



Providing sustainable energy solutions worldwide

Installatie- en onderhoudshandleiding

CTC GSi

Model 8 / 12 / 16

Modulerende aardwarmtepomp

400 V 3N~

BELANGRIJK
VOOR GEBRUIK ZORGVULDIG LEZEN
BEWAREN OM LATER IN TE KIJKEN



De koelmodule verwijderen



- Alle werkzaamheden aan het koelsysteem van het product mogen uitsluitend worden uitgevoerd door bevoegd personeel.
- Schakel de zekering uit voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.



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. Vouw de voorste kabelboom uit en maak de platte pen op de rode EMC-kabel los.

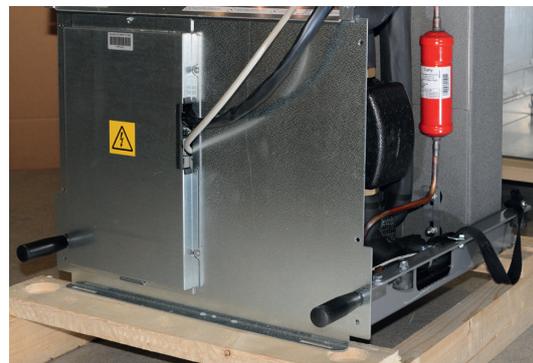
Let op! Van toepassing op model GSi 8.



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



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



7. 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.

8. Zorg ervoor dat de EMC-kabel vastzit voordat de koelmodule op zijn plaats wordt aangedraaid. (Van toepassing op model GSi 8).

Installatie- en onderhoudshandleiding

162 305 45-2 2019-11-19

CTC GSi

Modulerende aardwarmtepomp

400V 3N~



Belangrijk! Informatie over ontluchten

Het product kan alleen functioneren zoals bedoeld, wanneer het systeem volledig ontlucht is.

Het is extreem belangrijk dat een basisontluchting van het product systematisch en zorgvuldig wordt uitgevoerd.

Er moeten op de natuurlijk hoogste punten van het systeem ontluchtingsnippels zitten. Een basisontluchting van de warmwatertank kan bij installatie worden uitgevoerd door de veiligheidsklep, die op de top van het product moet worden gemonteerd, los te maken

Het water moet tijdens ontluchten circuleren in de verschillende subsystemen: de verwarmingssystemen, warmtepompsysteem en warmwaterlaadsysteem (om de pompen, wisselklep e.d. handmatig te laten draaien, ga naar het menu Installateur/Service/Functietest). Beweeg ook de wisselklep tijdens het ontluchten. Een zorgvuldige basisontluchting moet uitgevoerd zijn voordat het systeem in bedrijf wordt genomen en de warmtepomp gestart wordt.

Tip:

Wanneer het basis ontluchten gereed is, kan de waterdruk in het systeem tijdelijk verhoogd worden tot circa 2 bar.

Automatische ontluchtungskleppen zitten in het pakket en worden standaard bij dit product geleverd. Ze moeten op de bovenkant van het product worden gemonteerd, zoals weergegeven in de afbeelding.

Belangrijk! Ontlucht alle lucht uit de radiatoren (elementen) en andere delen van het systeem nadat het systeem een korte tijd in gebruik is.

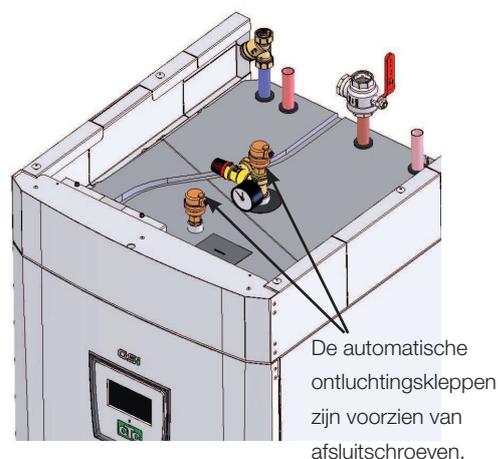
Kleine microbelletjes verzamelen zich in de systeemzakken en het kan enige tijd duren voordat alle lucht uit het systeem verwijderd is. Wanneer de druk tijdelijk wordt verhoogd, worden alle resterende luchtzakken samengedrukt en gemakkelijker met de waterstroom meegevoerd om er in de ventilatievoorzieningen uit te kunnen.

Tip:

Nadat de lucht is afgetapt, kan er een daling van de systeemdruk optreden. Een te lage systeemdruk verhoogt de kans op geluid in het systeem en op het aanzuigen van lucht door de pomp. Controleer de systeemdruk regelmatig. Houd in gedachte dat de systeemdruk zal variëren over het jaar heen door veranderingen in temperatuur in het verwarmingssysteem. Dit is volledig normaal.

Wanneer er "stromend" geluid van het product komt, is dit een teken dat er nog lucht in het systeem zit.

Een lagere verwarmingscapaciteit kan ook een teken zijn dat er nog lucht in het systeem zit.



Inhoudsopgave

Belangrijk! Informatie over ontluichten	4		
De verwarmingsinstellingen van uw huis	9		
1. Technische gegevens	12		
1.1 Werkingsgebied	14		
2. Design	16		
3. Parameterlijst	17		
4. Om te onthouden!	20		
4.1 Transport	20		
4.2 Plaatsen	20		
4.3 Recycling	20		
4.4 Na inbedrijfstelling	20		
5. Installatie	21		
5.1 Uitpakken	21		
5.2 Bedieningsfuncties (std.) en met uitbreidingskaart	22		
6. Installatie van de leidingen	23		
6.1 Schema	23		
7. Kleppen	38		
7.1 Driewegmengklep	39		
7.2 Wisselkleppen	40		
8. Het captatiesysteem aansluiten	41		
8.1 Aansluitingen	41		
8.2 Schema captatiesysteem	44		
9. Elektrische installatie	48		
9.1 Voeleraansluiting	50		
9.2 De aangesloten voelers controleren	51		
9.3 Druk-/niveauschakelaar	51		
9.4 Een back-up-stroomvoorziening installeren	51		
9.5 Pomp Diff thermostaatfunctie (G46) aan/uit	51		
9.6 Verwarmingskring 2 (alt. Gratis koeling)	52		
9.7 Zwembad (accessoire)	53		
9.8 Externe warmtebron (EWB)	53		
9.9 CTC EcoVent (accessoire)	53		
9.10 CTC SmartControl (accessoire)	53		
9.11 Zonnewarmte (accessoire)	54		
9.12 Stroomvoeleraansluiting (accessoire)	55		
9.13 Schema van de tank (A2)	56		
9.14 WP schema koelmodule (A5)- CTC GSi 8	58		
9.15 WP schema koelmodule (A5)- CTC GSi 12 / GSi 16	60		
9.16 Uitbreidingskaart (accessoire) schema (A3)	62		
9.17 Onderdelenlijst	65		
9.18 Weerstand voor voeler, koelmodule	66		
9.19 Weerstand voor voeler, andere	67		
10. Eerste opstart	68		
11. Bediening en onderhoud	70		
12. Menu-overzicht	72		
13. Gedetailleerde menubeschrijvingen	74		
13.1 Startmenu	74		
13.2 Ruimtetemperatuur	75		
13.3 SWW	77		
13.4 Werking	78		
13.5 Installatie	85		
13.6 Warmtepomp	90		
13.7 Elektrische verwarming	92		
13.8 SWW-ketel	93		
13.9 Communicatie	95		
13.10 Koelen	96		
13.11 Zonnecollectoren (hulpcollectoren)	97		
13.12 Diff thermostaatfunctie	103		
13.13 Zwembad (accessoire)	104		
13.14 Externe warmtebron (EWB)	105		
13.15 EcoVent (accessoire)	105		
13.16 Systeem definiëren	106		
13.17 Definieer afstandsbediening	110		
13.18 Procedure afstandsbediening	110		
13.19 Smart Grid	113		
13.20 Service	116		
14. Probleemoplossing/gepaste maatregelen	122		
14.1 Informatieve berichten	125		
14.2 Alarmmeldingen	127		



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



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



Gefeliciteerd met de aankoop van uw nieuwe product



U heeft zojuist een CTC GSi aangeschaft en we hopen dat u er blij mee zult zijn. Op de volgende pagina's kunt u lezen hoe u voor uw warmtepomp moet zorgen.

Bewaar deze handleiding met de installatie- en onderhoudsinstructies. Indien goed onderhouden, zult u vele jaren van het gebruik van uw CTC GSi kunnen genieten. Deze handleiding geeft u alle informatie die u nodig heeft.

De complete warmtepomp

CTC GSi is een complete warmtepomp die geschikt is voor de verwarmings- en warmwaterbehoefte van uw huis. De warmtepomp heeft een geïntegreerde, energiezuinige (klasse A) circulatiepomp voor aansluiting op de bodemlus, d.w.z. de koude kant. Dit kan links, rechts of achter op de warmtepomp worden aangesloten, geheel naar eigen inzicht.

De CTC GSi heeft een besturingssysteem dat:

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

De ingebouwde warmtewisselaar levert grote

hoeveelheden warm water. De CTC GSi heeft ook een zogenaamde kelderverwarmingsfunctie voor de zomer en een vloerverwarmingsblok, dat de temperatuur die aan de vloercircuits wordt afgegeven maximaliseert. Met de geïntegreerde nachtverlagingsfunctie kunt u de temperatuur van het huis door de dag heen instellen en veranderen, van dag tot dag.

De CTC GSi is eenvoudig te onderhouden door zijn goed toegankelijke elektronische onderdelen naast de koelmodule en de effectieve probleemoplossingsfuncties in het besturingsprogramma.

Indien gewenst kunt u uw CTC GSi eenvoudig aanvullen met andere warmtebronnen. We hebben deze optie Energyflex genoemd. Met Energyflex kunt u bijvoorbeeld:

- Uw verwarmingskring verwarmen met zonne-energie
- Een fornuis met warmtemantel warmte laten bijdragen
- Een zwembad-warmtewisselaar aansluiten om een zwembad te verwarmen

Let op!

Deze installatiehandleiding bevat informatie over technische gegevens, bediening, installatie, enz. Plaatselijke regelgeving of landspecifieke regelgeving moeten in acht worden genomen.

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 garantievoorzwaarden.

De verwarmingsinstellingen 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.

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:

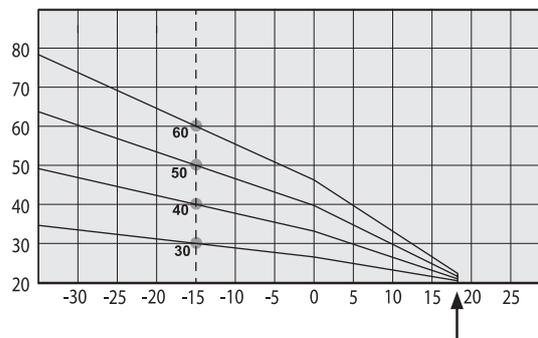
Alleen vloerverwarming	Helling 35
Laag temperatuursysteem (goed geïsoleerde huizen)	Helling 40
Normaal temperatuursysteem (fabrieksinstelling)	Helling 50
Hoog temperatuursysteem (oudere huizen, kleine verwarmingen, slecht geïsoleerd)	Helling 60

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.

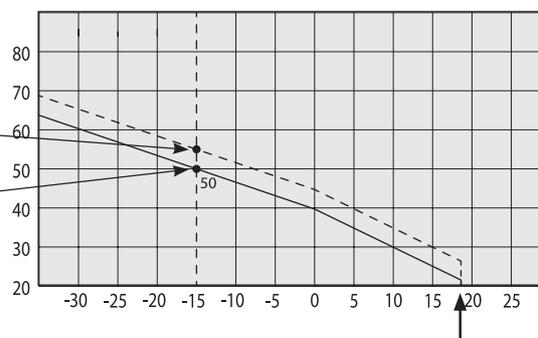


Aanpassing

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

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

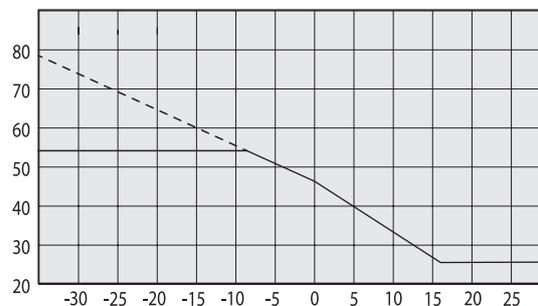
Helling 50°C
Aanpassing 0°C



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)**

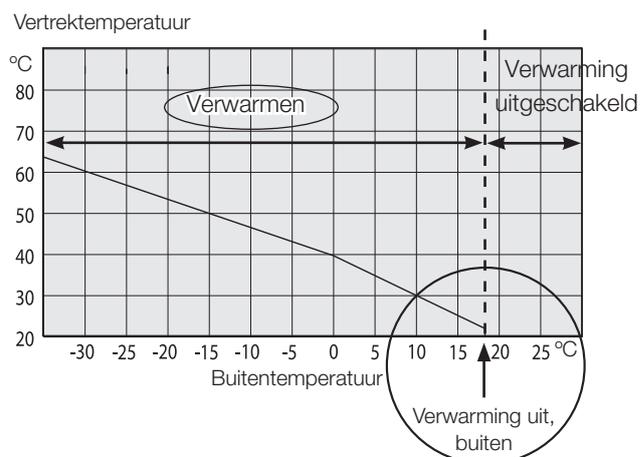
Mogelijkheid om met de afstandsbediening te regelen of de verwarming aan of uit moet staan.

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

Elektrische gegevens		GSi 8	GSi 12	GSi 16
CTC No.		587303001	587304001	587307001
Elektrische gegevens		400 V 3N~ 50 Hz		
Nominaal vermogen	kW	3.1	5.8	7.0
Max. bedrijfsstroom	A	13.3	24.9	23.8
Verwarmingselement (instelbaar, 0,3 kW)	kW	5.8	9	9 ¹⁾
Max. vermogen verwarmingselement met groepszekering 10 / 16 / 20 / 25 A	kW	2.1 / 2.1 / 2.9 / 5.8 / 5.8	0.3 / 0.9 / 2.1 / 7.2 / 9	- / 0.3 / 0.9 / 2.1 / 9 ¹⁾
Zekering, max.	A	25		
Max. toegestane impedantie bij aansluiting	Ω		0.18 ²⁾	0.13 ²⁾
Beschermingsklasse (IP)		IP X1		
HP Keymark Cert.		012	012	012

¹⁾ GSi 16: Max. 6 kW vermogen van elektrische verwarmers in combinatie met een werkende compressor.

²⁾ GSi 12 / GSi 16: Maximaal toegestane impedantie van de netaansluiting volgens EN 61000-3-12. Als de impedantie van de netaansluiting hoger is dan de opgegeven waarde, neem dan contact op met de netbeheerder voordat u de apparatuur aanschaft.

Werkingsgegevens voor warmtepomp		GSi 8	GSi 12	GSi 16
Vermogen van compressor	kW	7.7	11.8	16
Vermogen ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	6.08 5.68 5.24 @50 rps	6.08 5.68 5.24 @50 rps	10.52 9.58 8.90 @50 rps
Ingangsvermogen ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 kW	1.27 1.54 1.78 @50 rps	1.27 1.54 1.78 @50 rps	2.34 2.80 3.27 @50 rps
COP ¹⁾	@ 0/35 0/45 0/55 -	4.78 3.68 2.95 @50 rps	4.78 3.68 2.95 @50 rps	4.50 3.43 2.72 @50 rps
Vermogen ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55 kW	7.1 6.65 6.36 @50 rps	7.1 6.65 6.36 @50 rps	12.26 11.22 10.55 @50 rps
COP ¹⁾	@ 5/35 5/45 5/55 -	5.62 4.26 3.57 @50 rps	5.62 4.26 3.57 @50 rps	5.07 3.87 3.14 @50 rps
SCOP 0/35 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 5.6	Pdesign = 11 kW, SCOP = 5.5	Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.5
SCOP 0/55 Pdesign cold climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.2	Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.3	Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.2
SCOP 0/35 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 5.4	Pdesign = 10 kW, SCOP = 5.4	Pdesign = 16 kW, SCOP = 5.2
SCOP 0/55 Pdesign average climate ²⁾		Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.2	Pdesign = 7 kW, SCOP = 4.1	Pdesign = 16 kW, SCOP = 4.0

¹⁾ EN14511:2018

²⁾ SCOP volgens FprEN14825

Verwarmingsmediumsysteem		GSi 8	GSi 12 / GSi 16
Watervolume, verwarmingsketel (V)	l	229	
Max. bedrijfsdruk, verwarmingsketel (PS)	bar	3.0	
Max. temperatuur, verwarmingsketel (TS)	°C	100	
Nominaal debiet verwarmingsmediumsysteem @50 rps	l/s	0.12	0.52
Drukval voor verwarmingsmedium		Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen	

Captatiesysteem		GSi 8	GSi 12 / GSi 16	
Watervolume (V)	l	4.1		
Captatiesysteem min./max. temp. (TS)	°C	-5 / +20		
Captatiesysteem min./max. druk (PS)	bar	0.2/3.0		
Captatiesysteem min. debiet	l/s	0.21	0.29	
Captatiesysteem nominaal debiet $\Delta t=3$ K @50rps	l/s	0.39		
Pompcapaciteit	Zie schema in het hoofdstuk Installatie van de leidingen			

Warmwatersysteem		GSi		
Watervolume, SWW warmtewisselaar (V)	l	1.7		
Max. bedrijfsdruk, SWW warmtewisselaar (PS)	bar	10		
Max. temperatuur, SWW warmtewisselaar (TS)	°C	100		
SWW prestatie volgens prEN16147 (Sparstand/Normaal/Comfort)		GSi 8	GSi 12	GSi 16
SWW hoeveelheid (40°C)	l	210 / 235 / 304		
COP/ (Tapcyclus)		2.42(L) / 2.39(XL) / 2.21(XL)	2.57(L) / 2.47(XL) / 2.25(XL)	2.52(XL) / 2.38(XL) / 2.17(XL)

Pijpaansluitingen		GSi
Captatiecircuit, ext. diam. Cu leiding (flex. slang)	mm	28
Verwarmingsmedium, ext. diam. Cu leiding	mm	22
Warmwatertoevoer, ext. diam.	mm	22
Koudwatertoevoer, ext. diam.	mm	22

Andere gegevens		GSi 8	GSi 12	GSi 16
Hoeveelheid koudemiddel (R407C, gefluoreerde broeikasgassen GWP 1774)	kg	2.4	2.4	2.2
CO ₂ -equivalent	ton	4.258	4.258	3.903
Onderbrekingswaarde schakelaar HD	MPa	3.1		
Gewicht met/zonder verpakking	kg	309 / 279	295 / 265	305 / 275
Afmetingen (diepte x breedte x hoogte)	mm	673 x 596 x 1910		
Vereiste hoogte plafond	mm	1940		
Geluidsniveau (L _{WA}) volgens EN 12102 @30/35 °C	dB(A)	39 / 41	39 / 41	36 / 40

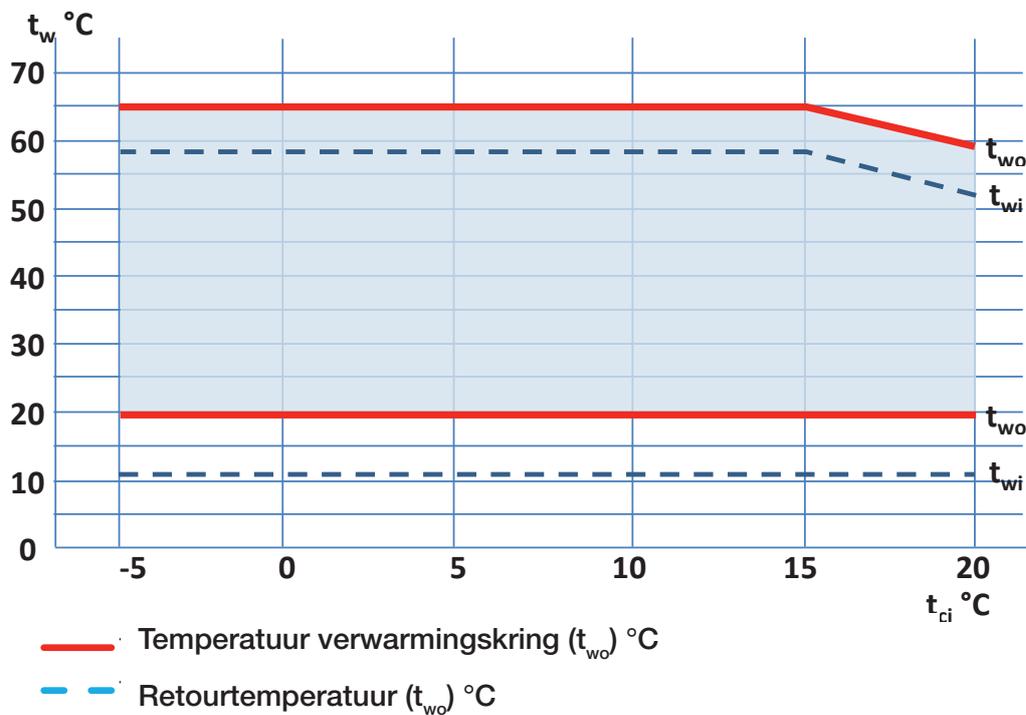
Geen jaarlijkse lekcontrole van het koelmiddel vereist

1.1 Werkingsgebied

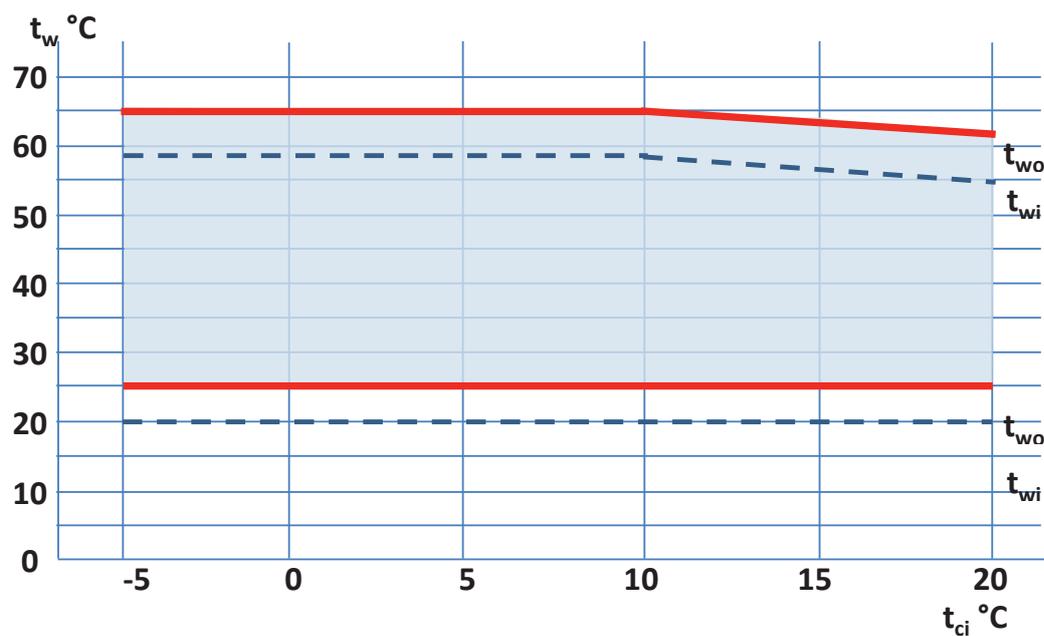
Het werkbereik is gebaseerd op normale bedrijfsomstandigheden en kan daardoor variëren tussen verschillende installaties.

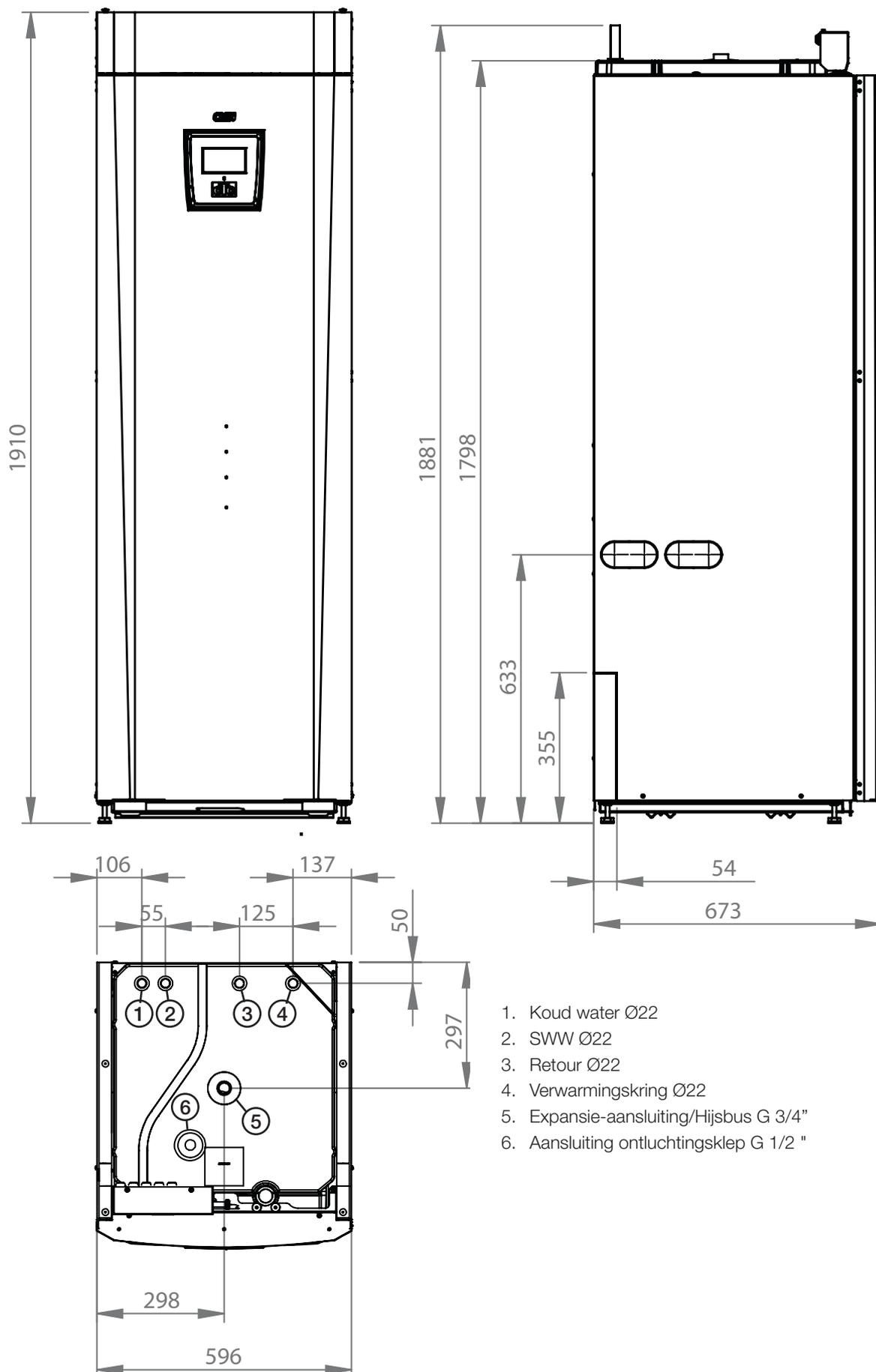
(t_{ci} = temperatuur captatie in)

1.1.1 CTC GSi 8 / GSi 12



1.1.2 CTC GSi 16

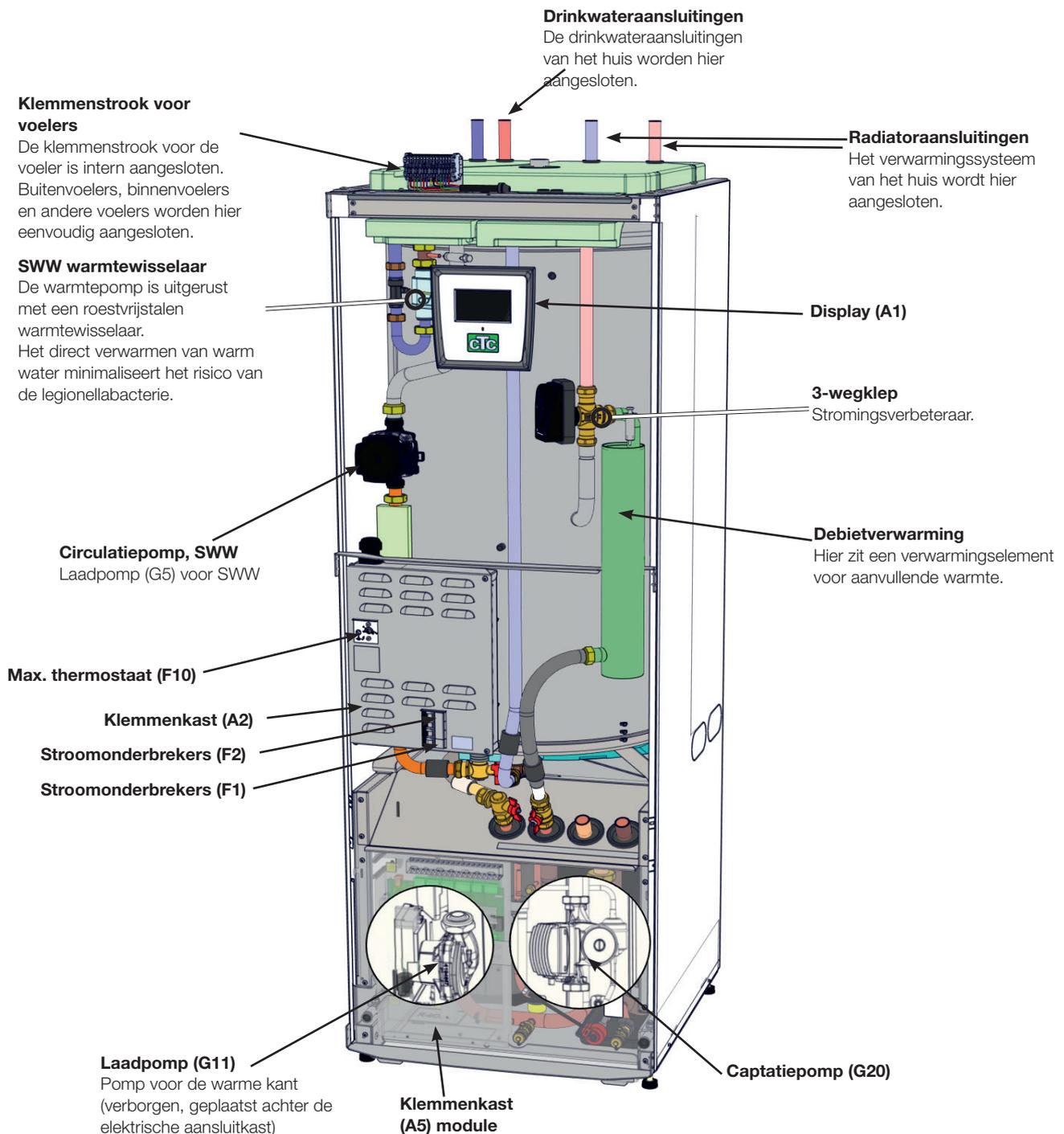




2. Design

Op de onderstaande afbeelding staat de fundamentele constructie van de warmtepomp.

De energie uit het boorgat (de grond) wordt verzameld door het koelsysteem. De compressor verhoogt de temperatuur dan tot een bruikbaar niveau. Vervolgens wordt de energie vrijgegeven voor de verwarmingskring en SWW.



3. Parameterlijst

Verwarmingskring	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Max vertrek °C	60	
Min vertrek °C	Uit	
Verwarming mode	Auto	
Verwarming mode, Ext	Uit	
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 laagprijs °C	2	
Max tijd verwarming	20	
Laadpomp % (GSI 8/12/16)	90/90/60	
Droogperiode	Uit	
Droogperiode temp °C	25	

Warmtepomp	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Tarief WP	Uit	
Smart: Blokkering WP	Uit	
Start bij graadminuut	-60	
Max RPS (GSI 8/12/16)	65/100/80	
Max RPS stille mode	50	

Elektrische weerstand	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Max el. Weerstand kW	9.0	
Max el. Weerstand SWW kW	0	
Start bij graadminuut	-500	
Diff stap, graadminuut	-50	
Hoofdzekering A	20	
Aansluitspanning	3x400V	
Tarief EL	Uit	
Smart: Blokkering EL	Uit	

SWW tank	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Programma SWW		
Start/stop diff boven °C	5	
Max tijd SWW	30	
Laadpomp % (GSI 8/12/16)	90/90/70	
Slim laagprijs °C	10	
Slim overcap °C	10	
Looptijd SWW circ.	4	
Tijd SWW circ.	15	

Koeling	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Samen verwarming/koeling	Nee	
Condensatie-veilig	Nee	
Rumstemperatuur frikyla	25.0	
Slim laagprijs	1	
Slim overcap	2	
Ext. Block	Geen	

Functie verschil thermostaat	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Start laden diff temp °C	7	
Stop laden diff temp °C	3	
Laadtemperatuur °C	60	

Zwembad	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Zwembadtemp °C	22	
Zwembad verschil °C	1.0	
Max tijd Zwembad	20	
Laadpomp %	50	
Slim laagprijs °C	1	
Slim laagprijs °C	2	

Externe warmtebron (EWB)	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Start laden °C	70	
Start/stop dif	5	
Smart block cap	Uit	

Parameterlijst - ventilatie

	Fabrieksinstelling	Min	Max
Aangepast (TPS)	100	10	100
Gedwongen (TPS)	80	10	100
Normaal (TPS)	50	10	100
Verlaagd (TPS)	20	10	100
Looptijd (minuten)	30		600
Tijd tot vervangen filter (d)	90		
Nachtkoeling	NO		
Start verschil ruimte	3 °C	1	10
Stop verschil ruimte	1 °C	0	10
Vershil binnen/buiten (hard-gecodeerd)	3 °C	-	-
Weekprogramma	Uit		

Parameterlijst - zonnecollectoren

Zon	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Start laden diff temp °C	7	
Stop laden diff temp °C	3	
Laadpomp min %	20	
Sensortest actief	Nee	
-Test/pauze, min	4 / 30	
Winterstop	Nee	
Voorrang laden van	EWB-tank	
Debiet l/min	6.0	
Overtemp. Bescherm. collector	Nee	
-Max collector temp °C	120	
Koelen bij overtemp tank	Nee	
-Afkoelen tank tot °C	50	
Antivries bescherming collector	Nee	
-Aktief bij Z-collector temp °C	-25	
Voorrang bescherming aan	EWB-tank	
Externe warmtebron (EWB)	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Laadtemperatuur °C	60	
Max toegelaten tanktemp. °C	70	
EcoTank	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Laadtemperatuur °C	60	
Max toegelaten tanktemp. °C	70	
X-Volume	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Laadtemperatuur °C	60	
Max toegelaten tanktemp. °C	70	
Boring herladen	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Herladen actief	Nee	
Start laden diff temp °C	60	
Stop laden diff temp °C	30	
-Max Brontemperatuur °C	18	
Laden EWB-tank	Fabrieks- waarde	Gebruikers- waarde
Start laden diff temp °C	7	
Stop laden diff temp °C	3	
Laadtemperatuur °C	60	

4. Om te onthouden!

Controleer bij levering en installatie speciaal het volgende:

4.1 Transport

Breng het toestel naar de installatieplaats voordat u de verpakking verwijdert.

Verplaats het product op de volgende manier:

- Vorkheftruck
- Hijsorg dat op de hijsbus is aangebracht bovenop het product in de expansie-aansluiting.
- Hijsband om de pallet. **LET OP!** Kan alleen worden gebruikt als het product in de verpakking zit.
Denk eraan dat het product een hoog zwaartepunt heeft en voorzichtig gehanteerd moet worden.

Het product moet staand worden vervoerd en opgeslagen.

4.2 Plaatsen

- Verwijder de verpakking en controleer voor de installatie of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur.
- Plaats het product op een stevige fundering, bij voorkeur van beton.
Als het product op zacht tapijt moet worden geplaatst, moeten er grondplaten onder de stelpoten worden geplaatst.
- Denk eraan om een servicegebied van ten minste 1 meter vrij te laten voor het product.
- Het product mag ook niet onder het vloerniveau worden geplaatst.

4.3 Recycling

- De emballage moet afgevoerd worden bij een milieustraat of meegegeven worden aan het installatiebedrijf voor de juiste afvalverwerking.
- Verouderde producten moeten correct worden verwijderd en naar een afvalstation of distributeur/detailhandelaar die deze dienst aanbiedt worden vervoerd.
Het is zeer belangrijk dat het koelmiddel van het product op juiste wijze wordt afgevoerd.
Verwijdering ervan als huishoudelijk afval is niet toegestaan.
- Het is zeer belangrijk dat het koelmiddel in het product, de compressorolie en de elektrische/elektronische componenten op correcte wijze afgevoerd worden.

4.4 Na inbedrijfstelling

- De installateur adviseert de huiseigenaar over de opbouw en onderhoud van het systeem.
- De installateur vult een controlelijst en contactinformatie in, de klant en installateur ondertekenen de lijst die de eigenaar behoudt.

5. Installatie

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

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

5.1 Uitpakken

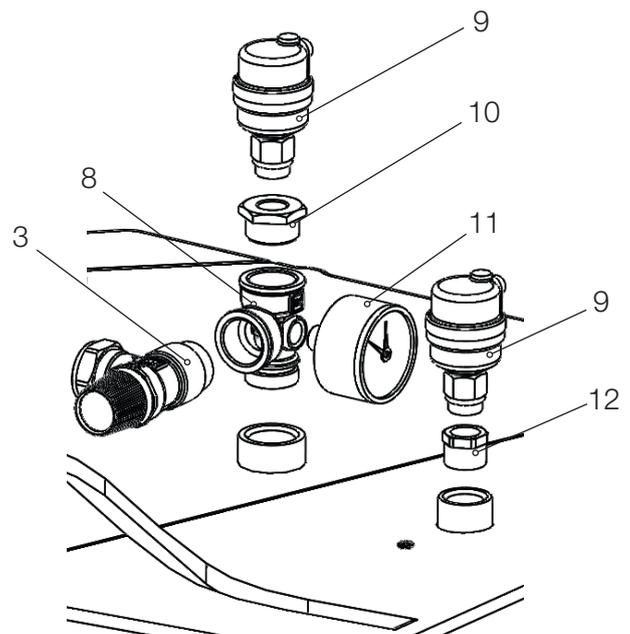
Pak de warmtepomp uit wanneer deze bij de installatieplaats staat. Controleer of het product niet is beschadigd tijdens het transport. Meld eventuele transportschade aan de expediteur. Controleer ook of de levering compleet is volgens onderstaande lijst.

De levering omvat

- Warmtepomp CTC GSi
- Vulklep captatievloeistof
- Binnenvoeler
- Mantel
- Buitenvoeler
- 2 x captatieleidingen
- Installatie- en onderhoudshandleiding
- Veiligheidsklep voor verwarmingssysteem, 2,5 bar (3)
- Veiligheidsklep voor koude kant, 3 bar
- 2 x kabelbandjes
- 2 x steunmoffen
- 2 x klemringkoppelingen voor de captatieleidingen.
- Captatie-niveauvat
- Filterkogelklep, magnetiet voor de retourleiding van het verwarmingssysteem
- Vuilfilter voor koud kraanwater
- 2 x automatische ontluchtingskleppen (9)
- Manometer (11)
- Verzamelleiding (8)
- Bus 3/4"x3/8" (10)
- Bus 1/2"x3/8" (12)

! Het product moet rechtop worden vervoerd en opgeslagen.

! 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.



5.2 Bedieningsfuncties (std.) en met uitbreidingskaart

Het product is af fabriek voorzien van bedieningsfuncties volgens de onderstaande "Basisfuncties"

Extra's met de uitbreidingskaart (A3) zijn zonnebesturing met een aantal varianten, herladen van het boorgat en verschillende tanks. Daarnaast zijn ook de warmwatercirculatie en zwembadregeling inbegrepen.

Basisfuncties

(ingebouwd in de fabrieksversie)

- Verwarmingssysteem 1
- Verwarmingkring 2*
- EHS tank*
- Verschilthermostaat*
- Koelen *
- CTC SMS*
- Afstandsbediening
- Smart Grid

* Vereist accessoires, zoals: Extra sensor, mengkraan groep 2 enz.

Functies met uitbreidingskaart (A3)

(accessoire)

- Zonnebesturing
- Warmwatercirculatie
- Zwembad

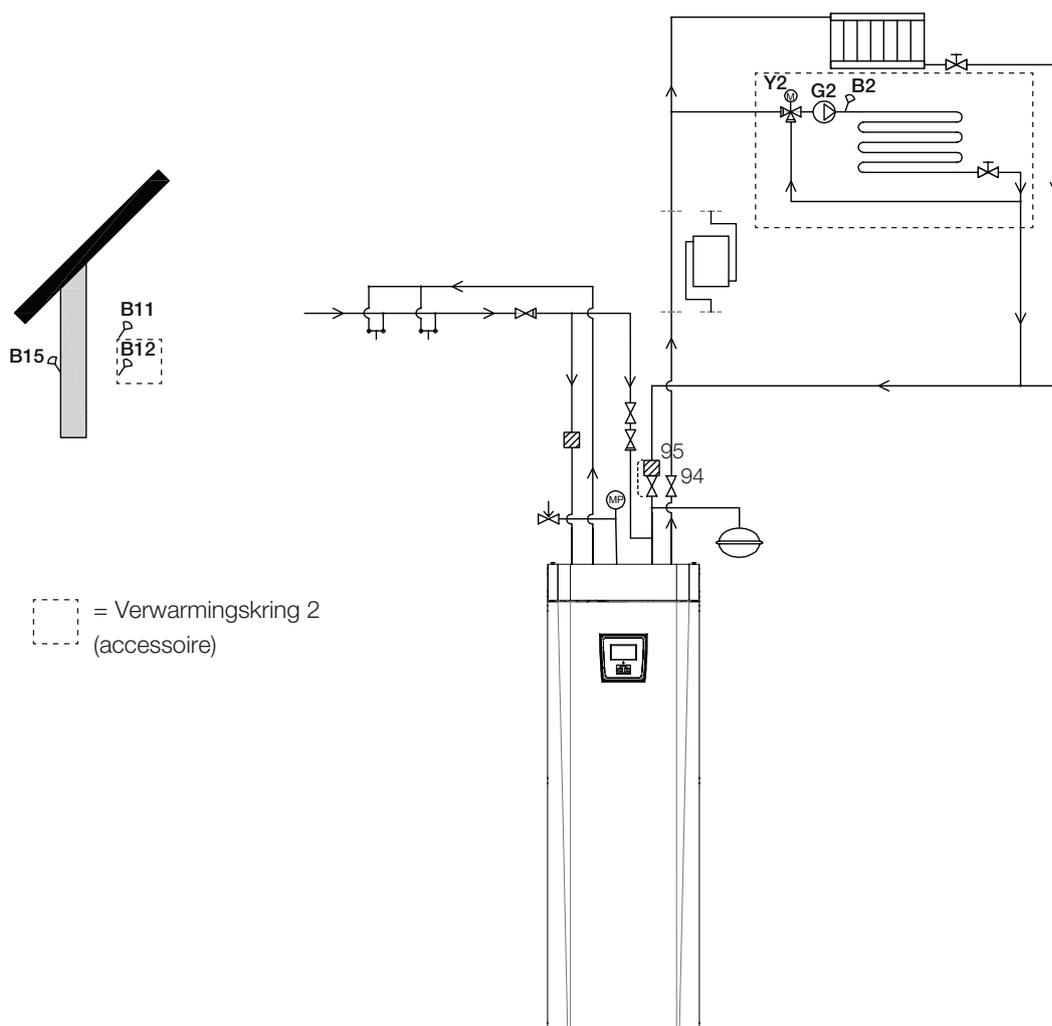
6. Installatie van de leidingen

De installatie moet worden uitgevoerd volgens de geldende normen en regelgeving. Raadpleeg MIS 3005 en bijbehorende bouwnormen deel L, F en G. Het product moet worden aangesloten op een expansievat in een open of gesloten systeem. **Vergeet niet om het verwarmingscircuit schoon te spoelen voor het aansluiten.** Pas alle installatie-instellingen toe op basis van de beschrijving in het gedeelte dat "Eerste start" heet.

6.1 Schema

Dit geeft de hoofdaansluiting weer tussen de warmtepomp en het verwarmings- en watertoevoersysteem van het huis. Verschillende installaties en systemen kunnen er anders uitzien, bijv. 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 gedeelte "Het captatiesysteem aansluiten".

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



6.1.1 Vulklep, verwarmingskring

Plaats een vulklep tussen de koudwateraansluiting en de retourstroom van de verwarmingskring.

6.1.2 Terugslagklep

Plaats de terugslagklep op de aansluiting voor inkomend koud water.

6.1.3 Afsluiters

Het is belangrijk een afsluiter (94) op de vertrekleiding te plaatsen.

De meegeleverde filterkogelklep (95) moet op de retourstroom van de verwarmingskring gemonteerd worden.

6.1.4 Veiligheidsklep

De veiligheidsklep (2,5 bar) voor de warmtepomp moet aangebracht worden conform de van toepassing zijnde regelgeving. Sluit de afvoerpijp naar het afvoersysteem direct aan op de afvoerput in de vloer of, als de afstand meer dan twee meter is, op een afvoerkanaal. De afvoerleiding moet aflopen naar het afvoersysteem, vorstvrij worden geïnstalleerd en open blijven naar de omgeving/zonder druk.

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

 Let op! Het is belangrijk afsluiters op de vertrek- en de retourleiding te plaatsen.

6.1.5 Manometer - systeemdruk

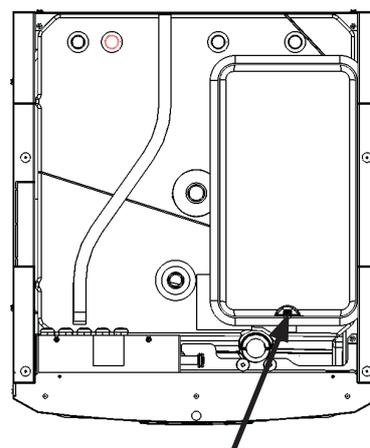
Plaats een manometer in de expansiebuis of de retourleiding van de verwarmingskring.

6.1.6 Aansluiting van expansievat (accessoire)

De warmtepomp kan het best worden aangesloten op een gesloten expansievat. De warmtepomp is gereed om op een gesloten expansievat van 18 l te worden gemonteerd, dat boven op het product staat. Het expansievat met de benodigde slang en aansluitingen is verkrijgbaar als accessoire.

Als u een open systeem gebruikt, mag de afstand tussen het expansievat en de hoogst geplaatste radiator niet onder de 2,5 m zijn om te voorkomen dat er zuurstof in het systeem komt.

Als de warmtepomp samen met een andere warmtebron is aangesloten, bijv. een bestaande CV-ketel, moeten de installaties aparte expansievaten hebben.



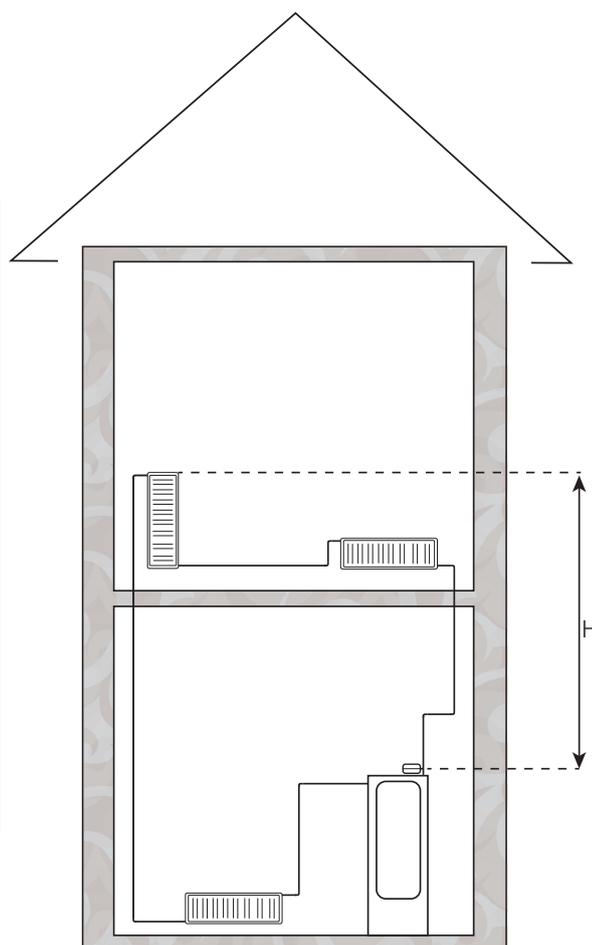
Positie van expansievat

6.1.7 Expansievat voordruk

De voordruk in het expansievat wordt berekend op basis van het hoogteverschil (H) tussen de hoogst geplaatste radiator en het expansievat. De voordruk moet gecontroleerd/ingesteld worden voordat het systeem met water wordt gevuld. De systeemdruk moet 0,3 bar hoger worden ingesteld dan de voordruk van het expansievat. Bijvoorbeeld, een voordruk van 1,0 bar (10 mwk) betekent een maximaal toegestaan hoogteverschil van 10 meter.

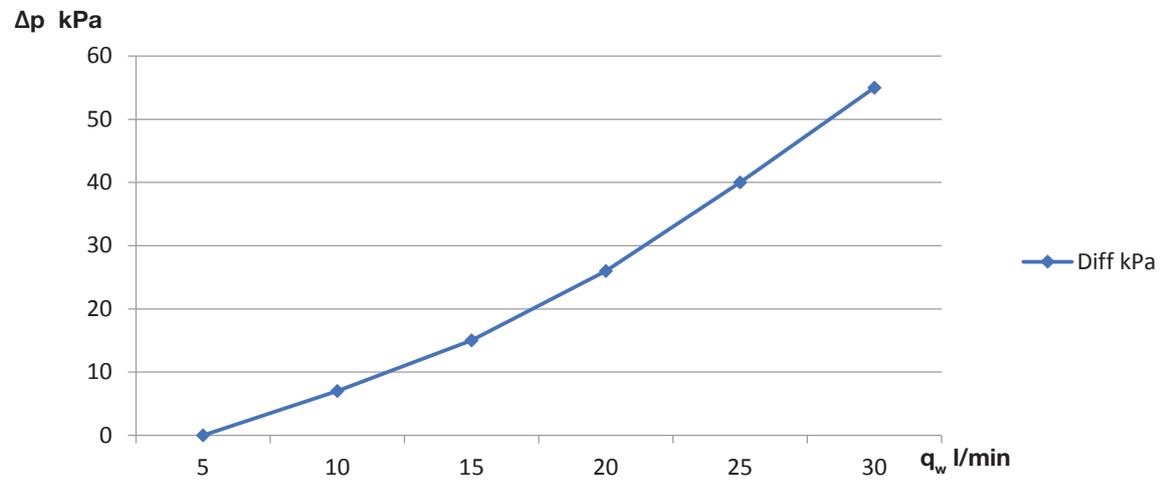
Maximum hoogteverschil (H) (m)	Voordruk (bar)	Systeemdruk (bar)	Maximum volume in de verwarmingskring (excl. product) (L)
5	0,5	0,8	310
10	1,0	1,3	219
15	1,5	1,8	129

De tabel gaat uit van een installatie met het expansievat meegeleverd in de accessoire CTC installatieset GSi.

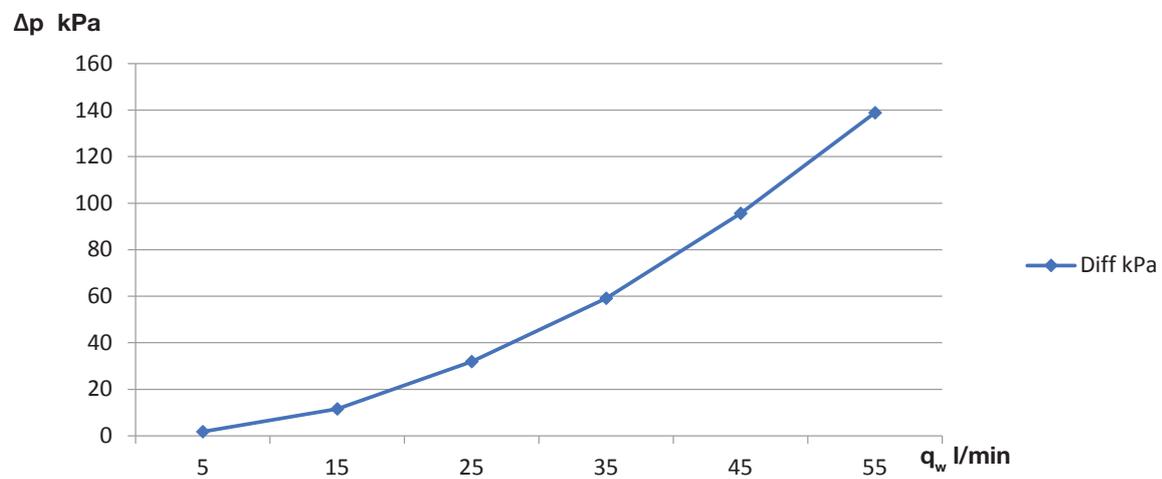


6.1.8 Drukverschilgrafiek – warme zijde

CTC GSi 8 /GSi 12



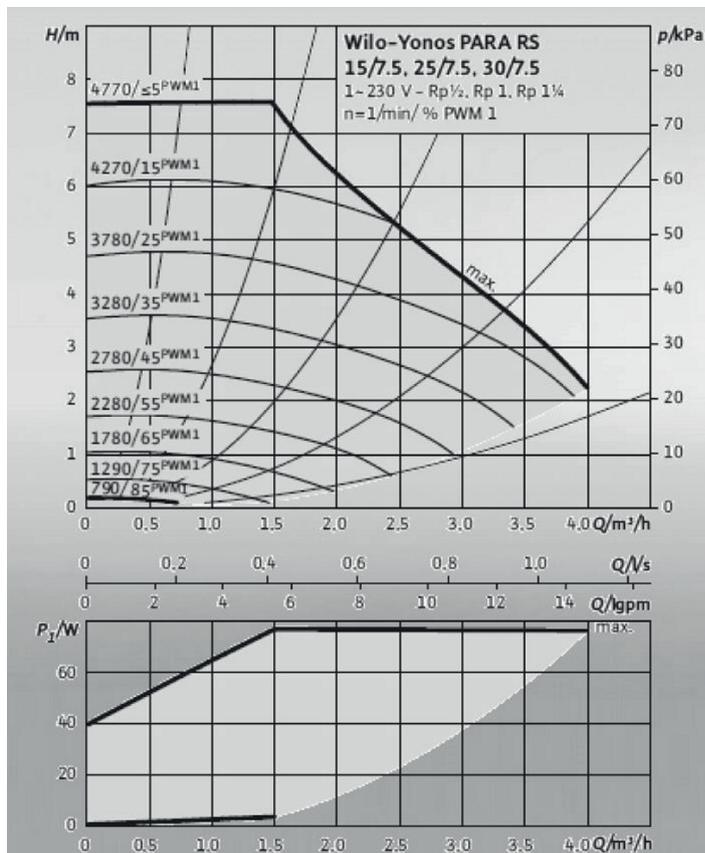
CTC GSi 16



6.1.9 Pomp verwarmingsmedium (G11)

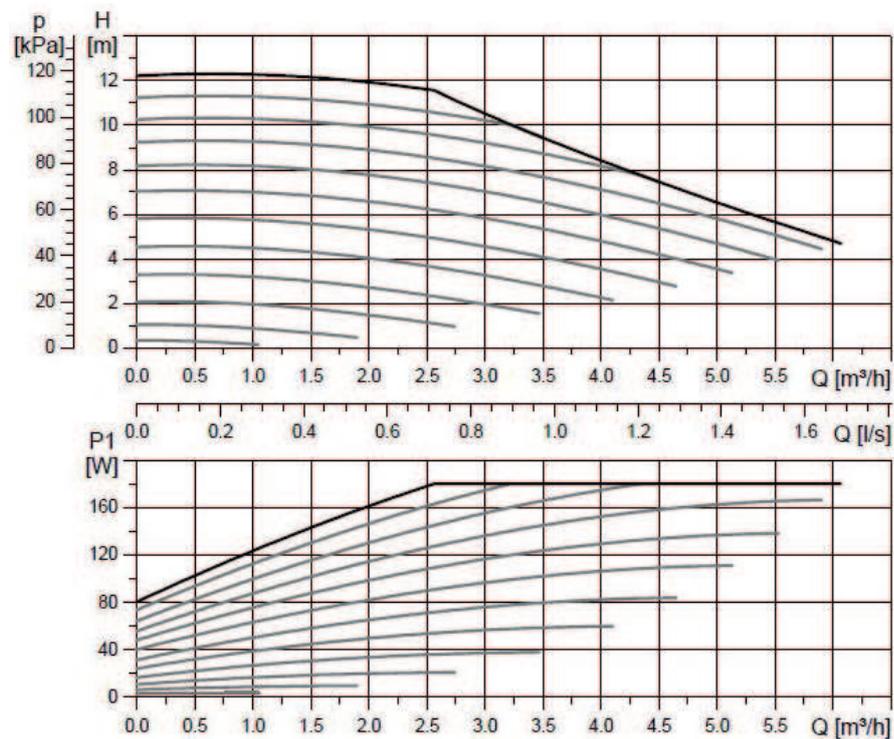
GSi 8 / GSi 12

Yonos Para RS 25/7,5 PWM1 130



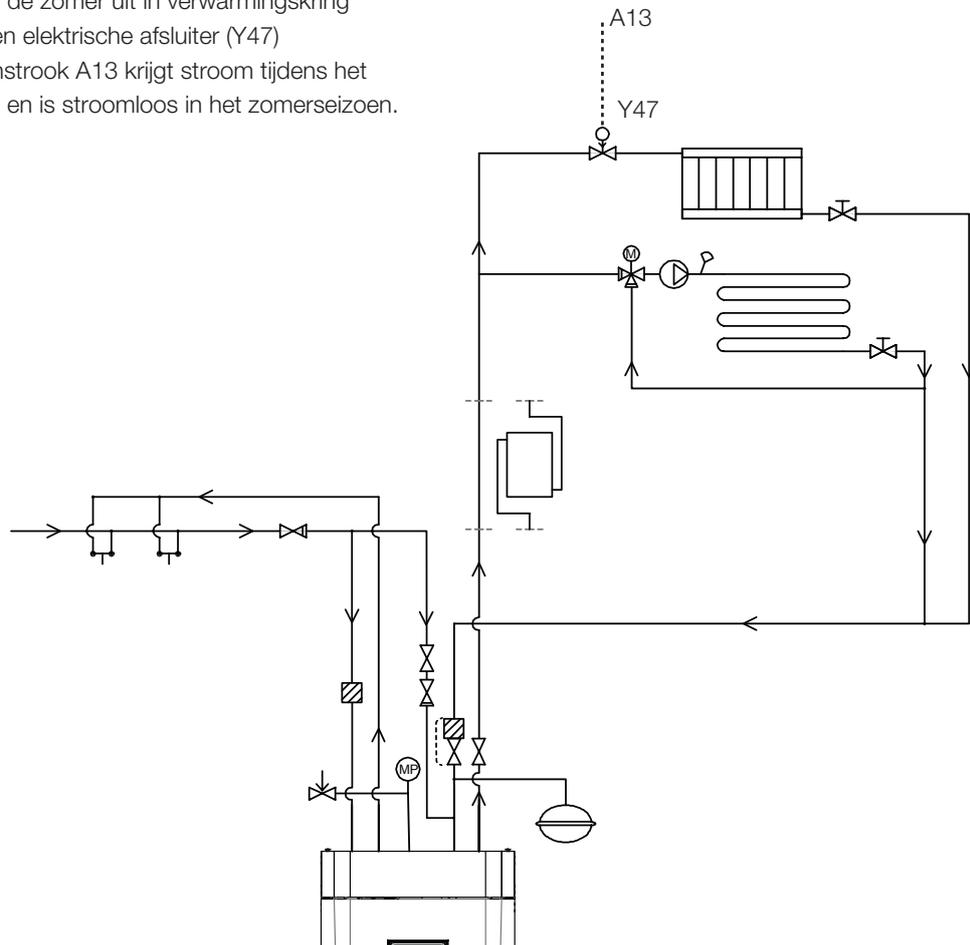
GSi 16

UPML - XL GEO 25-125 130 PWM, 1 x 230 V, 50/60 Hz



6.1.10 Elektrische afsluiter Y47

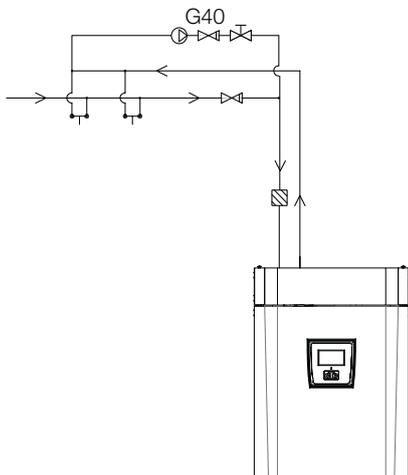
Wanneer u twee verwarmingskringen heeft en een achtergrondverwarming in verwarmingskring 2 wenst en de de verwarming in de zomer uit in verwarmingskring 1, kunt u hiervoor een elektrische afsluiter (Y47) gebruiken. Klemmenstrook A13 krijgt stroom tijdens het verwarmingsseizoen en is stroomloos in het zomerseizoen.



6.1.11 SWW-circulatie (accessoire)

Voor de instellingen voor warmwatercirculatie is de installatie van een uitbreidingskaart (accessoire) nodig.

SWW-circulatie is aangesloten zoals in het schematische diagram hieronder. Pomp G40 wordt gebruikt om het warme water te circuleren.



6.1.12 Externe warmtebron (EWB)

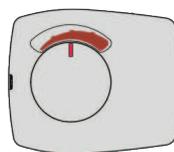
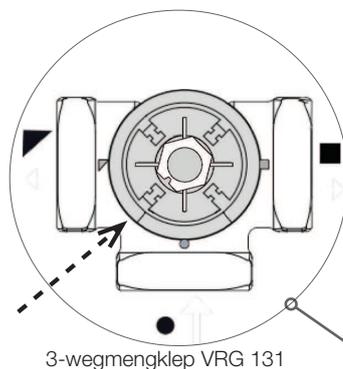
Deze functie wordt gebruikt om aanvullende warmtebronnen aan te sluiten, bijv. een fornuis met een warmtemantel of zonnecollectoren.

De warmte van de externe warmtebron wordt in het systeem geleid wanneer de ingestelde temperatuur in de externe tank is bereikt en ten minste 5 °C boven het setpoint ligt. Het omleiden stopt wanneer de temperatuur 3°C hoger is. De compressor en het verwarmingselement werken niet zo lang er voldoende energie is in de externe warmtebron. De warmte wordt naar de verwarmingskring en het warme water geleid.

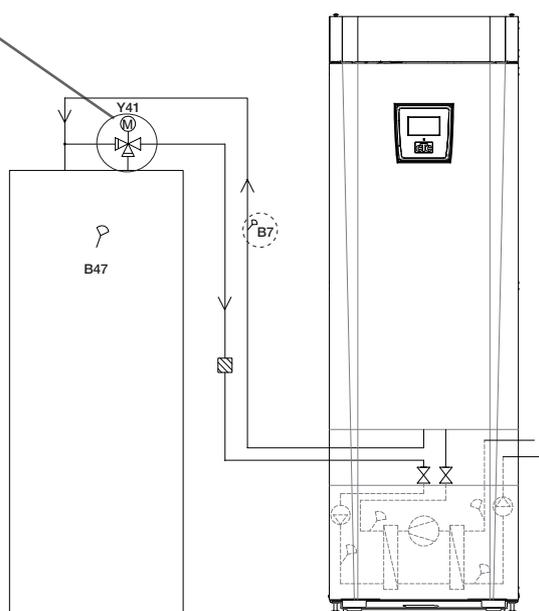
Dit stopt zodra één van de volgende alarmmeldingen verschijnen: Vertrekvoeler 1, WP in-voeler, Comm. fout WP of indien vertrekvoeler 1 warmer is dan 80 °C.

Voer de instellingen in onder Instellingen/Externe warmtebron (EWB).

Let op! Wanneer een externe warmtebron (EWB) wordt aangesloten op de warmtepomp, moet er een magnetisch filter worden gemonteerd op de retour tussen EWB en de warmtepomp om de warmtewisselaar te beschermen.



De mengklepmotor ARA 671 is op de klep gemonteerd met de knop in de middenpositie. Om te sluiten moet de motor linksom bewegen.



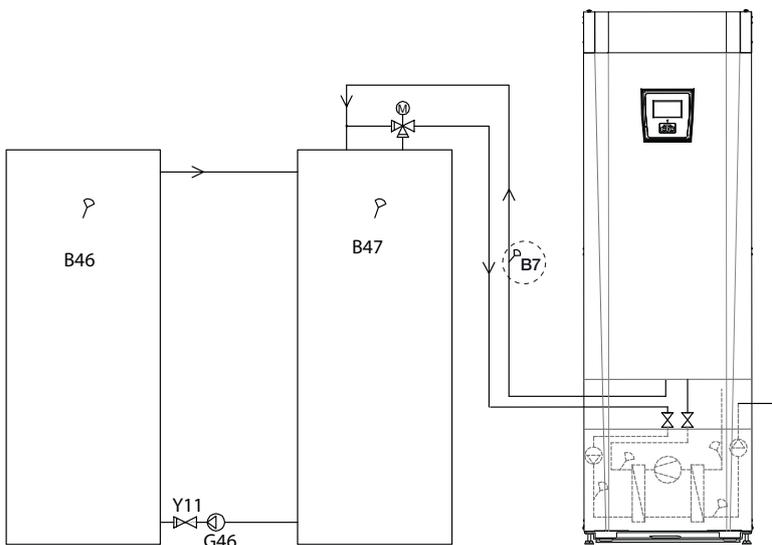
6.1.13 Diff thermostaatfunctie

De diff thermostaatfunctie wordt gebruikt als u warmte wilt overdragen van een tank met de voeler (B46) naar een tank met de voeler (B47).

De functie vergelijkt de temperaturen in de tanks en, wanneer het warmer is in de eerste tank (B46), start het opladen naar de tweede tank (B47).

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

Zorg voor een hoog debiet op de pomp (G46), zodat een laag temperatuurverschil van ongeveer 5–10°C wordt bereikt in de EWB-tank tijdens het laden.



Deze functie kan echter niet worden gecombineerd met zonne-energiesysteem 2 met EcoTank. Dit is omdat dezelfde circulatiepomp (G46) wordt gebruikt.

De bedrijfsgegevens geven de informatie "Ext. tank pomp/°C" weer.

6.1.14 Zwembad (accessoire)

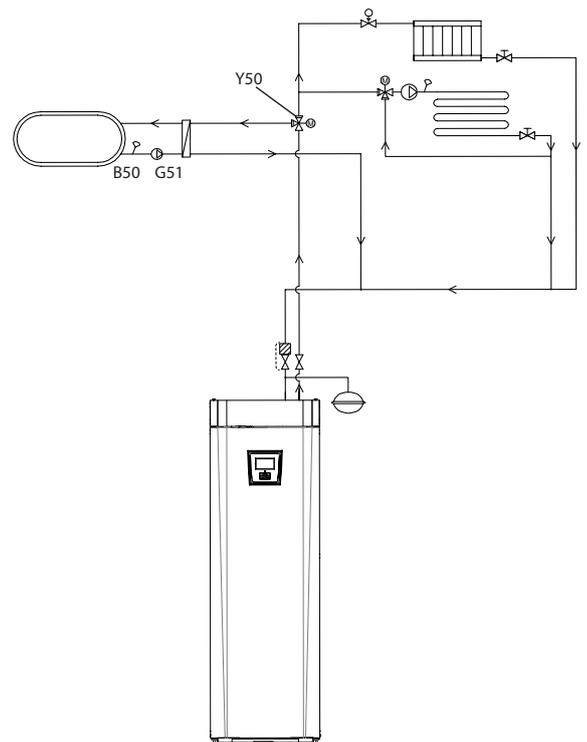
Er kan een zwembad op het systeem worden aangesloten met een wisselklep (Y50). Om de vloeistoffen te separeren moet een warmtewisselaar worden geplaatst.

Wanneer het zwembad wordt verwarmd, wijzigt de wisselklep (Y50) van richting en de zwembadpomp (G51) start.

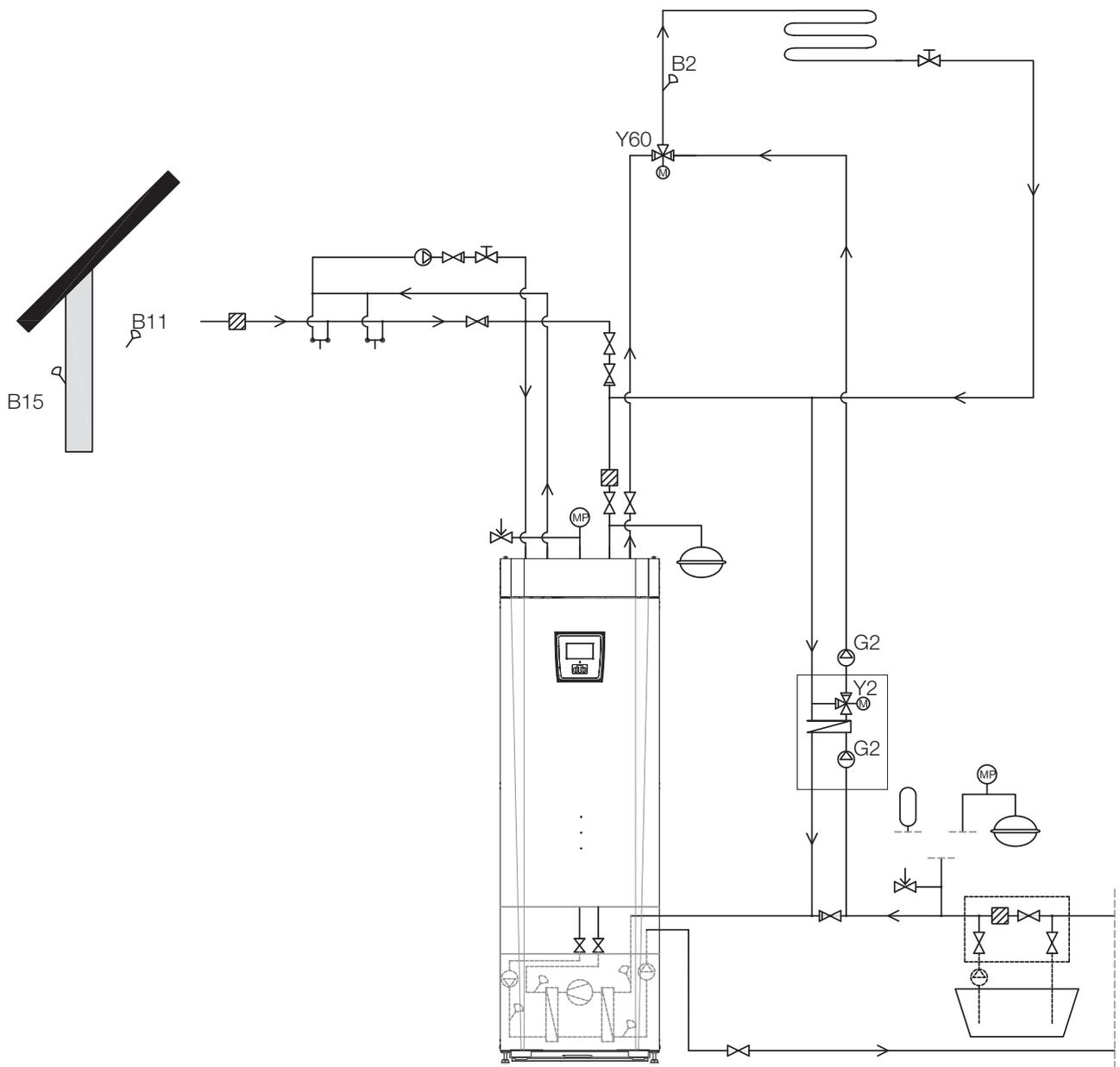
Het verwarmingselement wordt nooit gebruikt om het zwembad op te warmen.

Wanneer een constante stroom wordt verlangd in het zwembadwater, wordt de zwembadpomp (G51) op een separate voeding en constante spanning aangesloten.

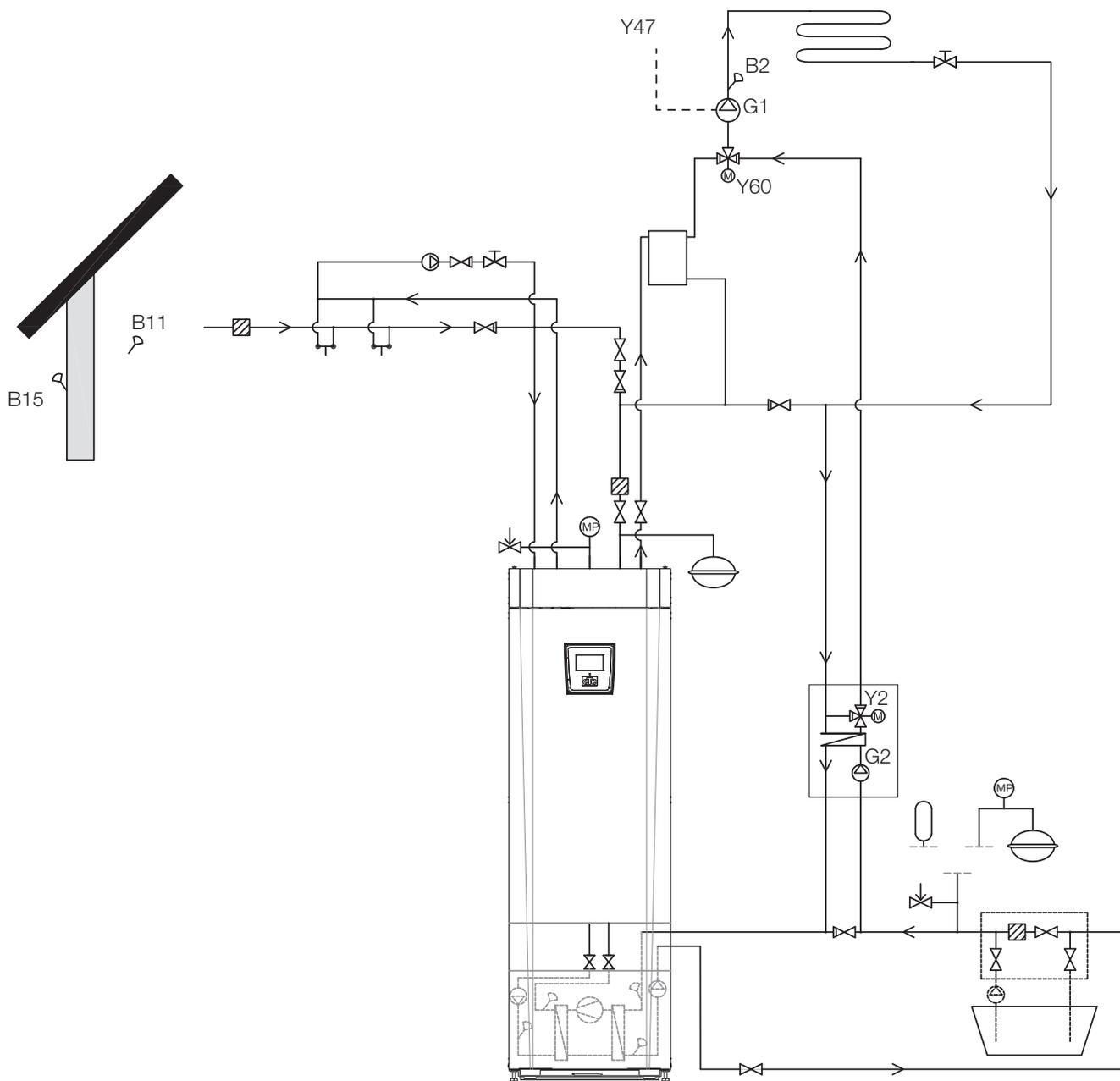
De uitbreidingskaart is vereist om de zwembadverwarming aan te sluiten op uw verwarmingskring.



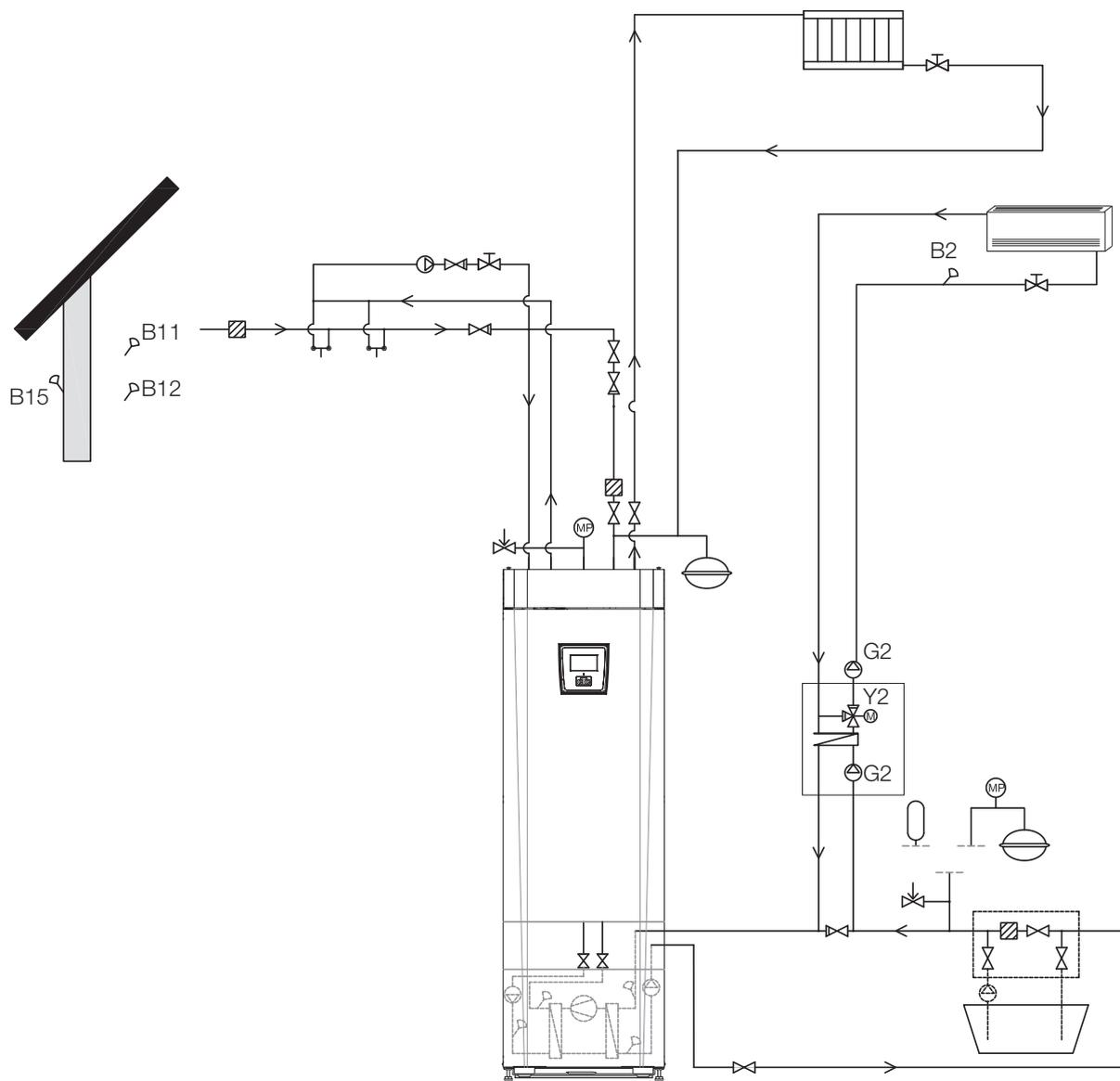
6.1.15 Schema Koeling alt. 1 Samen verwarming/koeling



6.1.16 Schema Koeling alt. 2 Samen verwarming/koeling



6.1.17 Schema Koeling alt. 3



6.1.18 Zonnewarmte (accessoire)

Zonnecollectoren worden op het systeem aangesloten met een externe tank voor de warmtebron (EWB-tank).

Het aantal zonnecollectoren dat kan worden aangesloten hangt af van het watervolume in het product/de tanks waarop de zonnecollectoren moeten worden aangesloten.

System 1

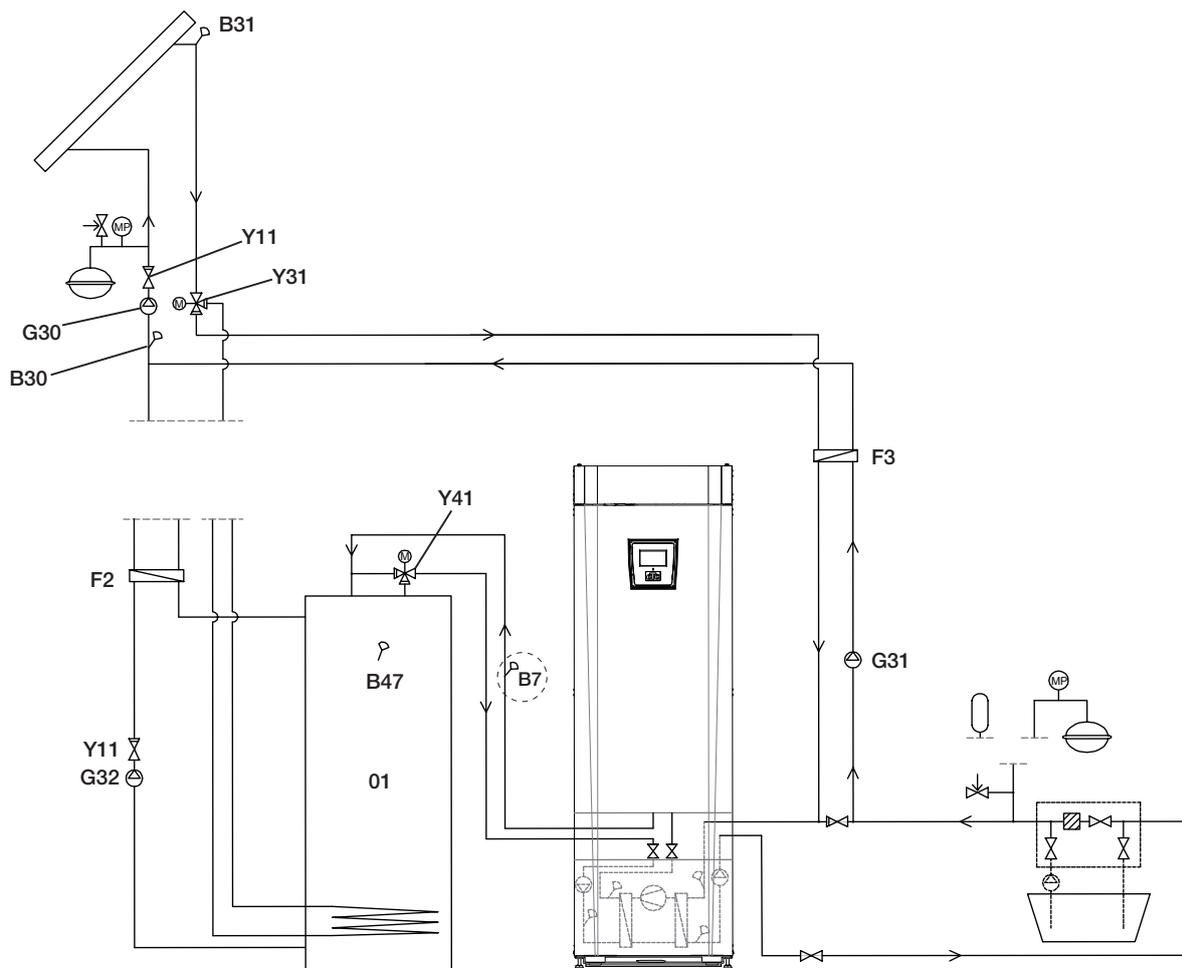
Systeem 1 is een systeemopzet waarin zonne-warmte direct naar de externe warmtebrontank (EWB-tank) gaat.

Laadcondities (belangrijkste condities, fabrieksinstellingen)

Het laden start wanneer B31 7 °C warmer is dan B47.

Het laden stopt als er een verschil is van 3°C tussen B31/B30 of wanneer de laadtemperatuur bereikt is.

De tank van de externe warmtebron (01) kan ook een zonne-energiespiraal bevatten; in dat geval zijn de warmtewisselaar (F2), pomp (G32) en terugslagklep (Y11) niet nodig.



Alleen schematisch. De installateur plaatst expansietank, veiligheidskleppen, ontluchters, enz. en maakt het systeem op maat.

System 2

System 2 is een systeemopzet waarbij zonnewarmte is aangesloten op een externe warmtebrontank (EWB-tank) en een extra buffertank (bijvoorbeeld een CTC EcoTank). Dit systeem maakt een zeer groot collectoroppervlak mogelijk omdat het een groter watervolume draagt.

Oplaadvoorwaarden

Het laden start wanneer B31 7 °C warmer is dan B42.

Buffertank **zonder** spoel:

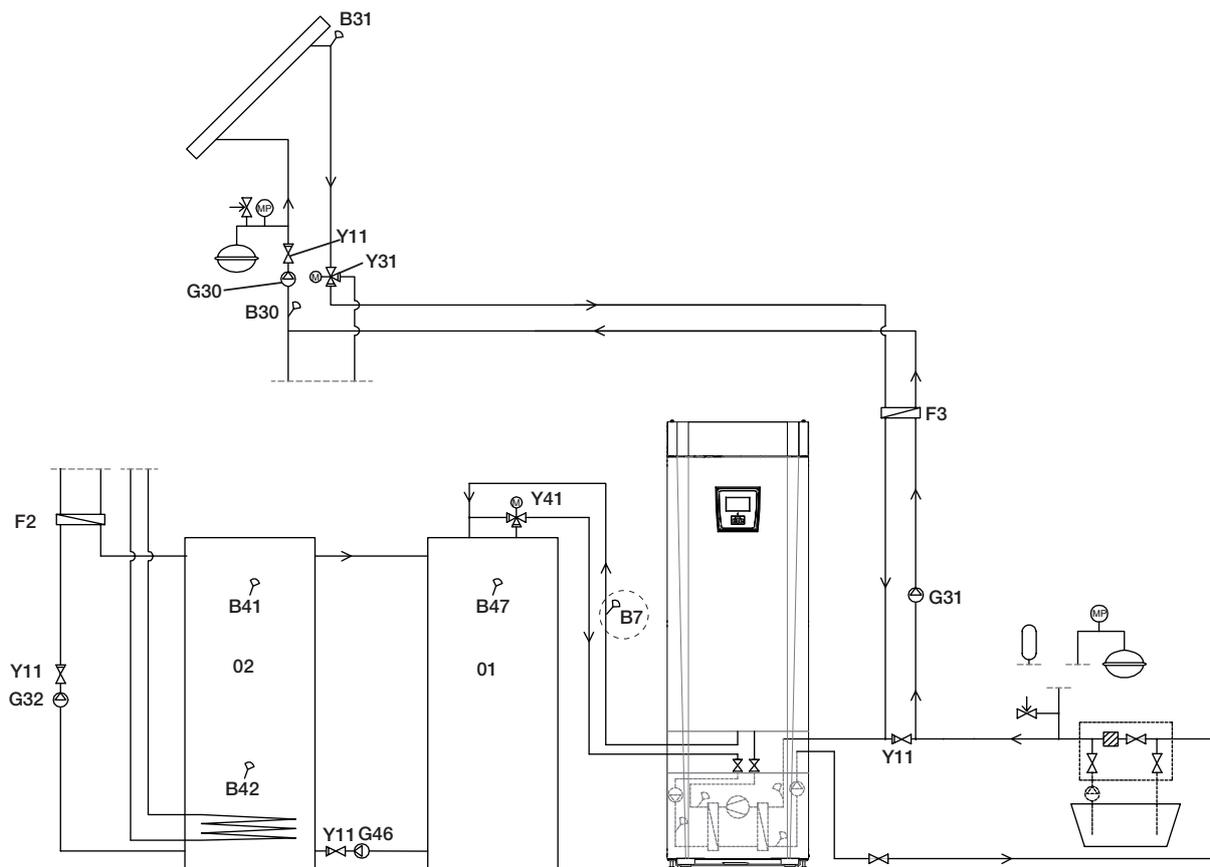
Het laden stopt als er een verschil is van 3°C tussen B31/B30 of wanneer de laadtemperatuur bereikt is.

Buffertank **met** spoel:

Voor een tank met een zonne-energiespiraal stopt het laden echter wanneer B31 3 °C warmer is dan B42.

Bij het laden van de EWB-tank worden voeler B41 en voeler B47 met elkaar vergeleken.

De buffertank (02) kan ook een zonne-energiespiraal bevatten; in dat geval zijn de warmtewisselaar (F2), pomp (G32) en terugslagklep (Y11) niet nodig.



Alleen schematisch. De installateur plaatst expansietank, veiligheidskleppen, ontluichters, enz. en maakt het systeem op maat.

System 3

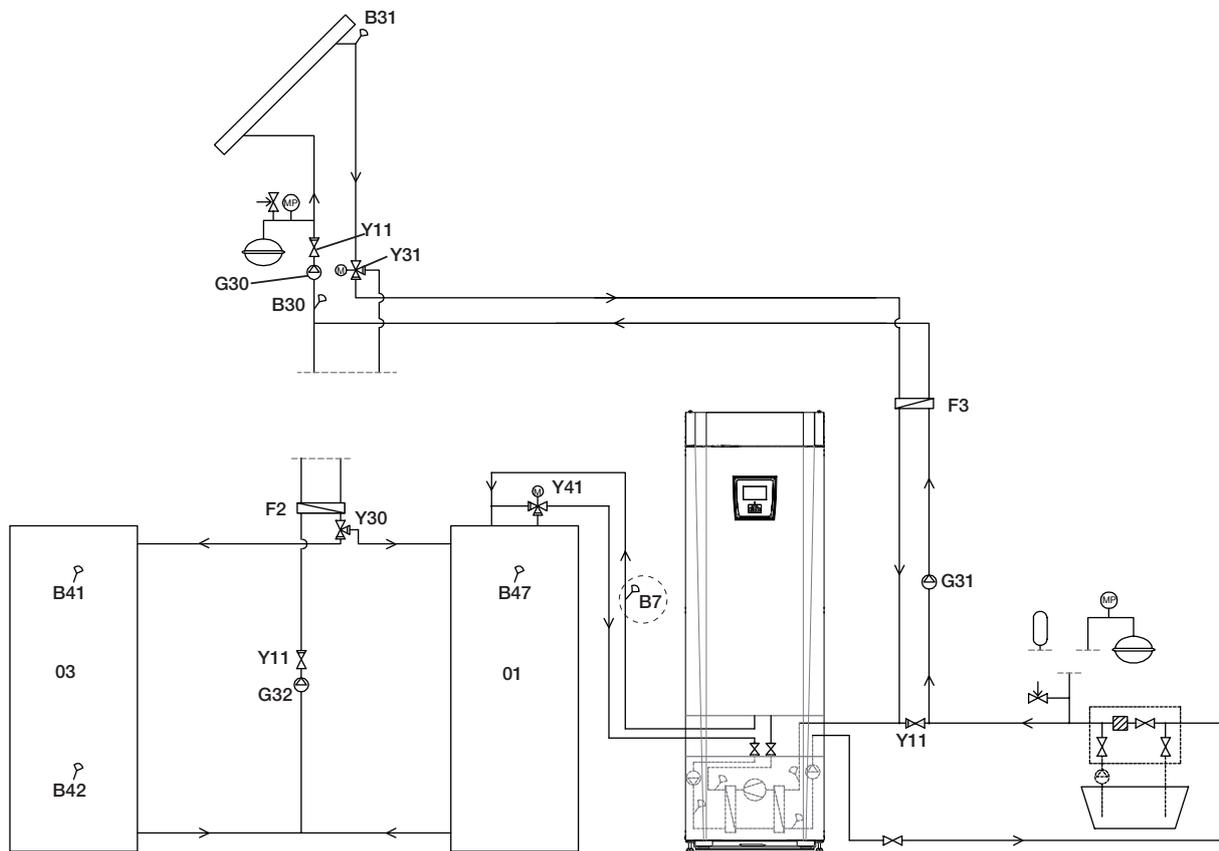
System 3 is een systeemopzet met een extra volume dat O3 heet. Dit kan een grote extra tank of een zwembad zijn. Hoe groter het watervolume, hoe groter het zonnecollectoroppervlak.

De zonnecollectoren zijn aangesloten op een externe warmtebrontank (EHS-tank) en een extra buffertank (bijvoorbeeld een CTC EcoTank). Dit systeem maakt een zeer groot collectoroppervlak mogelijk omdat het een groter watervolume draagt.

Oplaadvoorwaarden

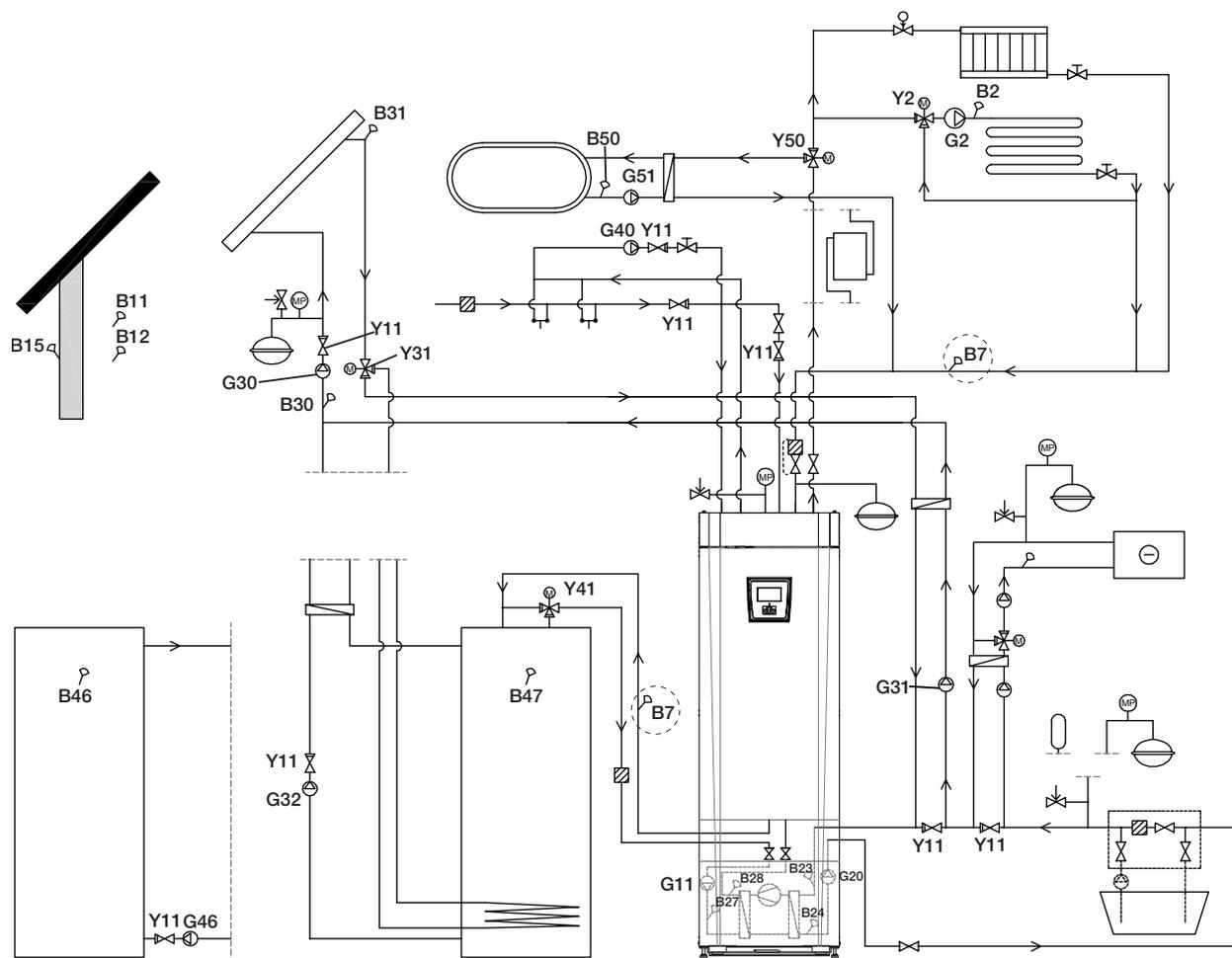
Het laden start wanneer B31 7 °C warmer is dan B42 of B47.

Het laden stopt als er een verschil is van 3°C tussen B31/B30 of wanneer de laadtemperatuur bereikt is.

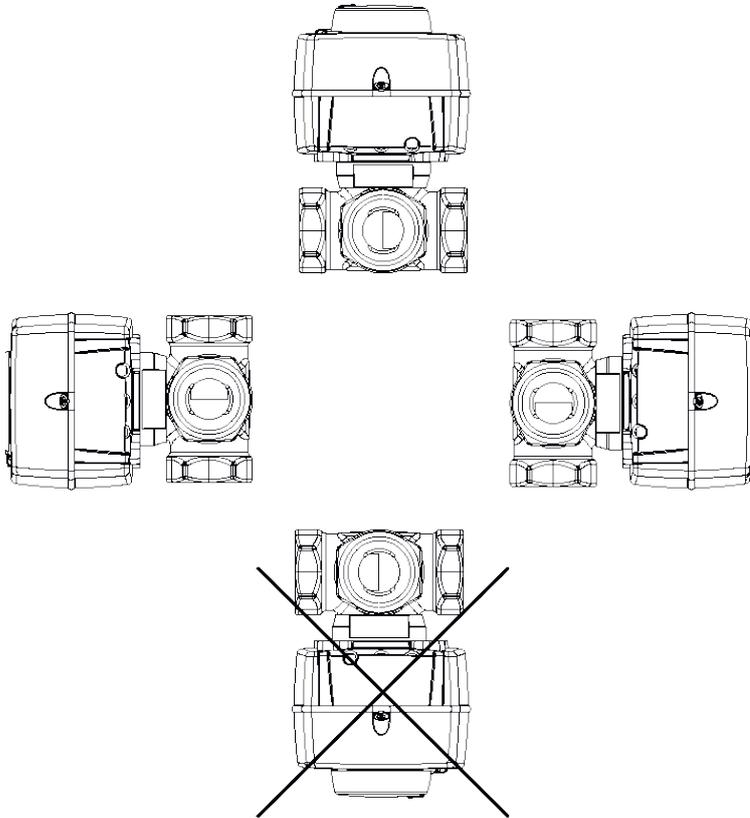


Alleen schematisch. De installateur plaatst expansietank, veiligheidskleppen, ontluchters, enz. en maakt het systeem op maat.

6.1.19 Schema (volledig schema)



7. Kleppen



7.1 Driewegmengklep

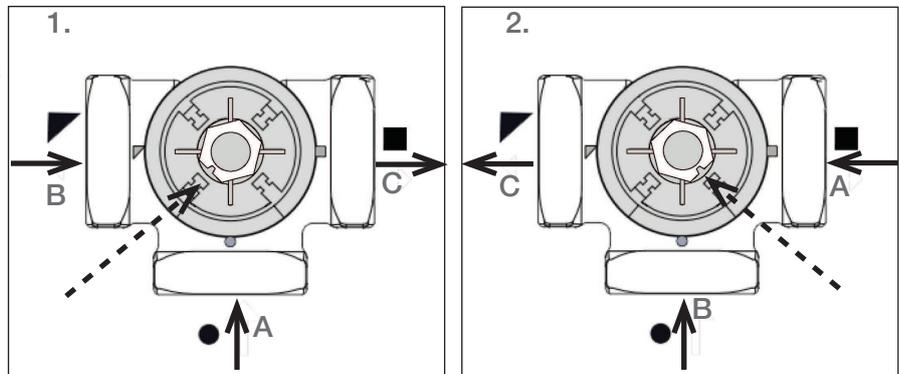
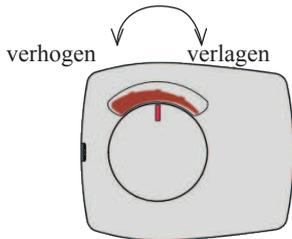
7.1.1 Driewegmengklep VRG 131 ARA 671

Installatie-opties met driewegmengkleppen van CTC.

Let op het belang van de aansluitingen en de plaats van de askoppeling.

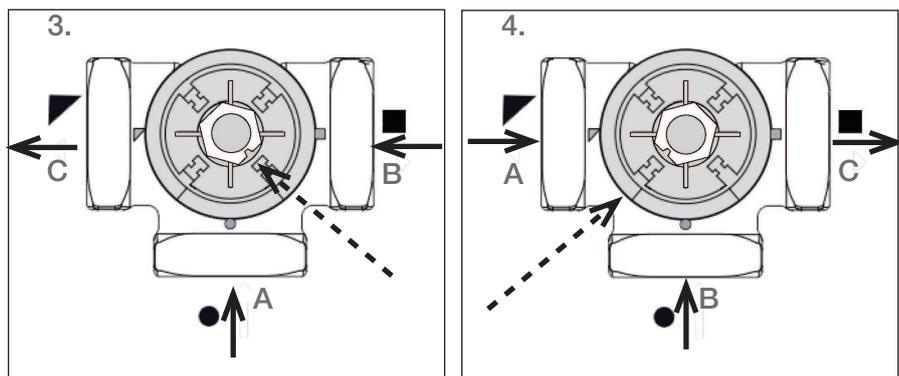
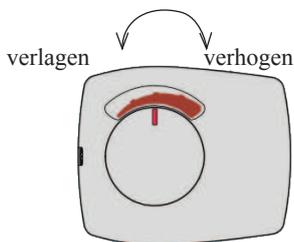
Aansluiting volgens 1 en 2

Om te sluiten dient de motor rechtsom te bewegen.



Aansluiting volgens 3 en 4

Om te sluiten moet de motor linksom bewegen.



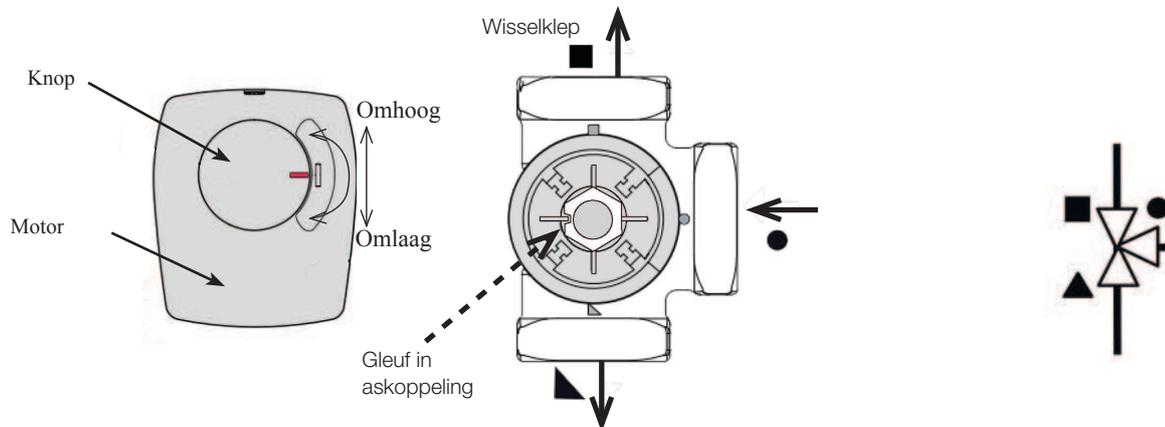
De mengklepmotor is op de klep gemonteerd met de knop in de middenpositie.

A	Retourleiding
B	Van de energiebron*
C	Verwarmingskring

* Met energiebron wordt hier de energie bedoeld waar de mengklep een energiebron voor heeft, d.w.z. de energie die de mengklep in het systeem mengt. Energie kan komen van een additionele ketel, een houtketel, een zonnentank en/of de hoofdleiding in het verwarmingssysteem.

7.2 Wisselkleppen

7.2.1 Wisselklep ESBE VRG 230/Ara 635

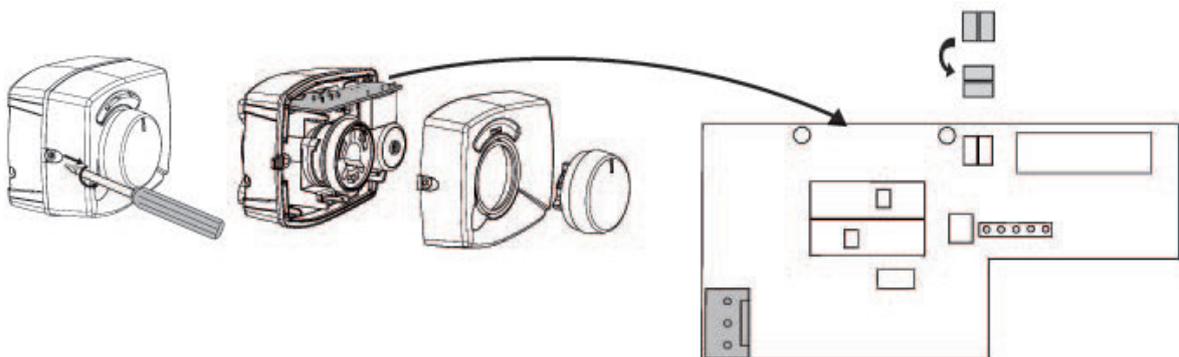


De mengklepmotor is op de klep gemonteerd met de knop in de middenpositie.

De klep kan omgekeerd gemonteerd worden, rechts naar links, links naar rechts.

De draairichting van de motor kan veranderd worden met de lus onder de aandrijvingskap.

De lus wordt altijd naar de warmtepomp toe aangesloten.



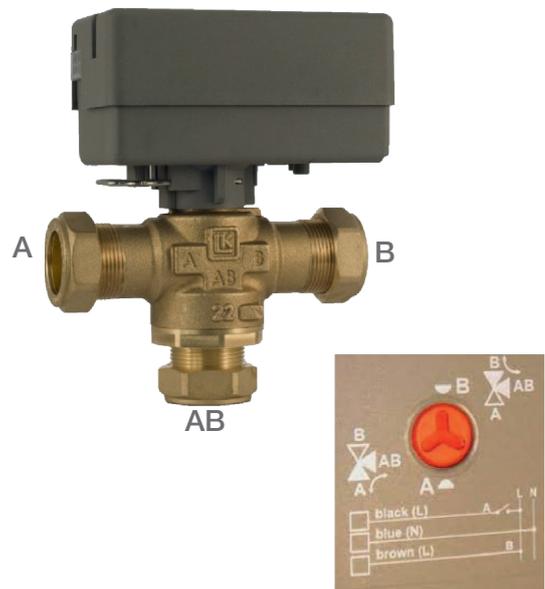
7.1.2 Wisselklep LK EMV 110-K

Wanneer de motor stroom voert naar de zwarte draad, opent poort A en sluit poort B.

Flow AB naar A = warmwaterproductie en **Zwart** heeft stroom.

Let op! De klep moet "omgedraaid" zijn om de richting te veranderen.

De klep moet altijd zo geplaatst zijn dat de flow vrij kan bewegen.



8. 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.

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

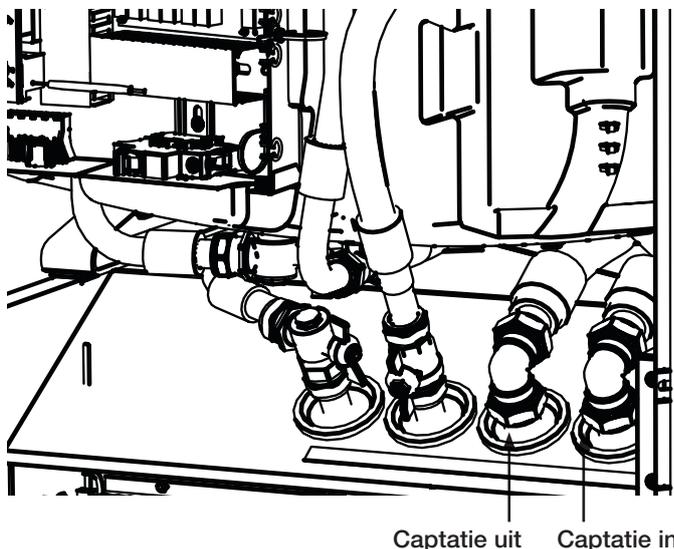
De temperatuur van het koelmoeistofsysteem kan onder 0 °C komen. Daarom is het belangrijk dat er **geen** op water gebaseerde smeermiddelen enz. worden gebruikt tijdens de installatie. Het is ook belangrijk dat alle componenten worden geïsoleerd tegen condensatie om ijsvorming te voorkomen.

8.1 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.



8.1.1 Aansluitopties

Installatie linkerkant

1. Gebruik het achterste doorlopende gat
2. Duw vanaf de zijkant de uitgaande captatieslang erin
3. Trek de slang er aan de voorzijde uit en duw hem tegelijkertijd vanaf de zijkant aan
4. Plaats de slang voor de ingaande captatie
5. Duw de slang er vanaf de zijkant in
6. Trek de slang er aan de voorzijde uit en duw hem tegelijkertijd vanaf de zijkant aan
7. Plaats de slang voor de uitgaande captatie.

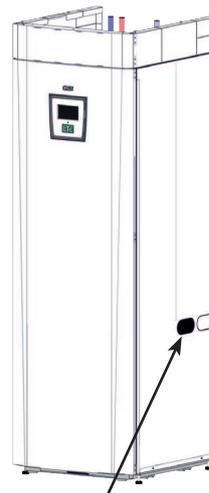
Wanneer de slang er aan de voorzijde uit wordt getrokken zonder deze tegelijkertijd vanaf de zijkant aan te duwen, zal de slang vast komen te zitten tegen de isolatie onder de tank. Dit kan de isolatie beschadigen.



Aansluiting linkerkant
(Gebruik uitgang achterzijde)

Installatie rechterkant

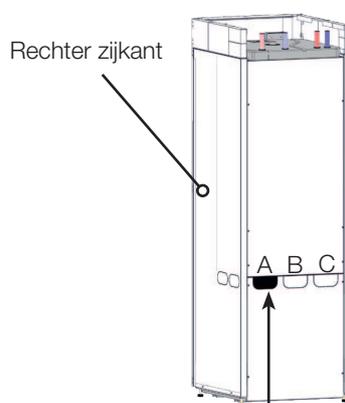
1. Gebruik het voorste doorlopende gat
2. Plaats de slang voor de uitgaande captatie
3. Plaats de slang voor de ingaande captatie



Aansluiting rechterkant
(Gebruik uitgang voorzijde)

Installatie achter

1. Gebruik doorlopend gat A
2. Plaats de slang voor de uitgaande captatie
3. Duw de slang aan de kant onder de tank
4. Plaats de slang voor de ingaande captatie



Achteraansluiting
(Gebruik uitgang A)

8.1.2 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 het mogelijk is om het collectorcircuit later te kunnen vullen en ontluchten.

8.1.3 Isolatie tegen condensatie

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

8.1.4 Vullen en ontluchten

De collectorspoel mag geen lucht bevatten, omdat zelfs de kleinste hoeveelheid lucht de werking van de warmtepomp in gevaar kan brengen.

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

Als de warmtepomp is aangesloten op de netvoeding, start u de captatiepomp (102) als volgt:

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

Laat het antivriesmengsel een lange tijd in het systeem circuleren tot alle lucht eruit is. Er kan nog steeds lucht in het systeem zitten, zelfs als er geen lucht met de vloeistof naar buiten komt.

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

Sluit de klep (98a) nu, terwijl de vulpomp blijft lopen. De vulpomp (100) brengt het systeem nu op druk. Sluit ook de klep (98b) en sluit de vulpomp af.

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

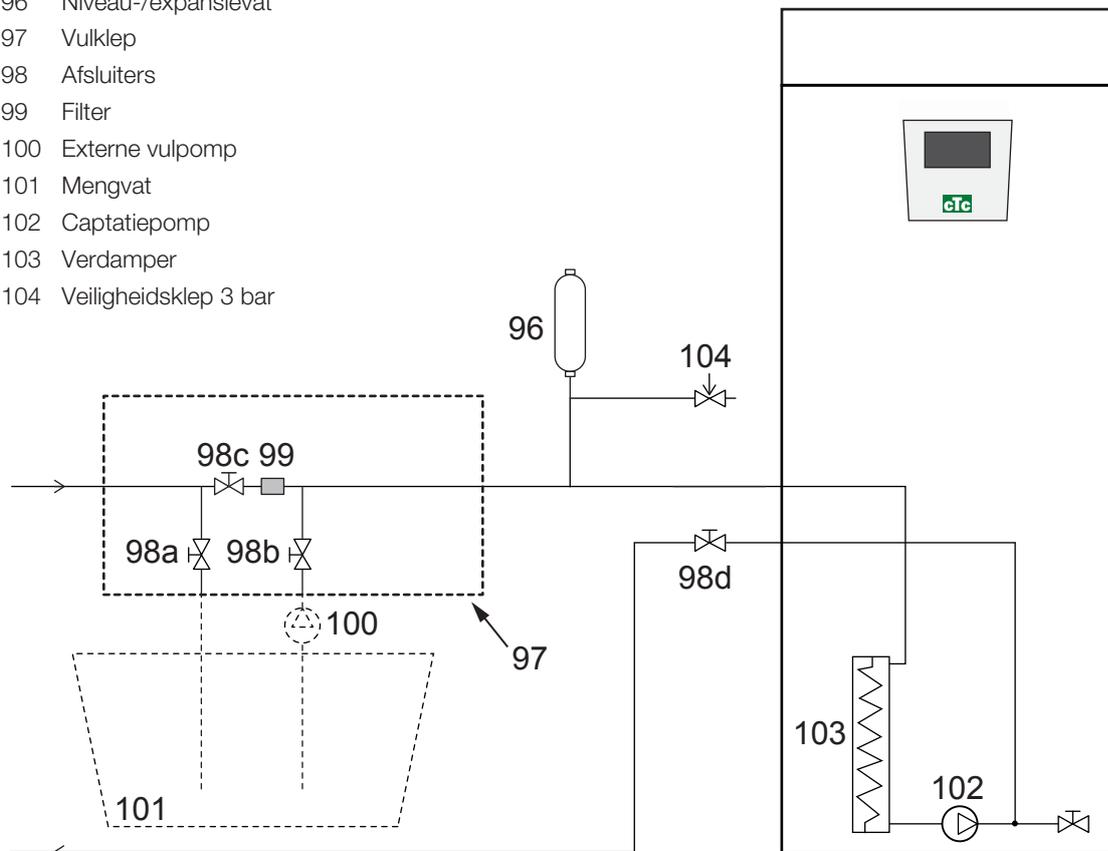
8.1.5 Druk-/niveauschakelaar

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. Als er een lek is, stoppen de compressor en de captatiepomp en verschijnt het alarm Debiet-/niveauschakelaar op het scherm. Zie de sectie "Elektrische installatie" voor het aansluiten.

Gebruik de functie "captatiepomp 10 dagen aan" om het systeem goed te ontluchten.

8.2 Schema captatiesysteem

- 96 Niveau-/expansievat
- 97 Vulklep
- 98 Afsluiters
- 99 Filter
- 100 Externe vulpomp
- 101 Mengvat
- 102 Captatiepomp
- 103 Verdampers
- 104 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 ontlichten van het captatiesysteem.

8.2.1 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 klep (98c) tijdens het vullen.

8.2.2 Niveau-/expansievat (96)

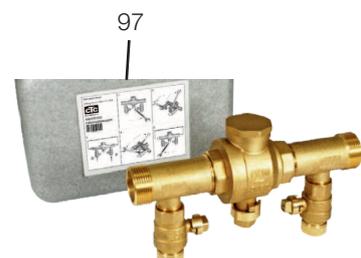
Het niveauvat moet op de inkomende lijn van het boorgat of de grondlus worden gemonteerd, op het hoogste punt van het systeem. Denk eraan dat zich op de buitenkant van de tank condensatie kan vormen. Plaats de veiligheidsklep (104) zoals afgebeeld op het schema en plaats een geschikte plug op het vat.

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

8.2.3 Vulklep met vuilfilter

Een vulklep om captatievloeistof bij te vullen en te filteren. De pijlen op het klephuis geven de stromingsrichting aan. Sluit de klep (98c) tijdens het reinigen van het filter. Schroef de filterdop los en spoel het filter schoon. Bij het terugplaatsen moet de pin onder het filter in het daarvoor bestemde gat in het filterhuis worden gestoken. Vul indien nodig bij met wat captatievloeistof voordat u de dop aanbrengt. Het filter moet na een korte bedrijfstijd worden gecontroleerd en gereinigd.

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



8.2.4 Captatievloeistof

De captatievloeistof circuleert in een gesloten systeem. De vloeistof bestaat uit een oplossing van water en antivries. Wij raden Sentinel R500 & R500C aan voor gebruik in de captatiekring. Het glycol wordt gemengd met een concentratie van iets minder dan 30%, wat gelijk is aan brandgevaarklasse 2b en een vriespunt van rond -15 °C.

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 (externe) slangdiameter van 40 mm.

8.2.5 Luchtzakken

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

8.2.6 Controleer glycol verschil

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

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

8.2.7 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.

De captatiepomp(G20) en grondwaterpomp moeten aangesloten zijn om tegelijk te draaien om bevriezing te voorkomen.

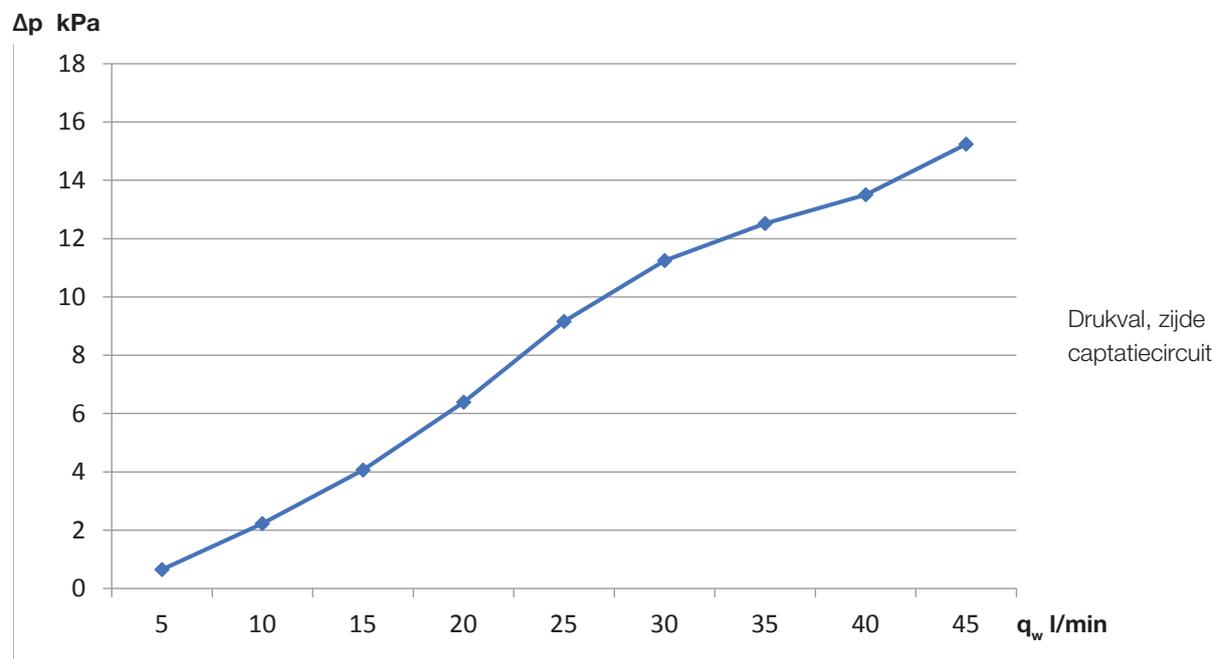
 Controleer het vuilfilter nadat het ontluichten is voltooid.

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

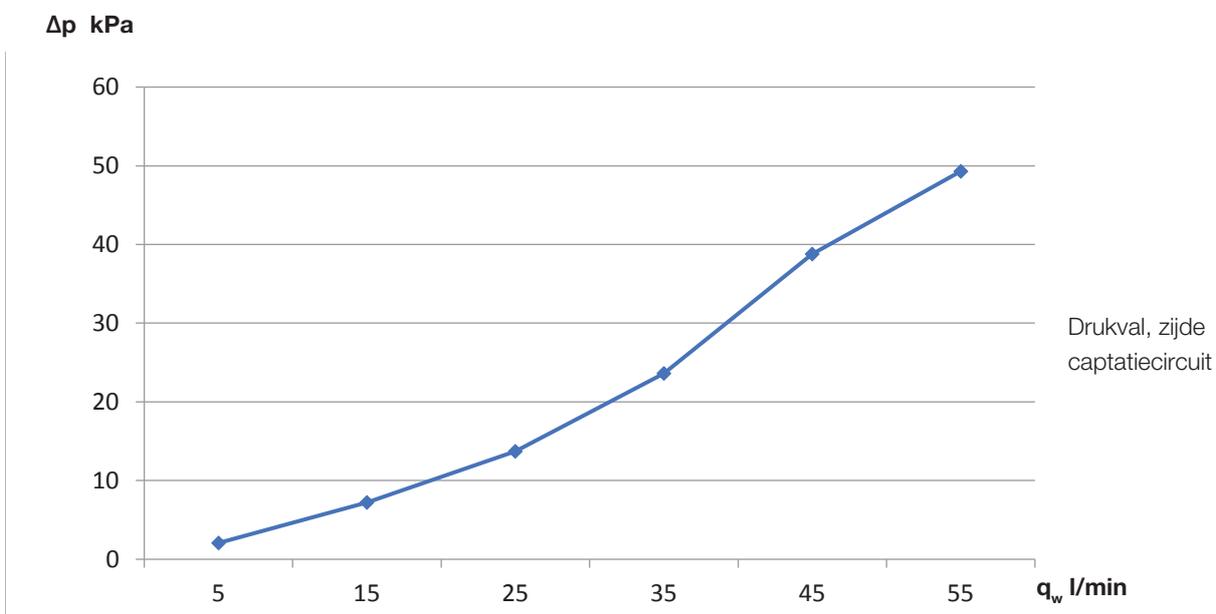
 Controleer het vuilfilter in het captatiesysteem na enkele dagen bedrijf.

8.2.8 Drukverschilschema – koude zijde

CTC GSi 8 / GSi 12



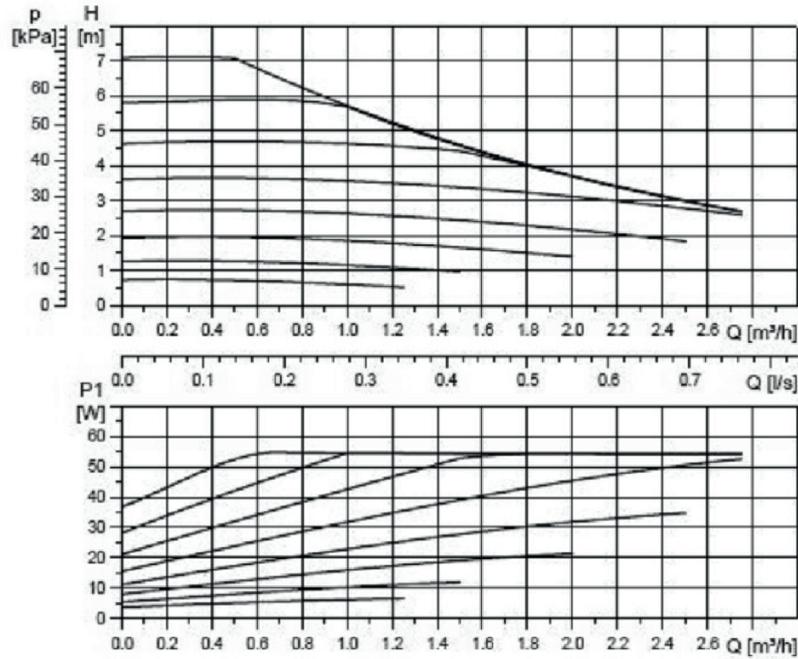
CTC GSi 16



8.2.9 Koelvloeistofpomp (G20)

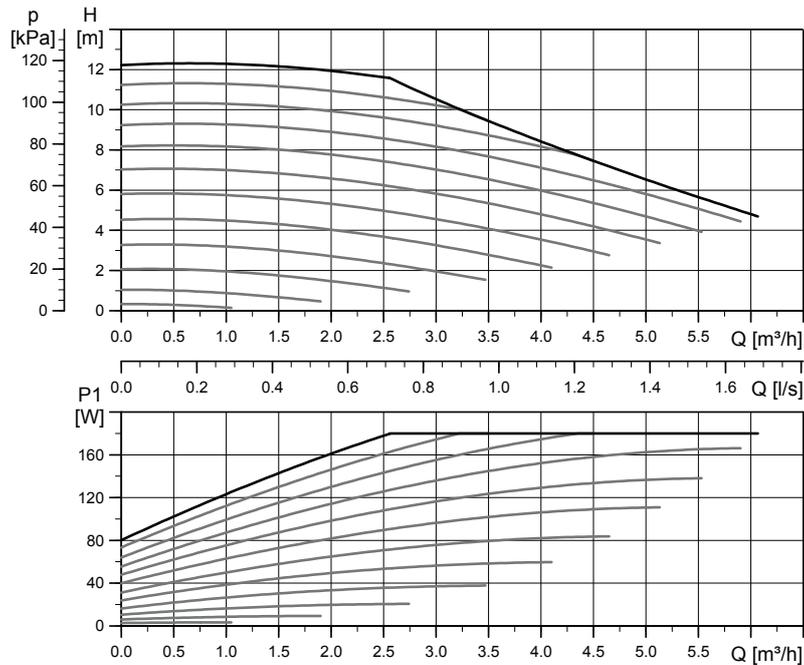
CTC GSi 8

UPM2K 25-70 180 PWM, 1x230 V, 50/60 Hz



CTC GSi 12 / GSi 16

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



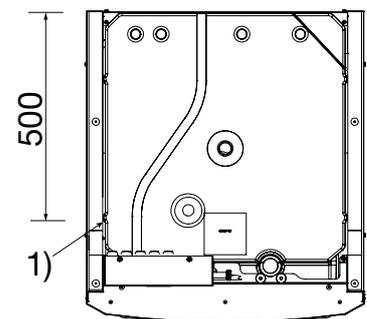
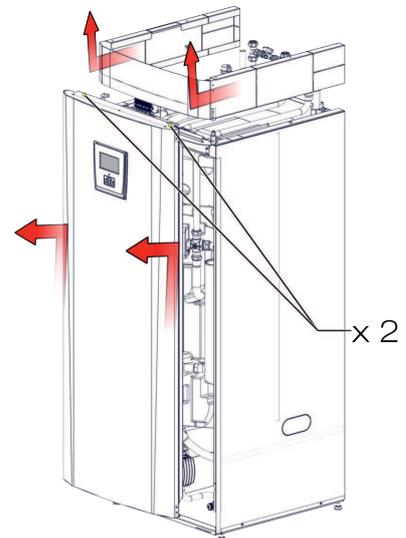
9. Elektrische installatie

Veiligheidsinformatie

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de specifieke eisen in de nationale norm voor elektrische veiligheid. De volgende veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen bij het verplaatsen, installeren en gebruiken van het product:

- Schakel de voeding met een meerpolige schakelaar uit voordat u werkzaamheden aan het product gaat uitvoeren.
- Beschadigde kabels moeten door de fabrikant of een gekwalificeerde onderhoudsmonteur worden vervangen om alle risico's te vermijden.
- Het is geclassificeerd als IPX1. Het product mag niet worden afgespoeld met water.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door mantels, kappen of dergelijke te verwijderen.
- Breng de veiligheid nooit in gevaar door de veiligheidsapparatuur uit te schakelen.
- Installatie en de warmtepompaansluiting moeten worden uitgevoerd door een bevoegd elektricien. Alle bedrading moet worden aangelegd volgens de geldende bepalingen. De boiler is af-fabriek voorbekabeld en ingesteld op 9,0 kW elektrisch vermogen voor verwarming en 0,0 kW elektrisch vermogen voor warm water.

Het voorpaneel wordt geopend door de twee schroeven aan de bovenkant los te draaien, het paneel uit te nemen en opzij te zetten. Let er op dat de kabel naar het display in het voorpaneel makkelijk beschadigd raakt.



Plaatsing van de voedingsleiding

Elektriciteitsvoorziening

De voedingskabel wordt bij (1) aangesloten. Lengte 200 cm.

De groepszekering moet zo gekozen zijn dat deze past bij de eisen van de elektrische installatie, zie de technische gegevens. De grootte van de zekering staat in het installatieschema op het touchscreen. Het product past het elektrische vermogen hierop aan. Wanneer er een stroomsensor is geïnstalleerd, kan de ingebouwde vermogensbewaking de elektrische output van het verwarmingselement regelen op basis van de ingestelde hoofdzekering.

Meerpolige veiligheidsschakelaar

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

Aardlekschakelaar

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

Max thermostaat

Als het product is opgeslagen op een extreem koude plaats, kan de max. thermostaat zijn ingeschakeld. Reset dit door de toets op het elektrische schakelpaneel achter het voorpaneel in te drukken. Controleer na installatie altijd of de max thermostaat niet is ingeschakeld.

Extra laagspanningsbeveiliging

De volgende uitgangen en ingangen hebben extra laagspanningsbeveiliging: stroomomvormer, buitenvoeler, binnenvoeler, vertrekvoeler, retourvoeler, NR/SO.

Accessoire: uitbreidingskaart (A3)

Voor bepaalde systeemopties moet het product worden aangevuld met een uitbreidingskaart (A3). Zie de meegeleverde handleiding hoe u de kaart moet installeren. Instellingen die na de installatie zijn ingevoerd, vindt u in deze handleiding.

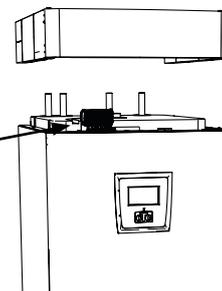
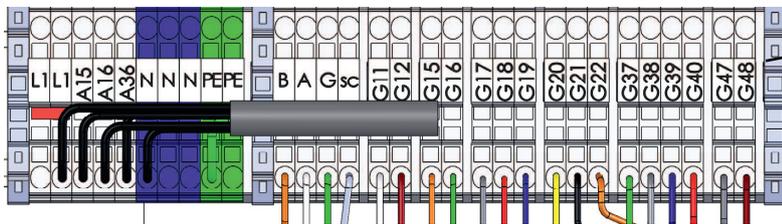
Symbool voor max thermostaat:



9.1 Voeleraansluiting

Voeleraansluitingen zitten bovenop het hoofdproduct.

Voeler-klemmenstrook



Aansluiting van buitenvoeler (B15)

De buitenvoeler wordt aangesloten op G11-G12 op de voeler-klemmenstrook.

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 voeler wordt beïnvloed door de zon, moet er een scherm voor de voeler worden geplaatst.

Plaats de voeler 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 voeler ook niet boven ventilatiekanalen, deuren of ramen waar de voeler kan worden beïnvloed door andere factoren dan de werkelijke buitentemperatuur.

Aansluiting van binnenvoelers (B11 en B12)

Sluit binnenvoeler 1 aan op G17-G19.

Sluit binnenvoeler 2 aan op G20-G22.

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 voeler 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 stevig op ruwweg 2/3 van de hoogte van de muur. Sluit de kabel aan op de binnenvoeler en de warmtepomp.

Kijk in de accessoire-handleiding voor het aansluiten van een draadloze binnenvoeler (accessoire).

Controleer de aansluiting van de binnenvoeler

- Ga naar het menu: *Installateur/Service/Functietest/Verwarmingskring*.
- Online *Diode binnenvoeler*, druk op OK.
- Selecteer *Aan* met de + toets en druk op OK. Controleer of de LED van de binnenvoeler gaat branden. 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 het startmenu met de Home-toets.

■ Bevestig de voelercabel nog niet permanent totdat u heeft getest en bepaald heeft wat de beste plaats is.

Binnenvoeler 1 (B11)

Voeler-klemmenstrook	Klemmenstrook, vertrekvoeler
G17	#1 (alarm)
G18	#2
G19	#4

Binnenvoeler 2 (B12)

Voeler-klemmenstrook	Klemmenstrook, vertrekvoeler
G20	#1 (alarm)
G21	#2
G22	#4

9.2 De aangesloten voelers controleren

Als er een voeler incorrect is aangesloten, verschijnt er een bericht op het display, bijv. "Alarm: [E030] voeler uit". Als er verschillende voelers incorrect zijn aangesloten, worden de verschillende alarmen weergegeven op verschillende regels.

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

9.3 Druk-/niveauschakelaar

De druk-/niveauschakelaar wordt aangesloten op de klemmen G73 en G74 en dan gedefinieerd in het menu Installateur/Definieer systeem/Def warmtepomp.

9.4 Een back-up-stroomvoorziening installeren

De DIP-schakelaar op de relaiskaart (A2) wordt gebruikt om de back-up-stroomvoorziening in te stellen. De DIP-schakelaar is gemarkeerd met "RESERV" (BACKUP).

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

In de fabriek ingestelde waarde 2,1 kW, verdeeld over 3x400 V. Stel de waarde in volgens de behoefte en capaciteit van het pand.

3x400 V

Relais	EL3A	EL2B	EL2A	EL1B	EL1A
Fabrieksinstelling	AAN	UIT	AAN	UIT	AAN
Stroom	5,2 (A)	10 A	2,6 A	10 A	1,3 A
Output	1,2 kW	2,3 kW.	0,6 kW.	2,3 kW.	0,3 kW.

9.5 Pomp Diff thermostaatfunctie (G46) aan/uit

230 V 1N~

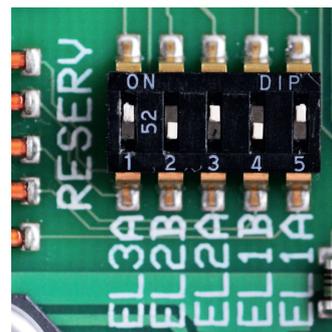
Voeler (B46) wordt aangesloten op de relaiskaart (A2) op klemmenstrook G65–G66. Circulatiepomp G46 wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Fase:	bruin	Klemmenstrook A:11
Nul:	blauw	
Aarding:	geel/groen	

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



Voorbeeld voor 1,2+0,6+0,3 = 2.1 kW.
(In fabriek ingestelde waarde)



9.6 Verwarmingskring 2 (alt. Gratis koeling)

Vertrekvoeler 2 (B2) NTC 22k wordt aangesloten op klemmenstroken G15-G16 op de voelerklemmenstrook.

plaats de vertrekvoeler op de vertrekleiding, bij voorkeur na de circulatiepomp.

Het detectiedeel is aan het eind van de voeler (zie tekening).

- Bevestig de voeler met het meegeleverde kabelbandje.
- Zorg ervoor dat de voeler goed contact met de buis maakt. Breng contactpasta aan op de voorkant van de voeler tussen de voeler en de buis als goed contact anders moeilijk te verkrijgen is.
- **Belangrijk!** Isoleer de voeler met leidingisolatie.
- Sluit de kabels aan op de voelerklemmenstrook op positie G15-G16.

Mengkraan 2 (Y2) is aangesloten op klemmenstroken A15, A16 en nul op de voelerklemmenstrook:

Zwart	Open	Klemmenstrook A15
Bruin	Gesloten	Klemmenstrook A16
Blauw	Nul	N

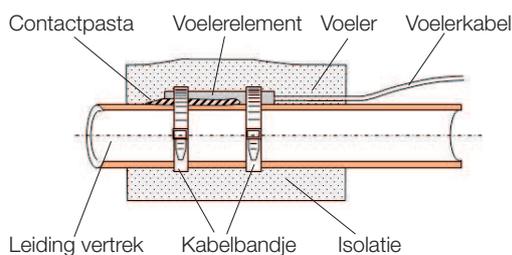
Radiatorpomp 2 (G2) is aangesloten op klemmenstrook A36 en de nul en aarde op de voelerklemmenstrook:

Bruin		Klemmenstrook X2/ A36
Blauw	Nul	N
Geel/groen	Aarde	PE

Gratis koeling wordt aangepast met vertrekvoeler 2 (B2), wat dan betekent dat verwarmingskring 2 en koeling niet tegelijkertijd kunnen worden gebruikt

Voor een gecombineerd vloerverwarmings- en koelsysteem moet de Y60 wisselklep als volgt worden aangesloten:

Zwart	Relaisuitgang	Klemmenstrook X2/ A36
Bruin	Fase	Klemmenstrook X2/ L1
Blauw	Nul	Klemmenstrook X2/ N



9.7 Zwembad (accessoire)

Sluit de voeler (B50), die de zwembadtemperatuur meet, aan op de uitbreidingskaart (A3) op klemmenstrook X3: 15-16.

Sluit de circulatiepomp (G51) als volgt aan op de uitbreidingskaart (A3):

Fase:	bruin	Klemmenstrook X: 33
Aarding:	geel/groen	Klemmenstrook X: 34
Nul:	blauw	Klemmenstrook X: 35

Aansluiten van de wisselklep (Y50):

Stuurspanning	Zwart	Klemmenstrook X6:24
Fase	Bruin	Klemmenstrook X6:25
Nul	Blauw	Klemmenstrook X6:26

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

9.8 Externe warmtebron (EWB)

De voeler (B47) van de externe warmtebron wordt aangesloten op de relaiskaart (A2) op klemmenstrook G67-68.

Het aansluiten om de mengklep te regelen (Y41), gebeurt als volgt:

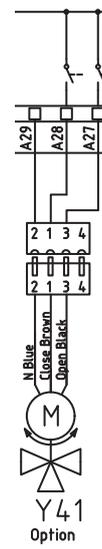
Zwarte kabel	Open	Klemmenstrook A27
Bruine kabel	Gesloten	Klemmenstrook A28
Blauwe kabel	Nul	Klemmenstrook A29

9.9 CTC EcoVent (accessoire)

Kijk voor het aansluiten van het CTC EcoVent ventilatieproduct in de CTC EcoVent handleiding.

9.10 CTC SmartControl (accessoire)

Kijk voor het aansluiten van CTC SmartControl in de aparte CTC SmartControl handleiding.



9.11 Zonnewarmte (accessoire)

Pomp zonnecollector (G30) PWM

230 V 1N~

Circulatiepomp G30 wordt apart gevoed (niet via deze eenheid). Het PWM-stuursignaal wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Uitbreidingskaart (A3) X5:

Let op de kabelkleuren!

PWM+:	wit	Klemmenstrook X5: 1
GND:	bruin	Klemmenstrook X5: 2

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

Pomp tussenwarmtewisselaar zonnecollectoren (G32) PWM

230 V 1N~

Pomp G32 wordt apart gevoed (niet via deze eenheid). Het PWM-stuursignaal wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Uitbreidingskaart (A3) X5:

Let op de kabelkleuren!

PWM+:	blauw	Klemmenstrook X5:3
GND:	bruin	Klemmenstrook X5:4

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

Pomp gesteente (G31) aan/uit

230 V 1N~

Circulatiepomp G31 wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Uitbreidingskaart (A3) X6:

Let op de kabelkleuren!

Fase:	bruin	Klemmenstrook X6:8
Nul:	blauw	Klemmenstrook X6:11
Aarding:	geel/groen	Klemmenstrook X6:10

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

Klep 2 tanks (Y30)

230 V 1N~

Wisselklep Y30 wordt aangesloten op de volgende klemmenstroken:

Uitbreidingskaart (A3) X6:

Stuurspanning:	zwart	Klemmenstrook X6:4
Fase:	bruin	Klemmenstrook X6:5
Nul:	blauw	Klemmenstrook X6:7

Klep gesteente (Y31)

230 V 1N~

Wisselklep Y31 wordt aangesloten met pomp G31 bij de volgende klemmenstroken:

Uitbreidingskaart (A3) X6:

Stuurspanning:	zwart	Klemmenstrook X6:8
Fase:	bruin	Klemmenstrook X6:9
Nul:	blauw	Klemmenstrook X6:11

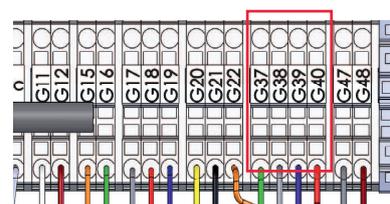
9.12 Stroomvoeleraansluiting (accessoire)

De stroomvoelers worden aangesloten op G37-G40 op de voelers-klemmenstrook.

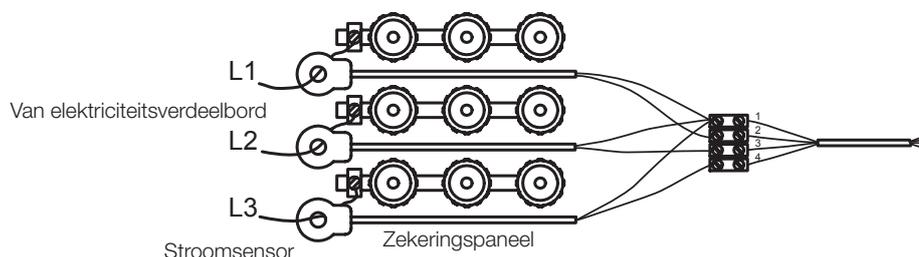
De drie stroomsensors, één voor elke fase, zitten op het zekeringspaneel. Elke fase van het elektriciteitsverdeelbord dat het product voedt, wordt door een stroomsensor geleid voordat deze eindigt op de bijbehorende klem. Hierdoor kan de fasestroom altijd worden gedetecteerd en vergeleken met de ingestelde waarde voor de overbelastingsschakelaar van de warmtepomp. Als de stroom hoger is, daalt de besturingseenheid naar een lagere warmte-uitvoer op het verwarmingselement. Als dit onvoldoende is, wordt ook de warmtepomp beperkt. Wanneer het vermogen terugvalt tot onder de ingestelde waarde, worden de warmtepomp en het verwarmingselement weer aangesloten. Dit betekent dat de stroomsensors, samen met de elektronica, voorkomen dat er meer voeding wordt geleverd dan de hoofdzekeringen aankunnen.

De kabelgaten van de stroomsensors hebben een diameter van 11 mm.

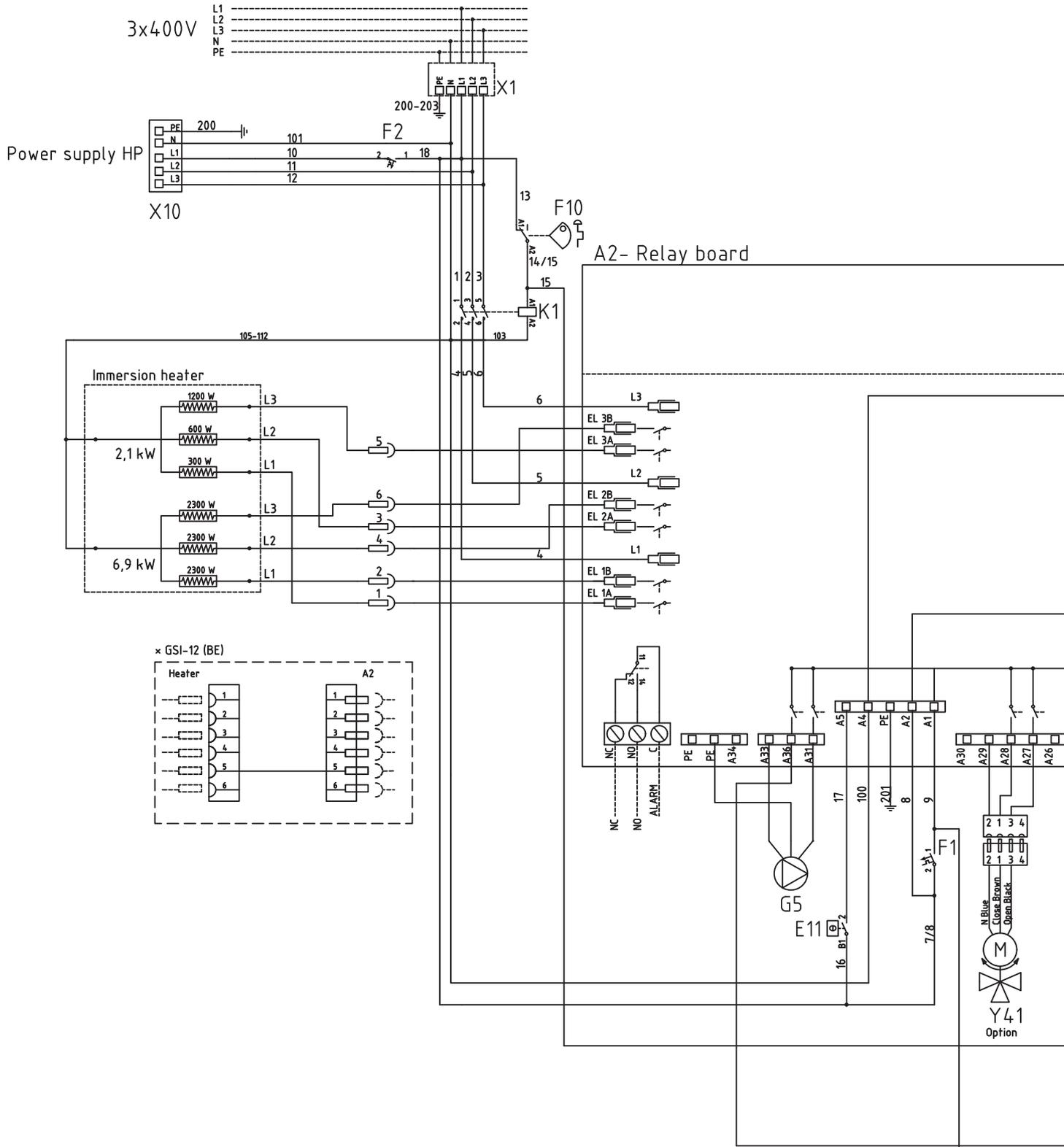
De stroomsensoraansluiting heeft geen alarm, maar de stroomwaarde kan worden afgelezen in het menu Bedrijfsgegevens. De tolerantie/nauwkeurigheid is zeer laag bij kleine stroomwaarden.



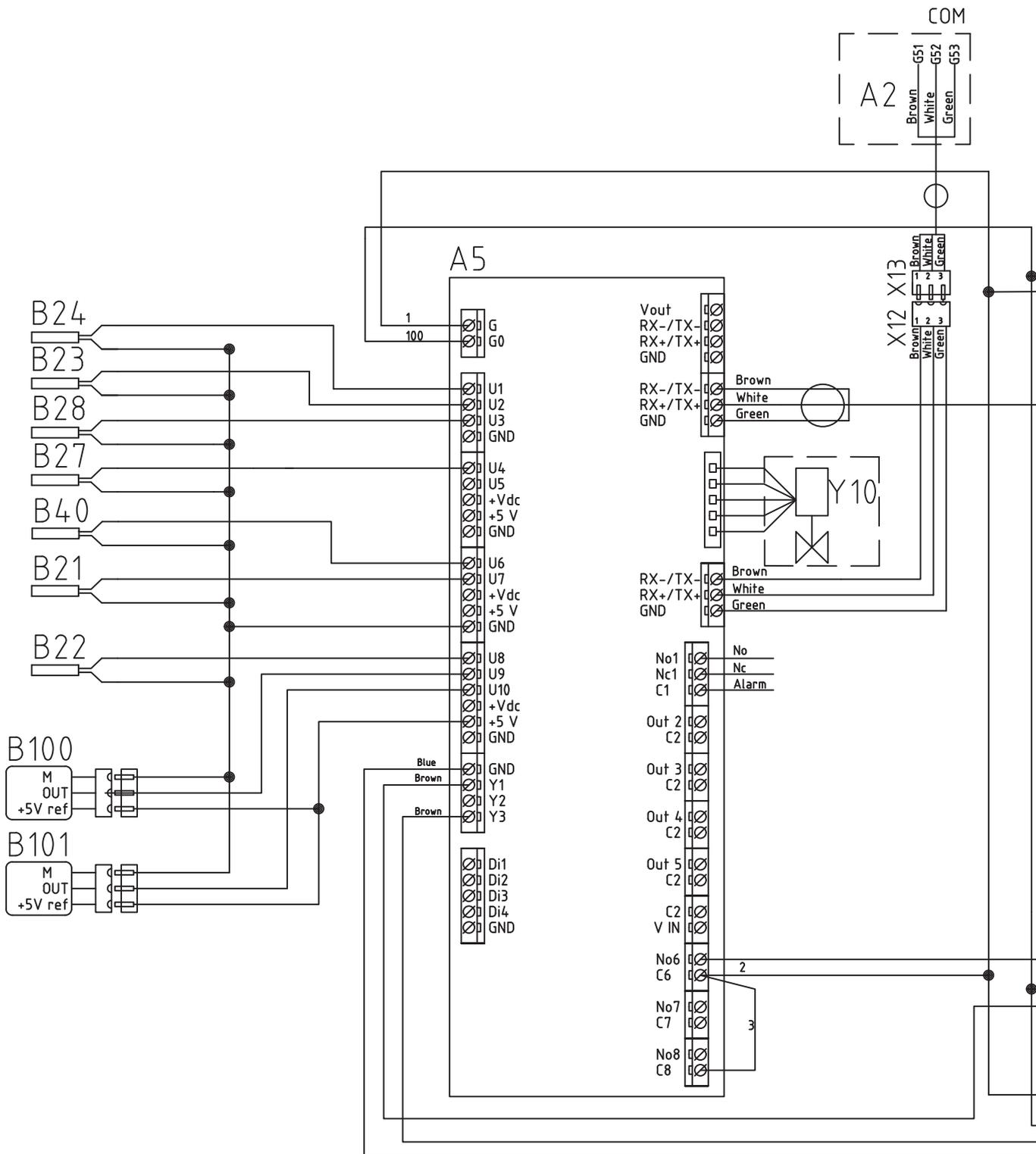
Sluit aan op G37-G40 op de voelers-klemmenstrook. Gebruik een kabel van ten minste 0,5 mm².

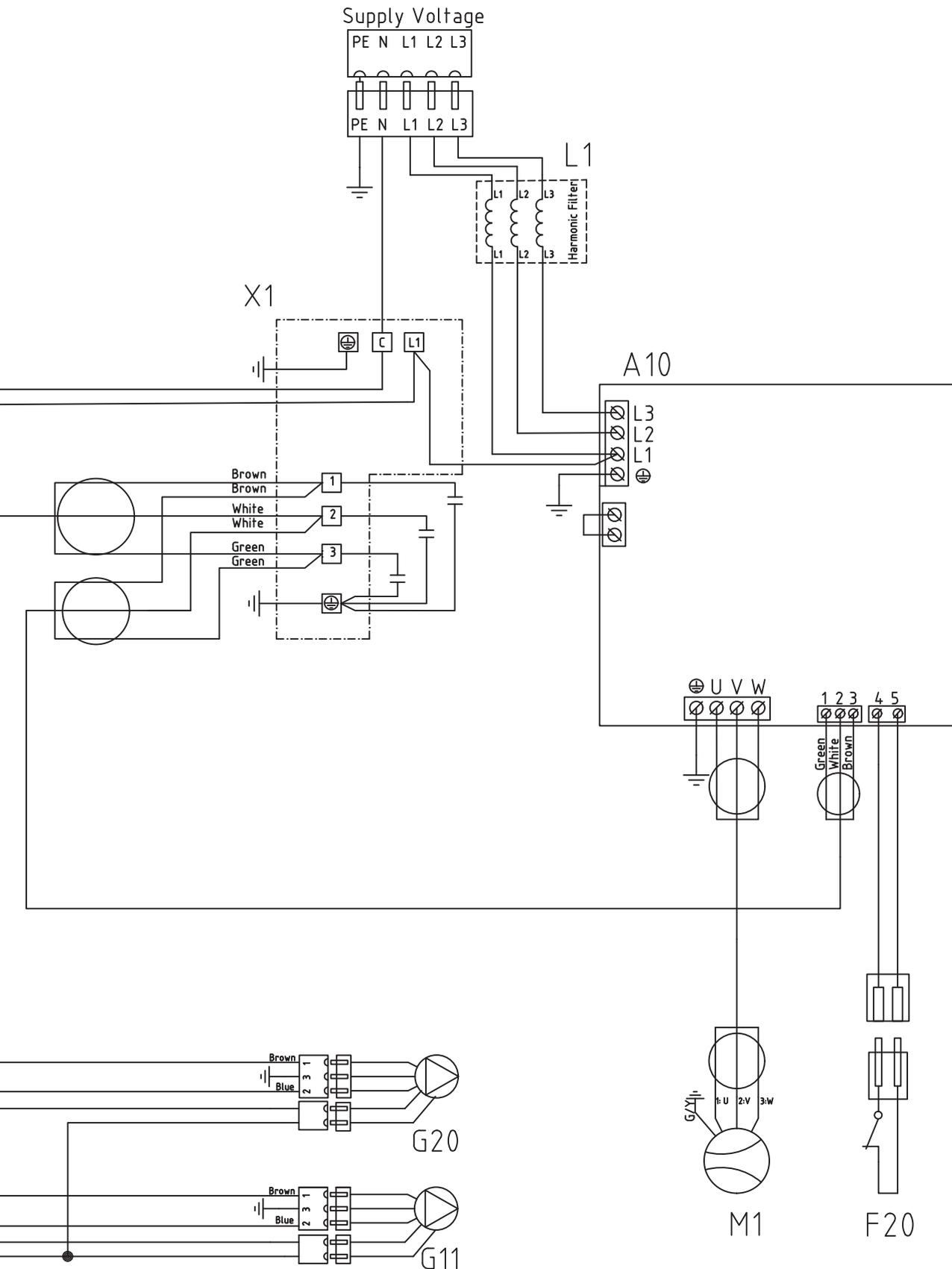


9.13 Schema van de tank (A2)

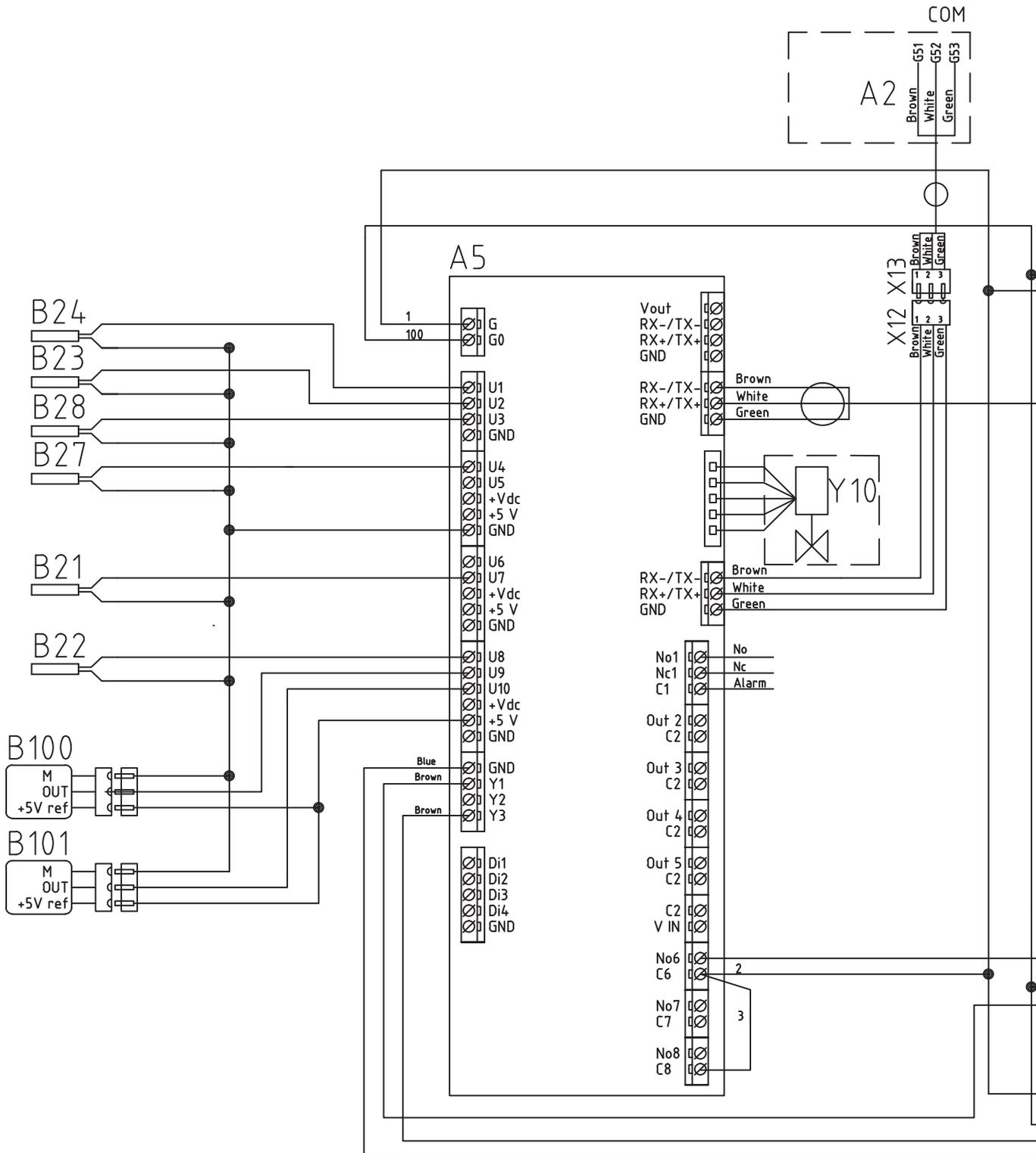


9.14 WP schema koelmodule (A5)- CTC GSi 8

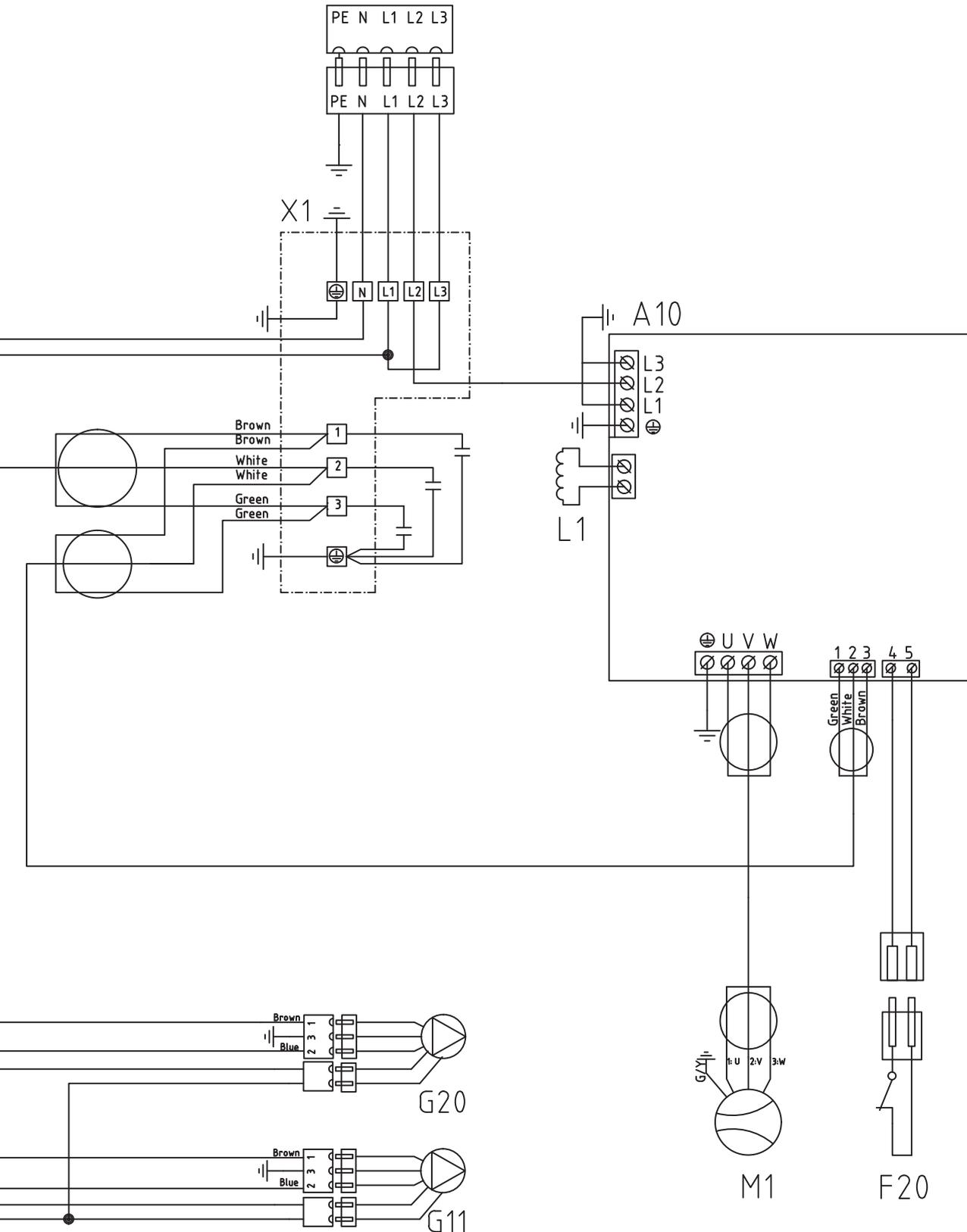




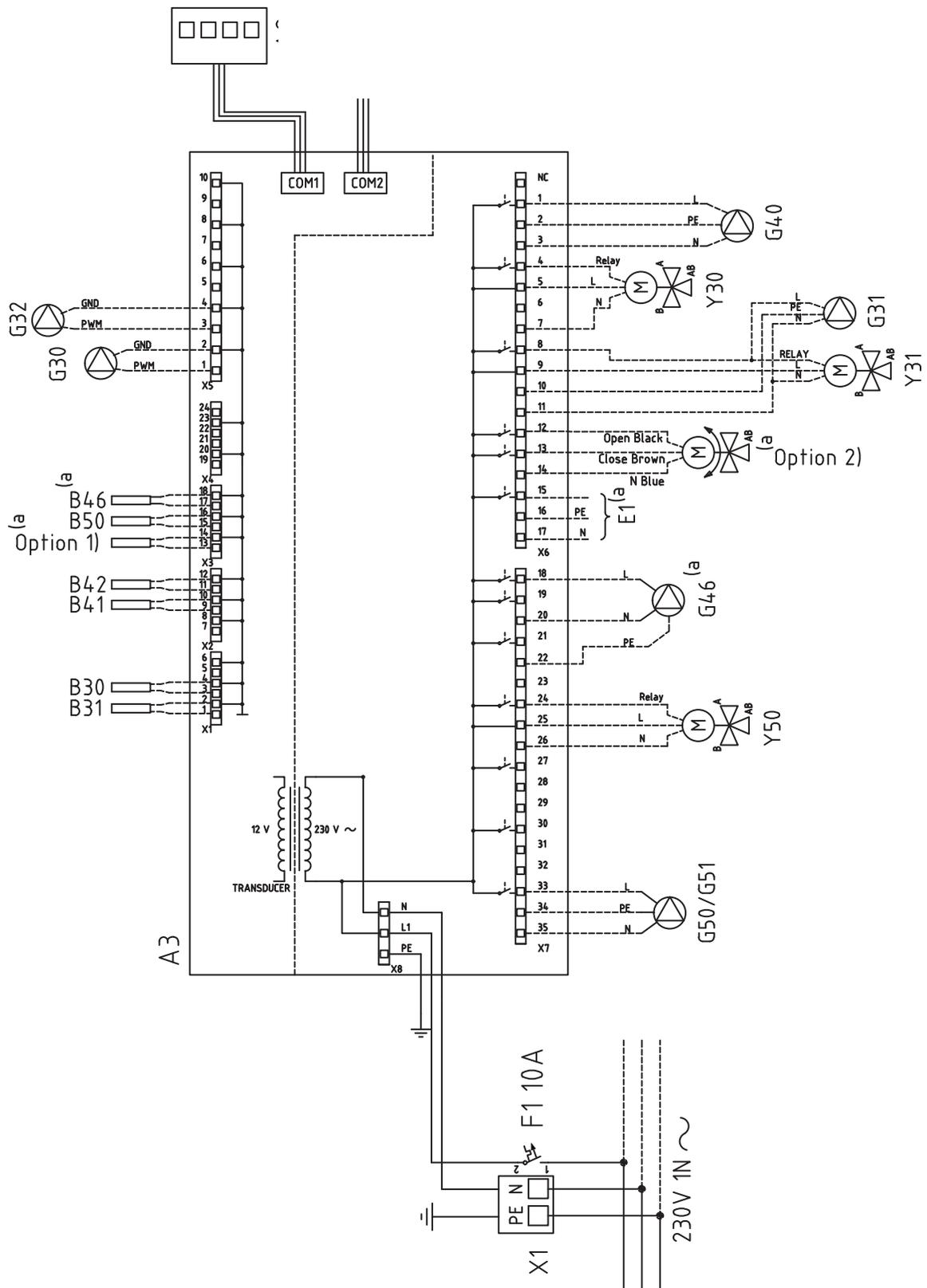
9.15 WP schema koelmodule (A5)- CTC GSi 12 / GSi 16



Supply Voltage

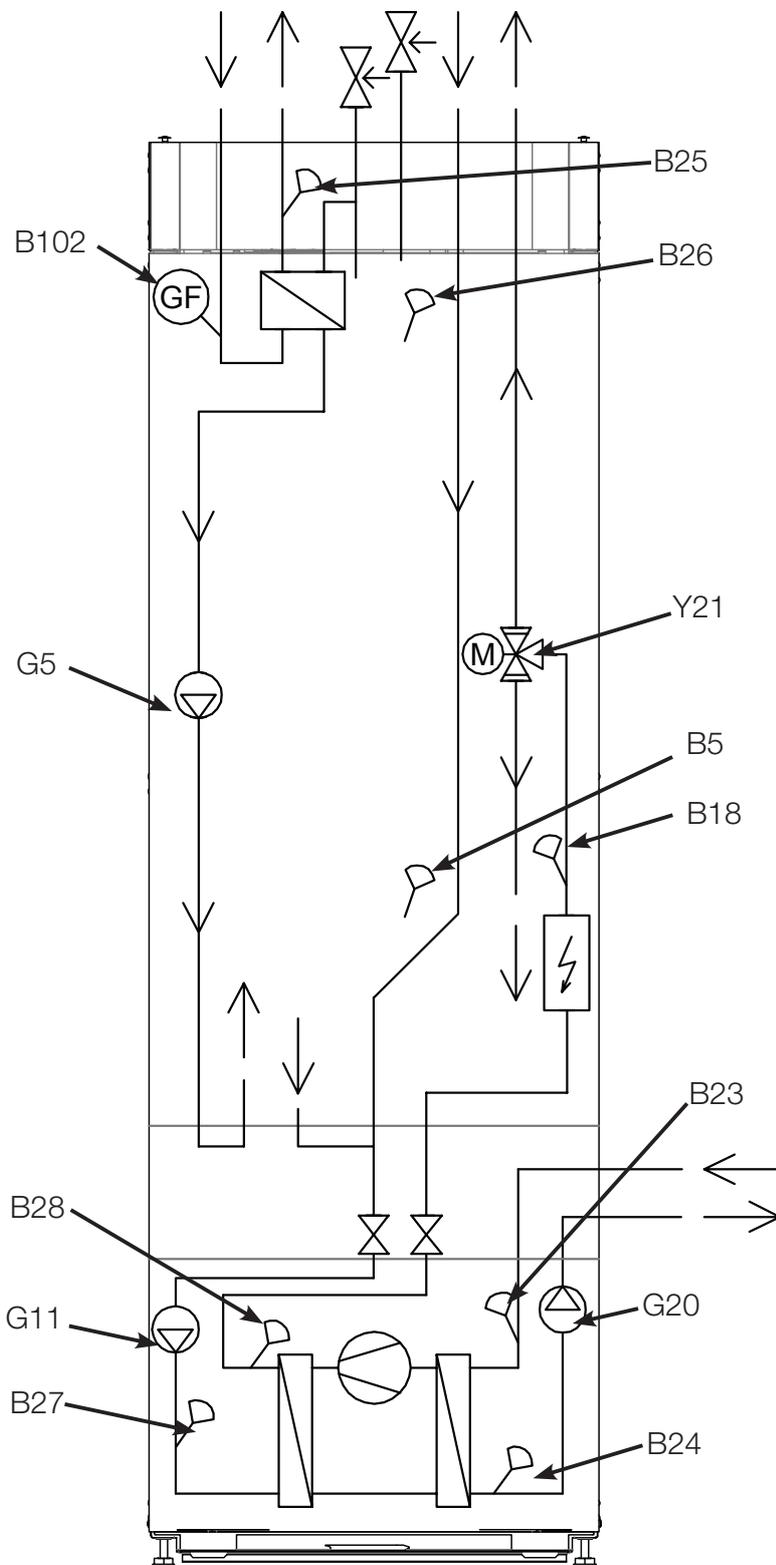


9.16 Uitbreidingskaart (accessoire) schema (A3)



a) CTC EcoZenith i350, CTC EcoVent i350F





9.17 Onderdelenlijst

A1	Display	
A2	Relais/hoofdkaart	
A3	Uitbreidingskaart	
A5	WP-besturingskaart	
A6	Gateway, SmartControl	
A10	Stuurprogramma	
B2	Vertrekvoeler 2	NTC 22
B5	Voeler SWW-tank	NTC 22
B7	Retourvoeler	NTC 22
B11	Binnenvoeler 1	NTC 22
B12	Binnenvoeler 2	NTC 22
B15	Buitenvoeler	NTC 150
B18	Vertrekvoeler	NTC 22
B21	Temperatuurvoeler Ontlading	Type 3/ NTC
B22	Temperatuurvoeler zuiggas	Type 1/ NTC
B23	Captatie in	Type 1/ NTC
B24	Captatie uit	Type 1/ NTC
B25	SWW-voeler	NTC 015
B26	Sensor, bovenste warmwatertank	NTC 22
B27	WP in	Typ 2/ NTC
B28	WP uit	Typ 2/ NTC
B30	Zonnecollector voeler In	PT 1000
B31	Zonnecollector voeler Uit	PT 1000
B40	Voeler temp AC-smoorspoelen	NTC 015
B41	Voeler, bovenste extra buffertank	NTC 22
B42	Voeler, onderste extra buffertank	NTC 22
B46	Voeler diff thermostaat	NTC 22
B47	Externe warmtebrontank	NTC 22
B50	Voeler zwembad	NTC 22
B100	Hogedrukvoeler	
B101	Lagedrukvoeler	
B102	Debietschakelaar	
F1	Automatische stroomonderbreker	10 A
F2	Automatische stroomonderbreker	13 A
F10	Max thermostaat	
F20	Hogedrukschakelaar	
G2	Circulatiepomp 2	
G5	Circulatiepomp voor SWW warmtewisselaar	
G11	Laadpomp 1 WP1	
G20	Captatiepomp	
G30	Circulatiepomp, zonnecollector	
G31	Pomp, opnieuw opladen boorgat	
G32	Pomp, plaatwarmtewisselaar - zonne-energie	
G40	Circulatiepomp voor SWW warmtewisselaar	
G46	Circulatiepomp, diff thermostaat	
G50	Circulatiepomp, zwembad	
K1	Contactoor 1	
K22- K25	Flexibele afstandbediening/ Smartgrid	
K26	Thermostatische regeling, accessoire (basisdisplay)	
L1	Inductiespoel	
M1	Compressor	
M40	Ventilator	
X1	Klemmenstrook	
X10	Extra klemmenstrook	
Y2	Mengklep 2	
Y10	Expansieventiel	
Y21	Wisselklep SWW 1	
Y30	2-staps zonne-energieklep externe buffertank	
Y31	2-staps zonne-energieklep	
Y41	Externe warmtebrontank	
Y47	Elektrische afsluiter	
Y50	Wisselklep, zwembad	
Y60	Wisselklep, koeling	
Z1	EMC filter	

9.18 Weerstand voor voeler, koelmodule

Temperatuur °C	Sensor Type 1 NTC Weerstand kΩ	Temperatuur °C	Sensor Type 2 NTC Weerstand kΩ	Temperatuur °C	Sensor Type 3 NTC Weerstand kΩ	Temperatuur °C	NTC 015 Weerstand kΩ
100	0.22	100	0.67	130	5.37	110	0.76
95	0.25	95	0.78	125	6.18	105	0.86
90	0.28	90	0.908	120	7.13	100	0.97
85	0.32	85	1.06	115	8.26	95	1.11
80	0.37	80	1.25	110	9.59	90	1.27
75	0.42	75	1.47	105	11.17	80	1.67
70	0.49	70	1.74	100	13.06	75	1.92
65	0.57	65	2.07	95	15.33	70	2.23
60	0.7	60	2.5	90	18.1	65	2.59
55	0.8	55	3.0	85	21.4	60	3.02
50	0.9	50	3.6	80	25.4	55	3.54
45	1.1	45	4.4	75	30.3	50	4.16
40	1.3	40	5.3	70	36.3	45	4.91
35	1.5	35	6.5	65	43.6	40	5.83
30	1.8	30	8.1	60	52.8	35	6.9
25	2.2	25	10	55	64.1	30	8.3
20	2.6	20	12.5	50	78.3	25	10.0
15	3.2	15	15.8	45	96.1	20	12.1
10	4	10	20	40	119	15	14.7
5	5	5	26	35	147	10	18
0	6	0	33	30	184	5	22
-5	7	-5	43	25	232	0	27
-10	9	-10	56	20	293	-5	34
-15	12	-15	74	15	373		
-20	15	-20	99	10	479		
-25	19	-25	134	5	619		
-30	25	-30	183				

9.19 Weerstand voor voeler, andere

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

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

10. Eerste opstart

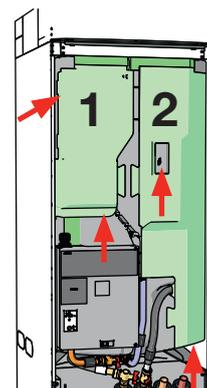
Wanneer de warmtepomp wordt geleverd, is de compressor geblokkeerd zodat hij niet onbedoeld kan starten. De warmtepomp kan worden geïnstalleerd en gestart voordat het captatiecircuit in werking wordt gesteld.

De warmtepomp kan ook zonder binnenvoeler worden gestart. De ingestelde curve zal dan de verwarming regelen. 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 ontlucht zijn.
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 niet lekken.
4. Controleer of alle voelers correct zijn aangesloten op de voeding.
5. Controleer of de aansluitingen achter de isolatiekap dicht zijn. Verwijder beide isolatiekappen door deze zorgvuldig op de aangegeven punten naar buiten te trekken.
6. De thermostaat van de back-upverwarming heeft UIT als fabrieksinstelling. Aanbevolen modus is ❄ = instelling vorstbescherming, ca. + 7 °C. De thermostaat voor de back-upverwarming zit in het elektrische schakelbord 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 eind van de installatie de aansluitingen van alle stroomsensoren. In deze situatie is het belangrijk dat u alle grote stroomverbruikers in het huis uitschakelt. Zorg er ook voor dat de back-upthermostaat is uitgeschakeld.



Controleer de aansluitingen



Symbol voor thermostaat back-upverwarming:

■ Het geselecteerde vermogen moet met een markeerstift op het serieplaatje worden geschreven.

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

Let op! Het product heeft een automatische ontluchtingssequentie voor het SWW-systeem, dat op de achtergrond loopt. De sequentie duurt ongeveer 15 minuten en heeft geen invloed op andere functies.

Eerste opstart

Schakel de voeding in met de scheidingschakelaar. Het display gaat aan. 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. Zie ook "Wanneer er alleen een elektrische boiler is" hieronder.
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 een controle uitgevoerd of de compressor in de juiste richting loopt.
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 vertrekvoeler voor verwarmingskring 2 is geïnstalleerd, herhaalt u de stappen 7 tot 9 voor verwarmingskring 2.
10. De warmtepomp start dan en het startmenu verschijnt.

Wanneer er alleen een elektrische boiler is.

Wanneer het product wordt gestart zonder boorgaten, moet het elektrische vermogen voor SWW-productie worden opgegeven. Installateur/Instellingen/Verwarmingselement/Max. verwarmingselement SWW kW

11. 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.

Ontlucht-/veiligheidsklep boiler en verwarmingskring

Controleer ongeveer vier maal per jaar of de schakelaar correct werkt door de knop met de hand om te draaien. Controleer of er water en geen lucht uit de afvoerbuis komt; indien er lucht uit komt moet de tank opnieuw ontlucht worden.

Mengkraan (accessoire)

Mengklep (Y2) wordt automatisch geregeld door het besturingssysteem, zodat de verwarmingen de juiste temperatuur bereiken, ongeacht het seizoen. Wanneer er echter een storing optreedt, kunt u de klep bedienen door de knop op de motor uit te trekken en rechtsonder 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 mengkraan helemaal open staan, d.w.z. zo ver mogelijk linksom gedraaid. Er moet lucht naar het gesloten systeem worden toegevoerd.

Bedrijfsstop

De warmtepomp wordt afgesloten met de bedieningsschakelaar. Als er kans is dat het water kan bevriezen, 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.



■ Vergeet niet om de mengklep (Y2) terug te zetten op de automatische modus.



12. Menu-overzicht

Normale weergave-menu

CTC GSi Maandag 09:35

Ruimtetemperatuur SWW Werking

1 22,2 °C 2 21,2 °C 58 °C -5 °C

Ruimtetemperatuurstellingen

Ruimtetemperatuur

Verwarm. kring 1 22,4 °C (23,5) °C

Verwarm. kring 2

1 2 Nachtverlaging 3 Vakantie

SWW comfort selecteren

SWW

Extra warm water Uit 0.0 uren

Normaal

Weekschema

Gegevens verwarmingssysteem

Werkingsdata systeem

89 °C 71 °C 42 °C 34 °C 20 °C

2 °C -1 °C 21,5 °C 21,3 °C

Instellingenmenu installateur

Installateur

Tijd/Taal Instellingen Definieer systeem Service

Software-weergave: 20150655
Software WP module: 20150603

Nachtverlaging verw.kring

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

Nachtverlaging verw.kring

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

Vakantieprogramma

Vakantieperiode 3 dagen

Weekprogramma SWW

Weekprogramma	Dag per dag	
Maandag	06 - 09	18 - 21
Dinsdag	07 - 09	20 - 23
Woensdag	06 - 09	10 - 21
Donderdag	06 ---	-- -21
Vrijdag	06 ---	-- -21
Zaterdag	10 - 12	20 - 23
Zondag	10 - 12	20 - 23

CTC GSi

Status:	WP boven
SWW tank °C	49/ 45 (55)
SWW	53 (50) 73%
Gradminuten	-1000
Elektrisch vermogen kW	0.0
Stroom L1/L2/L3	0.0 0.0 0.0
Ext.Tank Pomp / °C	Uit 30
Zwembad °C	Uit 0 (22)
SWW circulatie	Uit

Opgeslagen data Werk. compressor Verwarmingskring

Opgeslagen data

T °C

16 20 0 4 8 12

Buiten Ruimte1 Vertrek1 Retour Ruimte2 Vertrek2

Opgeslagen data

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

Verwarmingskring

Vertrek 1 °C	37 (38)
Retour °C	33
Radiat pomp 1	Aan
Vertrek 2 °C	37 (38)
Radiat pomp 2	Aan
Mengklep 2	Open

Installeur

Tijd Taal

OK

Instellingen

- Verwarmingskring 1
- Verwarmingskring 2
- Warmtepomp
- Elektrische weerstand
- SWW tank
- Communicatie
- Koeling
- Zonnecollectoren
- Functie verschil thermostaat
- Zwembad
- Externe Warmtebron (EWB)
- EcoVent
- Instellingen opslaan
- Instellingen laden
- Fabrieksinstellingen laden

OK

Definieer systeem

- Verwarmingskring 1
- Verwarmingskring 2
- Warmtepomp
- CTC SMS
- Koeling
- Zonnecollectoren
- Functie verschil thermostaat
- Zwembad
- SWW circulatie
- Externe warmtebron (EWB)
- Aansluitspanning
- EcoVent
- SmartControl

Nee

Nee

Nee

Nee

Nee

3x400V

EcoVent 20

OK

Service

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

OK

13. Gedetailleerde menubeschrijvingen

Alle instellingen kunnen direct op het scherm worden geconfigureerd met het makkelijk af te lezen bedieningspaneel. De grote pictogrammen op het aanraakscherm functioneren als toetsen.

Hier is ook werkings- en temperatuurinformatie te zien.

13.1 Startmenu

Dit menu is het startscherm van het systeem. Het geeft een overzicht van de actuele bedrijfsgegevens.

Wanneer eenmaal een EcoVent ventilatieproduct aangesloten en gespecificeerd is, zal het uiterlijk van het startscherm veranderen en komen er een aantal submenu's bij. De menu's op het scherm die speciaal voor het EcoVent product zijn, staan gedetailleerd beschreven in de EcoVent Installatie- en onderhoudsinstructies.



Ruimtetemperatuur

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 verwarmingskring en uw warmtepomp. Ook historische werkingsgegevens zijn beschikbaar.



Installatie

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



Kamertemperatuur verwarmingskring 1

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



Kamertemperatuur verwarmingskring 2

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



Tanktemperatuur

Dit geeft de actuele SWW-temperatuur aan in het bovenste gedeelte van de tank.



Buitentemperatuur

Dit geeft de actuele buitentemperatuur weer.



Home

Met de Home-toets gaat u terug naar het Startmenu.



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

Indien geselecteerd regelt dit de nachtverlaging.



Vakantie

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



Weekprogramma

Dit wordt gebruikt om de temperatuur voor enkele dagen te verlagen, 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 in te stellen, waarin u het menu wilt zien.



Instellingen

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



Systeem definiëren

De opzet van de verwarmingskring kan met deze optie worden aangepast/gewijzigd.



Service

De geavanceerde instellingen worden geconfigureerd door een deskundige technicus.

13.2 Ruimtetemperatuur



De gewenste kamertemperatuur wordt hier ingesteld. Gebruik de plus- en mintoetsen om de door u gewenste temperatuur in te stellen. De “setpoint” temperatuur staat tussen haakjes. De actuele waarde is te zien naast de haakjes.

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

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

De binnenvoeler wordt gedefinieerd in het menu Installateur/Definieer systeem/Verwarmingskring. Selecteer “binnenvoelernr.” als de binnenvoeler slecht is geplaatst, als het vloerverwarmingssysteem aparte binnenvoelers 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 binnenvoeler kan tijdelijk worden gedeselecteerd als de oven of het gasvuur wordt aangestoken. De warmtepomp stuurt dan warmte naar de verwarmingen met de ingestelde verwarmingscurve. De verwarmingsthermostaten verlagen de warmte die naar het deel van het huis wordt gestuurd waar een vuur brandt.

13.2.1 Instellen zonder binnenvoeler

Als er geen binnenvoeler is geïnstalleerd (dit kan worden geselecteerd in het menu Instellingen), past u de kamertemperatuur aan met behulp van deze optie, die het instelbereik weergeeft als een percentage. Als dit bereik niet voldoende is, moet de standaard instelling worden aangepast onder het menu Installateur/Instellingen/Verwarmingskring. Verander de waarde steeds in kleine stappen (ongeveer 2 tot 3 stappen) en wacht op het resultaat (ongeveer een dag), omdat er een vertraging in het systeem reageert. Verschillende aanpassingen kunnen nodig zijn bij verschillende buitentemperaturen, maar u zult geleidelijk de juiste instelling bereiken die niet meer hoeft te worden gewijzigd.

13.2.2 Fouten buitenvoeler/ binnenvoeler

Als er een storing optreedt aan een buitenvoeler, wordt er een buitentemperatuur van $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ gesimuleerd zodat het huis niet koud wordt. Het alarm van het product gaat af.

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



Het bovenstaande voorbeeld laat zien dat de kamertemperatuur $22,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ is, maar dat de gewenste waarde (setpoint) $23,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ is.

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



Het bovenstaande voorbeeld geeft de werking met twee verwarmingskringen aan. Verwarmingskring 1 met een binnenvoeler en verwarmingskring 2 zonder binnenvoeler.

! De radiatorthermostaten moeten altijd volledig geopend zijn en goed functioneren wanneer het systeem wordt ingeregeld.

13.2.3 Nachtverlaging van de temperatuur



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. verlaagd* °C, wordt ingesteld onder Installateur/Instellingen/Verwarmingskring/Fabrieksinstelling: -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.

De ingestelde tijd is voor de nachtverlagingfunctie, op andere tijden is de temperatuur normaal.

Blok

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



Voorbeeld: Op maandagavond om 22 uur gaat de temperatuur omlaag naar de ingestelde nachtverlagingstemperatuur. Op dinsdagmorgen gaat de temperatuur om 6 uur weer omhoog naar normale temperatuur.

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



Op zondag om 22.00 uur wordt de temperatuur verlaagd met de ingestelde waarde voor kamertemp. Op vrijdag om 14:00 uur wordt de temperatuur weer tot de ingestelde waarde verhoogd.

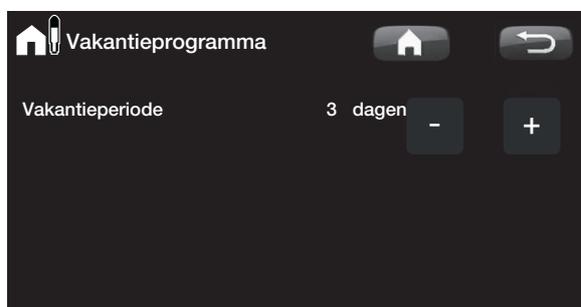
13.2.4 Vakantie



U kunt deze optie gebruiken om het aantal dagen in te stellen zolang u de continue verlaging van de binnentemperatuur wenst. Bijvoorbeeld, als u op vakantie wilt. Deze functie zorgt er ook voor dat de productie van warm water wordt uitgezet.

Kan tot 300 dagen worden ingesteld.

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



De waarde waarmee de temperatuur wordt verlaagd, *Kamertemp. lager* °C, kan worden ingesteld in het menu Installateur/Instellingen/Verwarmingskring. Fabrieksinstelling: -2 °C

13.3 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 - Weinig behoefte aan SWW.



Normaal - Normale SWW-vereisten.

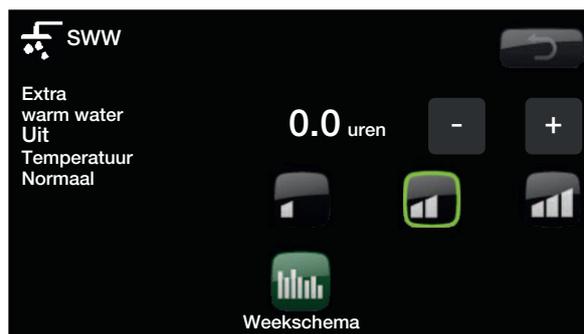


Comfort - Grote SWW-vereisten.

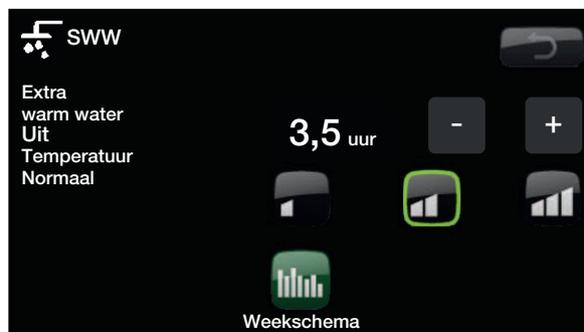
De temperatuur kan ook worden veranderd in het menu Installateur/Instellingen/SWW-tank. Als dit is gebeurd, verdwijnt de groene rand om het pictogram voor dit menu.

Extra SWW (Aan/Uit)

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



i Tip: Begin met het instellen van de Spaarstand en als u vindt dat u niet voldoende warm water krijgt, verhoogt u dit tot Normaal, enz.



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

13.3.1 Weekprogramma SWW



U kunt dit menu gebruiken om perioden te programmeren tijdens wekdagen wanneer u extra warm water wilt. Dit schema wordt iedere week herhaald. De afbeelding toont de fabrieksinstellingen, 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 *Per dag*.

Uit - Geen geplande SWW-productie.

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

Weekprogramma	Dag	per dag
Maandag	06 - 09	18 - 21
Dinsdag	07 - 09	20 - 23
Woensdag	06 - 09	10 - 21
Donderdag	06 - --	-- - 21
Vrijdag	06 - --	-- - 21
Zaterdag	10 - 12	20 - 23
Zondag	10 - 12	20 - 23

Op maandagmorgen om 06:00 uur begint het systeem meer SWW te produceren tot 09:00 uur 's ochtends, daarna gaat de temperatuur naar normaal. Er is nog een verhoging tussen 18.00 uur en 21.00 uur.

i Tip: Stel de tijd op ongeveer 1 uur vroeger in dan u het warme water nodig heeft, omdat het even duurt om het water op te warmen.

13.4 Werking



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

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

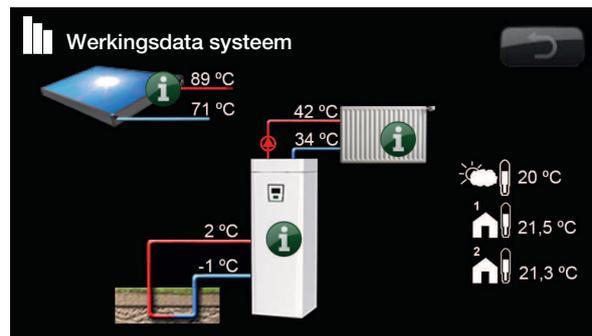
De waarde links onderaan (-1 °C) is de retourtemperatuur van de captatievloeistof die teruggaat naar het captatienet. De waarden verschillen door het jaar heen afhankelijk van de capaciteit van de warmtebron en de verbruikte energie.

Verwarmingssysteem primaire flow

De primaire flowtemperatuur naar het verwarmingssysteem van het pand staan aan de rechterkant van de warmtepomp (42 °C). Deze waarde verschilt door het jaar heen volgens de ingestelde parameters en de actuele buitentemperatuur.

Retour verwarmingskring

Rechts onderaan (34 °C) staat de retourtemperatuur van het verwarmingswater wanneer de verwarmingskring wordt geladen, anders wordt er geen waarde getoond. Deze waarde verschilt tijdens de werking volgens de ingestelde parameters, het vermogen van de verwarmingskring en de actuele buitentemperatuur.



Informatie

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



Actuele buitentemperatuur

Toont de huidige buitentemperatuur. Het product gebruikt deze waarde om de verschillende werkingsparameters 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.

13.4.1 Werkingsgegevens CTC GSi



Dit menu geeft de actuele temperaturen en bedrijfsgegevens weer. Het eerste getal is de werkelijke bedrijfswaarde en de waarde tussen haakjes is het setpoint dat de warmtepomp probeert te bereiken.

Status

Laat de bedrijfsstatus zien. De verschillende bedrijfsstatussen zijn:

-> SWW

Er wordt SWW geproduceerd.

-> VK

Er wordt warmte geproduceerd voor de verwarmingskring (VK)

-> Zwembad

Er wordt warmte geproduceerd voor het zwembad.

-> Uit

Er vindt geen verwarming plaats.

SWW-tank °C 49/ 45 (55)

Geeft de warmwatertemperaturen in de tank weer: boven en onder. De waarde tussen haakjes is het setpoint (stoptemp.). Het setpoint wordt in het bovenste gedeelte van de tank gemeten.

SWW °C 54 (50) 72%

Toont de actuele temperatuur, het actuele setpoint en de actuele energiehoeveelheid. Als er geen warm water wordt gebruikt, wordt er geen temperatuur weergegeven, alleen het setpoint.

Graadminuten -1000

Toont het huidige warmteverlies in graadminuten.

Elektrisch vermogen kW

Laat het vermogen van het verwarmingselement zien (0 tot 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 stroomsensors (accessoires) zijn geplaatst op de inkomende kabels van de eenheid. Als de stroomsensors niet worden herkend, wordt alleen de fase met de hoogste belasting weergegeven. Als de stroom te hoog is voor de hoofdzekering, schakelt de ketel automatisch een vermogensstap omlaag om de zekeringen te beschermen, bijvoorbeeld wanneer er diverse apparaten die veel stroom verbruiken worden gebruikt in het huis.



"Graadminuten" verwijst naar het product van het cumulatieve warmteverlies in graden (°C) en de tijd die hiervoor wordt gemeten in minuten.

Diff func. Pomp/°C**Uit/Aan/30**

Differentiële thermostaatfunctie. Laat zien of de laadpomp van de externe tank aanstaat. Geeft ook de temperatuur in de externe tank weer.

Zwembad °C**19 (22)**

Geeft de zwembadtemperatuur en het setpoint (tussen haakjes) weer.

Circulatie SWW**Uit/Aan**

Laat zien of de SWW-circulatiepomp aan staat.

Externe warmtebron (EWB)**Actief/Uit/55**

Laat zien of de externe warmtebron warmte levert. Geeft ook de temperatuur in de externe tank weer.

13.4.2 Opgeslagen data



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

Totale bedrijfstijd u

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

Max vertrek °C

Geeft de hoogste temperatuur weer die aan de verwarmingen werd afgegeven. De waarde kan de temperatuurvereisten van de verwarmingskring/huis aangeven.

El. warmte kWh

Toont de totale energie die door de elektrische verwarmers van het product is verbruikt. Dit is een indirecte energiemeting op basis van de bedrijfstijd van de verwarmers.

Totale werkingstijd

Geeft de totale werkingstijd van de compressor weer.

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

13.4.3 Compressor



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

Compressor (Aan/Uit/65 TPS)

Laat zien of de compressor wel of niet in bedrijf is en geeft de compressorsnelheid aan in tps (toeren per seconde).

Laadpomp (Aan/Uit/47%)

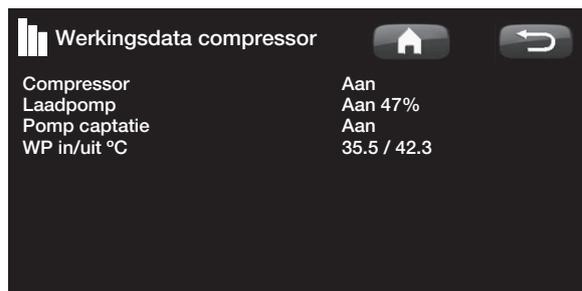
Toont de bedrijfsstatus en stroming van de laadpomp (G11) als percentage.

Captatiepomp (Aan/Uit)

Geeft aan of de captatiepomp (G20) in bedrijf werkt of niet.

WP in/uit °C

Geeft de retour- en vertrektemperaturen van de warmtepomp weer.



13.4.4 Werkingsgegevens



verwarmingssysteem

Vertrek °C

Geeft de temperatuur weer die naar de verwarmingen van het systeem 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 °C

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

Verwarmingspomp

Geeft de bedrijfsstatus van de verwarmingspomp weer.

Toebehoren:

Vertrek 2 °C

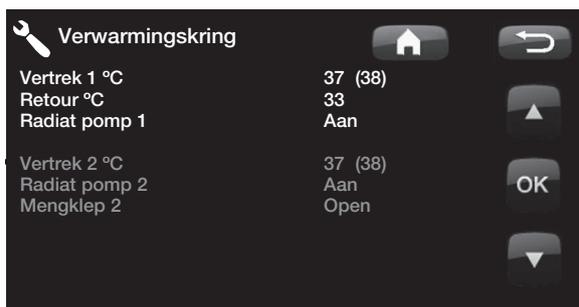
Toont de temperatuur die wordt toegevoerd naar verwarmingskring 2, indien geïnstalleerd.

Verwarmingspomp 2

Geeft de bedrijfsstatus van de verwarmingspomp (G2) aan.

Mengklep 2

Dit geeft weer of de mengkraan de warmte die naar verwarmingskring 2 gaat, verhoogt (opent) of verlaagt (sluit).



13.4.5 Opgeslagen werk.gegevens



Dit geeft de werkingsgegevens van het verwarmingssysteem weer van de afgelopen 24 uur. Het meest rechter punt is het heden, terwijl de gegevens van de afgelopen 24 uur links worden weergegeven. De tijd "rolt" vooruit.

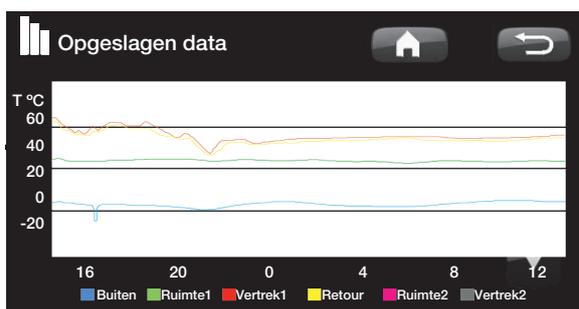
De blauwe curves geven de actuele buitentemperatuur weer.

De groene en roze curves tonen respectievelijk kamertemperaturen 1 en 2.

De rode curve is de vertrektemperatuur.

De grijze curve is de vertrektemperatuur van verwarmingskring 2, indien deze geïnstalleerd is.

De gele curve is de retourtemperatuur.



13.4.6 Werkingsgegevens zonnecollectoren

Dit menu toont de huidige temperaturen en werkingsgegevens van uw zonnecollectoren. Het menu wordt alleen weergegeven als zonnecollectoren zijn gedefinieerd.

Status

Hier wordt de werkingsstatus van de zonnebesturingen getoond. De verschillende werkingsmodi die kunnen worden getoond zijn: verwarmen, niet verwarmen, laden EWB-tank, laden X-volume, laden boorgat (laden boorgat), koelen collector, koelen tank, voor koelen tank, voelertest en vorstbescherming collector.

Zonnecollector In/Uit °C

Geeft de inkomende en uitgaande temperaturen van de zonnecollector aan.

EWB-tank (B47) °C

Geeft het setpoint en de huidige temperatuur in de tank van de externe warmtebron.

EcoTank (B41)(B42) °C

Geeft de temperatuur in het bovenste gedeelte van de EcoTank, het setpoint en de temperatuur in het onderste gedeelte van de tank aan.

X-volume (B41)(B42) °C

Geeft de temperatuur in het bovenste gedeelte van de X-volumetank, het setpoint en de temperatuur in het onderste gedeelte van de tank aan.

Pomp zonnecollector (G30) %

Hier wordt het toerental van de laadpomp van de zonnecollector (of Uit) weergegeven.

Pomp warmtewisselaar (G32) %

Als de tussenwarmtewisselaar wordt gebruikt, wordt hier het toerental van de laadpomp tussen de tussenwarmtewisselaar en de tank (of Uit) weergegeven.

Pomp laadt (G46)

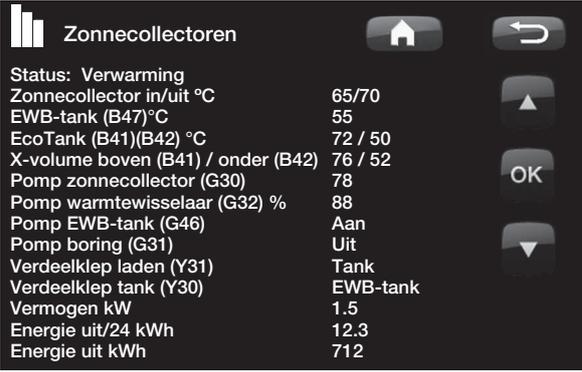
Hier wordt aangegeven of de laadpomp in werking is tijdens de overdracht.

Pomp opladen boorgat (G31)

Hier wordt aangegeven of de laadpomp in werking is tijdens het opladen van het boorgat.

Klep laadt (Y31)

Geeft aan of de tank of het boorgat wordt opgeladen.



Zonnecollectoren	
Status:	Verwarming
Zonnecollector in/uit °C	65/70
EWB-tank (B47) °C	55
EcoTank (B41)(B42) °C	72 / 50
X-volume boven (B41) / onder (B42)	76 / 52
Pomp zonnecollector (G30)	78
Pomp warmtewisselaar (G32) %	88
Pomp EWB-tank (G46)	Aan
Pomp boring (G31)	Uit
Verdeelklep laden (Y31)	Tank
Verdeelklep tank (Y30)	EWB-tank
Vermogen kW	1.5
Energie uit/24 kWh	12.3
Energie uit kWh	712

Klep tank (Y30)

Wanneer twee tanks worden opgeladen met zonne-energie, staat hier de stand van de 3-wegklep tussen de tanks.

Uitgangsvermogen (kW)

Geeft het uitgangsvermogen van de collector aan.

Verwarmingsvermogen/24 uur (kWh)

Geeft de hoeveelheid opgenomen energie tijdens de laatste 24 uur aan. Als warmte wordt opgenomen vanuit de tanks (bv. als een collector wordt beschermd tegen vorst), wordt negatieve energie berekend. Tijdens het opladen van het boorgat wordt geen nuttige energie berekend. De waarde wordt aan het einde van de dag (00:00) bijgewerkt.

Verwarmingsvermogen kWh

Toont de totale hoeveelheid opgenomen energie in kWh.

Er worden negatieve waarden weergegeven als energie wordt opgenomen vanuit de tank, bv. bij de controle van voelers of wanneer collectoren worden beschermd tegen vorst.

Het uitgangsvermogen van de collector wordt weergegeven tijdens het opladen van het boorgat, maar dit wordt niet als verzamelde energie beschouwd.

Status:

Verwarmen/Niet verwarmen

Status: Toont of de zonnecollector verwarmt of niet verwarmt.

Laden EWB-tank/laden EcoTank/laden X-volume/ laden boorgat

Status: Toont of EWB-tank, EcoTank, X-volume en/of boorgat worden geladen.

Voelertest

Status: Geeft "voelertest" weer wanneer circulatiepomp loopt, om te controleren of zonnecollector kan opwarmen.

(Laden boorgat)

Status: Toont of circulatiepomp is gestopt om te controleren of de collector de tank kan opladen.

Koelen collector/koelen tank/voorkoelen tank/ vorstbescherming collector

Status: Weergegeven wanneer er een beschermingsfunctie is geactiveerd.

13.4.7 Werkingsgegevens CTC EcoVent

Hier worden de actuele werkingsgegevens van het CTC EcoVent ventilatieproduct getoond. Het menu wordt alleen weergegeven als EcoVent is gedefinieerd.

Kijk voor werkingsgegevens in de CTC EcoVent handleiding.

13.5 Installatie



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

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

De *instellingen* worden zowel door de installateur als gebruikers gebruikt.

Definieer systeem wordt door de installateur gebruikt.

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



13.5.1 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.

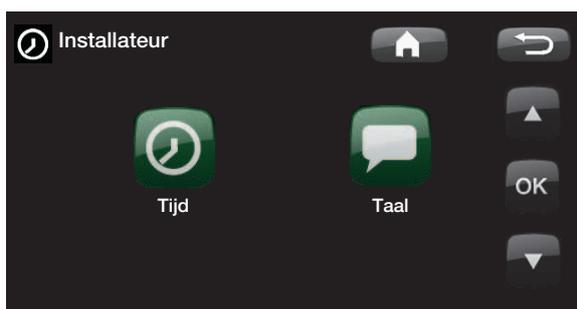
De tijd instellen

Druk op *Tijd*. 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

Druk op *Taal*. Om de huidige taal staat een groene cirkel.



13.5.2 Instellingen



Dit menu wordt gebruikt om de parameters voor de verwarmingsvereisten van uw huis in te stellen. Het is belangrijk dat deze basisinstelling juist is 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.

Instellingen opslaan

Hier kunt u uw eigen instellingen opslaan.

Instellingen laden

De opgeslagen instellingen kunnen opnieuw worden geladen met deze optie.

Fabrieksinstellingen laden

Het product wordt geleverd met de fabriekswaarden ingesteld. De fabriekswaarden kunnen worden hersteld met deze functie. De taal, het product en de productgrootte blijven behouden.

Verwarmingskring 1 (of 2)

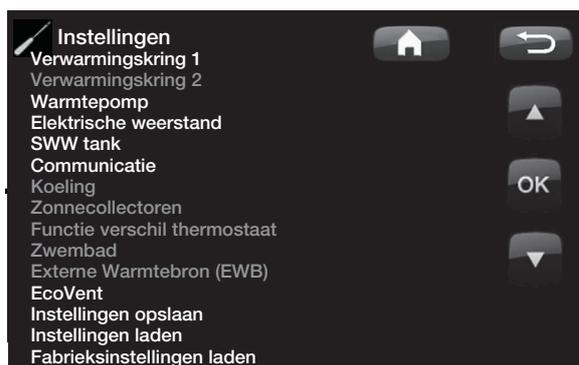
Max vertrek **60 (30–80)**

De maximaal toegestane temperatuur naar de verwarmingen. Dit werkt als een elektronische begrenzer om de leidingen in de vloer van vloerverwarmingssystemen te beschermen. Verwarmingskring 2 kan alleen dezelfde temperatuur geven 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. Wees u ervan bewust dat de verwarmingspomp G2 dan de hele zomer doorwerkt. Dit betekent dat de temperatuur naar de verwarmingen niet onder een geselecteerde temperatuur zullen komen, bijvoorbeeld +27°C.

Uit betekent dat de functie is uitgeschakeld.



i Tip: U kunt meer lezen over deze instellingen in het gedeelte “De verwarmingsinstellingen van uw huis”.

i Er zit geen verwarmingspomp in verwarmingskring 1. In plaats hiervan wordt “Verwarming, modus” geregeld door de wisselklep.

Verwarming mode **Auto/Aan/Uit**

Wisselen tussen verwarmingsseizoenen en zomermodus kan automatisch gebeuren (Auto) of er kan hier een keuze worden gemaakt om de verwarming *Aan* of *Uit* te zetten.

Auto = de omschakeling tussen verwarmingsseizoenen (*Aan*) en zomermodus (*Uit*) gebeurt automatisch.

On = Ononderbroken verwarmingsseizoenen met constante verwarmingsstroom.

Uit (zomermodus) = er is geen waarschuwing. Stroom door de verwarmingen houdt op.

In het onderstaande menu (*Verwarming uit, buiten* °C) wordt de buitentemperatuur ingesteld die de grenswaarde is voor het wisselen tussen het verwarmingsseizoenen en zomermodus.

Verwarmingsmodus, ext **--/Auto/Aan/Uit**

Het schakelen tussen verwarming en zomermodus kan op afstand worden bediend. Lees meer in het gedeelte "Definieer afstandsbediening".

Verwarming uit, buiten **18 (2—30)**

Buitemperatuurlimiet waarbij het huis geen verwarming meer nodig heeft. De verwarmingspomp stopt. Verwarmingspomp (G1/G2) wordt dagelijks kort ingeschakeld om de kans op vastlopen te verminderen. Het systeem start automatisch opnieuw wanneer er verwarming nodig is.

Warmte uit, tijd **120 (30—240)**

Vertragingstijd voordat de stroom in de verwarmingen ophoudt nadat de buitentemperatuur de in het bovenstaande menu ingestelde waarde bereikt heeft.

Helling (standaardinstelling) **50 (25—85)**

Helling betekent de temperatuur die uw huis nodig heeft bij verschillende buitentemperaturen. Zie meer gedetailleerde informatie in het gedeelte "De verwarmingsinstellingen 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 helling **0 (-20—20)**

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

Bijvoorbeeld:

Helling 50 betekent dat de temperatuur naar de verwarmingen 50°C is wanneer de buitentemperatuur -15 °C is, indien de helling-aanpassing ingesteld staat op 0. Als de helling-aanpassing is ingesteld op +5, zal de temperatuur 55°C zijn. Bij alle buitentemperaturen wordt de helling met 5 °C verhoogd, d.w.z. de helling wordt parallel opgeschoven met 5 °C.

Nachtverlaging van °C **5 (-40—40)**

Als de buitentemperatuur lager dan de ingestelde waarde 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 °C **-2 (0—-40)**

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

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

Vertrektemp. Lager °C **-3 (0—-40)**

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

Alarm, lage ruimtemperatuur °C **5 (-40 —40)**

Wanneer de kamertemperatuur onder de ingestelde waarde zakt, verschijnt "Alarm, lage ruimtemperatuur °C".

Smart lage prijs °C **1 (Uit/1—5)**

Instelling om de helling-aanpassing te verhogen bij energieprijzen "Lage prijs", via Smartgrid. Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Smart; Overcap. °C **2 (Uit/1—5)**

Instelling om de helling-aanpassing te verhogen bij energieprijzen "Overcapaciteit", via Smartgrid. Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Max tijd verwarming **20 (10—120)**

Dit is de maximale tijd (minuten) zolang als de warmtepomp de verwarmingskring oplaadt als er vraag is van de warmwatertank.

Laadpomp % **60 (25—100)**

Instelling voor snelheid (procent) laadpomp (G11) tijdens het laden van de verwarmingskring.



Verwarmingskring	
Max vertrek °C	60
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
of	
Vertrektemp. Lager °C	-3
Alarm ruimtetemp. °C	5
Slim laagprijs °C	1
Slim overcap °C	2
Max tijd verwarming	20
Laadpomp %	60
Droogperiode	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 verwarmingsinstellingen van uw huis" tot het onderstaande schema.

Modus 1

Vloerdroogfunctie gedurende 8 dagen.

#1. Het setpoint van de verwarmingskring is voor 4 dagen ingesteld op 25 °C.

#2. Dagen 5-8 gebruiken de ingestelde waarde *Temp droogperiode* °C

Vanaf dag 9 wordt de waarde automatisch berekend volgens "De verwarmingsinstellingen van uw huis".

Modus 2

Droogperiode gedurende 10 dagen + verhoging en verlaging in stappen.

#1. Start met verhoging in stappen. Het setpoint van de verwarmingskring is ingesteld op 25 °C. Het setpoint wordt daarna iedere dag verhoogd met 5 °C totdat het gelijk is aan de *Temp droogperiode* °C.

De laatste stap kan kleiner dan 5 °C zijn.

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

De laatste stap kan kleiner dan 5 °C zijn.

Na het verlagen in stappen en één dag op het setpoint van 25 °C, wordt de waarde automatisch berekend volgens "De verwarmingsinstellingen van uw huis".

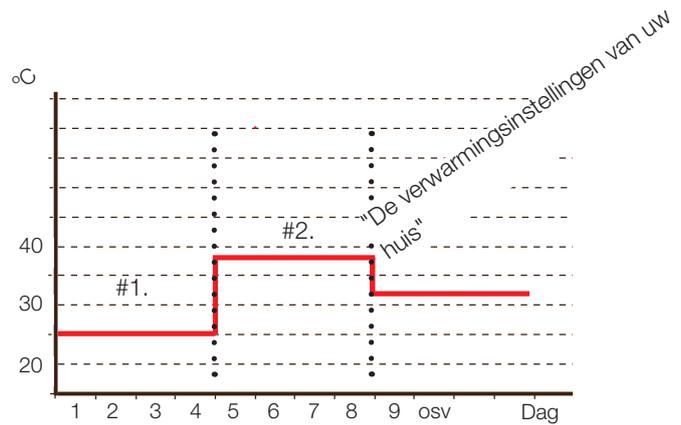
Modus 3

Deze modus start met Modus 1, gevolgd door Modus 2 en tenslotte door "De verwarmingsinstellingen van uw huis".

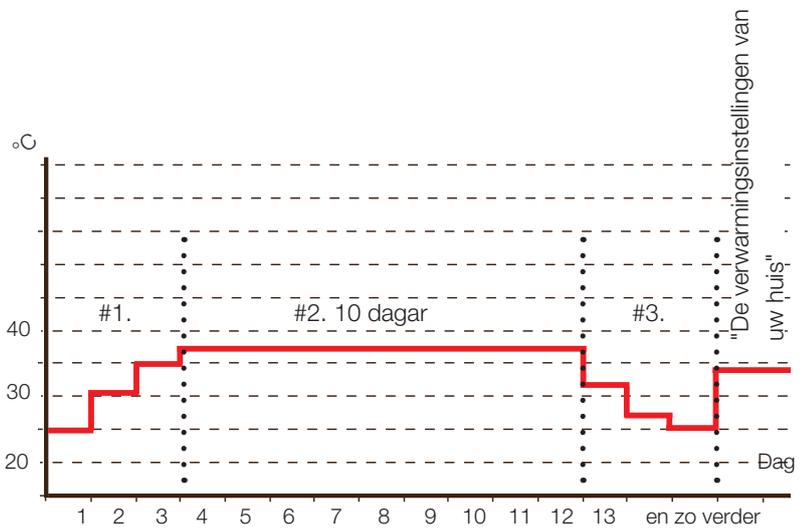
Temp droogperiode °C

25 (25—55)

Hier stelt u de temperatuur in voor #2 zoals hierboven te zien is.



Voorbeeld van Modus 1 met *Temp droogperiode* °C: 38 °C.



Voorbeeld van Modus 2 met *Temp droogperiode* °C: 37 °C



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

13.6 Warmtepomp

Compressor **Toegestaan/Geblokkeerd**

Het product wordt geleverd met een geblokkeerde compressor. Omdat de compressor is geblokkeerd, werkt het product als een elektrische CV-ketel met volledige functionaliteit. Toegestaan betekent dat de compressor mag werken.

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

Na installatie heeft u de volgende opties om de captatiepomp te laten draaien:

- *10d*: draait gedurende 10 dagen continu om lucht uit het systeem te halen, waarna de pomp teruggaat naar de auto-modus.
- *Aan*: de captatiepomp werkt continu.
- *Auto*: de captatiepomp (G20) draait tegelijk met de compressor.

Tarief WP **Uit (Aan/Uit)**

Lees meer in het gedeelte "Definieer afstandsbediening".

Smart: Blokkering WP **Uit (Aan/Uit)**

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Start bij graadminuut **-60 (-900--30)**

Dit geeft de graadminuut aan waarbij de warmtepomp start.

Max. TPS **80 (50—80)**

Stelt de maximum toegestane compressorsnelheid in.



Max RPS stille mode

50 (50–80)

Dit stelt de maximum snelheid van de compressor is wanneer de stille werking actief is.

Opmerking! Het maximumvermogen van de warmtepomp zal afnemen en er kan behoefte zijn aan additionele warmte.

Timer stille werking

Dit menu geeft de geplande weekdagperioden weer waarop de stille modus (geluidsreductie) geactiveerd moet worden. Dit schema wordt iedere week herhaald.

Stille modus

Ja/Nee

Het is mogelijk om een schema te starten, bijv. 's nachts, met beperkte compressorsnelheid om indien gewenst het geluidsbeeld te verminderen.

Voorbeeld:

Maandag 00-06—22-24

Op maandag wordt het geluid beperkt tussen 12 en 6 uur 's morgens en tussen 10 en 12 uur 's avonds. Verder geldt normaal bedrijf.



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

13.7 Elektrische verwarming

Max verwarmingselement kW 9,0 (0–9,0)

Maximum toegestane vermogen van het elektrische verwarmingselement.

Max verwarmingselement SWW kW 0 (0–9,0)

Maximum toegestaan vermogen van het verwarmingselement wanneer warm water wordt verwarmd. Instelbaar tussen 0 en 9,0 kW in stappen van 0,3 kW.

Start bij graadminuut -500 (-900 – -30)

Dit geeft aan op welke graadminuut het elektrische verwarmingselement start.

Diff stap, graadminuut -50 (-20 – -300)

Dit geeft het verschil in graadminuten weer tussen de stappen voor het vermogen voor het verwarmingselement. Het vermogen van het verwarmingselement is de Max. elektr. verwarming kW gedeeld met 10 stappen.

Hoofdzekering A 20 (10–90)

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 enz. Het product verlaagt tijdelijk het verzamelde vermogen wanneer dit type apparaten wordt gebruikt.

Omzetfactor stroomsensoren 1 (1–10)

–

Tarief EL Uit (Aan/Uit)

Lees meer in het gedeelte “Definieer afstandsbediening”.

Smart: Blokkering EL Uit (Uit/Aan)

Lees meer in de sectie “Smartgrid”.



13.8 SWW-ketel

SWW-programma

Instellingenmenu voor de programma's *Economisch*, *Normaal* en *Comfort*. Zie hoofd *SWW Programma-instellingen*.

Start/stop diff. bovenste °C **5 (3–10)**

Het temperatuurverschil tussen starten en stoppen van laden.

Max tijd SWW **30 (10–150)**

Dit is de maximale tijd (in minuten) die de warmtepomp gebruikt voor het opladen van de warm-watertank als dit nodig is voor de verwarmingskring.

Laadpomp % **70 (25–100)**

Instelling voor de snelheid van de laadpomp (G11) tijdens bereiden van warm water. Alleen van toepassing indien de warmtepomp niet de enige verwarmingsbron is.

Smart lage prijs °C **10 (1–30)**

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Smart; Overcap. °C **10 (1–30)**

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Min RPS SWW **50 (50–100)**

Laagste compressorsnelheid tijdens bereiden warm water. Wanneer de warmtepomp overschakelt van verwarmen naar warm water wordt deze RPS gebruikt voor warm water.

SWW-circulatie (accessoire)

Voor de instellingen voor warmwatercirculatie is de installatie van een uitbreidingskaart (accessoire, A3) nodig.



Looptijd SWW-circ. 4 (1–90)

Looptijd (in minuten) van sanitair warmwatercirculatie tijdens elke periode. Van toepassing indien *SWW-circulatie* is gedefinieerd in het menu *Installateur/Definieer systeem*.

Tijd SWW-circ. 15 (5–90)

De tijd gedurende welke de sanitair warmwatercirculatie plaatsvindt. *SWW-circulatie* moet gedefinieerd zijn in het menu *Installateur/Definieer systeem*.

Timer Circulatie SWW Uit/Aan/Per dag

Dit menu geeft de geplande weekdagperioden weer dat de SWW-circulatiepomp moet werken. Dit schema wordt iedere week herhaald.

Tijd afstandsbediening extra SWW0,0 (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.



	06 - 09	18 - 21
Maandag	06 - 09	18 - 21
Dinsdag	07 - 09	20 - 23
Woensdag	06 - 09	10 - 21
Donderdag	06 - --	-- - 21
Vrijdag	06 - --	-- - 21
Zaterdag	10 - 12	20 - 23
Zondag	10 - 12	20 - 23

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

13.8.1 SWW Programma-instellingen

Opties zijn *Economisch*, *Normaal* en *Comfort*.

Druk op *OK* om de instellingen voor het geselecteerde SWW-programma te openen.

Start laden % **Nee (Nee, 50 – 90)**

Waarde *Start laden*: 60% betekent dat warmwaterbereiding mag starten wanneer de energie-inhoud van het warme water 60% of minder is.

Nee betekent dat een lage schatting van de energie-inhoud geen effect heeft op het starten van de warmwaterbereiding.

Stop laden bovenste/onderste °C50/56*/58 (20 – 65)

De warmwaterbereiding is klaar wanneer beide sensoren de ingestelde waarde bereiken.

(*Economisch* / *Normaal* / *Comfort*).

*GSi 8 (GSi 12 / GSi 16: 55 °C)

Stop laden onderste °C **40/40/53 (15 – 60)**

Warmwaterbereiding start wanneer de temperatuur beneden de ingestelde temperatuur komt.

(*Economisch* / *Normaal* / *Comfort*).

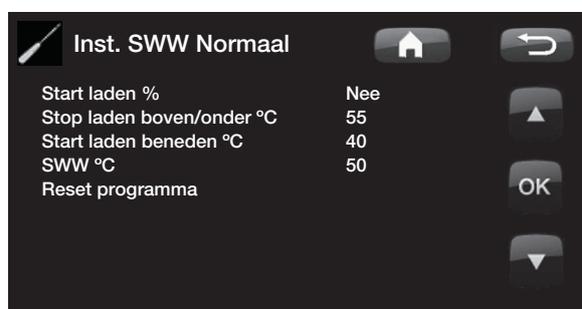
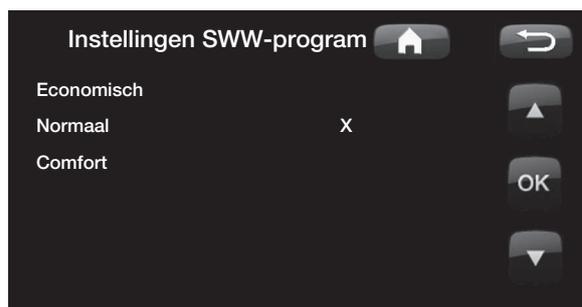
SWW °C **45/50/45 (38 – 65)**

De temperatuur van het uitgaande warme kraanwater.

(*Economisch* / *Normaal* / *Comfort*).

Reset programma

Het huidige SWW-programma zal worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen.



13.9 Communicatie

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

13.10 Koelen

Gratis koeling wordt aangepast met vertrekvoeler 2 (B2), wat dan betekent dat verwarmingskring 2 en koeling niet tegelijkertijd kunnen worden gebruikt.

Samen verwarming/koeling **Nee (Nee/Ja)**

De 'Ja' optie in het menu betekent dat gratis koeling en warmte worden verspreid via dezelfde verwarmingssysteem.

Condenswaterbuis bevestigd **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.

(Nee) betekent een instelbereik voor kamertemperatuur van 18–30 °C en (Ja) betekent een instelbereik van 10–30 °C

Neem bij twijfel contact op met een expert voor een evaluatie.

Kamertemp. koeling **25,0 (10,0 of 18.0 – 30.0)**

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

Smart lage prijs °C **1 (Uit, 1 – 5)**

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Smart; Overcap. °C **2 (Uit, 1 – 5)**

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Ext. Blokkeren **Geen (NO/NC)**

De functie wordt geactiveerd door een extern stuursignaal (Normaal open of Normaal gesloten). De functie kan gebruikt worden om koeling uit te schakelen met behulp van een luchtvochtigheidssensor wanneer er risico op condensatie bestaat.



13.11 Zonnecollectoren (hulpcollectoren)

De instellingen die nodig zijn voor een optimale werking van het zonneverwarmingssysteem worden hier ingevoerd. Het is belangrijk dat deze standaardinstellingen worden aangepast voor uw verwarmingssysteem. Onjuist ingestelde waarden kunnen leiden tot een lager dan verwachte energiebesparing. Grijs weergegeven menunamen zijn niet actief en worden pas wit nadat ze zijn geactiveerd. Activeren gaat in het menu *Definieer systeem/ Zonnecollectoren*.

13.11.1 Basisinstellingen zonne-energie

Start laden diff temp °C **7 (3–30)**

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij het laden van zonne-energie moet starten. De zonnecollector moet dit aantal graden warmer zijn dan de tanktemperatuur om het opladen te starten.

Stop laden diff temp °C **3 (3–30)**

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij het laden van zonne-energie moet stoppen. Wanneer het temperatuurverschil tussen de zonnecollector en de tank onder deze ingestelde waarde zakt, stopt het opladen.

Laadpomp min % **20 (20–100)**

Hier wordt het laagst toegestane toerental van de laadpomp (G30, G32) aangegeven.

Sensortest actief **Nee (Nee/Ja)**

Hier wordt aangegeven of de zonnevoeler al dan niet moet worden geactiveerd. Als de zonnecollectorvoeler niet zo kan worden geplaatst dat hij de werkelijke collectortemperatuur kan detecteren, moet de laadpomp enige tijd werken voordat de collectorvloeistof effect heeft op de voeler.

-Test/Pauze, min **4 (1–20) /30(80–180)**

Test (4): Hier stelt u de duur van de voelertest zodanig in dat lastig geplaatste voelers genoeg tijd hebben om de juiste temperatuur te detecteren. De duur van de voelertest moet zo kort mogelijk zijn om onnodig ontnemen van warmte uit de tank te voorkomen in situaties waarin de zonnecollector niet kan opladen.

Pauze (30): Hier wordt de tijd tussen de voelertests aangegeven. Een nieuwe voelertest gaat van start na de pauze.



-Winterstop**Nee (Nee/Ja) nov-feb**

Hier wordt aangegeven tijdens welke maanden de voelertest niet actief is. In de winter, wanneer de collector (in de regel) de tank niet kan opwarmen, hoeven geen voelertests te worden uitgevoerd. Het uitvoeren van een test in die periode kan ertoe leiden dat de zonnecollector warmte uit de tank onttrekt, wat moet worden vermeden.

**Prioritair opladen van:
warmtebron/X-Volume****Externe**

Hier geeft u aan of de tank voor de externe warmtebron dan wel het X-volume (opslagtank) prioriteit moet krijgen bij het laden (alleen weergegeven als wisselend laden is gedefinieerd).

Debiet l/min**6,0 (0,1 – 50,0)**

Het debiet dat door de zonnecollectoren circuleert, moet hier worden vermeld. (Dit kan worden afgelezen van de debietmeter in de systeemeenheid.) Het debiet moet worden afgelezen wanneer de zonnecollectorpomp op 100% draait. Let op! Het debiet wordt gebruikt als basis voor de berekening van het vermogen en de totale energie. Onjuiste debieten zullen daarom tot onjuiste waarden in deze parameters leiden. De pomp kan handmatig worden ingesteld op 100% debiet in het menu: Installateur/Service/Functietest om af te lezen.

13.11.2 Collectorbeschermingsfuncties

Hier stelt u de functies in die de zonnecollectoren beschermen tegen oververhitting en bevroering.

Overtemp. Bescherm. collector Nee (Ja/Nee)

Hier kunt u de functie activeren die de zonnecollector beschermt tegen te hoge temperaturen. Dit gebeurt door de zonnecollector af te koelen.

-max collectortemp °C 120 (100–150)

Hier wordt de temperatuur aangegeven die de collector maximaal mag bereiken; zodra deze eenmaal bereikt is, wordt de koelfunctie gestart. Wanneer de koeling actief is, wordt de warmte afgevoerd 1) naar het boorgat in geval van opladen van het boorgat en 2) naar de tanks tot hun maximaal toegestane temperatuur.

Wanneer de temperatuur in de zonnecollector boven 120 °C komt, start de circulatiepomp en verschijnt de tekst "collector koelen" in de werkingsgegevens.

Wanneer de temperatuur in de zonnecollector daalt, maar hoog blijft in de tank: De circulatiepomp blijft lopen en de tekst "tank koelen" wordt weergegeven in de werkingsgegevens. Dit gaat door totdat de tank 60 °C heeft bereikt.

(Laadtemperatuur, fabrieksinstelling.)

Koelen bij overtemp tank Nee (Nee/Ja)

Als energie is overgebracht naar de tank om de collector te koelen, kunt u hier de functie activeren die de tank koelt door energieoverdracht naar de collector. Hierdoor is systeemkoeling via de collectoren mogelijk (bv. de volgende dag).

-Tank koelt tot °C 70 (50–80)

Hier wordt aangegeven tot welke temperatuur de tank moet worden afgekoeld als hij eenmaal over de temperatuur heen is.

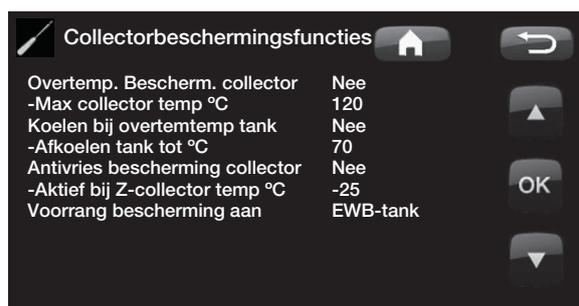
Als dit gebeurt, wordt er "extra koelen" weergegeven in de bedrijfsgegevens.

Antivries bescherming collector Nee (Nee/Ja)

Bij extreem lage buitentemperaturen in de winter bestaat het risico dat de collectoren bevroren (ondanks het gebruik van antivriesvloeistof). Hier kunt u de functie voor warmteoverdracht van de tank naar de collector activeren.

-Actief bij collectortemp °C -25 (-30--7)

Hier wordt de temperatuur in de zonnecollector opgegeven waarbij de vorstbescherming start. Wanneer de collectorvoeler een temperatuur aangeeft die lager is dan de grenswaarde voor vorstbescherming, wordt de laadpomp gestart totdat de voelertemperatuur 2 graden hoger is dan de grenswaarde (hysterese 2 °C).



Voorrang bescherming aan EWB-tank/X volume

Hier wordt aangegeven welke specifieke tank beschermd moet worden door de beschermingsfuncties.

Dit is alleen van toepassing als systeem 3/X-volume is geactiveerd.

13.11.3 Instellingen EWB-tank

Instellingen die van toepassing zijn wanneer alleen EWB-tank is geactiveerd (geldt voor systemen 1 en 3).

Laadtemperatuur °C 60 (10–95)

Instellingen voor de maximaal toegestane temperatuur in de EWB-tank. Het opladen stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.

Maximum toegestane tanktemp., °C 70 (60–125)

Als de temperatuur van de zonnecollector de "max. collectortemp." overschrijdt, wordt energieoverdracht naar de collector toegestaan tot deze ingestelde tanktemperatuur.

Controleer of de beschermingsfunctie "Bescherming te hoge temperaturen collector" is ingeschakeld.

13.11.4 EcoTank-instellingen

Instellingen van toepassing wanneer EcoTank is geactiveerd. Dit wordt ook systeem 2 genoemd.

Laadtemperatuur °C 60 (10–70)

Instellingen voor de maximaal toegestane temperatuur in de Eco-tank. Het opladen stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.

Max toegelaten tanktemp. °C 70 (60–80)

Als de temperatuur van de zonnecollector de ingestelde maximumtemperatuur overschrijdt, wordt energieoverdracht naar de tank toegestaan tot deze ingestelde tanktemperatuur.

Controleer of de beschermingsfunctie "Bescherming te hoge temperaturen collector" is ingeschakeld.



13.11.5 Instellingen X-volume

Instellingen van toepassing wanneer X-volume is geactiveerd.

Dit wordt ook systeem 3 genoemd.

Laadtemperatuur °C 60 (10–95)

De maximaal toegestane temperatuur wordt ingesteld in het X-Volume. Het opladen stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.

Max toegelaten tanktemp. °C 70 (60–125)

Als de temperatuur van de zonnecollector de ingestelde maximumtemperatuur overschrijdt, blijft energieoverdracht naar de tank toegestaan tot deze ingestelde tanktemperatuur.

Controleer of de beschermingsfunctie "Bescherming te hoge temperaturen collector" is ingeschakeld.

13.11.6 Instellingen boring herladen

Herladen actief Nee (Nee/Ja)

Hier kan de functie "opladen van boorgat" worden geactiveerd. De functie is bedoeld om de zonnecollector te beschermen tegen te hoge temperaturen, maar kan ook het boorgat opladen met energie.

-Start laden diff temp, °C 60 (3–120)

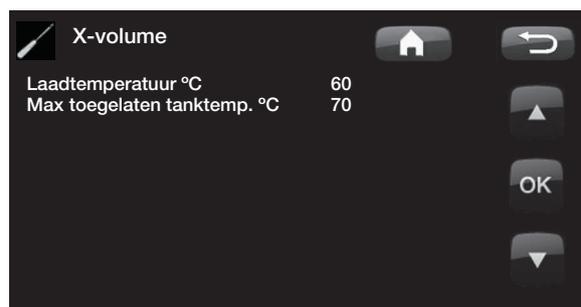
Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij het laden van het boorgat moet starten. De zonnecollector moet dit aantal graden warmer zijn dan de captatievloeistof in het boorgat om het opladen te starten. Als de collector de tank aan het opladen is of kan opladen, krijgt het opladen van de tank prioriteit.

-Stop laden diff temp, °C 30 (1–118)

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij het laden van het boorgat moet stoppen. Wanneer het temperatuurverschil tussen de zonnecollector en de captatievloeistof onder deze ingestelde waarde zakt, stopt het opladen.

-Max Brontemperatuur °C 18 (1–30)

Instelling voor de maximum toegestane captatietemperatuur. Het opladen van het boorgat stopt wanneer deze waarde is bereikt.



13.11.7 Opladen EWB-tank

Deze functie betreft de laadcondities tussen EcoTank en EWB-tank in zonne-energiesysteem 2.

Deze functie KAN NIET worden gecombineerd met "Diff thermostaatfunctie".

Start laden diff temp °C **7 (3–30)**

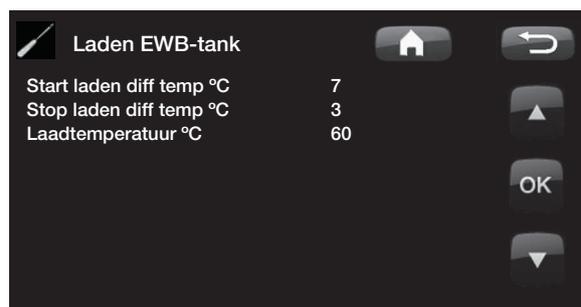
Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij overdracht naar de EWB-tank moet starten. De EcoTank in systeem 2 moet dit aantal graden warmer zijn dan de EWB-tank om te starten met het opladen.

Stop laden diff temp °C **3 (2–20)**

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij overdracht naar de EWB-tank moet stoppen. Wanneer het temperatuurverschil tussen de EcoTank en de EWB-tank onder deze ingestelde waarde zakt, stopt het opladen.

Laadtemperatuur °C **60 (10–80)**

Instellingen voor de maximaal toegestane temperatuur in de EWB-tank. De overdracht stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.



13.12 Diff thermostaatfunctie

De diff thermostaatfunctie wordt gebruikt als u warmte wilt overdragen van een tank met de voeler (B46) naar een tank met de voeler (B47).

De functie vergelijkt de temperaturen in de tanks en wanneer het warmer is in de eerste tank (B46) begint het opladen naar de tweede tank (B47).

Deze functie kan echter niet worden gecombineerd met dezelfde functie in een zonneverwarmingssysteem (wanneer bv. een EcoTank is aangesloten). Dit komt omdat voor beide functies dezelfde uitgangen en voelers worden gebruikt.

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

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij overdracht naar de EWB-tank moet starten. De temperatuur moet dit aantal graden warmer zijn dan de EWB-tank om te starten met het opladen.

Stop laden diff temp, °C **3 (2–20)**

Hier kunt u het temperatuurverschil instellen waarbij overdracht naar de EWB-tank moet stoppen. Wanneer het temperatuurverschil onder deze ingestelde waarde zakt, stopt het opladen.

Laadtemperatuur °C **60 (10–95)**

Instellingen voor de maximaal toegestane temperatuur in de EWB-tank. De overdracht stopt zodra de ingestelde temperatuur is bereikt.



! Zorg voor een hoog debiet op de pomp (G46), zodat een laag temperatuurverschil van ongeveer 5–10°C wordt bereikt in de EWB-tank tijdens het laden.

13.13 Zwembad (accessoire)

Zwembadtemp °C 22 (5–58)

De zwembadtemperatuur wordt ingesteld in dit menu.

Zwembad versch °C 1,0 (0,2–5.0)

Het toegestane verschil tussen de start- en stoptemperatuur in het zwembad wordt hier gespecificeerd.

Max tijd Zwembad 20 (10–150)

Als er warmte nodig is voor het zwembad en warm water, verschijnt de maximum tijd voor het verwarmen van het zwembad hier.

Laadpomp % 50 (0–100)

De snelheid van de laadpomp wordt hier ingesteld.

Smart lage prijs °C 1 (Uit, 1 – 5)

Lees meer in de sectie "Smartgrid".

Smart; Overcap. °C 2 (Uit, 1 – 5)

Lees meer in de sectie "Smartgrid".



13.14 Externe warmtebron (EWB)

Start laden °C **70**

Dit is de minimum temperatuur die nodig is in de externe warmtebrontank (B47) om de mengklep te openen en warmte naar het systeem te laten gaan.

Stopverschil (°C) **5**

Temperatuurverschil voor het opladen stopt vanuit de extra verwarmingsbron.

Smart blokkering cap. **Uit (Aan/Uit)**

Voorrang elektrisch bedrijf. De mengklep op de EWB-tank is gesloten om meer warmte-energie te verzamelen.

Lees meer in de sectie "Smartgrid".



13.15 EcoVent (accessoire)

EcoVent

Het menu wordt actief wanneer het CTC EcoVent ventilatieproduct gedefinieerd is. Kijk voor informatie over mogelijke instellingen in de CTC EcoVent handleiding.

Instellingen opslaan

Hier kunt u uw eigen instellingen opslaan; bevestig met de "OK"-toets.

Instellingen laden

De opgeslagen instellingen kunnen opnieuw worden geladen met deze optie.

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 behouden.

13.16 Systeem definiëren



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

Definieer verwarmingskringen 1 en 2

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

Selecteer of de binnenvoeler voor het verwarmingscircuit aangesloten of draadloos is. (*Kabel/draadloos*).

Kijk voor de draadloze binnenvoeler 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

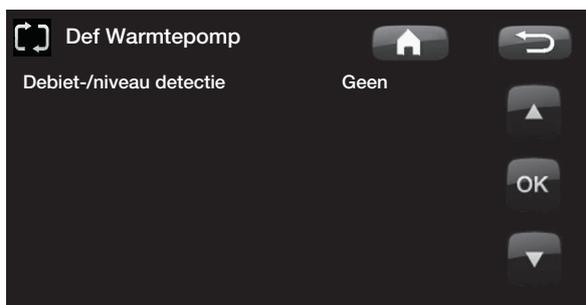
Debiet-/niveauschakelaar **Geen/NC/Nee**

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 ook worden ingesteld. Zie het hoofdstuk "Procedure voor afstandsbediening".



13.16.1 Definieer SMS (accessoire)

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

Activeren **Ja (Ja/Nee)**

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

Niveau van het signaal

De signaalsterkte van de 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 het SMS-accessoire wordt hier weergegeven.

Softwareversie

De softwareversie van het SMS-accessoire wordt hier weergegeven.

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

13.16.2 Definieer koeling (extra)

De koelfunctie wordt aangepast met vertrekvoeler 2 (B2), wat betekent dat verwarmingskring 2 en koeling niet tegelijkertijd kunnen worden gebruikt.

Koelen **Nee (Nee/Ja)**

Dit is om te selecteren of koeling is geïnstalleerd.

Let op! Zie de handleiding van de CTC EcoComfort voor meer informatie.



13.16.3 Def. Zonnecollectoren (accessoire)

Zonnepanelen in gebruik **Nee (Nee/Ja)**

Hier kunt u aangeven of al dan niet zonnecollectoren worden gebruikt.

Boring herladen **Nee (Nee/Ja)**

Hier kunt u aangeven of opladen van een gesteente- (boorgat) of bodemlus is geïnstalleerd (alleen mogelijk voor aarde/water warmtepompen).

Wisselend opladen **Nee (Nee/Ja)**

Deze functie activeert systeem 3.

De functie laat u de prioriteit vaststellen voor het laden van de externe warmtebron (EWB) of het X-volume.

EcoTank **Nee (Nee/Ja)**

Deze functie activeert systeem 2 met EcoTank buffertank (of gelijkwaardig)

Paneel aangesloten op Warmtewisselaar (spiraal/wisselaar)

Hier kunt u aangeven of er in de EcoTank een zonne-energiespoel of een tussenwarmtewisselaar is geïnstalleerd.



13.16.4 Definieer Functie verschil thermostaat (accessoire)

Geef hier aan of de diff. thermostaatfunctie in het systeem gebruikt moet worden.

Diff thermostaatfunctie **Nee (Nee/Ja)**

13.16.5 Definieer Zwembad (accessoire)

Zwembad

Nee (Nee/Ja)

Geef hier aan of het Zwembad op de verwarmingskring moet worden aangesloten.

Voor deze functie is installatie van de uitbreidingskaart (A3) nodig.

13.16.6 Definieer SWW circulatie (accessoire)

Circulatie SWW **Nee (Ja/Nee/SWW)**

Stel in of de warmwatercirculatie met circulatiepomp G40 gebruik moet worden.

Ja. Voor deze functionaliteitsoptie is de accessoire Uitbreidingskaart (A3) nodig zodat de SWW-circulatie door het product gecontroleerd kan worden.

SWW. Alternatief met externe SWW-pomp die niet door het product wordt gestuurd. Vereist geen uitbreidingskaart (A3).

13.16.7 Definieer Externe warmtebron (EWB)

Externe warmtebron (EWB) **Nee (Ja/Nee)**

Geef hier aan of de externe warmtebron op de verwarmingskring moet worden aangesloten.

13.16.8 CTC EcoVent specificeren (accessoire)

EcoVent **EcoVent 20**

Hier wordt het CTC EcoVent ventilatieproduct gespecificeerd. Kijk voor meer informatie in de CTC EcoVent handleiding.

13.16.9 CTC SmartControl specificeren (accessoire)

SmartControl

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

13.17 Definieer 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 VS1 Uit
- Verwarming VS2 Uit
- Smart A
- Smart B
- Ventilatiemodus CTC EcoVent 20:
Vent. *verminderd*, Vent. *gedwongen*,
Vent. *aangepast en Geen vent.*
- Koelen

Klemmenstroken - ingangen

Op de relaaiskaart (A2) zitten er twee ingangen van 230 V en twee potentiaalvrije ingangen (extra lage spanning < 12 V) die geprogrammeerd kunnen worden.

Open kring = geen extern effect.

Gesloten kring = actieve externe functie.

Benaming	Positie klemmenstrook	Verbindingstype
K22	A14 & A25	230 V
K23	A24 & A25	230 V
K24	G33 & G34	Potentiaalvrije ingang
K25	G73 & G74	Potentiaalvrije ingang

13.18 Procedure afstandsbediening

Ingang toewijzen

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

Dit wordt gedaan in het menu *Installateur/Definieer systeem/Afstandsbediening*.

Voorbeeld

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

Eerst wordt "Verwarming, ext. modus VS1" 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 geactiveerd of ingesteld worden in het menu *Installateur/Instellingen/Verwarmingskring*.

Hier kan de modus Normaal gespecificeerd worden (pijl 1).

Hier wordt de normale modus geselecteerd als: *Verwarmingsmodus: 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 altijd aan. (Normale modus). Wanneer echter klemmenstrook K24 gesloten is, wordt "Uit" geactiveerd en de verwarming wordt uitgeschakeld. De verwarming blijft uitgeschakeld totdat u de verwarming weer start door K24 te openen.

De functies met afstandsbediening.

Tarief WP

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



Verwarmingskring	
Max vertrek °C	60
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
of	
Vertrektemp. Lager °C	-3
Alarm ruimtetemp. °C	5
Slim laagprijs °C	1
Slim overcap °C	2
Max tijd verwarming	20
Laadpomp %	60
Droogperiode	Uit
Droogperiode 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! Als zowel de warmtepomp als het verwarmingselement zijn geblokkeerd, kan het gebouw langdurig zonder verwarming blijven. Daarom wordt aangeraden om alleen het verwarmingselement te blokkeren met het tarief.

Tarief EL

Als elektriciteitsbedrijven een gedifferentieerd tarief gebruiken, heeft u de mogelijkheid om het verwarmingselement 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 elektrische output worden geblokkeerd wanneer netcontrole actief is.

Extra sanitair warm water

U selecteert deze optie als u de Tijdelijke extra SWW-functie wilt activeren.

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. Druk-/niveauschakelaar 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, ext. modus", wordt "Aan" geselecteerd als de verwarming aan moet zijn of "Uit" als de verwarming uitgeschakeld moet worden. Ook de "Auto"-modus kan geselecteerd worden.

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. Verlaagd,
Vent. Gedwongen,
Vent. Aangepast,
Vent. Afwezig

Wanneer het CTC EcoVent 20 ventilatieproduct eenmaal is geïnstalleerd/gedefinieerd, kunnen deze ventilatiefuncties worden geactiveerd. Kijk voor meer informatie in de CTC EcoVent handleiding.

Ext. Blok passieve koeling

13.19 Smart Grid

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

Smartgrid is gebaseerd op de energieprijzen die wordt berekend als

- Normale prijs
- Lage prijs
- Overcapaciteit
- Blokkeren

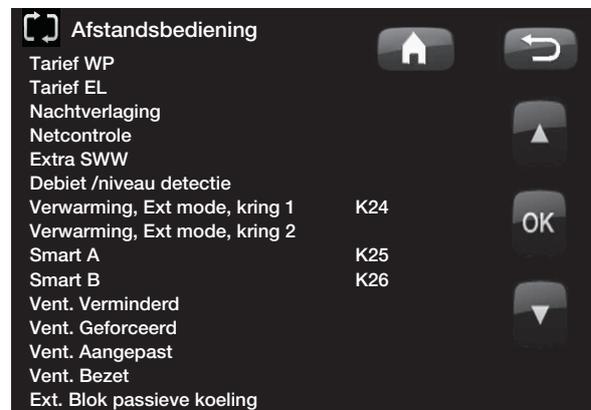
Kamertemperatuur, zwembadtemperatuur en warmwatertemperatuur, enz. krijgen verschillende verwarmingstemperaturen afhankelijk van de energieprijzen.

Procedure:

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

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)



Voorbeeld waarin aan Smart A laagspanningsingang K25 is toegewezen en aan Smart B laagspanningsingang K26.

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

Voorbeeld: fabrieksingestelde lage prijs 1 °C verhoging in temperatuur.

Voorbeeld: fabrieksingestelde overcapaciteit 2°C verhoging in temperatuur.

Het volgende kan worden bediend:

- Ruimtetemperatuur in verwarmingskringen 1-2
- Vertrektemperatuur in verwarmingskringen 1-2**
- SWW-ketel
- Zwembad
- Koelen
- EWB

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.

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)
- SWW-ketel: Setpoint verhoogd met 10 °C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Zwembad: Zwembadtemp. verhoogd met 1 °C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)
- Koelen. Ruimtetemperatuur verlaagd met 1 °C (Fabrieksinstelling, Smart lage prijs °C)

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

*SWW tank heeft instelbereik 1-30

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: Blokkering WP Nee (Ja/Nee)
Blokkeert warmtepomp
Installateur/Instellingen/Warmtepomp
- Slimme blokkering verwarmingselement Nee (Ja/Nee)
Blokkeert verwarmingselement
Installateur/Instellingen/Verwarmingselement

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)
- SWW-ketel: Verwarmingselement
Setpoint is verhoogd met 10 °C. Het verwarmingselement mag parallel draaien met de warmtepomp (fabrieksinstelling, Smart overcap. °C).
- Zwembad: De zwembadtemp. wordt verhoogd met 2 °C (fabrieksinstelling, Smart overcap. °C)
- Koelen. Kamertemperatuur wordt verlaagd met 2 °C
- EWB. Kan worden geblokkeerd in
Installateur/Instellingen/Externe warmtebron

13.20 Service

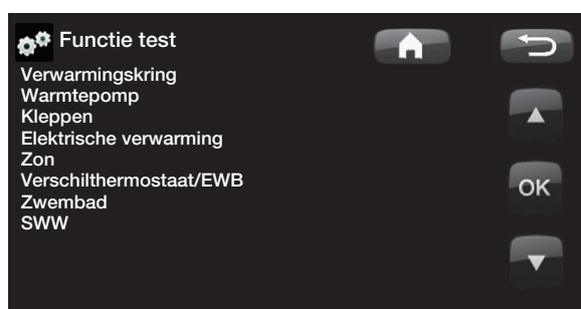


! Let op! Dit menu is alleen bedoeld voor de installateur.



13.20.1 Functietest

Dit menu is bedoeld om de werking van de verschillende onderdelen van het product te testen. Wanneer het menu wordt ingeschakeld, stoppen alle functies van het product. Alle onderdelen kunnen dan apart of samen worden getest. Alle bewakingsfuncties worden afgesloten. De enige bescherming tegen een onjuiste werking zijn druksensoren en de oververhittingsbeveiliging van de elektrische verwarming. Wanneer u het menu verlaat, keert de warmtepomp weer terug naar de normale werking. Als er gedurende



! Wanneer u het menu verlaat, keert de warmtepomp terug naar het startmenu.

10 minuten geen toets wordt ingedrukt, keert het product automatisch terug naar de normale werking.

Test verwarmingskring

Testen voor verwarmingskring 2, indien geïnstalleerd.

Mengklep 2

Opent en sluit de mengklep.

Verwarmingspomp 2

Start en stopt de verwarmingspomp (G2).

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 warmtepomp.

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 (G20)

Captatiepomp Aan/Uit.

WP Laadpomp (G11)

Functietest 0-100%

Test Kleppen

Functietest uitgevoerd op de stromingsverbeteraar (Y21). Test van het debiet naar warm water of naar de verwarmingskring.

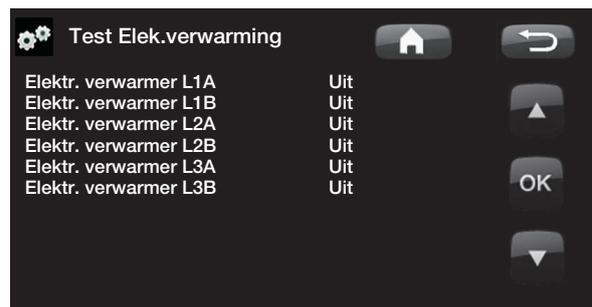
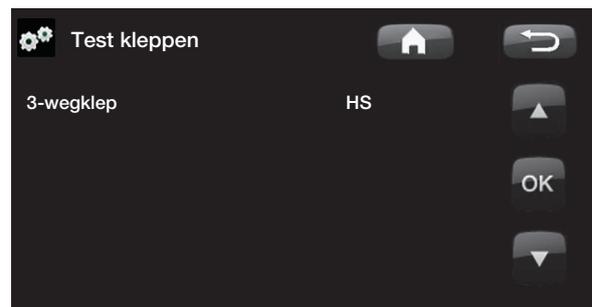
VK = de verwarmingskring

SWW = sanitair warm water

Test elektrische verwarming

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

Verwarmingselement L1A. Uit (Uit/Aan)



Test zonnecollectoren (accessoire)

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

Pomp zonnecollector (G30) % (0–100)

Functietest van circulatiepomp naar zonnecollector 1.

Pomp warmtewisselaar (G32)% (0–100)

Functietest van circulatiepomp naar tussenwarmtewisselaar.

Opladen boorgat (Y31/G31) (Tank/boorgat)

Functietest van 3-wegklep en circulatiepomp voor opladen van boorgat. Wanneer "Gesteente" is geselecteerd, gaat het debiet naar het boorgat, en start de circulatiepomp (G31). Wanneer "Tank" is geselecteerd, moet (G31) gesloten zijn.

Klep 2 tanks (Y30) (EWB-tank/X-volume)

Functietest van de 3-wegklep tussen de tanks.

Pomp EWB-tank (G46) (Uit/Aan)

Functietest van circulatiepomp voor tankoverdracht.

Temperaturen

Dit geeft de actuele temperaturen weer.

Zonnecollectoren in (B30)

Zonnecollectoren uit (B31)

EWB-tank (B47)

EcoTank boven (B41) / onder (B42)

of:

X-vol boven (B41) / onder (B42)



Test Zon	
Pomp zonnecollector (G30)	0%
Pomp wawisselaar zon (G32)	0%
Boring (Y31/G31)	Tank
Pomp EWB-tank (G46)	Uit
Klep 2, tank (Y30)	EWB-tank
Temperaturen	
Zonnecollectoren in (B30)	71°C
Zonnecollectoren uit (B31)	89°C
EWB-tank (B6)	55°C
EcoTank boven (B41)/onder (B42) alternatief	71°C/40°C
X-volume boven (B41) /onder (B42)	63°C/42°C

Test Diff thermostaat/EHS

Pomp EWB (G46) (Aan/Uit)

Functietest laadpomp.

Mengklep (Y41) (- Open/Dicht)

Temperaturen

Dit geeft de actuele temperaturen weer.

EWB-tank °C (B47)

Verschilthermostaat °C (B46)

Test Zwembad (accessoire)

Zwembadpomp/Klep (G51)/(Y50) (Aan/Uit)

Test van zwembadpomp en klep.

Temperaturen

Dit geeft de actuele temperaturen weer.

Zwembad (B50)

Geeft de actuele zwembadtemperatuur weer.

Test SWW

SWW-pomp (G5) 0% (0–100)

Functietest van de kraanwaterpomp voor warm water.

SWW-circulatiepomp (G40) (Aan/Uit)

Test van de warm water-circulatiepomp.

Voeler

SWW °C (B25)

Geeft de actuele temperatuur van het warme kraanwater weer.

Debietvoeler (B102) (Aan/Uit)

Laat zien of er debiet is in de SWW-leiding.

Test EcoVent (accessoire)

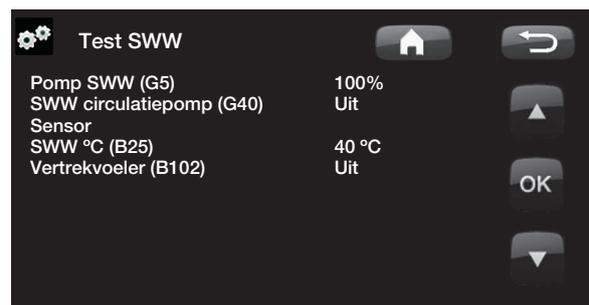
EcoVent

Test van het CTC EcoVent ventilatieproduct. Kijk voor meer informatie in de CTC EcoVent handleiding.

13.20.2 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
Opgeslagen alarmen:					
Verkeerde fasevolgorde	10:30	1/3	27.9	8.6	-250.0
Comm. fout motorb.	09:01	1/3	27.9	3.6	42.0

13.20.3 Gecodeerde instellingen

! 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 werkings- 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.

Codering in het geval van een BBR (Boverkets Byggregler) installatie

Bij installatie in een nieuw gebouw moet worden voldaan aan de richtlijnen van de Zweedse Nationale Raad voor Huisvesting, Bouw en Ruimtelijke Ordening (Boverket) bij het instellen van het maximaal toegestane vermogen. In dat geval moet de installateur de viercijferige code 8818 invoeren, waarmee het geïnstalleerde maximumvermogen wordt vergrendeld zodra de code 8818 wordt veranderd in een andere code.



13.20.4 Snelle opstart compressor

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

13.20.5 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 startmenu verschijnt.

13.20.6 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.

13.20.7 Stroomsensors controleren

Dit is om te identificeren welke stroomsensor is aangesloten op de bijbehorende fase.

Alle drie de stromen (L1, L2 en L3) verschijnen in de huidige bedrijfsgegevens wanneer de warmtepomp de relevante fasen van de stroomomvormer heeft geïdentificeerd.

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

13.20.8 Herinstallatie

Dit commando herstart de installatieprocedure (zie het hoofdstuk "Eerste start").

 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 een software-update. Het kan enkele minuten duren voordat het scherm weer duidelijk leesbaar is na het opnieuw opstarten.

14. Probleemoplossing/gepaste maatregelen

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

Als er een storing optreedt, moet u altijd contact opnemen met de installateur die uw toestel installeerde. Als de installateur denkt dat de storing te wijten is aan een materiaal- of ontwerpfout, zal hij/zij contact 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 heeft drie comfortniveaus voor SWW. We raden aan bij het laagste niveau te beginnen en omhoog te gaan naar het volgende niveau als er niet voldoende warm water is. Wij raden u ook aan een regelmatig SWW-patroon te gebruiken.

Controleer of de SWW-temperatuur niet wordt beïnvloed door een slechte mengkraan, op de warmtepomp zelf of eventueel de douchemengkraan.

Het verwarmingssysteem

De binnenvoeler zorgt dat de temperatuur in de kamer altijd juist en stabiel is. De voeler kan alleen de juiste signalen aan de besturingseenheid geven als de verwarmingsthermostaten altijd volledig open staan in het gebied waar de binnenvoeler zich bevindt.

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

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

■ Laat SWW niet lopen op de hoogste debietcapaciteit. Als u een bad in plaats daarvan op een vrij lage snelheid laat vollopen, krijgt u een hogere temperatuur.

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

Als u de ingestelde kamertemperatuur niet bereikt, controleer dan:

- of de verwarmingskring goed is ingeregeld en normaal functioneert. Of de thermostaten van de verwarmingen open staan en de verwarmingen overal even warm zijn. Voel aan het hele oppervlak van de verwarming. Ontlucht de verwarmingen. Om ervoor te zorgen dat de warmtepomp economisch werkt, moet de verwarmingskring goed functioneren om goed te kunnen 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 (belastingbewaking).
- 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 gedeelte "De verwarmingscurve van het huis". Controleer echter altijd eerst de andere punten.
- of de temperatuurverlaging goed is ingesteld. Zie Instellingen/ Verwarmingskring.

Voer bij ongelijk verwarmen een controle uit (bij geïnstalleerde binnenvoeler):

- of de plaats van de binnenvoelers correct is voor het huis.
- of de verwarmingsthermostaten de binnenvoeler niet beïnvloeden.
- of er geen andere warmtebronnen/koudebronnen de binnenvoeler beïnvloeden.

■ Als u geen verwarmingsthermostaten heeft op de bovenste verdieping, kan het nodig zijn om die te installeren.

Stroombewaking

De warmtepomp heeft een geïntegreerde stroombewaking. Als het systeem een stroomvoeler heeft, worden de hoofdzekeringen van het huis voortdurend bewaakt om ervoor te zorgen dat ze niet overbelast raken. Als dit gebeurt, worden de elektrische fasen losgekoppeld van de warmtepomp. 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 SWW-temperatuur 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 ontluicht, 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 temperatuurverschil 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 gedeelte over "Het captatiesysteem aansluiten". 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 voeler een storing hebben. Controleer de temperatuur van het captatiecircuit in het menu Bedrijfsgegevens. Als de inkomende temperatuur onder $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ daalt tijdens de werking, neemt u contact op met een technicus om het captatiecircuit te inspecteren.

Luchtproblemen

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

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 warmtepomp door de schok die wordt veroorzaakt wanneer het debiet snel wordt afgesloten. Het product heeft geen storing, maar het geluid kan optreden wanneer er een ouder type mengkraan wordt gebruikt. Nieuwere kranen 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 waterslagdemper. Een waterslagdemper kan ook een alternatief zijn voor langzaam sluitende kranen.

■ Vergeet niet dat de verwarmingen misschien ook ontluicht moeten worden.

14.1 Informatieve berichten

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



[I013] Startvertraging

[I002] Verwarmen uit, verwarmingssyst. 1

[I005] Verwarmen uit, verwarmingssyst. 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 te worden afgesloten, bijv. voordat het boren of graven is uitgevoerd voor de verzamelcircuits. 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. Op dit moment niet in gebruik in de Benelux. De compressor en de elektrische output worden geblokkeerd wanneer netcontrole actief is.

[I012] Hoge stroom, verminderde elektriciteit

- 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] Startvertraging

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

[I014] Droogperiode actief, d

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

Smart: [I019] lage prijs/ [I018] overcap./[I017] blokkeren

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

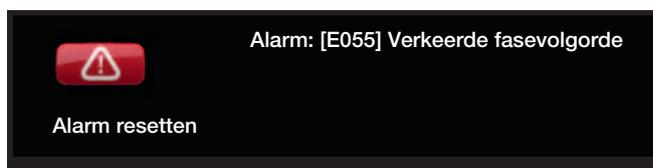
[I021] Verwarming, ext. modus VK 1**[I022] Verwarming, ext. modus VK 2**

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.

14.2 Alarmmeldingen



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

U reset het alarm door op de toets Reset alarm op het scherm te drukken. Als er verschillende alarmen optreden, worden ze na elkaar weergegeven. Een aanhoudende fout moet eerst worden verholpen voordat het alarm kan worden gereset. Sommige alarmen worden automatisch gereset als de storing

Alarmmeldingen	Beschrijving
[E010] Compressortype?	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.
[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).
[E063] Comm. fout motorbeveil.	Dit bericht verschijnt wanneer de WP-besturingskaart (A5) niet kan communiceren met de motorbeveiliging (A4).
[E086] Comm. fout uitbreid. kaart	Dit bericht verschijnt wanneer de videokaart (A1) niet kan communiceren met de CTC-Zonebesturing/Uitbreidingskaart (A3).
[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] Laag debiet captatievloeistof	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.
[E041] Lage temp. captatievloeistof	Inkomende temperaturen captatievloeistof uit boorgat-/grondlus 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.

Alarmmeldingen	Beschrijving
[E047] Stop, lage zuiggas exp. ventiel	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 verdamp. exp.ventiel	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 verdamp. exp.ventiel	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 oververhitt. exp.ventiel	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.
[E052] Fase 1 ontbreekt [E053] Fase 2 ontbreekt [E054] Fase 3 ontbreekt	Dit bericht verschijnt bij een fasestoring.
[E055] Verkeerde fasevolgorde	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.
[Exxx] Alarm '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: Voeler bovenste tank (B5), Voeler EWB-tank (B47), Voeler vertrek 1 (B18), Voeler vertrek 2 (B2), Voeler uit (B15), Binnenvoeler 1 (B11), Binnenvoeler 2 (B12), Voeler captatie uit, Voeler captatie in, Voeler WPin, Voeler WPuit, Voeler heetgas, Voeler zuiggas, Voeler hoge druk, Voeler lage druk.
[E057] Motorbeveiliging 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] Motorbeveiliging 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.

Alarmmeldingen	Beschrijving
[E061] Max. thermostaat	<p>Dit alarmbericht verschijnt wanneer het product te heet wordt.</p> <p>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.</p>
[E087] Driver	Druk op reset en controleer of het alarm weer optreedt.
[E088] Driver: 1 -	Als de fout opnieuw optreedt, neem dan contact op met uw installateur en
[E109] Driver: 29 - stuurprogramma.	Fout geef het nummer van de foutcode door als dat van toepassing is.
[E117] Driver: Offline	Communicatiefout. De elektrische aansluitkast en het stuurprogramma van de verwarmingspomp communiceren niet.

