

Installatie- en gebruiksaanwijzing

# **CTC Water Heater**

Nederlands



# Inhoudsopgave

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Technische gegevens</b>                   | <b>38</b> |
| 1.1 Technische gegevens                         | 38        |
| 1.2 Constructie                                 | 39        |
| 1.3 Bedieningspaneel                            | 40        |
| 1.4 Werkingsprincipe warmtepomp                 | 40        |
| <b>2. Installatie</b>                           | <b>41</b> |
| 2.1 Luchtkanalen                                | 41        |
| 2.2 Sanitair warm water                         | 42        |
| 2.3 Circulatie-aansluiting                      | 42        |
| 2.4 De aansluitingen isoleren                   | 42        |
| 2.5 Aansluitvoorbeeld voor boiler/zonne-energie | 42        |
| 2.6 Installatie van het systeem                 | 43        |
| 2.7 Aanvullende verwarming                      | 44        |
| 2.8 Productie van warm water                    | 44        |
| 2.9 Verwarmingsspiraal                          | 44        |
| 2.10 Bediening van de ventilator                | 44        |
| 2.11 Elektrische installatie                    | 45        |
| 2.12 Bedradingsschema                           | 45        |
| <b>3. Bedieningssysteem</b>                     | <b>46</b> |
| 3.1 Hoofdmenu                                   | 46        |
| 3.2 Servicemenu                                 | 47        |
| 3.3 Anode                                       | 47        |
| 3.4 Ontdooien                                   | 47        |
| 3.5 Legionella                                  | 47        |
| <b>4. Alarmverwerking</b>                       | <b>48</b> |
| <b>5. Onderhoud</b>                             | <b>49</b> |
| 5.1 De anode vervangen                          | 49        |
| 5.2 Onderhoud van de verdamper                  | 49        |
| <b>6. Problemen oplossen</b>                    | <b>50</b> |

# Gefeliciteerd



Wij feliciteren u met uw nieuwe warmtepompboiler. U zult zonder enige twijfel tevreden zijn met dit kwaliteitsproduct. Voordat u de pomp echter in gebruik neemt, raden we u aan de gebruiksaanwijzing goed door te lezen. In de gebruiksaanwijzing staat de informatie die u nodig heeft om uw nieuwe warmtepomp te installeren en te gebruiken.

De warmtepomp is gewoonlijk voldoende voor de warmwaterbehoefte van een gezin door het jaar heen. De CTC Water Heater heeft een ingebouwde verwarmingsspiraal voor extra warmte van een externe ketel, zonnepanelen, enz.

## Informatie voor de installateur

Lees deze handleiding zorgvuldig door voor de installatie. Alle informatie nodig voor de installatie staat erin. Neem de normen en plaatselijke regelgeving met betrekking tot sanitaire installaties in acht voordat u het product in gebruik neemt. Besteed speciale aandacht

aan water dat grotere hoeveelheden van bijvoorbeeld kalk, roest en vuildeeltjes bevat.

Controleer voor de eerste opstart of het systeem is gevuld met water en is ontluicht. Controleer of alle aansluitingen goed zijn vastgeschroefd.

Bij de eerste start, of wanneer de tank is geleegd, is een bedrijfstijd van 8 tot 10 uur nodig bij een luchttemperatuur van 15 °C om een watertemperatuur van 45-55 °C te bereiken. Kies WP-bedrijf op het bedieningspaneel om te starten.

## Basisverwarmingsprincipe

De warmtepomp werkt met het lucht-waterprincipe; dat wil zeggen dat er lucht wordt aangezogen door een verdamper en wordt gekoeld. In de compressor wordt de warmte-energie van de lucht omgezet in een hogere temperatuur en via een warmtewisselaar overgedragen aan het water in de boiler.

Onder voorbehoud van typefouten. Onder voorbehoud van wijzigingen in het ontwerp.

## Voor uw eigen referentie

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

|                  |                |
|------------------|----------------|
| Product          | Fabricagenr.   |
| Installatiedatum | Telefoonnummer |
| Installateur     |                |

# 1. Technische gegevens

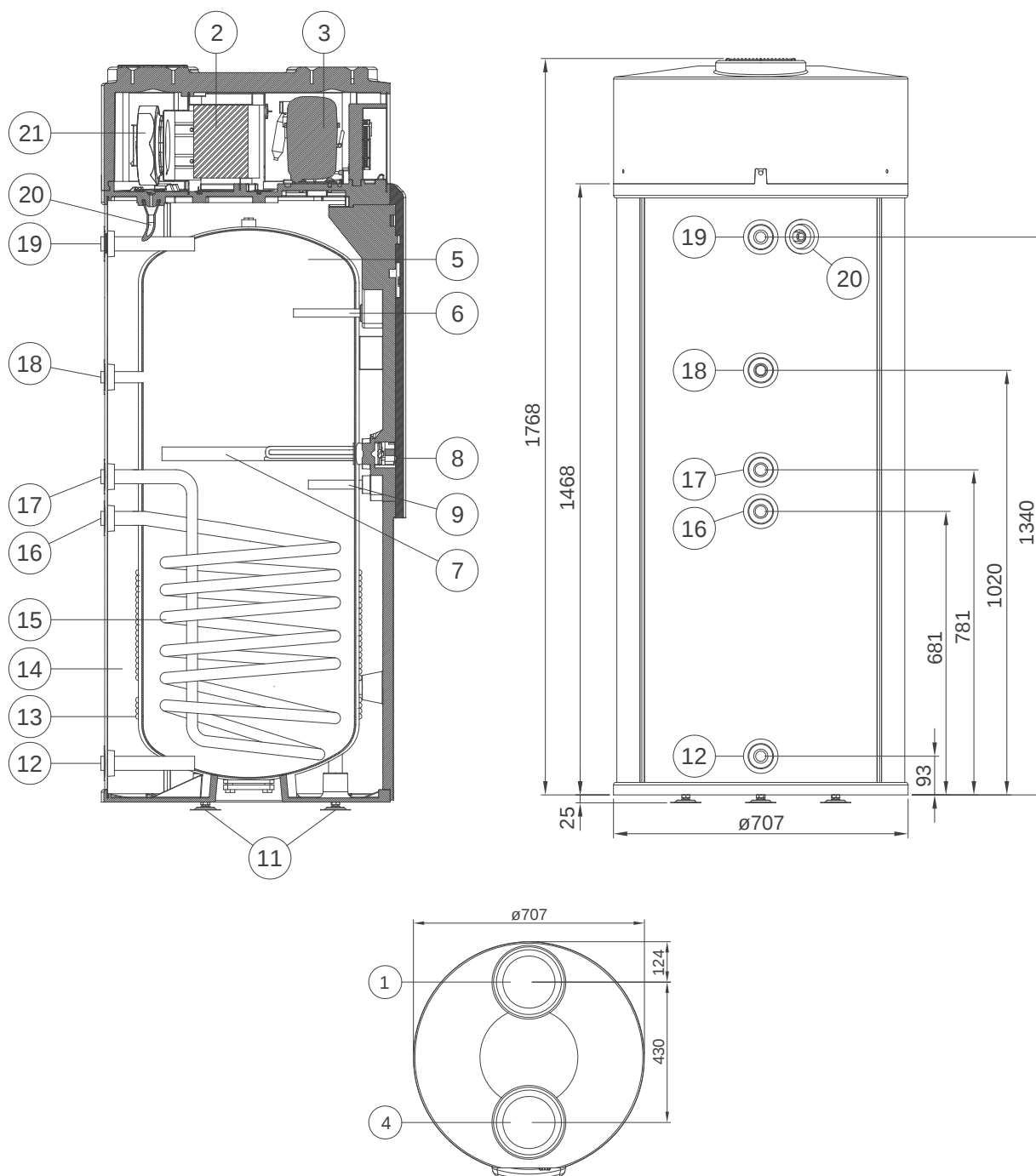
## 1.1 Technische gegevens

| CTC Water Heater                        | 101                                          | 201            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------|
| Afmetingen H x D                        | 1768 mm x Ø707 mm                            |                |
| Gewicht zonder verpakking               | 150 kg                                       |                |
| Spanning/frequentie                     | 230 V / 50 Hz Fase-Neutraal-Aarde            |                |
| Bedrijfsstroom, warmtepomp*             | 2,6 A                                        |                |
| Vermogen, input warmtepomp*             | 600 Watt                                     | 450 Watt       |
| Verwarmingsweerstand                    | 2000 Watt/230 V                              |                |
| Totaal vermogen*                        | 2600 Watt/230 V                              | 2450 Watt/230V |
| Minimum groepsgrootte zekering          | 13 A                                         |                |
| Thermostaat voor aanvullende verwarming | Ingesteld op 65 °C, geregeld via het display |                |
| Koudemiddel                             | 720 g R134a                                  | 860 g R134a    |
| Nominaal luchtdebiet                    | Min / Max. 200/300 m³/u                      |                |
| Luchttemperatuur                        | Min. -10 °C tot max. +35 °C                  |                |
| Verwarmingsvermogen*                    | 1800 Watt                                    | 1200 Watt      |
| Opslagvolume                            | Geëmailleerd, 258 l                          |                |
| Maximale werkdruk                       | Max.10 bar                                   |                |
| Anode                                   | Magnesium – 1¼"RT                            |                |
| Watertemperatuur                        | Verstelbaar – max. 55 °C                     |                |
| Waterinhoud*                            | 800 L / 24 uur                               |                |
| Warmteverliezen**                       | 0,7 kWh/24u                                  |                |
| Verwarmingsspiraal                      | 1 m²                                         |                |
| Wateraansluitingen:                     |                                              |                |
| Koud water                              | 1" RT                                        |                |
| Warm water                              | 1" RT                                        |                |
| Condenswater                            | 1/2" RT                                      |                |
| Interne spiraal                         | 1" RT                                        |                |
| SWW circulatie                          | 3/4" RT                                      |                |

\* Met luchttemperatuur van 20 °C -70 % RV en wateropwarming van 15 °C tot 47 °C.

\*\* 15 °C luchttemperatuur en 55 °C watertemperatuur – gemeten volgens DIN8947

## 1.2 Constructie



- 1. Luchtuitlaat
- 2. Verdamper
- 3. Compressor
- 4. Luchtinlaat
- 5. Geëmailleerde opslag
- 6. Houder voor sensor – thermometer

- 7. Automatische offeranode
- 8. Aanvullende verwarming
- 9. Houder voor sensor
- 11. Verstelbare pootjes
- 12. Koudwaterinlaat
- 13. Veiligheidscondensor
- 14. Isolatie

- 15. Verwarmingsspiraal
- 16. Verwarmingsspiraal – inlaat
- 17. Verwarmingsspiraal – uitlaat
- 18. Circulatie-aansluiting
- 19. Warmwateruitlaat
- 20. Afvoergoot voor dooiwater
- 21. Ventilator

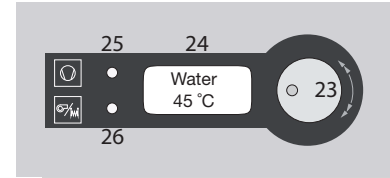
## 1.3 Bedieningspaneel

23. Bedieningsknop (drukken/draaien)

24. Bedieningspaneel (scherm)

25. Bedrijfs-/alarmlamp warmtepomp

26. Bedrijfs-/alarmlamp aanvullende verwarming

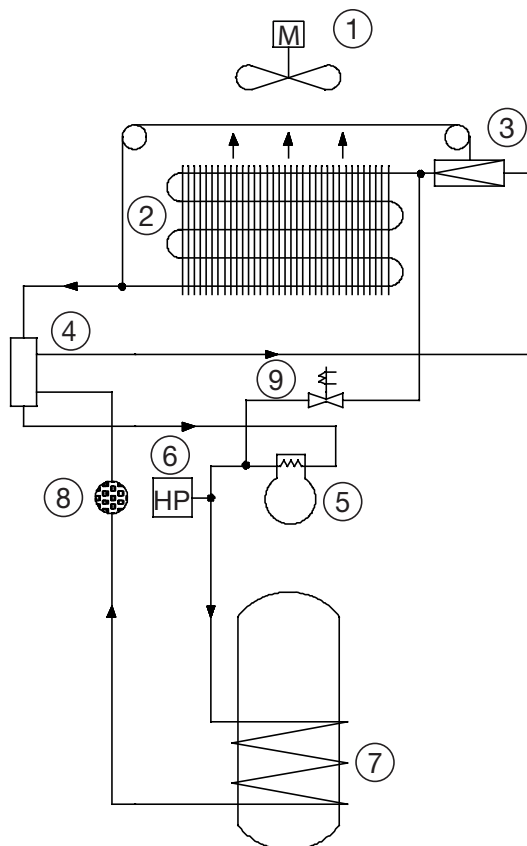


De bovenste regel geeft de huidige functie weer (menu). De onderste regel geeft de status of een waarde weer. Er zijn 12 menu's in het hoofdmenu. Ze worden geactiveerd door aan de bedieningsknop (23) te draaien. Om veranderingen in de status aan te brengen of een waarde te wijzigen, drukt u op de bedieningsknop; de waarde begint te knipperen. Draai aan de knop totdat de gewenste waarde verschijnt en druk vervolgens op de knop om te accepteren.

Als de bedieningsknop meer dan 3 seconden ingedrukt wordt gehouden, verschijnt er een servicemenu. Hier worden alle instellingen weergegeven. Eventuele wijzigingen in het servicemenu moeten worden uitgevoerd door of in overleg met de installateur.

## 1.4 Werkingsprincipe warmtepomp

De afbeelding hieronder beschrijft het werkingsprincipe van de warmtepomp.



1. Ventilator
2. Verdamper
3. Expansieventiel
4. Warmtewisselaar
5. Compressor
6. Hogedrukschakelaar
7. Condensator
8. Filter/droger
9. Magneetklep

## 2. Installatie

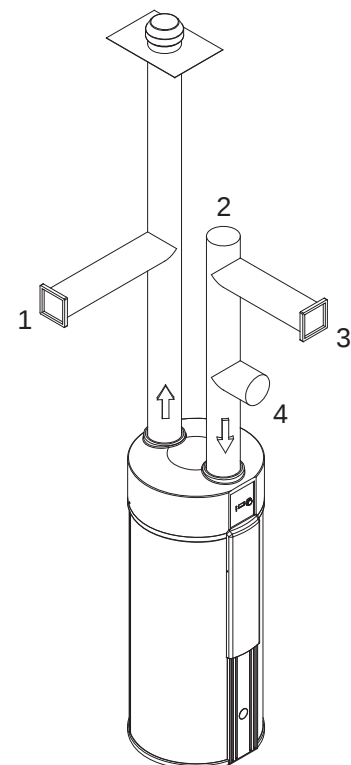
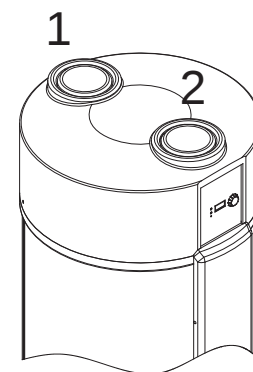
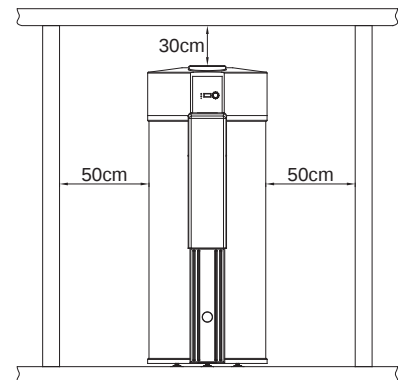
De warmtepomp wordt compleet en met fabrieksinstellingen geleverd (elektrische aansluiting kan worden aangepast aan de plaatselijke normen). De warmtepomp moet zo dicht mogelijk bij het bestaande warmwatercircuit worden geïnstalleerd om energieverliezen te minimaliseren. De installatieplaats moet waterpas zijn. Kleine onregelmatigheden kunnen worden aangepast met de pootjes. De warmtepomp weegt gevuld ongeveer 465 kg. De installatieplaats moet een dergelijke belasting kunnen dragen.

OPMERKING: Aanvullende regels in de bouwvoorschriften moeten in acht worden genomen.

### 2.1 Luchtkanalen

De lucht kan afkomstig zijn uit de ruimte waar de warmtepomp is geplaatst, uit een andere ruimte, of van buiten. In deze gevallen kan de warmtepomp worden uitgerust met kanaalaansluitingen, zowel op de luchtinlaat als op de luchtuitlaat. De luchtkanalen moeten worden geïsoleerd om condensatie te voorkomen. De luchtinlaat (2) en de luchtuitlaat (1) bevinden zich op de bovenkant van de warmtepomp. Er zijn geen luchtaansluitingen nodig als lucht uit de ruimte waar de warmtepomp wordt geplaatst zal worden gebruikt. De kanaalaansluitingen zijn bedoeld voor kanalen van  $\varnothing 160$  mm.

Als er kanalen worden gebruikt, moet rekening worden gehouden met drukverliezen. De ventilatorsnelheid moet worden ingesteld op hoge snelheid (voor ventilatorinstellingen: zie hoofdstuk 4 – regelsysteem). Als er  $\varnothing 160$  mm leidingen worden gebruikt, is de maximale lengte ongeveer 3 meter (2 x 90°-bochten inbegrepen). Als er langere kanalen nodig zijn, kan er een kanaal van  $\varnothing 200$  mm worden gebruikt om afstanden te bereiken tot 7 meter (2 x 90°-bochten inbegrepen). Als er meer bochten nodig zijn, moet de maximale afstand worden verminderd met ongeveer 500 mm per 90°-bocht.



1. Luchtuitlaat
2. Luchtinlaat
3. Buitenlucht – luchtinlaat
4. Binnenlucht – luchtinlaat

## 2.2 Sanitair warm water

Houd bij het aansluiten van het warme water rekening met het materiaal van de leidingen en de kwaliteit van het water om problemen met corrosie te voorkomen.

### Leidingen van gegalvaniseerd staal

Een van de belangrijkste oorzaken van schade aan het watersysteem is interne corrosie van de warmwaterleidingen in systemen van gegalvaniseerd staal. Gewoonlijk zijn de fittingen het meest kwetsbaar voor interne corrosie. Opgelost koper in het water van de koperen leidingen in het systeem verhoogt het risico van corrosie. Als rekening wordt gehouden met de regel dat koper gegalvaniseerd staal volgt in de waterstroomrichting, zal het risico verminderen. In sommige installaties kan terugvloeiing ontstaan, waardoor het risico van corrosie als gevolg van een hoger kopergehalte in het water toeneemt.

### Koperen leidingen

Koper is gewoonlijk volledig bestand tegen corrosie in water, maar net als alle andere materialen, heeft het zijn beperkingen. Interne corrosie van koper door turbulentiecorrosie is een veel voorkomende oorzaak van schade. Dit geldt met name in bochten. Turbulentiecorrosie treedt op wanneer de snelheid van het water tussen de 1,2 en de 1,5 m/s ligt en de kwaliteit van het water ongunstig is.

## 2.3 Circulatie-aansluiting

De circulatie van warm water zal voor energieverlies zorgen, de geïnstalleerde leidingen en aansluitingen moeten goed worden geïsoleerd. De circulatiepomp mag niet te groot zijn, gebruik een regelbare pomp of een debietregelaar.

## 2.4 De aansluitingen isoleren

Alle leidingen moeten worden geïsoleerd om warmteverlies te voorkomen. Als het verwarmingselement niet wordt gebruikt, moet het worden afgesloten en geïsoleerd.

## 2.5 Aansluitvoorbeeld voor ketel/zonne-energie

Warmtepompstatus: "WP+CV".

Wanneer de temperatuur lager is dan  $T_{\min} - 1\text{ °C}$ , start de aanvullende verwarming. De aanvullende verwarming stopt wanneer de temperatuur boven de  $T_{\min} + 1\text{ °C}$  is.  $T_{\min} 35\text{ °C}$  zorgt voor water voor huishoudelijk gebruik van  $35\text{ °C}$ , zelfs als de warmtepomp niet genoeg energie kan leveren.

Aansluiting op relais-uitgangen:

CN2-5 fase en CN2-6 nul.

Aanvullende verwarmingsketel (230 V AC, 10 ampère).

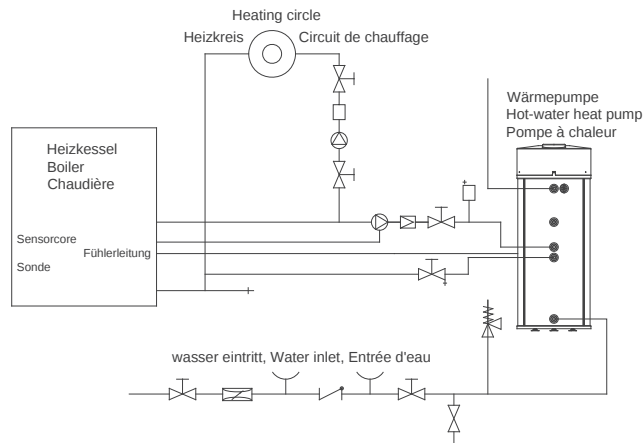
| Koudwater-leiding: | Warmwater-leiding: |
|--------------------|--------------------|
| Koperen leiding    | Koperen leiding    |
| Stalen leiding     | Staal of koper     |
| Kunststof leiding  | Staal of koper     |

Aanbevolen leidingconfiguratie

## 2.6 Installatie van het systeem

Sanitaire installaties moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende normen voor sanitaire installaties. In overeenstemming met de huidige regels moet de koudwateraansluiting zijn voorzien van een aflatklep, een veiligheidsklep en een verstelbare terugslagklep. De kleppen zijn geen standaarduitrusting.

**!** Start de warmtepomp nooit, tenzij deze is gevuld met water.



### Veiligheidsklep, terugslagklep, afvoer

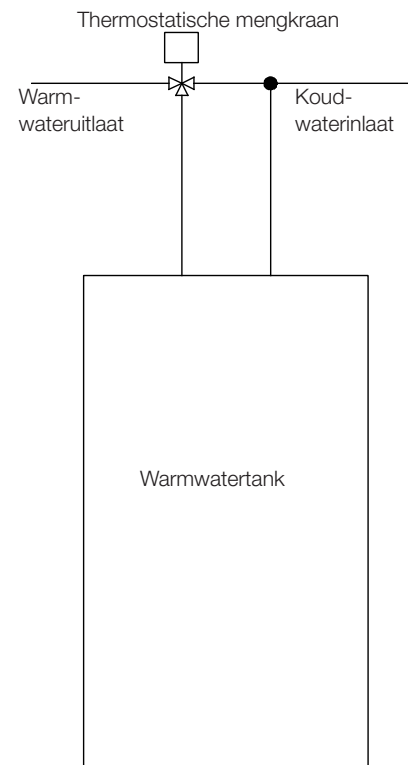
De warmtepompinstallatie moet zijn uitgerust met een terugslagklep en veiligheidsklep op de koudwatertoevoerleiding. Dit zorgt ervoor dat er geen warm water uit de tank in het koudwatersysteem lekt en dient om de druk af te voeren wanneer de tank wordt verwarmd. De verdampers in de warmtepomp zal condenswater opleveren. De hoeveelheid is afhankelijk van de luchtvochtigheid. De veiligheidsklep en de condens aansluiting moeten worden aangesloten op een afvoer om lekkage te voorkomen. Voor de specificatie van de leidingaansluitingen: zie het maatschema "Technische gegevens".

De veiligheidsklep moet 4-5 keer per jaar worden gecontroleerd om de functionaliteit te waarborgen. Dit gebeurt door aan de klep te draaien totdat de druk wordt vrijgegeven en er een beetje water uitloopt. De functionaliteit van de veiligheidsklep is belangrijk om de tank te beschermen tegen hoge druk die schade en lekkage kan veroorzaken. De garantie dekt geen schade die is veroorzaakt door een geblokkeerde veiligheidsklep.

Om verwondingen (verbranding) door de hoge temperatuur van het water te voorkomen, is het aanbevolen om een thermostatische mengkraan op de warmwateruitlaat te installeren. Bij normale werking zal de temperatuur geen niveaus bereiken waarop verbranding een risico is. Als er een storing optreedt tijdens de normale verwarming, zijn temperaturen tot 70 °C mogelijk voordat de veiligheidsthermostaat het verwarmingselement stopt; anders schakelt het verwarmingselement uit bij 80 °C. Als de veiligheidsthermostaat uitschakelt, moet deze handmatig worden gereset.

Om geluidshinder in het leidingsysteem te voorkomen, wordt aanbevolen om goedgekeurde koppelingen te gebruiken bij het aansluiten van de warmtepomp. De warmtepomp kan zelfstandig of als onderdeel van een bestaand systeem worden geïnstalleerd. Wanneer de tank wordt gevuld tijdens het opstarten is ontluchten noodzakelijk om de tank gevuld te krijgen.

De tijd die nodig is om de watertemperatuur te verhogen van 10 °C tot 45-55 °C ligt tussen de 8 en 10 uur bij een omgevingstemperatuur van 15 °C.



## 2.7 Aanvullende verwarming

Als de prestaties van de warmtepomp niet voldoende zijn, door bijvoorbeeld een hoog waterverbruik of lage omgevingstemperaturen, kan aanvullende verwarming worden gebruikt. Er is een elektrisch verwarmingselement geïntegreerd in het product dat kan worden geactiveerd in het bedieningssysteem door WP+EL te kiezen in het menu "Warmtepomp". Ook externe CV-ketels of zonne-energie kan worden aangesloten op het product via de interne spiraal. Voor dit alternatief is WP+CV ingesteld in het menu. Voor elektrische aansluitingen en relaisuitgangen: zie het bedradingsschema. Het elektrische verwarmingselement heeft een ingebouwde bedrijfs- en veiligheidsthermostaat die is ingesteld op 75/85 °C. Stel bij een externe CV-ketel of zonne-energie een maximaal toegestane temperatuur van 75 °C in. Wanneer dit is geactiveerd, zal het bedieningssysteem de aanvullende verwarming starten wanneer de watertemperatuur 1 graad onder  $T_{\min}$  of lager komt en deze afsluiten wanneer de temperatuur 1 graad boven  $T_{\min}$  komt.

## 2.8 Productie van warm water

Sanitair water kan worden verwarmd met de warmtepomp, het verwarmingselement en/of de CV-ketel/zonne-energie. Verwarmingselement, ketel en zonne-energie worden beschreven als aanvullende verwarming. De energiebronnen worden geselecteerd in het bedieningssysteem. Ze kunnen apart of samen worden geselecteerd (CV-ketel en verwarmingselement kunnen niet tegelijk worden gekozen).

Temperatuurstelbereik.: van 5 °C tot  $T_{\max}$  °C.  $T_{\min}$  en Setpoint kunnen onafhankelijk van elkaar worden ingesteld. Een normale instelling zou zijn  $T_{\min} = 35$  °C en setpoint 45 °C tot 55 °C. Het setpoint wordt bereikt met de warmtepomp, indien toegestaan. Als er geen warmtepomp is geselecteerd, wordt het bereikt met de aanvullende verwarming.  $T_{\min}$  wordt bereikt met warmtepomp en aanvullende verwarming, als dit is geselecteerd. De warmtepomp werkt met een hysteresis van (+)1 – (-) 3 K voor het setpoint. De aanvullende verwarming werkt met een hysteresis van ( $\pm$ ) 1 K. De warmtepomp stopt wanneer de temperatuur van de verdampers te laag wordt. De temperatuurlimiet voor ontdooien is -18 °C.

De gekozen bedrijfsinstellingen worden aangegeven door lampen in het voorpaneel (25, 26). De bovenste (25) is voor de warmtepomp en de onderste (26) is voor aanvullende verwarming.

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Uit:    | Inactief.                             |
| Oranje: | Geactiveerd, maar in de standby-mode. |
| Groen:  | Geactiveerd.                          |

## 2.9 Verwarmingsspiraal

De CTC Water Heater is uitgerust met een verwarmingsspiraal met een verwarmingsoppervlak van 1 m<sup>2</sup>. Bij het gebruik van de verwarmingsspiraal moeten er altijd thermostaten worden gemonteerd op de primaire stroom en de opslag om de juiste temperatuur te garanderen. Om de watercapaciteit te garanderen, moet de opslagtemperatuur altijd de 1e prioriteit hebben. De extra verwarming mag niet hoger zijn dan 65 °C; hogere temperaturen kunnen het warmtepompcircuit beschadigen.

## 2.10 Bediening van de ventilator

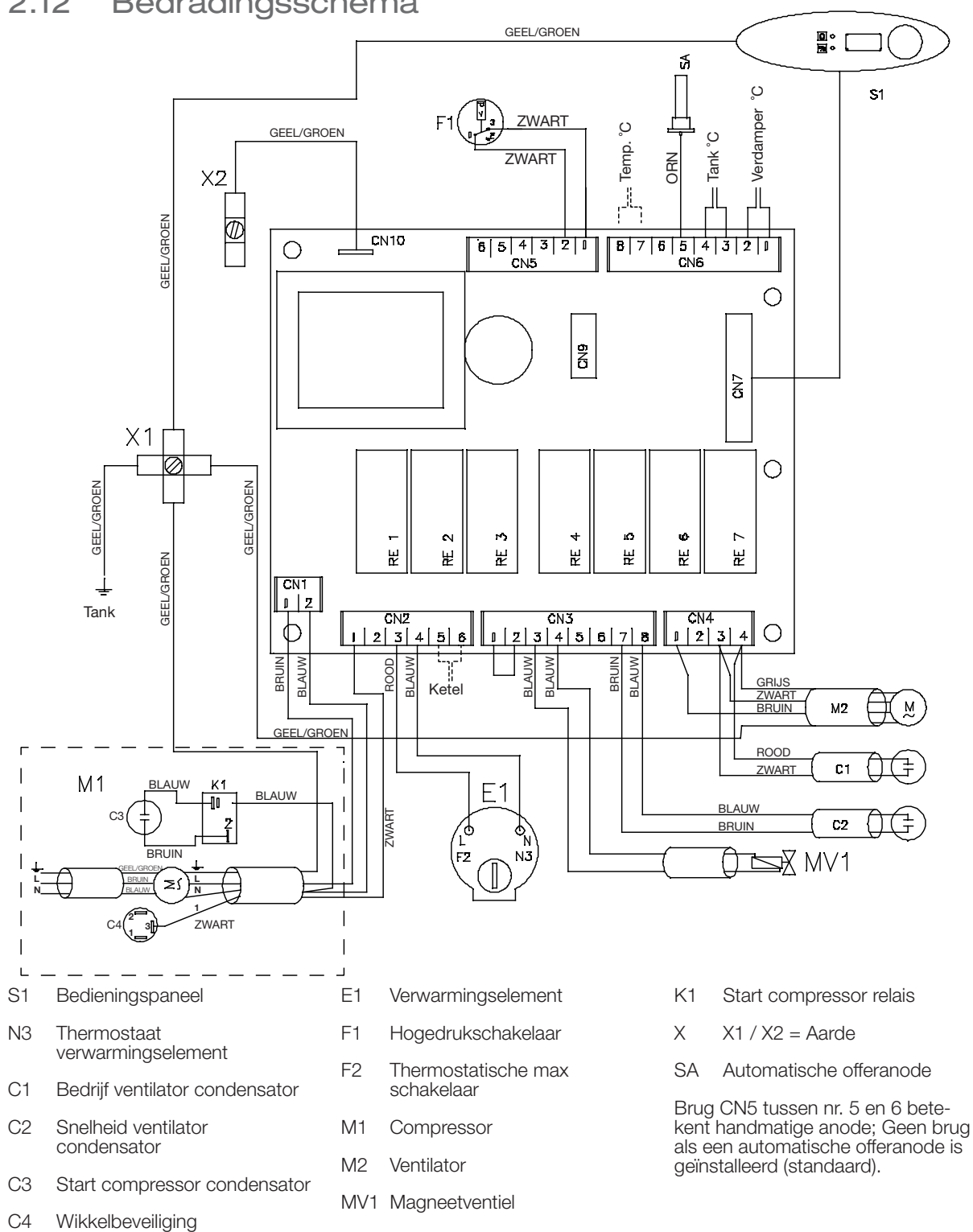
De ventilator heeft 2 snelheden die kunnen worden aangepast in het menu "VentWP". Normaal gesproken moet de hoogste snelheid worden gebruikt (optie 2 in het menu "VentWP" is de hoogste snelheid). Het geluidsniveau kan worden verminderd door de snelheid van de ventilator te verlagen. Een lagere snelheidsinstelling kan worden geselecteerd met een geringe invloed op de efficiëntie van de warmtepomp.

Met luchtkanaalverbindingen moet altijd de hoogste snelheid worden gebruikt. De ventilator kan in de "VentCon" altijd zijn aangesloten, voor een constante ventilatie. De ventilator zal in setup 0 enkel werken als de warmtepomp werkt. In setup 1 draait de ventilator op lage snelheid en in setup 2 draait hij met hoge snelheid ook al werkt de warmtepomp niet.

## 2.11 Elektrische installatie

De warmtepomp moet worden gebruikt op 230 V monofasig. Het product is uitgerust met een netsnoer van 2 m, 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> en een Europees stopcontact. De voeding moet worden aangesloten op een stopcontact met een zekering. Raadpleeg het hoofdstuk "Technische gegevens" voor informatie over de elektrische specificaties.

## 2.12 Bedradingsschema



## 3. Bedieningssysteem

### 3.1 Hoofdmenu

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Taal</b><br><b>Engels</b>                  | Bij de eerste start moet de taal worden geselecteerd. De fabrieksinstelling is ENGELS. De beschikbare talen zijn: Deens, Zweeds, Duits, Engels, Spaans, Portug., Nederlands, Frans, Pools. De taal kan later worden gereset/gewijzigd in het installateursmenu (service menu).                                                                                                                                                                             |
| <b>Water</b><br><b>45 °C</b>                  | Watertemperatuur.<br>Geeft de huidige watertemperatuur aan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Verdamp</b><br><b>5 °C</b>                 | Temperatuur van de verdamper.<br>Toont de huidige temperatuur van de verdamper                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Alarm</b><br><b>0 0 0</b>                  | Alarmdisplay.<br>Er worden tot 3 alarmen getoond. "0" = geen alarm. Zie het hoofdstuk "Alarmverwerking" voor details met betrekking tot verschillende alarmen. Alarmen kunnen worden gereset door op de bedieningsknop te drukken.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Status</b><br><b>Uit</b>                   | De huidige bedrijfsconditie van de warmtepomp.<br>"off" = uitgeschakeld<br>"Standby" = Standby<br>"WWater" = In bedrijf<br>"Legionel" = 65 °C verwarmen is bezig<br>"Ontd.Gas" / "Ontd.Lucht" / "Ontd.Stop" = ontdooien                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Setpoint</b><br><b>45 °C</b>               | Gewenste watertemperatuur.<br>De temperatuur kan worden gewijzigd door op de bedieningsknop te drukken (de temperatuur begint te knipperen). De gewenste watertemperatuur kan dan worden aangepast door aan de knop te draaien. Nog een druk op de knop bevestigt het nieuwe setpoint.<br>Een normale bedrijfstemperatuur ligt tussen 45 °C en 55 °C.                                                                                                      |
| <b>T min</b><br><b>35 °C</b>                  | Minimumtemperatuur.<br>Laagst toegestane temperatuur (gewoonlijk ongeveer 35 °C). Als de watertemperatuur lager is dan "T min", wordt aanvullende verwarming geactiveerd totdat Tmin is bereikt. De temperatuur kan worden gewijzigd door de bedieningsknop in te drukken (de temperatuur begint te knipperen). De gewenste instellingen kunnen dan worden aangepast door aan de knop te draaien. Nog een druk op de knop bevestigt het nieuwe setpoint.   |
| <b>Warmte-</b><br><b>pomp</b><br><b>WP+EL</b> | Energiebronnen.<br>De volgende opties zijn beschikbaar:<br>"OUT" = stand-by<br>"WP" = Alleen warmtepomp is toegestaan<br>"EL" = Alleen elektrisch verwarmingselement is toegestaan<br>"WP+EL" = Warmtepomp en elektrisch verwarmingselement in combinatie<br>"CV KETEL" = Alleen CV-ketel is beschikbaar<br>"WP+CV" = Warmtepomp en CV-ketel is toegestaan<br>Als er geen CV-ketel is geïnstalleerd, kunnen de laatste 2 combinaties niet worden gebruikt. |
| <b>Legionel</b><br><b>Uit</b>                 | Legionella-instelling<br>Als de legionella-instelling is ingeschakeld ("AAN") zal de warmtepomp de temperatuur eenmaal per week verhogen tot 65 °C, om legionella te voorkomen.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>VentCon</b><br><b>0</b>                    | Bediening van de ventilator<br>Er zijn 3 verschillende instellingen beschikbaar voor de ventilator:<br>"0" = De ventilator zal samen stoppen met de compressor (warmtepomp).<br>"1" = Lage snelheid continu<br>"2" = Hoge snelheid continu<br>("1" en "2" = constante ventilatie)                                                                                                                                                                          |
| <b>VentWP</b><br><b>2</b>                     | Werking van de ventilator<br>Ventilatorsnelheid, wanneer de warmtepomp in bedrijf is.<br>"1" = lage snelheid<br>"2" = hoge snelheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Anode</b><br><b>Auto</b>                   | Automatische anode<br>Geeft aan of een automatische offeranode is geïnstalleerd.<br>"Auto" = Automatische offeranode is geïnstalleerd (standaard). Als vervanging noodzakelijk is, treedt er een alarm op.<br>"Manual" = geen automatische offeranode. Handmatige inspectie is vereist.                                                                                                                                                                    |

## 3.2 Servicemenu

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Temp 1</b><br>--- °C           | Optionele temperatuur<br>Toont de temperatuur voor een extra sensor. Bijvoorbeeld een CV-ketel of de omgevingstemperatuur. Temperatuurbereik van -40 °C tot 100 °C.                                                                                 |
| <b>Taal</b><br><b>Engels</b>      | Deens, Zweeds, Duits, Engels, Spaans, Portug., Nederlands, Frans, Pools.                                                                                                                                                                            |
| <b>Software</b><br><b>2.01</b>    | SERVICEMENU – Alleen voor de installateur<br>Het menu geeft de actuele softwareversie weer.                                                                                                                                                         |
| <b>Ontdooi</b><br><b>Ontd.Gas</b> | SERVICEMENU – Alleen voor de installateur<br>Geeft ontdooimethode weer<br>“GAS” (standaard)                                                                                                                                                         |
| <b>T max</b><br><b>55 °C</b>      | SERVICEMENU – Alleen voor de installateur<br>“T max” is de hoogst toegestane temperatuur, ingesteld in het menu “SETPOINT”.<br>Temperatuurbereik van 5 °C tot 62 °C.<br>(De efficiëntie van de warmtepomp wordt verminderd bij hogere temperaturen) |

## 3.3 Anode

De binnenkant van de opslagtank is beschermd tegen corrosie met email. Om corrosie te voorkomen in de kleine defecten die kunnen optreden bij geëmailleerde corrosiebescherming, is er een automatische offeranode geplaatst in de opslag. Als de anode moet worden vervangen, geeft het menu “AUTO” aan en alarmnr. 9. Dit alarm blokkeert het dagelijkse bedrijf niet.

## 3.4 Ontdooien

Als de temperatuur in de verdamper -2 °C of lager is, wordt ontdooien geactiveerd. Het tijdsinterval tussen de ontdooiperiodes is 2 uur. Dit betekent dat er iedere 2 uur een ontdooiprocedure wordt gestart zo lang als de temperatuur van de verdamper lager is dan -2 °C. Tijdens het ontdooien gaat de bypassklep open, draait de compressor en is de ventilator uitgeschakeld. Wanneer de temperatuur van de verdamper +5 °C bereikt, wordt de ontdooicyclus gestopt, sluit de bypassklep en start de ventilator. Als de temperatuur van de verdamper niet binnen 20 minuten +5 °C bereikt, stopt het ontdooien en wordt het normale bedrijf in ieder geval voortgezet. Als de temperatuur van de verdamper -18 °C of lager bereikt, stopt de warmtepomp. De aanvullende warmtebron (indien geactiveerd) wordt dan gebruikt.

## 3.5 Legionella

De legionella-functie kan worden geactiveerd in het bedieningssysteem. Als de functie is geactiveerd, start de sequentie onmiddellijk. Na 7 dagen (168 uur) start er een nieuwe legionella-procedure. Tijdens de legionella-procedure wordt de watertemperatuur verhoogd tot 65 °C met behulp van de warmtepomp en de extra warmtebron. Deze temperatuur wordt 1 uur behouden voordat weer wordt teruggeschakeld naar de normale modus. Als de temperatuur niet wordt bereikt in 12 uur, wordt de functie onderbroken. Er verschijnt een alarm op het display. Het alarm wordt gereset zodra er een succesvolle procedure is afgerond (of als het alarm wordt gereset door de gebruiker zelf). Redenen voor een onderbreking; een te lage luchttemperatuur en/of het watergebruik is hoger dan het vermogen van de warmtepomp en/of de aanvullende verwarming is geblokkeerd.

## 4. Alarmverwerking

Er zijn drie verschillende alarmniveaus: informatie-alarmen, warmtepompcircuitalarm en systeemalarm. Er kunnen drie verschillende alarmen tegelijkertijd worden opgeslagen. Elk alarm moet worden gereset door op de bedieningsknop op het bedieningspaneel te drukken.

De informatie-alarmen stoppen de warmtepomp niet, maar informeren de gebruiker dat er een storing is die zo snel mogelijk moet worden opgelost (Alarmnr.: 8, 9 en 10).

De alarmen van het warmtepompcircuit stoppen de productie van warm water met de compressor en schakelen over naar 100% aanvullende warmtebronnen (verwarmingselement of externe CV-ketel). (Alarmnr.: 3, 4, 5 en 6).

Systeemalarmen blokkeren het hele product. (Alarmnr.: 1 en 2).

De alarmen worden weergegeven in het alarmmenu, waar de alarmen ook worden bevestigd. Elk alarm moet worden gereset voordat de normale werking mogelijk

is. Als er geen actie wordt ondernomen voordat een alarm wordt gereset blijft het alarm actief. Bij meerdere gelijktijdige alarmen, worden ze in een rij geplaatst. De alarmen worden weergegeven in volgorde van belangrijkheid.

### Drukschakelaaralarmen

Een drukschakelaaralarm (5, 6) wordt op de volgende manier behandeld;

Bij de eerste pauze wordt alarmnr. 5 weergegeven op het display en knippert de lamp (25). De warmtepomp stopt en start automatisch opnieuw. Als de fout is opgeheven, gaat de lamp (25) oranje knipperen en nadat het alarm is gereset, blijft de lamp oranje of groen branden.

Als een tweede alarm minder dan 6 uur na het eerste alarm optreedt, wordt alarmnr. 6 weergegeven op het display en stopt de warmtepomp. De warmtepomp kan nu alleen weer worden gestart door de bevestiging van het alarm. Bij alarmnr. 6 de lamp (25) knippert rood. Als de drukschakelaar is gecontroleerd en gerepareerd kan het alarm worden bevestigd en het product opnieuw gestart.

| Alarm Number | Alarmlampen:<br>Nr. 25    Nr. 26 | Alarmnaam                                                         | Opmerking                                                                                    |
|--------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | X (rood)    X (rood)             | Kortsluiting in de temperatuursensor in de bovenkant van de tank. | Volledige product is geblokkeerd                                                             |
| 2            | X (rood)    X (rood)             | Temperatuursensor in de bovenkant van de tank is uitgeschakeld.   | Volledige product is geblokkeerd                                                             |
| 3            | X (rood)                         | Kortsluiting in de temperatuursensor voor de verdamper.           | Compressor stopt                                                                             |
| 4            | X (rood)                         | Temperatuursensor voor de verdamper is uitgeschakeld.             | Compressor stopt                                                                             |
| 5            | X (rood)                         | Alarm eerste drukschakelaar                                       | Compressor stopt en start automatisch weer.                                                  |
| 6            | X (rood)                         | Alarm tweede drukschakelaar                                       | Compressor stopt en er zijn acties nodig voordat het alarm wordt gereset en opnieuw gestart. |
| 7            | X (rood)                         | N.v.t.                                                            | N.v.t.                                                                                       |
| 8            | X (rood)                         | Kortsluiting in temperatuursensor "Temp 1".                       | Sensor voor externe CV-ketel of buitentemperatuur. Informatie alarm.                         |
| 9            | X (rood)                         | Automatische offeranode                                           | Anode wijzigen. Informatie-alarm.                                                            |
| 10           | X (rood)                         | Legionella-temperatuur niet bereikt                               | Informatie-alarm.                                                                            |

## 5. Onderhoud

### 5.1 De anode vervangen

De anode moet worden vervangen wanneer alarmnr. 9 wordt weergegeven op het display. De anode (7) bevindt zich achter de voorklep. Voordat de anode wordt vervangen moet de opslag worden geleegd. Dit gebeurt door het koude water uit te zetten en vervolgens de aftapklep te openen (op de koudwaterinlaat). Op hetzelfde moment moet de warmwaterkraan worden ingeschakeld om negatieve druk in de tank te voorkomen.

### 5.2 Onderhoud van de verdamper

Een of tweemaal per jaar moet de verdamper worden onderzocht en indien nodig gereinigd. Om de verdamper te bereiken, moeten de luchtinlaat/-uitlaatkanalen worden verwijderd. Als de verdamper niet wordt schoongemaakt, zal de capaciteit van de warmtepomp afnemen. De verdamper wordt bij voorkeur gereinigd met water en een borstel. Vermijd water op elektrische onderdelen! De ribben van de verdamper mogen niet worden beschadigd. De benodigde intervallen voor het reinigen zijn afhankelijk van de luchtkwaliteit. Als de lucht die voor de warmtepomp wordt gebruikt veel deeltjes bevat, kan een meer frequente reiniging nodig zijn.

### Onderhoud van de afvoer

De condenswateruitlaat moet worden aangesloten op een afvoer in overeenstemming met de geldende regelgeving. De uitlaat voor het ontdooiings-/gecondenseerde water van de warmtepomp moet altijd vrij worden gehouden van vuil. Hoe vaak dit moet gebeuren hangt af van de plaatselijke omstandigheden met betrekking tot vuil, vochtigheid en temperatuur van de lucht. Een geblokkeerde afvoer zorgt ervoor dat het bakje voor het ontdooiings-/condenswater overstroomt en de storingsstroomonderbreker kan inschakelen als elektrische onderdelen worden blootgesteld aan water.

De garantie dekt geen schade veroorzaakt door gebrek aan onderhoud.

## 6. Problemen oplossen

| Informatie/Storing                                                                      | Actie/Oorzaak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Er ligt water op de vloer rond het product                                              | <p>Controleer of de warmtepomp horizontaal staat</p> <p>Controleer de aansluiting van de afvoerbuïs</p> <p>Controleer of er geen vuil in de afvoerbuïs is</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| De compressor start niet, hoewel de temperatuur van het water lager is dan het setpoint | Als de compressor kort geleden heeft gedraaid, is er een startvertraging van 5 minuten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Het water is niet warm genoeg                                                           | <p>Stel het setpoint in op een hogere waarde</p> <p>Pas de mengkraan aan op warm water</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| De compressor loopt constant, maar nog steeds is er geen warm water                     | <p>Als er veel warm water is verbruikt kan het lang duren voor de warmtepomp het setpoint bereikt</p> <p>Is de verdamper geblokkeerd door ijs of stof? Reinig en start opnieuw.</p> <p>Als er een klein radiatorsysteem is aangesloten, zou dat te veel energie kunnen kosten. Als dat zo is, installeert u een thermostaat om de productie van warm water de eerste prioriteit te geven.</p> <p>Als er warmwatercirculatie is geïnstalleerd moet dit worden geregeld door een timer zodat de warmtepomp voldoende warm water kan produceren.</p> <p>Er is mogelijk een lek in het koelcircuit. Neem contact op met de technische dienst.</p> |
| Hogedrukalarm (Alarm 5)                                                                 | <p>Er gaat te weinig lucht door de verdamper. Reinig en reset het alarm.</p> <p>De temperatuur in de tank is te hoog. Vervang de tanksensor en reset het alarm</p> <p>De ingaande temperatuur naar de warmtepomp is hoger dan +35 °C</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| De temperatuur op de verdamper is lager dan -19 °C. (Alarm 4)                           | <p>Wacht tot de temperatuur stijgt tot meer dan -10 °C.</p> <p>Neem contact op met de technische dienst als het alarm opnieuw optreedt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |