomp WP4	x	A3 A3	X5: 7 X5: 8	PWM+ GND
G30*	Circulatiepomp , Zonnecollector	x	A3 A3	X5: 1 X5: 2	PWM+ GND
G31*	Laadpomp, Boring herladen	x	A3 A3 A3	X6: 8 X6: 10 X6: 11	Fase PE GND
G32*	Pump, wisselaar V. Zonnecollector	x	A3 A3	X5: 3 X5: 4	PWM+ GND
G40*	Circulatiepomp , SWW	X	A3 A3 A3	X6: 1 X6: 2 X6: 3	Fase PE GND

* Geldt als het CTC Expansion-accessoire is geïnstalleerd.

Aansluiting	Benaming	Optie	Kaart	Klemmenstrook	Kabel
G41*	Laadpomp, extern SWW tank	X	A3 A3 A3	X7: 27 X7: 28 X7: 29	Fase PE GND
G50/G51*	Pomp, zwembad	X	A3 A3 A3	X7: 33 X7: 34 X7: 35	Fase PE GND
K22	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	A14	**
K22/K23	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	A25	**
K23	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	A24	**
K24	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	G33	**
K24	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	G34	**
K25	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	G73	**
K25	Afstandsbediening, SmartGrid		A2	G74	**
Y1	Mengklep 1		A2 A2 A2	A27 A28 A29	Öppna Stäng GND
Y2	Mengklep 2		A2 A2 A2	A15 A16 A17	Öppna Stäng GND
Y3*	Mengklep 3	X	A3 A3 A3	X6: 12 X6: 13 X6: 14	Öppna Stäng GND
Y4*	Mengklep 4	X	A3 A3 A3	X7: 18 X7: 19 X7: 20	Öppna Stäng GND
Y21	Verdeeklep WP1		A2 A2 A2	A18 A19 A20	Relais uitgang Fase GND
Y22	Verdeeklep WP2		A3 A3 A3	X7: 24 X7: 25 X7: 26	Relais uitgang Fase GND
Y30*	Zonne, Verdeeklep SWW	X	A3 A3 A3 A3	X6: 4 X6: 5 X6: 7 X6: 6	Styrspänning Fase GND PE
Y31*	Verdeeklep, zonne	X	A3 A3 A3	X6: 8 X6: 9 X6: 11	Öppna berg Öppna tank GND
Y50	Verdeeklep, zwembad	X	A3 A3 A3	X7: 33 X7: 34 X7: 35	Reläutgång PE GND
Y61*	Verdeeklep, Koeling actief	X	A3 A3 A3	X7: 30 X7: 32 X7: 25	Relais uitgang GND Fase
Y62*	Verdeeklep, Koeling actief	X	A3 A3 A3	X6: 8 X6: 11 X6: 9	Relais uitgang GND Fase
B1	Vertrekvoeler 1		A2 A2	G13 G14	
B2	Vertrekvoeler 2		A2 A2	G15 G16	
B3*	Vertrekvoeler 3	X	A3 A3	X3: 13 X3: 14	
B4*	Vertrekvoeler 4	X	A3 A3	X2: 7 X2: 8	

* Geldt als het CTC Expansion-accessoire is geïnstalleerd.

**Aansluiting volgens beschrijving van afstandsbedieningsfuncties.

Aansluiting	Benaming	Optie	Kaart	Klemmenstrook	Kabel
B5	Voeler, SWW tank		A2 A2	G63 G64	
B6	Voeler, Verwarmingsbuffer		A2 A2	G65 G66	
B7	Retourvoeler, verwarmingskring		A2 A2	G31 G32	
B8	Voeler, rookgas		A2 A2	G35 G36	
B9	Voeler, Externe ketel		A2 A2	G61 G62	
B10	Voeler, Externe ketel uit		A2 A2	G71 G72	
B11	Ruimtevoeler 1		A2 A2 A2	G17 G18 G19	
B12	Ruimtevoeler 2		A2 A2 A2	G20 G21 G22	
B13*	Ruimtevoeler 3	X	A3 A3 A3	X5:19 X5:20 X5:21	1 4 2
B14*	Ruimtevoeler 4	X	A3 A3 A3	X5:22 X5:23 X5:24	1 4 2
B15	Buitenvoeler		A2 A2	G11 G12	
B30*	Voeler, V. zonnecol in	X	A3 A3	X1:3 X1:4	
B31*	Voeler, V. zonnecol uit	X	A3 A3	X1:1 X1:2	
B43*	Voeler, extern SWW tank	X	A3 A3	X2:9 X2:10	
B50*	Voeler, zwembad	X	A3 A3	X3:15 X3:16	
B61	Voeler, koeltank Koeling actief	X	A3 A3	X3:17 X3:18	
B73	Voeler, retour Koeling actief	X	A3 A3	X3:11 X3:12	
B103	Stroomsensoren		A2 A2 A2 A2	G37 G38 G39 G40	Common L1 L2 L3
WP1	Warmtepomp 1				
WP2	Warmtepomp 2				
WP3	Warmtepomp 3	X			
WP4	Warmtepomp 4	X			
WP5	Warmtepomp 5	X			
WP6	Warmtepomp 6	X			
WP7	Warmtepomp 7	X			
WP8	Warmtepomp 8	X			
WP9	Warmtepomp 9	X			
WP10	Warmtepomp 10	X			

* Geldt als het CTC Expansion-accessoire is geïnstalleerd.

5.13 Verbindingstabel, koelmodule

Deze tabel specificeert aansluitingen op WP-relaiskaart A5 (in koelmodule), zie bedradingschema.

Aansluiting	Benaming	Optie	Kaart	Klemmenstrook	Kabel
A4	Soft-startkaart met motorbeveiliging en contactorfunctie		A5 A5 A5	RT-/TX- RT+/TX+ GND	B A G
B21	Voeler heetgas		A5 A5	J4: U7 GND	
B22	Voeler zuiggas		A5 A5	J5: U8 GND	
B23	Voeler, Bodem in		A5 A5	J2: U2 GND	
B24	Voeler, Bodem uit		A5 A5	J2: U1 GND	
B27	Voeler, WP in		A5 A5	J3: U4 GND	
B28	Voeler, WP uit		A5 A5	J2: U3 GND	
B100	Voeler, hoge druk			J4: GND J5: U9 J5: +5V	M OUT +5V ref
B101	Voeler, lage druk		A5	J4: GND J5: U10 J5: +5V	M OUT +5V ref
F20	Hogedrukschakelaar		A4 A4	HP HP	
G11	Laadpomp		A5 A5 A5 A5 A5	J23: No7 GND J21: C2 G0 X1: N J6: GND J6: Y3	X6: 1 X6: 3 X6: 2 X6: 2 X6: 2
G20	Pomp captatie		A5 A5 A5	J24: No8 GND J21: C2 G0 X1: N	X5: 1 X5: 3 X5: 2 X5: 2 X5: 2
G21	Option		A5	J22: NO6	
K26	Option		A5	J7: DI J7: GND	
M1	Compressor			U (KM400) V (KM400) W (KM400)	

5.14 Weerstanden voor voelers

Sensor Type 1 NTC		Sensor Type 2 NTC		Sensor Type 3 NTC		NTC 50	
Temperatuur °C	Weerstand kΩ	Temperatuur °C	Weerstand kΩ	Temperatuur °C	Weerstand kΩ	Temperatuur °C	Weerstand kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	150	0.89
95	0.25	95	0.78	125	6.18	145	1.00
90	0.28	90	0.908	120	7.13	140	1.14
85	0.32	85	1.06	115	8.26	135	1.29
80	0.37	80	1.25	110	9.59	130	1.47
75	0.42	75	1.47	105	11.17	125	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	120	1.91
65	0.57	65	2.07	95	15.33	115	2.19
60	0.7	60	2.5	90	18.1	110	2.5
55	0.8	55	3.0	85	21.4	105	2.9
50	0.9	50	3.6	80	25.4	100	3.4
45	1.1	45	4.4	75	30.3	95	3.9
40	1.3	40	5.3	70	36.3	90	4.6
35	1.5	35	6.5	65	43.6	85	5.4
30	1.8	30	8.1	60	52.8	80	6.3
25	2.2	25	10	55	64.1	75	7.4
20	2.6	20	12.5	50	78.3	70	8.8
15	3.2	15	15.8	45	96.1	65	10.4
10	4	10	20	40	119	60	12.5
5	5	5	26	35	147	55	15
0	6	0	33	30	184	50	18
-5	7	-5	43	25	232	45	22
-10	9	-10	56	20	293	40	27
-15	12	-15	74	15	373	35	33
-20	15	-20	99	10	479	30	40
-25	19	-25	134	5	619	25	50
-30	25	-30	183			20	62
						15	78
						10	99
						5	126

Temperatuur °C	NTC 22 kΩ Weerstand Ω
130	800
125	906
120	1027
115	1167
110	1330
105	1522
100	1746
95	2010
90	2320
85	2690
80	3130
75	3650
70	4280
65	5045
60	5960
55	7080
50	8450
45	10130
40	12200
35	14770
30	18000
25	22000
20	27100
15	33540
10	41800
5	52400
0	66200
-5	84750
-10	108000
-15	139000
-20	181000
-25	238000

Temperatuur °C	NTC 150 Weerstand Ω
70	32
65	37
60	43
55	51
50	60
45	72
40	85
35	102
30	123
25	150
20	182
15	224
10	276
5	342
0	428
-5	538
-10	681
-15	868
-20	1115
-25	1443
-30	1883
-35	2478
-40	3289

Temperatuur °C	NTC 015 Weerstand Ω
40	5830
35	6940
30	8310
25	10000
20	12090
15	14690
10	17960
5	22050
0	27280
-5	33900
-10	42470
-15	53410
-20	67770
-25	86430

6. Eerste opstart

1. Controleer of de verwarmingsketel en het -systeem vol water zitten en zijn ontluicht.
2. Controleer of alle aansluitingen niet lekken.
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 ontluicht, of er warmte uit komt en het systeem ingaat en of er SWW 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. Ontluicht 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

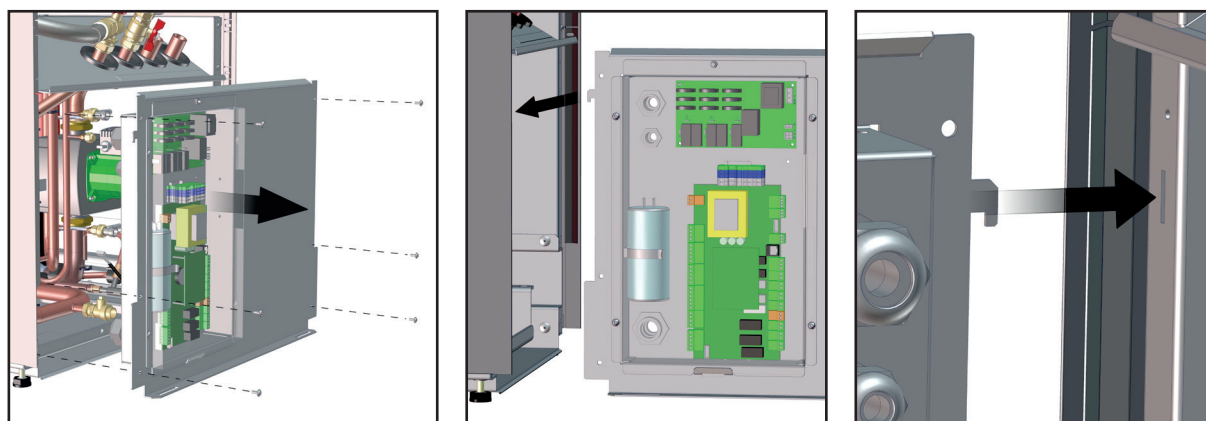
Na drie weken werking en om de drie maanden in het eerste jaar, daarna eenmaal per jaar:

- Controleer of de installatie geen lekken heeft.
- Controleer of er geen lucht zit in het product en het systeem; ontluicht 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.
- De producten hoeven niet geen jaarlijkse op koudemiddellekkage geïnspecteerd te worden.

7.2 Bedrijfsstop

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

7.3 Onderhoudspositie



8. Probleemoplossing/Gepaste maatregelen

De warmtepomp 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. Voer altijd het serienummer van het product in.

8.1 Luchtproblemen

Als u een raspend geluid hoort van de warmtepomp, controleer dan of de pomp goed 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 monteur om de oorzaak te controleren.



CTC AB Box 309 SE-341 26 Ljungby

info@ctc.se +46 372 88 000

www.ctc.se