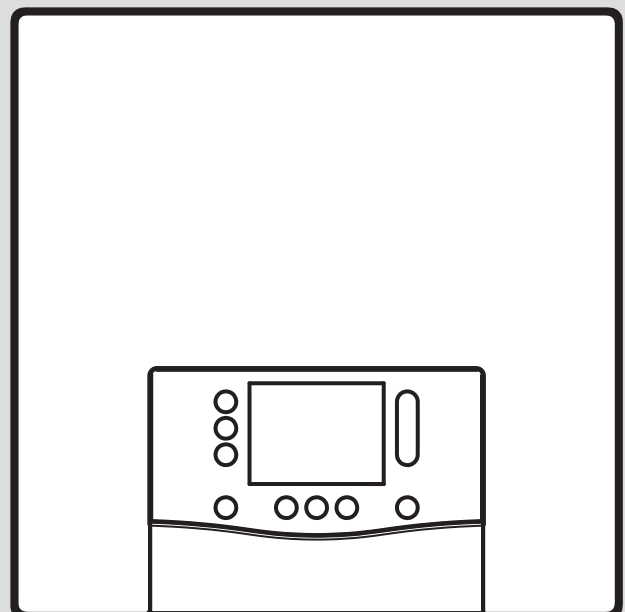


## Warmtepompregelingsmodule

VWZ AI /7 230V



# Installatie- en onderhoudshandleiding

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>4</b>	7.4	Installatieassistent opnieuw starten .....	14
1.1	Reglementair gebruik.....	4	7.5	Zorg voor voldoende waterdruk in het CV-circuit .....	14
1.2	Gevaar door ontoereikende kwalificatie .....	4	7.6	Functie en dichtheid controleren .....	14
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	4	<b>8</b>	<b>Ingebruikneming andere systeemcomponenten</b> .....	<b>14</b>
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	5	8.1	Ingebruikneming van de systeemthermostaat.....	14
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>Aanpassing aan de CV-installatie</b> .....	<b>15</b>
2.1	Geldigheid van de handleiding .....	6	9.1	Voldoende volumestroom waarborgen.....	15
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>6</b>	9.2	Systemen met geïnstalleerd ontkoppelingsbuffer .....	15
3.1	Productoverzicht.....	6	9.3	CV-installatie configureren .....	15
3.2	Bedieningselementen .....	6	9.4	Restopvoerhoogte van het product .....	15
3.3	Gegevens op het kenplaatje .....	6	9.5	Legionellabescherming instellen .....	15
3.4	Verdere informatie .....	7	9.6	Statistieken oproepen .....	15
3.5	Veiligheidsinrichtingen .....	7	9.7	Controleprogramma's gebruiken .....	15
3.6	CE-markering.....	7	9.8	Sensoren/actoren test uitvoeren.....	16
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>7</b>	9.9	Gebruiker instrueren.....	16
4.1	Leveringsomvang controleren .....	7	<b>10</b>	<b>Functies</b> .....	<b>16</b>
4.2	Opstelplaats kiezen .....	7	10.1	Energiebalansregeling.....	16
4.3	Afmetingen.....	7	10.2	Compressorhysterese.....	16
4.4	Behuizing openen .....	8	<b>11</b>	<b>Verhelpen van storingen</b> .....	<b>16</b>
4.5	Minimumafstanden in acht nemen.....	8	11.1	Contact opnemen met servicepartner .....	16
4.6	Product monteren .....	8	11.2	Gegevensoverzicht (actuele sensorwaarden) weergeven .....	16
4.7	Behuizing sluiten.....	9	11.3	Statuscodes (actuele productstatus) weergeven .....	16
<b>5</b>	<b>Elektrische installatie</b> .....	<b>9</b>	11.4	Foutcodes controleren.....	17
5.1	Elektrische installatie voorbereiden .....	9	11.5	Foutgeheugen opvragen .....	17
5.2	Vereisten aan de netspanningskwaliteit .....	9	11.6	Noodbedrijfmeldingen.....	17
5.3	Elektrische scheidingsinrichting.....	9	11.7	Testprogramma's en actorentests gebruiken .....	17
5.4	Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren .....	9	11.8	Parameters naar fabrieksinstellingen resetten ....	17
5.5	Bedrading uitvoeren.....	9	<b>12</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>17</b>
5.6	Stroomvoorziening aansluiten .....	10	12.1	Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud .....	17
5.7	Eisen aan de eBUS-leiding.....	10	12.2	Reserveonderdelen aankopen .....	17
5.8	Sensorkabel en eBUS-kabel aansluiten .....	11	12.3	Onderhoudsmeldingen controleren .....	18
5.9	Buitenunit aansluiten .....	11	12.4	Inspectie en onderhoud voorbereiden .....	18
5.10	Externe circulatiepomp aansluiten.....	11	12.5	Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren.....	18
5.11	Pomp van de warmtewisselaar aansluiten .....	11	12.6	Elektrische aansluitingen controleren.....	18
5.12	Temperatuursensor van de warmwaterboiler aansluiten .....	11	12.7	Inspectie en onderhoud afsluiten.....	18
5.13	Externe 3-wegklep aansluiten (optie) .....	11	<b>13</b>	<b>Reparatie en service</b> .....	<b>18</b>
5.14	Temperatuursensor VR 10 monteren .....	11	13.1	Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden.....	18
5.15	Functiemodule of componenten op hulprelais aansluiten .....	11	13.2	Elektrische component .....	18
5.16	Cascades aansluiten .....	12	13.3	Zekering vervangen .....	18
5.17	Elektrische installatie controleren .....	12	13.4	Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten .....	19
5.18	Elektrische installatie afsluiten.....	12	<b>14</b>	<b>Uitbedrijfname</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Bediening</b> .....	<b>12</b>	14.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen .....	19
6.1	Bedieningsconcept .....	12	14.2	Product definitief buiten bedrijf stellen.....	19
<b>7</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>Service team</b> .....	<b>19</b>
7.1	Vóór het inschakelen controleren .....	12	<b>Bijlage</b> .....	<b>20</b>	
7.2	Product inschakelen .....	13	<b>A</b>	<b>Printplaat thermostaat</b> .....	<b>20</b>
7.3	Installatieassistent doorlopen .....	13			

<b>B</b>	<b>Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21 .....</b>	<b>21</b>
<b>C</b>	<b>Menustructuur installateurniveau .....</b>	<b>21</b>
C.1	Overzicht menu installateurniveau .....	21
C.2	Menupunt gegevensoverzicht.....	22
C.3	Menupunt installatieassistent .....	22
C.4	Menupunt QR-servicecode .....	23
C.5	Menupunt contactgegevens installateur .....	23
C.6	Menupunt onderhoudsdatum.....	23
C.7	Menupunt testprogramma's .....	23
C.8	Menupunt diagnosecodes .....	23
C.9	Menupunt foutgeschiedenis.....	26
C.10	Menupunt noodbedrijfs Geschiedenis .....	26
C.11	Menupunt resetten.....	27
C.12	Menupunt fabrieksinstellingen .....	27
<b>D</b>	<b>Statuscodes .....</b>	<b>27</b>
<b>E</b>	<b>Onderhoudscodes .....</b>	<b>29</b>
<b>F</b>	<b>Reversible noodbedrijfcodes .....</b>	<b>29</b>
<b>G</b>	<b>Irreversible noodbedrijfcodes .....</b>	<b>30</b>
<b>H</b>	<b>Foutcodes.....</b>	<b>30</b>
<b>I</b>	<b>Installatie- en ingebruiknemingsprotocol .....</b>	<b>35</b>
<b>J</b>	<b>Kenmerken voor temperatuursensor VR10 (boiler- en systeemtemperatuursensor).....</b>	<b>36</b>
<b>K</b>	<b>Kenmerken buitentemperatuursensor .....</b>	<b>36</b>
<b>L</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>37</b>
	<b>Trefwoordenlijst .....</b>	<b>38</b>



# 1 Veiligheid

## 1.1 Reglementair gebruik

Er kan bij ondeskundig of oneigenlijk gebruik gevaar ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. schade aan het product en andere voorwerpen.

Het product is een warmtepompregelingsmodule voor de regeling van een lucht-water-warmtepomp

Het product is uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik.

Het product mag uitsluitend met de volgende buitenunits worden gebruikt:

Toegestane buitenunits	
VWL ../7.1 A 230V	
VWL ../7.1 A 230V S.	
VWL .../7.1 A	
VWL .../7.1 A 230V S.	
VWL .../7.1 A S.	
<hr/>	
VWL ../8.1 A 230V	
VWL ../8.1 A 230V S.	
VWL .../8.1 A 230V	
VWL .../8.1 A 230V S.	
VWL .../8.1 A 400V S.	
VWL .../8.1 A 400V	

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudswaarden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat bovendien de installatie conform de IP-code.

Een ander gebruik dan het in deze handleiding beschreven gebruik of een gebruik dat van het hier beschreven gebruik afwijkt, geldt als niet reglementair. Als niet reglementair gebruik geldt ook ieder direct commercieel of industrieel gebruik.

### Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

## 1.2 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Uitbedrijfname
- ▶ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

## 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

De volgende hoofdstukken bevatten belangrijke veiligheidsinformatie. Het lezen en aanhouden van deze informatie is van principiële belang, om levensgevaar, gevaar voor lichamelijk letsel, materiële schade of milieuschade te voorkomen.

### 1.3.1 Bediening

Dit product kan door kinderen vanaf 8 jaar alsook personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, als ze onder toezicht staan of m.b.t. het veilige gebruik van het product geïnstrueerd werden en de daaruit resulterende gevaren verstaan. Kinderen mogen niet met het product spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet door kinderen zonder toezicht uitgevoerd worden.



### 1.3.2 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten aanraakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met overspanningscategorie III voor volledige scheiding, bijv. zekering of installatie-automaat).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.



- 
- 
- ▶ Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
  - ▶ Controleer op spanningvrijheid.

### **1.3.3 Materiële schade door hoge luchtvochtigheid**

Als u het product in een ruimte met hoge luchtvochtigheid installeert, dan kan de elektronica door de vochtigheid beschadigd worden.

- ▶ Houd de afmetingen van het product aan (→ Hoofdstuk 4.2).

### **1.3.4 Gevaar door slechte werking**

- ▶ Zorg ervoor dat de CV-installatie zich in een technisch perfecte staat bevindt.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen veiligheids- en bewakingsinrichtingen verwijderd, overbrugd of buiten werking gesteld zijn.
- ▶ Verhelp storingen en schade die de veiligheid zouden belemmeren.
- ▶ Installeer de netaansluitkabel en de communicatiekabel vanaf een lengte van  $\geq 10$  m afzonderlijk.
- ▶ Bevestig alle aansluitkabels met de kabelklemmen in de behuizing.
- ▶ Gebruik de vrije klemmen niet als steunklemmen voor de verdere bekabeling.

### **1.3.5 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap**

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

### **1.3.6 Gevaar voor materiële schade door vorst**

- ▶ Installeer het product niet in ruimtes die aan vorst blootstaan.

## **1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)**

- ▶ Neem de nationale voorschriften, normen, richtlijnen, verordeningen en wetten in acht.

## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

- ▶ Neem absoluut alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd in acht.
- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

### 2.1 Geldigheid van de handleiding

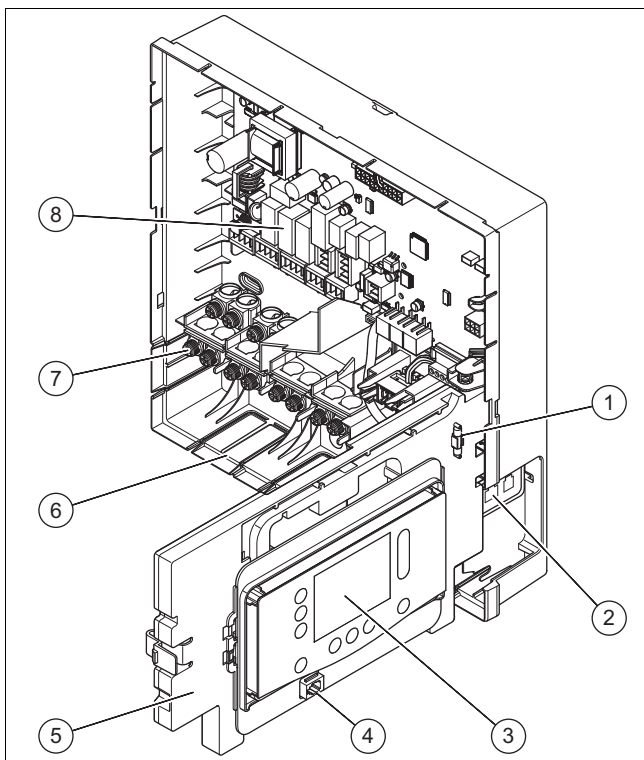
Deze handleiding geldt uitsluitend voor het volgende product:

Product	Artikelnummer
VWZ AI /7 230V	8000035574

## 3 Productbeschrijving

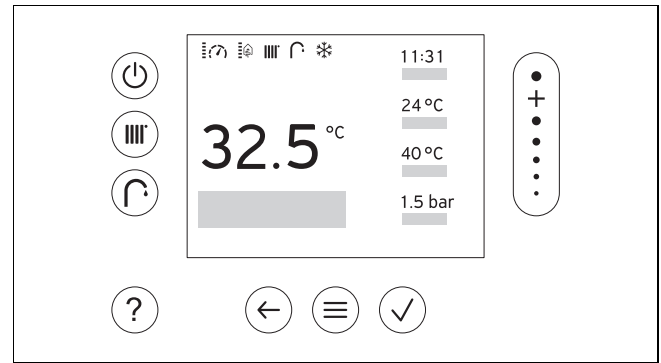
Het product is een warmtepompregelingsmodule.

### 3.1 Productoverzicht



- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 1 | Reserve zekering (4 A)                          | 5 | Display-klep              |
| 2 | CIM-aansluiting (Connectivity Interface Module) | 6 | Kabeldoorvoeren (5 stuks) |
| 3 | Display   | 7 | Trekontlastingen          |
| 4 | Service-aansluiting                             | 8 | Printplaat thermostaat    |

## 3.2 Bedieningselementen





Bedienings-element	Functie
	- Resettoets: langer dan 3 seconden indrukken voor opnieuw starten
	Instellen van de aanvoertemperatuur resp. gewenste temperatuur via de systeemthermostaat
	Instellen van de warmwatertemperatuur via de systeemthermostaat
	- Help oproepen
	- Een niveau terug gaan - Invoer annuleren
	- Menu oproepen - Terug naar het hoofdmenu - Basisweergave oproepen
	- Selectie/wijziging bevestigen - Instelwaarde opslaan
	- Door menustructuur navigeren - Instelwaarde verlagen of verhogen - Naar afzonderlijke getallen en letters navigeren

### 3.3 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje bevindt zich aan de rechterkant van de behuizing.

Gegevens op het kenplaatje	Betekenis
Artikelnummer	10-cijferig
Serienummer	Het 7e tot 16e cijfer van het serienummer vormen het artikelnummer
VWZ AI /7 230V	Productnomenclatuur
V	Ontwerpspanning
Hz	Nominale frequentie
A	Stroomsterkte, gerelateerd aan het opgenomen vermogen van het product
Max A	Max. contactbelasting van de uitgangsrelais
W	Opgenomen vermogen van het product
Max. W	Maximaal opgenomen vermogen
mm/jjjj	Fabricagedatum (maand/jaar)

Gegevens op het kenplaatje	Betekenis
IP	IP-beschermklasse
	Relaiscontact
	Handleiding lezen!

### 3.4 Verdere informatie



- ▶ Scan de weergegeven code met uw smartphone om meer informatie te ontvangen.

### 3.5 Veiligheidsinrichtingen

#### 3.5.1 Vorstbeveiligingsfunctie

De vorstbeveiligingsfunctie waarborgt bij lage buitentemperaturen een minimale temperatuur van het CV-water, om bevroering van het CV-circuit te verhinderen.

#### 3.5.2 Beveiliging tegen watergebrek

Een druksensor in de buitenunit bewaakt continu de druk in het CV-circuit, om een mogelijk CV-watergebrek te voorkomen.

Wanneer de druk in het CV-circuit  $\leq$  min. bedrijfsdruk, dan wordt een onderhoudsmelding ( $\rightarrow$  Bijlage E) gegeven.

- Min. werkdruk CV circuit:  $\geq 0,07$  MPa ( $\geq 0,70$  bar)

Wanneer de druk in het CV-circuit  $\leq$  min. druk, wordt een foutmelding ( $\rightarrow$  Bijlage H) gegeven en worden de aangesloten producten net zolang uitgeschakeld, tot de bedrijfsdruk weer boven de minimale druk ligt.

- Minimumdruk CV-circuit:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)

### 3.6 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende wettelijke EU-richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

De meegeleverde internet-gateway voldoet aan de richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EU-conformiteitsverklaring is onder het volgende internetadres beschikbaar: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

## 4 Montage

Alle afmetingen op de afbeeldingen zijn in millimeter (mm) aangegeven.

### 4.1 Leveringsomvang controleren

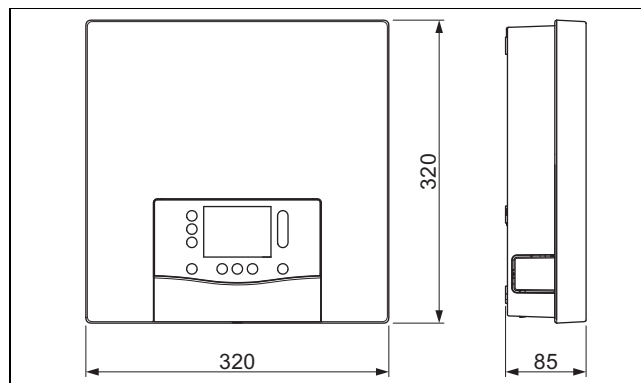
- ▶ Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

Aantal	Omschrijving
1	VWZ AI /7 230V
1	Temperatuursensor VR 10
1	Zak met 4 bevestigingsschroeven en 4 pluggen
1	Zak met aansluitstekkers
1	Zakje met documentatie

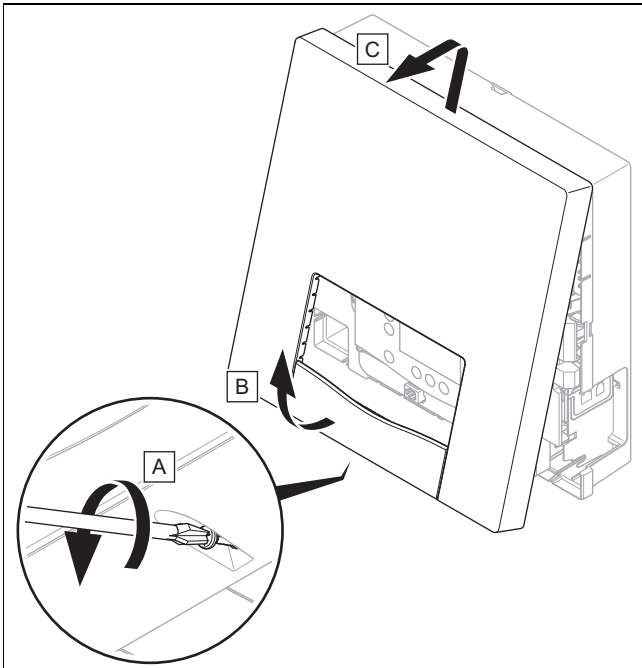
### 4.2 Opstelplaats kiezen

- ▶ Kies een droge binnenruimte die altijd vorstvrij is en die de toegestane omgevingstemperatuur niet onder- of overschrijdt.
  - Toegestane omgevingstemperatuur: 7 ... 40 °C
  - Toegestane relatieve luchtvochtigheid: 20 ... 75 %
- ▶ De opstellingsplaats moet onder 2000 meter boven NAP liggen.
- ▶ Let erop dat de vereiste minimumafstanden in acht genomen kunnen worden.
- ▶ Installeer het product niet boven een ander toestel dat het zou kunnen beschadigen (bijv. boven een fornuis met waterdamp en vrijkomend vet) of in een ruimte met veel stofbelasting of in een corrosieve omgeving.
- ▶ Installeer het product niet onder een toestel waarbij er vloeistoffen kunnen lekken.

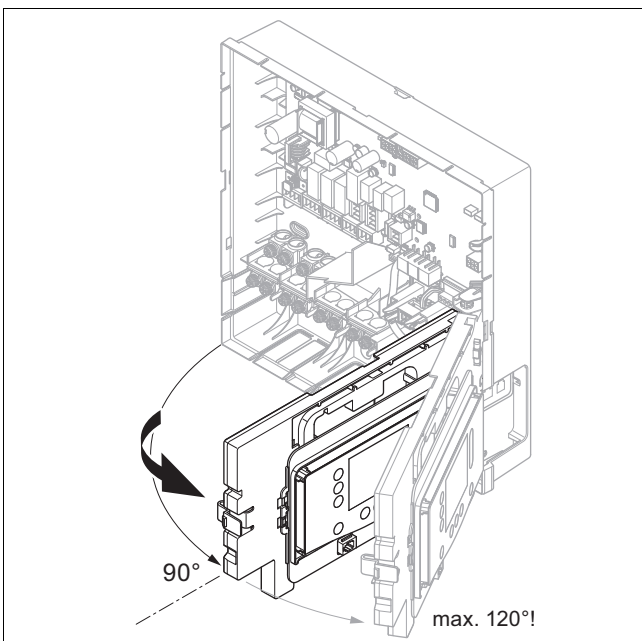
### 4.3 Afmetingen



#### 4.4 Behuizing openen



1. Draai de schroef aan de onderkant van de behuizing uit.
2. Trek de behuizingsafdekking aan de onderkant een beetje naar voren.
3. Til de behuizingsafdekking er naar boven toe af.



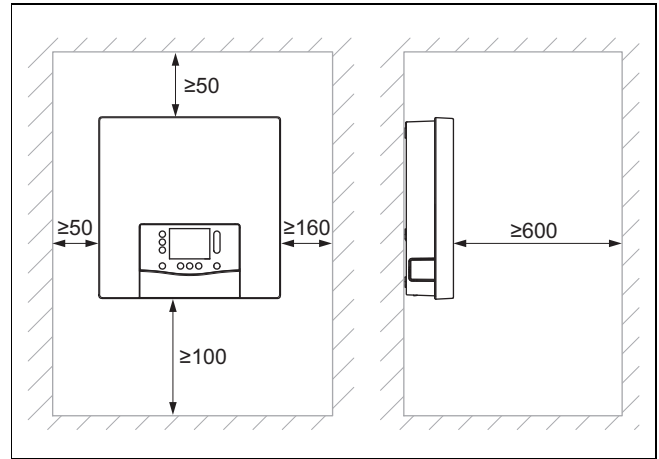
4. Draai de displayklep naar rechts, tot deze in de 90 graden hoek vastklikt.



#### Aanwijzing

Draai de klep nooit verder dan 120°!

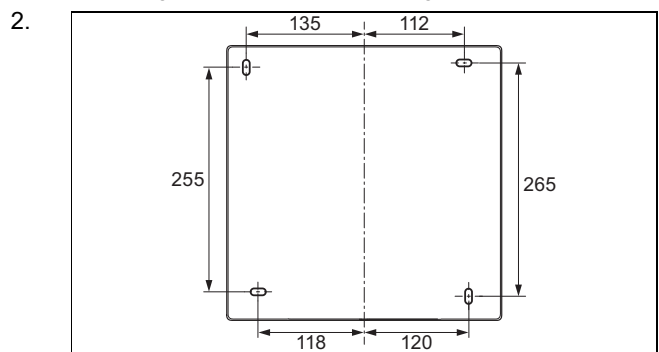
#### 4.5 Minimumafstanden in acht nemen



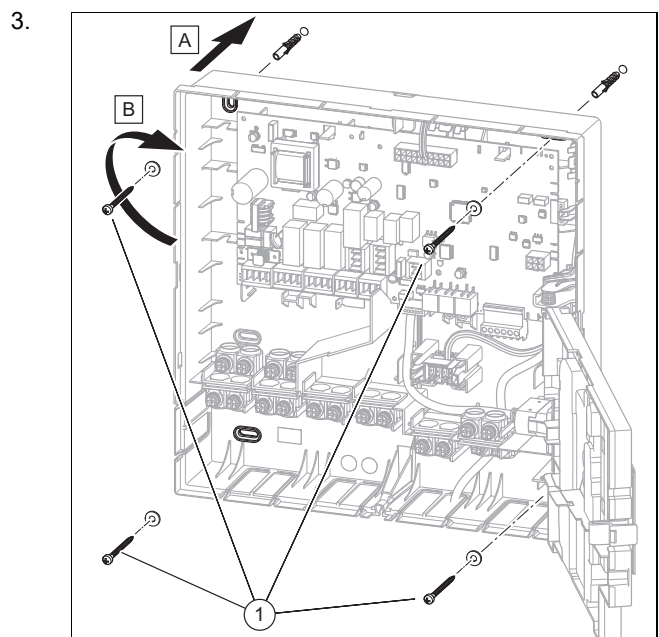
- Houd bij de montage van het product de benodigde minimale afstanden aan.

#### 4.6 Product monteren

1. Zorg ervoor, dat de voor de montage van het product bedoelde wand voor het productgewicht en het meegeleverde bevestigingsmateriaal geschikt is. Gebruik voor de montage van het product alleen bevestigingsmateriaal, dat geschikt is voor de ondergrond.



Boor de 4 gaten in de wand, overeenkomstig de bevestigingspunten in de behuizing.



Monteer het product met 4 schroeven (1) en 4 pluggen (∅ 6 mm) en met passende onderleggingen.

## 4.7 Behuizing sluiten

1. Sluit de displayklep.
2. Plaats de behuizingsafdekking aan de bovenkant van de behuizing achter de voorste rand.
3. Klap de behuizingsafdekking naar onderen.
4. Draai de schroef aan de onderkant van de behuizing vast.
  - 0,6 Nm

## 5 Elektrische installatie

- ▶ Vul het installatie- en ingebruiknemingsprotocol in de bijlage in, om later het servicewerk te vergemakkelijken (→ Bijlage I).



### Aanwijzing

Een overzicht van alle aansluitingen en steekplaatsen op de printplaat vindt u in de bijlage.

### 5.1 Elektrische installatie voorbereiden



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door elektrische schok bij ondeskundige elektrische aansluiting!

Een ondeskundige elektrische installatie kan het veilige gebruik van het product beïnvloeden en tot lichamelijk letsel en materiële schade leiden.

- ▶ Voer de elektrische installatie alleen uit als u een opgeleide installateur bent en voor dit werk gekwalificeerd bent.

1. Let op de technische aansluitvoorwaarden voor de aansluiting op het laagspanningsnet van de energieleverancier.
2. Het product is voor aansluiting 1~/230V bedoeld.
3. Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaars) aan.
4. Bepaal voor een 1-fasige aansluiting (1~/230V) van het product bij het energiebedrijf de benodigde netimpedantie en controleer met een impedantiemeting het aanhouden daarvan.
5. Bepaal via het typeplaatje de ontwerpstroom van het product. Leid daarvan de passende draaddoorsnedes voor de elektrische kabels af.
6. Houd in elk geval rekening met de installatievoorwaarden bij de klant.
7. Zorg ervoor dat de nominale spanning van het elektriciteitsnet overeenkomt met die van de bekabeling van de hoofdstroomvoorziening van het product.
8. Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.
9. Bepaal, of de functie blokkering energiebedrijf voor het product beschikbaar is en hoe de stroomvoorziening van het product, afhankelijk van het type uitschakeling, moet worden uitgevoerd.
10. Indien het plaatselijke energiebedrijf voorschrijft dat de warmtepomp via een blokkeersignaal moet worden bestuurd, dan monteert u een overeenkomstige, door het energiebedrijf voorgeschreven contactschakelaar.

11. Let op de maximale aangesloten last van in totaal 3,5 A voor alle aangesloten externe actuatoren (X11, X13, X14, X15, X16, X17).
12. Wanneer de kabellengte meer is dan 10 m, installeer de netaansluitkabel en de communicatiekabel gescheiden ten opzichte van elkaar.

### 5.2 Vereisten aan de netspanningskwaliteit

Voor de netspanning van het 1-fasige 230 V-net moet een tolerantie van +10% tot -15% aanwezig zijn.

### 5.3 Elektrische scheidingsinrichting

De elektrische scheidingsinrichtingen worden in deze handleiding ook als scheidingschakelaars aangeduid. Als scheidingschakelaar wordt normaal gesproken de zekering respectievelijk de installatieautomaat gebruikt, die in de meter-/zekeringkast van het gebouw is ingebouwd.

### 5.4 Componenten voor functie blokkering energiebedrijf installeren

De warmtevoorziening door de warmtepomp kan tijdelijk worden uitgeschakeld. De uitschakeling gebeurt door de energiemaatschappij en gebruikelijkerwijs met een rondstuurontvanger.

- ▶ Verbind een 2-polige stuurkabel met het relaiscontact (potentiaalvrij) van de rondstuurontvanger en met de aansluiting S21, zie bijlage.



#### Aanwijzing

Bij een aansturing via de aansluiting S21 moet de energievoorziening door de exploitant niet worden losgekoppeld.

- ▶ Stel in de systeemthermostaat in of de hulpverwarming, de compressor of beide geblokkeerd moeten worden.
- ▶ Stel de parameters van de aansluiting S21 in de systeemthermostaat in.

### 5.5 Bedrading uitvoeren



#### Gevaar!

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Op de netaansluitklemmen L1 en N is continue spanning voorhanden:

- ▶ Schakel de stroomtoevoer uit.
- ▶ Controleer op spanningsvrijheid.
- ▶ Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.



#### Gevaar!

#### Risico op lichamelijk letsel en materiële schade door ondeskundige installatie!

Netspanning aan verkeerde klemmen en stekkerklemmen kan de elektronica kapot maken.

- ▶ Let op een deskundige scheiding van netspanning en veiligheidslaagspanning.
- ▶ Sluit op de klemmen X100 (Bus, S20, S21), X41, VF1, SP1 geen netspanning aan.

- Sluit de netaansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!



#### Aanwijzing

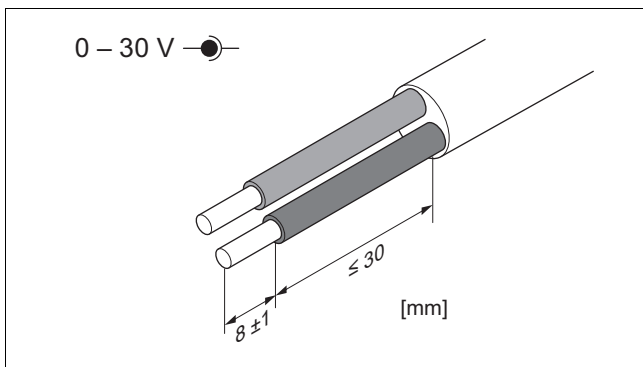
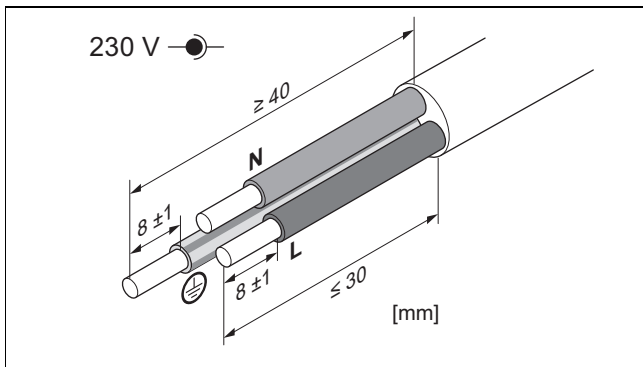
Aan de aansluitingen S20 en S21 is een veiligheidslaagspanning (SELV) aanwezig.



#### Aanwijzing

Als de functie blokkering energiebedrijf wordt gebruikt, sluit dan aan de aansluiting S21 een potentiaalvrij maakcontact aan met een schakelvermogen van 24 V/0,1 A. U moet de functie van de aansluiting in de systeemthermostaat configureren (bijv. als het contact wordt gesloten, dan wordt de elektrische extra verwarming geblokkeerd).

1. Gebruik voor 230 V-kabels (actoren) een aderdiameter  $\geq 1,5 \text{ mm}^2$ .
2. Installeer de aansluitkabel met netspanning en sensor- of busleidingen vanaf een lengte van 10 m apart. Minimumafstand laagspannings- en netspanningskabel bij kabellengte > 10 m: 25 cm. Is dit niet mogelijk, gebruik dan afgeschermd kabels. Leg de afscherming eenzijdig op de metaalplaat van het product.
3. Installeer de kabel door de kabeldoorvoeren aan de zijkant en onderkant van de behuizing in het product. Breek daarvoor de voorgestansde kabeldoorvoeren uit en ontbraam de randen.
  - 2 maal aan de linkerkant: 230 V
  - 3 maal aan de rechterkant: communicatiekabel, sensorkabel
4. Borg elke kabel met een van de trekontlastingen. Gebruik eerst de trekontlastingen op de bodem van de behuizing. Verwijder de trekontlastingen niet.
5. Verkort de aansluitkabels indien nodig.



6. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een draad te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele leidingen slechts maximaal 30 cm.

7. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
8. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat goede, stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
9. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
10. Schroef de betreffende stekker (meegeleverd in bijverpakking) op de aansluitkabel.
11. Controleer of alle draden mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
12. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat.
13. Waarborg, dat de bedrading niet wordt blootgesteld aan slijtage, corrosie, trek, trillingen, scherpe randen en andere ongunstige omgevingsinvloeden. Houd daarbij rekening met de effecten van veroudering.

## 5.6 Stroomvoorziening aansluiten

1. Gebruik een geharmoniseerde, 3-polige netaansluitkabel met massieve aders een aderdiameter van  $1,5 \text{ mm}^2$ .
  - Bijv. NYM-J 3x1,5
2. Installeer de netaansluitkabel door één van beide kabeldoorvoeren en door één van de trekontlastingen naar de lichtblauwe aansluiting X1.
3. Sluit de blauwe nulleider aan op de klem N en de bruine ader (fase) op de klem L van de lichtblauwe stekker (uit de bijverpakking).
4. Sluit de geel-groene randaarde (PE) aan op de klem  $\oplus$  van de lichtblauwe stekker.
5. Steek de stekker in de aansluiting X1 op de printplaat.

## 5.7 Eisen aan de eBUS-leiding

Houd de volgende voorschriften aan bij de installatie van eBUS-leidingen:

- Gebruik 2-aderige kabel.
- Gebruik nooit afgeschermd of getwiste kabel.
- Gebruik alleen passende kabel, bijv. van het type NYM of H05VV (-F / -U).
- Houd de toegestane maximale lengte van 125 m aan. Daarbij geldt een aderdiameter van  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$  tot 50 m totaallengte en een aderdiameter van  $1,5 \text{ mm}^2$  vanaf 50 m.

Om storing van de eBUS-signalen (bijv. door interferentie) te voorkomen:

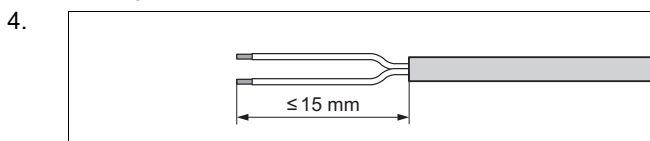
- Houd een minimale afstand van 120 mm aan tot netaansluitkabels of andere elektromagnetische storingsbronnen.
- Installeer bij parallel leggen met netvoedingskabels de kabels conform de geldende voorschriften bijv. op kabeltracés.
- **Uitzonderingen:** bij wanddoorvoeren en in schakelkasten is overschrijding van de minimale afstand acceptabel.

## 5.8 Sensorkabel en eBUS-kabel aansluiten

1. Installeer de sensor- en eBUS-kabel door één van de 3 rechter kabeldoorvoeren en één van de trekontlastingen naar de betreffende aansluitingen op de printplaat (→ Bijlage A).
  - Aderdiameter sensorkabel:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
2. Sluit de stekker (uit de bijverpakking) aan op de kabel. Let daarbij op de polariteit.
3. Steek de stekkers in de betreffende aansluitingen.

## 5.9 Buitenunit aansluiten

1. Gebruik een communicatiekabel uit de toebehoren of als alternatief een tweedraadskabel.
  - Aderdiameter:  $\geq 0,75 \text{ mm}^2$
  - Maximale lengte: 50 m
  - Verschillende aderkleuren voor de signalen A en B
2. Installeer de Communicatiekabel van de aansluitingen A en B op de buitenunit naar het product.
3. Installeer de communicatiekabel beschermd tegen UV-straling.



Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.

5. Sluit de rode Pro-E-stekker uit de bijverpakking aan op de communicatiekabel. Let daarbij op de correcte poling (A|B) overeenkomstig de buitenunit.
6. Steek de rode Pro-E-stekker in de aansluiting X25 op de printplaat.

## 5.10 Externe circulatiepomp aansluiten

1. Voer de bedrading uit. (→ Hoofdstuk 5.5)
2. Installeer de 230 V-aansluitkabel van de circulatiepomp door één van beide linker kabeldoorvoeren in het product.
3. Sluit de stekker van de aansluiting X11 op de aansluitkabel aan en steek de stekker in de aansluiting op de printplaat.
4. Installeer de kabel van de externe knop door één van de rechter kabeldoorvoeren in het product.
5. Sluit de kabel aan op de klemmen 1 (L0) en 6 (FB) van de stekker van de aansluiting X41.
6. Steek de stekker in de aansluiting op de printplaat.

## 5.11 Pomp van de warmtewisselaar aansluiten

1. Voer de bedrading uit. (→ Hoofdstuk 5.5)
2. Installeer de 230 V-aansluitkabel van de pomp van de warmtewisselaar door één van beide linker kabeldoorvoeren in het product.
3. Sluit de stekker van de aansluiting X16 op de aansluitkabel aan en steek de stekker in de aansluiting op de printplaat.

## 5.12 Temperatuursensor van de warmwaterboiler aansluiten

- ▶ Sluit de temperatuursensor van de warmwaterboiler op de externe aansluiting SP1 van de thermostaatprintplaat aan (→ Bijlage A). Tot het toebehorenprogramma behoort een temperatuursensor met bijbehorende contrastekker en een verlenging met passende stekker en bus.

## 5.13 Externe 3-wegklep aansluiten (optie)

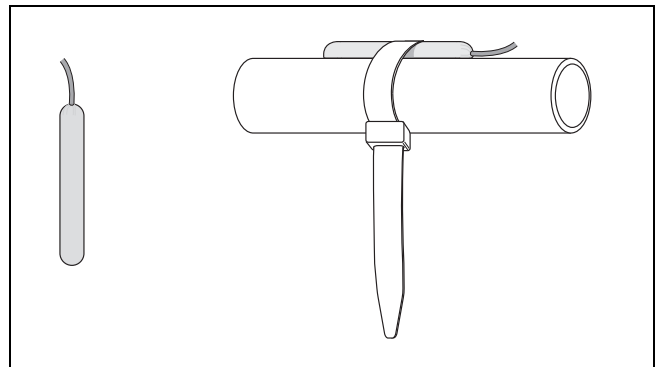
- ▶ Sluit de externe 3-wegklep op X15 op de thermostaatprintplaat aan.
  - Ter beschikking staat de aansluiting aan een permanent stroomvoerende fase (*contact 2*) met 230 V en aan een geschakelde fase (*contact 1*). De geschakelde fase wordt door een intern relais aangestuurd en geeft 230 V vrij.

## 5.14 Temperatuursensor VR 10 monteren



### Aanwijzing

U kunt de VR 10 als boiler temperatuursensor (bijv. als dompelsensor in een dompelbuis), als aanvoertemperatuurvoeler (bijv. in de open verdeeler) of als aanleg sensor toepassen. Wij adviseren de buis met sensor te isoleren, om de best mogelijke temperatuurregistratie te waarborgen. Zorg voor een volledig contactoppervlak tussen buis en sensor.



1. Kies de positie van de temperatuursensor conform het systeemschema.
2. Als u de VR 10 als aanleg sensor gebruikt, bevestig dan de sensor VR 10 met de meegeleverde spanband aan een retour-/aanvoerbuis.

## 5.15 Functiemodule of componenten op hulprelais aansluiten

- ▶ Sluit de functiemodule of component op het hulprelais aan, zoals in de installatiehandleiding van de systeemthermostaat staat beschreven.

## 5.16 Cascades aansluiten

1. Als u cascades (max. 7 eenheden) wilt gebruiken, dan moet u de eBUS-leiding via de buskoppelaar **VR32** (toebehoren) op klem **X31a** aansluiten.
2. Als u meerdere eBUS-toestellen installeert, gebruik dan een eBUS-verdeler om de leidingen samen te brengen en om ze op de warmtepomp aan te sluiten.

## 5.17 Elektrische installatie controleren

1. Voer na afsluiting van de installatie een controle van de elektrische installatie uit door de tot stand gebrachte aansluitingen op vastheid en voldoende elektrische isolatie te controleren.
2. Controleer of de netaansluitkabel en alle andere aansluitkabels zo geplaatst zijn dat deze niet aan slijtage, corrosie, trekkrachten, trillingen, scherpe randen en geen andere ongunstige omgevingsinvloeden zijn blootgesteld.

## 5.18 Elektrische installatie afsluiten

1. Bevestig alle geïnstalleerde kabels in de trekontlastingen. Draai daarvoor de schroeven vast.
  - Draaimoment: 0,6 Nm
2. Controleer de kabels in de trekontlastingen op goede bevestiging.
3. Sluit de behuizing. (→ Hoofdstuk 4.7)

# 6 Bediening

## 6.1 Bedieningsconcept

In kleur brandende bedieningselementen kunnen worden geselecteerd.

Met de schuifbalk kunnen Instelbare waarden en lijstposities worden gewijzigd. Druk daarvoor kort op het bovenste of onderste uiteinde van de schuifbalk.


Wanneer wijzigingen zijn uitgevoerd, moeten deze voor het opslaan worden bevestigd. Knipperende bedieningselement moet u ter bevestiging nogmaals indrukken.

Wit brandende bedieningselementen zijn niet actief.

Om energie te sparen, worden menu's en bedieningselementen na 60 seconden zonder bediening gedimd. Na nogmaals 60 seconden wordt de statusindicatie getoond.

Meer hulp betreffende de bedieningselementen vindt u onder **MENU | INFORMATIE | Bedieningselementen**


### 6.1.1 Startscherm

Wanneer de statusindicatie wordt getoond, drukt u op  om de basisweergave op te roepen.

In de basisweergave ziet u de aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur.

De aanvoertemperatuur is de temperatuur, waarmee het CV-water de warmteopwekker verlaat (bijv. 65° C).

De wenstemperatuur is de werkelijk gewenste temperatuur van de woonruimte (bijv. 21° C).

Wanneer de basisweergave wordt getoond, drukt u op  om het menu op te roepen.

Welke functies in het menu ter beschikking staan, is afhankelijk van het feit of een systeemthermostaat op het product

aangesloten is. Wanneer de systeemthermostaat is aangesloten, dan moet u de instelling voor de CV-functie in de systeemthermostaat uitvoeren. (→ gebruiksaanwijzing systeemthermostaat)

Meer hulp betreffende de navigatie vindt u onder **MENU | INFORMATIE | Menuvoorstelling**.

Als er een foutmelding is, wisselt het startscherm naar de foutmelding.

### 6.1.2 Bedieningsniveaus

Wanneer de basisweergave wordt getoond, roept u het menu op, om het gebruikersniveau of het installateurniveau weer te geven.

In het gebruikersniveau kunt u de instellingen voor het product veranderen en individueel aanpassen.


Het installateurniveau (→ Hoofdstuk 6.1.3) mag alleen met vakkennis bediend worden en is daarom met een code beveiligd.



#### Aanwijzing

In de bijlage vindt u een overzicht van de menu-punten en instelmogelijkheden van het installateurniveau. Een overzicht van het gebruikersniveau vindt u in de systeemhandleiding.

### 6.1.3 Installateurniveau oproepen

1. Open: **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau**
2. Stel de waarde **17** in en bevestig met .

# 7 Ingebruikname

- ▶ Vul het installatie- en gebruiknemingsprotocol in de bijlage in, om later het servicewerk te vergemakkelijken (→ Bijlage I).

## 7.1 Vóór het inschakelen controleren

- ▶ Controleer of alle hydraulische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer of de voordruk van het expansievat op de CV-installatie is aangepast en eventueel een extra expansievat is geïnstalleerd.
- ▶ Controleer of alle elektrische aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
- ▶ Controleer of een scheidingsschakelaar geïnstalleerd is.
- ▶ Controleer, indien voor de installatieplaats voorgeschreven, of een aardlekschakelaar is geïnstalleerd.
- ▶ Lees de gebruiksaanwijzing.
- ▶ Zorg ervoor dat na tussen het opstellen en het inschakelen van het product minstens 30 minuten zijn verstreken.
- ▶ Waarborg, dat de afdekking van de elektrische aansluitingen is gemonteerd.

## 7.2 Product inschakelen



### Aanwijzing

Het product heeft geen separate in-/uitschakelaar. Zodra het product wordt aangesloten op het elektriciteitsnet, is het ingeschakeld.

1. Schakel de buitenunit via de lokaal geïnstalleerde scheidingsinrichting in.
2. Schakel het product via de lokaal geïnstalleerde scheidingsinrichting in.
  - ◀ Op het display van het product verschijnt de basisweergave.
  - ◀ CV- en warmwatervraag zijn standaard geactiveerd.
3. Als u het warmtepompsysteem na de elektrische installatie voor de eerste keer in gebruik neemt, worden automatisch de installatieassistenten van de componenten gestart. Stel de vereiste waarden eerst aan op het bedieningsveld van het product in en pas dan bij de systeemthermostaat en de andere systeemcomponenten.

## 7.3 Installatieassistent doorlopen

Bij de eerste keer inschakelen van het product wordt gevraagd, of de installatieassistent moet worden gestart. De Installatieassistent doorloopt opeenvolgend de belangrijkste testprogramma's en configuratie-instellingen bij de ingebruikneming van het product.

- ▶ Bevestig de start van de installatieassistent.



### Aanwijzing

Zolang de installatieassistent actief is, zijn alle verwarmings- en warmwateraanvragen geblokkeerd.

Als u de start van de installatieassistent niet bevestigt, wordt deze 10 seconden na het inschakelen gesloten en de basisweergave verschijnt. In het menu installatieniveau (→ Hoofdstuk 6.1.3) kunt u de installatieassistent op elk willekeurig moment handmatig starten.

Wanneer de installatieassistent niet of niet volledig wordt doorlopen, start deze opnieuw bij de volgende keer inschakelen..

- ▶ Stel in de installatieassistent van het product opeenvolgend de volgende parameters in:
  - Taal
  - Flexible Space Functie
  - Tussenwarmtewisselaar
  - Testprogramma: vullen water afgiftecircuit
  - Testprogramma: ontluichten afgiftecircuit
  - Koelingstechnologie
  - Vermogensbegrenzing compressor (buitenunit)
  - Contactgegevens: firma, telefoonnummer
- ▶ Om naar het volgende punt te gaan, bevestigt u telkens met



### Aanwijzing

Laat het **testprogramma: ontluichten afgiftecircuit** absoluut doorlopen. Tijdens dit programma vindt een kalibratie van de aanvoer- en retourtemperatuursensor plaats, waardoor de nauwkeurigheid van de energieweergave wordt verbeterd.

## 7.3.1 Taal instellen

- ▶ Stel de gewenste taal in.

## 7.3.2 Flexible Space Functie activeren

- ▶ Wanneer de veiligheidszone rondom de buitenunit (→ hoofdstuk veiligheidszone met gedeactiveerde Flexible Space functie in de handleiding van de buitenunit) vanwege bouwkundige redenen niet kan worden aangehouden, activeer dan de functie Flexible Space, om de buitenunit met een kleinere veiligheidszone te kunnen gebruiken (→ hoofdstuk veiligheidszone met geactiveerde functie Flexible Space in de handleiding van de buitenunit).
  - De door de veiligheidszone gedefinieerde benodigde afstanden van de buitenunit tot gebouwopeningen of ontstekingsbronnen moeten worden aangehouden!
  - Voor het waarborgen van de veiligheidsfunctie moet de buitenunit bij geactiveerde Flexible Space functie permanent van stroom worden voorzien (met uitzondering van kortstondige onderbrekingen van de stroomvoorziening, bijv. voor onderhouds-/reparatiewerkzaamheden)!



### Aanwijzing

De Flexible Space functie verhoogt iets de stand-byverliezen, waardoor het rendement van de installatie minimaal wordt verlaagd.

## 7.3.3 Tussenwarmtewisselaar specificeren

- ▶ Geef een, of tussen buiten- en binnenunit een optionele tussenwarmtewisselaar voor de systeemscheiding is geïnstalleerd.

## 7.3.4 Testprogramma voor vullen van het afgiftecircuit uitvoeren



### Aanwijzing

Lees het betreffende hoofdstuk in de installatiehandleiding van de gebruikte binnenunit voor de verdere/aanvullende informatie over het vullen van het afgiftecircuit.

1. Spoel de CV-installatie voor de vulling grondig uit.
2. Open alle thermostaatkranen van de CV-installatie en eventueel alle andere afsluitventielen.
3. Verwijder de schroefdop van de vul- en aftapkraan en sluit een vulslang aan.
4. Open de vul- en aftapkraan.
5. Draai de CV-watervoorziening langzaam open.
6. Open de ontluichtingsklep op de hoogst geplaatste radiator resp. het vloerverwarmingscircuit en wacht tot het circuit geheel ontluicht is.
7. Als het water zonder luchtbelletjes uit de ontluichtingsklep komt, sluit de ontluichtingsklep dan.
8. Vul zo lang water bij tot op de manometer een installatiedruk van ca. 2,0 bar is bereikt.



### Aanwijzing

Als u het CV-circuit op een externe plaats vult, dan moet u een bijkomende manometer installeren om de druk in de installatie te controleren.

9. Sluit de vul- en aftapkraan.
10. Controleer alle aansluitingen en de volledige CV-installatie op dichtheid.
11. Verwijder de vulslang van de vul- en aftapkraan en schroef de schroef op er weer op.

### 7.3.5 Testprogramma voor ontluichten van het afgiftecircuit uitvoeren



#### Aanwijzing

Lees het betreffende hoofdstuk in de installatiehandleiding van de gebruikte binnenunit voor de verdere/aanvullende informatie over het ontluichten van het afgiftecircuit.

1. Start het ontluichtingsprogramma via de Installatieassistent of via het testprogramma P06 (installaturniveau).
2. Laat het ontluichtingsprogramma 15 minuten lang lopen.
  - ◁ Het programma loopt 15 minuten. 7,5 minuten daarvan staat de 3-wegklep op "CV-circuit". Vervolgens schakelt de 3-wegklep gedurende 7,5 minuten over op "warmwaterboiler".
  - ◁ Het ontluichtingsprogramma start automatisch als de vuldruk van de cv-installatie tijdens de werking wordt verhoogd. Het loopt op de achtergrond en kan niet worden afgebroken.
3. Controleer na afsluiting van de beide ontluichtingsprogramma's, of de druk in het CV-circuit 1,5 bar bedraagt.
  - ◁ Vul water bij, als de druk onder 1,5 bar ligt.

### 7.3.6 Koeltechnologie instellen

- ▶ Stel in, of de actieve koeling moet worden geactiveerd.



#### Aanwijzing

De koelmodus moet bovendien in de systeemthermostaat worden geactiveerd. Houd de voorwaarden aan voor de koelmodus in de installatiehandleiding van de systeemthermostaat.

### 7.3.7 Vermogensbegrenzing van de compressor (buitenunit) instellen

- ▶ Pas het opgenomen vermogen van de compressor van de buitenunit aan op de maximaal ter beschikking staande stroomsterkte van het stroomcircuit.
  - Vermogen van de buitenunit < 7 kW: < 16 A
  - Vermogen van de buitenunit 10-12 kW: < 25 A

### 7.3.8 Contactgegevens van de installateur invoeren

- ▶ Voer de contactgegevens van de installateur in.
  - Het telefoonnummer kan tot 16 cijfers lang zijn en mag geen spaties bevatten.
  - Scroll geheel naar links, om karakters te wissen. Scroll geheel naar rechts, om de invoer op te slaan.

### 7.3.9 Installatieassistent beëindigen

- ▶ Als u de installatieassistent met succes doorlopen hebt, bevestig dan met .
  - ◁ De installatieassistent wordt gesloten en start niet meer wanneer het product weer wordt ingeschakeld.

### 7.4 Installatieassistent opnieuw starten

U kunt de installatieassistent altijd opnieuw starten door hem in het menu op te roepen.

Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Installatieassistent** op.

### 7.5 Zorg voor voldoende waterdruk in het CV-circuit

De systeemdruk wordt door een druksensor in de buitenunit gemeten en kan via het display en op de manometer worden afgelezen. Om de druk op de manometer af te lezen, moet de voormantel worden gedemonteerd.

- ▶ Controleer de systeemdruk op het display of via de manometer.
  - 1,5 ... 2,0 bar
  - ◁ Als de CV-installatie zich over meerdere etages uitstrekt, kan een hogere systeemdruk van de CV-installatie nodig zijn, om binnendringen van lucht in de CV-installatie te voorkomen.
  - ◁ Als de druk in het CV-circuit te laag is, vul dan CV-water bij.

### 7.6 Functie en dichtheid controleren

Voor u het product aan de gebruiker overhandigt:

- ▶ Controleer de CV-installatie (warmteopwekker en installatie) en de warmwaterleidingen op dichtheid.
- ▶ Controleer of de afvoerleidingen van de ontluichtingsaansluitingen correct geïnstalleerd zijn.

## 8 Ingebruikneming andere systeemcomponenten

### 8.1 Ingebruikneming van de systeemthermostaat



#### Aanwijzing

Installeer de systeemthermostaat in de woonruimte, bijv. de woonkamer als regelruimte. Door het activeren van de functie "Binnentemperatuurcompensatie" in de systeemthermostaat is geen extra thermostaatkraan in de regelruimte (bijv. woonkamer) nodig. Een aanwezige thermostaatkraan in de regelruimte moet altijd geheel zijn geopend. Daardoor heeft het CV-systeem meer watervolume ter beschikking voor een robuust bedrijf.

Volgende werkzaamheden voor de ingebruikneming van het systeem werden uitgevoerd:

- De montage en elektrische installatie van de systeemthermostaat en van de buitentemperatuursensor is afgesloten.  
Bij gebruik van de draadloze systeemthermostaat VRC 720/3f: de ontvanger van de draadloze systeemthermostaat is aangesloten op de CIM-interface van de warmtepompregelingsmodule.
- De ingebruikneming van alle systeemcomponenten is afgesloten.
- ▶ Neem de systeemthermostaat in gebruik en start de installatieassistent daarvan.
- ▶ Voer de instellingen in de installatieassistent uit en pas vervolgens in het menu van de systeemthermostaat overige instellingen op de CV-installatie aan.

## 9 Aanpassing aan de CV-installatie

### 9.1 Voldoende volumestroom waarborgen

Voor een storingsvrij ontdooien van de buitenunit is het nodig, dat afhankelijk van het vermogen van de buitenunit een minimale volumestroom kan worden bereikt. (→ Bijlage L)

- ▶ Bepaal in het al ontluchte afgiftecircuit de volumestroom. Start daarvoor het testprogramma van de afgiftepomp met 100% vermogen: **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Testmodi | Actortest | T.01 Afgiftepomp**.
- ▶ Roep het gegevensoverzicht op. Druk daarvoor op .
- ▶ Navigeer naar beneden, tot de positie **volumestroom**.
- ▶ Lees de waarde af.
- ▶ Vergelijk de waarde met de gewenste waarde (→ installatiehandleiding van de buitenunit).
- ▶ Wanneer de volumestroom laag is, verminder dan het drukverlies, bijv. door de installatie van een bypass.

### 9.2 Systemen met geïnstalleerd ontkoppelingsbuffer

Bij systemen met geïnstalleerd ontkoppelingsbuffer wordt geadviseerd, de afgiftepomp op een vast toerental in te stellen.

Het toerental moet zo worden ingesteld, at de circulatiewaterhoeveelheid van de warmtepomp bij benadering overeenkomt met de nominale circulatiewaterhoeveelheid conform de leidingnetberekening:

- Circulatiewaterhoeveelheid warmtepomp  $\approx$  circulatiewaterhoeveelheid CV-circuit

De ingestelde circulatiewaterhoeveelheid van de warmtepomp moet altijd groter zijn dan de circulatiewaterhoeveelheid van het CV-circuit, om het gewenste comfort te waarborgen. De benodigde minimale volumestroom (→ installatiehandleiding van de buitenunit) mag niet worden onderschreden.

- ▶ Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Diagnosecodes | 100 - 199 | D.122 Conf.verw. geb.circuitpomp** op.
- ▶ Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Diagnosecodes | 100 - 199 | D.123 Conf.koelen geb.circuitpomp** op.
- ▶ Stel het toerental van de afgiftepomp overeenkomstig in.

### 9.3 CV-installatie configureren

In het menu **Instellingen** kunt u overige parameters van de CV-installatie aanpassen.

Om de door de warmtepomp gegenereerde waterdoorstroming aan de betreffende installatie aan te passen, kan de maximaal beschikbare druk van de warmtepomp in de CV- en warmwaterfunctie via de beide volgende diagnosecodes worden ingesteld.

- ▶ Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Diagnosecodes | 100 - 199 | D.122 Conf.verw. geb.circuitpomp** op.
- ▶ Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Diagnosecodes | 100 - 199 | D.124 Conf.warm w.geb.circ.pomp** op.

Het instelbereik ligt tussen 200 mbar en 900 mbar. De warmtepomp werkt optimaal, als door de instelling van de beschikbare druk de nominale doorstroming bereikt kan worden (Delta T = 5 K).

### 9.4 Restopvoerhoogte van het product

De restopvoerhoogte resulteert uit de pompkarakteristiek en de installatiekarakteristiek (bestaande uit het totaal van drukverliezen van verbindingleidingen, binnenunit, aansluitbehoren en CV-installatie).

De restopvoerhoogte is niet direct instelbaar. U kunt de restopvoerhoogte van de pomp begrenzen, om deze aan het plaatselijke drukverlies in het CV-circuit aan te passen.

Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Diagnosecodes | 200 - 299 | D.231 Maximale restopvoerhoogte** op.

### 9.5 Legionellabescherming instellen

- ▶ Stel de legionellabeveiliging via de systeemthermostaat in.

Voor een voldoende legionellabescherming moet de elektrische hulpverwarming aangesloten en geactiveerd zijn.

### 9.6 Statistieken oproepen

U kunt met de functie de statistieken voor de warmtepomp oproepen.


Roep **MENU | INFORMATIE | Energiegegevens** op.

### 9.7 Controleprogramma's gebruiken

De testprogramma's kunnen worden opgeroepen via **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Testmodi | Testprogramma's**

U kunt de verschillende speciale functies van het product activeren, door de verschillende testprogramma's te gebruiken.

Wanneer het product zich in een fouttoestand bevindt, kunt u de testprogramma's niet starten, maar moet eerst de foutoorzaak worden opgelost en het product met de resetknop worden gereset. U kunt een fouttoestand aan het foutsymbool links onderaan op het display herkennen.

Om de testprogramma's te beëindigen, kunt u altijd op  drukken.

## 9.8 Sensoren/actoren test uitvoeren

Met behulp van de sensor/actortest kunt u de functie van componenten van de CV-installatie controleren.

Open **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Actortest**

Wanneer u geen selectie maakt voor verandering, dan kunt u de actuele aansturingwaarden van de actuatoren en de sensorwaardes laten weergeven.

Een lijst met de sensorwaarden vindt u in de bijlage.

Kenmerken voor temperatuursensor VR10 (boiler- en systeemtemperatuursensor) (→ Bijlage J)

Kenmerken buitentemperatuursensor (→ Bijlage K)

## 9.9 Gebruiker instrueren



### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door legionellabacteriën!**

Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

- ▶ Zorg ervoor dat de gebruiker alle maatregelen voor de legionellabeveiliging kent om de geldende voorschriften voor het voorkomen van legionellabacteriën te vervullen.

- ▶ Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- ▶ Wijs vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- ▶ Wijs op de veiligheidszone rondom de buitenunit en erop, dat binnen de veiligheidszone geen gebouwopeningen of ontstekingsbronnen (bijv. wandcontactdozen) aanwezig mogen zijn.
- ▶ Wijs bij geactiveerde Flexible Space-functie erop, dat de stroomvoorziening van de buitenunit slechts kortstondig mag worden onderbroken vanwege het waarborgen van de veiligheidsfunctie (bijv. voor onderhouds-/reparatiewerkzaamheden).
- ▶ Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
- ▶ Leg de gebruiker uit hoe hij de waterhoeveelheid/de systeemdruk kan controleren.
- ▶ Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.

## 10 Functies

### 10.1 Energiebalansregeling

De energiebalans is de integraal uit het verschil tussen werkelijke waarde en gewenste waarde van de aanvoertemperatuur die elke minuut wordt bijgeteld. Als een ingesteld warmtedeficiet (WE = -60°min in de CV-functie) wordt bereikt, dan start de warmtepomp. Als de toegevoerde warmtehoeveelheid met het warmtedeficiet overeenkomt (integraal = 0°min), dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld.

De energiebalans wordt voor het CV- en koelbedrijf gebruikt.

### 10.2 Compressorhysterese

De warmtepomp wordt voor het CV-bedrijf bijkomend voor de energiebalans ook via de compressorhysterese in- en uitgeschakeld. Als de compressorhysterese boven de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan wordt de warmtepomp uitgeschakeld. Als de hysterese onder de gewenste aanvoertemperatuur ligt, dan start de warmtepomp opnieuw.

## 11 Verhelpen van storingen

### 11.1 Contact opnemen met servicepartner


Als u contact opneemt met uw servicepartner, deel dan indien mogelijk het volgende mee:

- de weergegeven foutcode (**F.xx**)
- de door het product weergegeven statuscode (**S.xx**) op de live monitor

### 11.2 Gegevensoverzicht (actuele sensorwaarden) weergeven

Het gegevensoverzicht geeft informatie op het display over de actuele waarden van de sensoren van het product. Ze kunnen via het menu worden opgeroepen.

Roep **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Gegevensoverzicht** op.

Als u in **MENU** | **INSTELLINGEN** | **Installateursniveau** | **Testmodi** | **Actortest** bent, kunt u het gegevensoverzicht eenvoudig door indrukken van  oproepen.

### 11.3 Statuscodes (actuele productstatus) weergeven

Statuscodes op het display informeren over de actuele bedrijfstoestand van het product. Ze kunnen via het menu worden opgeroepen.

Roep **MENU** | **INFORMATIE** | **Status** op.

Statuscodes (→ Bijlage D)

## 11.4 Foutcodes controleren

Het display toont de foutcode **F.xxx**.

Foutcodes hebben prioriteit voor alle andere indicaties.

Foutcodes (→ Bijlage H)

Als er meerdere fouten tegelijk optreden, dan geeft het display de bijbehorende foutcodes afwisselend gedurende telkens twee seconden weer.

- ▶ Verhelp de fout.
- ▶ Om het product opnieuw in gebruik te nemen, drukt u op de ontstoringstoets (→ Gebruiksaanwijzing).
- ▶ Als u de fout niet kunt verhelpen en deze ook na meerdere resetpogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met de klantenservice.

## 11.5 Foutgeheugen opvragen

Het product beschikt over een foutgeheugen. Daar kunt u de laatste tien opgetreden fouten in chronologische volgorde opvragen.

Display-indicaties:

- Aantal opgetreden fouten
- De actueel opgeroepen fout met foutnummer **F.xxx**
- ▶ Open: **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Fouthistorie**
- ▶ Scrol door de lijst.

## 11.6 Noodbedrijfmeldingen

De noodbedrijfmeldingen worden onderverdeeld in reversible en irreversible meldingen. De reversible **L.XXX** codes treden tijdelijk op en heffen zichzelf op. Reversible noodbedrijfmeldingen worden niet op het display weergegeven. Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Gegevensoverzicht** op. Voor de irreversible **N.XXX** codes is het ingrijpen van de installateur nodig.

Wanneer meerdere irreversible noodbedrijfmeldingen tegelijkertijd optreden, worden deze op het display weergegeven. Elke irreversible noodbedrijfmelding moet worden bevestigd.

Reversible noodbedrijfcodes (→ Bijlage F)

Irreversible noodbedrijfcodes (→ Bijlage G)

### 11.6.1 Noodbedrijfgeschiedenis opvragen

1. Roep het installateurniveau op. (→ Hoofdstuk 6.1.3)
2. Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Noodbedrijfshistorie** op.
  - ◁ In het display wordt een lijst met opgetreden noodbedrijfmeldingen (**N.XXX**) weergegeven.
3. Kies met de schuifbalk de gewenste noodbedrijfmelding.
4. Los de oorzaak op en bevestig de noodbedrijfmelding.

## 11.7 Testprogramma's en actorentests gebruiken

U kunt de testprogramma's en actorentests ook voor het oplossen van storingen gebruiken.

- ▶ Open: **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Testmodi | Testprogramma's**
- ▶ Open: **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | Testmodi | Actortest**

## 11.8 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

- ▶ Roep **MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau | FABRIEKSINSTELLINGEN** op om alle parameters tegelijk te resetten en de fabrieksinstellingen aan het product te herstellen.

## 12 Inspectie en onderhoud

### 12.1 Aanwijzingen voor inspectie en onderhoud

#### 12.1.1 Inspectie

Het doel van de inspectie is een vergelijking van de werkelijke toestand van het product met de gewenste toestand. Dit gebeurt door meten, testen en observeren.


#### 12.1.2 Onderhoud

Het onderhoud is nodig om eventuele afwijkingen tussen de werkelijke toestand en de gewenste toestand te verhelpen. Dit gebeurt meestal door reinigen, instellen en indien nodig vervangen van afzonderlijke aan slijtage onderhevige componenten.

#### 12.1.3 Inspectie- en onderhoudsintervallen in acht nemen

- ▶ Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht.
- ▶ Onderhoud het product eerder als de resultaten van de inspectie een eerder onderhoud noodzakelijk maken.

#### 12.1.4 Inspectie- en onderhoudsintervallen

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren	Jaarlijks	18
2	Elektrische aansluitingen controleren	Jaarlijks	18


### 12.2 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalt en het product daarom niet meer aan de geldende normen voldoet.

We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan de achterkant van deze handleiding is aangegeven.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend originele reserveonderdelen die voor het product zijn toegestaan.

### 12.3 Onderhoudsmeldingen controleren

Als het symbool  en een onderhoudscode **I.XXX** op het display worden weergegeven, is onderhoud van het product nodig.

- ▶ Voer de genoemde onderhoudswerkzaamheden uit. (→ Hoofdstuk 12.1)

### 12.4 Inspectie en onderhoud voorbereiden



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door elektrische schok!**

In het product zijn condensatoren opgenomen. Ook na het uitschakelen van de voedingsspanning is nog een restspanning op de elektrische componenten actief.

- ▶ Open het product pas na een wachttijd van 5 minuten.

- ▶ Koppel het product via de installatie-automaat los van de stroomtoevoer.
- ▶ Beveilig het product tegen het herinschakelen.
- ▶ Wacht minimaal 5 minuten, voordat u aan het product gaat werken, zodat de condensatoren kunnen ontladen.
- ▶ Demonteer de voormantel.

### 12.5 Vuldruk van de CV-installatie controleren en corrigeren

Wanneer de vuldruk hoger wordt dan 0,1 MPa (1 bar), start met 30 seconden vertraging automatisch het ontluichtingsprogramma. Het ontluichtingsprogramma kan alleen door een reset worden onderbroken.

Als de vuldruk onder de minimumdruk daalt, wordt een onderhoudsmelding op het display weergegeven.

- Minimumdruk CV-circuit:  $\geq 0,05$  MPa ( $\geq 0,50$  bar)
- ▶ Vul CV-water bij om de warmtepomp opnieuw in gebruik te nemen.
- ▶ Als u vaak een drukverlies vaststelt, dan dient u de oorzaak te zoeken en te verhelpen.

### 12.6 Elektrische aansluitingen controleren

1. Controleer de netaansluitkabel op beschadigingen. Wanneer de netaansluitkabel moet worden vervangen, moet u waarborgen dat het vervangen wordt uitgevoerd door Vaillant, het serviceteam of een gekwalificeerd persoon om gevaren te vermijden.
2. Controleer in het product de elektrische leidingen op goede bevestiging in de stekkers of klemmen.
3. Controleer in het product of de elektrische leidingen vrij van beschadigingen zijn.
4. Als er een fout is die de veiligheid beïnvloedt, schakel dan de stroomvoorziening niet opnieuw in voordat de fout is verholpen.
5. Als het onmiddellijk verhelpen van deze fout niet mogelijk is, maar de werking van de installatie vereist is, zorgt dan voor een geschikte tijdelijke oplossing. Informeer hiervoor de exploitant.

### 12.7 Inspectie en onderhoud afsluiten

1. Schakel in het gebouw de scheidingschakelaar aan die met het product is verbonden.
2. Neem het warmtepompsysteem in gebruik.
3. Controleer het warmtepompsysteem op perfecte werking.

## 13 Reparatie en service

### 13.1 Reparatie- en servicewerkzaamheden voorbereiden

- ▶ Neem de fundamentele veiligheidsregels in acht voordat u reparatie- en servicewerkzaamheden uitvoert.
- ▶ Voer werkzaamheden aan elektrische componenten alleen uit als u over specifieke elektrische vakkennis beschikt.
- ▶ Let erop, dat verzegelde componenten zoals bijv. geïntegreerde pompen, niet mogen worden gerepareerd.



#### **Gevaar!**

#### **Levensgevaar door elektrische schok!**

In het product zijn condensatoren opgenomen. Ook na het uitschakelen van de voedingsspanning is nog een restspanning op de elektrische componenten actief.

- ▶ Open het product pas na een wachttijd van 5 minuten.

- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingschakelaar uit die met het product is verbonden.
- ▶ Koppel het product los van de stroomtoevoer, maar zorg er echter voor, dat de aarding van het product verder gewaarborgd is.
- ▶ Beveilig het product tegen het herinschakelen.

### 13.2 Elektrische component

1. Gebruik alleen geïsoleerde gereedschappen die voor veilig werken tot 1000 V zijn toegestaan.
2. Gebruik uitsluitend met originele reserveonderdelen van de fabrikant.
3. Vervang de defecte elektrische componenten op een deskundige manier.
4. Voer een elektrische herhalingscontrole conform EN 50678 uit.

### 13.3 Zekering vervangen



#### **Gevaar!**

#### **Gevaar voor elektrische schok**

Bij werkzaamheden aan elektrische componenten met aansluiting aan het laagspanningsnet bestaat gevaar voor elektrische schokken.

- ▶ Scheid het product van de stroomtoevoer af.
- ▶ Beveilig het product tegen het herinschakelen.
- ▶ Controleer het product op spanningsvrijheid.

- ▶ Open het product alleen in spanningloze toestand.

1. Open de behuizing. (→ Hoofdstuk 4.4)
2. Trek de defecte zekering uit de zekeringhouder op de Installer Board (→ Bijlage A).
3. Plaats een nieuwe zekering van hetzelfde type. U vindt een reservezekering op de displayklep, boven het display. (→ Hoofdstuk 3.1)
  - T4A H 250 V
4. Sluit de behuizing. (→ Hoofdstuk 4.7)

### **13.4 Reparatie- en servicewerkzaamheden afsluiten**

- ▶ Monteer de manteldelen.
- ▶ Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar aan die met het product is verbonden.
- ▶ Neem het product in gebruik. Activeer kortstondig de CV-functie.

## **14 Uitbedrijfname**

### **14.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen**

1. Schakel in het gebouw de scheidingsschakelaar uit die met het product is verbonden.
2. Koppel het product los van de stroomtoevoer.

### **14.2 Product definitief buiten bedrijf stellen**

1. Koppel het product via de scheidingsschakelaar los van de stroomtoevoer.
2. Laat het product en de componenten ervan in overeenstemming met de voorschriften afvoeren of recyclen.

## **15 Serviceteam**

**Geldigheid:** België EN Vaillant

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of op [www.vaillant.be](http://www.vaillant.be).

**Geldigheid:** Nederland EN Vaillant

Contactgegevens over ons serviceteam vindt u op het aan de achterkant opgegeven adres of op [www.vaillant.nl](http://www.vaillant.nl).

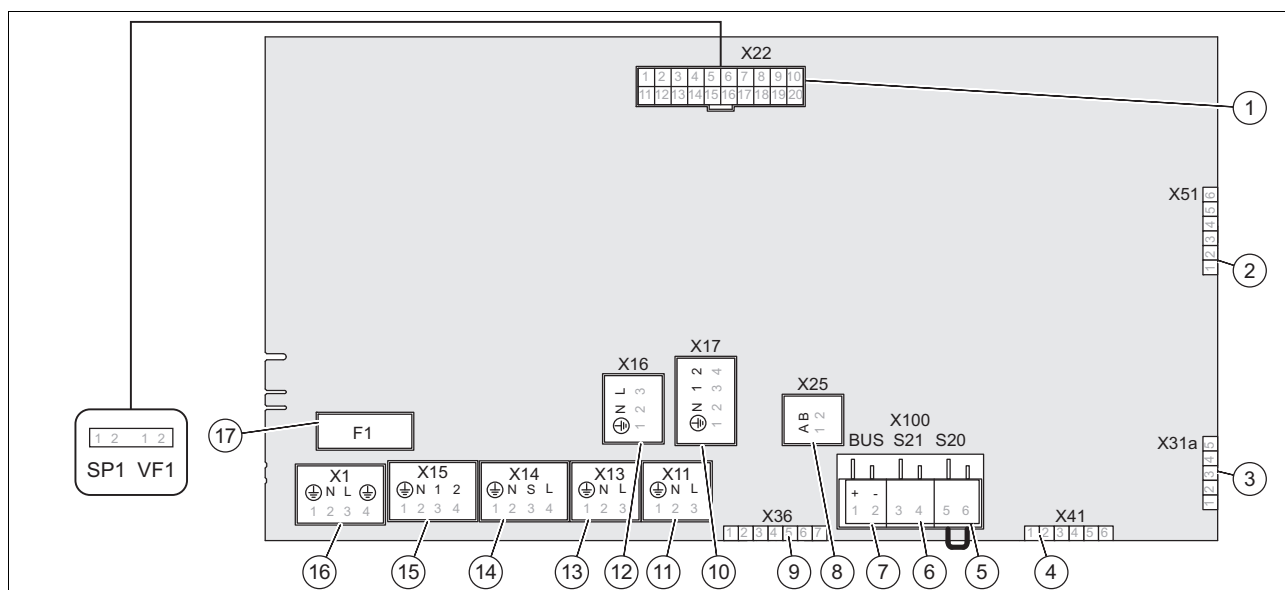
## Bijlage

### A Printplaat thermostaat



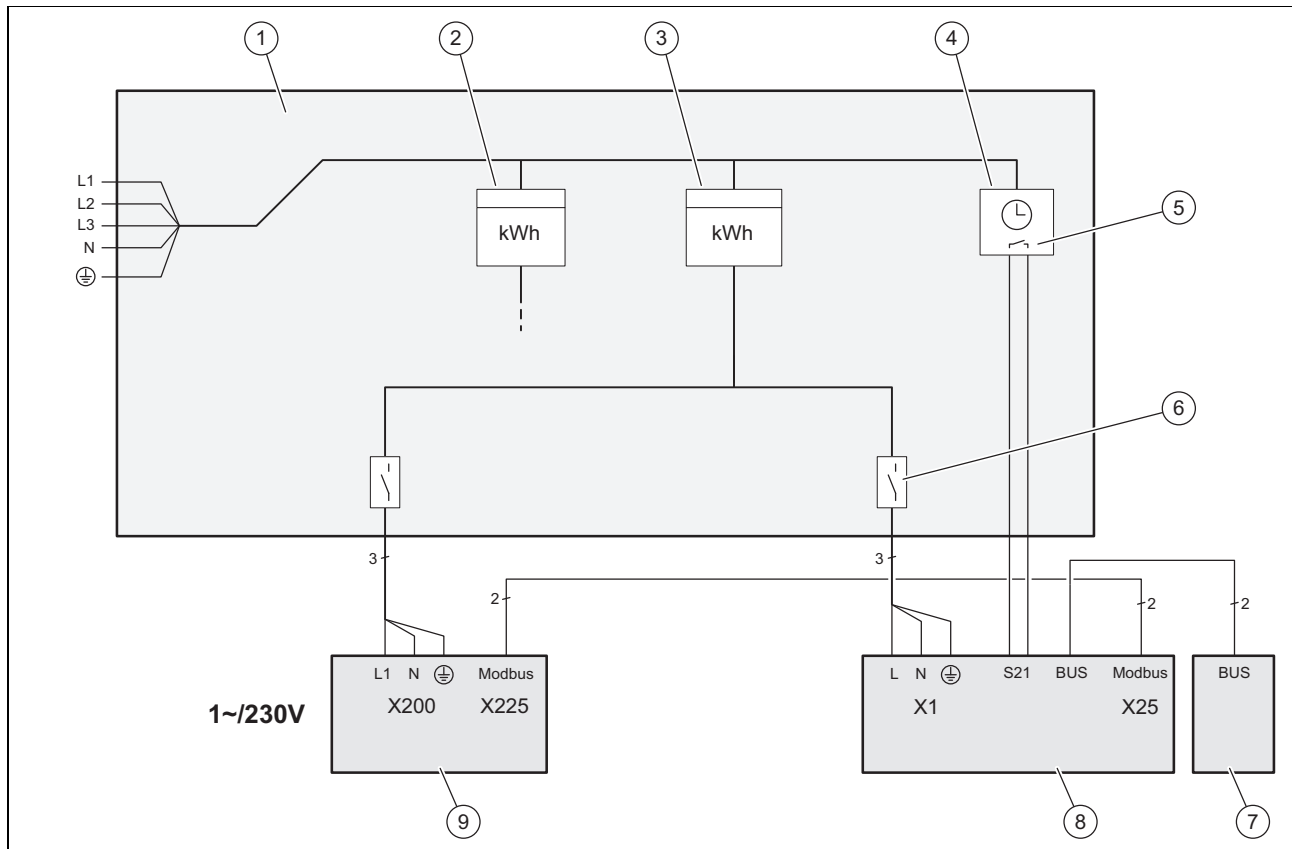
#### Aanwijzing

Let op de maximale aangesloten last voor alle aangesloten externe actoren (X11, X13, X14, X15, X16, X17) van in totaal max. 3,5 A.



1	[X22] externe aansluiting voor sensoren: aanvoertemperatuurvoeler verwarmingselement (VF1), temperatuursensor warmwaterboiler (SP1)	10	[X17] Externe hulpverwarming
2	[X51] Randstekker display	11	[X11] Multifunctionele uitgang 2: circulatie pomp warm water, legionellabeschermingspomp (max. 13 A aanloopstroom, P = 195 W), ontvochtiger, zoneklep 2 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
3	[X31a] buskoppeling voor cascade ( <b>VR 32</b> )	12	[X16] pomp van de warmtewisselaar
4	[X41] -3: DCF, -4: systeemtemperatuursensor, -5: buitentemperatuursensor, -6: multifunctionele ingang [X100/S20] uit / compressor uit	13	[X13] Multifunctionele uitgang 1: relais actieve koeling, zoneklep 1 (max. 0,25 A, P = 2,5 W)
5	[X100/S20] Contact energiebedrijf	14	[X14] Externe CV-pomp (max. 13 A opstartstroom, P = 195 W)
6	[X100/BUS] busaansluiting eBUS ( <b>VRC 720/3</b> )	15	[X15] Externe 3-wegklep (max. 0,03 A, P = 6 W)
7	[X100/S21] Contact energiebedrijf	16	[X1] 230 V-netaansluiting
8	[X25] Busaansluiting Modbus-verbinding buitenunit	17	[F1] zekering T 4 A 250 V
9	[X36] CIM-aansluiting (eBUS): internet-gateway <b>VR 940</b> , toebehoren		

## B Aansluitschema voor blokkering door het energiebedrijf, uitschakeling via aansluiting S21



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Meter-/zekeringkast   | 6 | Scheidingschakelaar (installatieautomaat, zekering) |
| 2 | Huishoudelijke stroomteller   | 7 | Systeemregelaar                                     |
| 3 | Warmtepompstroomteller  | 8 | Warmtepompregelingsmodule, thermostaatprintplaat    |
| 4 | Rondstuurontvanger  | 9 | Buitenunit, printplaat INSTALLER BOARD              |
| 5 | Potentiaalvrij maakcontact, voor aansturing van S21, voor de functie blokkering door energiebedrijf |   |   |

## C Menustructuur installeurniveau

### C.1 Overzicht menu installeurniveau

#### MENU | INSTELLINGEN

Installeursniveau
Gegevensoverzicht
Installatieassistent
QR-servicecode
Contactgegevens vakman
Onderhoudsdatum:
Testmodi
Diagnosecodes
Fouthistorie
Noodbedrijfshistorie
Terugzetten
<b>FABRIEKSINSTELLINGEN</b>

## C.2 Menupunt gegevensoverzicht

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Gegevensoverzicht	
STATUS WARMTEPOMPMODULE	Actuele waarde
STATUS WARMTEPOMP	Actuele waarde
Blokkeertijd compressor:	Actuele waarde in minuten
Blokk.tijd verw.element:	Actuele waarde in minuten
Energieintegraal compr.:	Actuele waarde in minuten
Modulatie compressor:	Actuele waarde in °C
Gew. aanv. temp. compr:	Actuele waarde in °C
Aanvoertemp. compressor:	Actuele waarde in °C
Retourtemperatuur compr.:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.uitlaatt.compr:	Actuele waarde in °C
Mod. afgiftepomp:	Actuele waarde in procent
Afgiftecircuit doorstr.	Actuele waarde in liter per uur
Vermogen verw.element:	Actuele waarde in kW
Gew.aanv.temp.verw.elem:	Actuele waarde in °C
Aanvoertemp. verw.elem.	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.cond.temp.:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.verd..temp.:	Actuele waarde in °C
Act. waarde oververhitting:	Actuele waarde in °C
Gew. waarde oververhitting:	Actuele waarde in °C
Act. waarde onderkoeling:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.inlaatt.compr:	Actuele waarde in °C
Koudem.circ.uitlaatt.compr:	Actuele waarde in °C
Modulatie ventilator:	Actuele waarde in procent
Luchtinlaattemperatuur:	Actuele waarde in °C

## C.3 Menupunt installatieassistent

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Installatieassistent	
Taal:	Taal selecteren
Code invullen	Fabrieksinstelling: 00, toegangscode: 17
Flexible Space Functie	<b>Actief</b> <b>Inactief</b>
Tussenwarmtewisselaar	<b>Tussenwarmtewisselaar</b> <b>Geen tussen-WT</b>
Afgiftecircuit met water vullen.	Programma starten
Afgiftecircuit water ontluchten	Programma starten
Stel de koeltechnologie in.	<b>Geen koeling</b> <b>Actieve koeling</b>
Vermogensbegrenzing compressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contactgegevens vakman	<b>Geen contactgegevens invoeren</b> <b>Contactgegevens vakman invoeren</b>

#### C.4 Menupunt QR-servicecode

##### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

QR-servicecode	Hier kunt u de QR-codescanner van de service app gebruiken om belangrijke toestelgegevens uit te lezen.
----------------	---

#### C.5 Menupunt contactgegevens installateur

##### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Contactgegevens vakman	Contactgegevens van de installateur invoeren: telefoonnummer, naam firma
------------------------	--

#### C.6 Menupunt onderhoudsdatum

##### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Onderhoudsdatum:	Qua tijd de volgende onderhoudsdatum van een aangesloten component invoeren, bijv. warmtepomp
------------------	---

#### C.7 Menupunt testprogramma's

##### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Testmodi	
<b>Testprogramma's</b>	
P.04 CV-functie met compressor	Instelling gewenste aanvoertemperatuur compressor 25 tot 50 °C
P.06 Ontluchtingsprogramma	Keuze
P.12 Ontdooiing	Na selectie start het ontdooien gedurende 15 minuten direct en dit kan niet worden afgebroken.
P.29 Test hoge druk	<b>Grens condensatietemp.: 0</b> Weergave resterende tijd 15 minuten / ← <b>Annuleren</b>
P.30 Vulprogramma	Keuze en weergave druk afgiftecircuit in bar
<b>Actortest</b>	
T.01 Afgiftepomp	1 - 100 %, stapgrootte 1
T.02 Interne 3-wegklep	Verw., midden, WW
T.06 Externe CV-pomp	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT
T.17 Ventilator 1	1 - 100 %, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
T.19 Condensbakverwarming	Aan, uit, keuze met resterende tijd 15 minuten
T.21 Positie EEV	1 - 100 %, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 0
T.23 Verwarming compressorolie	Aan, Uit
T.119 Multifunctionele uitgang 1	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT
T.126 Multifunctionele uitgang 2	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT
T.127 Externe hulpverwarming	Bij selectie automatisch AAN, fabrieksinstelling: UIT

#### C.8 Menupunt diagnosecodes

##### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Diagnosecodes	
<b>0 - 99</b>	
D.000 Energieopbrengst verw: dag	Actuele waarde in kWh
D.001 Energieopbr. koelen: dag	Actuele waarde in kWh
D.002 Energ.opbr. warm water: dag	Actuele waarde in kWh
D.003 EMF Kalibr.waarde temp.spr.	-5 tot +5 K Om de EMF-data zo nauwkeurig mogelijk te houden, wordt bij aanvang van het ontluchtingsprogramma de delta T tussen aanvoeren retourtemperatuursensor bepaald en later overeenkomstig gecorrigeerd. Deze waarde kan positief of negatief zijn.
D.005 Gew. aanvoertemp. compr	Actuele waarde in °C
D.014 Energieopbr.verw.: maand	Actuele waarde in kWh
D.015 Rendement verw.: maand	Actuele waarde decimaal
D.016 Energieopbr. verw.: totaal	Actuele waarde in kWh

D.017 Rendement verw.: totaal	Actuele waarde decimaal
D.018 Energ.opbr.warm wat: maand	Actuele waarde in kWh
D.019 Rendem.warm water: maand	Actuele waarde decimaal
D.022 Energieopbr.warm wat: totaal	Actuele waarde in kWh
D.023 Rendem.warm water: totaal	Actuele waarde decimaal
D.027 Status MA 1 relais	Actuele waarde
D.028 Status MA 2 relais	Actuele waarde
D.033 Energie-integr. compressor	Actuele waarde in °min
D.035 Externe 3 wegklep	open, gesloten
D.036 Elektr. opgenomen verm	Actuele waarde in kW
D.037 Modulatie compressor	Actuele waarde in procent
D.038 Luchtinlaattemperatuur	Actuele waarde in °C
D.040 Aanvoertemp. compressor	Actuele waarde in °C
D.041 Retourtemp.compressor	Actuele waarde in °C
D.044 Energieopbr. koelen: totaal	Actuele waarde in kWh
D.045 Rendement koelen: totaal	Actuele waarde decimaal
D.048 Rendement koelen: maand	Actuele waarde decimaal
D.049 Energieopbr. koelen: maand	Actuele waarde in kWh
D.050 Vermogen omgevingcircuit	Actuele waarde in kW
D.060 Afgiftecircuit doorstroming	Actuele waarde in liter per uur
D.061 Afgiftecircuit waterdruk	Actuele waarde in bar
D.064 Bedrijfsuren totaal	Actuele waarde in uur
D.066 Bedrijfsuren koelen	Actuele waarde in uur
D.067 Blokkeertijd compressor	Actuele waarde in minuten
D.072 Bedrijfsuren hulpverwarming	Actuele waarde in uur
D.073 Energieverbruik verw.elem	Actuele waarde in kWh
D.074 Schakelingen hulpverw.	Actuele waarde decimaal
D.076 Vermogen hulpverwarming	Actuele waarde in kW
D.077 Energieverbruik totaal	Actuele waarde in kWh
D.080 Bedrijfsuren verwarmen	Actuele waarde in uur
D.081 Bedrijfsuren WW	Actuele waarde in uur
D.091 Status DCF	<b>Geen ontvangst, Gegevensontvangst, Gesynchroniseerd, Geldig</b>
D.092 Buitenluchttemperatuur	Actuele waarde in °C
D.095 Softwareversie	
WP-regelmodule:	
Display:	
Warmtepomp:	
D.096 Fabrieksinstellingen?	<b>Ja, Nee</b>
<b>100 - 199</b>	
D.122 Conf.verw. geb.circuitpomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto Eigen instelling:
D.123 Conf.koelen geb.circuitpomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto Eigen instelling:
D.124 Conf.warm w.geb.circ.pomp	30 tot 100, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: auto Eigen instelling:
D.125 Compressorstartkoel. vanaf	0 tot 120 minuten Eigen instelling:
D.126 Vermogensbegr. verw.elem	Externe hulpverwarming, 2 kW, 4 kW, 6 kW, fabrieksinstelling: externe hulpverwarming Eigen instelling:
D.127 Koelen mogelijk	<b>Geen koeling, Actieve koeling</b> , fabrieksinstelling: geen koeling Eigen instelling:

D.131 Stroombegr. compressor	13 - 16 A Eigen instelling:
D.133 Tussen-WT aanwezig?	<b>Tussenwarmtewisselaar</b> <b>Geen tussen-WT</b>
<b>200 - 299</b>	
D.200 Bedrijfsuren compressor	Actuele waarde in uur
D.201 Compressor gestart	Actuele waarde decimaal
D.230 Compressorstart verw. vanaf	Energie-integraal in °min, -120 tot -30 °min, fabrieksinstelling: -60 °min Eigen instelling:
D.231 Maximale restopvoerhoogte	200 tot 900 mbar, stapgrootte 10, fabrieksinstelling: 900 Eigen instelling:
D.233 compressorstart koel. vanaf	Energie-integraal in °min, 30 tot 120 °min, fabrieksinstelling: 60 °min Eigen instelling:
D.240 Fluistermodus compressor	Verlaging van het max. compressortoerental (6600 tpm) met 40 - 60%, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 40% Eigen instelling: In fluistermodus is ook het compressorvermogen overeenkomstig gereduceerd! De fluistermodus kan in de systeemthermostaat bij het instellen van de tijdvensters worden geactiveerd.
D.245 Blokkeertijd max. duur	0 tot 9 uur, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5 Eigen instelling:
D.248 Aantal inschakelingen	Actuele waarde decimaal
D.267 Compressorhysteresis verw.	3 tot 15 K, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 7 Eigen instelling:
D.268 Modus warm water	<b>Eco, Normaal, Balance</b> , fabrieksinstelling: <b>Normaal</b> Eigen instelling:
D.269 Status elektrische anode	<b>Anode niet aangesloten, Anode OK, Fout anode</b>
D.291 Statistieken terugzetten?	<b>Ja, Nee</b>
<b>300 - 399</b>	
D.360 Reset fout hogedr. schak.?	<b>Ja</b> <b>Nee</b>
D.361 Soft modulatie	<b>Ja</b> <b>Nee</b>
D.362 Blokkeertijd verw.element	Actuele waarde in minuten
D.363 Compr.hysteresis koelen	3 tot 15 °K, stapgrootte 1, fabrieksinstelling: 5 Eigen instelling:
D.364 Onderh.melding resetten?	<b>Ja, Nee</b> , fabrieksinstelling: <b>Nee</b> Eigen instelling:
D.367 Modulatie afgiftecircuitpomp	Actuele waarde in procent
D.368 Gew.aanvoertemp.verw.elem	Temperatuur in °C
D.369 Aanvoertemp. verw.elem.	Actuele waarde in °C
D.370 Koudem.circ.cond.temp.	Actuele waarde in °C
D.371 Koudem.circ.verd.temp.	Actuele waarde in °C
D.372 Modulatie ventilator	Actuele waarde in procent
D.374 Gew. waarde onderkoeling	Actuele waarde in K
D.375 Actuele waarde onderkoeling	Actuele waarde in K
D.376 Gew. waarde oververhitting	Actuele waarde in K
D.377 Actuele waarde oververhitt	Actuele waarde in K
D.382 Positie EEV	Actuele waarde in procent
D.391 Onderhoudsdatum	dd.mm.jj
D.392 Ext. signaal vermogensgrens	
D.393 Act. vermogensgrens WP	Actuele vermogensinstelling voor de warmtepomp bij aansturing via EEBUs in kW (zichtbaar, indien <b>D.392</b> "ontvangen")
D.394 Act. vermogensgrens CV	Actuele vermogensinstelling voor de elektrische hulpverwarming bij aansturing via EEBUs in kW (zichtbaar, indien <b>D.392</b> "ontvangen")

D.395 Elektr. CV aangesloten	Ja, nee, alleen zichtbaar indien <b>D.126</b> vermogensbegrenzing verwarmingselement "externe hulpverwarming" is gekozen
D.396 Gew. waarde elektr. verm.WP	Actuele waarde in kW
D.397 Gew.waarde elektr.verm. CV	Actuele waarde in kW
D.398 Nalooptijd tracing	0 - 120 minuten, fabrieksinstelling: 10 minuten Eigen instelling:
<b>500 - 599</b>	
D.500 Status blokkeercontact S20	<b>In, Uit</b>
D.502 Koudemiddelcirc.. EEV uitl.-T.	Actuele waarde in °C
D.503 Koudem.circ.cond.tmp.uit-IT.	Actuele waarde in °C
D.504 Koudem.circ.inlaat compr.	Actuele waarde in °C
D.505 Koudem.circ.uitlaatt.compr.	Actuele waarde in °C
D.506 Status ME systeemtherm	<b>In, Uit</b>
D.507 Condensbakverwarming	<b>In, Uit</b>
D.508 Verwarming compressorolie	<b>In, Uit</b>
D.509 Status schak.comp.uitlaat T	<b>Open, Gesloten</b>
D.510 Status hogedrukschakelaar	<b>Open, Gesloten</b>
D.511 Koudemiddelcirc.hoge druk	Actuele waarde in bar
D.515 Systeemtemperatuur	Actuele waarde in °C
D.516 Status blokkeercontact S21	<b>In, Uit</b>
D.518 Positie 4-wegklep	<b>Positie verwarmen, Positie koelen</b>
D.522 Koudemiddelcircuit lage druk	Actuele waarde in bar
D.523 Koudem.circ.cond.inlaatT	Actuele waarde in °C
D.525 Externe CV-pomp	<b>In, Uit</b>
D.527 Positie 3-wegklep	<b>Uit, Verwarmen, Midd., Warm water</b>
<b>600 - 699</b>	
D.600 Presentatiemodus	Alleen voor weergave van de menustructuur met onderdrukking van alle foutmeldingen. Wordt alleen weergegeven als voordien het vakmanniveau via code-invoer "17" werd opgeroepen en de binnunit niet met een buitenunit is verbonden.. <b>In, Uit</b>
D.602 Flexible Space Functie	Activeren van de Flexible Space functie, wanneer het vrije oppervlak rondom de buitenunit kleiner is dan nodig. Deze functie vermindert het rendement en verhoogt de standby-verliezen. <b>Actief, Inactief</b>

## C.9 Menupunt foutgeschiedenis

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Fouthistorie	
Warmtepompmodule	Lijst met opgetreden fouten
Warmtepomp	Lijst met opgetreden fouten

## C.10 Menupunt noodbedrijfsgeschiedenis

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Noodbedrijfshistorie	
Warmtepompmodule	Lijst met opgetreden fouten
Warmtepomp	Lijst met opgetreden fouten

## C.11 Menupunt resetten

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

Terugzetten	
Statistiek resetten	Ja, Nee
Onderhoudsmelding resetten	Ja, Nee
Hogedrukschakelaar resetten	Ja, Nee

## C.12 Menupunt fabrieksinstellingen

### MENU | INSTELLINGEN | Installateursniveau

FABRIEKSINSTELLINGEN	
Wilt u de instellingen resetten?	Ja, Nee

## D Statuscodes



### Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar.

Code	Betekenis
<b>S.34 CV-functie vorstbeveiliging</b>	Onderschrijdt de gemeten buitentemperatuur XX °C, dan wordt de temperatuur van aanvoer en retour van het CV-circuit bewaakt. Als het temperatuurverschil de ingestelde waarde overschrijdt, dan worden pomp en compressor zonder warmtevraag gestart.
<b>S.91 Servicemelding demomodus</b>	
<b>S.100 Product in stand-by</b>	Er is geen verwarmingsvraag of koelvraag. Stand-by 0: buitenunit. Stand-by 1: binnenunit
<b>S.101 CV-functie: compressor uitgeschakeld</b>	Aan de verwarmingsvraag is voldaan, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd en het warmtedeficiet is gecompenseerd. De compressor wordt uitgeschakeld.
<b>S.102 CV-functie: compressor geblokkeerd</b>	De compressor is voor de CV-functie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten zijn gebruiksgrenzen bevindt.
<b>S.103 CV-functie: pompvoorloop</b>	De startvoorwaarden voor de compressor in de CV-functie worden gecontroleerd. De overige actoren voor de CV-functie starten.
<b>S.104 CV-functie: compressor actief</b>	De compressor werkt om de verwarmingsvraag te vervullen.
<b>S.107 CV-functie: pomp na-loop</b>	De verwarmingsvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
<b>S.111 Koelbedrijf: compressor uitgeschakeld</b>	Aan de koelvraag is voldaan, de vraag door de systeemthermostaat is beëindigd. De compressor wordt uitgeschakeld.
<b>S.112 Koelbedrijf: compressor geblokkeerd</b>	De compressor is voor de koelfunctie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten zijn gebruiksgrenzen bevindt.
<b>S.113 Koelbedrijf: pompvoorloop</b>	De startvoorwaarden voor de compressor in het koelbedrijf worden gecontroleerd. De overige actoren voor het koelbedrijf starten.
<b>S.114 Koelbedrijf: compressor actief</b>	De compressor werkt om de koelvraag te vervullen.
<b>S.117 Koelbedrijf: pompna-loop</b>	De koelvraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
<b>S.125 CV-functie: elektrische hulpverwarming actief</b>	Het verwarmingselement wordt in de CV-functie niet gebruikt.
<b>S.132 Warmwaterbereiding: compressor geblokkeerd</b>	De compressor is voor de warmwaterfunctie geblokkeerd omdat de warmtepomp zich buiten de gebruiksgrenzen bevindt.
<b>S.133 Warmwaterbereiding: pompvoorloop</b>	De startvoorwaarden voor de compressor in de warmwaterfunctie worden gecontroleerd. De overige actoren voor de warmwaterfunctie starten.
<b>S.134 Warmwaterfunctie: compressor actief</b>	De compressor werkt om de warmwatervraag te vervullen.
<b>S.135 Warmwaterfunctie: Elektr. hulpverw. actief</b>	Het verwarmingselement wordt in de warmwaterfunctie niet gebruikt.
<b>S.137 Warmwaterbereiding: pompna-loop</b>	De warmwatervraag is vervuld, de compressor wordt uitgeschakeld. De pomp en de ventilator lopen na.
<b>S.141 CV-functie: elektrische hulpverwarming uitgesch</b>	De verwarmingsvraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.

Code	Betekenis
<b>S.142 CV-functie: elektrische hulpverwarming geblokkeerd</b>	Het verwarmingselement voor de CV-functie is geblokkeerd.
<b>S.151 Warmwaterfunctie: elektr. hulpverwarming actief</b>	De warmwatervraag is vervuld, het verwarmingselement wordt uitgeschakeld.
<b>S.152 Warmwaterfunctie: elektr. hulpverwarming geblokk.</b>	Het verwarmingselement voor de warmwaterfunctie is geblokkeerd.
<b>S.173 Wachtijd: geen bedrijfs-vrijgave door energie-bedrijf</b>	De netspanningsvoorziening is door het energiebedrijf onderbroken. De maximale afsluittijd wordt in de configuratie ingesteld.
<b>S.176 Externe elektrische vermogensbegrenzing actief</b>	De externe elektrische vermogensbegrenzing is actief.
<b>S.202 Ontluchtingsprogramma afgiftecircuit actief</b>	Het ontluchtingsprogramma voor het afgiftecircuit is actief.
<b>S.203 Testprogramma actoren actief</b>	Het testprogramma voor het aansturen van de actoren is actief.
<b>S.240 Wachtijd: temperatuur compressorolie te laag</b>	De temperatuur van de compressorolie is te laag. De temperatuur aan de compressorinlaat of -uitlaat is te laag voor de compressorstart. De carterverwarming is ingeschakeld.
<b>S.255 Buiten bedrijfsbereik: temperatuur luchtinlaat te hoog</b>	De temperatuur in de luchtinlaat van de buitenunit is te hoog. Deze ligt buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp.
<b>S.256 Buiten bedrijfsbereik: temperatuur luchtinlaat te laag</b>	De temperatuur in de luchtinlaat van de buitenunit is te laag. Deze ligt buiten het bedrijfsbereik van de warmtepomp.
<b>S.272 Begrenzing restopvoerhoogte actief</b>	De onder configuratie ingestelde restopvoerhoogte is bereikt.
<b>S.273 Aanvoertemperatuur afgiftecircuit te laag</b>	De in het afgiftecircuit gemeten aanvoertemperatuur ligt onder de gebruiksgrenzen.
<b>S.275 Volumestroom afgiftecircuit te laag</b>	Afgiftecircuitpomp defect. Alle afnemers in het CV-systeem zijn gesloten. Specifieke minimale volumestromen zijn onderschreden. Vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren. Afsluitkranen en thermostaatkranen controleren. Zorgen voor minimaal debiet van 35% van de nominale volumestroom. Afgiftecircuitpomp op werking controleren.
<b>S.276 Wachtijd: vloer-contact-thermostaat blokkeert prod.</b>	Contact S20 aan warmtepomphoofdprintplaat geopend. Verkeerde instelling van de maximaalthermostaat. Aanvoertemperatuurvoeler (warmtepomp, gasketel, systeemvoeler) meet naar onderen afwijkende waarden. Maximale aanvoertemperatuur voor het directe CV-circuit via de systeemthermostaat aanpassen (let op bovenste uitschakelgrens van de verwarmingsapparaten). Instelwaarde van de maximaalthermostaat aanpassen. Voelerwaarden controleren.
<b>S.278 Buiten bedrijfsbereik: aanvoertemperatuur afgiftecircuit te hoog</b>	De aanvoertemperatuur van het afgiftecircuit is voor de warmtepomp te hoog.
<b>S.285 Temperatuur compressoruitlaat te laag</b>	De temperatuur aan de compressoruitlaat is te laag.
<b>S.287 Buiten bedrijfsbereik: omwentelingsnelheid ventilator 1 te hoog</b>	Ventilator 1 draait te snel. De reden is waarschijnlijk wind op de buitenunit. Starten en bedrijf van de warmtepomp zijn niet mogelijk.
<b>S.289 Stroombegrenzing compressor actief</b>	De ingestelde stroombegrenzing is actief. In de warmtepomp kan, overeenkomstig de huisinstallatie bij de klant, een stroombegrenzing worden geactiveerd en ingesteld. De warmtepomp begrenst dan de opname stroom tot de ingestelde waarde.
<b>S.290 Wachtijd: inschakelvertraging actief</b>	De inschakelvertraging in de warmtepomp is actief.
<b>S.303 Wachtijd: temperatuur compressoruitlaat te hoog</b>	De temperatuur aan de compressoruitlaat is te hoog.
<b>S.304 Wachtijd: temperatuur verdamping te laag</b>	De verdampingstemperatuur in het koudemiddelcircuit is te laag. De temperatuur in het omgevingscircuit (verwarmen/warmwaterbereiding) of in het afgiftecircuit (koelen) is te laag voor het compressorbedrijf.
<b>S.305 Wachtijd: temperatuur condensatie te laag</b>	De condensatietemperatuur in het koudemiddelcircuit is te laag. De temperatuur in het afgiftecircuit (verwarmen) of in het omgevingscircuit (koelen) is te laag voor het compressorbedrijf.
<b>S.306 Wachtijd: temperatuur verdamping te hoog</b>	De verdampingstemperatuur in het koudemiddelcircuit is te hoog. De temperatuur in het omgevingscircuit (verwarmen/warmwaterbereiding) of in het afgiftecircuit (koelen) is te hoog voor het compressorbedrijf.
<b>S.308 Wachtijd: temperatuur condensatie te hoog</b>	De condensatietemperatuur in het koudemiddelcircuit is te hoog. De temperatuur in het afgiftecircuit (verwarmen) of in het omgevingscircuit (koelen) is te hoog voor het compressorbedrijf.
<b>S.312 Retourtemperatuur afgiftecircuit te laag</b>	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te laag voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur < 5 °C. Koelen: retourtemperatuur < 10 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren.

Code	Betekenis
<b>S.314 Retourtemperatuur afgiftecircuit te hoog</b>	Retourtemperatuur in het afgiftecircuit te hoog voor compressorstart. Verwarmen: retourtemperatuur > 56 °C. Koelen: retourtemperatuur > 35 °C. Koelen: vierwegklep op werking controleren. Sensoren controleren.
<b>S.351 Buiten bedrijfsbereik: aanvoertemperatuur elektrische hulpverwarming te hoog</b>	De aanvoertemperatuur na de elektrische hulpverwarming is te hoog. Het product bevindt zich buiten het bedrijfsbereik.
<b>S.516 Ontdooiing actief</b>	De warmtepomp ontdooit de warmtewisselaar van de buitenunit. Het CV-bedrijf is onderbroken. De maximale ontdooiingstijd bedraagt 16 minuten.

## E Onderhoudscodes

Statuscode	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>I.003</b> Het onderhoudstijdstip is bereikt.	Onderhoudsinterval verlopen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Onderhoud uitvoeren.</li> <li>Onderhoudsinterval resetten.</li> </ol>
<b>I.032</b> Waterdruk in afgiftecircuit laag	Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afgiftecircuit op lekkages controleren.</li> <li>CV-water bijvullen en ontluchten.</li> </ol>
	Druksensor afgiftecircuit defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.</li> <li>Druksensor op goede werking controleren.</li> <li>Druksensor evt. vervangen.</li> </ol>
<b>I.200</b> Druk in ontkoppelt brijncircuit (afgiftecircuit) laag (geldig bij systemen met ontkoppeld brijncircuit)	Drukverlies in het afgiftecircuit door lek of luchtkussen	<ol style="list-style-type: none"> <li>Afgiftecircuit op lekkages controleren.</li> <li>CV-water bijvullen en ontluchten.</li> </ol>
	Druksensor afgiftecircuit defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.</li> <li>Druksensor op goede werking controleren.</li> <li>Druksensor evt. vervangen.</li> </ol>
<b>I.201</b> Signaal van de boilertemperatuursensor ongeldig	Boilertemperatuursensor defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.</li> <li>Sensor op goede werking controleren.</li> <li>Sensor evt. vervangen.</li> </ol>
<b>I.202</b> Signaal van de systeemtemperatuursensor ongeldig	Systeemtemperatuursensor defect	<ol style="list-style-type: none"> <li>Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.</li> <li>Sensor op goede werking controleren.</li> <li>Sensor evt. vervangen.</li> </ol>
<b>I.203</b> Geen communicatie tussen display en hoofdprintplaat	Display niet aangesloten	► Steekcontact op de printplaat en aan de kabelboom controleren.
	Display defect	► Display vervangen.

## F Reversible noodbedrijfscodes



### Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. De reversible **L.XXX** codes heffen zichzelf op. Actieve **L.XXX** codes kunnen testprogramma's **P.XXX** en actortests **T.XXX** tijdelijk blokkeren.

Code	Betekenis
<b>L.250</b>	Het gewenste toerental van ventilator 1 wordt niet bereikt.
<b>L.251</b>	Het gewenste toerental van ventilator 2 wordt niet bereikt.
<b>L.271</b>	Buiten normaal bedrijf: volumestroom afgiftecircuit te laag
<b>L.275</b>	De volumestroom in het afgiftecircuit is te laag tijdens het ontdooien.
<b>L.283</b>	Het ontdooien is mislukt. Het product probeert opnieuw te starten.
<b>L.284</b>	De aanvoertemperatuur in het afgiftecircuit is tijdens het ontdooien te laag. Het product probeert opnieuw te starten.
<b>L.302</b>	De hogedrukschakelaar in het koudemiddelcircuit is geactiveerd.
<b>L.718</b>	De ventilator 1 uit het omgevingscircuit draait niet. De warmtepomp veroorzaakt het opnieuw starten van de ventilator.
<b>L.745</b>	Buiten normaal bedrijf: instelling volumestroom afgiftecircuit te hoog

Code	Betekenis
L.752	De frequentieomvormer meldt een interne fout of een onbekende compressorfout. Het apparaat probeert opnieuw te starten.
L.753	De communicatie met de frequentieomvormer is onderbroken.
L.755	Het 4-wegventiel staat niet in de verwachte positie. Het product probeert opnieuw te starten.
L.757	De warmtepomp heeft de minimale looptijd voor de compressor onderschreden. Het product blijft in bedrijf. Bij opnieuw onderschrijden van de minimale looptijd wordt het bedrijf gestopt, om de compressor te beschermen.
L.764	Ondulator meldt compressorfasefout
L.785	De ventilator 2 uit het omgevingscircuit draait niet. De warmtepomp veroorzaakt het opnieuw starten van de ventilator.
L.788	De afgiftepomp meldt een interne fout. Het product probeert opnieuw te starten.
L.817	De omvormer meldt een fout van de compressormotor. Het product probeert opnieuw te starten.
L.818	De netspanning is niet aanwezig of ligt buiten de tolerantie. Het product probeert opnieuw te starten.
L.819	De frequentieomvormer is oververhit. Het product probeert opnieuw te starten.
L.823	De temperatuurschakelaar op de compressorkop of compressoruitlaat is geactiveerd, omdat de heet-gastemperatuur te hoog is. Het product probeert opnieuw te starten.

## G Irreversible noodbedrijfcodes



### Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. Voor de irreversiblen **N.XXX** codes is ingrijpen nodig.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>N.200</b> Signaal temperatuursensor luchtinlaat buitenunit ongeldig	Temperatuursensor defect	► Controleer en vervang eventueel de temperatuursensor.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom inclusief alle stekkerverbindingen en vervang deze eventueel.
<b>N.521</b> Signaal buitentemperatuurvoeler ongeldig	Buitentemperatuursensor niet verbonden	► Controleer de instellingen op de thermostaat.
	Buitentemperatuursensor defect	► Controleer de buitentemperatuursensor.
	Buitentemperatuurvoeler niet geïnstalleerd	► Deactiveer de weersafhankelijke regeling via <b>D.162</b> .
<b>N.685</b> Communicatie systeemthermostaat onderbroken	Verkeerd systeemschema in systeemthermostaat opgenomen	► Controleer het systeemschema in de systeemthermostaat corrigeer deze evt.
	eBUS fout	► Controleer de eBUS-verbinding.
	Fout thermostaatmodule	1. Controleer de kabelverbinding met de thermostaatmodule. 2. Vervang eventueel de thermostaatmodule.

## H Foutcodes



### Aanwijzing

Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.022</b> Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Te weinig/geen water in het product.	1. Vul de CV-installatie. 2. Controleer het product en het systeem op lekkage.
	Fout in de elektrische verbinding van de waterdruksensor	► Controleer de kabelboom tussen printplaat en sensor inclusief alle stekkerverbindingen en vervang deze eventueel.
	Kabel naar de pomp/waterdruksensor los/niet aangesloten/defect	► Controleer en vervang eventueel de kabel naar de pomp/naar de waterdruksensor.
	Waterdruksensor defect	► Controleer en vervang eventueel de waterdruksensor.
	Pompbedrijf in storing	► Controleer en vervang eventueel de kabel naar de pomp/naar de waterdruksensor.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.022</b> Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Magneetklep van de automatische vulvoorziening defect	► Controleer de automatische vulvoorziening en vervang eventueel de vulvoorziening.
	Intern expansievat defect	► Controleer en vervang eventueel het interne expansievat.
<b>F.042</b> De codeerweerstand (in de kabelboom) of de gasgroepweerstand (op de printplaat, indien aanwezig) is ongeldig.	Onderbreking in de kabelboom naar de ventilator	► Controleer de kabelboom tussen printplaat en de ventilator inclusief alle stekerverbindingen (met name op de printplaat).
	Gebruik van een verkeerde kabelboom tussen printplaat en gasblok	► Controleer het artikelnummer van de kabelboom tussen printplaat en gasblok resp. warmtecel en vervang eventueel de kabelboom.
	Codeerweerstand van de warmtecel wordt niet herkend (in combinatie met <b>F.070</b> )	► Controleer de codeerweerstand (printplaat stekker X25, contact 11/12).
	Codeerweerstand van de ventilator defect	► Controleer de ventilator en vervang deze eventueel.
<b>F.283</b> Het ontdooien was niet succesvol.	Elektrische hulpverwarming niet voldoende of niet beschikbaar.	► Controleer de instelling voor de elektrische hulpverwarming.
	Niet voldoende warmte-energie in de huisinstallatie	► Controleer de instelling van het CV-circuit. Waarborg dat alle CV-circuits tijdens het ontdooien zijn geopend.
	IJsvorming op verdamper	► Controleer de buitenunit op ijsvorming. Verwijder aanwezige ijsplaten.
<b>F.514</b> Signaal temperatuursensor compressorinlaat ongeldig	Temperatuursensor op compressorinlaat defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom, printplaat.
<b>F.517</b> Signaal temperatuursensor compressoruitlaat ongeldig	Temperatuursensor op compressoruitlaat defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
<b>F.519</b> Signaal retourtemperatuursensor afgiftecircuit ongeldig	Retourtemperatuursensor aan de warmtepomp defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
<b>F.520</b> Signaal aanvoertemperatuursensor afgiftecircuit ongeldig	Aanvoertemperatuursensor aan de warmtepomp defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
<b>F.526</b> Het signaal van de temperatuursensor aan de verdamperinlaat in het koudemiddelcircuit is ongeldig.	Temperatuursensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	► Controleren: stekker, temperatuursensor, kabelboom.
<b>F.546</b> Signaal hogedruksensor koudemiddelcircuit ongeldig	Koudecircuitdruksensor defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, druksensor.
<b>F.582</b> Er is een fout in de verbinding van de elektrische expansieklep gedetecteerd.	EEV niet correct aangesloten of kabelbreuk naar de spoel.	► Steekverbindingen controleren en evt. spoel van de EEV vervangen.
<b>F.585</b> Het signaal van de temperatuursensor op de condensoruitlaat in het koudemiddelcircuit is ongeldig.	Temperatuursensor op condensoruitlaat defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor, printplaat.
<b>F.703</b> Signaal lagedruksensor koudemiddelcircuit ongeldig	Lagedruksensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten	► Controleren: lagedruksensor (weerstandsmeting aan de hand van sensorkenwaarden), kabelboom.
<b>F.718</b> Ventilator 1 omgevingscircuit is geblokkeerd	Ventilator draait niet.	► Controleer: luchtraject (blokkade), zekering F1 op de printplaat in de ventilatoreenheid (OMU).
<b>F.729</b> De temperatuur aan de compressoruitlaat is lager dan de condensatietemperatuur.	Compressoruitlaattemperatuur gedurende meer dan 10 minuten lager dan 0 °C of compressoruitlaattemperatuur lager dan -10 °C hoewel de warmtepomp zich in het bedrijfsgebied bevindt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hogedruksensor controleren.</li> <li>2. Elektronisch expansieventiel op werking controleren.</li> <li>3. Temperatuursensor condensoruitlaat (onderkoeling controleren).</li> <li>4. Controleren of de 4-wegomschakelklep zich evt. in tussenstand bevindt.</li> </ol>

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.731</b> Hogedrukschakelaar werd geactiveerd	Koelmiddeldruk te hoog. De geïntegreerde hogedrukschakelaar in de buitenunit is bij 31,5 bar (g) resp. 32,5 bar (abs) geactiveerd. Niet voldoende energieafgifte via de condensor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afgiftedrukcircuit ontlichten.</li> <li>2. Te geringe volumestroom door sluiten van kranen in afzonderlijke vertrekken bij een vloerverwarming.</li> <li>3. Aanwezige vuilzeven op doorlaatbaarheid controleren.</li> <li>4. Koudemiddeldoorstroming te gering (bijv. elektronisch expansieventiel defect, vierwegklep is mechanisch geblokkeerd, filter verstopt). Contact opnemen met serviceteam.</li> <li>5. Koelbedrijf: ventilatoreenheid op vervuiling controleren.</li> <li>6. Hogedrukschakelaar en hogedruksensor controleren.</li> <li>7. Hogedrukschakelaar terugzetten en handmatige reset op het product uitvoeren.</li> </ol>
<b>F.732</b> Temperatuur compressoruitlaat te hoog	De compressor-uitlaattemperatuur is hoger dan 130 °C: toepassingsgrenzen overschrijden, EEV functioneert niet of opent niet correct, koudemiddelhoeveelheid te gering (vaak ont-dooien als gevolg van zeer lage verdampingstemperaturen)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compressorinlaatsensor en -uitlaatsensor controleren.</li> <li>2. Temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) controleren.</li> <li>3. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>4. Dichtheidscontrole uitvoeren.</li> <li>5. Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.</li> </ol>
<b>F.733</b> Temperatuur verdamping te laag	Te geringe luchtvolumestroom door de warmtewisselaar van de buitenunit (CV-functie) veroorzaakt een te lage energie-input in het omgevingscircuit (CV-functie) of afgiftedrukcircuit (koelbedrijf). Koudemiddelhoeveelheid te gering.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Als thermostaatkranen in het afgiftedrukcircuit voorhanden zijn, op geschiktheid voor koelbedrijf controleren (volumestroom in koelbedrijf controleren).</li> <li>2. Ventilatoreenheid op vervuiling controleren.</li> <li>3. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>4. Sensor compressorinlaat controleren.</li> </ol>
<b>F.734</b> Temperatuur condensatie te laag	Temperatuur in het afgiftedrukcircuit te laag, buiten het bedrijfskennveld. Koelmiddelhoeveelheid te gering	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>2. Sensor compressorinlaat controleren.</li> <li>3. Koudemiddelhoeveelheid controleren (zie technische gegevens).</li> <li>4. Hogedruksensor controleren.</li> <li>5. Druksensor in afgiftedrukcircuit controleren.</li> </ol>
<b>F.735</b> Temperatuur verdamping te hoog	Temperatuur in het afgiftedrukcircuit (CV-functie) resp. omgevingscircuit (koelfunctie) te hoog voor compressorbedrijf. Voeding van externe warmte in het omgevingscircuit te hoog, vanwege verhoogde ventilatortoerental.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Systeemtemperaturen controleren.</li> <li>2. Koudemiddelhoeveelheid op overvulling controleren.</li> <li>3. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>4. Sensor voor de verdampingstemperatuur controleren (afhankelijk van de stand van het 4-wegventiel).</li> <li>5. Volumestroom in koelbedrijf controleren.</li> <li>6. Luchtvolumestroom in CV-functie controleren.</li> </ol>
<b>F.737</b> De condensatietemperatuur in het koudemiddelcircuit is te hoog.	Temperatuur in het afgiftedrukcircuit (koelmodus) resp. afgiftedrukcircuit (CV-functie) te hoog voor compressorbedrijf. Voeding van externe warmte in het afgiftedrukcircuit Koelmiddelcircuit te vol. Te geringe doorstroming in het afgiftedrukcircuit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inbreng externe warmte verlagen of onderbreken.</li> <li>2. Hulpverwarming controleren (verwarmt ondanks Uit in sensoren/actoren-test?).</li> <li>3. EEV controleren (loopt de EEV in de eindaanslag? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>4. Compressoruitlaatsensor, temperatuursensor condensoruitlaat (TT135) en hogedruksensor controleren.</li> <li>5. Controleer, of de afsluitkleppen aan de buitenunit geopend zijn.</li> <li>6. Luchtvolumestroom in koelbedrijf op voldoende doorstroming controleren.</li> <li>7. CV-pomp controleren.</li> </ol>
<b>F.739</b> Koudemiddelhoeveelheid te laag	Lekkage in het koudemiddelcircuit. Vulling met verkeerde koudemiddelhoeveelheid (bijv. na onderhoud of bij eerste keer vullen).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inlaattemperatuursensor compressor controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Lagedruktemperatuursensor koudemiddel controleren en evt. vervangen.</li> <li>3. Koudemiddelcircuit op lekkage controleren en eventueel oplossen.</li> <li>4. Koudemiddelhoeveelheid controleren (te gering) en eventueel vullen.</li> <li>5. Hogedruktemperatuursensor koudemiddel controleren en evt. vervangen.</li> <li>6. Uitlaattemperatuursensor condensator (koeling) controleren en eventueel vervangen.</li> </ol>

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.752</b> De frequentieomvormer meldt een interne fout of een onbekende compressorfout.	Interne elektronicafout op de inverterprintplaat. Netspanning buiten 70 V – 282 V.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netaansluitleidingen en compressoraansluitkabel op schade controleren. De stekkers moeten hoorbaar vastklikken.</li> <li>2. Kabels controleren.</li> <li>3. Netspanning controleren. De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen.</li> <li>4. Fasen controleren.</li> <li>5. Evt. omvormer vervangen.</li> </ol>
<b>F.753</b> De communicatie met de frequentieomvormer is onderbroken.	Ontbrekende communicatie tussen de omvormer en de thermostaatprintplaat van de buitenunit.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabelboom en steekverbindingen op schade en vastheid controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Omvormer via aansturing van het compressorveiligheidsreleis controleren.</li> <li>3. Toegewezen parameters van de omvormer uitlezen en controleren of waarden worden weergegeven.</li> </ol>
<b>F.755</b> Het 4- wegventiel staat niet in de verwachte positie.	Verkeerde positie van de vierwegklep. Als in de CV-functie de aanvoertemperatuur lager is dan de retourtemperatuur in het afgiftecircuit. Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit geeft foute temperatuur weer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4-wegklep controleren (is een hoorbaar omschakelen voorhanden? Sensor/actortest gebruiken).</li> <li>2. Correcte plaatsing van de spoel op de vierwegklep controleren.</li> <li>3. Kabelboom en steekverbindingen controleren.</li> <li>4. Temperatuursensor in het EEV-omgevingscircuit controleren.</li> </ol>
<b>F.757</b> Tijdens warmtepompbedrijf is de minimale looptijd van de compressor te vaak onderschreden.	De compressor is meerdere keren gestopt, voordat de minimale looptijd is bereikt. Het product is daarom geblokkeerd. In het systeem zonder buffer met gering CV-watervolume, kan de temperatuur zeer snel toenemen of dalen, wanneer de compressor start. Afhankelijk van de startvoorwaarden bestaat dan het gevaar, dat het product stopt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer het circulatiewatervolume.</li> <li>2. Verhoog eventueel het circulatiewatervolume.</li> <li>3. Controleer de bypass.</li> </ol>
<b>F.764</b> De interne ondulatoriadiagnose meldt een compressorfasefout.	Fasefout: er kan een probleem met de aansluitbekabeling tussen de omvormer en het net aanwezig zijn, bijv. een verkeerde fase-aansluiting of losse verbindingen. Defecte componenten in de omvormer: intern kunnen onderdelen zoals condensatoren, transistoren of sensoren defect zijn (normaal gesproken via andere diagnoses gedetecteerd). Netstoringen: spanningsvariaties, frequentie-afwijkingen of netonderbrekingen kunnen faseproblemen veroorzaken.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Netaansluitleidingen en compressoraansluitkabel op schade controleren. De stekkers moeten hoorbaar vastklikken.</li> <li>2. Kabels controleren.</li> <li>3. Netspanning controleren. De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen.</li> <li>4. Fasen controleren.</li> </ol>
<b>F.785</b> Ventilator 2 omgevingscircuit is geblokkeerd	Bevestigingssignaal ontbreekt dat de ventilator roteert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Luchtraject controleren, evt. blokkering verwijderen.</li> </ul>
<b>F.788</b> Afgiftepomp meldt interne fout	De elektronica van de hoogefficiënte pomp heeft een fout (bijv. droog lopen, blokkering, overspanning, onderspanning) vastgesteld en is vergrendelend uitgeschakeld.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warmtepomp gedurende minstens 30 sec. stroomloos schakelen.</li> <li>2. Steekcontact op de printplaat controleren.</li> <li>3. Pompfunctie controleren.</li> <li>4. Afgiftecircuit controleren (waterhoeveelheid, ontluchting).</li> </ol>
<b>F.817</b> De omvormer meldt een fout van de compressormotor.	Defect in de compressor (bijv. kortsluiting). Defect in de omvormer. Aansluitkabel van de compressor defect of los.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wickelingsweerstand in de compressor meten.</li> <li>2. Compressor voor meting losmaken en omvormeruitgang tussen de 3 fasen meten, (moet &gt; 1 kΩ zijn)</li> <li>3. Kabelboom en steekverbindingen controleren.</li> </ol>
<b>F.818</b> De netspanning op de frequentieomvormer is niet aanwezig of ligt buiten de toleranties.	Verkeerde netspanning voor het bedrijf van de omvormer. Uitschakeling door energiebedrijf.	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Netspanning meten en evt. corrigeren. De netspanning moet tussen 195 V en 253 V liggen.</li> </ul>

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.819</b> De frequentieomvormer is oververhit.	Interne oververhitting van de omvormer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Omvormer laten afkoelen en product opnieuw starten.</li> <li>2. Luchtraject van de omvormer controleren.</li> <li>3. Ventilator op werking controleren.</li> <li>4. De maximale omgevingstemperatuur van de buitenunit van 46 °C is overschreden.</li> </ol>
<b>F.820</b> De communicatie met de afgiftepomp is onderbroken.	Pomp meldt geen signaal naar de warmtepomp terug.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabel naar de pomp op defect controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Pomp vervangen.</li> </ol>
<b>F.821</b> Signaal aanvoertemperatuursensor elektrische hulpverwarming ongeldig	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten. Beide aanvoertemperatuursensoren in de warmtepomp zijn defect.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Kabelboom vervangen.</li> </ol>
<b>F.822</b> De druksensor voor het brijn in het afgiftecircuit is onderbroken of kortgesloten.	De druksensor voor het brijn in het afgiftecircuit is onderbroken of kortgesloten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Kabelboom vervangen.</li> </ol>
<b>F.823</b> Temperatuurschakelaar compressor is geactiveerd	De heetgastermostaat schakelt de warmtepomp uit als de druk in het koudemiddelcircuit te hoog is. Na een wachttijd volgt een bijkomende startpoging van de warmtepomp. Na drie mislukte startpogingen na elkaar wordt een foutmelding weergegeven. Koudemiddelcircuittemperatuur max.: 130 °C. Wachttijd: 5 min (na het eerste optreden). Wachttijd: 30 min. (na het tweede en elk daarop volgend optreden). Terugzetten van de foutenteller bij intreden van beide voorwaarden: warmtevraag zonder voortijdig uitschakelen. 60 min ongestoord bedrijf.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. EEV controleren.</li> <li>2. Vuilzeef in het koudemiddelcircuit evt. vervangen.</li> </ol>
<b>F.824</b> Voor vorstbeveiliging is een systeemscheiding aanwezig. De druk in het brijncircuit van de systeemscheiding is te laag.	Geen CV-water in afgiftecircuit (ontkoppelt) of druk te laag.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Druk tot 0,5 bar verhogen en controleren.</li> <li>2. Sensor controleren en evt. vervangen.</li> </ol>
<b>F.825</b> Het signaal van de temperatuursensor op de condensorinlaat in het koudemiddelcircuit is ongeldig.	Koudemiddelcircuit temperatuursensor (dampvormig) niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	► Sensor en kabel controleren en evt. vervangen.
<b>F.827</b> Het signaal van de waterdruksensor in het afgiftecircuit is ongeldig.	Sensor niet aangesloten of sensoringang kortgesloten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensor controleren en evt. vervangen.</li> <li>2. Kabelboom vervangen.</li> <li>3. Thermostaatprintplaat vervangen.</li> </ol>
<b>F.905</b> Communicatie-interface uitgeschakeld	Te hoge stroom op de communicatie-interface	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de verbinding tussen printplaat en de op de interface aangesloten modules.</li> <li>2. Controleer de aangesloten module en vervang deze eventueel.</li> </ol>
<b>F.1117</b> Frequentieomvormer fase-uitval	Zekering defect. Foute elektrische aansluitingen. Te lage netspanning. Stroomvoorziening compressor/laag tarief niet aangesloten. Blokkeertijd energiebedrijf meer dan drie uur.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zekering controleren.</li> <li>2. Elektrische aansluitingen controleren.</li> <li>3. Spanning aan de elektrische aansluiting van de warmtepomp controleren.</li> <li>4. Blokkeertijd energiebedrijf verkorten tot onder drie uur.</li> </ol>
<b>F.9997</b> De communicatie tussen binnenunit en buitenunit is vanwege verschillende varianten van het busprotocol niet mogelijk.	Vervanging/reserve-onderdeel bij thermostaatprintplaat of buitenunit	► Let op correcte paring.
<b>F.9998</b> Tussen de binnenunit en de buitenunit is geen communicatie mogelijk.	communicatiekabel niet of verkeerd aangesloten. Buitenunit zonder voedingsspanning.	► Communicatiekabel tussen netaansluitprintplaat en thermostaatprintplaat bij binnen- en buitenunit controleren.

# I Installatie- en ingebruiknemingsprotocol

Vul het installatie- en ingebruiknemingsprotocol in, om later het servicewerk te vergemakkelijken.

Elektrische installatie	
Datum:	
Firma:	
Naam:	
Adres:	
Telefoon:	
Planning van de warmtepompinstallatie	

Ingebruikname	
Datum:	
Firma:	
Naam:	
Adres:	
Telefoon:	

Planning van de warmtepompinstallatie	Informatie
Specificaties warmtevraag	
Verwarmingsvraag van het object	
Warmwatervoorziening	
Is een centrale warmwatervoorziening toegepast?	
Is met het gebruikersgedrag rekening gehouden voor wat betreft de warmwaterbehoefte?	
Is bij de planning met verhoogde warmwaterbehoefte van whirlpools en comfortdouches rekening gehouden?	

Gebruikte producten in de warmtepompinstallatie	Informatie
Toestelbenaming van de geïnstalleerde warmtepomp	
Specificaties warmwaterboiler	
Type warmwaterboiler	
Volume warmwaterboiler	
Elektrische hulpverwarming? ja/nee	
Specificaties kamerthermostaat (Ja (benaming)/nee)	

Specificaties warmtebronsysteem	Informatie
Wanneer een tweede pomp voor het overwinnen van de drukverliezen is ingebouwd: type en fabrikant van de tweede pomp	
Verwarmingsvraag van de vloerverwarming	
Verwarmingsvraag van de radiatoren	
Verwarmingsvraag van de combinatie vloerverwarming/radiator	

Ingebruikneming van de warmtepompinstallatie	Informatie
Druk van het CV-circuit in koude toestand?	
Wordt de verwarming warm?	
Wordt het warm water in de boiler warm?	
Zijn de basisinstellingen op de thermostaat uitgevoerd?	
Is de legionellabescherming geprogrammeerd? (interval)	
Is de fabrieksinstelling (AUTO) van de capaciteit van de CV-pomp veranderd? (percentuele waarde invoeren)	

Overdracht aan de gebruiker	Informatie
Basisfunctie en bediening van de systeemthermostaat uitgelegd?	

Overdracht aan de gebruiker	Informatie
Bediening van externe ontluchting uitgelegd?	
Onderhoudsintervallen?	

Overhandigen van de documentatie	Informatie
Is de systeemgebruiksaanwijzing aan de gebruiker overhandigd?	
Is de installatiehandleiding van de buitenunit aan de gebruiker overhandigd?	
Zijn alle componentenhandleidingen aan de gebruiker overhandigd? (systeemthermostaat, internet-gateway, afstandsbedieningsmodule, enz.)	

## J Kenmerken voor temperatuursensor VR10 (boiler- en systeemtemperatuursensor)

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)		Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

## K Kenmerken buitentemperatuursensor

Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)		Temperatuur (°C)	Weerstand (ohm)
-25	2167		10	1387
-20	2067		15	1246
-15	1976		20	1128
-10	1862		25	1020
-5	1745		30	920
0	1619		35	831
5	1494		40	740

## L Technische gegevens

### Technische gegevens – algemeen

	VWZ AI /7 230V
Breedte	320 mm
Hoogte	320 mm
Diepte	85 mm
Nettogewicht	1,7 kg
Totaalgewicht	3,3 kg

### Technische gegevens – elektrisch systeem

	VWZ AI /7 230V
Ontwerpspanning, 1-fase aansluiting	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Maximale nominale vermogen (bij 230 V nominale spanning)	920 W
Beschermingsklasse	IP 10B
Ingebouwde zekering (traag), thermostaatprintplaat	T 4 A H 250 V, 5x20 mm



#### Aanwijzing

Meer informatie over de installatie en de componenten van de buitenunit vindt u in de bijbehorende installatiehandleiding van de buitenunit.

## Trefwoordenlijst

### A

Aansluiten, cascades .....	12
Aansluiten, circulatiepomp .....	11
Aansluiten, externe 3-wegomschakelklep .....	11
Aansluiting, blokkering energiebedrijf .....	9
Actoren, controleren .....	16
Actorentests, gebruiken .....	17
Actuele sensorwaarden .....	16
Afgiftecircuit ontluchten .....	14
Afmetingen .....	7
Afsluiten, reparatie- en servicewerkzaamheden .....	19

### B

Bedieningselementen .....	6
Bedieningsniveau .....	12
Bedrading .....	9
Bedrijfstoestand .....	16
Beveiliging tegen watergebrek .....	7
Blokkering energiebedrijf, aansluiting .....	9
Buitenbedrijfstelling .....	19

### C

Cascades, aansluiten .....	12
Circulatiepomp aansluitnet .....	11
Codeniveau, oproepen .....	12
Communicatiekabel .....	11
Compressorhysterese .....	16
Controleren, actoren .....	16
Controleren, elektrische aansluitingen .....	18
Controleren, elektrische installatie .....	12
Controleren, onderhoudsmelding .....	18
Controleren, servicemelding .....	18
Controleren, vuldruk, CV-installatie .....	18
CV-circuit ontluchten .....	14
CV-circuit vullen .....	13
CV-installatie configureren .....	15

### D

Display .....	6
---------------	---

### E

eBUS-kabel .....	11
Elektriciteit .....	4
Elektrische aansluitingen, controleren .....	18
Elektrische component vervangen .....	18
Elektrische installatie, controleren .....	12
Elektrische installatie, voorbereiden .....	9
Energiebalansregeling .....	16
Externe 3-wegomschakelklep, aansluiten .....	11

### F

Foutcodes .....	17, 30
Foutgeheugen .....	17
Functiemodule .....	11

### G

Gebruiken, testprogramma's .....	15
Gegevensoverzicht .....	16
Gereedschap .....	5

### H

Hulprelais .....	11
------------------	----

### I

inschakelen .....	13
Inspectie .....	17
Inspectie en onderhoud, voorbereiden .....	18
Inspectiewerkzaamheden .....	17
Installateur .....	4
Installateurniveau, oproepen .....	12

Installatieassistent doorlopen .....	13
Installatieassistent, beëindigen .....	14
Installatieassistent, opnieuw starten .....	14
Instellen, legionellabescherming .....	15
Instellen, taal .....	13

### K

Kwalificatie .....	4
--------------------	---

### L

Legionellabescherming, instellen .....	15
Leveringsomvang .....	7

### M

Maximaalthermostaat aansluiten .....	11
--------------------------------------	----

### N

Netspanningskwaliteit .....	9
Noodbedrijfgeschiedenis .....	17
Noodbedrijfmeldingen .....	17

### O

Onderhoud .....	17
Onderhoudsmelding, controleren .....	18
Onderhoudswerkzaamheden .....	17
Ontluchten .....	14
Ontstoringstoets .....	17
Opnieuw starten, installatieassistent .....	14
Oproepen, codeniveau .....	12
Oproepen, installateurniveau .....	12
Oproepen, statistieken .....	15
Opstellingsplaats, kiezen .....	7

### P

Parameters, resetten .....	17
Pomp van de warmtewisselaar aansluiten .....	11
Productoverzicht .....	6
Proefbedrijf .....	18

### R

Reglementair gebruik .....	4
Reparatie- en servicewerkzaamheden, afsluiten .....	19
Reparatie voorbereiden .....	18
Reserveonderdelen .....	17
Restopvoerhoogte, product .....	15

### S

Scheidingsinrichting .....	9
Sensoren aansluiten .....	11
Sensorkabel .....	11
Sensortest .....	16
Service voorbereiden .....	18
Servicemelding, controleren .....	18
Servicepartner .....	16
Spanning .....	4
Statistieken, oproepen .....	15
Statuscodes .....	16

### T

Taal instellen .....	13
Terugzetten, parameters .....	17
Testprogramma vullen afgiftecircuit .....	13
Testprogramma's, gebruiken .....	15, 17
Typeplaatje .....	6

### V

Vervangen, elektrische component .....	18
Vorbereiden, elektrische installatie .....	9
Vorbereiden, inspectie en onderhoud .....	18
Vorbereiden, reparatie .....	18
Vorbereiden, service .....	18
Voorschriften .....	5
Vorst .....	5
Vorstbeveiligingsfunctie .....	7

Vuldruk, controleren, CV-installatie .....	18
<b>W</b>	
Warmwaterboiler, elektrisch aansluiten.....	11
Waterdruk, CV-circuit .....	14
Werkingtest .....	16

**Leverancier****N.V. Vaillant S.A.**

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ België, Belgique, België

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be



8000043016\_01

**Vaillant Group Netherlands B.V.**

Paasheuvelweg 42 ■ Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam ■ Nederland

Telefoon 020 565 92 00 ■ Consumentenservice 020 565 94 20

Serviceteam voor installateurs 020 565 94 40

info@vaillant.nl ■ www.vaillant.nl

**Uitgever/fabrikant****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Deze handleidingen, of delen ervan, zijn auteursrechtelijk beschermd en mogen alleen met schriftelijke toestemming van de fabrikant vermenigvuldigd of verspreid worden.

Technische wijzigingen voorbehouden.