



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installatie- en onderhoudshandleiding

CTC EcoHeat 400

400V 3N~/ 230V 1N~

BELANGRIJK

VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN
BEWAREN OM LATER IN TE KIJKEN



De koelmodule verwijderen



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



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



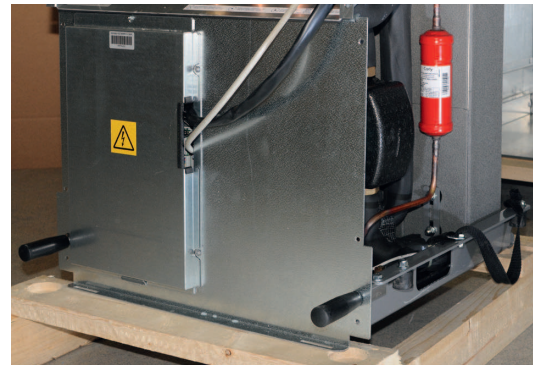
3. Draai de schroeven van de koelmodule los.



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



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



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

Installatie- en onderhoudshandleiding

161 508 76-4 2018-11-13

CTC EcoHeat 400



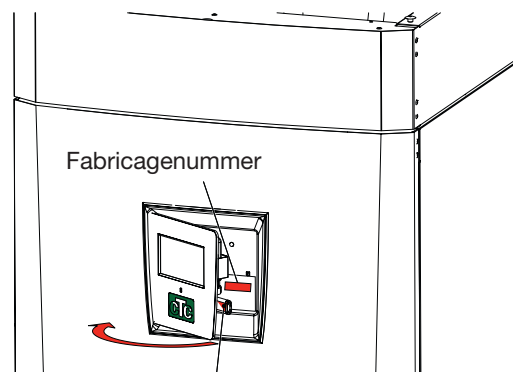
Table of Contents

Checklist	6	8. Installatie	62
Om te onthouden!	7	8.1 Transport	62
1. Technische gegevens	13	8.2 Uitpakken	62
1.1 3-fasig 400V 3N~	13	8.3 Recycling	62
1.2 Monofasig 230V 1N~	15	8.4 Standaardlevering	62
1.3 Afmeting	17	9. Installatie van de leidingen	63
2. CTC EcoHeat 400 ontwerp	18	9.1 Vullen	63
3. Parameterlijst	19	9.2 Schema	64
4. Menu-overzicht	20	10. Het captatiesysteem aansluiten	68
5. Menu's met uitgebreide beschrijvingen	22	10.1 Schema captatiesysteem	70
5.1 Hoofdmenu/Normale weergave-menu	22	10.2 Glycol pomp	72
5.2 Ruimtetemperatuur	23	11. Energyflex	73
5.2.1 Een kamertemperatuur instellen zonder kamer-sensor	23	12. Elektrische installatie	77
5.2.2 Storingen buitenvoeler/binnenvoeler	23	12.1 Plaatsing van elektrische onderdelen	79
5.2.3 Nachtverlagingstemperatuur	24	12.2 Instellingen die door de installatie-elektrici worden gemaakt.	81
5.2.4 Vakantie	24	12.3 Een back-up-stroomvoorziening installeren	81
5.3 SWW	25	12.4 Aansluiting – pomp (G46) op Functie verschil thermostaat	82
5.3.1 Weekprogramma SWW	25	12.5 Grondwaterverwarming	82
5.4 Bedrijf	26	12.6 Schema van de tank 400V 3N~	84
5.4.1 Werkingsgegevens EcoHeat 300	27	12.7 Schema van de koelmodule 400V 3N~	86
5.4.2 Opgeslagen werkingsgegevens	28	12.8 Onderdelenlijst 400V 3N~/ 230V 1N~	87
5.4.5 Werkingsdata compressor	28	12.9 Schema van de tank 230V 1N~	88
5.4.6 Vermarmingskring	29	12.10 Schema van de koelmodule 230V 1N~	90
5.4.7 Opgeslagen data	29	13. Sensorweerstand	92
5.5 Installateur	30	14. Eerste start	94
5.5.1 Tijd/Taal	30		
5.6 Instellingen	31		
5.6.1 Definieer systeem	40		
5.6.2 Defieer afstandsbediening	43		
5.6.3 Smart Grid	47		
5.6.4 Service	51		
6. Bediening en onderhoud	55		
7. Storingen opsporen/Geschikte maatregelen	56		
7.1 Informatieve berichten	59		
7.2 Alarmmeldingen	60		

Als geheugensteun

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

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



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

Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe product.



U heeft zojuist een CTC EcoHeat 400 gekocht en we hopen dat u er blij mee bent. Op de volgende pagina's kunt u lezen hoe u uw warmtepomp moet gebruiken en onderhouden. Eén hoofdstuk is geschreven voor de eigenaar en één hoofdstuk voor de installateur.

Bewaar dit handboek met de installatie- en onderhoudsinstructies. Als u uw CTC EcoHeat 400 goed behandelt, zult u jarenlang plezier van de pomp beleven. Deze handleiding geeft u alle informatie die u nodig heeft.

De complete warmtepomp

CTC EcoHeat 400 is een complete warmtepomp die geschikt is voor de verwarmings- en warmwatervereisten van uw huis. De pomp heeft een aangedreven mengklep die ervoor zorgt dat de juiste en gelijkmatige temperaturen naar uw verwarmingsinstallatie worden gestuurd. Verder heeft de CTC EcoHeat 400 een ingebouwde circulatiepomp voor aansluiting op de bodemkring(en), ook wel de "collector" genoemd. Deze kan naar wens worden aangesloten op de linker-, rechter- of achterkant van de warmtepomp.

De CTC EcoHeat 400 heeft een besturingssysteem dat:

- Alle functies van de warmtepomp bewaakt
- Individuele instellingen mogelijk maakt
- De gewenste waarden weergeeft, zoals temperaturen, bedrijfstijden, energieverbruik en foutsignalen
- De instelling van waarden en probleemoplossing vereenvoudigt op een eenvoudige, goed gestructureerde manier.

De ingebouwde koperen warmtewisselaar levert grote hoeveelheden warm water. De CTC EcoHeat 400 heeft ook een kelderverwarmingsfunctie voor de zomer en een vloerverwarmingsblok, dat de temperatuur die aan de vloercircuits wordt afgegeven optimaliseert. Met de geïntegreerde nachtverlagingsfunctie kunt u de temperatuur van het huis door de dag heen instellen en veranderen, van dag tot dag.

De goed toegankelijke elektronische onderdelen en koelmodules en de doeltreffende probleemoplossingsfuncties in het besturingsprogramma zorgen dat de CTC EcoHeat 400 eenvoudig te onderhouden is. De warmtepomp heeft standaard een kamersensor met een LED die knippert als er een storing is.

Checklist

De checklist moet worden ingevuld door de installateur.

- Bij herstellingen of onderhoud kan die informatie nodig zijn.
- De installatie moet altijd worden uitgevoerd volgens de installatie- en onderhoudsinstructies.
- De installatie moet altijd op een professionele manier worden uitgevoerd.
- Na installatie moet de warmtepomp worden geïnspecteerd en moet worden gecontroleerd of deze goed werkt.

De onderstaande punten moeten worden afgevinkt.

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.
- ☐ Het vermogen van de verwarmingspomp voor het benodigde debiet.
- ☐ Open verwarmingskleppen en andere relevante kleppen.
- ☐ Lekttest
- ☐ Het systeem ontluchten.
- ☐ Test werking van de veiligheidsklep.
- ☐ De afvoerbuis is aangesloten op de afvoergoot.

Elektrische installatie

- ☐ Compressor, draairichting
- ☐ Voedingsschakelaar
- ☐ Bedrading correct aangebracht
- ☐ Benodigde sensoren voor het systeem
- ☐ Buitenvoelers
- ☐ Binnenvoelers
- ☐ Accessoires
- ☐ Warmtepomp geactiveerd en gestart
- ☐ Puissance électrique et fusible, adaptés au bâtiment, en fonctionnement normal et avec alimentation de secours

Klantinformatie (aangepast aan de installatie)

- ☐ Opstarten met klant/installateur.
- ☐ Menu's/bediening voor het geselecteerde systeem
- ☐ Installatie- en onderhoudshandleiding overhandigd aan de klant
- ☐ Controle en vullen, verwarmingssysteem
- ☐ Fijnafstelling informatie, warmtecurve
- ☐ Alarminformatie
- ☐ Mengklep
- ☐ Test werking van de veiligheidsklep
- ☐ Garantie
- ☐ Informatie over procedures voor foutregistratie

Datum / Klant

Datum / Installateur

Om te onthouden!

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

- Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen. Wanneer het product wordt vervoerd, kan het tijdelijk op de achterkant worden geplaatst.
- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de 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 m vrij te laten voor het product.
- Het product mag ook niet onder het vloerniveau worden geplaatst.
- Plaats de EcoHeat niet in ruimten met licht geïsoleerde wanden wanneer aangrenzende ruimten hinder kunnen ondervinden van de compressor en de trillingen.

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 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.

-Indien het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, diens vertegenwoordiger of gelijkwaardig gekwalificeerde personen om ongelukken 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 Enertech onder de betreffende garantievooraarden.

De verwarmingsinstallatie van uw huis

De stookcurve van het huis

De stookcurve is het centrale gedeelte van het besturingssysteem van het product. De stookcurve bepaalt de benodigde watertemperatuur voor uw huis afhankelijk van de buitentemperatuur. Het is belangrijk dat de stookcurve goed wordt afgesteld, voor de beste en voordeligste werking.

Voor het ene huis is een vertrektemperatuur van 30°C nodig wanneer de buitentemperatuur 0°C is, terwijl er voor het andere huis 40°C nodig is. Het verschil tussen verschillende huizen wordt bepaald door het oppervlak van de verwarmingen, het aantal radiatoren en hoe goed het huis is geïsoleerd.

I De ingestelde verwarmingscurve heeft altijd prioriteit. De binnenvoeler kan de warmte alleen tot op zekere hoogte buiten de ingestelde stookcurve verhogen of verlagen. Bij gebruik zonder binnenvoeler, bepaalt de geselecteerde stookcurve de watertemperatuur die naar de verwarmingen wordt gestuurd.

Aanpassing van standaardwaarden voor de stookcurve

U bepaalt de stookcurve voor uw huis zelf door twee waarden in te stellen in het productbesturingssysteem. Dit doet u door de opties Helling of Aanpassing te selecteren in het menu Installateur/Instellingen/Verwarmingskring. Vraag uw installateur u te helpen bij het instellen van deze waarden.

Het is uiterst belangrijk om de stookcurve in te stellen, maar in sommige gevallen kan dit proces helaas wel diverse weken duren. De beste manier om dit te doen is om bij de eerste maal opstarten werking zonder kamersensoren te selecteren. Het systeem werkt dan alleen met de gemeten buitentemperatuur en de stookcurve van het huis.

Tijdens de aanpassingsperiode is het belangrijk dat:

- de nachtverlagingsfunctie niet is geselecteerd.
- alle thermostaatventielen op de radiatoren volledig zijn geopend.
(Dit is om de laagste curve te vinden voor het meest economisch gebruik van de verwarmingspomp.)
- de buitentemperatuur niet hoger is dan +5°C. (Als de buitentemperatuur hoger is wanneer het systeem wordt geïnstalleerd, gebruikt u de in de fabriek ingestelde curve totdat de buitentemperatuur tot een geschikt peil is gedaald.)
- de verwarmingskring operationeel is en goed is afgesteld tussen de verschillende circuits.

Geschikte standaardwaarden

Tijdens de installatie kunt u vrijwel nooit meteen een precieze instelling verkrijgen voor de stookcurve. In dit geval kunnen de hieronder gegeven waarden een goed startpunt bieden. Voor verwarmingen met kleine warmte-afgevend oppervlakken is een hogere vertrektemperatuur nodig. U kunt de gradiënt (gradiënt van de verwarmingscurve) aanpassen voor uw verwarmingssysteem in het menu Installateur/Instellingen/Verwarmingskring.

De aanbevolen waarden zijn:

Alleen vloerverwarming	Helling 35
Laag temperatuursysteem (goed geïsoleerde huizen)	Helling 40
Normaal temperatuursysteem (fabrieksinstelling)	Helling 50
Hoog temperatuursysteem (oudere huizen, kleine verwarmingen, slecht geïsoleerd)	Helling 60

De verwarmingscurve aanpassen

De hieronder beschreven methode kan worden gebruikt om de verwarmingscurve correct aan te passen.

Aanpassing als het binnen te koud is

- Als de buitentemperatuur lager dan 0 graden is:
Verhoog de hellingswaarde met enkele graden.
Wacht 24 uur om te zien of er verdere aanpassingen nodig zijn.
- Als de buitentemperatuur hoger is dan 0 graden:
Verhoog de aanpassingswaarde met enkele graden.
Wacht 24 uur om te zien of er verdere aanpassingen nodig zijn.

Aanpassing als het binnen te warm is

- Als de buitentemperatuur lager dan 0 graden is:
Verlaag de hellingswaarde met enkele graden.
Wacht 24 uur om te zien of er verdere aanpassingen nodig zijn.
- Als de buitentemperatuur hoger is dan 0 graden:
Verlaag de aanpassingswaarde met enkele graden.
Wacht 24 uur om te zien of er verdere aanpassingen nodig zijn.



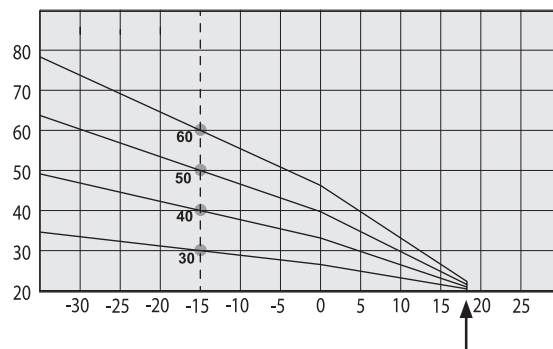
Als de ingestelde waarden te laag zijn, kan dit betekenen dat de gewenste kamertemperatuur niet wordt bereikt. U moet dan de verwarmingscurve aanpassen naar behoefte, volgens de methode die hierboven werd beschreven. Wanneer de basiswaarden min of meer correct zijn ingesteld, kan de curve direct nauwkeurig worden afgesteld met de kamertemperatuur die op het menuscherm home staat.

Voorbeelden van verwarmingscurves

In het onderstaande schema kunt u zien hoe de verwarmingscurve verandert met verschillende hellingsinstellingen. De gradiënt van de curve laat de temperaturen zien die nodig zijn voor de verwarming bij verschillende buitentemperaturen.

Curve helling

De hellingswaarde die is ingesteld, is de vertrektemperatuur wanneer de buitentemperatuur -15°C is.

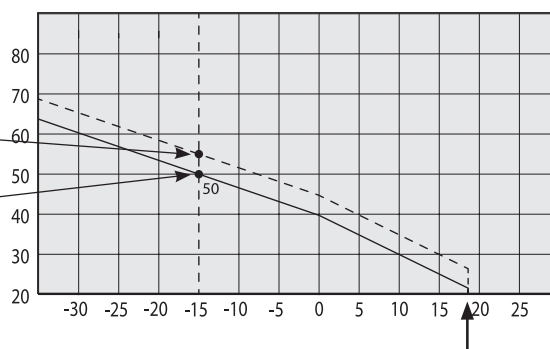


Aanpassing

De curve kan parallel worden verschoven (aangepast) met het gewenste aantal graden voor verschillende systemen/huizen.

Helling 50°C
Aanpassing $+5^{\circ}\text{C}$

Helling 50°C
Aanpassing 0°C

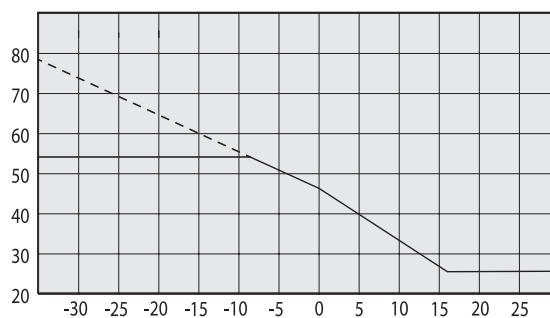


Een voorbeeld

Helling 60°C

Aanpassing 0°C

In dit voorbeeld is de maximale uitgaande vertrektemperatuur ingesteld op 55°C . De minimale toegestane vertrektemperatuur is 27°C (bijv. kelderverwarming in de zomer of de vloercircuits in een badkamer).



Werking in de zomer

Alle huizen hebben interne warmtebronnen (lampen, oven, lichaamswarmte enz.), waardoor de verwarming kan worden uitgeschakeld wanneer de buitentemperatuur lager is dan de gewenste kamertemperatuur. Hoe beter het huis is geïsoleerd, hoe eerder de verwarming van de warmtepomp kan worden uitgeschakeld.

Het voorbeeld toont het product ingesteld op de standaardwaarde van 18°C. Deze waarde, "**Verwarming uit, buiten**", kan worden veranderd in het menu Geavanceerd/Instellingen/Verwarmingskring. In systemen met een verwarmingspomp, stopt de verwarmingspomp wanneer de verwarming wordt uitgezet. De verwarming start automatisch op wanneer dat weer nodig is.

Automatische of afstandsbediende zomerperiode

Door de fabrieksinstelling begint "zomer" automatisch bij 18°C, omdat "Verwarmingsmodus" is ingesteld op "Auto".

Verwarming, modus **Auto (Auto/On/Off)**

Auto betekent automatisch.

Aan betekent dat de verwarming aan is. Bij systemen met een mengkraan en verwarmingspomp, werkt de mengkraan tot het setpoint voor het vertrek en de verwarmingspomp is aan.

Uit betekent dat de verwarming is uitgeschakeld. Bij systemen met een verwarmingspomp, wordt de verwarmingspomp uitgezet.

Verwarming, ext. modus **- (- /Auto/Aan/Uit)**

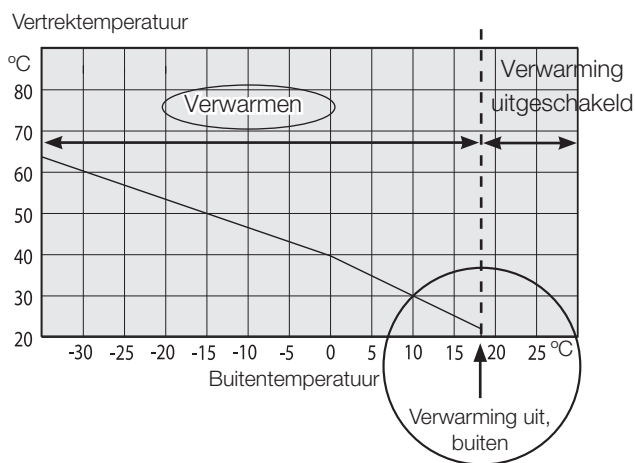
Mogelijkheid om met de afstandsbediening te regelen of de verwarming aan of uit moet staan.

Auto betekent automatisch.

Aan betekent dat de verwarming aan is. Bij systemen met een mengkraan en verwarmingspomp, werkt de mengkraan tot het setpoint voor het vertrek en de verwarmingspomp is aan.

Uit betekent dat de verwarming is uitgeschakeld. Bij systemen met een verwarmingspomp, wordt de verwarmingspomp uitgezet.

- Geen selectie betekent geen functie wanneer dit wordt ingeschakeld.



1. Technische gegevens

1.1 3-fasig 400V 3N~

Elektrisch gegevens		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Elektrische gegevens		400V 3N~ 50 Hz			
Nominaal vermogen	kW	11.7	12.6	13.4	14.1
Max startstroom	A	16.6	17.7	19.8	23.5
Extra verwarming (aanpasbaar 0.3 kW stap)	kW	0 - 9.0			
Maximaal vermogen verwarmingsweerstand bij zekering van 16/20/25 A	kW	6.0/ 9.0/ 9.0	5.1/ 8.4 / 9.0	4.5/ 7.5/ 9.0	3.6/ 6.9/ 9.0
IP-klasse		IP X1			

Werkinggegevens voor warmtepomp		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vermogen van compressor ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ -5/45	kW	1.51	2.04	2.52	2.99
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Vermogen van compressor ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	kW	1.29 1.54 1.87	1.79 2.15 2.52	2.17 2.59 3.11	2.55 3.07 3.71
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Vermogen van compressor ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	1.30 1.56 1.91	1.88 2.24 2.62	2.19 2.64 3.23	2.65 3.15 3.75
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Max. bedrijfsstroom, Compressor	A	4.5	5.2	6.8	8.2

¹⁾ EN14511:2007, incl. verwarmingspomp en captatiepomp

Verwarmingssysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume. thermische opslag (V)	l	223			
Max. bedrijfsdruk. thermische opslag (PS)	bar	2.5			
Max. temperatuur. thermische opslag (TS)	°C	110			
Verwarmingssysteem. min. stroming	l/s	Onbeperkt			
Verwarmingssysteem. nominale stroming ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Drukverlies voor mengklep. verwarming	Zie drukverliesschema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen				

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

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

Captatiesysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5/20			
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2/3.0			
Captatiesysteem min. stroming, $\Delta t = 5$ °K	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Captatiesysteem nominale stroming, $\Delta t = 3$ °K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Pomp captatiesysteem		Klasse A-pomp			
Pompcapaciteit		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen			

Warmwatersysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume, warmwaterspoel (V)	l	5.7			
Max. bedrijfsdruk, warmwaterspoel (PS)	bar	10			
Max. temperatuur, warmwaterspoel (TS)	°C	110			

Andere gegevens		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO ₂ -equivalent	ton	3,370	3,370	3,370	4,080
Onderbrekingswaarde schakelaar HD	MPa	3.1 (31 bar)			
Gewicht	kg	267	270	272	279
Diepte x Breedte x Hoogte	mm	672 x 595 x 1904			
Minimumhoogte plafond	mm	1925			
Geluidsniveau	dB(A)	44.9	43.9	48.5	48.0

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

1.2 Monofasig 230V 1N~

Elektrisch gegevens		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Elektrische gegevens		230V 1N~ 50 Hz			
Nominaal vermogen	kW	11.7	12.6	13.4	14.1
Extra verwarming (aanpasbaar 0,3 kW stap)	kW	0 - 9.0			
Maximaal vermogen verwarmingsweerstand bij zekering van 20 / 25 / 32 / 35 / 50 / 63 A	kW	1.8/3.0/4.5/ 5.1/8.7/9	0.9/1.8/3.6/ 4.2/7.8/9	-/1.2/3.0/ 3.6/6.9/9	-/0.6/2.1/ 2.7/6.3/9
IP-klasse		IP X1			

Werkinggegevens voor warmtepomp		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Vermogen van compressor ¹⁾ @ -5/45	kW	4.68	6.84	8.33	9.88
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ -5/45	kW	1,51	2,04	2,52	2,99
COP ¹⁾ @ -5/45	-	3.09	3.34	3.30	3.30
Vermogen van compressor ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	kW	5.90 5.48 5.17	8.19 7.87 7.55	9.97 9.55 9.28	11.75 11.24 10.97
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	kW	1,29 1,54 1,87	1,79 2,15 2,52	2,17 2,59 3,11	2,55 3,07 3,71
COP ¹⁾ @ 0/35 0/45 5/55	-	4.57 3.54 2.76	4.58 3.64 2.99	4.60 3.68 2.98	4.60 3.66 2.96
Vermogen van compressor ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	6.81 6.49 6.08	9.44 9.05 8.65	11.42 10.99 10.58	13.53 12.95 12.57
Elektrisch vermogen ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	kW	1,30 1,56 1,91	1,88 2,24 2,62	2,19 2,64 3,23	2,65 3,15 3,75
COP ¹⁾ @ 5/35 5/45 5/55	-	5.24 4.15 3.18	5.02 4.04 3.30	5.20 4.16 3.28	5.11 4.11 3.35
Max. bedrijfsstroom, Compressor	A	13,0	18,5	20,6	25,0

¹⁾ EN14511:2007, incl. verwarmingspomp en captatiepomp

Verwarmingssysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume. thermische opslag (V)	l	223			
Max. bedrijfsdruk. thermische opslag (PS)	bar	2.5			
Max. temperatuur. thermische opslag (TS)	°C	110			
Verwarmingssysteem. min. stroming	l/s	Onbeperkt			
Verwarmingssysteem. nominale stroming ²⁾	l/s	0.14	0.20	0.24	0.28
Drukverlies voor mengklep. verwarming	Zie drukverliesschema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen				

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

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

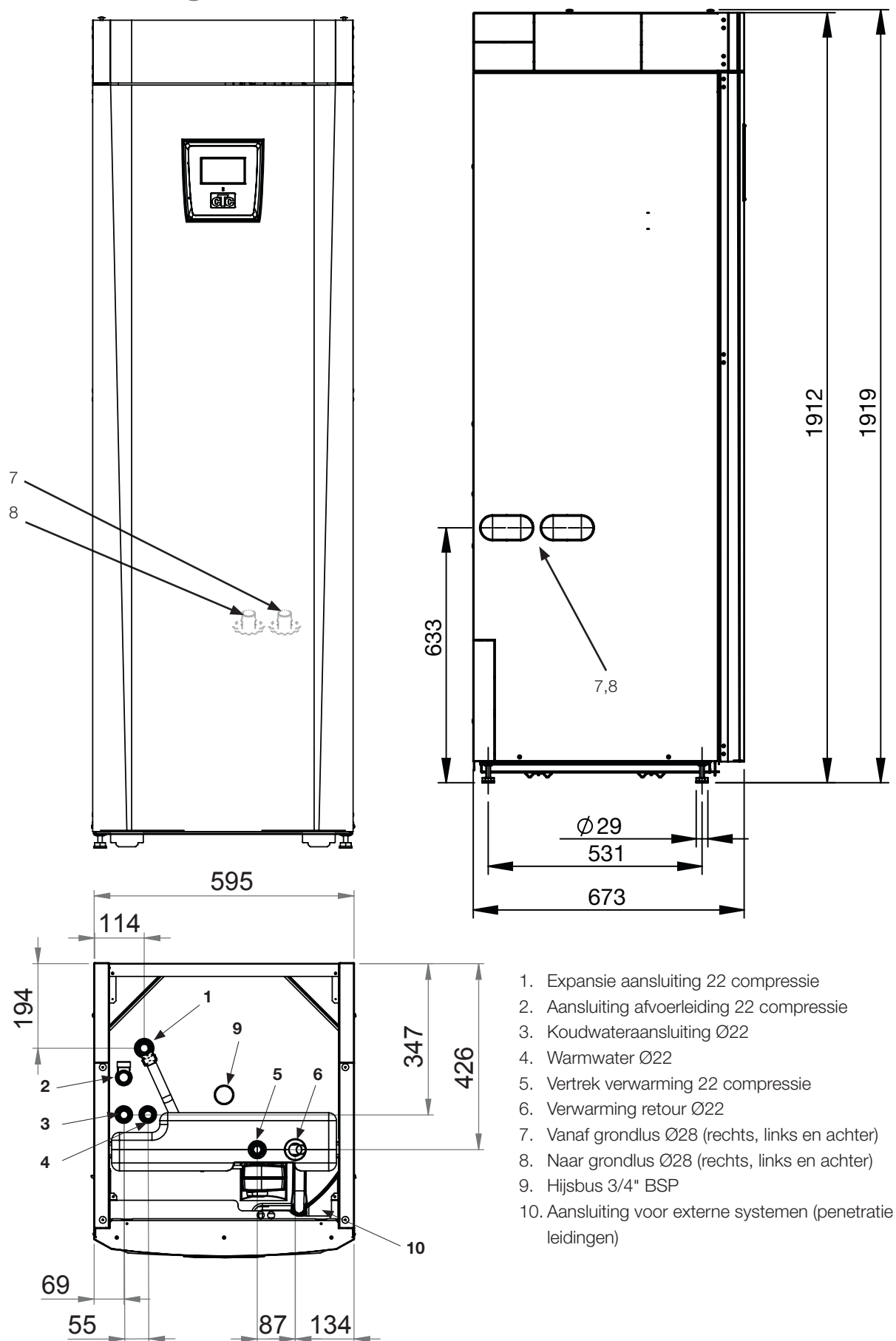
Captatiesysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume (V)	l	2.3	2.9	2.9	3.4
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5/20			
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2/3.0			
Captatiesysteem min. stroming, $\Delta t = 5$ °K	l/s	0.27	0.31	0.38	0.44
Captatiesysteem nominale stroming, $\Delta t = 3$ °K	l/s	0.37	0.51	0.64	0.73
Pomp captatiesysteem		Klasse A-pomp			
Pompcapaciteit	Zie	schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen			

Warmwatersysteem		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Watervolume, warmwaterspoel (V)	l	5.7			
Max. bedrijfsdruk, warmwaterspoel (PS)	bar	10			
Max. temperatuur, warmwaterspoel (TS)	°C	110			

Andere gegevens		EcoHeat 406	EcoHeat 408	EcoHeat 410	EcoHeat 412
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	1.9	1.9	1.9	2.3
CO ₂ -equivalent	ton	3,370	3,370	3,370	4,080
Onderbrekingswaarde schakelaar HD	MPa	3.1 (31 bar)			
Gewicht	kg	267	270	272	279
Diepte x Breedte x Hoogte	mm	642 x 600 x 1850			
Minimumhoogte plafond	mm	1925			
Geluidsniveau	dB(A)	44.9	43.9	48.5	48.0

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

1.3 Afmeting



2. CTC EcoHeat 400 ontwerp

Op de onderstaande afbeelding staat de fundamentele constructie van de warmtepomp. De energie uit het meer of de grond wordt verzameld door het koelsysteem. De compressor verhoogt de temperatuur dan tot een bruikbaar niveau. Vervolgens wordt de energie vrijgegeven voor het verwarmingssysteem en warm water.

Hoofdwataraansluitingen

Hier sluit u de hoofdwataraansluitingen van het huis op aan. Het koude water wordt omlaag gezonden naar het onderste gedeelte van de warmtewisselaar.

Bovenste gedeelte

In het bovenste gedeelte van de warmtewisselaar wordt het water verwarmd tot de gewenste temperatuur.

Geribde warmtewisselaar voor warm water

De EcoHeat heeft een goed geproportioneerde geribde warmtewisselaar van koper. Er kan zonder gevaar voor de legionella-bacterie een lage temperatuur worden behouden.

Elektrische verwarming

Een ingebouwde elektrische verwarming dient als hulpverwarming als het vermogen van de warmtepomp niet voldoende is.

Onderste gedeelte

In het onderste gedeelte van de warmtewisselaar wordt het warme water voorverwarmd door het water dat is verwarmd door de warmtepomp. Het belangrijkste gedeelte van de warmtewisselaar bevindt zich in dit deel.

Pomp verwarmingsmedium

De verwarmingspomp met aanpasbare snelheid brengt het koude water van het verwarmingssysteem naar de condensor. Daar wordt de energie van de grondlus opgenomen en dan terug naar de warmtepomp gezonden.

Compressor

De compressor is het "hart" van het koelsysteem en pompt het koudemiddel rond in een luchtdicht gesloten systeem. Het verdampte koudemiddel wordt gecomprimeerd in de compressor. Hierdoor kan de temperatuur stijgen tot een bruikbaar niveau. De energie wordt vrijgegeven aan het verwarmingssysteem in de condensor.

Bivalente mengklep

De automatische mengklep zorgt ervoor dat er voortdurend een gelijkmatige warmte naar de verwarmingskring wordt gezonden. De klep heeft vier poorten en verzamelt eerst het verwarmingswater van het onderste gedeelte, verwarmd door de warmtepomp.

Isolatie

De tank van de warmtepomp is geïsoleerd met spuitgegoten polyurethaanschuim voor een minimaal warmteverlies.

Wisselklep

Het verwarmde water uit de condensor verwarmt het bovenste of het onderste gedeelte van de tank.

Condensor/Verdamper

In de condensor geeft het koudemiddel zijn energie af aan het verwarmingssysteem. De energie wordt gebruikt om het warme water en het huis te verwarmen. In de verdamper wordt de warmte die van de warmtebron (meer of grond) is afgenomen vrijgegeven aan het koudemiddel, dat wordt verdampt om later te worden gecomprimeerd in de compressor.

Geluidsisolatie

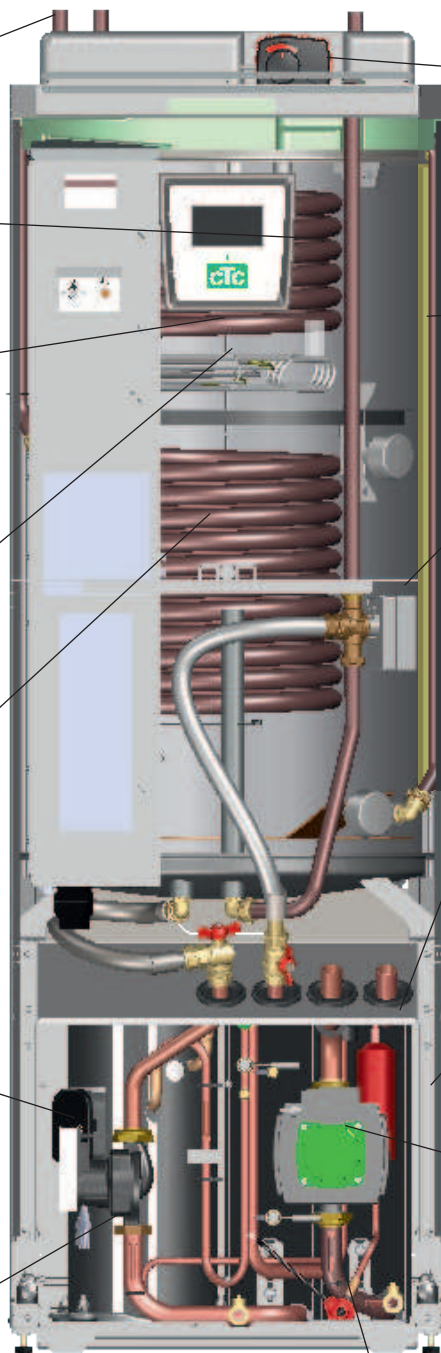
De koelmodule heeft geluidsisolatie omdat de compressor een bepaalde hoeveelheid geluid en trillingen afgeeft.

Captatiepomp

De captatiepomp brengt het vriesbestendige water in de grondlus (koude zijde). De koude zijde is een gesloten systeem.

Expansieventiel

Het koelsysteem heeft een hogedrukzijde (na de compressor) en een lagedrukzijde (na het expansieventiel). Het expansieventiel heeft de functie om de druk op het koudemiddel omlaag te brengen. Hierdoor daalt de temperatuur zodat nieuwe energie in de verdamper kan worden verzameld. Het expansieventiel werkt als een variabele smookklep afhankelijk van de huidige omstandigheden in het koelsysteem.



3. Parameterlijst

Verwarmingskring	Fabriekswaarde	Gebruikerswaarde (ingestelde waarde)
Max. vertrek °C	55	
Min vertrek °C	Uit	
Verwarming mode	Auto	
Verwarming mode, Ext	-	
Verwarming uit, buiten °C	18	
Verwarming uit, tijd	120	
Helling °C	50	
Aanpassing °C	0	
Nachtverlaging uit °C	5	
Ruimtetemp. lager	-2	
Vertrektemp. Lager °C	-3	
Alarm ruimtetemp. °C	5	
Enkel onderladen	Nee	
WP Tmax SWW	Ja	

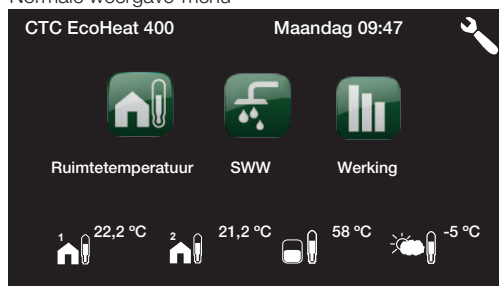
Warmtepomp		
Compressor	Geblokkeerd	
Captatiepomp aan	Autp	
Tarief WP	Uit	

Elektrische weerstand	Fabriekswaarde	Gebruikerswaarde (ingestelde waarde)
Tank boven °C	40	
Tank boven add °C	70	
Tank boven extraSWW °C	60	
Tank boven max. kW	5.5	
Mengklep vertraging	180	
Hoofdzekering A	20	
Omzetfactor stroomsensoren	1	
Aansluitspanning	3x400 V	
Tarief EL	Uit	

Bovenste tank	Fabriekswaarde	Gebruikerswaarde (ingestelde waarde)
Stop temp WP °C	Max.	
Start/stop versch. °C	5	
Max. tijd bovenaan	20	
Max. tijd onderaan	40	
Tijd beneden sa SWW	1	

4. Menu-overzicht

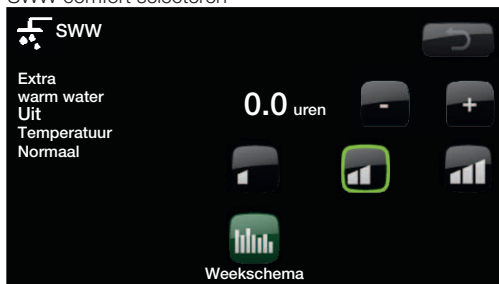
Normale weergave-menu



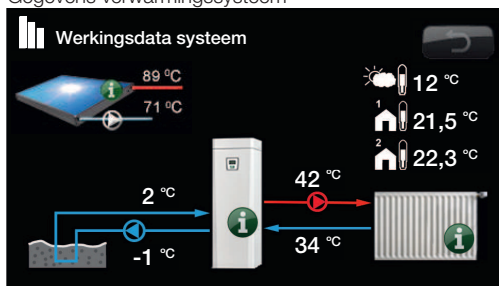
Ruimtetemperatuurstellingen



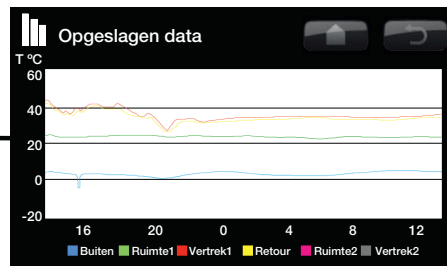
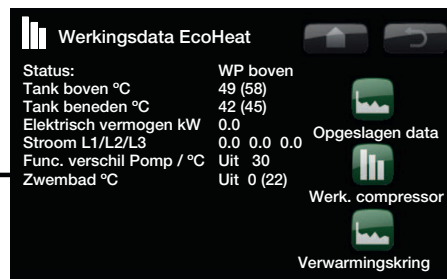
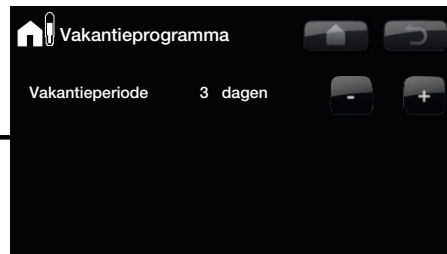
SWW comfort selecteren



Gegevens verwarmingssysteem



Instellingenmenu installateur



Opgeslagen werkingsgegevens

Totaal werkingsuren h: 14196
 Max vertrek °C: 51
 El. Warmte kWh: 13

Compressor:
 Totale werkingstijd 1540

Werkingsdata compressor

Compressor Aan
 Laadpomp Aan 47%
 Pomp captatie Aan
 WP in/uit °C 35.5 / 42.3
 Stroom L1 4.0

Installateur

Tijd 21:34
 Datum 2015-03-19

OK

Installateur

Instelling taal

Svenska Nederlands English Deutsch
 Suomi Française Dansk Norsk

Instellingen

Verwarmingskring 1
 Verwarmingskring 2
 Warmtepomp
 Elektrische weerstand
 Bovenste tank
 Communicatie
 Koeling
 Zonnecollectoren
 Functie verschil thermostaat
 Zwembad
 EcoVent
 Instellingen opslaan
 Instellingen laden
 Fabrieksinstellingen laden

OK

Definieer systeem

Verwarmingskring 1
 Verwarmingskring 2
 Warmtepomp
 CTC SMS
 Koeling
 Zonnecollectoren
 Functie verschil thermostaat Nee
 Zwembad (G50,G51,B50) Nee
 EcoVent
 SmartControl
 Afstandsbediening

OK

Service

Functietest
 Alarmlog
 Fabrieksinstellingen met code
 Snelle opstart compressor
 Software update, USB
 Schrijf log to USB
 Controle stroom sensors
 Herinstallatie

OK

Verwarmingskring 1

Max vertrek °C 55
 Min vertrek °C Uit
 Verwarming mode Auto
 Verwarming mode, Ext
 Verwarming uit, buiten °C 18
 Verwarming uit, tijd 120
 Helling °C 50
 >> <<
 Aanpassing °C 0
 Nachtverlaging uit °C 5
 Ruimtetemp. Lager °C -2
 Vertrektemp. Lager °C -3
 Alarm ruimtetemp. °C 5
 Slim laagprijs °C 1
 Slim overcap °C 2
 >> <<
 Enkel onderladen Nee
 WP Tmax SWW Ja
 Droogperiode mode Uit
 Droogperiode temp °C 25

OK

Def verwarmingskring

Verwarmingskring 1 Ja
 Ruimtevoeler 1 Ja
 Type Draad

OK

Functietest

Verwarmingskring
 Warmtepomp
 Kleppen
 Elektrische weerstand
 Zon
 Functie verschil thermostaat
 Zwembad

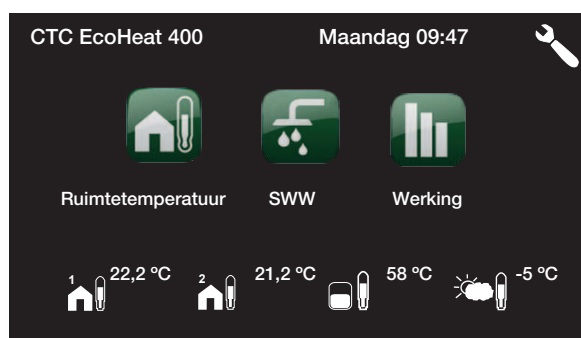
OK

5. Menu's met uitgebreide beschrijvingen

Alle instellingen kunnen direct op het scherm worden geconfigureerd met het goed opgebouwde bedieningspaneel. De grote pictogrammen werken als toetsen op het aanraakscherm.

5.1 Hoofdmenu/Normale weergave-menu

Dit is het menu "Normale weergave" van het systeem. Dit geeft een overzicht van de actuele bedrijfsgegevens.



Kamertemp.

Instellingen voor het verlagen of verhogen van de binnentemperatuur en ook voor het programmeren van temperatuurveranderingen.



SWW

Instellingen voor de productie van SWW



Werking

Hier worden de actuele werkingsgegevens weergegeven voor uw verwarmingssysteem en uw warmtepomp. Ook historische werkingsgegevens zijn beschikbaar.



Installateur

Deze optie wordt gebruikt door de installateur om de instellingen en het onderhoud te configureren voor uw verwarmingssysteem.



Kamertemp. Verwarmingskring 1

Als verwarmingskring 1 is gedefinieerd, wordt de actuele kamertemperatuur hier weergegeven.



Kamertemp. Verwarmingskring 2

Als verwarmingskring 2 is gedefinieerd, wordt de actuele kamertemperatuur hier weergegeven.



Tanktemperatuur

Dit geeft de actuele temperatuur weer in het bovenste gedeelte van de tank.



Buitentemperatuur

Dit geeft de actuele buitentemperatuur weer.



Home

Met de Home-toets gaat u terug naar het Normale weergave-menu.



Return

Met de Return-toets gaat u terug naar het vorige niveau.



OK

De OK-toets wordt gebruikt om tekst en opties in de menu's te markeren en te bevestigen.



Nachtverlaging

Hiermee wordt een temperatuurverlaging voor de nacht geprogrammeerd als dit is geselecteerd.



Vakantie

U kunt dit gebruiken om de kamertemperatuur permanent te verlagen, bijv. tijdens vakantie's wanneer het huis leeg staat.



Weekprogramma

Dit verlaagt de temperatuur voor enkele dagen, bijvoorbeeld als u iedere week van huis bent voor uw werk.



Opgeslagen werkingsgegevens

Dit geeft historische gegevens weer.



Tijd/Taal

Dit wordt gebruikt om de datum, tijd en de taal waarin u het menu weergegeven wilt zien in te stellen



Instellingen

De instellingen voor het bedienen van de warmtepomp en het systeem worden gewoonlijk geconfigureerd door de installateur.



Definieer systeem

De structuur van het verwarmingssysteem kan worden aangepast/gewijzigd met deze optie.



Service

De geavanceerde instellingen worden geconfigureerd door een deskundige technicus.

5.2 Ruimtetemperatuur



Met dit menu stelt u de kamertemperatuur in die u wilt bereiken. Gebruik de toetsen plus en min om de temperatuur in te stellen die u wilt; u krijgt hiermee de "setpoint"temperatuur, tussen haakjes. De actuele waarde is te zien naast de haakjes.

Als er twee verwarmingskringen zijn geïnstalleerd, worden de waarden voor beide weergegeven.

Als u een temperatuurverlaging wilt programmeren, kunt u doorgaan naar de submenu's Nachtverlaging of Vakantie.

U kunt het binnenvoelernr. selecteren in het menu Installateur/Definieer systeem/Verwarmingskring. Dit kan worden gedaan als de binnenvoeler slecht is geplaatst, als het vloerverwarmingssysteem een aparte binnenvoeler heeft of als u een open haard of gasvuur gebruikt. De alarm-LED op de binnenvoeler werkt nog steeds normaal.

Als u de haard of het gasvuur slechts af en toe gebruikt, kan het aansteken daarvan invloed hebben op de binnenvoeler en de temperatuur die naar de verwarmingen wordt gestuurd verlagen. Het kan dan koud worden in de kamers in andere delen van het huis. De kamersensor kan tijdelijk worden gedeselecteerd als de oven of het gasvuur wordt aangestoken. De EcoHeat stuurt dan warmte naar de verwarmingskringen met de ingestelde verwarmingscurve. De verwarmingsthermostaten verlagen de warmte die naar het deel van het huis wordt gestuurd waar een vuur brandt.

5.2.1 Een kamertemperatuur instellen zonder kamersensor

Als er geen kamersensor is geïnstalleerd (geselecteerd in het menu Instellingen), gebruikt u deze optie om de kamertemperatuur aan te passen door de vertrekwatertemperatuur bij te stellen. Als de bijstelling de kamertemperatuur niet voldoende verandert, moet u de standaardinstelling aanpassen onder Installateur/Instellingen/Verwarmingskring.

Verander de waarde steeds met kleine stapjes (ongeveer 2-3 stappen) en wacht op het resultaat (ongeveer een dag) omdat het systeem langzaam reageert.

Er kunnen diverse aanpassingen nodig zijn bij verschillende buitentemperaturen, maar langzaam zult u de juiste instelling voor het huis bereiken.

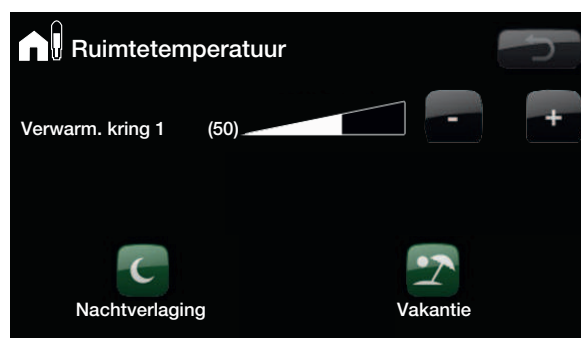
5.2.2 Storingen buitenvoeler/binnenvoeler

Als er een storing optreedt aan een buitenvoeler, wordt er een buitentemperatuur van -5°C gesimuleerd zodat het huis niet koud wordt. Het alarm van het product gaat af.

Als er een storing optreedt aan een binnenvoeler, schakelt de EcoHeat automatisch over naar werking volgens de ingestelde curve. Het alarm van het product gaat af.



Het bovenstaande voorbeeld laat zien dat de kamertemperatuur 22,4 °C is, maar dat de gewenste waarde (setpoint) 23,5 °C is.



Het bovenstaande voorbeeld geeft aan hoe het werkt zonder binnenvoeler. De waarde tussen haakjes is een %-waarde. U kunt de standaardinstelling van het systeem nauwkeurig aanpassen met de toetsen plus en min.



Het bovenstaande voorbeeld geeft aan hoe het werkt met twee verwarmingskringen. Verwarmingskring 1 met een binnenvoeler en verwarmingskring 2 zonder binnenvoeler.



De thermostaatkleppen van de radiator moeten volledig open worden gehouden wanneer het systeem wordt afgesteld.

5.2.3 Nachtverlagingstemperatuur



U gebruikt dit menu om een verlaging van de temperatuur 's nachts te activeren en in te stellen. Een nachtverlaging betekent dat u de binnentemperatuur verlaagt tijdens geprogrammeerde perioden, bijvoorbeeld 's nachts of wanneer u werkt.

De waarde waarmee de temperatuur wordt verlaagd - Kamertemp. lager - wordt ingesteld onder Installateur/Instellingen/Verwarmingskring/
Fabriekswaarde: -2°C.

De opties zijn Uit, Per dag of Blok. Als u Uit selecteert, wordt er geen verlaging uitgevoerd.

Menu Per dag

Dit menu gebruikt u om een verlaging te programmeren op de weekdays. Dit schema wordt iedere week herhaald.

Blok

Met dit menu kunt u een verlaging instellen voor enkele dagen van de week, bijvoorbeeld als u gedurende de week ergens anders werkt en thuis bent in de weekends.

Weekprogramma	Dag per dag	NR
Maandag	00 - 06	22 - 24
Dinsdag	00 - 06	22 - 24
Woensdag	00 - 06	22 - 24
Donderdag	00 - 06	22 - 24
Vrijdag	00 - 06	22 - 24
Zaterdag	00 - 08	23 - 24
Zondag	00 - 08	23 - 24

bijv. om nachtverlaging van de temperatuur in te stellen op maandag van 0:00-06:00 en 22:00-24:00 uur enz.

Als de klok binnen het bereik staat, bijv. op maandag om 3:00 uur, wordt "NR" weergegeven

De tijd aan de linkerkant moet lager zijn dan de tijd aan de rechterkant om het interval geldig te maken.

! Het 's nachts verlagen van de temperatuur van een warmtepomp is een comfort-instelling die gewoonlijk niet het energieverbruik vermindert.

Weekprogramma	Blokken	NR
Dalen	Zondag	22:00
Stijgen	Vrijdag	14:00
Dalen	-----	00:00
Stijgen	-----	00:00

Op zondag om 22.00 uur wordt de temperatuur verlaagd met de ingestelde waarde voor verlaagde kamertemp. Op vrijdag om 14.00 uur wordt de temperatuur weer verhoogd tot de ingestelde waarde.



5.2.4 Vakantie

U gebruikt deze optie om het aantal dagen in te stellen dat u wilt dat de ingestelde nachtverlagingstemperatuur voortdurend verlaagd is. Bijvoorbeeld, als u op vakantie wilt.

U kunt deze instelling toepassen voor maximaal 300 dagen.

De periode start vanaf de tijd waarvoor u deze parameter instelt.

Vakantieperiode	3 dagen
-----------------	---------

Als vakantie is ingeschakeld, wordt de warmwaterproductie stopgezet. Tijdelijk extra warm water en het weekprogramma voor extra warm water worden stopgezet. De warmtepomp werkt alleen in de onderste tank.

! De waarde waarmee de temperatuur wordt verlaagd - Kamertemp. lager - wordt ingesteld onder Installateur/Instellingen/Verwarmingskring/
Fabriekswaarde: -2°C.

5.3 SWW



U gebruikt dit om het SWW-comfortniveau in te stellen dat u wilt en extra SWW.

Temperatuur

U stelt de waarden voor deze optie in die gelden voor de normale werking van de warmtepomp. Er zijn drie mogelijkheden:



Spaarstand - Als u kleine SWW-vereisten heeft.



Normaal - Normale SWW-vereisten.

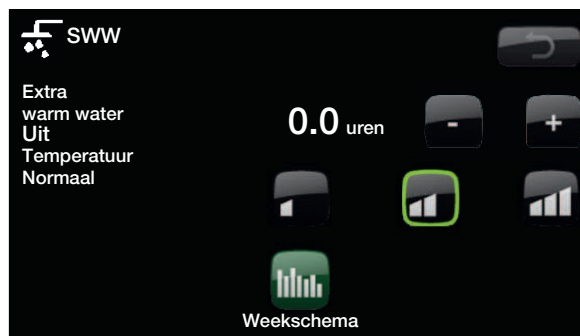


Comfort - Grote SWW-vereisten.

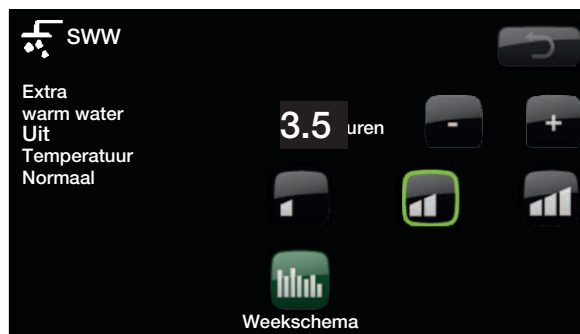
Extra SWW

(Aan/Uit)

U selecteert deze optie als u de Extra SWW-functie wilt activeren. Wanneer deze functie is geactiveerd, begint de warmtepomp onmiddellijk extra warm water te produceren. U heeft ook de optie om SWW-productie te programmeren voor bepaalde tijden met de Weekprogrammafunctie. Dit wordt aanbevolen.



Tip: U kunt het beste beginnen met de Spaarstand en als u vindt dat u niet voldoende warm water krijgt, verhoogt u tot Normaal, enz.



Het bovenstaande voorbeeld toont dat Extra SWW is ingesteld op Aan voor 3,5 uur.

5.3.1 Weekprogramma SWW



U kunt dit menu gebruiken om perioden te programmeren tijdens weekdagen wanneer u extra warm water wilt. Dit schema wordt iedere week herhaald. Het scherm toont de fabriekswaarden, die kunnen worden veranderd. Als u op een dag een extra periode wilt, bijv. 's avonds, kunt u terugkerende tijden programmeren.

De opties zijn Uit of Dag per dag.

Uit - Geen geprogrammeerde SWW-productie.

Per dag - Een weekprogramma dat u zelf programmeert. Dit wordt gebruikt als u altijd weet wanneer u herhaaldelijk extra warm water nodig heeft, bijvoorbeeld 's ochtends en 's avonds.



Op maandagmorgen om 6 uur begint het systeem meer warm water te produceren tot 9 uur 's ochtends, wanneer de temperatuur weer normaal wordt. Er is nog een verhoging tussen 18.00 uur en 21.00 uur.

Tip: Stel de tijd ongeveer 1 uur eerder in dan wanneer u het warme water nodig heeft, omdat het even duurt om het water te verwarmen.

5.4 Bedrijf



Dit menu geeft de actuele temperaturen en de bedrijfsgegevens weer voor uw verwarmingssysteem.

Het scherm geeft de inkomende en uitgaande temperaturen weer van de warmtepomp.

Captatie in

Links bovenaan de warmtepomp (2 °C) wordt de actuele captatietemperatuur weergegeven van de collector naar de warmtepomp.

Captatievloeistof retour

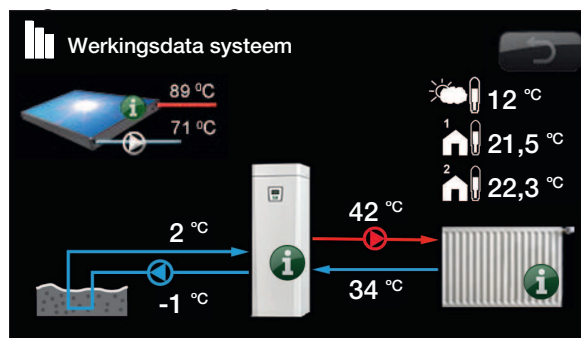
De waarde links onderaan (-1 °C) is de retourtemperatuur van de captatievloeistof die terugkeert naar het captatienet. De waarden verschillen door het jaar heen volgens de capaciteit van de warmtebron en de verzamelde energie.

Vertrek verwarmingen

Rechts van de warmtepomp (42 °C) wordt de temperatuur van het vertrek naar de verwarmingskringen van het huis weergegeven. Deze waarde verschilt door het jaar heen volgens de ingestelde parameters en de actuele buitentemperatuur.

Retour verwarmingskringen

Rechts onderaan (34 °C) wordt de retourtemperatuur weergegeven van het water van de verwarmingskringen dat terugkeert naar de warmtepomp. Deze waarde verschilt door het jaar heen volgens de ingestelde parameters, het vermogen van het verwarmingskring en de actuele buitentemperatuur.



Wanneer de pompen in werking zijn, roteren ook de pictogrammen op het scherm.



Informatie

Druk op de informatietoets om de bedrijfsgegevens voor het betreffende onderwerp te zien.



Actuele buitentemperatuur

Toont de actuele buitentemperatuur. Het besturingssysteem gebruikt deze waarde om de verschillende bedrijfsparameters te berekenen.



Actuele binnentemperatuur

Toont de actuele kamertemperatuur (als er een binnenvoeler is geselecteerd tijdens de werking). Als er twee verwarmingskringen zijn geïnstalleerd, worden de waarden voor beide weergegeven.

5.4.1 Werkingsgegevens EcoHeat 300



Dit menu geeft de actuele temperaturen en de werkingsgegevens weer voor uw EcoHeat-systeem. Het eerste getal is de werkelijke waarde en de waarde tussen haakjes is het setpoint dat de warmtepomp probeert te bereiken.

Status

Geeft de status van de warmtepomp weer. De verschillende statusopties zijn:

- **WP bovenste tank**
De warmtepomp verwarmt het bovenste gedeelte van de tank (SWW productie).
- **WP onderste tank**
De warmtepomp verwarmt het onderste gedeelte van de tank (warmteproductie).
- **WP + Add**
Zowel de elektrische verwarming als de warmtepomp werken om de tank te verwarmen.
- **Add**
Alleen de elektrische verwarming verwarmt de tank.

Tank boven °C

Geeft de temperatuur weer in het bovenste gedeelte van de tank. (Start met het laden van warm water)

Tank beneden °C

Geeft de temperatuur weer in het onderste gedeelte van de tank.

Elektrisch vermogen kW

Geeft het extra vermogen van de tank weer (0...9,0 kW).

Stroom L1/L2/L3

Geeft het totale stroomverbruik van het systeem weer in de diverse fasen L1/L2/L3, aangenomen dat er drie stroomsensoren (accessoires) zijn geplaatst op de inkomende kabels van de eenheid. Als de stroomsensoren niet worden herkend, wordt alleen de fase met de hoogste belasting weergegeven.

Als de stroom te hoog is voor de hoofdzekering, schakelt de warmtepomp automatisch een vermogensstap omlaag om de zekeringen te beschermen, bijvoorbeeld wanneer er diverse apparaten die veel stroom verbruiken worden gebruikt in het huis.

Func. verschil Pomp / °C

Uit / 30

Geeft weer dat laadpomp (G46) van de externe tank aan staat (AAN/UIT)

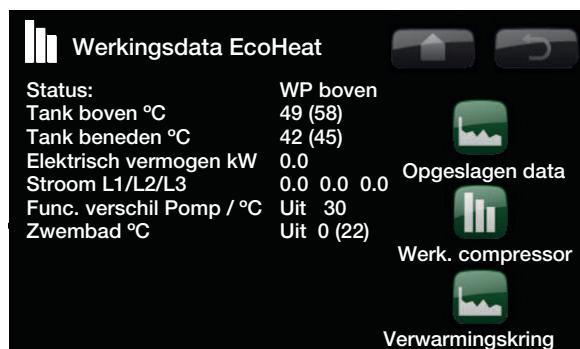
Geeft de temperatuur weer in de externe tank. (B46).

Zwembad °C

Uit 19 (22)

Zwembadfunctie

Geeft aan of pompen (G50, G51) zijn ingeschakeld (ON OFF) Geeft de zwembadtemperatuur en (setpoint) weer.



Er worden drie stroomwaarden weergegeven wanneer de stroomsensoren (CTs) zijn aangesloten en herkend. Als er slechts een getal wordt weergegeven:

- sluit alle drie CTs aan
- en selecteer dan de optie Installateur/Service/Stroomsensoren controleren.

! Het eerste getal is de werkelijke bedrijfswaarde en de waarde tussen haakjes is het setpoint dat de warmtepomp probeert te bereiken.

! De stroomwaarde voor de onderste tank kan hoger zijn dan het setpoint voor de onderste tank. Dit komt door de warmte van de bovenste tank die invloed heeft op de onderste tank door een tijdelijke storing van de gelaagdheid.

5.4.2 Opgeslagen werkingsgegevens



Dit menu geeft de bedrijfswaarden weer voor de warmtepomp over een lange periode.

Totaal weringsuren h

Geeft de totale tijd weer dat het product ingeschakeld is geweest.

Max vertrek °C

Geeft de hoogste temperatuur weer die aan de verwarmingen wordt afgegeven. De waarde kan de temperatuurvereisten aangeven van de verwarmingskring of het huis. Hoe lager de waarde tijdens de winterperiode, hoe geschikter dit is voor de werking van de warmtepomp.

El. Warmte kWh

Geeft de totale verbruikte energie weer door de elektrische verwarmers van het product. Dit is een indirecte energiemeting op basis van de werkingsperioden van de verwarmingselementen.

Totale werkingstijd

Geeft de totale werkingstijd van de compressor weer.

Opgeslagen werkingsgegevens	
Totaal werkingsuren h:	14196
Max vertrek °C:	51
El. Warmte kWh:	13
Compressor:	
Totale werkingstijd	1540

5.4.5 Werkingsdata compressor



Dit menu is bedoeld voor reparaties/onderhoud en geavanceerde probleemoplossing.

Compressor (Aan/Uit)

Geeft aan of de compressor werkt of niet.

Laadpomp (Aan/Uit)

Geeft de bedrijfsstatus weer van de laadpomp en de strooming als een percentage.

Captatiepomp (Aan/Uit)

Geeft aan of de captatiepomp werkt of niet.

WP in/uit °C

Geeft de retour- en vertrektemperaturen van de warmtepomp weer.

Stroom L1

Geeft de stroom door de compressor weer (fase L1).

Werkingsdata compressor	
Compressor	Aan
Laadpomp	Aan 47%
Pomp captatie	Aan
WP in/uit °C	35.5 / 42.3
Stroom L1	4.0

5.4.6 Vermarmingskring

Vertrek °C

Geeft de temperatuur weer die naar de verwarmingskringen wordt verzonden, samen met de temperatuur die het systeem probeert te bereiken. Deze waarde verschilt door het jaar heen volgens de ingestelde parameters en de actuele buitentemperatuur.

Retour verwarming °C

Geeft de temperatuur weer van het water dat van de verwarmingskring terugkeert naar de warmtepomp.

Pomp verwarmingskring

Geeft de bedrijfsstatus van de pomp van de verwarmingskring weer.

Mengklep

Geeft weer of de mengklep de warmte die naar de verwarmingskringen wordt verzonden verhoogt (opent) of verlaagt (sluit). Wanneer de correcte temperatuur is bereikt met de mengklep, blijft de motor van de klep op dezelfde positie.

Vertraging mengklep

Een microschakelaar in de motor van de mengklep zorgt ervoor dat extra verwarming niet gebruikt wordt, bijvoorbeeld wanneer een kamer wordt geventileerd of als de temperatuur (buiten) 's nachts wat daalt. De mengklep vertraagt de geselecteerde tijd voordat er warmte van de elektrische weerstand wordt toegevoegd.

Werksdata verwarming	
Vertrek 1 °C	37 (38)
Retour °C	33
Radiat pomp 1	Aan
Mengklep	Open
Vertraging mengklep	180
Vertrek 2 °C	37 (38)
Radiat pomp 2	Aan
Mengklep 2	Open

5.4.7 Opgeslagen data



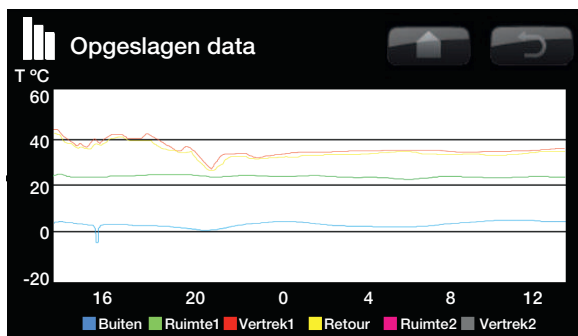
Dit geeft de bedrijfsgegevens van het verwarmingssysteem weer van de afgelopen 24 uur. Het verste punt naar rechts is het heden, terwijl de gegevens van de afgelopen 24 uur links worden weergegeven. De tijd "loopt" vooruit.

De blauwe curve is de huidige buitentemperatuur.

Groene/roze curves zijn ruimtetemperaturen 1 en 2.

Rode/grijze curves zijn vertrektemperaturen 1 en 2.

De gele curve is de retourtemperatuur van de warmtepomp.



5.5 Installateur



Dit menu heeft vier submenu's: Tijd/Taal, Instellingen, Definieer systeem en Service.

Tijd/Taal omvat tijd- en taalinstellingen voor uw CTC EcoHeat 400.

De instellingen worden zowel door de installateur als door gebruikers gebruikt voor het installeren van het systeem.

Definieer systeem wordt gebruikt door de installateur om uw verwarmingssysteem te definiëren.

Service wordt gebruikt voor probleemoplossing en diagnoses. Hier vindt u de opties Functietest, Alarmgeschiedenis, Code fabrieksinstellingen, Snelle opstart compressor en Software-update.



5.5.1 Tijd/Taal



U gebruikt dit om de datum en de tijd in te stellen. De klok slaat de instellingen op als er een stroomuitval optreedt. Zomer-/wintertijd wordt automatisch veranderd.

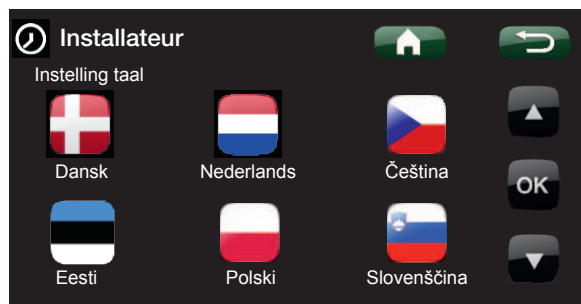
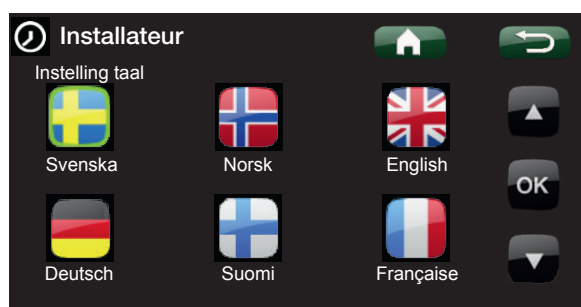
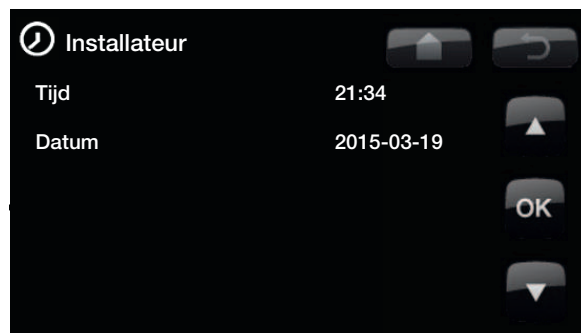
Tijdsinstelling

Als er een groen vakje om de tijd verschijnt, drukt u op OK om de eerste waarde te selecteren. Gebruik de pijlen om de juiste waarde in te stellen.

Wanneer u op OK drukt, wordt de volgende waarde gemarkeerd.

De taal instellen

Om de huidige taal staat een groene cirkel.



5.6 Instellingen



Dit menu wordt gebruikt om de parameters voor de verwarmingsvereisten van uw huis in te stellen. Het is belangrijk dat deze standaardinstelling wordt aangepast voor uw huis. Waarden die niet goed zijn ingesteld, kunnen tot gevolg hebben dat uw huis niet warm genoeg is of dat er onnodig veel energie wordt gebruikt om uw huis te verwarmen.



Verwarmingskring 1 (of 2)

Max. vertrek 55(30 – 80)

Geeft de maximaal toegestane temperatuur weer die aan de verwarmingen wordt afgegeven. Dit werkt als een elektronische begrenzer om de leidingen in de vloer van vloerverwarmingssystemen te beschermen.

Verwarmingskring 2 kan alleen dezelfde temperatuur bereiken als verwarmingskring 1 of een lagere temperatuur.

Min. vertrek **Uit (Uit, 15 – 65)**

U kunt deze optie gebruiken om de minimale toegestane temperatuur in te stellen als u in de zomer een specifiek niveau van achtergrondverwarming wilt in de kelder of vloerverwarmingsleidingen, bijv. in de badkamer. De verwarming in andere gedeelten van uw huis moet dan worden uitgeschakeld met thermostaatkleppen of afsluiters. De verwarmingspomp werkt dan de hele zomer door. Dit betekent dat de uitgaande temperatuur naar de verwarmingen niet onder een geselecteerde temperatuur komt, bijvoorbeeld +27°C

"Uit" betekent dat de functie is uitgeschakeld.

Verwarming mode **Auto/Aan/Uit**

Het overschakelen naar verwarmingsseizoen of zomerseizoen kan automatisch plaatsvinden (auto) of er kan hier een selectie worden gemaakt om de verwarming aan of uit te zetten.

- *Auto* = de omschakeling tussen verwarmingsseizoenen (Aan) en (Uit) (ook wel zomermodus genoemd) vindt automatisch plaats.
- *Aan* = Doorlopend verwarmingsseizoen, de verwarmingspomp draait doorlopend.
- *Uit* = Er is geen verwarming, de verwarmingspomp draait niet (is omgedraaid).

Verwarming mode, ext

Schakelen tussen verwarming en zomermodus kan op afstand worden bediend. Voer hier in wat er gebeurt tijdens externe controle. Afstandsbediening.

Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid.



Tip: U kunt meer lezen over deze instellingen in het hoofdstuk over De verwarmingsinstallatie van uw huis.

Bijvoorbeeld:

Helling 50 betekent dat de temperatuur tot aan het element 50°C is wanneer de buitentemperatuur -15°C is, als de aanpassing is ingesteld op 0. Als de aanpassing is ingesteld op +5, is de temperatuur 55°C. De curve wordt verhoogd met 5°C bij alle buitentemperaturen, d.w.z. de curve wordt parallel opgeschoven met 5°C.

Verwarming uit, buiten**18(10 – 30)**

Buitentemperatuurlimiet waarbij het huis geen verwarming meer nodig heeft. De verwarmingspomp stopt en de mengklep blijft gesloten. De verwarmingspomp wordt overdag kort ingeschakeld om het gevaar voor vastlopen te verminderen. Het systeem start automatisch opnieuw wanneer er verwarming nodig is.

Verwarming uit, minuten**120(30 – 240)**

De vertragsperiode voordat de verwarmingspomp stopt zoals hierboven staat beschreven.

Helling (standaardinstelling)**50(25 – 82)**

Helling betekent de temperatuur die uw huis nodig heeft bij verschillende buitentemperaturen. Meer gedetailleerde informatie hierover vindt u in het hoofdstuk over De verwarmingsinstallatie van uw huis. De ingestelde waarde komt overeen met de temperatuur van de verwarmingen wanneer de buitentemperatuur -15°C is. Na deze standaardinstelling vindt de fijnafstelling plaats in het menu "Kamertemperatuur".

Aanpassing**0 (-20 – 20)**

De curve-aanpassing betekent dat de temperatuur over het algemeen kan worden verhoogd of verlaagd bij alle buitentemperaturen. Na deze standaardinstelling vindt de fijnafstelling plaats in het menu "Kamertemperatuur".

Nachtverlaging van °C**5 (-40 – 40)**

Als de buitentemperatuur lager dan dit is, stopt de nachtverlaging omdat er teveel energie wordt verbruikt en het te lang duurt om de temperatuur te verhogen. Dit menu heeft voorrang op afstandsbediening.

Ruimtetemp. lager**-2 (0 – -40)**

"Kamertemp. lager" wordt weergegeven als er een binnenvoeler is geïnstalleerd.

Hier geeft u aan met hoeveel graden de kamertemperatuur wordt verlaagd tijdens de verschillende geprogrammeerde verlagingperiodes, bijv. Nachtverlaging, Vakantie, enz.

Vertr. lager**-3 (0 – -40)**

Als er geen binnenvoeler is geïnstalleerd, wordt "Vertr. lager" weergegeven.

Alarm kamertemp. °C**5 (-40 – 40)**

Als de kamertemperatuur te laag is, wordt er een alarmmelding naar de CTC SMS gestuurd.

[E123] Lage ruimtetemp 1



Tip: U kunt meer lezen over deze instellingen in het hoofdstuk over De verwarmingsinstallatie van uw huis.

Bijvoorbeeld:

Helling 50 betekent dat de temperatuur tot aan het element 50°C is wanneer de buitentemperatuur -15°C is, als de aanpassing is ingesteld op 0. Als de aanpassing is ingesteld op +5, is de temperatuur 55°C. De curve wordt verhoogd met 5°C bij alle buitentemperaturen, d.w.z. de curve wordt parallel opgeschoven met 5°C.

Voorbeeld:

Ruimtetemp. lager -2 betekent dat de kamertemperatuur wordt verlaagd met 2°C ten opzichte van de normale temperatuur.

Voorbeeld:

Als algemene regel komt een Vertrek lager-waarde van 3-4°C overeen met een verlaging van 1°C in kamertemperatuur in een normaal systeem.

Slim laagprijs °C**1 (Uit, 1 – 5)**

Instelling om de curve-aanpassing te verhogen bij een lage energieprijs, via Smart Grid.

Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/ Smart Grid.

Slim overcap °C**2 (Uit, 1 – 5)**

Instelling om de curve-aanpassing te verhogen bij energieprijs hoge capaciteit, via Smart Grid.

Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/ Smart Grid.

Enkel onderladen**Nee (Nee/Ja)**

Enkel onderladen betekent dat de warmtepomp nooit overschakelt en de bovenste tank verwarmt (laden van warm water). Dit wordt alleen voorzien door de elektrische verwarmers.

In de zomermodus, dus wanneer de buitentemperatuur boven de limiet (Verwarming uit, buiten) is, kan de warmtepomp echter wel water naar de bovenste tank sturen.

WP Tmax SWW**Ja (Ja/Nee)**

- Ja = betekent dat de warmtepomp de temperatuur van de verwarmingen volgt bij drie maal opstarten. Als de warmtepomp voor de 4e maal opstart, werkt de warmtepomp totdat deze "maximumtemperatuur warmtepomp" bereikt. Dit wordt ook "volledige condensatie" genoemd.
- Nee = betekent dat de warmtepomp altijd de temperatuur van de verwarmingen volgt.



Verwarmingskring 1	
Max vertrek °C	55
Min vertrek °C	Uit
Verwarming mode	Auto
Verwarming mode, Ext	
Verwarming uit, buiten °C	18
Verwarming uit, tijd	120
Helling °C	50
>>	<<
Aanpassing °C	0
Nachtverlaging uit °C	5
Ruimtetemp. Lager °C	-2
Vertretemp. Lager °C	-3
Alarm ruimtetemp. °C	5
Slim laagprijs °C	1
Slim overcap °C	2
>>	<<
Enkel onderladen	Nee
WP Tmax SWW	Ja
Droogperiode mode	Uit
Droogperiode temp °C	25

Droogperiode mode

Uit (Uit/1/2/3)

Vloerdroogfunctie voor nieuw gebouwde panden.

De functie beperkt de berekening van de vertrektemperatuur (setpoint) voor "De verwarmingsinstallatie van uw huis" tot het onderstaande schema.

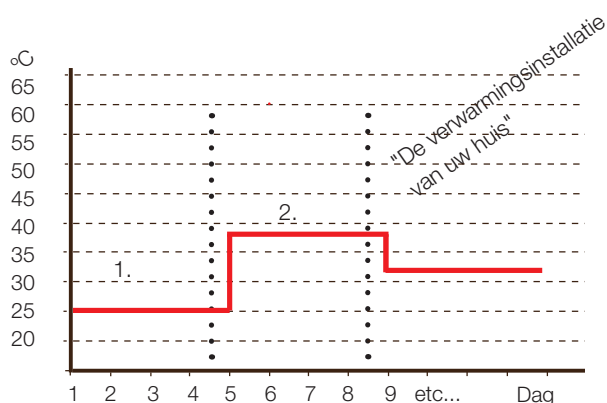
Modus 1

Vloerdroogfunctie gedurende 8 dagen.

1. Het (setpoint) van de verwarmingskring is ingesteld op 25°C gedurende 4 dagen.

2. Op dagen 5-8 wordt de waarde gebruikt die is ingesteld in "Vloerfunctie temp. °C".

(Vanaf dag 9 wordt de waarde automatisch berekend volgens "De verwarmingsinstallatie van uw huis")



Modus 2

Vloerdroogfunctie gedurende 10 dagen + verhoging en verlaging in stappen.

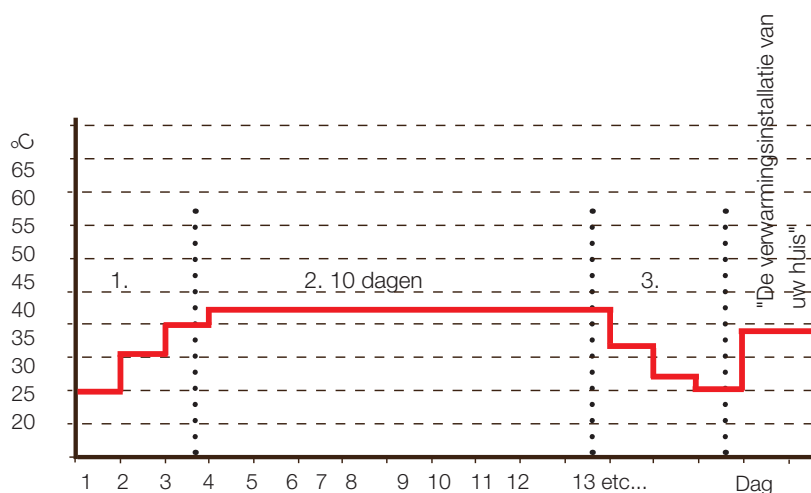
1. Start met verhoging in stappen: Het (setpoint) van de verwarmingskring is ingesteld op 25°C. Daarna wordt het (setpoint) iedere dag verhoogd met 5°C totdat het (setpoint) gelijk is aan de "Vloerfunctie temp. °C".

De laatste stap kan minder dan 5°C zijn.

3. Verlaging in stappen: Na de verhoging in stappen en 10 dagen op een gelijke temperatuur, wordt de temperatuur (setpoint) verlaagd tot 25°C in stappen van 5°C per dag.

De laatste stap kan minder dan 5°C zijn.

(Volgens de verlaging in stappen en één dag op het (setpoint) van 25°C, wordt de waarde automatisch berekend volgens "De verwarmingsinstallatie van uw huis".)

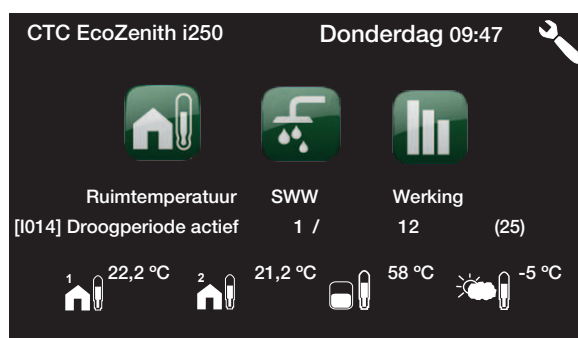


Modus 3

In deze modus start de functie in Modus 1, die daarna wordt gevolgd door Modus 2 en tenslotte door "De verwarmingsinstallatie van uw huis".

Droogperiode temp. °C 25 (25 – 55)

Hier stelt u de temperatuur in voor Modus 1/2/3 zoals hierboven te zien is.



Voorbeeld voor werkingsgegevens Modus 2 Dag 1 van 12 met huidige (setpoint) 25°C.

Warmtepomp

Compressor

Optie: Toegestaan of Geblokkeerd

Het product wordt aanvankelijk geleverd met een geblokkeerde compressor. Wanneer de compressor is geblokkeerd, werkt het product als een elektrische CV-ketel. Alle andere functies zijn intact.

Toegestaan betekent dat de compressor kan werken.

Captatiepomp aan **Auto (Auto / 10d / Aan)**

Instelling die bepaalt of de captatiepomp doorlopend mag werken of mag starten en stoppen.

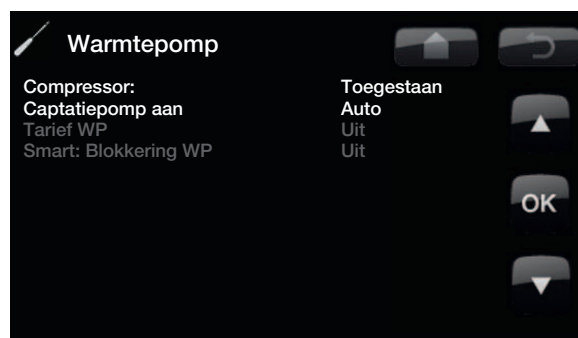
- *10 d* = Nadat de installatie is voltooid, kunt u ervoor kiezen om de captatiepomp 10 dagen lang doorlopend te laten draaien om het systeem te ontluchten. De pomp keert dan terug naar de auto-modus.
- *Aan* = betekent dat de captatiepomp doorlopend werkt.
- *Auto* = betekent dat de circulatiepomp tegelijkertijd werkt met de compressor.

Tarief WP **Nee (Nee/Ja)**

Lees meer in het gedeelte "Definieer/Afstandsbediening".

Smart Blokkeren WP **Nee (Nee/Ja)**

Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid.



Elektrische verwarming

Tank boven **40 (30 – 60)**

De temperatuur van de elektrische eenheid wordt hier ingesteld. Een lage instelling wordt aanbevolen. De elektrische eenheid zorgt er ook voor dat het huis extra verwarming krijgt. Als het huis een hogere temperatuur nodig heeft dan de geselecteerde, compenseert het besturingssysteem dit door de temperatuur automatisch te verhogen.

Deze temperatuur hangt ook samen met de instellingen die zijn gekozen onder SWW.

Tank boven add **70 (30 – 70)**

Dit is de max. temperatuur die door een externe verwarmingsbron moet worden geleverd. (Dit geldt alleen als er een extra warmtebron is gemonteerd).

Tank boven extra SWW **60 (30 – 70)**

Dit betekent dat de tank extra SWW moet leveren. Deze instelling bepaalt of de elektrische verwarming extra warm water moet helpen maken. Stel de temperatuur van de elektrische eenheid in op de gewenste waarde wanneer de optie voor extra warm water is ingeschakeld in het menu SWW. Een lagere waarde betekent dat de warmtepomp het meeste warme water produceert, niet de elektrische verwarming.

! Het eerste getal is de vooraf ingestelde fabriekswaarde, terwijl de waarden tussen haakjes het bereik van de waarde aangeven.



Tank boven max kW **5.5 (0 – 9.0)**

Hier stelt u het max. toegestane vermogen in voor de elektrische verwarming.

U stelt het max. toegestane vermogen in voor de elektrische eenheid. 0 tot 9,0 kW in stappen van 0,3 kW.

Mengklep vertraging **180 (30 – 240)**

De vertraging van de mengklep, de periode voordat de klep energie verzamelt van de elektrische eenheid, wordt hier ingesteld. De waarde kan worden ingesteld van 29 tot 240 minuten. Als de waarde wordt ingesteld op lager dan 30 min., zal de mengklep nooit openen naar bovenste tank (geblokkeerd).

Hoofdzekering A **20.0 (10.0 – 35.0)**

De grootte van de hoofdzekering van het huis wordt hier ingesteld. Deze instelling en de geplaatste stroomsensoren zorgen ervoor dat de zekeringen beschermd zijn bij het gebruik van apparaten die tijdelijke stroompieken veroorzaken, zoals bijvoorbeeld waterkokers, ovens, elektrische verwarmingen. Het product verlaagt tijdelijk het verzamelde vermogen wanneer dit type apparaten wordt gebruikt.

Omzetfactor stroomsensoren **1(1 – 10)**

Dit menu bevat de factor die de stroomvoeler moet gebruiken. Deze instelling wordt alleen uitgevoerd als de verbinding is geïnstalleerd voor een stroomvoeler voor hogere stromen.

Voorbeeld: Gebruikerswaarde (ingestelde waarde) 2 => 16 A wordt 32 A.

Aansluitspanning **3x400 V**

De waarde wordt hier ingesteld om aan te geven of de warmtepomp wordt aangesloten met 3 x 400 V, 1 x 230 V of 3 x 230 V.

Tarief EL **Uit (Aan/ Uit)**

Lees meer in het gedeelte "Definieer/Afstandsbediening".

Smart blokkeren el. **Uit (Aan/ Uit)**

Lees meer in het gedeelte "Definieer/Afstandsbediening/ Smart Grid".

Smart: Blok mengklep **Uit (Aan/ Uit)**

Lees meer in het gedeelte "Definieer/Afstandsbediening/ Smart Grid".

 Wanneer de EcoHeat gereset wordt naar fabrieksinstelling, staat de parameter ingangsspanning standaard in 3 x 400V. Voor 1 x 230V moet je de parameter aanpassen onder installateur/Instellingen/ Elektrische weerstand/.

Bovenste tank

Stoptemp. WP °C 60 (40 – 60)

Dit is de maximumtemperatuur waarbij de warmtepomp het bovenste gedeelte van de tank kan verwarmen.

Start/stop verschil boven °C 10 (3 – 10)

Temperatuurverschil voor het starten en stoppen van de warmtepomp om de bovenste tank te laden.

Max tijd tank bovenaan 20 (5 – 60)

Dit is de maximale tijd die de warmtepomp gebruikt voor het opladen van de bovenste tank als de pomp nodig is in de onderste tank.

Max tijd onderste tank 40 (10 – 120)

Dit is de maximale tijd die de warmtepomp gebruikt voor het opladen van de onderste tank als de pomp nodig is in de bovenste tank.

Tijd beneden na SWW 1 (0 – 15)

Als de onderste tank wordt geladen en er is een vraag voor SWW, zal de verdeelklep direct overschakelen naar de bovenste tank. De EcoHeat 300 zal na het laden van de bovenste tank, de onderste tank laden voor een bepaalde tijd (Tijd beneden na SWW), dit om het energieverlies tijdens laden bovenste tank te compenseren (0-15 minuten).

Slim laagprijs °C 10 (Uit, 1 – 30)

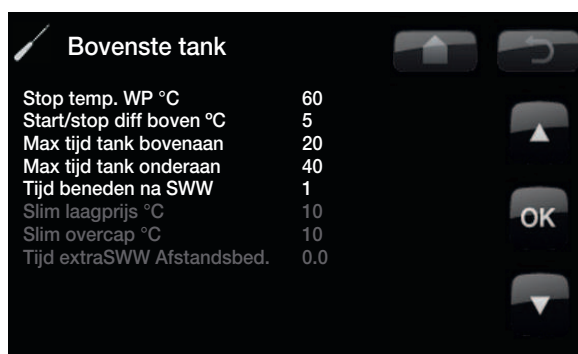
Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid.

Slim overcap °C 10 (Uit, 1 – 30)

Lees meer in het gedeelte Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid.

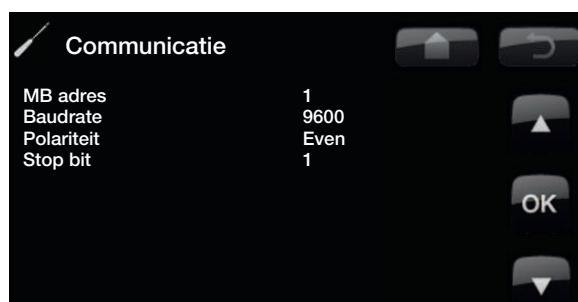
Tijd extraSWW Afstandsbed. 0,0 (0,0 – 10,0)

Tijd in hele of halve uren waarin de functie *Extra warm water* ingeschakeld is indien deze in het menu *Afstandsbediening* geactiveerd is (*Installateur/Definieer systeem/Afstandsbediening/Extra SWW*) of wanneer deze geactiveerd is via een CTC SmartControl accessoire. De functionaliteit en instellingen van CTC SmartControl staan in de relevante handleiding.



Communicatie

Deze instellingen worden geactiveerd voor de Superior-systemen en worden niet gebruikt bij de normale werking. Ze worden niet beschreven in deze instructies.



Inst. Cooling (extra)

Samen verwarming/koeling

Nee (Nee/Ja)

Het koelsysteem wordt gedeeld door verwarming en koeling. Wanneer het antwoord "Nee" is, loopt de verwarming op circuit 1 en de koeling op circuit 2. Wanneer het antwoord "Ja" wordt circuit 1 gebruikt voor zowel verwarmen als koelen.

Condensatie-veilig

Nee (Nee/Ja)

Als er een condenswaterbuis voor het systeem is bevestigd, zijn er aanzienlijk lagere temperaturen toegestaan op diverse punten in het systeem. **WAARSCHUWING** De vorming van condens in de constructie van het huis kan leiden tot vochtvorming en schade door schimmel. Neem bij twijfel contact op met een expert voor een evaluatie.

Kamertemperatuur koeling

25 (10 – 30)

Dit wordt gebruikt om de gewenste kamertemperatuur voor koelen in te stellen.

Slim laagprijs °C

1 (Uit, 1 – 5)

Lees meer in "Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid".

Slim overcap °C

2 (Uit, 1 – 5)

Lees meer in "Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid".

LET OP: Zie de handleiding van de CTC EcoComfort voor meer informatie.



Zonnecollectoren

Deze instellingen zijn bedoeld voor aanvullende zonnecollectoren. Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/uitbreidingskaart voor meer informatie.

Functie verschil thermostaat

Instellingen kunnen pas worden ingevoerd nadat de functie is gedefinieerd. De functie werkthermostaat wordt gebruikt als u de systeemtank wilt opladen via een kachel met warmtemantel of een andere waterbron.

Deze functie kan echter niet worden gecombineerd met dezelfde functie in een zonneverwarmingssysteem. Dit komt omdat voor beide functies dezelfde uitgangen en voelers worden gebruikt.

Informatie over de functie werkthermostaat vindt u onder Werkinggegevens.

Start laden diff temp °C **7 (3 – 30)**

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij het opladen via een externe energiebron wordt gestart. De energiebron moet dit aantal graden warmer zijn dan de tanktemperatuur om het opladen te starten.

Stop laden diff temp °C **3 (2 – 20)**

Hier wordt het temperatuurverschil ingesteld dat bepaalt wanneer het laden door de warmtebron wordt gestopt. Wanneer het temperatuurverschil tussen de zonnecollector en de tank onder deze ingestelde waarde zakt, stopt het opladen.

Laadtemperatuur °C **60 (10 – 80)**

Instelling van de maximaal toegestane temperatuur in de hoofdtank (EcoZenith/EcoHeat). De overdracht stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.

Zwembad

Voor de instellingen voor Zwembad is de installatie van een uitbreidingskaart (A3) nodig.

Lees meer in "Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid".

Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/uitbreidingskaart voor meer informatie.

Instellingen opslaan

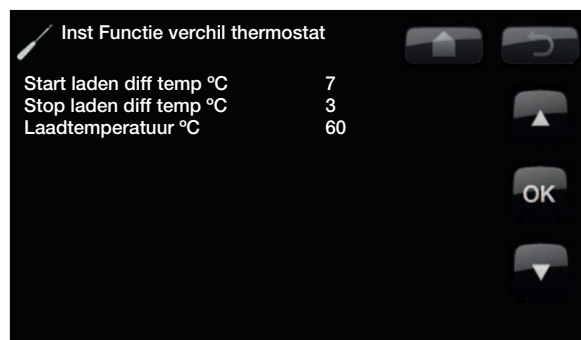
Instellingen opslaan. Hier kunt u uw eigen parameters instellen. Druk op OK om te bevestigen.

Instellingen laden

Instellingen laden De opgeslagen instellingen kunnen opnieuw worden geladen met deze optie.

Fabrieksinstellingen laden

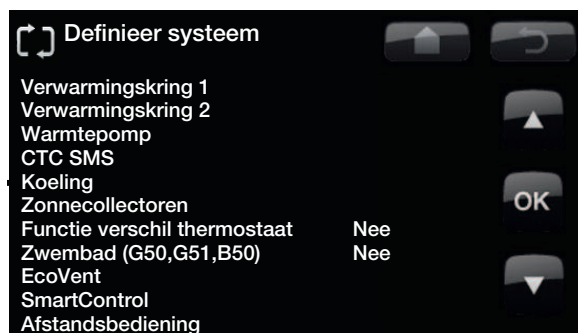
Fabrieksinstellingen laden Het product wordt geleverd met de fabriekswaarden ingesteld. De fabriekswaarden kunnen worden hersteld met deze functie. Druk op OK om te bevestigen. De taal, het product en de productgrootte blijven echter behouden.



5.6.1 Definieer systeem



U kunt deze optie gebruiken om uw verwarmingssysteem te definiëren, hoe de verwarmingskringen worden bestuurd, met of zonder binnenvoeler. De debietschakelaar van de warmtepomp wordt gedefinieerd.



Definieer verwarmingskring 1 en/of 2

Geef aan of de binnenvoeler moet worden aangesloten op het systeem.

Selecteer of de binnenvoeler voor de verwarmingskring permanent of draadloos is aangesloten (*draad/draadloos*) Kijk voor de draadloze ruimtevoeler in de van toepassing zijnde handleiding.

Wanneer het accessoire CTC SmartControl eenmaal geïnstalleerd/gespecificeerd is, kan een voeler van de CTC SmartControl serie ook gebruikt worden als ruimtevoeler. In dergelijke gevallen moet *SmartControl* in het menu *Type* geselecteerd zijn. De functionaliteit en instellingen van CTC SmartControl staan in de relevante handleiding.



Definieer Warmtepomp

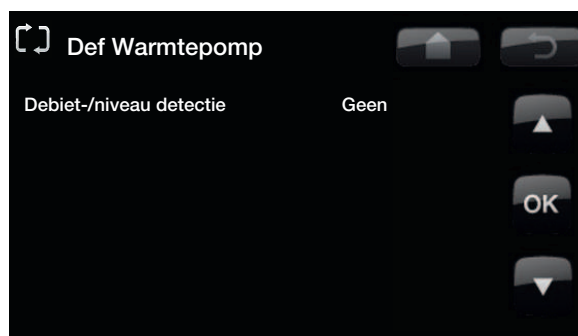
Specificeer of en welk type niveauschakelaar in het systeem is geïnstalleerd.

U kunt kiezen uit:

- Geen
- NC (Normaal Gesloten)
- NO (Normaal Geopend).

Debiet/niveauschakelaar moet eerst worden gedefinieerd in Afstandsbediening

Lees meer in "Definieer/Afstandsbediening/Smart Grid".



Definieer SMS (extra)

Dit is om te definiëren of SMS-besturing is geïnstalleerd (extra).

Activeeren

Ja (Ja/Nee)

Indien "Ja", worden de onderstaande menu's weergegeven.

Signaalsterkte

Het niveau van het signaal van de SMS-ontvangst wordt hier weergegeven.

Telefoonnummer 1

Het eerste geactiveerde telefoonnummer wordt hier weergegeven.

Telefoonnummer 2

Het tweede geactiveerde telefoonnummer wordt hier weergegeven.

Hardwareversie

De hardwareversie van de SMS-apparatuur wordt hier weergegeven.

Softwareversie

De softwareversie van de SMS-apparatuur wordt hier weergegeven.

Let op! Voor meer informatie over de SMS-functie: zie de "CTC SMS" handleiding.

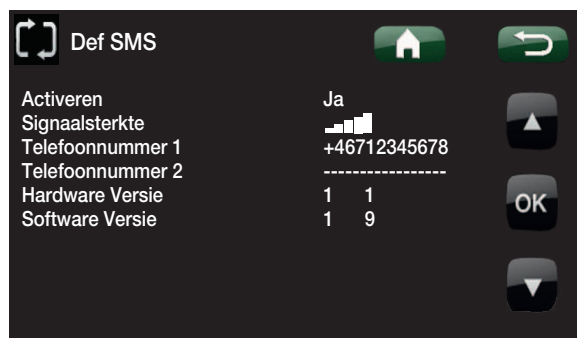
Definieer Cooling (extra)

Koeling

Nee (Nee/Ja)

Dit is om te selecteren of koeling is geïnstalleerd (extra).

LET OP: Zie de handleiding van de CTC EcoComfort voor meer informatie.



Definieer Zonnecollectoren (extra)

Zonnecollectoren

Nee/Ja

Hier kunt u aangeven of al dan niet zonnecollectoren worden gebruikt. Deze functie werkt alleen als er een uitbreidingskaart (A3) op het product is aangesloten.

Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/ uitbreidingskaart voor meer informatie.

Definieer Functie verschil thermostaat

Functie verschil thermostaat

Nee/Ja

Specificeer hier of de werkthermostaatfunctie wordt gebruikt. De Functie verschil thermostaat wordt gebruikt als u uw EcoZenith wilt opladen via een kachel met warmtemantel of een andere warmtebron.

Deze functie kan echter niet worden gecombineerd met dezelfde functie in een zonneverwarmingssysteem. Dit komt omdat voor beide functies dezelfde uitgangen en voelers worden gebruikt.

Informatie over de Functie verschil thermostaat vindt u onder Werkingsgegevens.

Definieer Zwembad (extra)

Hier kunt u aangeven of al dan niet zwembaden worden gebruikt. Deze functie werkt alleen als er een uitbreidingskaart (A3) op het product is aangesloten.

Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/ uitbreidingskaart voor meer informatie.

CTC EcoVent

Het product is voorbereid voor aansluiting op ventilatie-eenheid CTC EcoVent.

CTC SmartControl specificeren (accessoire)

In dit menu worden CTC SmartControl componenten gespecificeerd. De functionaliteit en instellingen van CTC SmartControl staan in de relevante handleiding.

5.6.2 Defieer afstandsbediening

De afstandsbedieningsfunctie van de producten van CTC biedt een groot aantal mogelijkheden voor het extern afstellen van de verwarming. Er zijn vier programmeerbare ingangen die de volgende functies kunnen activeren:

- Warmtepomp tarief
- Verwarmingselement tarief
- Nachtverlaging
- Netcontrole
- Extra sanitair warm water
- Debiet-/niveauschakelaar
- Verwarming, Ext mode, kring 1
- Verwarming, Ext mode, kring 2
- Smart A
- Smart B
- Vent. Verminderd
- Vent. Geforceerd
- Vent. Aangepast
- Vent. Bezet

Klemmenstroken - ingangen

Er zijn twee programmeerbare ingangen van 230V en twee laagspanningspoorten op de relaiskaart (A2).

Open klemmenstrook = geen extern effect. (Normaal NO).

Gesloten klemmenstrook = functie extern geactiveerd.

Benaming	Klemmenstrook naam	Verbindingstype
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Lage spanning (<12V)
K25	G73 & G74	Lage spanning (<12V)

Procedure afstandsbediening

Ingang toewijzen

Eerst wordt er een ingang toegewezen aan de functie of functies die op afstand moeten worden bediend.

Dit gebeurt in

"Installateur/Definieer systeem/Definieer afstandsbediening".

Voorbeeld

In het voorbeeld is er handmatige bediening van of de verwarming aan of uit moet zijn in Verwarmingssysteem 1 (VS1).

Eerst wordt "Verwarming, Ext mode, kring 1" toegewezen aan ingang K24.



Voorbeeld waarin "Verwarming, ext. modus VS1" is toegewezen aan klemmenstrook "K24" voor afstandsbediening.

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

Activeer/selecteer functie.

Als er een ingang wordt toegewezen, moet de functie worden geactiveerd of ingesteld in het menu *Installateur/Instellingen/Verwarmingskring*.

In het voorbeeld met op afstand bediende "Verwarming, ext. modus", wordt K24 toegewezen. Dan wordt er een selectie

gemaakt van wat de normale modus is (pijl 1). De normale modus is hier geselecteerd als: Verwarming, modus (Aan)

Als dit is gebeurd, programmeert u wat er moet gebeuren in Afstandsbediening/Verwarming, externe modus VS1 (gesloten ingang, pijl 2).

Pijl 2 geeft de selectie "Uit" aan.

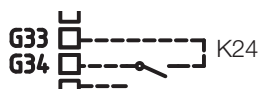
In dit voorbeeld is de verwarming dus altijd aan. (Normale modus) De verwarmingspomp is altijd ingeschakeld, de mengklep werkt om de "setpointwaarde" te behouden.

Maar als K24 wordt gesloten, stopt de verwarmingspomp en sluit de mengklep. De verwarming blijft uitgeschakeld totdat u de verwarming weer start door K24 te openen.

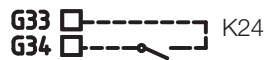


Verwarmingsysteem 1		
Max. vertrek °C	55	
Min. vertrek temp °C	Uit	▲
Verwarmingsmodus	Aan	
Verwarmingsmodus, ext	Uit	▼
Verwarming uit, buiten °C	18	OK
Verwarming uit, tijd	120	
Helling °C	50	
Bijstellen °C	0	
Nachtverlaging uitschakelen °C	0	
Vertrek/kamertemp. lager	-3	-3*
Alarm kamertemp. °C	5	
Verwarmingspomp snelheid	100*	
Smart lage prijs °C	1	
Smart overcap. °C	2	
Waterslagdemper	Nee*	
WP max SWW	Ja*	
Modus vloerfunctie	Uit/1/2/3	
Vloerfunctie temp. °C	25	

Voorbeeld waarin "Verwarmingsmodus" gewoonlijk "Aan" is in het verwarmingsseizoen, maar als klemmenstrook K24 gesloten is, wordt "Uit" geactiveerd en wordt de verwarming uitgeschakeld.



Open klemmenstrook = "Aan" (in dit voorbeeld)



Gesloten klemmenstrook = "Uit" (in dit voorbeeld)

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

De functies met afstandsbediening.

WP tarief

Als elektriciteitsbedrijven een gedifferentieerd tarief gebruiken, heeft u de mogelijkheid om de warmtepomp te blokkeren wanneer het elektriciteitstarief hoog is.

Elektriciteitstarief*.

Als elektriciteitsbedrijven een gedifferentieerd tarief gebruiken, heeft u de mogelijkheid om het verwarmingselement(en) te blokkeren wanneer het elektriciteitstarief hoog is.

Nachtverlaging

Nachtverlaging betekent dat u de binnentemperatuur verlaagt tijdens geprogrammeerde perioden, bijvoorbeeld 's nachts of wanneer u werkt.

Netcontrole

De compressor en het verwarmingselement loskoppelen voor een bepaalde periode die wordt bepaald door het elektriciteitsbedrijf (speciale apparatuur).

Netcontrole is een apparaat dat kan worden geplaatst door een elektriciteitsbedrijf om apparatuur los te koppelen die veel stroom nodig heeft voor een korte periode. De compressor en de elektriciteit worden geblokkeerd wanneer netcontrole actief is.

Extra sanitair warm water

Selecteer deze optie als u de *Extra SWW*-functie wilt activeren.

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

Debiet-/niveauschakelaar

In sommige gevallen is er extra bescherming nodig vanwege plaatselijke vereisten of bepalingen. In sommige gebieden moet het systeem bijvoorbeeld worden geïnstalleerd binnen een waterwingebied.

De druk-/niveauschakelaar wordt gedefinieerd in het menu *Installateur/Definieer systeem/Def Warmtepomp*. Als er een lek is, stoppen de compressor en de captatiepomp en verschijnt het alarm Debiet-/niveauschakelaar op het scherm.

Verwarming, ext. modus VS1

Verwarming, ext. modus VS2

Met afstandsbediende "Verwarming, etc. modus", wordt "Aan" geselecteerd of de verwarming aan moet zijn of "Uit" als de verwarming moet worden uitgeschakeld. Ook de "Auto" modus kan worden geselecteerd.

Lees meer in het gedeelte "De verwarmingscurve van uw huis".

Smart A

Smart B

Smart Grid biedt de mogelijkheid om van buitenaf te controleren of verwarming moet worden berekend als normale prijs, lage prijs of overcapaciteit. De warmtepomp en het verwarmingselement kunnen ook worden geblokkeerd op een manier die lijkt op "Netcontrole".

Vent. Verminderd,

Vent. Geforceerd,

Vent. Aangepast,

Vent. Bezet

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

5.6.3 Smart Grid

De functie "Smart Grid" selecteert verschillende verwarmingsopties afhankelijk van de prijs van de energie met gebruik van accessoires van het elektriciteitsbedrijf.

Smart Grid is gebaseerd op de energieprijis die wordt berekend als

- Normale prijs
- Lage prijs
- Overcapaciteit
- Blokkeren

Kamertemperatuur, zwembadtemperatuur en warmwatertemperatuur, enz. krijgen verschillende verwarmingstemperaturen afhankelijk van de energieprijis.

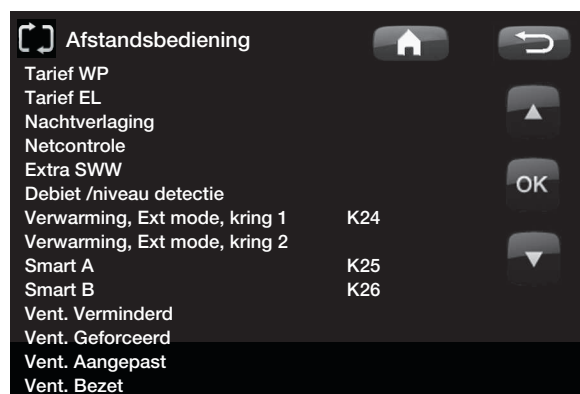
Procedure:

Eerst krijgen Smart A en Smart B een aparte ingang toegewezen in het menu *Installateur/Definieer/Def. Afstandsbediening*.

De activering wordt dan uitgevoerd op basis van de sluiting van de klemmenstrook en de instellingen voor iedere functie.

- Normale prijs: (Smart A: Open, Smart B: Open).
Geen effect op het systeem.
- Modus lage prijs: (Smart A: Open, Smart B: Gesloten).
- Modus overcapaciteit:
(Smart A: Gesloten, Smart B: Gesloten).
- Blokkeringsmodus:
(Smart A: Gesloten, Smart B: Open)

In iedere functie die kan worden bediend is er een keuze voor verandering van de temperatuur in de lage-prijsmodus en overcapaciteitsmodus.



Voorbeeld waarin aan Smart A laagspanningsingang K24 is toegewezen en aan Smart B laagspanningsingang K25.

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

De fabrieksinstelling voor lage prijs is 1°C verhoging* van de temperatuur.

De fabrieksinstelling voor overcapaciteit is 2°C verhoging* van de temperatuur.

Smart lage prijs °C	1 (Uit, 1-5)
Smart overcap. °C	2 (Uit, 1-5)

*Alternatief het instelbereik 1-30°

Het volgende kan worden bediend:

- Kamertemperatuur verwarmingssystemen 1-2
- Vertrektemperatuur verwarmingssystemen 1-2
- Bovenste tank
- Zwembad
- Koeling

Opmerking over koeling

Bij koeling actief = setpoint is niet bereikt.

Bijv. 26,0 (25,0)

In deze gevallen wordt de Smart Grid "Normale modus" geactiveerd voor de verwarmingssystemen. (Smart lage prijs of smart overcapaciteit wordt niet geactiveerd).

De reden hiervoor is om een conflict tussen verwarmen en koelen te voorkomen. Als er bijvoorbeeld standaard 2 °C verschil is tussen verwarmen en koelen, wilt u voorkomen dat er tegelijkertijd wordt verwarmd en gekoeld.

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

Modus lage prijs: (A: Open, B: Gesloten).

- Met kamervoeler: Kamertemp. (setpoint) verhoogd met 1°C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Zonder kamervoeler: Vertrek (setpoint) verhoogd met 1°C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Bovenste tank: Setpoint verhoogd met 10°C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Zwembad: Zwembadtemp. verhoogd met 1°C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Koelen. Kamertemperatuur wordt verlaagd met 1°C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)

Blokkeringsmodus: (A: Gesloten, B: Open).

- De warmtepomp en het verwarmingselement kunnen worden geblokkeerd in overeenstemming met de instellingen in de warmtepomp en het verwarmingselement.
- **Smart blokkeren wp** **Nee (Ja/Nee)**
Blokkeert warmtepomp
Geavanceerd/Instellingen/Warmtepomp
- **Smart: Blokkering EL** **Nee (Ja/Nee)**
Blokkeert het verwarmingselement
Geavanceerd/Instellingen/Verwarmingselement
- **Smart blokkeren mengklep** **Nee (Ja/Nee)**
Blokkeert bivalente mengklep zodat deze niet voorbij 50% gaat. Als de mengklep voorbij 50% is wanneer het blokkeren start, blijft de mengklep in de bovenste tank. Als de vraag daalt en de mengklep sluit, kan deze niet meer dan 50% worden geopend.

Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

Modus overcapaciteit: (A: Gesloten, B: Gesloten).

- Met kamervoeler: Kamertemp. (setpoint) wordt verhoogd met 2°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Zonder kamervoeler: Vertrek (setpoint) wordt verhoogd met 2°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Bovenste tank: Warmtepomp
De warmtepomp werkt alleen in de onderste tank.
- Bovenste tank: Verwarmingselement
Setpoint is "Min. temp °C + verhoging van 10°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Onderste tank: Warmtepomp
De warmtepomp werkt alleen in de onderste tank.
Het berekende setpoint wordt verhoogd met 2°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Zwembad: De zwembadtemp. wordt verhoogd met 2°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Warm water ingesteld op temperatuur volgens "Elektrische ketel extra SWW °C
- Koelen. Kamertemperatuur wordt verlaagd met 2°C (Fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
(EcoZenith 550; heeft geen invloed op verwarmingssysteem 2)

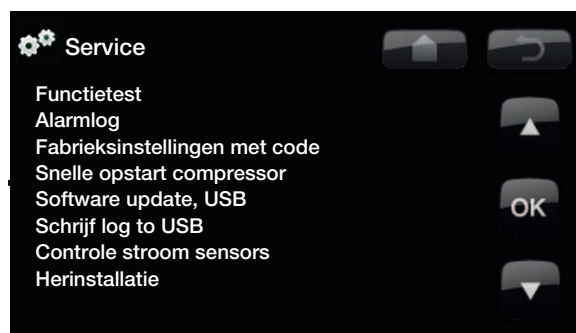
Let op! Enertech AB is NIET verantwoordelijk als niet de benodigde warmte wordt geproduceerd wanneer de afstandsbediening de verwarming een lange periode heeft geblokkeerd.

5.6.4 Service



! Let op! Dit menu mag alleen door de installateur worden gebruikt.

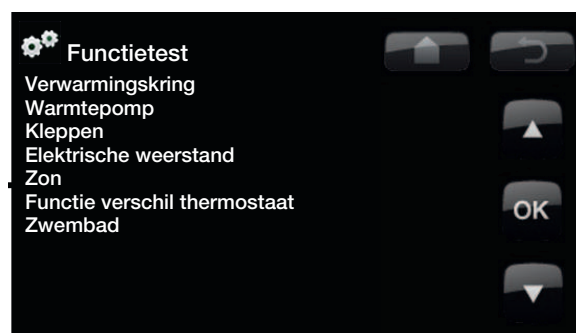
! Waarschuwing! De monofasige compressor mag niet snel worden gestart, wacht minstens 5 minuten, nadat de spanning is aangesloten of na de laatste compressor stop.



Functietest

Vanuit dit menu kan de installateur de verbinding en de functie van afzonderlijke onderdelen van het verwarmingssysteem testen. Als dit menu wordt geactiveerd, worden alle bedieningsfuncties gestopt. De enige bescherming tegen een onjuiste werking zijn de drukvoelers en de oververhittingsbeveiliging van het verwarmingselement. Wanneer u het menu verlaat, keert de warmtepomp weer terug naar de normale werking. Na 10 minuten inactiviteit volgt een terugkeer naar de normale werking.

Wanneer de functietest start, stopt het automatische bedrijf en kan de test worden uitgevoerd.



! Wanneer u het menu verlaat, keert de warmtepomp weer terug naar de normale werking.

Test verwarmingskring

Als er twee verwarmingskringen zijn geïnstalleerd, worden de waarden voor beide hier weergegeven.

Mengklep

Opent en sluit de mengklep.

Verwarmingspomp

Start en stopt de verwarmingspomp.

LED binnenvoeler

De alarmfunctie van de binnenvoeler kan hiervandaan worden bestuurd. Wanneer dit is geactiveerd, gaat de rode LED van de binnenvoeler branden.



Test Warmtepomp

Functietest uitgevoerd op de wisselkleppen.

WP Compr.

Compressor Aan/Uit. Hier wordt de functietest op de compressor uitgevoerd. Ook de captatiepomp en de laadpomp werken zo, dat de compressor zijn drukschakelaars niet inschakelt.

WP captatiepomp

Captatiepomp Aan/Uit.

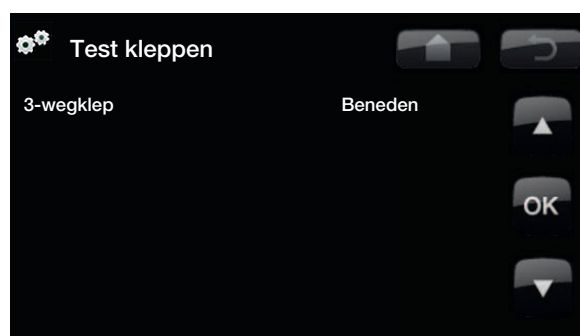
WP Laadpomp

Laadpomp Aan/Uit. Functietest 0-100%.



Kleppen

Functietest uitgevoerd op de stromingsverbeteraar. Hierbij wordt de stroming omhoog of omlaag getest (respectievelijk bovenste en onderste tank).



Elektrische verwarming

U gebruikt deze functie om de verschillende fasen L1, L2 en L3 van de elektrische verwarming te testen.

De beschikbare modes zijn Uit/Laag/Hoog/Laag+Hoog.



Test Zonne-energie (extra)

Deze functie werkt alleen als er een uitbreidingskaart (A3) op het product is aangesloten.

Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/uitbreidingskaart voor meer informatie.

Test Functie verschil thermostaat

Pomp-overdracht (G46)

(Aan/Uit)

Functietest laadpomp.

Test Zwembad (extra)

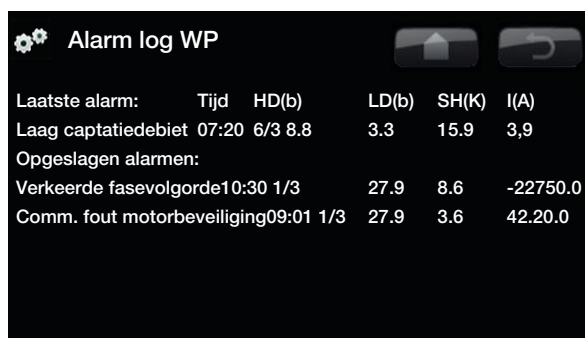
Deze functie werkt alleen als er een uitbreidingskaart (A3) op het product is aangesloten.

Zie de handleiding van de CTC-zonnebesturingen/uitbreidingskaart voor meer informatie.

Alarm log WP

U kunt dit gebruiken om informatie over de laatste alarmen te lezen. Het laatste alarm wordt bovenaan weergegeven en de vier laatste alarmen staan onder Opgeslagen alarmen.

Een alarm dat binnen een uur opnieuw optreedt, wordt genegeerd om het log niet te vol te maken. Als alle alarmen gelijk zijn, kan dit aangeven dat er een intermitterende storing is, bijv. een loszittend contact.



Laatste alarm:	Tijd	HD(b)	LD(b)	SH(K)	I(A)
Laag captatiedebiet	07:20	6/3 8.8	3.3	15.9	3,9

Opgeslagen alarmen:

Verkeerde fasevolgorde	10:30	1/3	27.9	8.6	-22750.0
Comm. fout motorbeveiliging	09:01	1/3	27.9	3.6	42.20.0

Fabrieksinstelling met code

! Let op! Alleen een erkende onderhoudsmonteur mag inloggen op de optie Fabrieksinstellingen met code. Ernstige problemen met de werking en storingen kunnen optreden aan het product als de waarden worden veranderd zonder toestemming. In dergelijke gevallen geldt de garantie niet.

Dit menu is bedoeld om de bedrijfs- en alarmlimieten van de fabrikant in te stellen. Er moet een 4-cijferige code worden gespecificeerd om deze limieten te kunnen veranderen. U kunt echter ook kijken zonder enige code om te zien wat de opties van het menu zijn.



Code	0 0 0 0
Bovenste tank	
Onderste tank	
Werking compressor	
Expansieventiel	
Log compressor stop	

Snelle opstart compressor

Bij het opstarten van het product wordt de start van de compressor 10 minuten vertraagd. Deze functie versnelt dit proces.

Software update, USB

Dit is alleen voor onderhoudsmonteurs. Deze optie kan worden gebruikt om de software op het display te updaten via USB. Het software-updateproces is voltooid wanneer het normale weergave-menu verschijnt.

Log naar USB schrijven

Dit is alleen voor onderhoudsmonteurs. Deze functie kan worden gebruikt om gelogde waarden op te slaan op een USB memory stick.

Stroomsensoren controleren

Dit moet worden gebruikt om te bepalen welke stroomsensor is aangesloten op de betreffende fase. Alle drie de stromen (L1, L2 en L3) verschijnen in de stroom-bedrijfsgegevens wanneer de EcoHeat 300 de betreffende fase van de stroomomvormers heeft herkend.

In deze situatie is het belangrijk dat u alle grote stroomverbruikers uitschakelt. Zorg er ook voor dat de back-upthermostaat is uitgeschakeld.

Herinstallatie

Deze opdracht start de installatieprocedure opnieuw. Zie het hoofdstuk over de Eerste start.

 **Waarschuwing!** De monofasige compressor mag niet snel worden gestart, wacht minstens 5 minuten, nadat de spanning is aangesloten of na de laatste compressor stop.

 **Let op!** De voeding naar het product mag in geen geval worden onderbroken tijdens het updateproces.

 **Let op!** Schakel de voeding uit en start het product altijd opnieuw op na de programma-update! Het kan enkele minuten duren voordat het scherm weer duidelijk leesbaar is na het opnieuw opstarten.

 **Wanneer de EcoHeat gereset wordt naar fabrieksinstelling, staat de parameter ingangsspanning standaard in 3 x 400V. Voor 1 x 230V moet je de parameter aanpassen onder installateur/Instellingen/Elektrische weerstand/.**

6. Bediening en onderhoud

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

Veiligheidsklep van de tank en de verwarmingskring

Controleer ongeveer vier maal per jaar of de schakelaar werkt door de knop met de hand om te draaien. Controleer of er water uit de veiligheidsklep komt.

Mengklep

De mengklep wordt automatisch bestuurd vanaf het besturingssysteem, zodat de verwarmingen de juiste temperatuur bereiken welk seizoen het ook is. Wanneer er echter een storing optreedt, kunt u de klep bedienen door de knop op de motor uit te trekken en rechtsom te draaien om de temperatuur te verlagen of linksom te draaien om de temperatuur te verhogen.



De tank leegmaken

De warmtepomp moet van de voedingsbron worden afgekoppeld wanneer hij wordt leeggemaakt. De aftapkraan zit linksonderin de eenheid gezien vanaf de voorkant, achter het voorpaneel van de warmtepomp. Wanneer het hele systeem wordt leeggemaakt, moet de mengklep helemaal open staan, d.w.z. zo ver mogelijk linksom gedraaid. Er moet lucht naar het gesloten systeem worden toegevoerd.

! Vergeet niet om de mengklep terug te zetten op de automatische positie.
Push the knob back

Bedrijfsstop

De warmtepomp wordt afgesloten met de bedieningsschakelaar. Als het gevaar bestaat dat het water bevriest, moet al het water uit de warmtepomp en de verwarmingskring worden gehaald. Het SWW-circuit, dat ongeveer vijf liter bevat, wordt geleegd door een slang in de onderkant van de koudwateraansluiting aan te brengen en het leeg te hevelen.

Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

7. Storingen opsporen/ Geschikte maatregelen

De EcoHeat 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 warmtepomp heeft geïnstalleerd. Als de installateur denkt dat de storing te wijten is aan een materiaal- of ontwerpfout, zal hij/zij contact met ons opnemen om het probleem te bestuderen en te corrigeren. Geef altijd het serienummer van het product door.

SWW

Veel mensen willen de lage bedrijfskosten van de warmtepomp optimaal benutten. Het besturingssysteem biedt drie comfortniveau's voor warm water. We raden aan bij het laagste niveau te beginnen en omhoog te gaan naar het volgende niveau als er niet voldoende warm water is. We bevelen u ook aan om een SWW-controle uit te voeren volgens L8-richtlijnen. Controleer of er geen kapotte mengklep of een douche-mengkraan is die de SWW-temperatuur beïnvloedt.

Het verwarmingssysteem

Een binnenvoeler, die waar mogelijk geplaatst moet worden, garandeert dat de temperatuur in de kamer altijd juist en stabiel is. Om ervoor te zorgen dat de voeler de juiste signalen af kan geven aan de besturingseenheid, moeten de verwarmingsthermostaten altijd helemaal open staan in het gebied waarin de binnenvoeler is aangebracht.

Een goed werkend verwarmingssysteem is van groot belang voor de werking van de warmtepomp en heeft invloed op de energiebesparing.

Pas het systeem altijd aan met alle verwarmingsthermostaten volledig open. De thermostaten kunnen na een paar dagen afzonderlijk worden afgesteld in de andere kamers.

Als u de ingestelde kamertemperatuur niet bereikt, controleer dan:

- of de verwarmingskring goed is afgesteld en normaal werkt, of de verwarmingsthermostaten open staan en of de verwarmingen overal even warm zijn. Voel aan het hele oppervlak van de verwarming. De verwarmingen ontluchten. Voor een zuinige werking van de warmtepomp moet de verwarmingskring goed werken, als u flink wilt besparen.
- of de warmtepomp werkt en er geen foutmeldingen worden weergegeven.
- of er voldoende elektrische voeding beschikbaar is. Verhoog deze indien nodig. Controleer ook of het elektrische vermogen niet is beperkt door overdreven hoge belastingen in het huis (belastingsbewaking).
- of het product niet is ingesteld op de modus "Max. toegestane vertrektemperatuur" met een te lage waarde.
- of "Vertrektemperatuur bij een buitentemperatuur van -15 °C" hoog genoeg is ingesteld. Verhoog deze indien nodig. U kunt hier meer over lezen in het hoofdstuk over De verwarmingscurve van het huis. Controleer echter altijd eerst de andere punten.
- of de ingestelde temperatuurverlaging niet verkeerd is afgesteld. Zie Instellingen/ Verwarmingskring.
- of de mengklep niet op de handmatige positie staat.

Als de warmte niet gelijkmatig is, controleer dan

- of de binnenvoelers goed zijn geplaatst voor het huis.
- of de verwarmingsthermostaten de binnenvoeler niet beïnvloeden.
- of er geen andere warmtebronnen/koudebronnen de binnenvoeler beïnvloeden.
- of de mengklep niet op de handmatige positie staat.

 Laat geen warm water lopen met hoge snelheden. Door de SWW-stroom te verminderen wordt de temperatuur van het water verhoogd.

 Plaats de ruimtevoeler niet dicht bij de trap omdat daar geen gelijkmatige luchtcirculatie is.

 Als u geen verwarmings-thermostaten heeft op de bovenste verdieping, kan het nodig zijn om die te installeren.

Stroombewaking

De EcoHeat heeft een geïntegreerde stroombewaking. Als het systeem een stroomsensor heeft (accessoire), worden de hoofdzekeringen van het huis voortdurend bewaakt om ervoor te zorgen dat ze niet overbelast raken. Als de zekeringen overbelast zijn, wordt het vermogen van de warmtepomp automatisch verlaagd om te voorkomen dat de stroomlevering van het huis overbelast raakt. De warmtepomp kan worden beperkt wanneer hoge verwarmingseisen worden gecombineerd met bijvoorbeeld verwarmingen met een enkelfasige motor, fornuizen, wasmachines of droogtrommels. Dit kan onvoldoende verwarming of een ontoereikende watertemperatuur tot gevolg hebben. Als de warmtepomp wordt beperkt, verschijnt de tekst "Hoge stroom, elvermogen verm (X A)" op het scherm. Raadpleeg een elektricien om te bepalen of de zekeringgrootte correct is en of de drie fasen in het huis gelijkmatig worden belast.

Grondlus

Er kunnen storingen optreden in de koeleenheid als de grondlus niet juist is geïnstalleerd, als de grondlus niet voldoende is ontlucht, als deze te weinig antivries bevat of als deze geen geschikte afmetingen heeft. Een slechte of onvoldoende circulatie kan ervoor zorgen dat de warmtepomp een alarm veroorzaakt bij te lage verdamping. Als het verschil tussen de inkomende en uitgaande temperatuur te groot is, veroorzaakt het product een alarm en verschijnt er "Debiet captatie laag". De oorzaak is waarschijnlijk dat er nog lucht in het captatiecircuit zit. Ontlucht zeer goed. Dit kan in sommige gevallen wel een dag duren. Controleer ook de grondlus. Zie ook het hoofdstuk over Het captatiesysteem aansluiten.

Controleer:

- of de snelheidswaarde van de captatiepomp (rechter pomp) niet te laag is ingesteld. Probeer die te verhogen.

Reset het alarm Lage verdamping op het scherm. Als een storing herhaaldelijk optreedt, neem dan contact op met een technicus om de storing op te sporen en te verhelpen.

Als de tekst "Temp captatie laag" verschijnt, is de grondlus mogelijk niet groot genoeg of kan de sensor een storing hebben. Controleer de temperatuur van het captatiecircuit in het menu Huidige bedrijfsgegevens. Als de inkomende temperatuur onder -5 °C daalt tijdens de werking, neemt u contact op met een technicus om het captatiecircuit te inspecteren.

Luchtproblemen

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

Ongebruikelijk geluid bij het afsluiten van het SWW.

In sommige gevallen kunnen er ongebruikelijke geluiden worden voortgebracht door het koude water, de leidingen en de EcoHeat door de schok die wordt veroorzaakt wanneer de stroom snel wordt afgesloten. Het product heeft geen storing, maar het geluid kan optreden wanneer er oudere afsluiters worden gebruikt. Nieuwere afsluiters hebben vaak een mechanisme dat langzaam sluit. Als er een ongebruikelijk geluid wordt veroorzaakt door vaatwassers en wasmachines die het water snel sluiten, kan dit worden verholpen met een waterslagdempers. Een waterslagdempers kan ook een alternatief zijn voor langzaam sluitende kranen.

 Vergeet niet dat ook de verwarmingen mogelijk moeten worden ontlucht.

Beveiliging van de motor

De EcoHeat bewaakt constant de bedrijfsstroom van de compressor en er treedt een alarm op als de compressor een ongebruikelijk hoge stroom gebruikt. Wanneer er een storing optreedt, verschijnt "Motor beveiliging hoge stroom".

De oorzaak van de storing kan het volgende zijn:

- Fasestoring of stroomonderbreking. Controleer de zekeringen. Die zijn de meest voorkomende oorzaak.
- Compressor overbelast. Neem contact op met een onderhoudsmonteur.
- Defecte compressor. Neem contact op met een onderhoudsmonteur.
- Te slechte circulatie tussen het koelcircuit en de tank. Controleer de verwarmingsmediumpomp (linker pomp).
- Abnormaal hoge temperatuur in het captatiecircuit. Neem contact op met een onderhoudsmonteur.

7.1 Informatieve berichten

Informatieve berichten worden weergegeven wanneer dat nodig is en zijn bedoeld om de gebruikers te informeren over verschillende bedrijfsomstandigheden.

[I002] Verwarming uit, kring 1

[I005] Verwarming uit, kring 2

Geeft aan dat het product in Zomermodus staat. Geen behoefte aan verwarmen in het huidige verwarmingssysteem, uitsluitend warm water.

[I008] Tarief, WP uit.

Geeft aan dat Tarief de warmtepomp heeft uitgeschakeld.

[I009] Compressor geblokkeerd

De compressor wordt ingesteld om uit te staan, bijv. voordat het boren of graven voor de verzamelcircuits wordt uitgevoerd. Het product wordt geleverd met de compressor afgesloten. Deze optie wordt geselecteerd in het menu Installateur/Instellingen/Warmtepomp.

[I010] Tarief, EL uit

Geeft aan dat Tarief het verwarmingselement heeft uitgeschakeld.

[I011] Netcontrole

Geeft aan dat netcontrole actief is. Netcontrole is een apparaatje dat door een elektriciteitsleverancier kan worden geïnstalleerd om een apparaat met een hoog stroomverbruik voor een korte tijdsduur af te sluiten. De compressor en de elektrische output worden geblokkeerd wanneer netcontrole actief is.

[I012] Hoge stroom, vermind. EI

- De kans bestaat dat de hoofdzekeringen van het pand worden overbelast door bijv. het gelijktijdig gebruik van meerdere apparaten die veel stroom verbruiken. Het product vermindert in deze periode het vermogen van het verwarmingselement.
- 2 uur, max. 6 kW. Elektrische verwarmingselementen zijn gelimiteerd tot 6 kW gedurende 2 uur na inschakelen. Deze tekst verschijnt wanneer er meer dan 6 kW nodig is tijdens de eerste twee bedrijfsuren van het product. Dit is van toepassing na een stroomonderbreking of bij een nieuwe installatie.

[I013] Start vertraging:

De compressor mag niet te snel starten na een stop. De vertraging is gewoonlijk ten minste 10 minuten.

[I014] Droogperiode actief

Geeft aan dat de vloerfunctie actief is en toont de resterende tijd (in dagen) dat de functie nog actief is.

[I017] Smart: Blokkering

[I018] "Smart; Overcap."

[I019] Smart: lage prijs

Het product wordt door "Smartgrid" aangestuurd. Kijk ook bij *Definieer systeem/ Afstandsbediening/Smartgrid*.

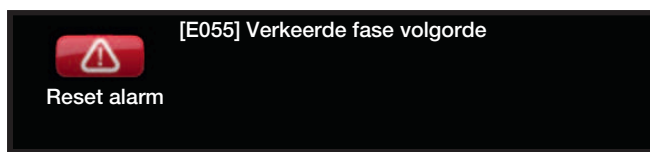
[I021] Ext. Sturing Verw. K1

Afstandsbediening stuurt aan of de warmte in het verwarmingssysteem in- of uitgeschakeld moet worden. Als de verwarming wordt uitgeschakeld, staat er ook "Verwarming uit, verwarmingskring 1/2".

[I028] Vakantieperiode

Weergegeven wanneer het vakantieschema wordt ingesteld. Dit betekent een lagere ruimtetemperatuur en geen bereiding van warm water.

7.2 Alarmmeldingen



Als er een storing optreedt aan een sensor bijvoorbeeld, wordt er een alarm veroorzaakt. Er verschijnt een bericht op het scherm met informatie over de storing.

U reset het alarm door op de Reset-toets op het scherm te drukken. Als er verschillende alarmen optreden, worden ze na elkaar weergegeven. Een openstaande storing kan niet worden gereset zonder eerst te zijn gereset. Sommige alarmen worden automatisch gereset als de storing verdwijnt.

Alarmtekst	Beschrijving
[E010] Compressor type?	Dit bericht verschijnt als er geen informatie over het type compressor beschikbaar is.
[E013] EVO uit	Dit bericht verschijnt wanneer er een storing is in de besturing van het expansieventiel.
[E024] Zekering gesprongen	Dit bericht verschijnt wanneer de zekering (F1, F2) is gesprongen.
[E026] Warmtepomp	Dit bericht verschijnt als de warmtepomp in de alarmmodus staat.
[E035] Hogedrukschakelaar	De hogedrukschakelaar van het koudemiddel is ingeschakeld. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E040] Debiet captatie laag	Een laag captatiedebiet wordt vaak veroorzaakt door lucht in het collectorsysteem, met name direct na de installatie. Te lange collectoren kunnen ook een oorzaak zijn. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Controleer ook het captatiepompfilter dat is geïnstalleerd. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur. Debiet captatie laag
[E041] Temp. Captatie laag	Inkomende temperaturen captatievloeistof uit boorgat-/bodemplus zijn te laag. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neemt u contact op met uw installateur om de positionering van de koude zijde te controleren.
[E044] Stop, hoge compr temp	Dit bericht verschijnt wanneer de compressortemperatuur hoog is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E045] Stop, lage verdamping	Dit bericht verschijnt wanneer de verdampingstemperatuur laag is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E046] Stop, hoge verdamping	Dit bericht verschijnt wanneer de verdampingstemperatuur hoog is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E047] Stop, lage zuigg. exp. vent.	Dit bericht verschijnt wanneer de zuiggastemperatuur laag is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E048] Stop, lage verd. exp.vent.	Dit bericht verschijnt wanneer de verdampingstemperatuur van het expansieventiel laag is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E049] Stop, hoge verd. exp.vent.	Dit bericht verschijnt wanneer de verdampingstemperatuur van het expansieventiel hoog is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E050] Stop, lage OVH exp.vent.	Dit bericht verschijnt wanneer de oververhittingstemperatuur van het expansieventiel laag is. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.

Alarmtekst	Beschrijving
[E052] Fase 1 ontbreekt	Dit bericht verschijnt bij een fasestoring.
[E053] Fase 2 ontbreekt	
[E054] Fase 3 ontbreekt	
[E055] Verkeerde fase volgorde	De compressormotor van het product moet in de juiste richting draaien. Het product controleert of de fasen juist zijn aangesloten; anders treedt er een alarm op. Twee fasen in het product moeten omgewisseld worden. De voeding naar het systeem moet worden afgesloten tijdens het verhelpen van deze storing. Deze storing treedt over het algemeen alleen op tijdens de installatie.
[E057] Motorbeveil. hoge stroom	Er is een hoge stroom in de compressor gedetecteerd. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E058] Motorbeveil. lage stroom	Er is een lage stroom in de compressor gedetecteerd. Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt. Als de storing opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur.
[E061] Max thermostaat	Dit alarmbericht verschijnt wanneer het product te heet wordt. Zorg er tijdens installatie voor dat de max thermostaat (F10) niet ingeschakeld wordt. De kans hierop bestaat namelijk indien de ketel onder extreem lage temperaturen was opgeslagen. U reset dit door de knop op de elektrische schakelkaart achter het voorpaneel in te drukken.
[E027] Communicatie alarm WP	Dit bericht verschijnt wanneer de videokaart (A1) niet kan communiceren met de WP-besturingskaart (A5).
[E063] Comm. fout relaiskaart	Dit bericht verschijnt wanneer de videokaart (A1) niet kan communiceren met de relaiskaart (A2).
[E021] Ext. Motorbeveiliging	Dit bericht verschijnt wanneer de WP-besturingskaart (A5) niet kan communiceren met de motorbeveiliging (A4).
[E086] Comm. FoutEXPANTIEKAART	Dit bericht verschijnt wanneer de videokaart (A1) niet kan communiceren met de CTC-zonnebesturingen/uitbreidingskaart (A3).
[Exxx] 'sensor'	Er wordt een alarmbericht getoond als er een fout optreedt aan een voeler die niet is aangesloten of die kortsluiting heeft en als de waarde buiten het bereik van de voeler ligt. Als deze voeler belangrijk is voor de werking van het systeem, stopt de compressor. In dat geval moet het alarm handmatig worden gereset nadat de storing is verholpen. Het alarm voor de volgende sensoren wordt automatisch gereset na correctie: [E003] Voeler captatie in [E005] Voeler captatie uit [E028] Voeler WP in [E029] Voeler WP uit [E030] Voeler buiten (B15) [E031] Voeler vertrek 1 (B1) [E032] Voeler vertrek 2 (B2) [E036] Sensor hoge druk [E037] Voeler heetgas [E043] Sensor lage druk [E074] Ruimtevoeler 1 (B11) [E075] Ruimtevoeler 2 (B12) [E080] Voeler zuiggas [E137] Voeler verschilthermostaat (B46) [E138] Sensor EcoTank onder (B42) [E139] Sensor EcoTank boven (B41)

8. Installatie

Dit hoofdstuk is bedoeld voor iedereen die verantwoordelijk is voor één of meer van de benodigde installaties die ervoor zorgen dat de pomp 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.

 Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen.

8.1 Transport

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

- Vorkheftruck
- Hijsoog op de hijsbus bovenop de EcoHeat. Er is een extra bus in het midden, onder de isolatie.
- Hijsband om de pallet. **Let op!** Kan alleen worden gebruikt als het product in de verpakking zit.

Denk eraan dat de warmtepomp een hoog zwaartepunt heeft en voorzichtig verplaatst moet worden.

 Omdat de koelmodule afneembaar is, moet er een vrije ruimte zijn van tenminste één meter voor het product en mag het ook niet onder de grond worden geplaatst.

8.2 Uitpakken

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

8.3 Recycling

- De emballage moet afgevoerd worden bij een milieustraat of meegegeven worden aan het installatiebedrijf voor de juiste afvalverwerking.
- Aan het einde van de levensduur van het product moet het op de juiste wijze worden afgegeven bij een milieustraat of verkoper die dit soort service aanbiedt. Het is niet toegestaan om dit product als huishoudelijk afval weg te gooien.

8.4 Standaardlevering

- CTC EcoHeat 400 warmtepomp
- Aansluitbuis voor koude zijde
- Aangesloten bedrading
 - voedingskabel, lengte 180 cm.
 - vertreksensor 2,5 m, (NTC22K)
 - retoursensor 2,5 m, (NTC22K)
- Zak met:
 - binnenvoeler
 - buitenvoeler, kabellengte 15 m.
 - installatie- en onderhoudshandleiding
 - veiligheidsklep voor drinkwater, 9 bar
 - veiligheidsklep voor koude zijde, 3 bar
 - 2 x kabelbanden
 - 3 x steunbussen
 - 2 x klemringaansluitingen
 - captatie- niveauvat
 - 3 x stroomsensoren (Dit is enkel van toepassing bij 3-fasige toestellen).

9. Installatie van de leidingen

De installatie moet uitgevoerd worden volgens de geldende normen, regelgeving en bouwvoorschriften. Het product moet worden aangesloten op een gesloten of open expansievat volgens de geldende regels.

Vergeet niet om de verwarmingskring schoon te spoelen voor de aansluiting. Pas alle installatie-instellingen toe op basis van de beschrijving in het hoofdstuk over de Eerste start.

De warmtepomp werkt met een max vertrek/retourtemperatuur door de condensor van tot 65/58 °C naar de onderste tank.

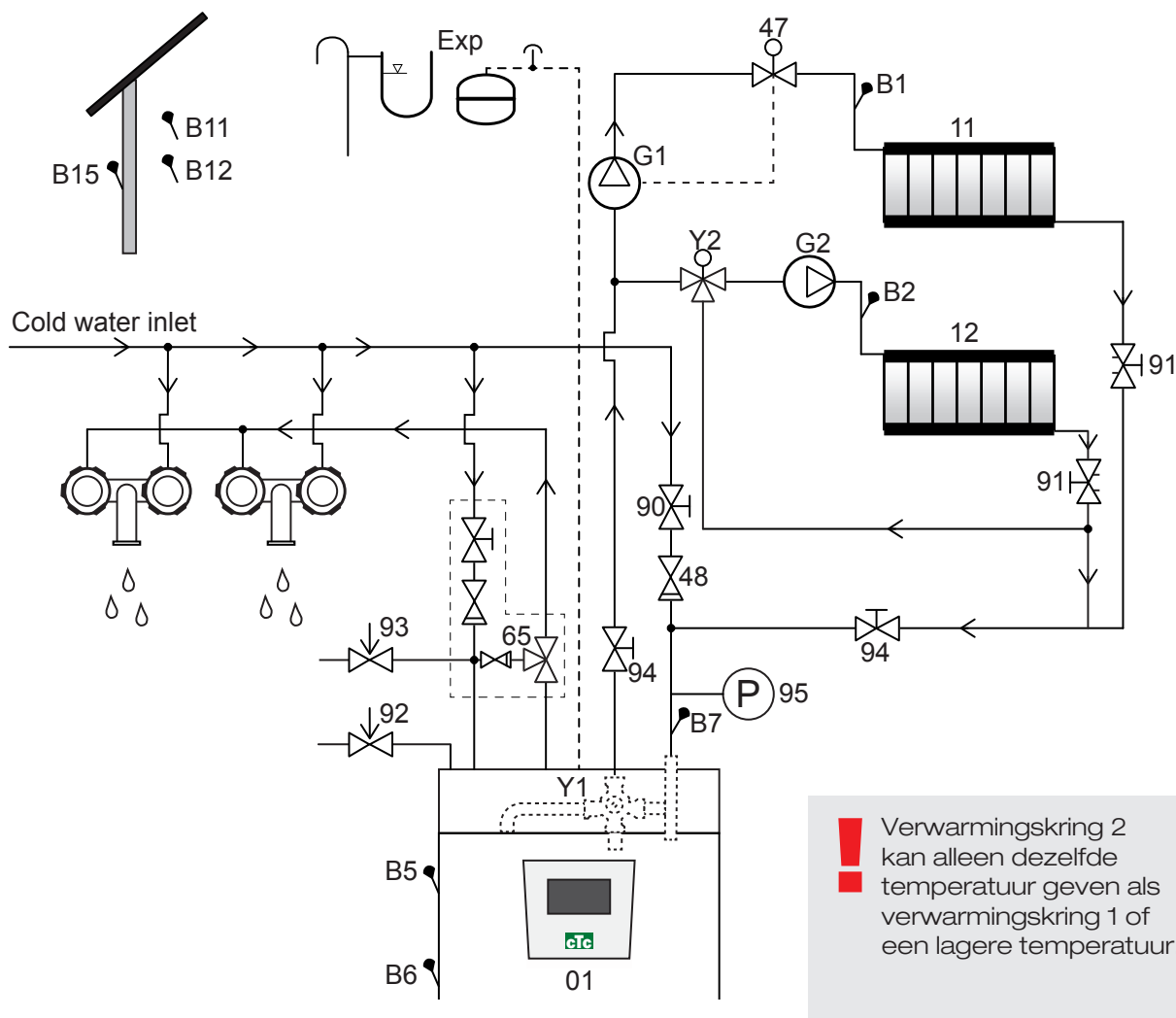
Wanneer de warmtepomp werkt in de richting van de bovenste tank, kan het vertrek tot 70 °C bereiken vanaf de condensor.

9.1 Vullen

De vulklep (nr. 90, zie het schema op de volgende pagina) wordt aangesloten op de retourleiding van de verwarmingen. De klep kan ook worden geïnstalleerd in de richting van de expansieleiding. Bij het vullen van het systeem moet de mengklep (Y1) wijd open staan. Trek de knop op de klep uit en draai de knop zo ver mogelijk linksom. Vergeet niet om de knop van de klep in te duwen in de automatische modus.

9.2 Schema

Dit geeft de hoofdaansluiting weer tussen de warmtepomp en het verwarmings- en warmwatersysteem van de eigenaar. Verschillende installaties en systemen kunnen er anders uitzien, zoals een systeem met één of twee leidingen, wat betekent dat de uiteindelijke installatie anders kan zijn. Voor meer informatie over het aansluiten van de koude zijde: zie het hoofdstuk Het captatiesysteem aansluiten.



- | | | | |
|-----|---------------------------------------|----|---|
| 01 | CTC EcoHeat 400 | 11 | Verwarmingskring 1 |
| B1 | Vertreksensor voor verwarmingskring 1 | 12 | Verwarmingskring 2 |
| B2 | Vertreksensor voor verwarmingskring 2 | 47 | Elektrische afsluiter voor verwarmingskring |
| B5 | Voeler bovenste tank | 48 | Terugslagklep voor inkomend koud water |
| B6 | Voeler onderste tank | 65 | Mengklep voor SWW |
| B7 | Voeler, verwarming retour | 90 | Vulklep, verwarmingskring |
| B11 | Binnenvoeler 1 | 91 | Aanpassing kleppen voor verwarmingswarmtewisselaars |
| B12 | Binnenvoeler 2 | 92 | Veiligheidsklep ketel (in de fabriek geïnstalleerd) 2,5 bar |
| B15 | Buitenvoeler | 93 | Mengklep voor SWW |
| G1 | Circulatiepomp, verwarmingskring 1 | 94 | Afsluiter |
| G2 | Circulatiepomp, verwarmingskring 2 | 95 | Systeem-/keteldruk geïnstalleerd op retourleiding |
| Y1 | Mengklep, bivalent verwarmingskring | | |
| Y2 | Mengklep, verwarmingskring 2 | | |

Circulatiepomp voor verwarmingskring (G1)(G2)

De circulatiepomp zit op het vertrek van de warmtepomp en moet elektrisch worden aangesloten vanaf de CV-ketel, zie het hoofdstuk Elektrische installatie.

Mengklep SWW (65)

Installeer een mengklep voor het warme kraanwater om gevaar voor verbranding te voorkomen.

Veiligheidsklep SWW (93)

Plaats de bijgeleverde klep op de aansluiting voor inkomend koud water. Sluit de afvoerleiding aan op het afvoersysteem via de afvoervattrechter. De afvoerleiding moet aflopen naar het afvoersysteem, vorstvrij worden geïnstalleerd en open blijven naar de omgeving/zonder druk.

Terugslagklep (48)

Plaats de terugslagklep op de aansluiting voor inkomend koud water.

Afsluitkraan (94),

Het is belangrijk een afsluitkraan te plaatsen op de vertrek en retourleiding van de verwarmingskring(en).

Veiligheidsklep tank (92)

De veiligheidsklep van de tank wordt in de fabriek op de linker-bovenzijde gemonteerd. Sluit de afvoerleiding rechtstreeks via de afvoervattrechter aan op het afvoersysteem. De afvoerleiding moet aflopen naar het afvoersysteem, vorstvrij worden geïnstalleerd en open blijven naar de omgeving/zonder druk.

Circulatiepomp voor verwarmingskring (90)

Plaats een vulklep tussen de koudwateraansluiting en de retourleiding van de verwarmingen, of tussen de koudwaterleiding en de expansieleiding.

Manometer systeemdruk (95)

Plaats de manometer op de expansieleiding of retourleiding van de verwarmingen.

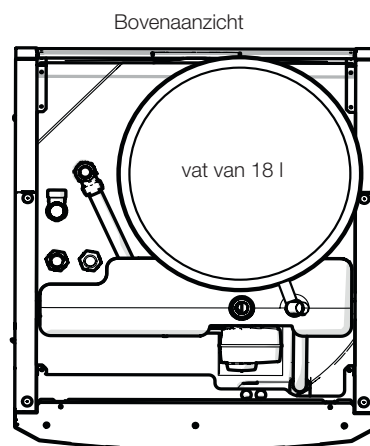
Aansluiting expansievat

De EcoHeat moet worden aangesloten op een gesloten expansievat. De warmtepomp is gereed om op een gesloten expansievat van 18 l te worden gemonteerd, dat compact op het product staat. Het expansievat met de vereiste hoekaansluiting is verkrijgbaar als accessoire. Sluit dan de systeemmanometer aan op de retourleiding van de verwarmingen.

Als u een ander expansievat kiest, is er vaak een manometer bijgesloten. Als u een open systeem gebruikt, mag de afstand tussen het expansievat en de hoogst geplaatste verwarming niet meer zijn dan 2,5 m om te voorkomen dat er zuurstof in het systeem komt.

Let op dat er geen warmwatercirculatie kan worden aangesloten omdat die invloed heeft op de werking van de warmtepomp en het systeem. Als de warmtepomp samen met een andere warmtebron is aangesloten, bijv. een bestaande CV-ketel, moeten de installaties aparte expansievaten hebben.

! Let op! De afvoerleiding moet op het afvoersysteem worden gemonteerd.



Werking zonder captatiesysteem

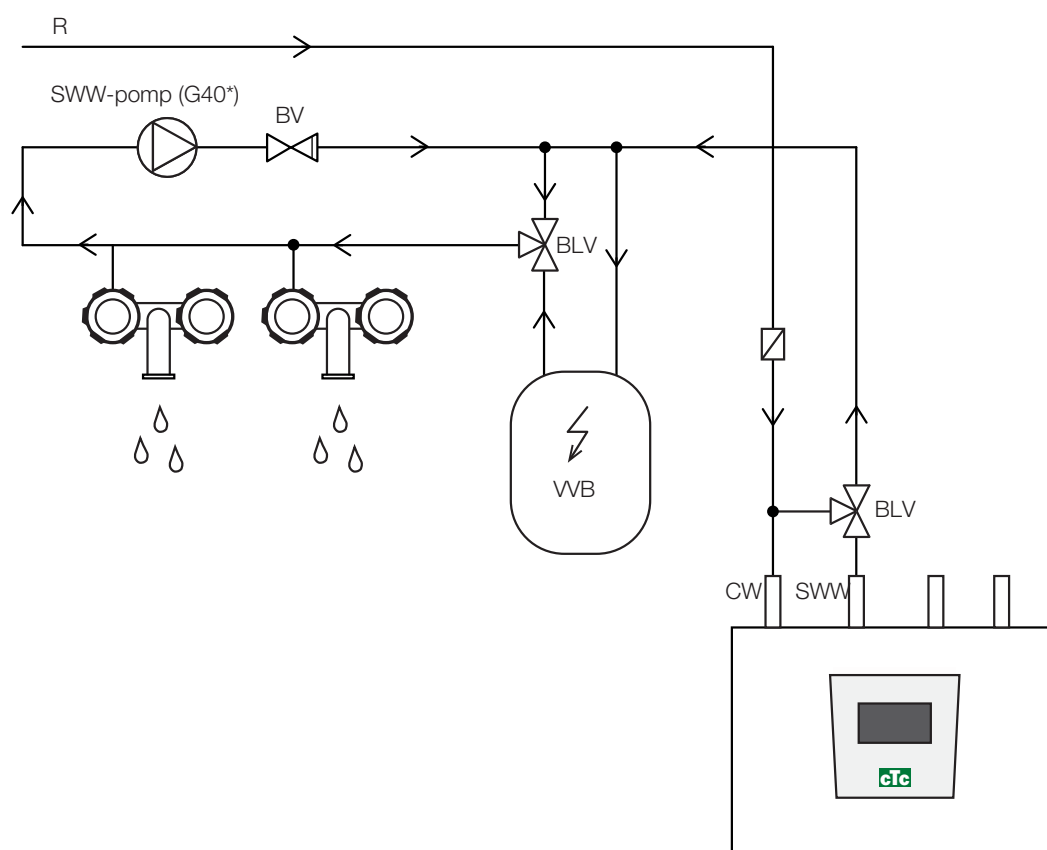
De EcoHeat kan worden gebruikt zonder dat de koude zijde van het captatiesysteem is aangesloten. De warmtepomp werkt dan als een normale elektrische tank met een volledig werkend besturingssysteem. De SWW-capaciteit is echter iets lager omdat alleen het bovenste deel van de tank wordt verwarmd. Zorg dat de compressor is geblokkeerd.

Waterkranen

In sommige gevallen kunnen er ongebruikelijke geluiden worden voortgebracht door de leidingen van het huis en de EcoHeat door de schok die wordt veroorzaakt wanneer de stroom snel wordt afgesloten. Het product heeft geen storing, maar het geluid kan optreden wanneer er een ouder model afsluitkranen wordt gebruikt. Nieuwere afsluiters hebben vaak een mechanisme dat langzaam sluit. U kunt ook een waterslagdempers monteren. Door de schokken tot een minimum te beperken, voorkomt u ook onnodige slijtage aan het SWW-systeem.

SWW-systeem

U kunt een SWW-circulatiesysteem aansluiten. U kunt dit soort aansluiting zien in de onderstaande afbeelding.



*(G40 Niet geregeld door het product. Gebruik een aparte regeling of constante spanning op de circulatiepomp.

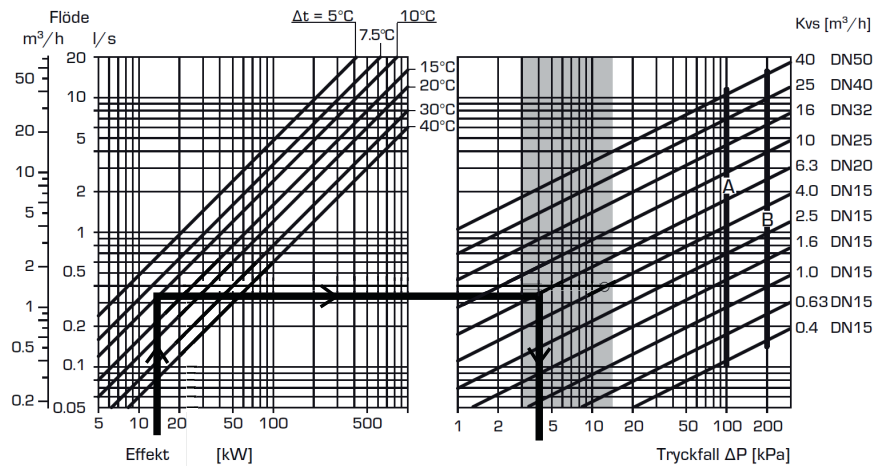
Drukverlies

Drukverlies in mengklep

Het onderstaande schema toont een verlies van druk in de mengklep.

Start met de verwarmingsvereisten in kW (bijv. 15 kW) en ga dan verticaal naar de geselecteerde Δt (e.g. 10°C). Ga dan horizontaal naar de regel voor de EcoHeat mengklep = regel 6.3 DN20. De waarde van het drukverlies wordt afgelezen van de schaal direct eronder (4 kPa).

Zie voor de EcoHeat klep DN20.



10. Het captatiesysteem aansluiten

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

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

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

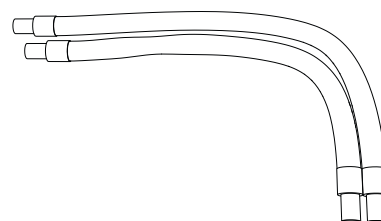
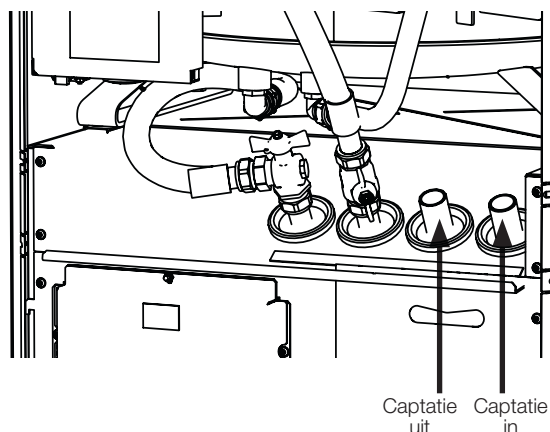
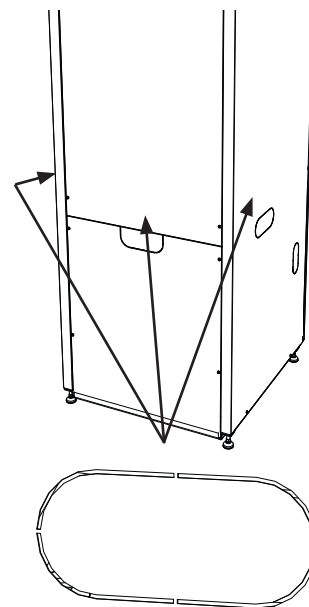
Aansluitingen

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

1. Om de captatieleidingen 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. Bevestig de geleverde compressie-koppelstukken aan de aansluitleidingen van de koelmodule. Om de bevestiging te vergemakkelijken, kan de bovenste captatiepompaansluiting worden losgemaakt en gedraaid als dat nodig is.
3. Leid de captatieleidingen door de opening in de afdekplaten op de zijkant en sluit ze aan op de compressie-koppelstukken. Zorg dat de aansluitingen goed zijn geïsoleerd om ijsvorming en condensatie te voorkomen.
4. Installeer het collectorsysteem hierna volgens het schema.

U kunt ook het vertrek aansluiten op één zijde en het retour op de andere. Zie het hoofdstuk over Meetgegevens voor afmetingen en dimensies. De leiding tussen de warmtepomp en de collectorlus moet een interne diameter hebben van ten minste Ø28 mm.

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



Plaats de leidingen zo, dat de lange het meest naar buiten ligt. Dit geldt voor aansluitingen vanaf de linker- en vanaf de rechterkant.

Kleppen

Breng de kleppen aan volgens het schema op de volgende pagina. Om onderhoud aan de koeleenheid te vereenvoudigen, moeten er afsluiters worden gemonteerd op de inkomende en de uitgaande aansluitingen. Plaats een vulset zodat u het collectorcircuit later kunt vullen en ontluchten.

Ontluchten

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

Isolatie tegen condensatie

U moet alle leidingen van het captatiesysteem isoleren tegen condensatie. Anders ontstaat er een sterke ijs- en condensatievorming.

Bijvullen en ontluchten

Meng een water- en antivriesoplossing in een open vat. Sluit leidingen aan op de afsluiters (98a en 98b) zoals op de afbeelding te zien is. Let op! De leidingen moeten een minimum diameter hebben van 3/4". Sluit een krachtige externe pomp (101) aan voor het bijvullen en ontluchten. Reset dan de driewegklep (100) en open de kleppen (98a en 98b) zodat de captatiestroom door het mengvat (102) loopt. Zorg er ook voor dat de klep (98d) open staat.

Als de warmtepomp is aangesloten op de netvoeding, start u de captatiepomp (103) als volgt:

- Ga naar het menu (Installateur/Service/Functietest).
- Selecteer de optie Captatiepomp en activeer deze. De captatiepomp loopt totdat hij handmatig wordt gestopt.

Zorg ervoor dat de captatiestroom lang in het systeem kan circuleren zodat 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 eventuele resterende lucht naar buiten kan komen.

Ontlucht het niveauvat (96) door de plug op de niveautank los te draaien.

Sluit dan de klep (98a) terwijl de vulpomp blijft lopen. De vulpomp (101) brengt het systeem nu op druk. Sluit ook de klep (98b) en zet de vulpomp uit.

Als het niveau 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).

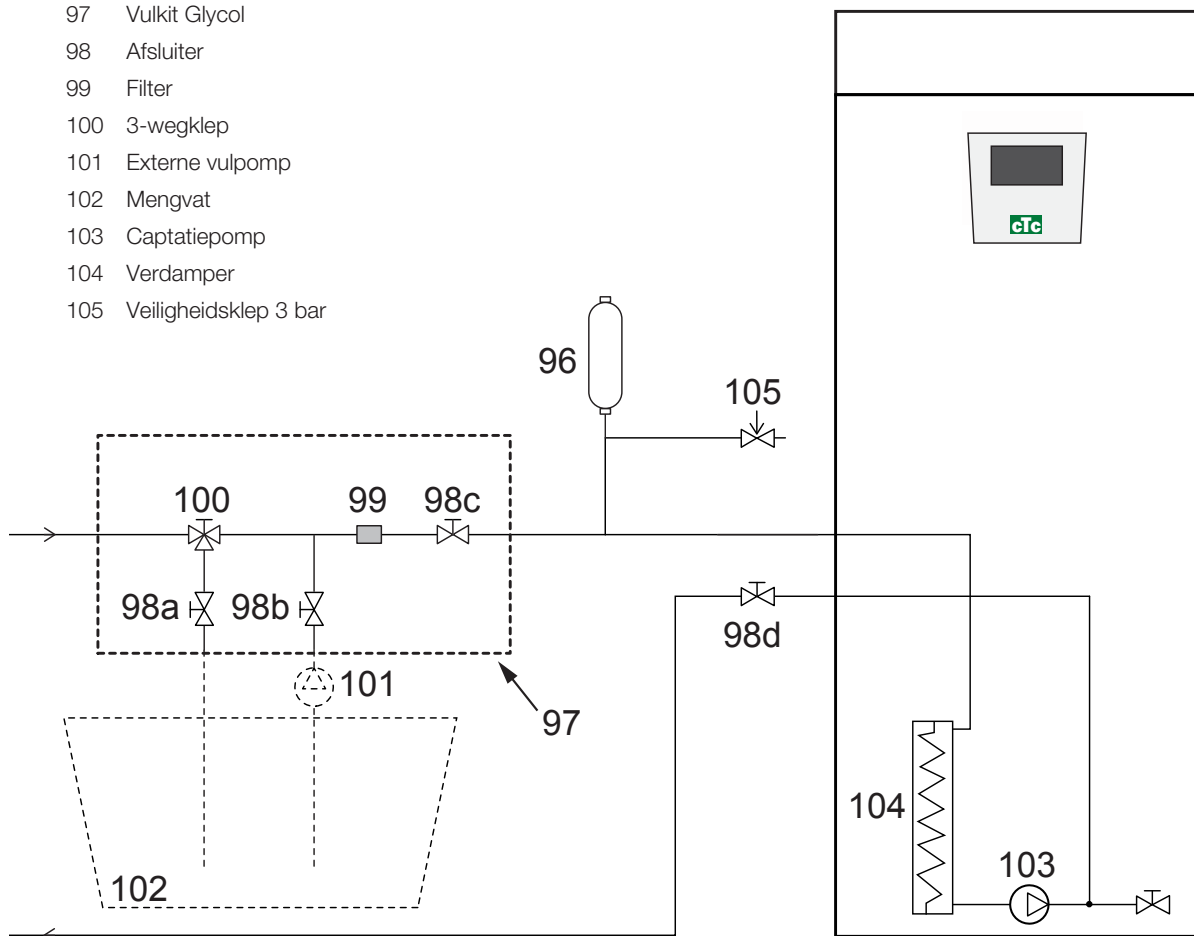
Druk-/niveauschakelaar

In sommige gevallen is er extra bescherming nodig vanwege plaatselijke vereisten of bepalingen. In sommige gebieden moet het systeem bijvoorbeeld worden geïnstalleerd binnen een waterwingebied. De druk-/niveauschakelaar wordt aangesloten op de klemmen K22/K23/K24/K25 en dan gedefinieerd in het menu Installateur/Definieer systeem/Def warmtepomp. Als er een lek is, stoppen de compressor en de captatiepomp en verschijnt het alarm Debiet-/niveauschakelaar op het scherm.

 Gebruik de captatiepomp met de functie 10 dagen om het systeem goed te ont-luchten.

10.1 Schema captatiesysteem

- 96 Niveau-/expansievat
- 97 Vulkit Glycol
- 98 Afsluiter
- 99 Filter
- 100 3-wegklep
- 101 Externe vulpomp
- 102 Mengvat
- 103 Captatiepomp
- 104 Verdampers
- 105 Veiligheidsklep 3 bar



Op het schema staat de hoofdaansluiting voor het captatiesysteem. De vulapparatuur wordt weergegeven door de delen met een stippellijn. Let op! De collectorslangen moeten een ontluchtingsvoorziening hebben omdat er luchtzakken kunnen ontstaan. Controleer altijd de filter (99) bij het vullen en ontluchten van het captatiesysteem.

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

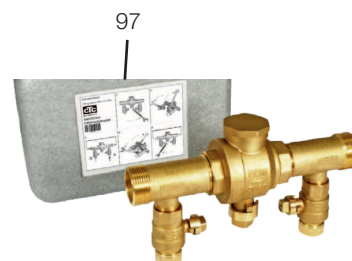
Controle van het captatiesysteem na de installatie

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

Niveau-/expansievat

Het niveauvat moet op de inkomende lijn van het boorgat of de grondlus worden gemonteerd, op het hoogste punt van het systeem. Denk eraan dat zich op de buitenkant van de tank condensatie kan vormen. Plaats de veiligheidsklep (105) zoals afgebeeld op het schema en plaats een geschikte plug op het vat.

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



Vulkit Glycol met vuilfilter

Een vulkit Glycol voor het bijvullen, toevoegen en filteren van captatievloeistof wordt als. 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 pen 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. Sentinel R500 & R500C worden aanbevolen in het captatiecircuit bij alle CTC EcoHeat/Part warmtepompen. Het glycol wordt gemengd met een concentratie van iets minder dan 30%, wat gelijk is aan brandgevaarklasse 2b en een vriespunt van rond -15 °C.

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

Luchtzakken

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

Controleer glycol verschil

Controleer wanneer de warmtepomp loopt regelmatig of het temperatuurverschil tussen inkomende en uitgaande captatievloeistoftemperaturen niet te groot is. Als er een groot verschil is, kan een van de oorzaken lucht in het systeem zijn of een verstopt filter. Als dit het geval is, veroorzaakt de warmtepomp het alarm.

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

 Controleer het vuilfilter nadat het ontluchten is voltooid.

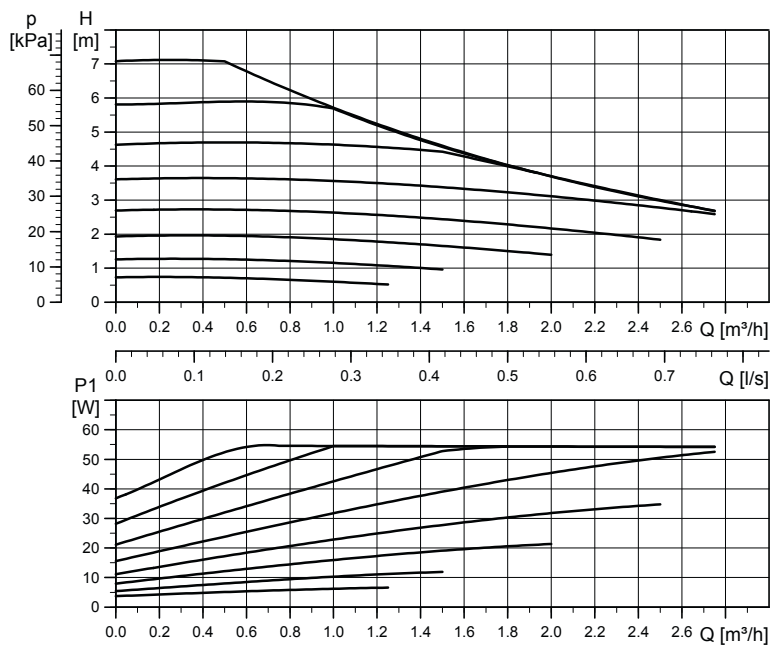
 De vloeistof moet goed worden gemengd voordat de warmtepomp opnieuw wordt gestart.

10.2 Glycol pump

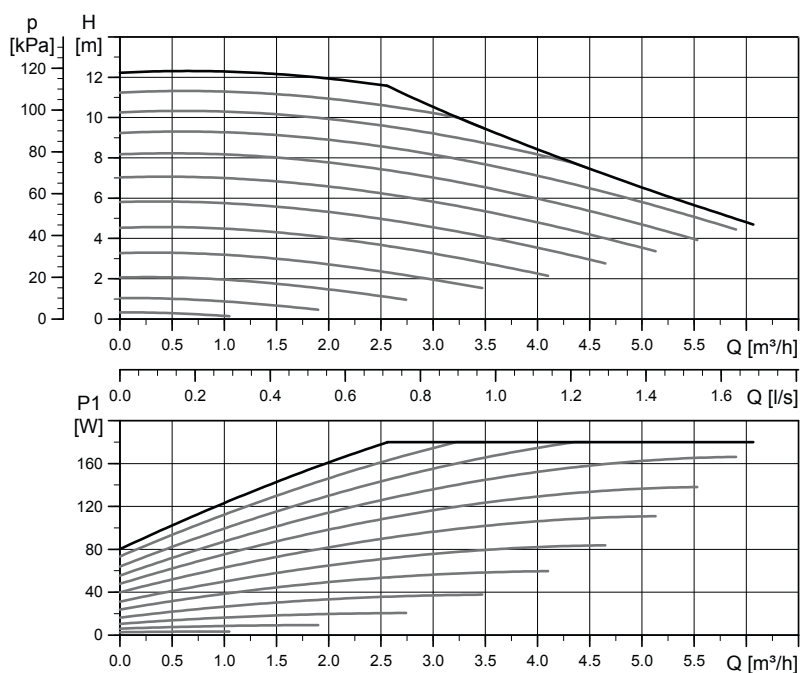
De circulatie pompen in CTC producten hebben allemaal een energie efficiëntie klasse A.

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

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



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



11. Energyflex

Energyflex is een verzamelnaam die CTC's unieke mogelijkheden beschrijft voor maximale flexibiliteit en het combineren van verschillende warmtebronnen op een eenvoudige manier. De meest algemene combinatie is een warmtepomp en een elektrische tank.

We merken hier op dat de CTC EcoZenith i250 na installatie op zichzelf als elektrische tank kan dienen, maar vervolgens kan worden uitgebreid met:

CTC EcoPart warmtepomp (aardwarmtepomp))

CTC EcoAir warmtepomp (lucht-waterwarmtepomp) Zonne-energie

De CTC EcoHeat/EcoZenith heeft nu geïntegreerde functionaliteit voor eenvoudige uitbreiding met

Zonne-energie

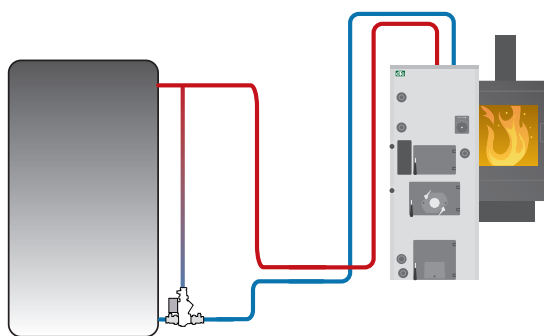
Zwembad houtverbrandingsverwarming

Met betrekking tot verwarming met houtverbranding:

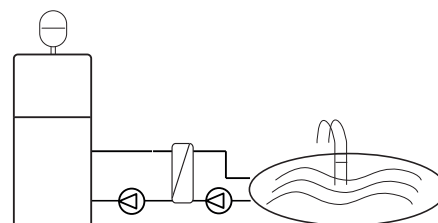
De geïntegreerde besturing met "Functie verschil thermostaat" start het laden van, bijvoorbeeld het bestaande houtverbrandingssysteem of haard wanneer de temperatuur hoger is dan in de CTC EcoHeat/EcoZenith i250

Bedenk dat het ook een goed idee is om een automatische lader te installeren die het houtverbrandingssysteem kan beschermen tegen condensatie, etc.

Als het houtverbrandingssysteem meer water nodig heeft dan de 223 l die in het product zitten, moet het systeem worden aangevuld met een accumulatortank.



Voorbeeld van houtverbrandingssysteem met groep laders



Energyflex kan ook worden gebruikt om energie te verzamelen, bijv. om een zwembad te verwarmen

! Het aansluiten van externe systemen kan een ernstige nadelige invloed hebben op de werking en de prestaties van de EcoZenith. Als het systeem niet juist wordt geïnstalleerd, kan dit ongewenste effecten tot gevolg hebben.

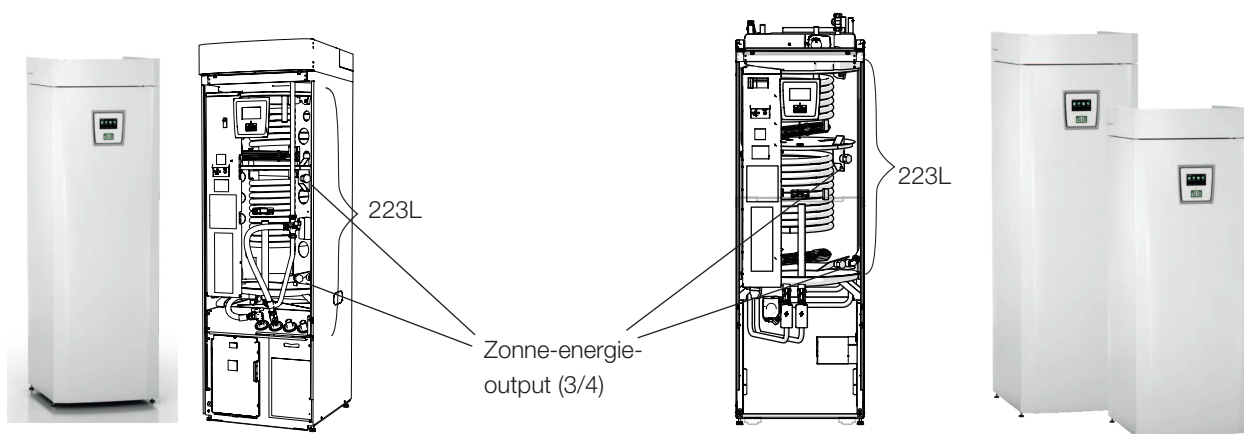
Als u niet zeker weet hoe de aansluiting moet worden gemaakt, neem dan contact op met CTC voor advies over het installeren van het systeem.

Alleen schema De installateur voegt expansievaten, veiligheidskleppen, etc. toe en maakt het systeem op maat.

Inleiding Energyflex - EcoSol

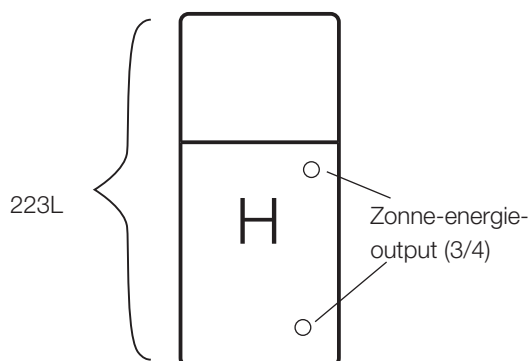
De CTC EcoHeat en de CTC EcoZenith i250 H/L hebben een inhoud van 223l water met gelaagde schijf en zonne-energie-output.

Zonne-energie-output (3/4) is een onderdeel van Energyflex.



CTC Ecoheat 400
(223L met zonne-energie-output en gelaagde schijf).

CTC EcoZenith i250 H/L
(223L met zonne-energie-output en gelaagde schijf).



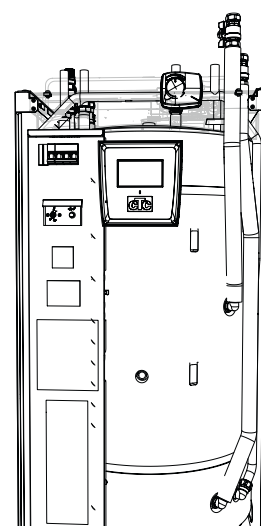
H. Symbool van tankinhoud in CTC EcoHeat 400 en CTC EcoZenith i250.

De tank in de CTC EcoHeat 400 en CTC EcoZenith i250 wordt de H-tank (hoofdtank) genoemd.

Er kan energie worden verzameld via de zonne-energie-outputs (zonnecollectoren, ketel met houtverbranding) of gegenereerd (zwembad).

Er zijn voorgebogen leidingen verkrijgbaar als accessoire met koppelingen en isolatie om de installatie te vergemakkelijken.

Ook CTC-zonnebesturing/Uitbreidingskaart zijn verkrijgbaar als accessoire.



Extra leidingenkit gemonteerd op de H-tank.

Systeemopties, Energyflex

De flexibiliteit van de CTC EcoHeat en de CTC EcoZenith i250 is optimaal omdat de producten functionaliteit voor vijf basissystemen bevatten. Dit zijn:

"Zonne-energiesysteem 1"

"Zonne-energiesysteem 2"

"Zonne-energiesysteem 3"

Differentiële

thermostaat zwembad

Zonne-energie biedt ook de mogelijkheid om het boorgat op te laden of energie te verzamelen voor een extra tank, met of zonder zonne-energiespoel.

*De Functie verschil thermostaat kan worden aangesloten op een bestaand PCB in de CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250, terwijl voor Zonne-energiesystemen 1, 2, 3 en Zwembad het product moet worden aangevuld met de extra CTC-zonnebesturing/Uitbreidingskaart.

Uitleg van systeemopties

Zonne-energiesysteem 1

Alleen laden van zonnecollectoren naar de H-tank (H) in de CTC EcoHeat 400 of CTC EcoZenith i250

Zonne-energiesysteem 2

Alleen laden van zonnecollectoren naar de CTC EcoTank buffertank + CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250.

Zonne-energiesysteem 3

Laden van zonnecollectoren naar X-Volume of CTC EcoHeat 400/CTC EcoZenith i250.

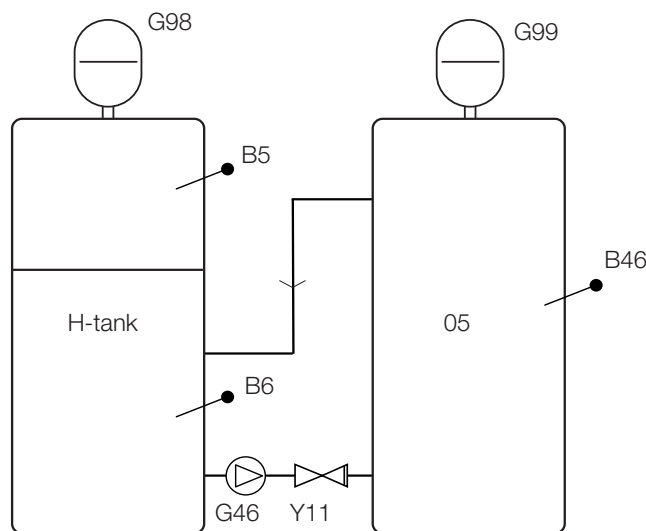
Met gebruik van een wisselklep krijgt het laden prioriteit naar de H-tank in de EcoHeat/EcoZenith i250 of naar het externe X-volume.

Functie verschil thermostaat

De Functie verschil thermostaat wordt gebruikt als u uw EcoHeat/EcoZenith wilt opladen via een bestaande ketel met houtverbranding, een kachel met warmtemantel of een andere goedkope warmtebron.

De functie vergelijkt de temperatuur in de EcoHeat/EcoZenith met de externe warmtebron. Het laden start wanneer het warmer is in de externe warmtebron.

Let op! Voor bepaalde warmtebronnen, zoals ketels met vaste brandstof, zijn automatische laders aanbevolen, onder andere om condensatie in de verbrandingsruimte tegen te gaan.



Schema voor Functie verschil thermostaat

Alleen schema De installateur voegt expansievaten, veiligheidskleppen, etc. toe en maakt het systeem op maat.

12. Elektrische installatie

De installatie en de warmtepompaansluiting moeten worden uitgevoerd door een bevoegde elektricien. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de geldende vereisten. De elektrische weerstand is aangesloten in de fabriek en ingesteld op een vermogen van 5,5 kW. -Het heeft een gelijke belasting van de fasen tijdens alle vermogensstappen.

Elektriciteitsvoorziening

De CTC EcoHeat 400 400V 3N~moet worden aangesloten op 400V 3N~ met aardverbinding.

De CTC EcoHeat 400 230V 1N~moet worden aangesloten op 230V 1N~ met aardverbinding.

De voedingskabel wordt bij (1) aangesloten. Lengte 180 cm.

De zekeringgrootte van de groep wordt gespecificeerd in het hoofdstuk Technische gegevens.

Veiligheidsschakelaar

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

Circulatiepompaansluiting voor verwarmingskring (G1)

De verwarmingspomp is elektrisch aangesloten op het klemmenbord. Elektrische gegevens: 230 V 1 N~. Interne zekering 10 A.

Max thermostaat

Als de warmtepomp is opgeslagen op een extreem koude plaats, kan de max thermostaat zijn ingeschakeld. U reset dit door de toets op het elektrische schakelpaneel achter het voorpaneel in te drukken.

Controleer altijd of de max thermostaat niet is ingeschakeld tijdens de installatie.

Extra lage spanningsbeveiliging

De volgende uitgangen en ingangen hebben extra lage spanningsbeveiliging: stroomomvormer, buitenvoeler, binnenvoeler, vertreksensor, retoursensor, NR/SO.

Aansluiting voor buitenvoeler (B15)

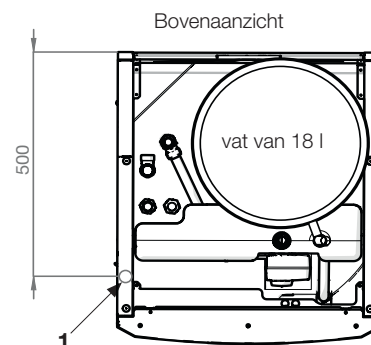
De voeler moet worden aangebracht op de noord-west- of noordzijde van het huis, zodat er geen ochtend- en avondzon op kan vallen. Als de kans bestaat dat de sensor wordt beïnvloed door de zon, moet er een scherm voor de sensor worden geplaatst.

Plaats de sensor op ongeveer 2/3 van de hoogte van de gevel bij een hoek, maar niet onder een afdak of een andere soort bescherming tegen de wind. Plaats de sensor ook niet boven ventilatiekanalen, deuren of ramen waar de sensor kan worden beïnvloed door andere factoren dan de werkelijke buitentemperatuur.

Aansluiting binnenvoeler

De binnenvoeler wordt op een centraal punt in het huis geplaatst, in de meest open mogelijke positie, bij voorkeur in de leefruimte of in een hal tussen verschillende kamers. Dit is de beste positie voor de sensor om een gemiddelde temperatuur voor het huis te registreren.

Leid een driedraads kabel (minimaal 0,5 mm²) tussen de warmtepomp en de binnenvoeler. Bevestig de binnenvoeler op ruwweg 2/3 van de hoogte van de muur. Sluit de kabel aan op de binnenvoeler en de warmtepomp.



Symbool voor max thermostaat:



! Bevestig de sensor-kabel nog niet permanent totdat u heeft getest wat de beste plaats is.

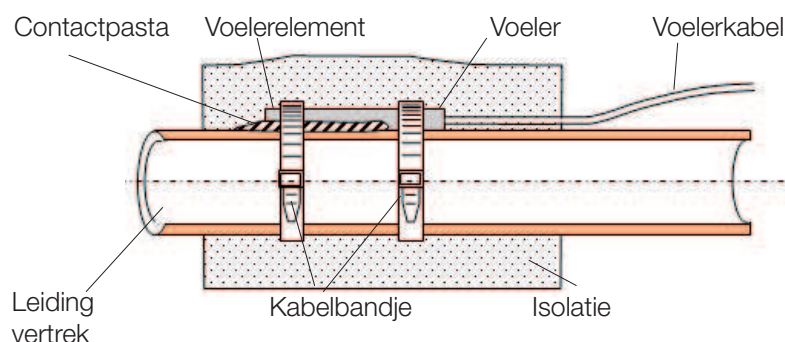
De vertrek-/retoursensor aansluiten

Plaats de vertreksensor op de vertrekleiding, bij voorkeur na de circulatiepomp.

Plaats de retoursensor op de retourleiding.

De sensorcomponent is aan de voorkant van de sensoreenheid, zie schema.

- Bevestig de sensor met het bijgeleverde kabelbandje.
- Controleer of de sensor goed contact maakt met de leiding.
Breng indien nodig contactpasta aan op de voorkant van de sensor, tussen de sensor en de leiding, als het moeilijk is om ze goed contact te laten maken.
- **Belangrijk!** Isoleer de sensor met leidingisolatie.
- Sluit de kabels aan op het klemmenbord van de warmtepomp.



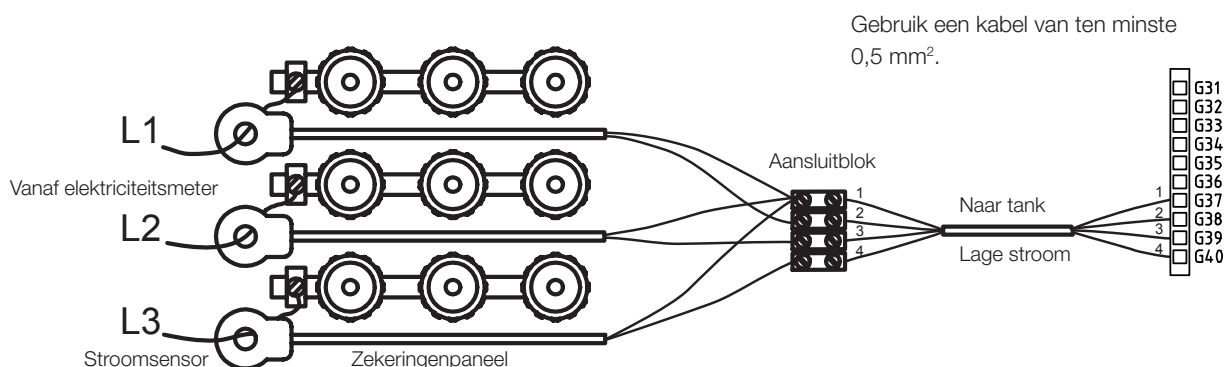
Stroomsensoraansluiting

De drie stroomsensoren (speciale stroomomvormer op het aansluitblok), één voor iedere fase, zitten op de volgende manier op het zekeringenpaneel.

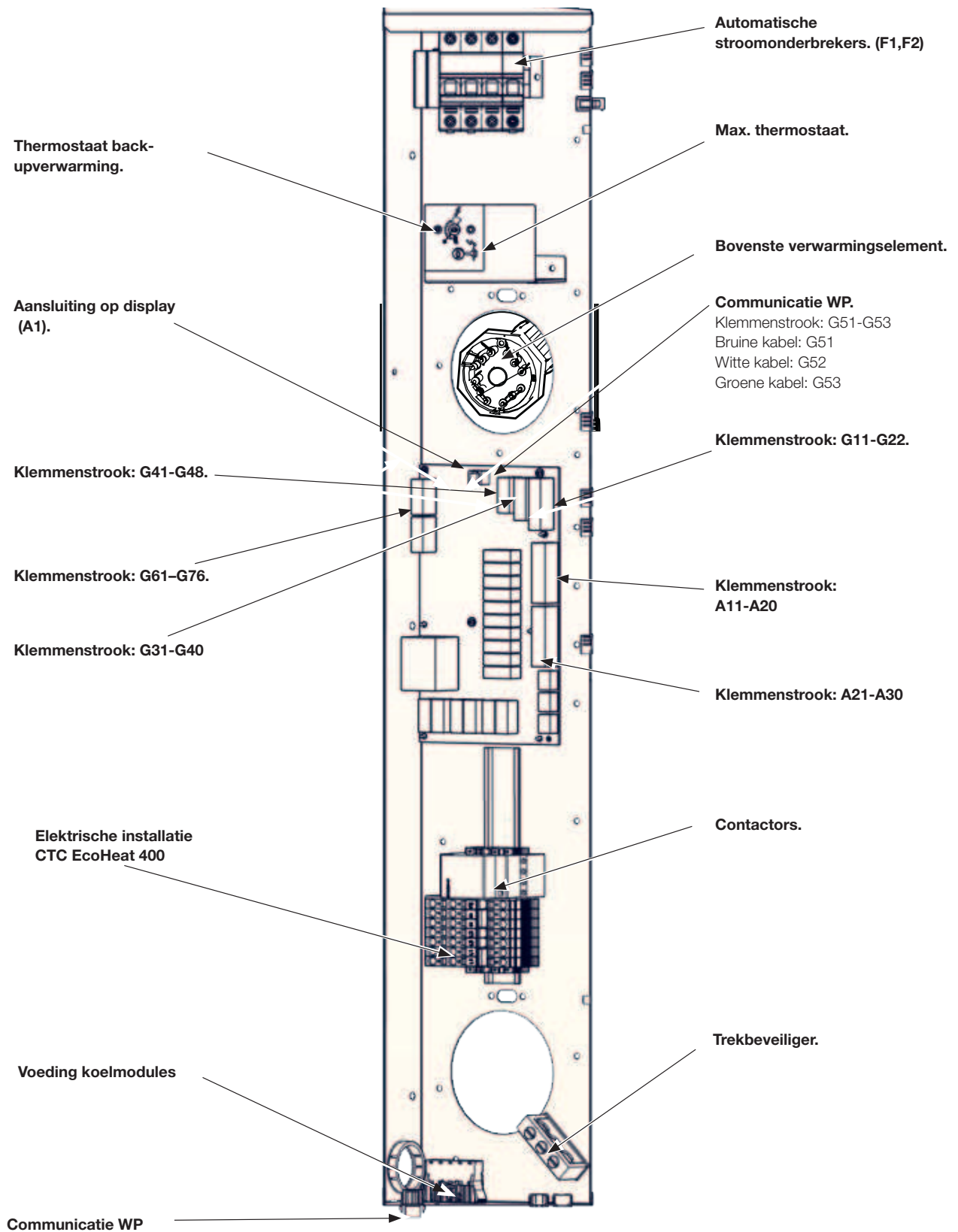
Iedere fase van het elektriciteitsverdeelbord dat de EcoHeat voedt, wordt door een stroomsensor geleid voordat deze eindigt op de bijbehorende klem. Sluit dan aan op de CV-ketel volgens het klemmenbordschema. Hierdoor kan de fasestroom altijd worden gedetecteerd en vergeleken met de ingestelde waarde voor de overbelastingsschakelaar van de warmtepomp. Als de stroom hoger is, daalt de besturingseenheid naar een lagere warmte-uitvoer. Als de stroom dan nog steeds te hoog is, wordt de uitvoer verder verlaagd.

Wanneer de stroom weer onder de ingestelde waarde is gekomen, verhoogt de uitvoer.

Dit betekent dat de stroomsensoren, samen met de elektronica, voorkomen dat er meer voeding wordt geleverd dan de hoofdzekeringen aankunnen.



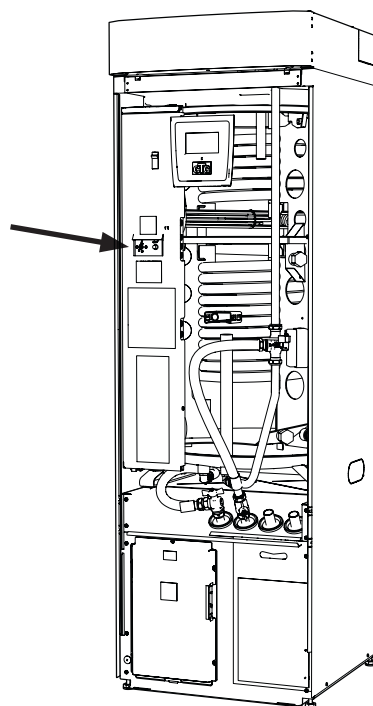
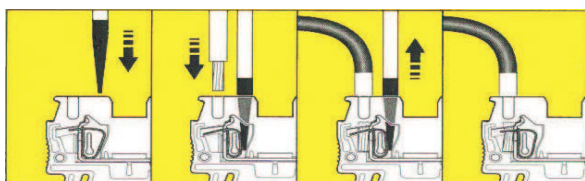
12.1 Plaatsing van elektrische onderdelen



Klemmenbord

Achter het paneel is een klemmenbord voor sensoren enz.

! Open eerst het veerblok met een schroevendraaier voordat de kabel wordt aangebracht. Anders bestaat het gevaar van een slecht contact. Zorg er ook voor dat de draad goed is ontmanteld.



12.2 Instellingen die door de installatie-elektriciën worden gemaakt.

De volgende instellingen moeten worden door de installatie-elektriciën worden gemaakt na de installatie:

- Selecteer de grootte van de hoofdzekering
- Selecteer de vermogensbeperking voor de elektrische weerstand.
- Controleer de aansluiting van de binnenvoeler
- Controleer of de aangesloten sensoren redelijke waarden aangeven.

Voer de volgende controles uit:

Hoofdzekering en effectbeperkingsinstellingen

Zie het hoofdstuk over de Eerste start.

Controleer de aansluiting van de binnenvoeler

- Ga naar het menu: Installateur/Service/Functietest/Verwarmingskring.
- Ga omlaag en selecteer de optie LED binnenvoeler en druk op OK.
- Selecteer Aan met de toets + en druk op OK.
Controleer of de LED van de binnenvoeler brandt. Als dat niet zo is, controleert u de kabels en de aansluiting.
- Selecteer Uit met de toets - en druk op OK. Als de OK-LED uitgaat, is de controle voltooid.
- Keer terug naar Normale weergave met de Home-toets.

Controleer de aangesloten sensoren.

Als er een sensor incorrect is aangesloten, verschijnt er een bericht op het scherm met "Alarmsensor uit". Als er verschillende sensoren incorrect zijn aangesloten, worden de verschillende alarmen weergegeven op verschillende regels.

Als er geen alarm wordt weergegeven, zijn de sensoren correct aangesloten.

De stroomsensoraansluiting heeft geen alarm, maar de stroomwaarde kan worden afgelezen in het menu Bedrijfsgegevens. De tolerantie/nauwkeurigheid is zeer laag bij kleine stroomwaarden.

12.3 Een back-up-stroomvoorziening installeren

De DIP-schakelaar op de PCB wordt gebruikt om de back-up-stroomvoorziening in te stellen. De DIP-schakelaar is gemarkeerd met "RESERV" (BACKUP).

Wanneer de schakelaar op AAN (ON) staat, werkt de stap actief in de back-up verwarmingsmodus.

400V 3N~

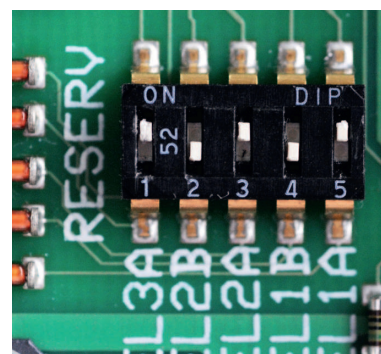
Relais	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Stroom	5,2 A	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Vermogen	1,2 kW	2,3 kW	0,6 kW	2,3 kW	0,3 kW

230V 1N~

Relais	-	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Stroom	-	8,7 A	8,7 A	8,7 A	13 A
Vermogen	-	2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	3,0 kW



Voorbeeld van $1,2 + 0,6 + 0,3 = 2,1$ kW 3 ~.



12.4 Aansluiting – pomp (G46) op Functie verschil thermostaat

230 V 1N~

De circulatiepomp wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Relaiskaart in EcoZenith i250 of EcoHeat 400 (zie bedradingsschema voor desbetreffend product).

Let op de kabelkleuren!

Fase:	bruin	Klemmenstrook A:11(EcoZenith i250) Klemmenstrook A:12 (EcoHeat 400)
Nul:	blauw	
Aarde:	geel/groen	

Controleer de functie door de pomp te testen in het menu "Installateur/Service/Functietest" in het besturingssysteem.

12.5 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.

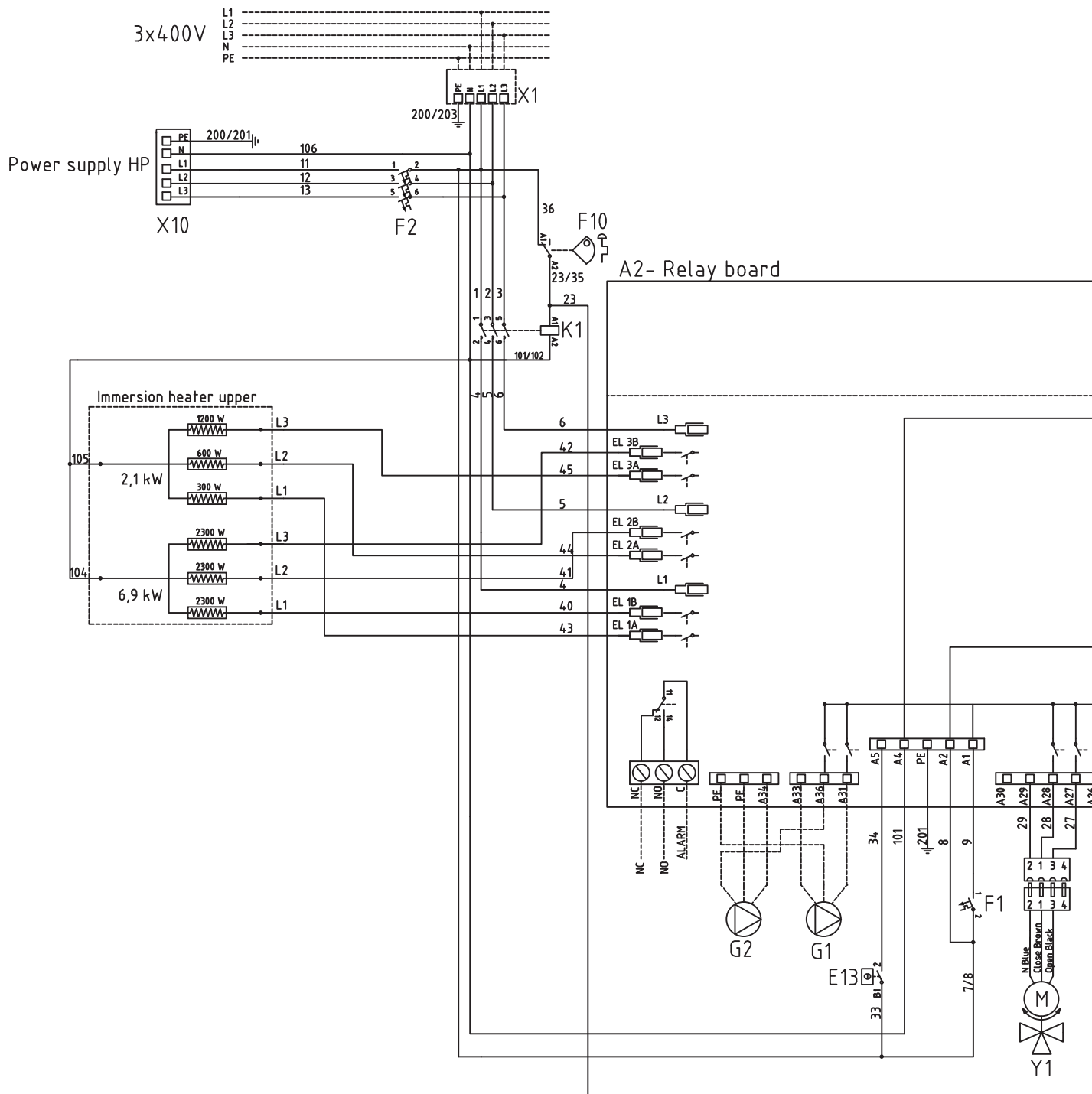
Lees ook de instructies van de tussenwarmtewisselaar.

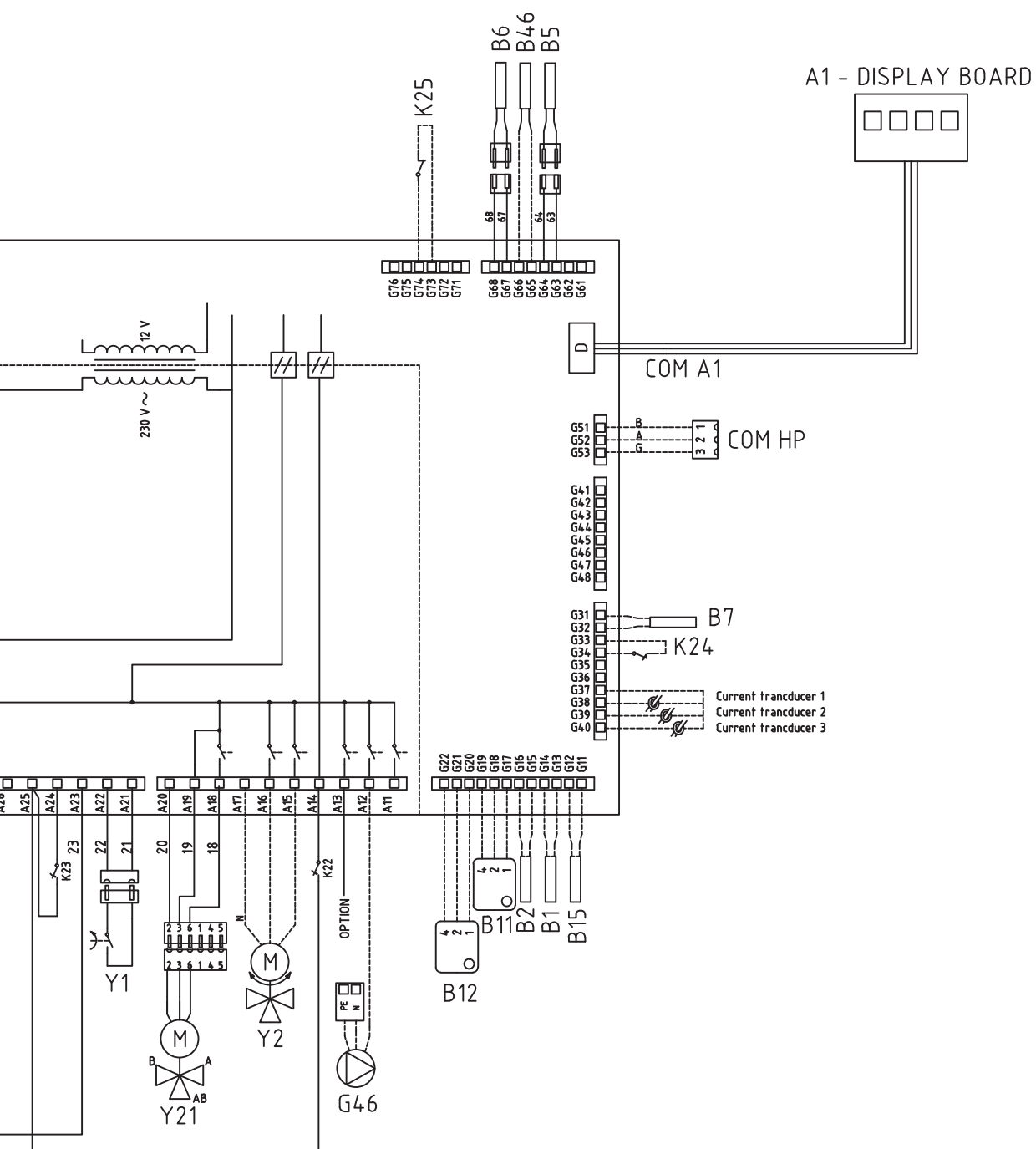
De koelmiddelpomp (G20) en grondwaterpomp (G21) moeten aangesloten zijn om tegelijk te draaien om de kans op bevriezing te voorkomen.

Zie het bedradingsschema voor de aansluitinformatie.

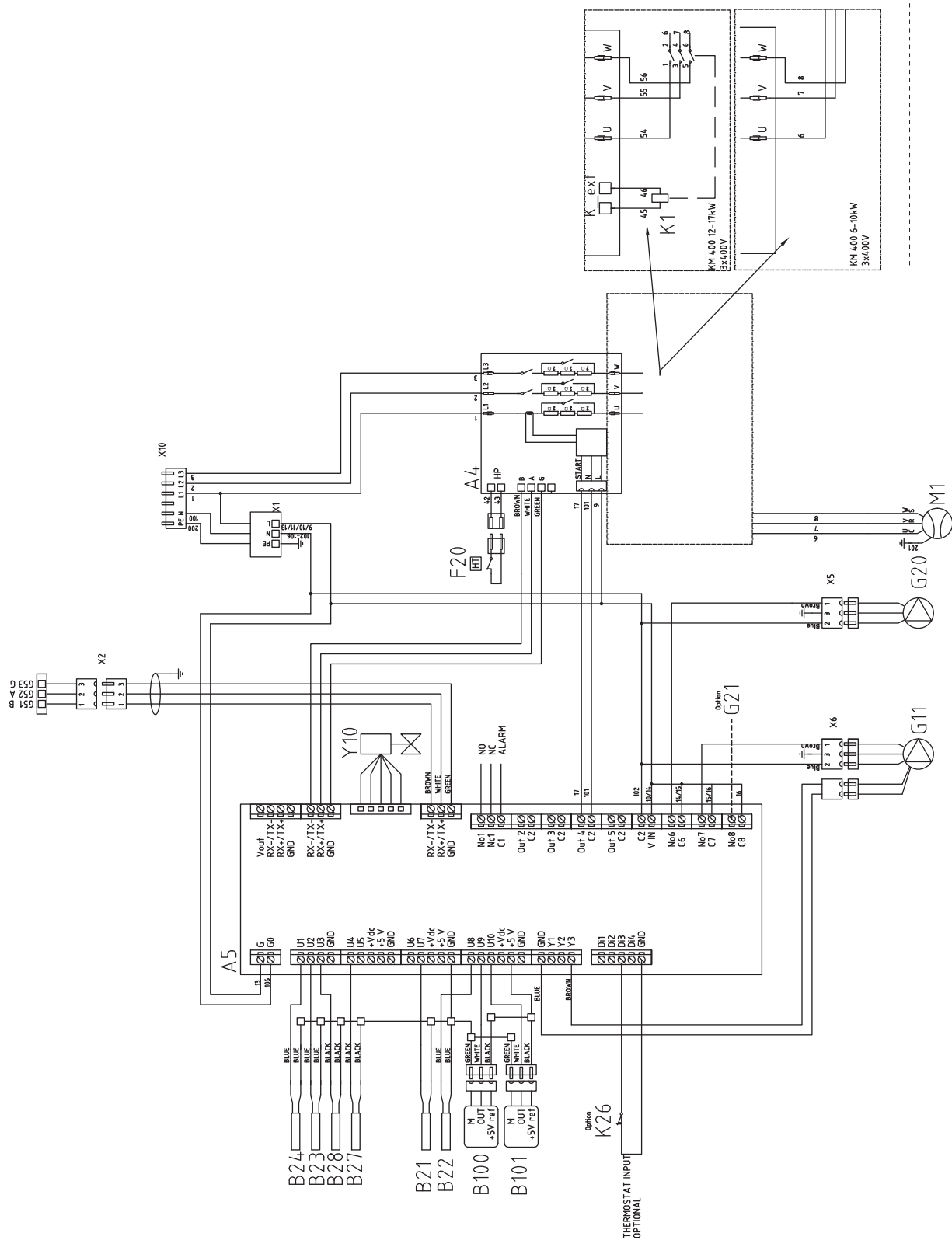


12.6 Schema van de tank 400V 3N~





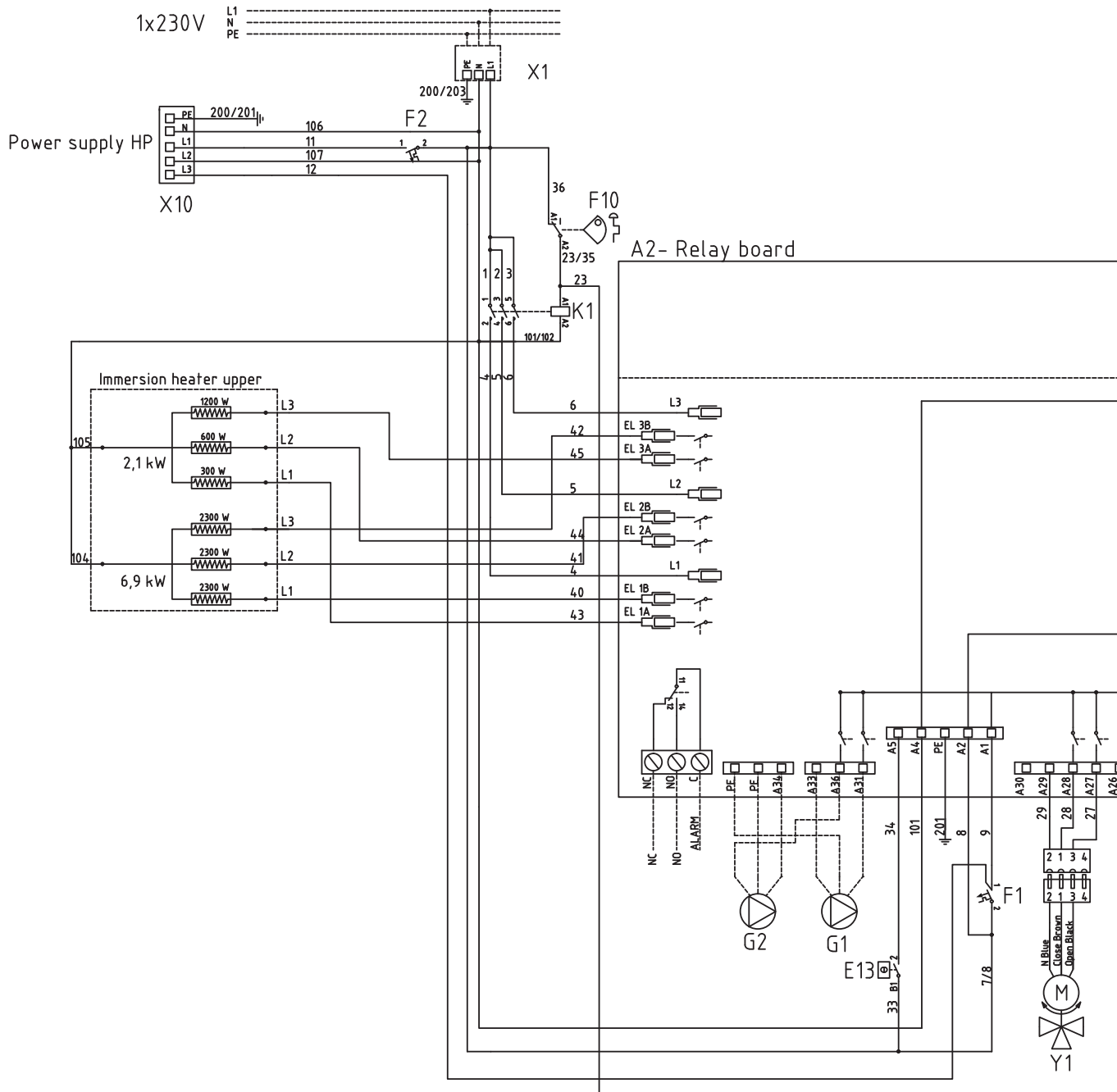
12.7 Schema van de koelmodule 400V 3N~

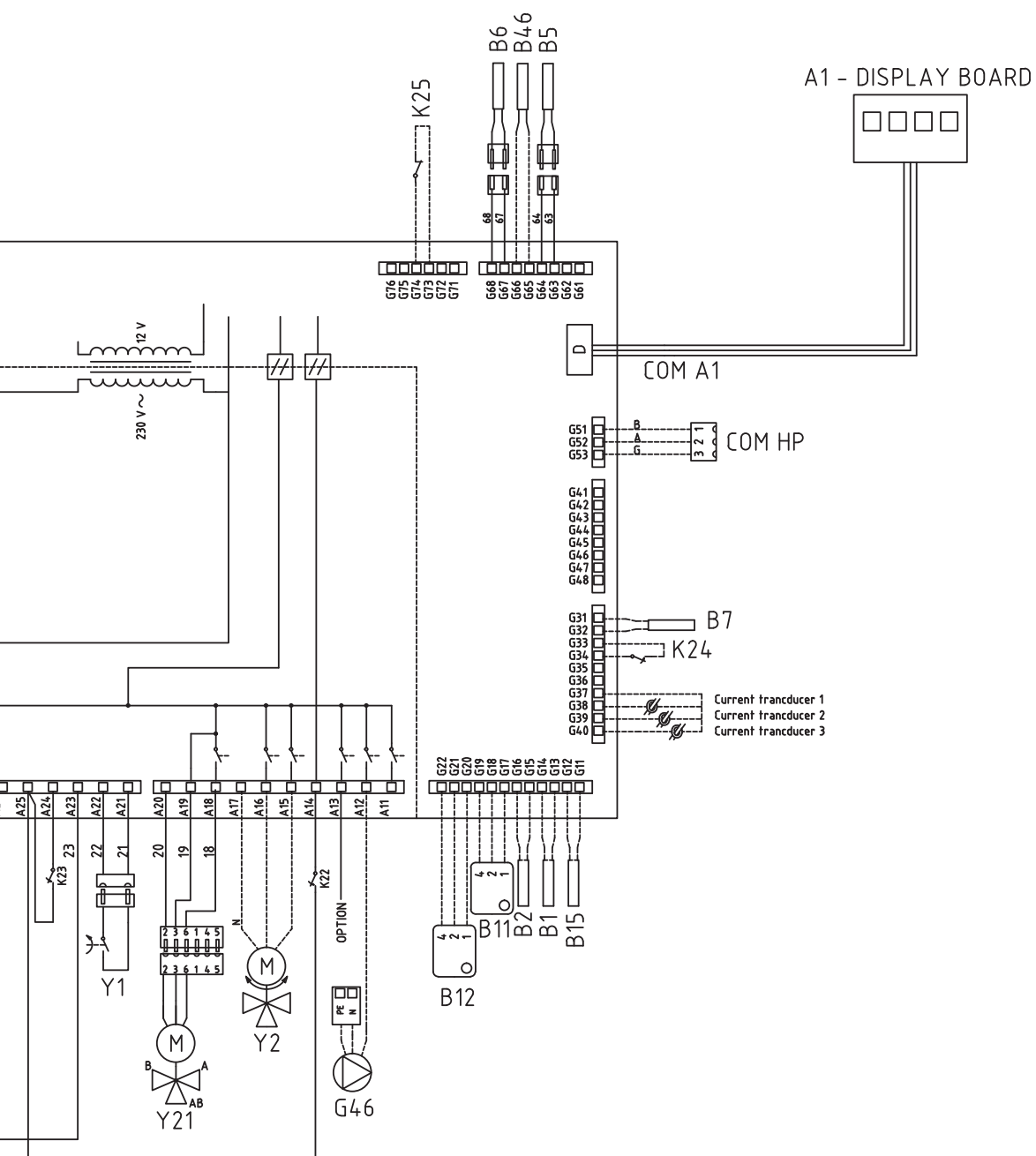


12.8 Onderdelenlijst 400V 3N~/ 230V 1N~

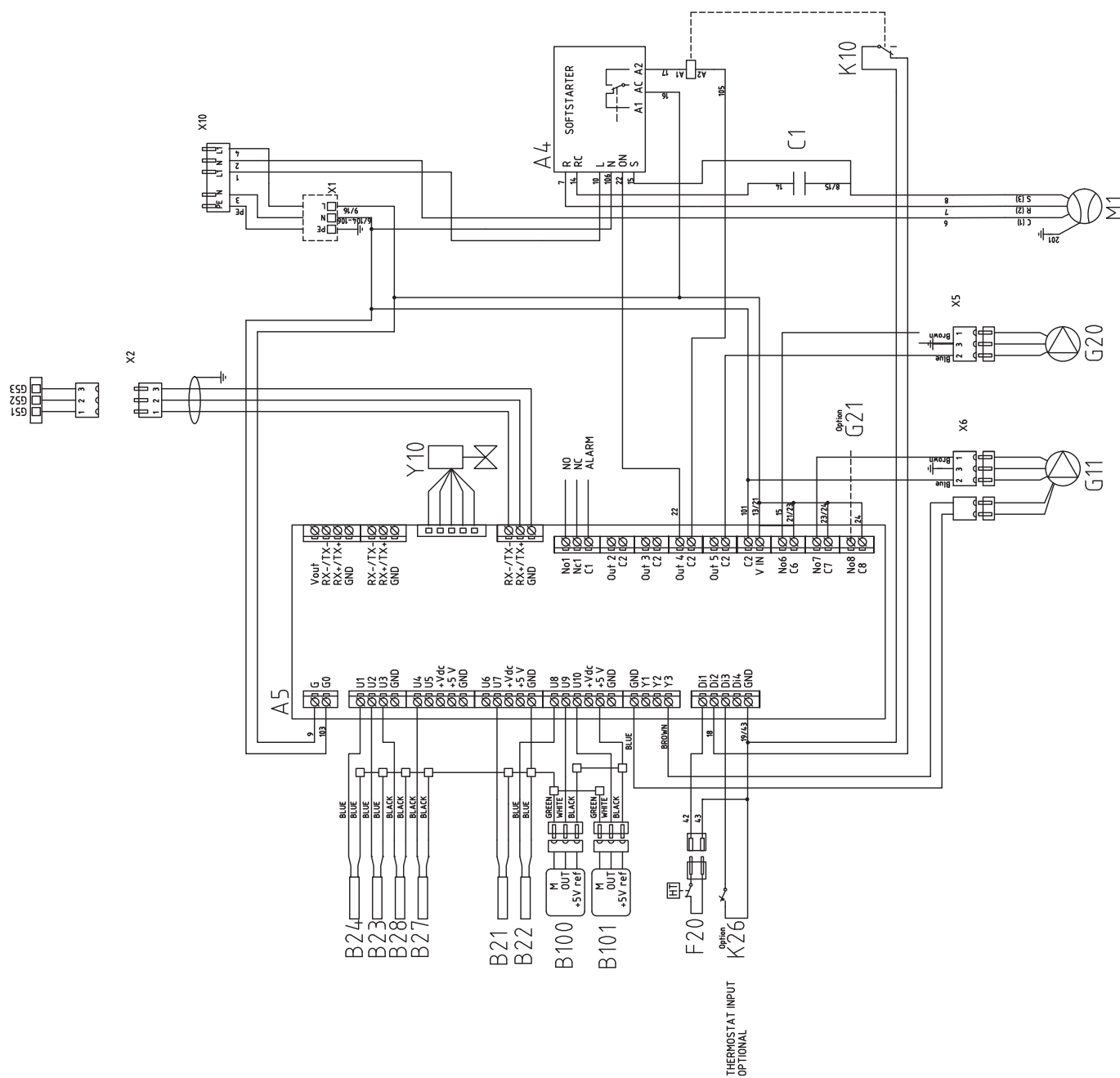
A1	Displayprint	
A2	Relais/hoofdprint	
A3	Uitbreidingskaart voor zonwering, zwembad	
A4	Print voor softstart, motorbescherming en contactor	
A5	HP-controlekaart	
B1	Vertrek voeler 1	NTC 22
B2	Vertrek voeler 2	NTC 22
B5	Bovenste tank voeler	NTC 22
B6	Onderste tank voeler	NTC 22
B7	Retourvoeler	NTC 22
B11	Binnenvoeler 1	NTC 22
B12	Binnenvoeler 2	NTC 22
B15	Buitenvoeler	NTC 150
B21	Heetgas voeler	Type 2/ NTC 50
B22	Zuigasvoeler	Type 1/ NTC 015
B23	Brinevoeler in	Type 1/ NTC 22
B24	Brinevoeler uit	Type 1/ NTC 22
B27	WP in	Type 2/ NTC 22
B28	WP uit	Type 2/ NTC 22
B46	Sensor externe tank - functie diff thermostaat	NTC 22
B100	Hogedruksensor	
B101	Lagedruksensor	
C1	Condensator compressor (1 fase)	
E13	Reservethermostaat	
F1	Zekering 10A,Circ. Pomp verwarming, Relais/hoofdprint(A2)	
F2	Zekering koelmodules 13A (400V 3N~), 25A (230V 1N~)	
F10	Veiligheidstermostaat	
F20	Hogedrukschakelaar	
G1	Circ. Pomp verwarming 1	
G2	Circ. Pomp verwarming 2	
G11	Laadpomp	
G20	Bodem pomp	
G21	Grondwaterpomp, signaal 230V, optie	
G40	SWW-pomp	
G46	Laadpomp externe tank - functie diff thermostaat	
K1	En contactor	
K10	Relais (1-fase)	
K22	Flexibele afstandsbediening/Smart Grid	
K23	Flexibele afstandsbediening/Smart Grid	
K24	Flexibele afstandsbediening/Smart Grid	
K25	Flexibele afstandsbediening/Smart Grid	
K26	Thermostaat optie	
M1	Compresseur	
X1	Klem	
X10	Klem	
Y1	Mengklep 1	
Y2	Mengklep 2	
Y10	Expansieventiel	
Y21	Vanne inversion ECS	

12.9 Schema van de tank 230V 1N~





12.10 Schema van de koelmodule 230V 1N~





Temperature °C	Sensor Type 1 NTC kΩ
100	0.22
95	0.25
90	0.28
85	0.32
80	0.37
75	0.42
70	0.49
65	0.57
60	0.7
55	0.8
50	0.9
45	1.1
40	1.3
35	1.5
30	1.8
25	2.2
20	2.6
15	3.2
10	4
5	5
0	6
-5	7
-10	9
-15	12
-20	15
-25	19
-30	25

Temperature °C	Sensor Type 2 NTC kΩ
100	0.67
95	0.78
90	0.908
85	1.06
80	1.25
75	1.47
70	1.74
65	2.07
60	2.5
55	3.0
50	3.6
45	4.4
40	5.3
35	6.5
30	8.1
25	10
20	12.5
15	15.8
10	20
5	26
0	33
-5	43
-10	56
-15	74
-20	99
-25	134
-30	183

Temperature °C	Sensor Type 3 NTC kΩ
130	5.37
125	6.18
120	7.13
115	8.26
110	9.59
105	11.17
100	13.06
95	15.33
90	18.1
85	21.4
80	25.4
75	30.3
70	36.3
65	43.6
60	52.8
55	64.1
50	78.3
45	96.1
40	119
35	147
30	184
25	232
20	293
15	373
10	479
5	619

Temperature °C	NTC 50 kΩ
150	0.89
145	1.00
140	1.14
135	1.29
130	1.47
125	1.67
120	1.91
115	2.19
110	2.5
105	2.9
100	3.4
95	3.9
90	4.6
85	5.4
80	6.3
75	7.4
70	8.8
65	10.4
60	12.5
55	15
50	18
45	22
40	27
35	33
30	40
25	50
20	62
15	78
10	99
5	126

13. Sensorweerstand

Buiten voeler NTC 150

Temperature °C	Buiten voeler Resistance 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

NTC 22 kΩ

Temperature °C	NTC 22 k Resistance 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

Zuiggasvoeler

Temperature °C	NTC 015 Resistance 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

14. Eerste start

Wanneer de CTC EcoHeat wordt geleverd, is de compressor geblokkeerd zodat hij niet onbedoeld kan starten. De warmtepomp kan worden geïnstalleerd en gestart voordat het captatiecircuit in werking wordt gesteld.

De CTC EcoHeat kan ook worden gestart zonder dat er een binnenvoeler is geplaatst, omdat de curve die is ingesteld de verwarming dan regelt. Deselecteer de binnenvoeler in het menu Instellingen. De sensor kan echter altijd worden geplaatst voor de alarm-LED-functie.

Voor de eerste start

1. Controleer of de verwarmingsketel en het -systeem vol water zitten en zijn ontlucht. (De CTC EcoHeat 400 wordt ontlucht via de veiligheidsklep op de bovenkap van het product.)
2. Controleer of het captatiesysteem is gevuld met water en antivries en dat het is ontlucht, of zorg ervoor dat de compressor is geblokkeerd.
3. Controleer of alle aansluitingen goed vastzitten.
4. Controleer of de sensoren en de verwarmingspomp zijn aangesloten op de voedingsbron.
5. De thermostaat van de back-upverwarming heeft UIT als fabrieksinstelling. De aanbevolen positie is ❄ = Antivries-instelling, rond + 7 °C. De thermostaat van de back-upverwarming wordt gereset op het elektrische schakelpaneel achter het voorpaneel. De thermostaat staat op de positie UIT wanneer deze zo ver mogelijk linksom worden gedraaid (de gleuf voor de schroevendraaier moet verticaal zijn).

Controleer aan het einde van de installatie de aansluiting van de stroomomvormer. In deze situatie is het belangrijk dat u alle grote stroomverbruikers uitschakelt. Zorg er ook voor dat de back-upthermostaat is gesloten.

Eerste start

Schakel de voeding in met de scheidingsschakelaar. Het scherm verschijnt. De warmtepomp vraagt nu het volgende:

1. Selecteer de taal en druk op OK.
2. Controleer of het systeem is gevuld met water en druk op OK.
3. Grootte van de hoofdzekering Kies tussen 10 en 35 A.
4. Specificeer het maximale elektrische vermogen voor de verwarming. Kies van 0,0 tot 9,0 kW in stappen van 0,3 kW.
5. Selecteer de optie waarmee de compressor kan werken (als het collectorsysteem gereed is). Wanneer de compressor de eerste maal wordt gestart, wordt er automatisch gecontroleerd of de compressor in de juiste richting loopt. Er wordt een foutmelding weergegeven op het paneelscherm als de compressor in de verkeerde richting draait. Wissel twee van de fasen om om de draairichting te veranderen. Voel met uw hand of de warmtegasleiding onmiddellijk warm wordt wanneer de compressor start, maar denk eraan dat de leiding heet kan zijn!
6. Captatiepomp aan, 10 dagen.
7. Specificeer het max. vertrek °C voor verwarmingskring 1.
8. Specificeer de helling voor verwarmingskring 1.
9. Specificeer de aanpassing voor verwarmingskring 1.
Als de vertreksensor voor verwarmingskring 2 is geïnstalleerd, herhaalt u de stappen 7-9 voor verwarmingskring 2.
10. De warmtepomp start dan het normale menu verschijnt.

Symbol voor thermostaat back-upverwarming:



! Het maximale vermogen moet met een markeerstift op het serieplaatje worden geschreven.

! Sla deze instellingen op onder: Installateur/Instellingen/Instellingen opslaan

