

Voor de installateur

## Installatie- en onderhoudshandleiding



ecoTEC plus

VHR

NL

**Uitgever/fabrikant**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Telefon 021 91 18-0 ■ Telefax 021 91 18-28 10  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Inhoudsopgave

	7.10	CV-installatie ontluchten .....	23
	7.11	Warmwatersysteem vullen en ontluchten .....	23
	7.12	Sifonbeker vullen .....	24
	7.13	Gasinstelling .....	24
	7.14	Functie en dichtheid controleren .....	25
<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1 Veiligheid</b> .....	<b>4</b>
1.1	4	Waarschuwingen bij handelingen .....	4
1.2	4	Vereiste kwalificatie van het personeel .....	4
1.3	4	Algemene veiligheidsinstructies .....	4
1.4	6	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	6
<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2 Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>7</b>
2.1	7	Aanvullend geldende documenten in acht nemen .....	7
2.2	7	Documenten bewaren .....	7
2.3	7	Geldigheid van de handleiding .....	7
<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3 Productbeschrijving</b> .....	<b>7</b>
3.1	7	CE-markering .....	7
3.2	7	Gaskeur .....	7
3.3	7	Gegevens op het typeplaatje .....	7
3.4	8	Productopbouw .....	8
3.5	9	Productopbouw .....	9
<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4 Montage</b> .....	<b>9</b>
4.1	9	Product uitpakken .....	9
4.2	9	Leveringsomvang .....	9
4.3	10	Afmetingen .....	10
4.4	10	Minimumafstanden .....	10
4.5	10	Montagesjabloon gebruiken .....	10
4.6	11	Product ophangen .....	11
4.7	11	Frontmantel de-/monteren .....	11
4.8	11	Zijdeel de-/monteren .....	11
<b>5</b>	<b>12</b>	<b>5 Installatie</b> .....	<b>12</b>
5.1	12	Installatievoorwaarden .....	12
5.2	13	Gasaansluiting installeren .....	13
5.3	13	Koud- en warmwateraansluiting installeren .....	13
5.4	13	Boileraansluitingen installeren .....	13
5.5	13	CV-aanvoer en CV-retour aansluiten .....	13
5.6	14	Condensafvoerleiding aansluiten .....	14
5.7	14	Afvoerbuis aan de veiligheidsklep monteren .....	14
5.8	14	Rookgasinstallatie .....	14
5.9	17	Elektrische installatie .....	17
<b>6</b>	<b>19</b>	<b>6 Bediening</b> .....	<b>19</b>
6.1	19	Bedieningsconcept .....	19
6.2	19	Instalateurniveau oproepen .....	19
6.3	19	Live monitor (statuscodes) .....	19
6.4	19	Warmwatertemperatuur instellen .....	19
<b>7</b>	<b>20</b>	<b>7 Ingebruikname</b> .....	<b>20</b>
7.1	20	Product in-/uitschakelen .....	20
7.2	20	Installatieassistent doorlopen .....	20
7.3	20	Installatieassistent opnieuw starten .....	20
7.4	21	Gasfamiliecontrole uitvoeren .....	21
7.5	21	Controleprogramma's .....	21
7.6	21	Controleprogramma's gebruiken .....	21
7.7	22	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren .....	22
7.8	23	Te lage waterdruk vermijden .....	23
7.9	23	CV-installatie vullen .....	23
	8.1	Diagnosecodes oproepen .....	26
	8.2	CV-deellast instellen .....	26
	8.3	Pomptalooptijd en pompmodus instellen .....	26
	8.4	Maximale aanvoertemperatuur instellen .....	26
	8.5	Retourtemperatuurregeling instellen .....	26
	8.6	Branderwachtijd .....	26
	8.7	Onderhoudsinterval instellen .....	27
	8.8	Pompvermogen instellen .....	27
	8.9	Overstroomklep instellen .....	28
	8.10	Tapwaterverwarming op zonne-energie instellen .....	28
	8.11	Product aan de gebruiker opleveren .....	28
<b>9</b>	<b>28</b>	<b>9 Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>28</b>
9.1	29	Reserveonderdelen aankopen .....	29
9.2	29	Funciemenu .....	29
9.3	29	Zelftest elektronica .....	29
9.4	29	Compacte thermomodule demonteren .....	29
9.5	30	Warmtewisselaar reinigen .....	30
9.6	30	Brander controleren .....	30
9.7	30	Sifonbeker vullen .....	30
9.8	30	Zeef in koudwateringang reinigen .....	30
9.9	31	Compacte thermomodule inbouwen .....	31
9.10	31	Product leegmaken .....	31
9.11	31	Voordruk van het expansievat controleren .....	31
9.12	31	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten .....	31
<b>10</b>	<b>31</b>	<b>10 Verhelpen van storingen</b> .....	<b>31</b>
10.1	31	Servicemeldingen controleren .....	31
10.2	32	Fouten verhelpen .....	32
10.3	32	Foutgeheugen oproepen/wissen .....	32
10.4	32	Parameters naar fabrieksinstellingen resetten .....	32
10.5	32	Reparatie voorbereiden .....	32
10.6	32	Defecte componenten vervangen .....	32
10.7	35	Reparatie afsluiten .....	35
<b>11</b>	<b>35</b>	<b>11 Buitenbedrijfstelling</b> .....	<b>35</b>
11.1	35	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen .....	35
11.2	35	Product buiten bedrijf stellen .....	35
<b>12</b>	<b>36</b>	<b>12 Recycling en afvoer</b> .....	<b>36</b>
12.1	36	Recycling en afvoer .....	36
<b>13</b>	<b>36</b>	<b>13 Fabrieksklantenservice</b> .....	<b>36</b>
13.1	36	Serviceteam .....	36
<b>Bijlage</b>	<b>37</b>	<b>Bijlage</b> .....	<b>37</b>
<b>A</b>	<b>37</b>	<b>A Installateurniveau – overzicht</b> .....	<b>37</b>
<b>B</b>	<b>39</b>	<b>B Diagnosecodes - overzicht</b> .....	<b>39</b>
<b>C</b>	<b>43</b>	<b>C Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht</b> .....	<b>43</b>
<b>D</b>	<b>44</b>	<b>D Statuscodes - overzicht</b> .....	<b>44</b>
<b>E</b>	<b>45</b>	<b>E Overzicht foutcodes</b> .....	<b>45</b>

<b>F</b>	<b>Gaskeurlabel .....</b>	<b>48</b>
<b>G</b>	<b>Bedradingschema's.....</b>	<b>49</b>
G.1	Bedradingsschema VHR 20 - 34 kW.....	49
G.2	Bedradingsschema VHR 37 kW.....	50
G.3	Bedradingsschema VHR...S 25 - 35 kW .....	51
<b>H</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>52</b>
	<b>Trefwoordenlijst .....</b>	<b>55</b>

## 1 Veiligheid

### 1.1 Waarschuwingen bij handelingen

#### Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

De waarschuwingen bij handelingen zijn als volgt door waarschuwingstekens en signaalwoorden aangaande de ernst van het potentiële gevaar ingedeeld:

#### Waarschuwingstekens en signaalwoorden



##### **Gevaar!**

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



##### **Gevaar!**

Levensgevaar door een elektrische schok



##### **Waarschuwing!**

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



##### **Opgelet!**

Kans op materiële schade of milieu-schade

### 1.2 Vereiste kwalificatie van het personeel

Ondeskundige werkzaamheden aan het product kunnen materiële schade aan de volledige installatie en als gevolg daarvan zelfs lichamelijk letsel veroorzaken.

- ▶ Voer alleen werkzaamheden aan het product uit als u een geautoriseerde installateur bent.

### 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

#### 1.3.1 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 als warmtebron voor gesloten warmwater-CV-installaties en de warmwaterbereiding bestemd.

De in de handleiding genoemde producten mogen alleen in combinatie met het in de ook van toepassing zijnde documenten vermeld toebehoren voor de VLT/VGA worden geïnstalleerd en gebruikt.

Uitzonderingen: bij installatietypes B23P volgt u de aanwijzingen uit de voorhanden handleiding.

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 onderhoudsvoorwaarden.

Het reglementaire gebruik omvat bovendien de installatie conform de IP-klasse.

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.

### 1.3.2 Levensgevaar door lekkend gas

Bij gaslucht in gebouwen:

- ▶ Vermijd ruimtes met gaslucht.
- ▶ Doe, indien mogelijk, deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.
- ▶ Vermijd open vuur (bv. aansteker, lucifer).
- ▶ Niet roken.
- ▶ Bedien geen elektrische schakelaars, geen stekkers, geen deurbellen, geen telefoons en andere communicatiesystemen in het gebouw.
- ▶ Sluit de gasteller-afsluitkraan of de hoofdkraan.
- ▶ Sluit, indien mogelijk, de gaskraan op het product.
- ▶ Waarschuw de huisbewoners door te roepen of aan te kloppen.
- ▶ Verlaat onmiddellijk het gebouw en ver hinder het betreden door derden.
- ▶ Alarmeer politie en brandweer zodra u buiten het gebouw bent.
- ▶ Neem contact op met de storingsdienst van het energiebedrijf vanaf een telefoon-aansluiting buiten het gebouw.

### 1.3.3 Levensgevaar door afgesloten of ondichte rookgastrajecten

Door installatiefouten, beschadiging, manipulatie, niet toegestane opstellingsplaats of dergelijke kan rookgas lekken en tot vergiftigingen leiden.

Bij gaslucht in gebouwen:

- ▶ Doe alle toegankelijke deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.
- ▶ Schakel het product uit.
- ▶ Controleer de rookgastrajecten in het product en de afvoerleidingen voor rookgas.

### 1.3.4 Vergiftigings- en verbrandingsgevaar door lekkende hete rookgassen

- ▶ Gebruik het product alleen met volledig gemonteerde VLT/VGA.
- ▶ Gebruik het product – behalve kortstondig voor testdoeleinden – alleen met gemonteerde en gesloten frontmantel.

### 1.3.5 Levensgevaar door kastachtige mantels

Een kastachtige mantel kan bij een van de omgevingslucht afhankelijk werkend product tot gevaarlijke situaties leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat het product voldoende van verbrandingslucht voorzien wordt.

### 1.3.6 Levensgevaar door explosieve en ontvlambare stoffen

- ▶ Gebruik of bewaar geen explosieve of ontvlambare stoffen (bijv. benzine, papier, verf, enz.) in de opstellingsruimte van het product.

### 1.3.7 Vergiftigingsgevaar door onvoldoende toevoer van verbrandingslucht

**Voorwaarden:** Van omgevingslucht afhankelijke werking

- ▶ Zorg voor een permanent ongehinderde en voldoende luchttoevoer naar de opstellingsruimte van het product volgens de ventilatievereisten.

### 1.3.8 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

De in dit document opgenomen schema's geven niet alle voor een deskundige installatie vereiste veiligheidsinrichtingen weer.

- ▶ Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.
- ▶ Neem de betreffende nationale en internationale wetten, normen en richtlijnen in acht.

### 1.3.9 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningvoerende componenten aanraakt, dan bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Schakel het product spanningsvrij (elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of vermogensschakelaar).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 3 min. tot de condensatoren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningvrijheid.
- ▶ Dek of sluit in de omgeving onder spanning staande delen af.

### 1.3.10 Verbrandingsgevaar door hete componenten

Aan alle water- en rookgasvoerende componenten is er gevaar voor verbrandingen.

- ▶ Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

### 1.3.11 Levensgevaar door lekkende rookgassen

Als u het product met lege sifonbeker gebruikt, dan kunnen rookgassen in de kamerlucht ontsnappen.

- ▶ Zorg ervoor dat de sifonbeker voor het gebruik van het product altijd gevuld is.

### 1.3.12 Gevaar door verbrandingen met heet drinkwater

Aan de tappunten voor warm water bestaat bij warmwatertemperaturen van meer dan 60°C gevaar voor verbranding. Kleine kinde-

ren en oudere mensen lopen zelfs bij lagere temperaturen al risico's.

- ▶ Kies een gepaste gewenste temperatuur.

### 1.3.13 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Om schroefverbindingen vast te draaien of te lossen, dient u geschikt gereedschap te gebruiken.

### 1.3.14 Kans op materiële schade door vorst

- ▶ Installeer het product niet in ruimtes waar vorstgevaar bestaat.

### 1.3.15 Kans op corrosieschade door ongeschikte verbrandings- en kamerlucht

Sprays, oplosmiddelen, chloorhoudende reinigingsmiddelen, verf, lijm, ammoniakverbindingen, stof e.d. kunnen tot corrosie aan het product en in de VLT/VGA leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat de verbrandingsluchttoevoer altijd vrij is van fluor, chloor, zwavel, stof enz.
- ▶ Zorg ervoor dat er op de opstellingsplaats geen chemische stoffen opgeslagen worden.
- ▶ Zorg ervoor dat de verbrandingslucht niet via oude schoorstenen van oliegestookte ketels toegevoerd wordt.
- ▶ Als u uw product in kapsalons, lakkerijen of schrijnwerkerijen of reinigingsbedrijven e.d. installeert, dan kiest u een afzonderlijke opstellingsruimte waarin een verbrandingsluchttoevoer technisch vrij van chemische stoffen gegarandeerd is.

### 1.3.16 Kans op materiële schade aan de gegolfde gasbuis

De gegolfde gasbuis kan door belasting met gewicht beschadigd worden.

- ▶ Hang de compacte thermomodule, bijv. bij het onderhoud, niet aan de flexibele gegolfde gasbuis.

## 1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

Voor het installeren dienen de volgende voorschriften, normen en richtlijnen in acht genomen te worden:

- NEN 1078 Voorschriften voor aardgasinstallaties;
- GAVO 1987 (en aanvullingen);
- NPR 3378. Toelichting bij NEN 1078;
- NEN 2757. Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;
- NEN 2920. Eisen voor huishoudelijke gasverbruikersinstallaties en vergelijkbare installaties in midden- en kleinbedrijf door handel, horeca en nijverheid bedreven met handelsbutaan, handelspropana en butaan/ propaan (B/P)-mengsels;
- NEN 1010. Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 3028. Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties;
- NEN 1006. Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties;
- De waterwerkbladen;
- Het bouwbesluit;
- Algemene bepalingen en plaatselijke verordeningen.

## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

- ▶ Neem absoluut goed nota van alle bedienings- en installatiehandleidingen die bij de componenten van de installatie worden meegeleverd.

### 2.2 Documenten bewaren

- ▶ Gelieve deze handleiding alsook alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie te geven.

### 2.3 Geldigheid van de handleiding

Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

#### Productartikelnummer

VHR NL 20-24-5-5	0010011701
VHR NL 25-30-5-5	0010011702
VHR NL 30-34-5-5	0010011703
VHR NL 35-38-5-5	0010011704
VHR NL 34-5-5 I	0010011709
VHR NL 25-5-5 S	0010016402
VHR NL 35-5-5 S	0010016403

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 CE-markering



Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten volgens het typeplaatje voldoen aan de fundamentele vereisten van de geldende richtlijnen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

### 3.2 Gaskeur

De tabel bij het Gaskeurlabel vindt u in de bijlage.

Gaskeurlabel (→ Pagina 48)

Gaskeur basis geeft aan dat het product de minimumvereisten van de stichting EPK (Energie Prestatie Keurmerk = energieprestatiekeurmerk) vervult.

Gaskeur SV geeft aan dat de maximale vereisten m.b.t. tot de uitstoot van schadelijke stoffen niet overschreden worden.

Gaskeur NZ geeft aan dat het product als naverwarmer van een warmwaterbereider met zonne-energie geschikt is.

Gaskeur CW Gebruiksklasse 3 geeft aan dat het product:

- voor de voorziening van een keukenaftappunt met minstens 6 l/min bij 60 °C geschikt is,
- voor een douchefunctie van 6 l/min tot minstens 10 l/min bij 40 °C geschikt is,

- voor het vullen van een klein bad met 100 liter water met een temperatuur van 40 °C binnen 12 minuten geschikt is,
- niet voor het gelijktijdige gebruik van meerdere aftappunten geschikt is.

Gaskeur CW Gebruiksklasse 4 geeft aan dat het product:

- voor de voorziening van een keukenaftappunt met minstens 7,5 l/min bij 60 °C geschikt is,
- voor een douchefunctie van 6 l/min tot minstens 12,5 l/min bij 40 °C geschikt is,
- voor het vullen van een klein bad met 120 liter water met een temperatuur van 40 °C binnen 11 minuten geschikt is,
- niet voor het gelijktijdige gebruik van meerdere aftappunten geschikt is.

Gaskeur CW Gebruiksklasse 5 geeft aan dat het product:

- voor de voorziening van een keukenaftappunt met minstens 7,5 l/min bij 60 °C geschikt is,
- voor een douchefunctie van 6 l/min tot minstens 12,5 l/min bij 40 °C geschikt is,
- voor het vullen van een klein bad met 150 liter water met een temperatuur van 40 °C binnen 10 minuten geschikt is,
- niet voor het gelijktijdige gebruik van meerdere aftappunten geschikt is.

Gaskeur CW Gebruiksklasse 6 geeft aan dat het product:

- een warmwaterdebiet van minstens 7,5 l/min. met 60 °C
- een warmwaterdebiet van minstens 7,5 l/min. met 60 °C met een gelijktijdige douchefunctie van minstens 3,6 l/min. tot hoogstens 7,5 l/min. met 60 °C (komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. met 40 °C)
- het vullen van een bad met 150 liter water met gemiddeld 40°C binnen 10 min. met een gelijktijdig warmwaterdebiet van minstens 7,5 l/min. met 60 °C
- het vullen van een bad met 200 liter water met gemiddeld 40°C binnen 10 min. zonder het gelijktijdige gebruik van een andere functie geschikt is.





De maximale specifieke leidinglengte 10/12 mm is de maximale lengte die een warmwaterleiding met 10 mm binnendoorsnede en 12 mm buitendoorsnede mag hebben om de criteria van het Gaskeur CW-keurzegel nog te vervullen. Om de CW-gebruiksklassen te bereiken, moet de warmwatertemperatuur op 60 °C ingesteld worden en moet de comfortmodus geactiveerd zijn. Voor de waarden van het CW-label moet u de gewenste warmwatertemperatuur op 61 °C en de gewenste offset warme start (D.073) op -8 zetten.

### 3.3 Gegevens op het typeplaatje

Het typeplaatje is af fabriek aan de achterkant van het product aangebracht.

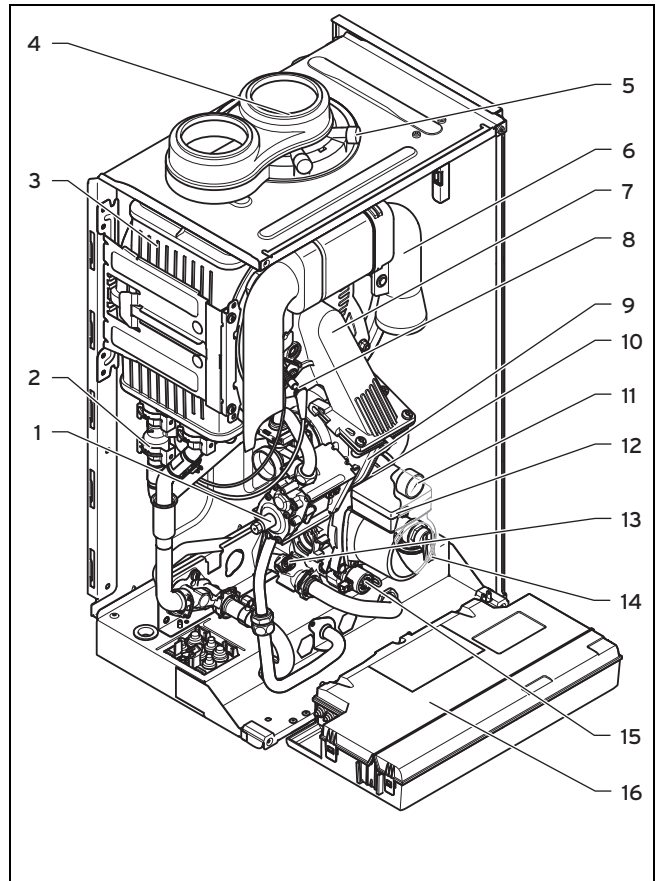
Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
	→ Hoofdst. "CE-markering"
	Handleiding lezen!
VHR...S	Typeaanduiding

### 3 Productbeschrijving

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
..4/5-5	Vermogen[4]/uitrusting productgeneratie
ecoTEC plus	Productbenaming
2L, G25 - 25 mbar (2,5 kPa)	Gasgroep af fabriek en gasaansluitdruk
ww/jjjj	Productiedatum: week/jaar
Cat.	Toegestane toestelcategorieën
Type	Toegestane gastoesteltypes
PMS	Toegestane max. overdruk
T <sub>max.</sub>	Max. aanvoertemperatuur
ED 92/42	Actuele rendementsrichtlijn met 4* vervuld
V Hz	Netspanning en netfrequentie
W	Max. elektrisch opgenomen vermogen
IP	Beschermingsklasse
	CV-bedrijf
	Warmwaterbereiding
P	Nominaal warmtevermogensbereik
Q	Warmtebelastingsbereik
	→ Hoofdst. "Recycling en afvoer"
	Barcode met serienummer, 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product

### 3.4 Productopbouw

**Geldigheid:** Product zonder geïntegreerde warmwaterbereiding met aangesloten warmwaterboiler

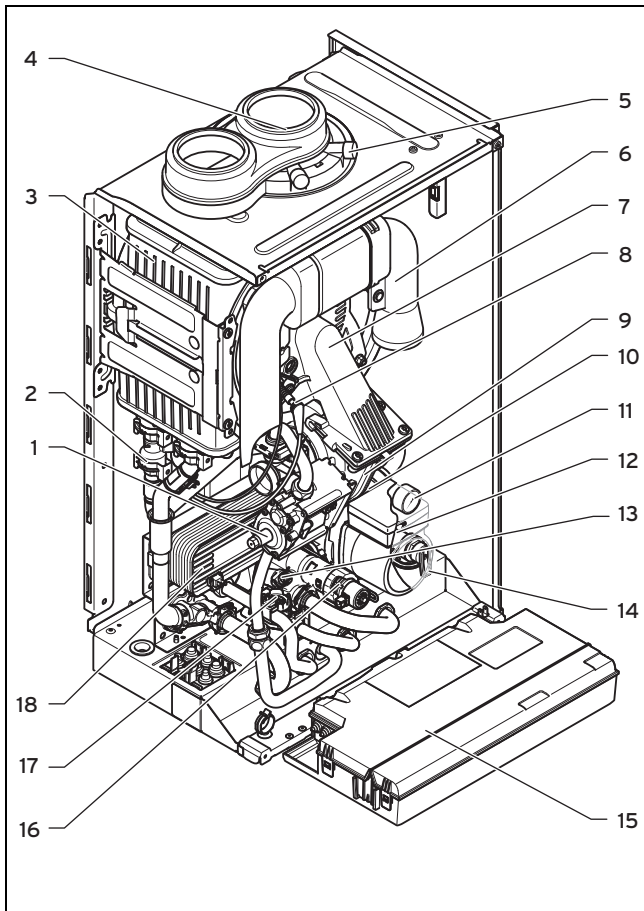


- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1 Gasblok                  | 9 Ventilator           |
| 2 Waterdruksensor          | 10 Snelontluchter      |
| 3 Warmtewisselaar          | 11 Manometer           |
| 4 Aansluiting voor VLT/VGA | 12 Hoogefficiënte pomp |
| 5 Meetaansluiting rookgas  | 13 Overstroomklep      |
| 6 Luchtaanzuigbuis         | 14 Veiligheidsventiel  |
| 7 Compacte thermomodule    | 15 Driewegklep         |
| 8 Ontstekingselektrode     | 16 Schakelkast         |



### 3.5 Productopbouw

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding



- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| 1 Gasblok                  | 10 Snelontluchter             |
| 2 Waterdruksensor          | 11 Manometer                  |
| 3 Warmtewisselaar          | 12 Hoogefficiënte pomp        |
| 4 Aansluiting voor VLT/VGA | 13 Overstroomklep             |
| 5 Meetaansluiting rookgas  | 14 Veiligheidsventiel         |
| 6 Luchtaanzuigbuis         | 15 Schakelkast                |
| 7 Compacte thermomodule    | 16 Driewegklep                |
| 8 Ontstekingselektrode     | 17 Stromingssensor            |
| 9 Ventilator               | 18 Secundaire warmtewisselaar |

## 4 Montage

### 4.1 Product uitpakken

1. Haal het product uit de kartonverpakking.
2. Verwijder de beschermfolie van alle delen van het product.

### 4.2 Leveringsomvang

**Geldigheid:** Product zonder geïntegreerde warmwaterbereiding met aangesloten warmwaterboiler

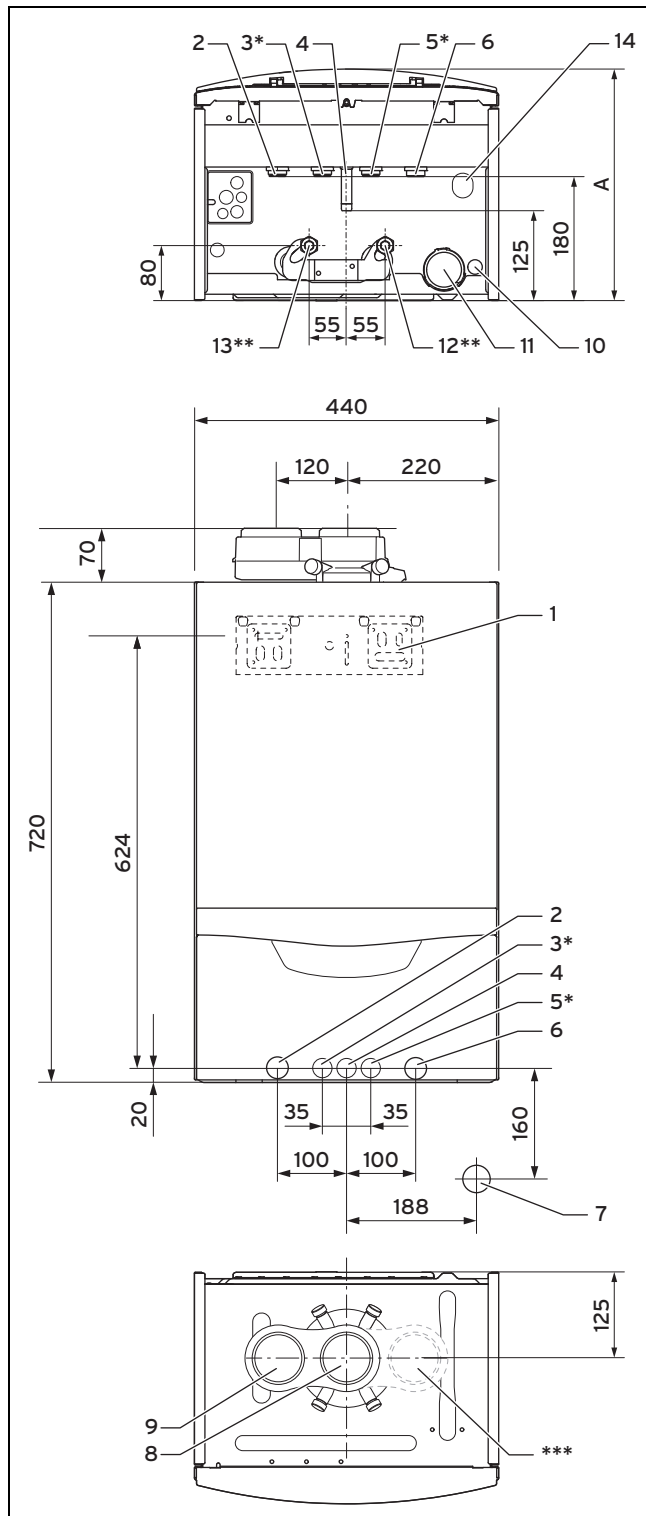
Hoeveelheid	Omschrijving
1	Warmteopwekker
1	Montageset met volgende inhoud
1	– Producthouder
1	– Aansluitbuis veiligheidsventiel
1	– Dubbele klemkoppeling gas, 15 mm
2	– Aansluitstuk met klemkoppeling 22 mm (aansluiting verwarmingsaanvoer en -retour)
2	– Zakje met kleine delen
1	Montagesjabloon
1	Condensafvoerslang
1	Zakje met documentatie

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

Hoeveelheid	Omschrijving
1	Warmteopwekker
1	Montageset met volgende inhoud
1	– Producthouder
1	– Aansluitbuis veiligheidsventiel
1	– Dubbele klemkoppeling gas, 15 mm
2	– Aansluitstuk met klemkoppeling 22 mm (aansluiting verwarmingsaanvoer en -retour)
2	– Aansluitstuk met klemkoppeling 15 mm (aansluiting warm en koud water)
2	– Zakje met kleine delen
1	Montagesjabloon
1	Condensafvoerslang
1	Zakje met documentatie

# 4 Montage

## 4.3 Afmetingen



- |  |   |
|--|---|
| 1 Producthouder                            | 8 Aansluiting rookgas   |
| 2 CV-aanvoer (Ø 22 × 1,5)                  | 9 Aansluiting verbrandingslucht                                 |
| 3* Warmwateraansluiting (Ø 15 × 1,5)       | 10 Aansluiting condensafvoer Ø 19 mm                            |
| 4 Gasaansluiting (Ø 15 × 1,5)              | 11 Sifonbeker   |
| 5* Koudwateraansluiting (Ø 15 × 1,5)       | 12** Boilerretour Ø 15 mm                                       |
| 6 CV-retour (Ø 22 × 1,5)                   | 13** Boileraanvoer Ø 15 mm                                      |
| 7 Aansluiting afvoertrechter/sifonbeker R1 | 14 Aansluiting afvoerleiding verwarmingsveiligheidsklep Ø 15 mm |

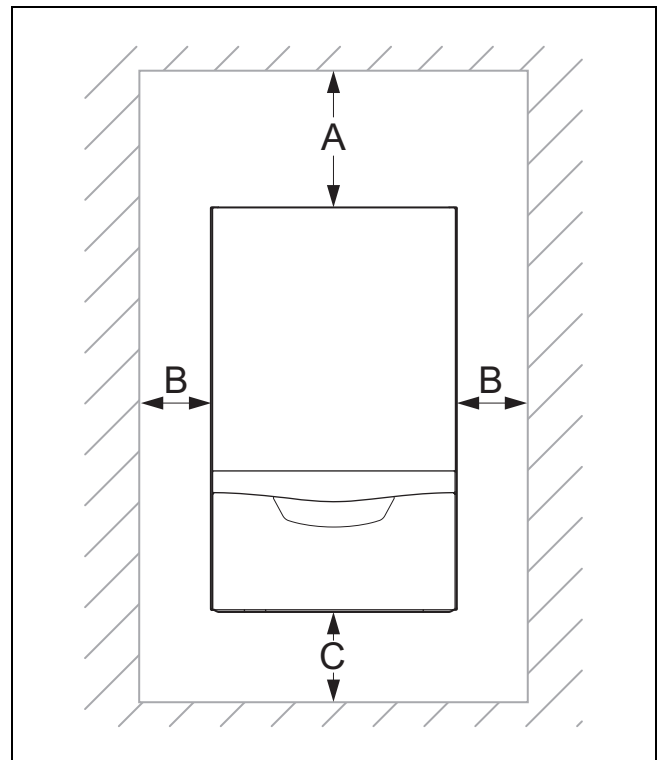
- \* alleen VHR  
 \*\* alleen VHR...S

\*\*\* De rookgasadapter kan alternatief naar de linker of rechter zijde wijzigend gemonteerd worden.

## Inbouwdiepte, maat A

VHR NL 20-24/5-5	334 mm
VHR NL 25-30/5-5	334 mm
VHR NL 30-34/5-5	368 mm
VHR NL 35-38/5-5	402 mm
VHR NL 34/5-5 I	563 mm
VHR NL 25/5-5 S	334 mm
VHR NL 35/5-5 S	402 mm

## 4.4 Minimumafstanden

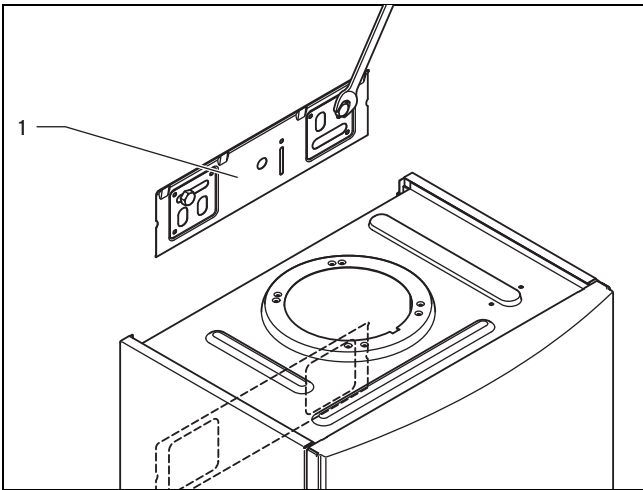


	Minimumafstand
A	300 mm: VLT/VGA ø 80/80 mm
B	50 mm
C	180 mm

## 4.5 Montagesjabloon gebruiken

- Gebruik de montagesjabloon om de plaatsen vast te leggen waar u gaten moet boren en doorbraken moet maken.

#### 4.6 Product ophangen



1. Controleer of de muur voor het bedrijfsgewicht van het product voldoende draagvermogen heeft.
2. Controleer of het bijgeleverde bevestigingsmateriaal voor de muur gebruikt mag worden.

**Voorwaarden:** Draagvermogen van de wand volstaat, Bevestigingsmateriaal is voor de muur toegestaan

- ▶ Hang het product op, zoals beschreven.
- ▶ Monteer de producthouder (1) aan de muur.
- ▶ Hang het product van boven met de ophangbeugel op de producthouder.

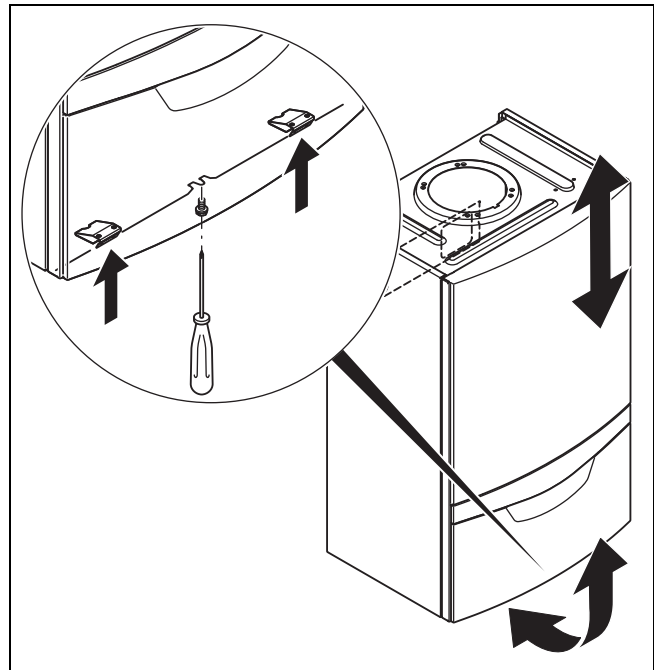
**Voorwaarden:** Draagvermogen van de wand volstaat niet

- ▶ Zorg voor een ophanginrichting met voldoende draagvermogen. Gebruik hiervoor bijv. een individuele staander of een muurbekleding.
- ▶ Als u geen ophanginrichting met voldoende draagvermogen kunt maken, hang het product dan niet op.

**Voorwaarden:** Bevestigingsmateriaal is voor de muur niet toegestaan

- ▶ Hang, zoals beschreven het product met door de klant ter beschikking gesteld, toegestaan bevestigingsmateriaal op.

#### 4.7 Frontmantel de-/monteren



#### 4.8 Zijdeel de-/monteren



##### Aanwijzing

U kunt bij voldoende zijafstand (minstens 50 mm) voor het vergemakkelijken van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden ook de zijdelen demonteren.



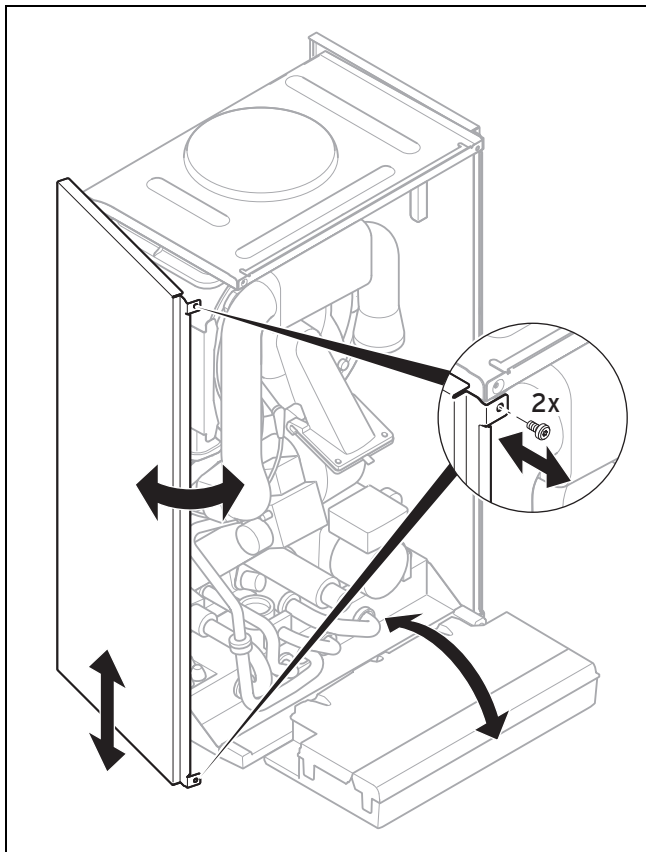
##### Opgelet!

##### Risico op materiële schade door mechanische vervorming!

Als u **beide** zijdelen demonteert, dan kan het product mechanisch wegtrekken, wat tot schade aan bijv. de buizen kan leiden, waardoor lekken kunnen ontstaan.

- ▶ Demonteer altijd **slechts een** zijdeel, nooit beide zijdelen tegelijk.

## 5 Installatie



### 5 Installatie



#### **Gevaar!**

**Verbrandingsgevaar en/of kans op materiële schade door ondeskundige installatie en daardoor lekkend water!**

Spanningen in de aansluitingsleidingen kunnen tot ondichtheden leiden.

- ▶ Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.



#### **Opgelet!**

**Risico op materiële schade door gasdichtheidscontrole!**

Gasdichtheidscontroles kunnen bij een testdruk >1,1 kPa (110 mbar) tot schade aan het gasblok leiden.

- ▶ Als u bij gasdichtheidscontroles ook de gasleidingen en het gasblok in het product onder druk zet, gebruik dan een max. testdruk van 1,1 kPa (110 mbar).
- ▶ Als u de testdruk niet tot 1,1 kPa (110 mbar) kunt begrenzen, sluit dan voor de gasdichtheidscontrole een voor het product geïnstalleerde gasafsluitkraan.
- ▶ Als u bij gasdichtheidscontroles een voor het product geïnstalleerde gasafsluitkraan gesloten hebt, ontspan dan de gasleidingdruk voor u deze gasafsluitkraan opent.



#### **Opgelet!**

**Risico op materiële schade door corrosie!**

Niet diffusiedichte kunststof buizen in de CV-installatie veroorzaken lucht in het verwarmingswater en corrosie in het warmtebroncircuit en de warmteopwekker.

- ▶ Voer bij het gebruik van niet diffusiedichte kunststof buizen in de CV-installatie een systeemscheiding uit door een externe warmtewisselaar tussen warmteopwekker en CV-installatie in te bouwen.



#### **Opgelet!**

**Kans op materiële schade door warmteoverdracht bij het solderen!**

- ▶ Als de aansluitstukken aan de onderhoudskranen geschroefd zijn, soldeer dan niet aan de aansluitstukken.

### 5.1 Installatievoorwaarden

#### 5.1.1 Installatie onder de begane grond



#### **Gevaar!**

**Levensgevaar door lekken bij de installatie onder de begane grond!**

Als het product onder de begane grond geïnstalleerd wordt, dan verzamelt zich bij lekken propaan aan de grond. In dit geval bestaat explosiegevaar.

- ▶ Zorg ervoor dat propaan in geen geval uit het product en de gasleiding kan ontsnappen. Installeer bijvoorbeeld een externe magneetklep.

- ▶ Als u het product in ruimtes onder de begane grond installeert, dan moet u de nationale wetten en richtlijnen in acht nemen.

#### 5.1.2 Stooruitschakeling door gebrekkige ontluchting van de tank met vloeibaar gas

Als de tank slecht is ontluicht, kunnen er problemen bij de ontsteking ontstaan.

Bij nieuwe installatie van de installatie het volgende in acht nemen:

- ▶ Verzeker u ervan dat de gastank ontluicht is voordat u het product installeert.
- ▶ Neem contact op met de vuller of de leverancier van vloeibaar gas.

#### 5.1.3 Stooruitschakeling door verkeerde soort vloeibaar gas

Het gebruik van de verkeerde gassoort kan tot stooruitschakelingen van het product leiden. Verder kunnen ontstekings- en verbrandingsgeluiden in het product ontstaan.

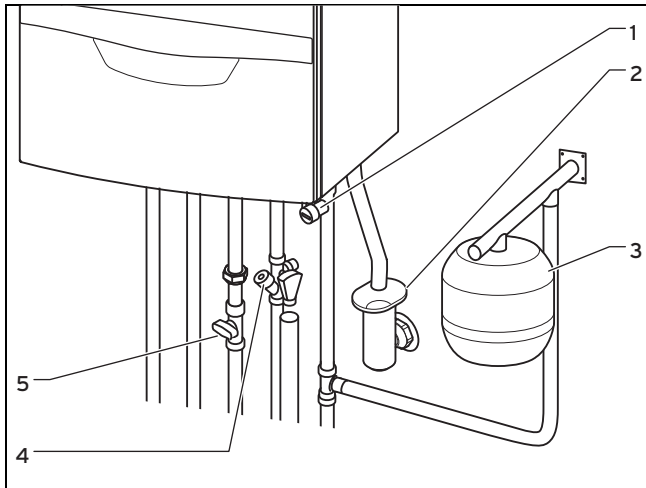
- ▶ Gebruik uitsluitend propaan G 31.

## 5.1.4 Nodige voorbereidende werkzaamheden

1. Installeer een afsluitkraan in de gasleiding.

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

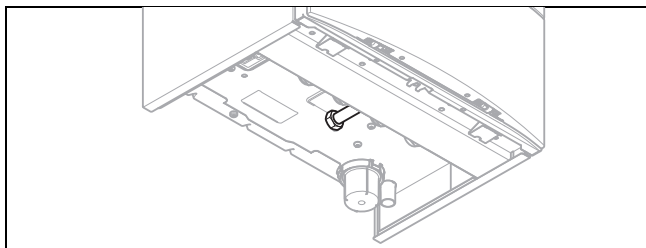
- Bouw in de productuitloop (aanvoer verwarming) een terugslagklep in om een extra activering van de warmestartfunctie door terugstroming te verhinderen.
2. Monteer in de installatie, echter zo ver mogelijk van het product verwijderd, een automatische, instelbare verschildrukregelaar (bypassklep) of een driewegthermostaatklep.



- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1 Vulaansluiting                 | 4 Inlaatcombinatie voor de koudwaterleiding |
| 2 Sifon voor condensafvoer       | 5 Gasafsluitkraan                           |
| 3 Expansievat (aan de CV-retour) |   |

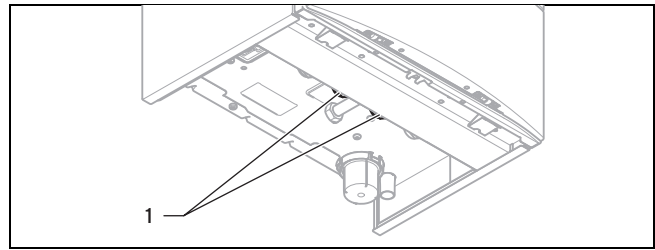
3. Monteer een expansievat in de retourleiding van de CV-installatie ( $\varnothing \leq 22$  mm).
4. Monteer een afvoertrechter met sifon voor de condensafvoer en de afblaasbuis van de veiligheidsklep. Plaats de afvoerleiding zo kort mogelijk en met verval van de afvoertrechter weg.

## 5.2 Gasaansluiting installeren



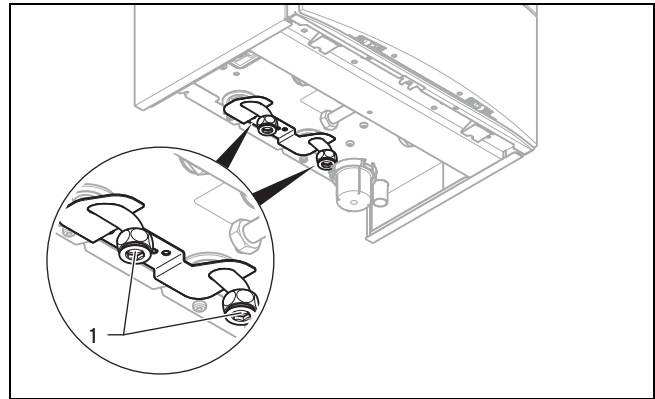
1. Monteer de gasleiding volgens de erkende regels van de techniek.
2. Sluit het product volgens de erkende regels van de techniek aan de gasleiding aan.
3. Verwijder resten uit de gasleiding door de gasleiding vooraf uit te blazen.
4. Ontlucht de gasleiding voor de ingebruikname.
5. Controleer de gasleiding op dichtheid.

## 5.3 Koud- en warmwateraansluiting installeren



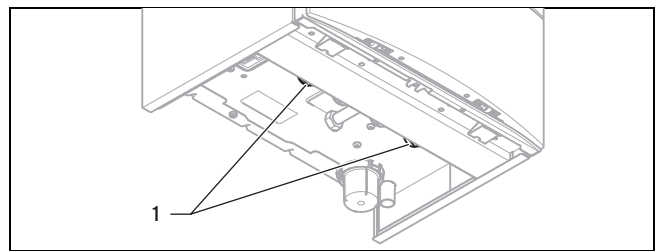
- Sluit de wateraansluitingen (1) volgens de normen aan.

## 5.4 Boileraansluitingen installeren



- Verbind de boileraansluitingen (1) met de warmwaterboiler.

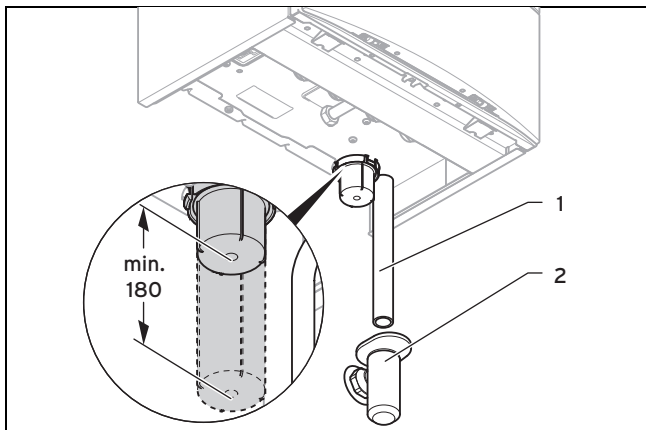
## 5.5 CV-aanvoer en CV-retour aansluiten



- Sluit de verwarmingsaansluitingen (1) volgens de normen aan.

## 5 Installatie

### 5.6 Condensafvoerleiding aansluiten



#### **Gevaar!**

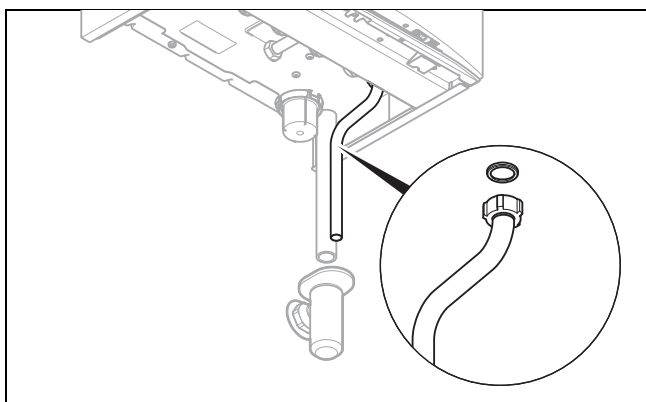
#### **Levensgevaar door lekken van rookgas-**

De condensafvoerleiding van de sifon mag niet dicht met een afvalwaterleiding verbonden zijn, omdat anders de interne sifonbeker leeggezogen kan worden en er rookgas kan ontsnappen.

- Verbind de condensafvoerleiding niet dicht met de afvalwaterleiding.

1. Steek de condensafvoerleiding (1) op de sifonbeker.
2. Als u de condensafvoerleiding moet verlengen, gebruik dan alleen buizen van zuurbestendig materiaal (bijv. kunststof).
3. Laat onder de sifonbeker een montageruimte van minstens 180 mm vrij.
4. Hang de condensafvoerleiding over de voorgeïnstalleerde afvoertrechter (2).

### 5.7 Afvoerbuis aan de veiligheidsklep monteren

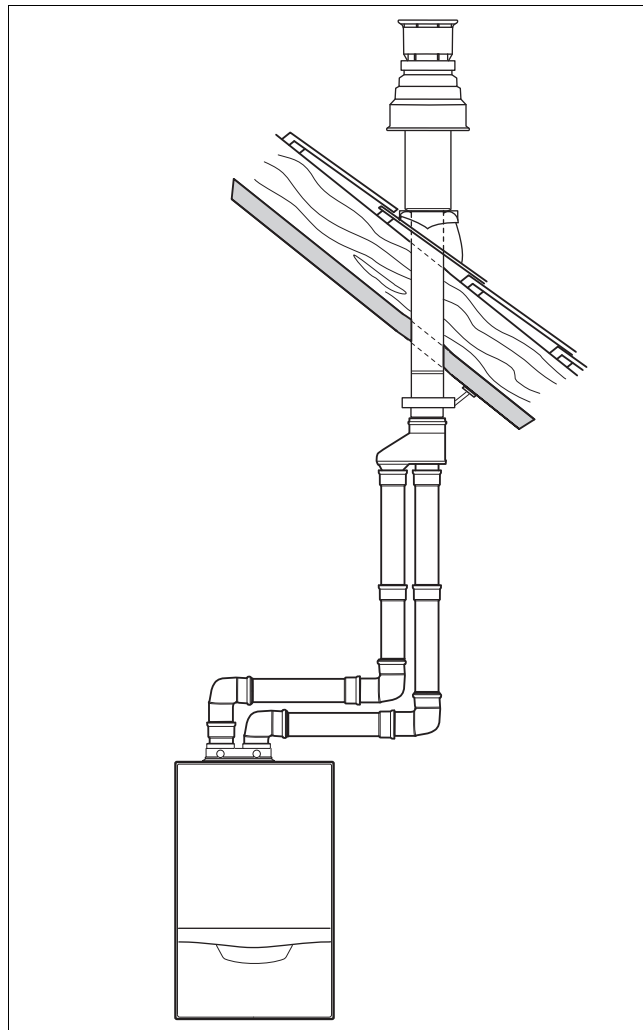


- Monteer de afvoerbuis zoals weergegeven (niet inkorten!).

### 5.8 Rookgasinstallatie

Standaard zijn alle producten uitgerust met een gescheiden VLT-/VGA-aansluiting  $\varnothing$  80/80 mm uitgerust. Deze standaardaansluiting kan indien nodig door een concentrische VLT/VGA-aansluiting met  $\varnothing$  80/125 mm vervangen worden. De keuze van het meest geschikte systeem is afhankelijk van de specifieke inbouwsituatie of toepassing.

#### **Concentrische VLT/VGA**



De volgende concentrische VLT/VGA's staan als toebehoren ter beschikking en kunnen met het product gecombineerd worden:

Art.-nr.	Omschrijving
303202	Verlengingsbuis 0,5 m concentrisch 80/125 mm PP
303203	Verlengingsbuis 1,0 m concentrisch 80/125 mm PP
303205	Verlengingsbuis 2,0 m concentrisch 80/125 mm PP
303209	Horizontale wanddoorvoer concentrisch 80/125 mm PP
303210	90°-bocht concentrisch 80/125 mm PP
303211	45°-bocht (twee stuks) concentrisch 80/125 mm PP
303221	Verticale dakdoorvoer concentrisch 80/125 mm PP
0020147469	VLT/VGA-aansluiting concentrisch 80/125 mm PP

	Art.-nr.	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 30/5-5	VHR NL 34/5-5	VHR NL 38/5-5	VHR NL 35/5-5 S	VHR NL 25/5-5 S
		25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	23 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°
Horizontale wand-doorvoer	303209	25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	23 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°	25 m plus 1 x bocht 90°
Verticale dak-doorvoer	303221	27 m	27 m	25 m	27 m	27 m	27 m

**Drukverliezen**

Maximale lengte rookgas- en luchtbus bij VHR NL 20 - 24/5-5: telkens 33 m (buis + 2 bochten 90° + dakdoorvoer)

Toebehoren	Toevoer	Afvoer
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 80 mm	17 Pa	
Universele concentrische wand-/dakdoorvoer 2 x 80 mm	12 Pa	
1 meter rechte buis 80 mm	0,9 Pa	1 Pa
90°-bocht 80 mm	3,4 Pa	4 Pa
45°-bocht 80 mm	1 Pa	1,2 Pa

Maximale lengte rookgas- en luchtbus bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 -30/5-5: telkens 16 m (buis + 2 bochten 90° + dakdoorvoer)

Toebehoren	Toevoer	Afvoer
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 80 mm	27 Pa	
Universele concentrische wand-/dakdoorvoer 2 x 80 mm	19 Pa	
1 meter rechte buis 80 mm	1,3 Pa	1,5 Pa
90°-bocht 80 mm	5,3 Pa	6,3 Pa
45°-bocht 80 mm	1,5 Pa	1,9 Pa

Maximale lengte rookgas- en luchtbus bij VHR NL 30 - 34/5-5 en VHR NL 34/5-5 I: telkens 18,4 m (buis + 2 bochten 90° + dakdoorvoer)

Toebehoren	Toevoer	Afvoer
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 80 mm	34 Pa	
Universele concentrische wand-/dakdoorvoer 2 x 80 mm	24 Pa	
1 meter rechte buis 80 mm	1,7 Pa	1,9 Pa
90°-bocht 80 mm	6,8 Pa	8,1 Pa
45°-bocht 80 mm	1,9 Pa	2,5 Pa

Maximale lengte rookgas- en luchtbus bij VHR NL 35/5-5 S en VHR NL 35 -38/5-5: telkens 16,5 m (buis + 2 bochten 90° + dakdoorvoer)

Toebehoren	Toevoer	Afvoer
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 80 mm	43 Pa	
Universele concentrische wand-/dakdoorvoer 2 x 80 mm	30 Pa	
1 meter rechte buis 80 mm	2,1 Pa	2,4 Pa
90°-bocht 80 mm	8,5 Pa	10,1 Pa
45°-bocht 80 mm	2,4 Pa	3,1 Pa

**Aansluiting van flexibele Panflex® 50 mm rookgasbuizen van roestvrij staal**

► Bepaal aan de hand van de volgende twee tabellen het volledige drukverlies van het toe-/afvoersysteem.



**Aanwijzing**

Het gebruik van 50 mm rookgasbuizen is alleen toegestaan als de luchtbus een diameter van 80 mm heeft.



**Aanwijzing**

Het gebruik van 50 mm rookgasbuizen in combinatie met de VHR NL 30-34/5-5, de VHR NL 34/5-5 I, de VHR NL 35/5-5 S en de VHR NL 35-38/5-5 is niet toegestaan.

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 20 - 24/5-5		Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Toevoer	80 mm buis	0,9	
	90°-bocht 80 mm	3,4	
	45°-bocht 80 mm	1,0	
Afvoer	80 mm buis	1,0	
	90°-bocht 80 mm	4,0	
	45°-bocht 80 mm	1,2	
	Adapter Panflex® 80 mm naar 50 mm	15	
	Flexibele Panflex®-buis 50 mm	11,2	
Som drukverlies			
Beschikbare transportdruk zonder toerentalaanpassing in Pa			95
Verschil (beschikbare transportdruk - som drukverlies)			

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 - 30/5-5		Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Toevoer	80 mm buis	1,3	
	90°-bocht 80 mm	5,3	
	45°-bocht 80 mm	1,5	
Afvoer	80 mm buis	1,5	
	90°-bocht 80 mm	6,3	
	45°-bocht 80 mm	1,9	

## 5 Installatie

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 - 30/5-5			Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Afvoer	Adapter Panflex® 80 mm naar 50 mm	23,5		
	Flexibele Panflex®-buis 50 mm	17,5		
Som drukverlies				
Beschikbare transportdruk zonder toerentalaanpassing in Pa				95
Verschil (beschikbare transportdruk - som drukverlies)				

Als het drukverlies in het toe-/afvoersysteem groter is dan de beschikbare resttransporthoogte van de ventilator, dan is een aanpassing van het maximale ventilatortoerental via het diagnosepunt **D.051** nodig. Een verhoging met de waarde 50 komt overeen met 50 bijkomende omwentelingen van de ventilator per minuut en verhoogt de resttransportdruk zoals in de beide volgende tabellen aangegeven.



### Aanwijzing

De instelwaarde van **D.051** af fabriek is afhankelijk van het product, d.w.z. dat er geen algemene fabrieksinstelling is.

Bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 20 - 24/5-5	
Wijziging van de waarde van D.051	Verhoogt de resttransportdruk met
D.051 waarde + 50	14,0 Pa
D.051 waarde + 100	28,0 Pa
D.051 waarde + 150	42,0 Pa
D.051 waarde + 200	56,0 Pa
D.051 waarde + 250	70,0 Pa
D.051 waarde + 300	84,0 Pa
D.051 waarde + 350	98,0 Pa
D.051 waarde + 400	112,0 Pa

Bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 25 - 30/5-5	
Wijziging van de waarde van D.051	Verhoogt de resttransportdruk met
D.051 waarde + 50	15,5 Pa
D.051 waarde + 100	31,0 Pa
D.051 waarde + 150	46,5 Pa
D.051 waarde + 200	62,0 Pa
D.051 waarde + 250	77,5 Pa
D.051 waarde + 300	93,0 Pa
D.051 waarde + 350	108,5 Pa
D.051 waarde + 400	124,0 Pa

- ▶ Verhoog het ventilatortoerental door het vergroten van de waarde in **D.051** tot de ventilatortransportdruk minstens

zo groot is als het totale drukverlies van het toe-/afvoersysteem.



### Aanwijzing

De waarde van **D.051** is ALTIJD negatief. D.w.z. dat als u deze waarde verhoogt, het getal alsmaar kleiner wordt (zie volgende voorbeelden). De maximaal mogelijke waarde is bereikt als daar "0" staat.



### Aanwijzing

Stel het toerental wegens de overbelasting niet hoger in dan maximaal nodig. Als het totale drukverlies groter is dan de maximale resttransportdruk van de ventilator, dan vermindert de belasting, waardoor het product niet meer aan de criteria van het gaskeur CW-label voldoet.

- ▶ Noteer de wijziging van de transportdruk en de nieuw ingestelde waarde van **D.051** om de meegeleverde sticker.
- ▶ Kleef de sticker aan de achterkant van de electronicabox van het product.

### Voorbeeld 1

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 - 30/5-5			Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Toevoer	80 mm buis	1,3	1	1,3
	90°-bocht 80 mm	5,3	1	5,3
	45°-bocht 80 mm	1,5		0
Afvoer	80 mm buis	1,5	2	3
	90°-bocht 80 mm	6,3	2	12,6
	45°-bocht 80 mm	1,9		0
	Adapter Panflex® 80 mm naar 50 mm	23,5	1	23,5
	Flexibele Panflex®-buis 50 mm	17,5	2,5	43,8
Som drukverlies				89,5
Beschikbare transportdruk zonder toerentalaanpassing in Pa				95
Verschil (beschikbare transportdruk - som drukverlies)				5,5

Omdat het verschil in dit voorbeeld groter is dan nul, mag het product zonder een verandering van de waarde van **D.051** gebruikt worden.

### Voorbeeld 2

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 20 - 24/5-5			Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Toevoer	80 mm buis	0,9	1	0,9
	90°-bocht 80 mm	3,4	1	3,4
	45°-bocht 80 mm	1,0		0
Afvoer	80 mm buis	1,0	2	2



Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 20 - 24/5-5			Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Afvoer	90°-bocht 80 mm	4,0	2	8
	45°-bocht 80 mm	1,2		0
	Adapter Panflex® 80 mm naar 50 mm	15	1	15
	Flexibele Panflex®-buis 50 mm	11,2	13	145,6
Som drukverlies				174,9
Beschikbare transportdruk zonder toerentalaanpassing in Pa				95
Verschil (beschikbare transportdruk - som drukverlies)				-79,9

Omdat het verschil in dit voorbeeld kleiner is dan nul, mag het product zonder een verandering van de waarde van **D.051** gebruikt worden! De tabel → (bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 20 - 24/5-5) toont dat een verhoging van de waarde van **D.051** met 250 een bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk van slechts 70 Pa tot gevolg heeft, de verhoging van de waarde van **D.051** met 300 echter een bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk van 84 Pa. In dit voorbeeld mag het product alleen gebruikt worden als de waarde van **D.051** met 300 verhoogd wordt.

Bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 20 - 24/5-5 (→ Pagina 16)



### Aanwijzing

De waarde van **D.051** is ALTIJD negatief. D.w.z. dat als daar voordien bijv. -450 stond, dan verhoogt de waarde in dit voorbeeld met 300 tot -150.

### Voorbeeld 3

Drukverlies van de afzonderlijke elementen in Pa per stuk resp. m lengte bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 - 30/5-5			Aantal/lengte	Drukverlies in Pa
Toevoer	80 mm buis	1,3	1	1,3
	90°-bocht 80 mm	5,3	1	5,3
	45°-bocht 80 mm	1,5		0
Afvoer	80 mm buis	1,5	2	3
	90°-bocht 80 mm	6,3	2	12,6
	45°-bocht 80 mm	1,9	0	0
	Adapter Panflex® 80 mm naar 50 mm	23,5	1	23,5
	Flexibele Panflex®-buis 50 mm	17,5	8	140,0
Som drukverlies				185,7
Beschikbare transportdruk zonder toerentalaanpassing in Pa				95
Verschil (beschikbare transportdruk - som drukverlies)				-90,7

Omdat het verschil in dit voorbeeld kleiner is dan nul, mag het product zonder een verandering van de waarde van **D.051** gebruikt worden! De tabel → (bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 25/5-5 S en VHR NL 25 - 30/5-5) toont dat een verhoging van de waarde van **D.051** met 250 een bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk van slechts 77,5 Pa tot gevolg heeft, de verhoging van de waarde van **D.051** met 300 echter een bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk van 93 Pa. In dit voorbeeld mag het product alleen gebruikt worden als de waarde van **D.051** met 300 verhoogd wordt.

Bijkomend beschikbare ventilatorresttransportdruk met toerentalaanpassing bij VHR NL 25 - 30/5-5 (→ Pagina 16)



### Aanwijzing

De waarde van **D.051** is ALTIJD negatief. D.w.z. dat als daar voordien bijv. -450 stond, dan verhoogt de waarde in dit voorbeeld met 300 tot -150.

## 5.9 Elektrische installatie

Alleen gekwalificeerde elektriciens mogen de elektrische installatie uitvoeren.



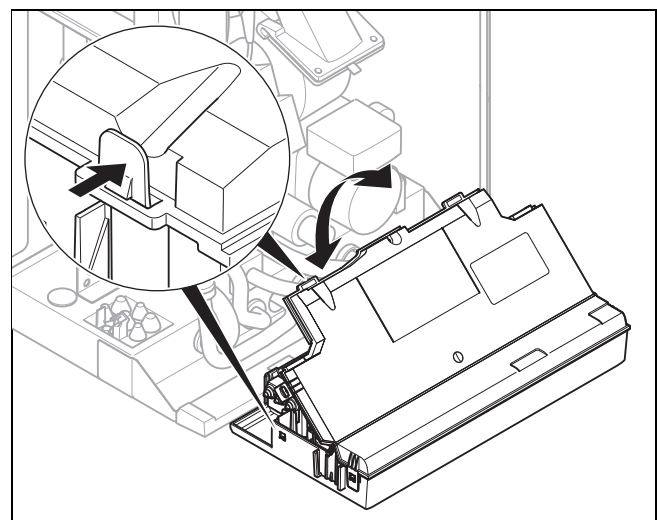
### Gevaar!

#### Levensgevaar door elektrische schok!

Ook bij uitgeschakelde aan-/uitknop staat er nog stroom op de netaansluitklemmen L en N.

- ▶ Schakel de stroomtoevoer uit.
- ▶ Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.

### 5.9.1 Schakelkast openen/sluiten



## 5 Installatie

### 5.9.2 Bedrading uitvoeren



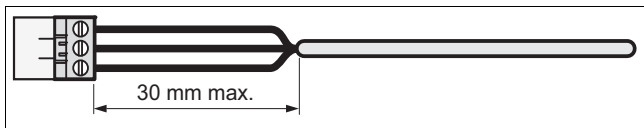
#### Opgelet!

#### Risico op materiële schade door ondeskundige installatie!

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

- ▶ Sluit aan de klemmen eBUS (+/-) geen netspanning aan.
- ▶ Klem de netaansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!

1. Breng de aansluitleidingen van de aan te sluiten componenten door de kabeldoorvoer links aan de onderkant van het product naar binnen.
2. Gebruik de snoerontlastingen.
3. Verkort de aansluitleidingen indien nodig.



4. Om kortsluitingen bij het per ongeluk loskomen van een draad te vermijden, ontmantelt u de buitenste omhulling van flexibele leidingen slechts maximaal 30 cm.
5. Zorg ervoor dat de isolatie van de binnenste draden tijdens het ontmantelen van de buitenste omhulling niet beschadigd wordt.
6. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat goede, stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
7. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
8. Schroef de betreffende stekker aan de aansluitleiding.
9. Controleer of alle draden mechanisch vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
10. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat.

### 5.9.3 Stroomvoorziening tot stand brengen

1. Zorg ervoor dat de nominale spanning van het stroomnet 230 V bedraagt.
2. Open de elektronica-box (→ Pagina 17).
3. Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingseinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
4. Plaats een genormeerde drieaderige netaansluitkabel door de kabeldoorvoer in het product.
  - Netaansluitkabel: flexibele kabel
5. Voer de bedrading uit. (→ Pagina 18)
6. Schroef de meegeleverde ProE-stekker aan de netaansluitkabel.
7. Sluit de elektronica-box (→ Pagina 17).
8. Zorg ervoor dat de toegang tot de netaansluiting altijd gegarandeerd is en niet afgedekt is.

**Voorwaarden:** Installatie vochtige ruimte

- ▶ Zorg voor de nodige aansluiting aan rookgaszijde aan de van de omgevingslucht onafhankelijke VLT/VGA (→ Pagina 14).

### 5.9.4 Product in een vochtige ruimte installeren



#### Gevaar!

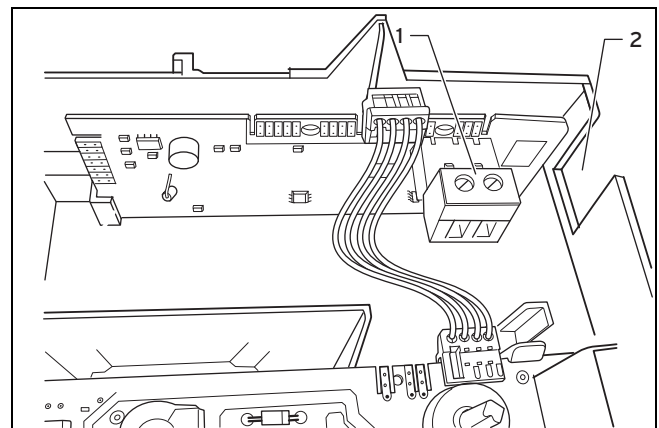
#### Levensgevaar door elektrische schok!

Als u het product in ruimtes installeert waarin vocht optreedt, bijv. badkamer, neem dan de nationale erkende regels van de techniek voor elektrische installatie in acht. Als u de evt. af fabriek gemonteerde aansluitkabel met aardcontactstekker gebruikt, dan is er gevaar voor een levensgevaarlijke elektrische schok.

- ▶ Gebruik bij de installatie in vochtige ruimtes nooit de evt. af fabriek gemonteerde aansluitkabel met aardcontactstekker.
- ▶ Sluit het product via een vaste aansluiting en een scheidingseinrichting met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.
- ▶ Gebruik voor de netaansluitleiding, die door de kabeldoorvoer in het product geleid wordt, een flexibele leiding.

1. Open de elektronica-box (→ Pagina 17).
2. Trek de ProE-stekker aan de stekkerplaats van de printplaat voor de netaansluiting af (X1).
3. Schroef de ProE-stekker van de evt. af fabriek gemonteerde netaansluitkabel af.
4. Gebruik in de plaats van de evt. af fabriek gemonteerde, een geschikte, genormeerde drie-aderige netaansluitkabel.
5. Voer de bedrading uit. (→ Pagina 18)
6. Sluit de elektronica-box (→ Pagina 17).

### 5.9.5 Externe thermostaat aan openTHERM-module aansluiten



1. Verwijder de jumper aan de grijze ProE-stekker (1) van de openTHERM-module.
2. Sluit de externe thermostaat aan de grijze ProE-stekker van de openTHERM-module aan.
3. Let op de poling van de aansluitingen.

4. Gebruik de snoerontlastingen (2).

## 5.9.6 Thermostaat aan de elektronica aansluiten

1. Monteer indien nodig de thermostaat.
2. Open de electronicabox (→ Pagina 17).
3. Breng de bedrading zoals in het bedradingsschema (→ Pagina 49) in de bijlage aan.

**Voorwaarden:** Aansluiting van een weersafhankelijke thermostaat of kamerthermostaat via eBUS

- ▶ Sluit de thermostaat aan de eBUS-aansluiting aan.
- ▶ Brug de aansluiting "24 V = RT" (X100 of X106) als er geen jumper voorhanden is.

**Voorwaarden:** Aansluiting van een laagspanningsregelaar (24 V)

- ▶ Verwijder de jumper en sluit de thermostaat aan de aansluiting "24 V = RT" (X100 of X106) aan.

**Voorwaarden:** Aansluiting van een maximaalthermostaat aan een vloerverwarming

- ▶ Verwijder de jumper en sluit de maximaalthermostaat aan de aansluiting "Burner off" aan.
4. Sluit de electronicabox (→ Pagina 17).
  5. Verander voor multicircuitregelaars de **D.018 Pompmodus** van **Eco** (intermitterende pom) naar **Comfort** (verder lopende pomp), zie Diagnosecodes oproepen (→ Pagina 26).

## 5.9.7 Bijkomende componenten aansluiten

Met behulp van het ingebouwde tijdrelais kunt u een bijkomend component aansturen, met de multifunctionele module twee bijkomende componenten.

### 5.9.7.1 Hulprelais gebruiken

1. Sluit een bijkomend component via de grijze stekker op de printplaat direct op het geïntegreerde hulprelais aan.
2. Breng de bedrading zoals beschreven in de paragraaf "Thermostaat aan de elektronica aansluiten (→ Pagina 19)" aan.
3. Activeer het component via **D.026**, zie Diagnosecodes oproepen (→ Pagina 26).

### 5.9.7.2 VR 40 (multifunctionele module 2 uit 7) gebruiken

1. Monteer de componenten conform de desbetreffende handleiding.

**Voorwaarden:** Component aan relais 1 aangesloten

- ▶ Activeer **D.027**, zie Diagnosecodes oproepen (→ Pagina 26).

**Voorwaarden:** Component aan relais 2 aangesloten

- ▶ Activeer **D.028**, zie Diagnosecodes oproepen (→ Pagina 26).

## 5.9.8 Circulatiepomp volgens de behoefte aansturen

1. Breng de bedrading volgens "Thermostaat aan de elektronica aansluiten (→ Pagina 19)" aan.
2. Verbind de aansluitleiding van de externe toets met de klemmen 1 (⊖) (0) en 6 (FB) van de randstekker X41, die bij de thermostaat geleverd is.
3. Steek de randstekker op de steekplaats X41 van de printplaat.

## 6 Bediening



### 6.1 Bedieningsconcept

Het bedieningsconcept alsook de aflees- en instelmogelijkheden van het gebruikersniveau zijn eveneens in de gebruiksaanwijzing beschreven.

Een overzicht van de aflees- en instellingsmogelijkheden van het installateurniveau vindt u in de tabel "Installateurniveau - overzicht" in de bijlage.

Installateurniveau – overzicht (→ Pagina 37)

### 6.2 Installateurniveau oproepen

1. Roep het installateurniveau alleen op als u een erkende installateur bent.
2. Navigeer naar het **Menu** → **Installateurniveau** en bevestig met .
3. Stel de waarde **17** (code) in en bevestig met .

### 6.3 Live monitor (statuscodes)

**Menu** → **Live Monitor**

Statuscodes op het display informeren over de actuele bedrijfstoestand van het product.

Statuscodes - overzicht (→ Pagina 44)

### 6.4 Warmwatertemperatuur instellen

**Voorwaarden:** Waterhardheid: > 3,57 mol/m<sup>3</sup>



#### 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.

- ▶ Stel de warmwatertemperatuur op max. 50 °C in.

## 7 Ingebruikname

### 7.1 Product in-/uitschakelen

- ▶ Druk op de aan-/uittoets van het product.
  - ◁ Op het display verschijnt het startscherm.

### 7.2 Installatieassistent doorlopen


De installatieassistent verschijnt telkens bij het inschakelen van het product tot hij eens met succes afgesloten werd. Hij biedt directe toegang tot de belangrijkste controleprogramma's en configuratie-instellingen bij de ingebruikname van het product.

Om de belangrijkste systeemparemeters nog eens te controleren en in te stellen, roept u de **Toestel configuratie** op.

**Menu → Installateurniveau → Toestel configuratie**

Instelmogelijkheden voor complexere installaties vindt u in het **Diagnosemenu**.


**Menu → Installateurniveau → Diagnose menu**

- ▶ Bevestig de start van de installatieassistent met 
  - ◁ Zolang de installatieassistent actief is, zijn alle verwarmings- en warmwateraanvragen geblokkeerd.




#### Aanwijzing

Als u de start van de installatieassistent niet bevestigt, dan verschijnt 10 seconden na het inschakelen het startscherm.

- ▶ Om naar het volgende punt te gaan, bevestigt u telkens met .

#### 7.2.1 Taal

- ▶ Stel de gewenste taal in.
- ▶ Om de ingestelde taal te bevestigen en het per ongeluk wijzigen van de taal te vermijden, bevestigt u twee keer met .

Als u per ongeluk een taal ingesteld hebt die u niet verstaat, dan verandert u dit als volgt:




- ▶ Druk tegelijk op  en  houd deze knoppen ingedrukt.
- ▶ Druk bijkomend kort op .
- ▶ Houd  en  ingedrukt tot het display de mogelijkheid voor het instellen van de taal weergeeft.
- ▶ Kies de gewenste taal.
- ▶ Bevestig de wijziging twee keer met .

#### 7.2.2 Vulmodus




De vulmodus (controleprogramma **P.06**) is in de installatieassistent automatisch geactiveerd zolang de vulmodus op het display weergegeven wordt.

- ▶ Vul de CV-installatie. (→ Pagina 23)

### 7.2.3 Ontluchting

1. Om het systeem te ontluchten, start u het controleprogramma **P.00** door, afwijkend van de bediening in het menu op **controleprogramma's**,  of  te drukken.
2. Om evt. het te ontluchten circuit te wisselen, drukt u op .


### 7.2.4 Gewenste aanvoertemperatuur, warmwatertemperatuur, comfortmodus

1. Om de gewenste aanvoertemperatuur, de warmwatertemperatuur en de comfortmodus in te stellen, drukt u op  en .
2. Bevestig de instelling met .

### 7.2.5 CV-deellast

De CV-deellast van het product is af fabriek op **auto** ingesteld. Het product bepaalt automatisch het optimale verwarmingsvermogen afhankelijk van de actuele warmtebehoefte van de installatie. De instelling kunt u achteraf in het **Diagnosemenu** onder D.000 wijzigen..

### 7.2.6 Hulprelais en multifunctionele module

1. Als u bijkomende componenten aan het product aangesloten hebt, wijs deze componenten dan aan de verschillende relais toe.
2. Bevestig telkens met .




#### Aanwijzing

Deze instelling kunt u achteraf in het **Diagnosemenu** via **D.026**, **D.027** en **D.028** wijzigen.

### 7.2.7 Contactgegevens

- ▶ Sla eventueel uw telefoonnummer in de **Toestelconfiguratie** op (max. 16 cijfers/geen spaties). De gebruiker kan het telefoonnummer laten weergeven.

### 7.2.8 Installatieassistent beëindigen

- ▶ Als u de installatieassistent met succes doorlopen hebt, bevestig dan met 
  - ◁ De installatieassistent wordt gesloten en start bij het volgende inschakelen van het product niet meer.

## 7.3 Installatieassistent opnieuw starten

**Menu → Installateurniveau → Start Ins.assistent**

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

## 7.4 Gasfamiliecontrole uitvoeren



### **Gevaar!** **Vergiftigingsgevaar!**

Ontoereikende verbrandingskwaliteit (CO), weergegeven door **F.92/93**, leidt tot verhoogd vergiftigingsgevaar.

- ▶ Verhelp absoluut eerst de fout voor u het product permanent buiten bedrijf stelt.

**Menu → Installeurniveau → Test → Gasfamiliecontrole**

De gasfamiliecontrole controleert de productinstelling met betrekking tot de verbrandingskwaliteit.



### **Aanwijzing**

Als bijkomende HR-toestellen in de CV-installatie op dezelfde rookgasleiding aangesloten zijn, zorg er dan voor dat tijdens het volledige controleprogrammaverloop geen van deze HR-toestellen in bedrijf is of in bedrijf gaat zodat het testresultaat niet vervalst wordt.

- ▶ Voer de gasfamiliecontrole in het kader van het regelmatige productonderhoud, na het vervangen van componenten, werkzaamheden aan het gastraject uit.

Resultaat	Betekenis	Maatregel
F.92 Fout codeer- weerstand	Codeerweer- stand op de printplaat past niet bij de inge- voerde gasgroep	Codeerweerstand con- trolleren, gasfamiliecon- trole opnieuw uitvoeren en correcte gasgroep in- voeren.
"succesvol"	Verbrandings- kwaliteit is goed. Toestelconfigura- tie komt met de opgegeven gas- groep overeen.	geen
"Waarschu- wing"	Verbrandings- kwaliteit ontoe- reikend. CO <sub>2</sub> -waarde is niet correct.	Testprogramma P.01 starten en CO <sub>2</sub> -waarde met instelschroef in de venturi instellen. Als de correcte CO <sub>2</sub> - waarde niet ingesteld kan worden: gasmond- stuk op correctheid (geel: aardgas G20, blauw: aardgas G25, grijs: vloeibaar gas) en beschadiging controle- ren. Gasfamiliecontrole op- nieuw uitvoeren.

Resultaat	Betekenis	Maatregel
F.93 Fout gas- groep	Verbrandings- kwaliteit buiten het toegestane bereik	Beschadigd of verkeerd gasmondstuk (geel: aardgas G20, blauw: aardgas G25, grijs: vloei- baar gas), verkeerde gasgroep, intern druk- meetpunt in de venturi verstopt (geen smeer- middelen aan de O-ring in de venturi gebruiken!), recirculatie, defecte af- dichting. Product ontstoren. Correcte CO <sub>2</sub> -waarde met testprogramma P.01 (instelschroef in de venturi) instellen. Gasfamiliecontrole op- nieuw uitvoeren.



### **Aanwijzing**

Tijdens de gasfamiliecontrole is geen CO<sub>2</sub>-meting mogelijk!

## 7.5 Controleprogramma's





**Menu → Installeurniveau → Test**

Naast de installatieassistent kunt u voor de ingebruikname, het onderhoud en het verhelpen van storingen ook de volgende testprogramma's oproepen.

- **Controleprogramma's**
- **Funciemenu**
- **Zelftest elektronica**

## 7.6 Controleprogramma's gebruiken

**Menu → Installeurniveau → Test → Test programma**

Weergave	Betekenis
P.00	<p>Controleprogramma ontluchting: De interne pomp wordt cyclusgewijs aangestuurd. Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden via de snelontluchter ontluicht (de kap van de snelontluchter moet losgemaakt zijn).</p> <p>1 x : start ontluchting CV-circuit 2 x : start ontluchting warmwatercircuit 3 x : nieuwe start ontluchting CV-circuit 1 x  (<b>Annuleren</b>): ontluichtingsprogramma beëindigen</p> <p><b>Aanwijzing</b> Ontluichtingsprogramma loopt per circuit 7,5 min. en eindigt daarna. CV-circuit ontluichten: Driewegklep in stand CV-bedrijf, aansturing van de interne pomp voor 9 cycli: 30 s aan, 20 s uit. Indicatie <b>actief verwarmings circuit</b>. Warmwatercircuit ontluichten: Na het verstrijken van de hierboven genoemde cycli of na het nogmaals indrukken van de rechter keuzetoets: driewegklep in de stand warm water, aansturing van de interne pomp zoals boven. Indicatie <b>actief warmwater circuit</b>.</p>
P.01	Controleprogramma maximale last: Het product loopt na succesvolle ontsteking met maximale warmtebelasting.
P.02	Controleprogramma minimale last: Het product loopt na succesvolle ontsteking met minimale warmtebelasting.
P.06	Controleprogramma vulmodus: De driewegklep wordt in middelste stand gebracht. Brander en pomp worden uitgeschakeld (voor vullen en legen van het product).

## 7.7 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren



### Opgelet!

#### Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

- ▶ Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

- ▶ Voor u de installatie vult of bijvult, dient u de kwaliteit van het verwarmingswater te controleren.

#### Kwaliteit van het verwarmingswater controleren

- ▶ Neem een beetje water uit het CV-circuit.
- ▶ Controleer het uitzicht van het verwarmingswater.
- ▶ Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
- ▶ Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzeroxide) voorhanden is.
- ▶ Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming. Of bouw een magneetfilter in.
- ▶ Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.

- ▶ Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
- ▶ Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen, zie (→ Pagina 25).

#### Vul- en bijvulwater controleren

- ▶ Meet de hardheid van het vul- en bijvulwater voor u de installatie vult.

#### Vul- en bijvulwater conditioneren

- ▶ Neem voor de conditionering van het vul- en suppletiewater de geldende nationale voorschriften en technische regels in acht.

Voor zover nationale voorschriften en technische regelingen geen hogere eisen stellen, geldt het volgende:

U moet het CV-water conditioneren,

- als de volledige vul- en bijvulwaterhoeveelheid tijdens de gebruiksduur van de installatie het drievoudige van het nominale volume van de CV-installatie overschrijdt of
- wanneer de in de volgende tabel genoemde richtwaarden niet worden aangehouden of
- als de pH-waarde van het verwarmingswater onder 8,2 of boven 10,0 ligt.

Totaal verwarmingsvermogen	Totale hardheid bij specifiek installatievolume <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 tot ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 tot ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.



### Opgelet!

#### Kans op materiële schade door verrijking van het verwarmingswater met ongeschikte additieven!

Ongeschikte additieven kunnen veranderingen aan componenten, geluiden in de CV-functie en evt. verdere gevolgschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik geen ongeschikte antivries- en corrosiewerende middelen, biociden en afdichtmiddelen.

Bij ondeskundig gebruik van de volgende additieven werden met onze producten tot nu toe geen onverdraagzaamheden vastgesteld.

- ▶ Neem bij het gebruik absoluut de aanwijzingen van de fabrikant van het additief in acht.

Voor de verdraagzaamheid van additieven in het overige CV-systeem en voor de werkzaamheid ervan aanvaarden we geen aansprakelijkheid.

## Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

## Additieven die permanent in de installatie blijven

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

## Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Als u de hierboven genoemde additieven gebruikt hebt, informeer dan de gebruiker over de nodige maatregelen.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

## 7.8 Te lage waterdruk vermijden

Voor een perfecte werking van de CV-installatie moet de wijzer van de manometer bij een koude CV-installatie in de bovenste helft van het grijze bereik of in het middelste bereik van de balkindicatie op het display (door de gestippelde grenswaarden gemarkeerd) staan. Dit komt overeen met een vuldruk tussen 0,1 MPa en 0,2 MPa (1,0 bar en 2,0 bar).

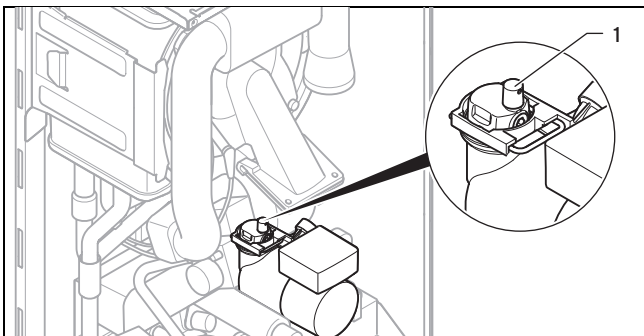
Als de CV-installatie zich over meerdere verdiepingen uitstrekt, dan kunnen hogere waarden voor de vuldruk vereist zijn om lucht in de CV-installatie te vermijden.

Het product signaleert bij het onderschrijden van 0,08 kPa (0,8 bar) vuldruk het druktekort met een knipperende drukwaarde op het display. Als de vuldruk een waarde van 0,05 MPa (0,5 bar) onderschrijft, dan schakelt het product uit. Het display toont **F.22**.

- ▶ Vul CV-water bij om het product opnieuw in gebruik te nemen.

Het display geeft de drukwaarde knipperend weer tot een druk van 0,11 MPa (1,1 bar) of hoger bereikt is.

## 7.9 CV-installatie vullen



1. Spoel de CV-installatie.
2. Draai de dop van de snelontluchter (**1**) met een tot twee draaien los en laat deze geopend, omdat ook tijdens het continubedrijf het product automatisch via de snelontluchter ontluicht wordt.
3. Kies het controleprogramma **P.06**.

- ◁ De driewegklep beweegt zich in de middelste stand, de pompen lopen niet en het product treedt niet in werking.

4. Verbind vul- en aftapkraan van de CV-installatie volgens de normen met een CV-watertoevoer, indien mogelijk met de koudwaterkraan.
5. Open de CV-wateraanvoer.
6. Open alle thermostaatkranen.
7. Controleer evt. of beide onderhoudskranen aan het product geopend zijn.
8. Open langzaam de vul- en aftapkraan zodat het water in het verwarmingssysteem stroomt.
9. Ontlucht de laagst gelegen radiator tot het water aan het ontluichtingsventiel er zonder bellen uitkomt.
10. Ontlucht alle andere radiatoren tot het CV-systeem compleet met water gevuld is.
11. Sluit alle ontluichtingsventielen.
12. Houd de stijgende vuldruk in de CV-installatie in het oog.
13. Vul water bij tot de vereiste vuldruk bereikt is.
14. Sluit de vul- en aftapkraan en de koudwaterkraan.
15. Controleer alle aansluitingen en het volledige systeem op ondichtheden.

## 7.10 CV-installatie ontluichten

1. Kies het controleprogramma **P.00**.
  - ◁ Het product treedt niet in werking, de interne pomp loopt intermitterend en ontluicht naar keuze het CV-circuit of het warmwatercircuit.
  - ◁ Het display toont de vuldruk van de CV-installatie.
2. Controleer of de vuldruk van de CV-installatie niet onder de min. vuldruk daalt.
  - $\geq 0,08 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,80 \text{ bar}$ )
  - ◁ Na het beëindigen van de vulprocedure moet de vuldruk van de CV-installatie minstens 0,02 MPa (0,2 bar) boven de tegendruk van het expansievat (ADG) liggen ( $P_{\text{installatie}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa}$  (0,2 bar)).
3. Als zich na het beëindigen van het controleprogramma **P.00** nog teveel lucht in de CV-installatie bevindt, start het controleprogramma dan opnieuw.

## 7.11 Warmwatersysteem vullen en ontluichten

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

1. Open de koudwaterstopkraan aan het product.
2. Vul het warmwatercircuit door alle warmwatertappunten te openen tot er water uit komt.

## 7 Ingebruikname

### 7.12 Sifonbeker vullen

1. Haal het onderste sifondeel eraf.
2. Vul het onderste deel van de sifon tot 10 mm onder de bovenkant met water.
3. Bevestig het onderste sifondeel aan de sifonbeker.

### 7.13 Gasinstelling

#### 7.13.1 Gasinstelling af fabriek controleren

De verbranding van het product werd af fabriek gecontroleerd en voor het gebruik met de gasgroep, die op het typeplaatje vastgelegd is, vooraf ingesteld.

- ▶ Controleer de gegevens over de gasgroep op het typeplaatje en vergelijk deze met de aan de installatieplaats beschikbare gasgroep.

**Voorwaarden:** De uitvoering van het product komt niet met de plaatselijke gasgroep overeen

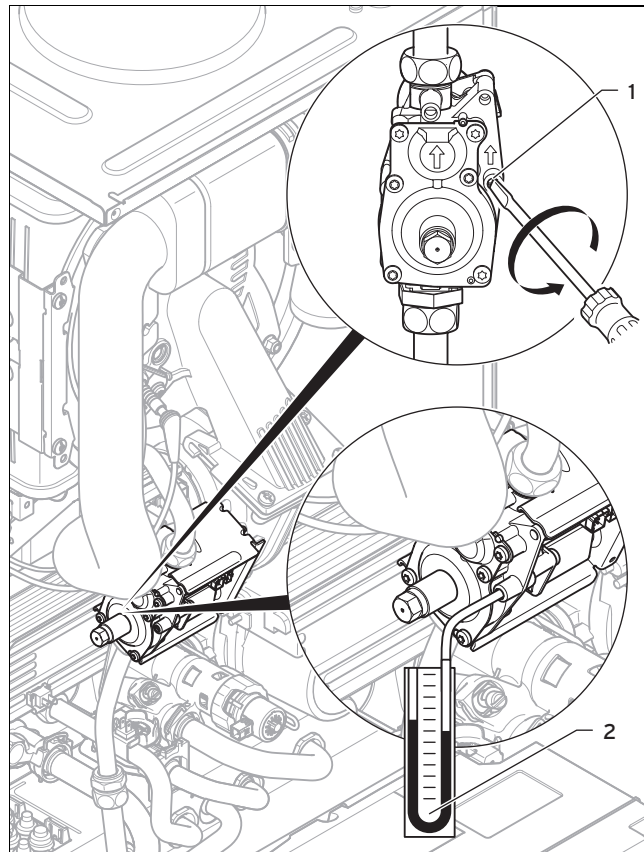
- ▶ Voer een gasomstelling aan het product met de als toebehoren beschikbare ombouwkit uit, zoals in de meegeleverde omstelhandleiding beschreven. Als een gasomstelling naar vloeibaar gas uitgevoerd werd, is de kleinst mogelijke deellast hoger dan op het display aangegeven. De correcte waarden vindt u terug in de technische gegevens.

**Voorwaarden:** De uitvoering van het product komt overeen met de plaatselijke gasgroep

- ▶ Ga te werk zoals hierna beschreven.

#### 7.13.2 Gasstroomdruk controleren

1. Sluit de gasafsluitkraan.



2. Draai de afdichtingsschroef van de meetnippel (1) (onderste schroef) aan het gasblok met behulp van een schroevendraaier los.
3. Sluit een manometer (2) aan de meetnippel (1) aan.
4. Open de gasafsluitkraan.
5. Neem het product met het controleprogramma **P.01** in gebruik.
6. Meet de gasstroomdruk ten opzichte van de atmosferedruk.
  - Toegestane gasstroomdruk bij gebruik met aardgas G25: 2,0 ... 3,0 kPa (20,0 ... 30,0 mbar)
  - Toegestane gasstroomdruk bij gebruik met vloeibaar gas G31: 2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)
7. Stel het product buiten bedrijf.
8. Sluit de gasafsluitkraan.
9. Verwijder de manometer.
10. Draai de schroef van de meetnippel (1) vast.
11. Open de gasafsluitkraan.
12. Controleer de meetnippel op gasdichtheid.

**Voorwaarden:** Gasstroomdruk **niet** in het toegestane bereik



#### Opgelet!

#### Kans op materiële schade en bedrijfsstoringen door verkeerde gasstroomdruk!

Als de gasstroomdruk buiten het toegestane bereik ligt, dan kan dit tot storingen in de werking en tot schade aan het product leiden.

- ▶ Voer geen instellingen aan het product uit.
- ▶ Neem het product niet in gebruik.

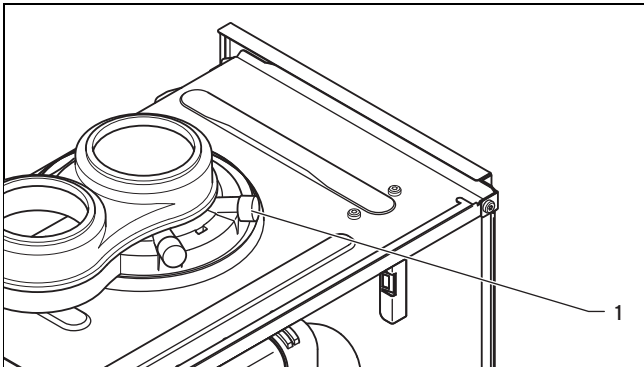


- ▶ Als u de fout niet kunt verhelpen, breng dan de gasmaatschappij op de hoogte.
- ▶ Sluit de gasafsluitkraan.

### 7.13.3 CO<sub>2</sub>-gehalte controleren en evt. instellen (instelling luchtgetal)

Geldigheid: Nederland

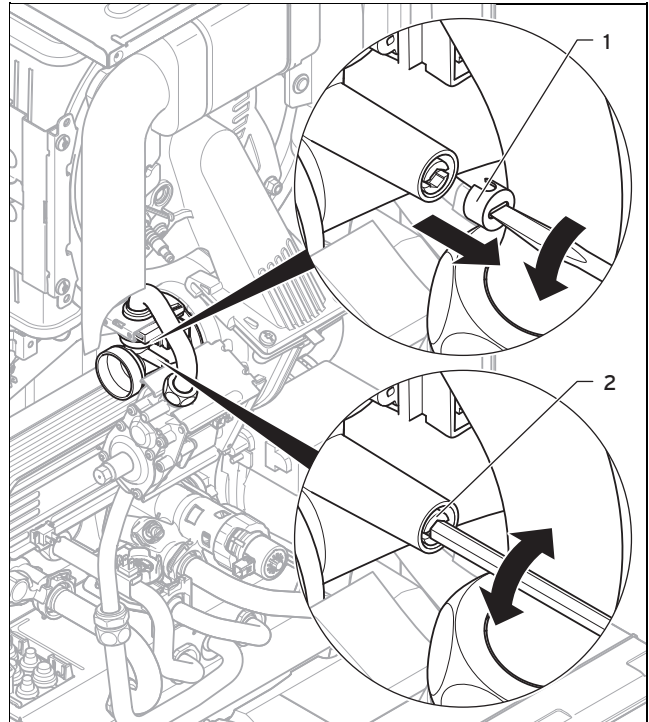
1. Neem het product met het controleprogramma **P.01** in gebruik.
2. Wacht minstens 5 minuten tot het product bedrijfstemperatuur bereikt heeft.



3. Meet het CO<sub>2</sub>-gehalte aan de rookgasmeetaansluiting (1).
4. Vergelijk de meetwaarde met de betreffende waarde in de tabel.

Instelwaarden	Eenheid	Aardgas G25	Propan G31
CO <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met gesloten frontmantel	Vol.-%	9,0 ± 1,0	10,4 ± 0,5
CO <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met afgenomen frontmantel	Vol.-%	8,8 ± 1,0	10,2 ± 0,5
Ingesteld voor Wobbe-index W <sub>o</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	11,53	21,34
O <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met gesloten frontmantel	Vol.-%	4,6 ± 1,8	5,1 ± 0,8

Voorwaarden: Instelling van het CO<sub>2</sub>-gehalte vereist



- ▶ Doorprik de afdekkap (1) met een kleine sleufschroevendraaier aan de marking en schroef deze eruit.
5. Stel het CO<sub>2</sub>-gehalte (waarde met afgenomen frontmantel) in door aan de schroef (2) te draaien.



#### Aanwijzing

Naar links draaien: hoger CO<sub>2</sub>-gehalte  
Naar rechts draaien: geringer CO<sub>2</sub>-gehalte

6. Alleen voor aardgas: verstel slechts in stappen van 1 omwenteling en wacht na elke verstelling ca. 1 minuut tot de waarde gestabiliseerd is.
7. Alleen voor vloeibaar gas: verstel slechts in kleine stappen (ca. 1/2 omwenteling) en wacht na elke verstelling ca. 1 minuut tot de waarde gestabiliseerd is.
8. Nadat u de instellingen uitgevoerd hebt, kiest u (**Annulleren**).
9. Als een instelling in het opgegeven instelbereik niet mogelijk is, dan mag u het product niet in gebruik nemen.
10. Breng het serviceteam in dit geval op de hoogte.
11. Schroef de afdekkap er opnieuw in.
12. Monteer de frontmantel.

### 7.14 Functie en dichtheid controleren

Voor u het product aan de gebruiker overhandigt:

- ▶ Controleer de gasleiding, het rookgasafvoersysteem, de CV-installatie en de warmwaterleidingen op lekkages.
- ▶ Controleer of de VLT/VGA en de condensafvoerleidingen perfect functioneren.
- ▶ Controleer de frontmantel op correcte montage.

## 8 Aanpassing aan de CV-installatie

### 7.14.1 CV-bedrijf controleren

1. Controleer of er een warmtevraag is.
2. Roep de **Live monitor** op.
  - ◁ Als het product correct functioneert, dan verschijnt op het display **S.04**.

### 7.14.2 Warmwaterbereiding controleren

**Geldigheid:** Product zonder geïntegreerde warmwaterbereiding met aangesloten warmwaterboiler

1. Zorg ervoor dat de boilerthermostaat warmte vraagt.
2. Roep de **Live monitor** op.
  - ◁ Als de boiler correct geladen wordt, verschijnt op het display **S.24**.

**Voorwaarden:** Thermostaat aangesloten

- ▶ Stel de warmwatertemperatuur aan de CV-ketel op de maximaal mogelijke temperatuur in.
- ▶ Stel de gewenste temperatuur voor de aangesloten boiler aan de thermostaat in.
  - ◁ De CV-ketel neemt de aan de thermostaat ingestelde gewenste temperatuur over.

### 7.14.3 Warmwaterbereiding controleren

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

1. Draai een warmwaterkraan volledig open.
2. Roep de **Live monitor** op.
  - ◁ Als de warmwaterbereiding correct functioneert, dan verschijnt op het display **S.24**.

## 8 Aanpassing aan de CV-installatie

Om de belangrijkste systeemparemeters nog eens in te stellen, gebruikt u het menupunt **Toestel configuratie**.

**Menu → Installateurniveau → Toestel configuratie**

Of start handmatig nog eens de installatieassistent.

**Menu → Installateurniveau → Start Ins.assistent**







### 8.1 Diagnosecodes oproepen

Instelmogelijkheden voor complexere installaties vindt u in het **Diagnosemenu**.

**Menu → Installateurniveau → Diagnose menu**

Diagnosecodes - overzicht (→ Pagina 39)

Met behulp van de parameters, die in het overzicht diagnosecodes als instelbaar gemarkeerd zijn, kunt u het product aan de CV-installatie en de wensen van de klant aanpassen.

- ▶ Om de diagnosecode te wisselen, drukt u op  of .
- ▶ Om de parameter voor een wijziging te kiezen, drukt u op .
- ▶ Om de actuele instelling te wijzigen, drukt u op  of .
- ▶ Bevestig met .

### 8.2 CV-deellast instellen

De CV-deellast van het product is af fabriek op **auto** ingesteld. Als u toch een vaste maximale CV-deellast wilt instellen, dan kunt u onder **D.000** een waarde instellen die overeenkomt met het productvermogen in kW.



#### Aanwijzing

Als een gasomstelling naar vloeibaar gas uitgevoerd werd, is de kleinst mogelijke CV-deellast hoger dan op het display aangegeven. De correcte waarden vindt u terug in de technische gegevens.

### 8.3 Pompnalooptijd en pompmodus instellen

Onder **D.001** kunt u de pompnalooptijd instellen (fabrieksinstelling 5 min.).

Onder **D.018** kunt u de pompmodi **Eco** of **comfort** instellen.

Bij **comfort** wordt de interne pomp ingeschakeld als de verwarmingsaanvoertemperatuur niet op **Verwarming uit** staat (→ gebruiksaanwijzing) en de warmteaanvraag via een externe thermostaat vrijgeschakeld is.

**Eco** (fabrieksinstelling) is zinvol om bij erg geringe warmtebehoefte en grote temperatuurverschillen tussen gewenste waarde warmwaterbereiding en gewenste waarde CV-bedrijf de restwarmte na een warmwaterbereiding af te voeren. Hierdoor vermijdt u dat woonruimtes te weinig verwarmd worden. Bij warmtevraag wordt de pomp na verstrijken van de nalooptijd elke 25 minuten gedurende 5 minuten ingeschakeld.

### 8.4 Maximale aanvoertemperatuur instellen

Onder **D.071** kunt u de maximale aanvoertemperatuur voor het CV-bedrijf instellen (fabrieksinstelling 75 °C).

### 8.5 Retourtemperatuurregeling instellen

Bij aansluiting van het product aan een vloerverwarming kan de temperatuurregeling onder **D.017** van aanvoertemperatuurregeling (fabrieksinstelling) op retourtemperatuurregeling omgeschakeld worden. Als u onder **D.017** de retourtemperatuurregeling geactiveerd hebt, dan is de functie van het automatisch bepalen van het verwarmingsvermogen niet actief. Als u **D.000** toch op **Auto** zet, dan werkt het product met max. mogelijke CV-deellast.

### 8.6 Branderwachtijd

Om het frequent in- en uitschakelen van de brander en hierdoor energieverlies te vermijden, wordt steeds na het uitschakelen van de brander voor een bepaalde tijd een elektronische herinschakelblokkering geactiveerd. De branderwachtijd is alleen voor de CV-functie actief. De warmwaterfunctie wordt tijdens een lopende branderwachtijd niet beïnvloed door de tijdsinstelling (fabrieksinstelling: 20 min).

## 8.6.1 Branderwachtijd instellen

1. Navigeer naar het **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.002 Max. wachttijd verwarming** en bevestig met .
2. Stel de branderwachtijd in en bevestig met .

T <sub>aanvoer</sub> (ge- wenst) [°C]	Ingestelde maximale branderwachtijd [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

T <sub>aanvoer</sub> (ge- wenst) [°C]	Ingestelde maximale branderwachtijd [min]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

## 8.6.2 Resterende branderwachtijd terugzetten

### 1. Alternatief 1 / 2

- ▶ Navigeer naar het **Menu** → **Reset wachttijd**.
  - ◀ Op het display verschijnt de actuele branderwachtijd.
- ▶ Druk op  om de branderwachtijd terug te zetten.

### 1. Alternatief 2 / 2

- ▶ Druk op .

## 8.7 Onderhoudsinterval instellen

1. Navigeer naar het **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.084 Onderhoud over** en bevestig met .
2. Stel het onderhoudsinterval (bedrijfsuren) tot aan het volgende onderhoud in en bevestig met .

Warmte- vraag	Aantal personen	Richtwaarden van de branderbedrijfsuren tot aan de volgende inspectie en het volgende onderhoud in een gemiddelde bedrijfstijd van een jaar (afhankelijk van het type installatie)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h
> 27,0 kW	3 - 4	3.000 h
	4 - 6	3.000 h

## 8.8 Pompvermogen instellen

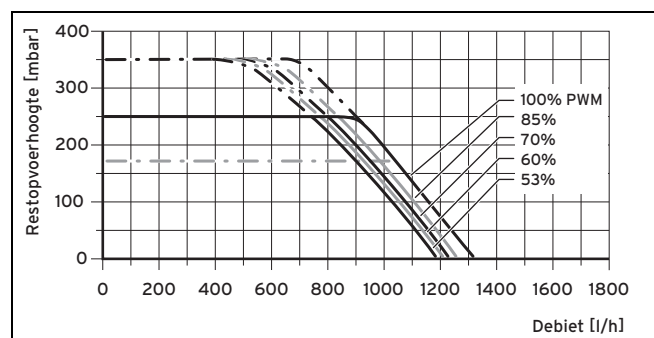
- ▶ Navigeer naar het **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.014 Pomptoerental gew. waarde** en bevestig met .
- ▶ Stel het pompvermogen in en bevestig met .

**Voorwaarden:** Open verdeler geïnstalleerd

- ▶ Schakel de toerentalregeling uit en stel het pompvermogen op een vaste waarde in.

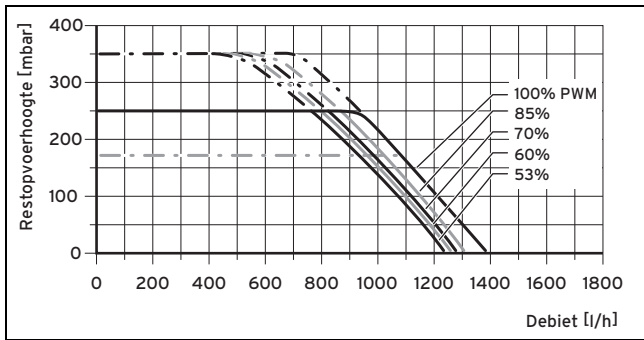
### 8.8.1 Restopvoerhoogte van de pomp

#### Pompkarakteristiek VHR NL 20 - 24/5-5

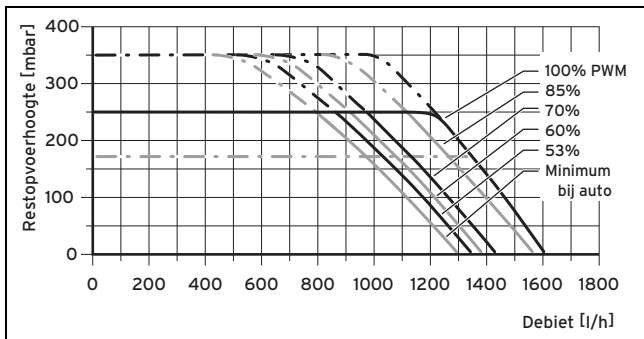


#### Pompkarakteristiek VHR NL 25 - 30/5-5, VHR NL 25/5-5 S

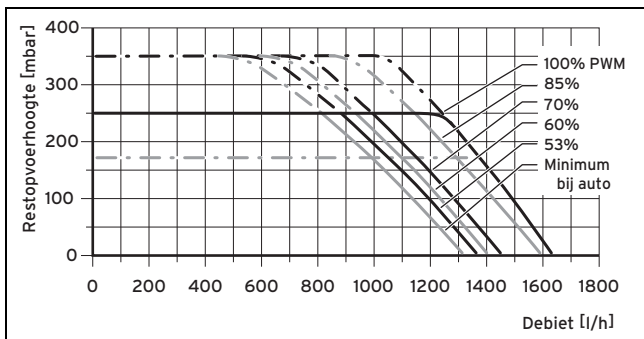
## 9 Inspectie en onderhoud



**Pompkarakteristiek VHR NL 30 - 34/5-5, VHR NL 34/5-5 I**

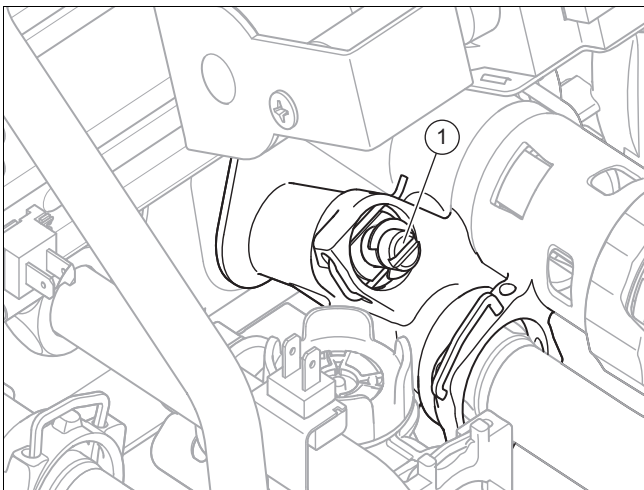


**Pompkarakteristiek VHR NL 35 - 38/5-5, VHR NL 25/5-5 S**



### 8.9 Overstroomklep instellen

1. Demonteer de frontmantel (→ Pagina 11).



2. Regel de druk aan de instelschroef (1).

Stand van de instelschroef	Druk in MPa (mbar)	Opmerking/toepassing
Rechte aanslag (helemaal naar onderen gedraaid)	0,035 (350)	Als de radiatoren bij fabrieksinstelling niet voldoende warm worden. In dit geval moet u de pomp op max. stand zetten.
Middelste stand (5 draaien naar links)	0,025 (250)	Fabrieksinstelling
Vanuit de middelste stand nog 5 draaien naar links	0,017 (170)	Als er geluiden aan radiatoren of radiatorcransen optreden

3. Monteer de frontmantel.

### 8.10 Tapwaterverwarming op zonne-energie instellen

- ▶ Navigeer naar het **Menu** → **Installateurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.058 Naverwarming zonne-energie** en bevestig met .
- ▶ Stel de naverwarming met zonne-energie in en bevestig met .
  - Instelbereik: 60 ... 80 °C (140,0 ... 176,0 °F)
- ▶ Vervang bij producten met geïntegreerde doorstroombegrenzer de doorstroombegrenzer door een speciale versie voor hoge watertemperaturen.
- ▶ Zorg ervoor dat de temperatuur aan de koudwateraansluiting van het product niet meer dan 70 °C bedraagt.
- ▶ Bouw evt. voor het product een thermostatische mengkraan in.

### 8.11 Product aan de gebruiker opleveren

- ▶ Plak na de installatie de meegeleverde sticker met het verzoek de handleiding te lezen in de taal van de gebruiker op de voorkant van het product.
- ▶ Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- ▶ Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- ▶ Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- ▶ Informeer de gebruiker over de noodzaak om het product volgens de opgegeven intervallen te laten onderhouden.
- ▶ Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.
- ▶ Instrueer de gebruiker over getroffen maatregelen voor de VLT/VGA en wijs hem erop dat hij aan de VLT/VGA niets mag veranderen.

## 9 Inspectie en onderhoud

- ▶ Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn.

Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht  
(→ Pagina 43)

## 9.1 Reserveonderdelen aankopen

De originele componenten van het product werden in het kader van de CE-conformiteitskeuring mee gecertificeerd. Als u bij het onderhoud of de reparatie geen mee gecertificeerde Vaillant originele reserveonderdelen gebruikt, dan vervalt de CE-conformiteit van het product. Daarom adviseren we u uitdrukkelijk van enkel Vaillant originele reserveonderdelen.

Informatie over de beschikbare Vaillant originele reserveonderdelen vindt u op het aan de achterkant vermelde contactadres.

- ▶ Als u bij het onderhoud of de reparatie reserveonderdelen nodig hebt, gebruik dan uitsluitend Vaillant originele reserveonderdelen.

## 9.2 Functiemenu

Menu → Installeurniveau → Test → Functie menu

Met het functiemenu kunt u afzonderlijke componenten van de CV-installatie aansturen en testen.

Weergave	Testprogramma	Handeling
T.01	Interne pomp controleren	Interne pomp in- en uitschakelen.
T.02	Driewegklep controleren	Interne driewegklep in verwarmings- of warmwaterpositie brengen.
T.03	Ventilator controleren	Ventilator in- en uitschakelen. De ventilator loopt met maximaal toerental.
T.04	Boilerlaadpomp controleren	Boilerlaadpomp in- en uitschakelen.
T.05	Circulatiepomp controleren	Circulatiepomp in- en uitschakelen.
T.06	Externe pomp controleren	Externe pomp in- en uitschakelen.
T.08	Brander controleren	Het product start en gaat in minimale belasting. Op het display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

## 9.3 Zelftest elektronica

Menu → Installeurniveau → Test → Zelftest

Met de elektronicazelftest kunt u de printplaat controleren.

## 9.4 Compacte thermomodule demonteren



### Aanwijzing

De bouwgroep compacte thermomodule bestaat uit vijf hoofdcomponenten:

- toerentalgergelde ventilator,
- gasblok incl. klemplaat,
- venturi incl. massastroomsensor en gasverbindingbuis,
- Branderflens,
- voormengbrander.



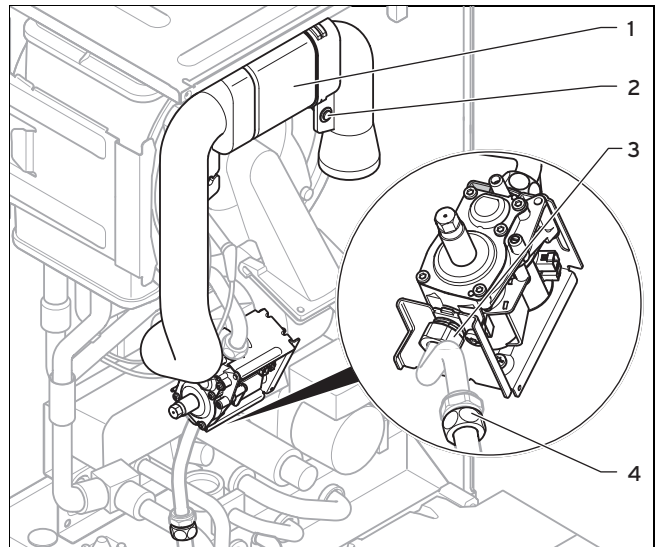
### Gevaar!

#### Levensgevaar en kans op materiële schade door hete rookgassen!

Afdichting, isolatiemat en zelfborgende moeren aan de branderflens mogen niet beschadigd zijn. Anders kunnen hete rookgassen lekken en tot verwondingen en materiële schade leiden.

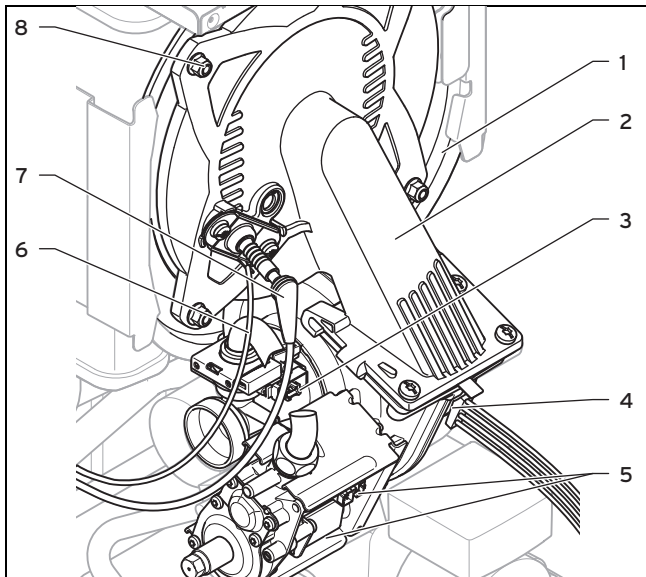
- ▶ Vervang telkens na het openen van de brander deur de afdichting.
- ▶ Vervang telkens na het openen van de branderflens de zelfborgende moeren aan de branderflens.
- ▶ Als de isolatiemat aan de branderflens of aan de achterkant van de warmtewisselaar tekenen van beschadiging vertoont, vervang dan de isolatiemat.

1. Schakel het product met de aan-/uittoets uit.
2. Sluit de gasafsluitkraan.
3. Demonteer de frontmantel.
4. Klap de schakelkast naar voren.



5. Draai de klemmschroef (2) eruit en haal de luchtaanzuigbuis (1) van de aanzuigaansluiting.
6. Schroef ofwel de wartelmoer aan het gasblok (3) of de wartelmoer (4) tussen gegolfde gasbuis en vaste gasbuis af.

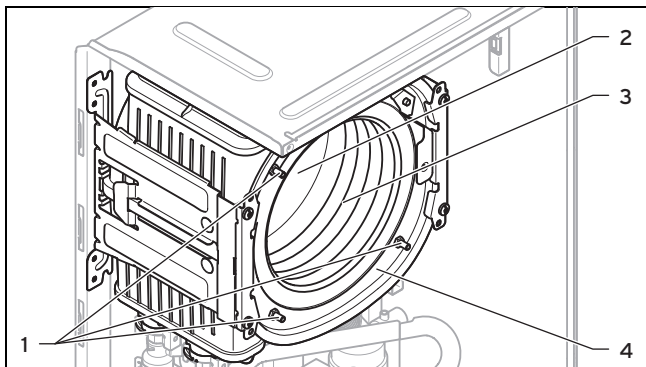
## 9 Inspectie en onderhoud



7. Trek de stekker van de ontstekingsleiding (7) en de aardleiding (6) van de ontstekingselektrode.
8. Trek de stekker (4) aan de ventilatormotor af door de grendelnok in te drukken.
9. Trek de drie stekkers aan het gasblok (5) eraf.
10. Trek de stekker aan de venturi (3) eraf door de grendelnok in te drukken.
11. Maak de kabelboom uit de clip aan de houder van het gasblok los.
12. Schroef de vier moeren (8) eraf.
13. Trek de complete compacte thermomodule (2) van de warmtewisselaar (1).
14. Controleer de brander en de warmtewisselaar op schade en verontreinigingen.
15. Indien nodig, reinig of vervang dan de componenten volgens de volgende paragrafen.
16. Bouw een nieuwe branderflensafdichting in.
17. Controleer de isolatiemat aan de branderflens en aan de achterwand van de warmtewisselaar. Als u tekenen van schade vaststelt, vervang dan telkens de relevante isolatiemat.

### 9.5 Warmtewisselaar reinigen

1. Bescherm de naar beneden geklapte schakelkast tegen spatwater.



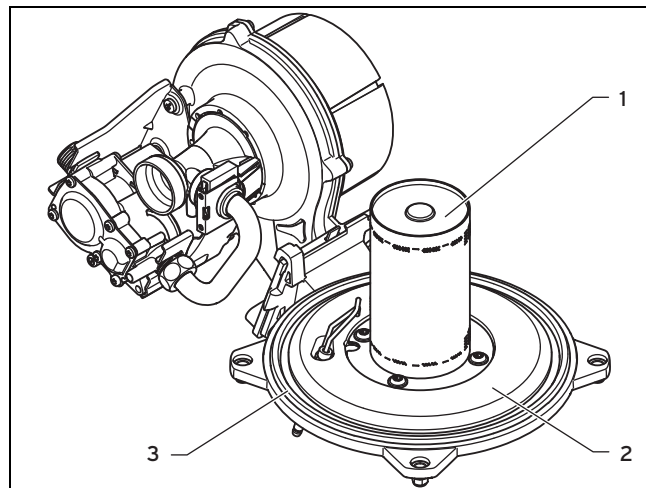
2. Draai in geen geval de vier moeren los aan de borstbouten (1) en draai ze in geen geval na.
3. Reinig de verwarmingsspiraal (3) van de warmtewisselaar (4) met water of indien nodig met azijn (tot max. 5%

zuur). Laat de azijn 20 minuten lang op de warmtewisselaar inwerken.

4. Spoel het losgekomen vuil met een scherpe waterstraal af of gebruik een kunststofborstel. Richt de waterstraal niet direct op de isolatiemat (2) aan de achterkant van de warmtewisselaar.

◁ Het water loopt uit de warmtewisselaar door de sifonbeker weg.

### 9.6 Brander controleren



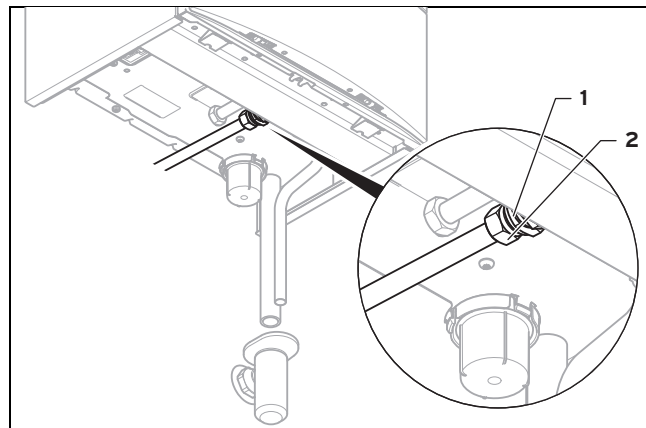
1. Controleer het oppervlak van de brander (1) op beschadigingen. Als u schade vaststelt, vervang dan de brander.
2. Bouw een branderflensafdichting (3) in.
3. Controleer de isolatiemat (2) aan de branderflens. Als u tekenen van schade vaststelt, vervang dan de isolatiemat.

### 9.7 Sifonbeker vullen

1. Haal het onderste sifondeel eraf.
2. Vul het onderste deel van de sifon tot 10 mm onder de bovenkant met water.
3. Bevestig het onderste sifondeel aan de sifonbeker.

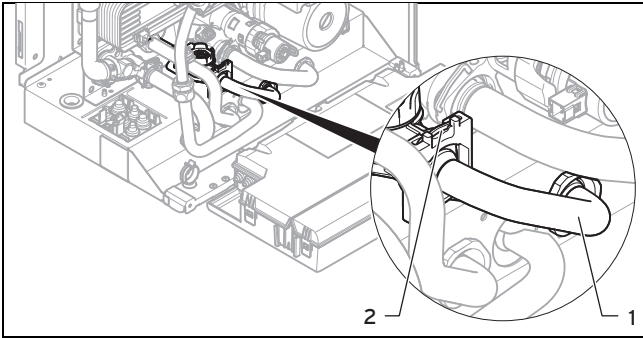
### 9.8 Zeef in koudwateringang reinigen

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding



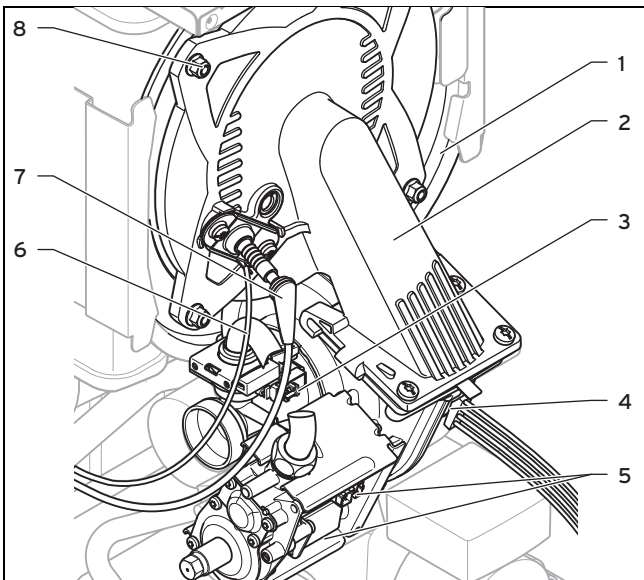
1. Sluit de koudwaterstopkraan.
2. Maak het toestel aan warmwaterzijde leeg.

- Schroef de wartelmoer (2) en de contraoer (1) aan de behuizing van het product af.



- Klap de schakelkast naar voren.
- Verwijder de klem aan de stromingssensor (2).
- Haal de buis (1) uit het product.
- Spoel de zeef onder een waterstraal tegen de stromingsrichting uit.
- Als de zeef beschadigd is, of niet meer voldoende gereinigd kan worden, vervang de zeef dan.
- Plaats de buis er opnieuw in.
- Steek de klem er opnieuw in.
- Gebruik altijd nieuwe afdichtingen en schroef de wartelmoeren en de contraoer opnieuw vast.
- Open de koudwaterstopkraan.

## 9.9 Compacte thermomodule inbouwen



- Steek de compacte thermomodule (2) op de warmte-wisselaar (1).
- Draai de vier nieuwe moeren (8) kruiselings vast tot de branderflens gelijkmatig tegen de aanslagvlakken zit.
  - Aanhaalmoment: 6 Nm
- Steek de stekkers (3) tot (7) er opnieuw op.
- Sluit de gasleiding met een nieuwe afdichting aan. Beveilig hierbij de gasbuis tegen het verdraaien.
- Open de gasafsluitkraan.
- Zorg ervoor dat er geen ondichtheden zijn.
- Controleer of de afdichtingsring in de luchtaanzuigbuis goed in de uitsparing zit.
- Steek de luchtaanzuigbuis opnieuw op de aanzuigaansluiting.

- Bevestig de luchtaanzuigbuis met de klemschroef.
- Controleer de gasstroomdruk. (→ Pagina 24)

## 9.10 Product leegmaken

- Sluit de onderhoudskranen van het product.
- Start het controleprogramma **P.06** (middelste stand driewegklep).
- Open de aftapkleppen.
- Zorg ervoor dat de kap van de snelontluchter aan de interne pomp geopend is opdat het product volledig geleegd wordt.

## 9.11 Voordruk van het expansievat controleren

- Sluit de onderhoudskranen en maak het product leeg.
- Meet de voordruk van het expansievat aan de klep van het vat.

**Voorwaarden:** Voordruk < 0,075 MPa (0,75 bar)

- ▶ Vul het expansievat volgens de statische hoogte van de CV-installatie idealerwijs met stikstof, anders met lucht bij. Zorg ervoor dat de ontluchtingsklep tijdens het bijvullen geopend is.
- Als aan de klep van het expansievat water naar buiten komt, dan moet u het expansievat vervangen.
  - Vul de CV-installatie. (→ Pagina 23)
  - Ontlucht de verwarmingsinstallatie. (→ Pagina 23)

## 9.12 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten

- ▶ Controleer de gasstroomdruk. (→ Pagina 24)
- ▶ Controleer het CO<sub>2</sub>-gehalte en stel het evt. in (luchtgetalinstelling). (→ Pagina 25)
- ▶ Stel evt. het onderhoudsinterval (→ Pagina 28) opnieuw in.

# 10 Verhelpen van storingen

## 10.1 Servicemeldingen controleren

☞ verschijnt bijv. als u een onderhoudsinterval ingesteld hebt en dit verstreken is of als er servicemelding is. Het product bevindt zich niet in de foutmodus.

- ▶ Om meer informatie over de servicemelding te krijgen, roept u de **Live monitor** (→ Pagina 19) op.

**Voorwaarden:** S.40 wordt weergegeven

Het product bevindt zich in de comfortveiligheidsmodus. Het product loopt met beperkt comfort verder nadat het een storing herkend heeft.

- ▶ Om vast te stellen of een component defect is, leest u het foutgeheugen (→ Pagina 32) uit.



### Aanwijzing


Als er geen foutmelding voorhanden is, zal het product na een bepaalde tijd automatisch opnieuw naar het normale bedrijf wisselen.

# 10 Verhelpen van storingen

## 10.2 Fouten verhelpen





- ▶ Als foutmeldingen (**F.XX**) optreden, verhelp de fout dan na controle van de tabel in de bijlage of met behulp van het functiemenu (→ Pagina 29) of de controleprogramma's (→ Pagina 21).  
Overzicht foutcodes (→ Pagina 45)

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

- ▶ Druk op  (max. 3 keer) om het product opnieuw in gebruik te nemen.
- ▶ Als u de fout niet kunt verhelpen en deze ook na ontstoringsspogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met de fabrieksklantenservice.

## 10.3 Foutgeheugen oproepen/wissen

Als er fouten opgetreden zijn, dan staan max. de 10 laatste foutmeldingen in het foutgeheugen ter beschikking.

- ▶ Navigeer naar het menu **Foutenlijst** en bevestig met .
  - ◀ Op het display wordt het aantal opgetreden fouten, het foutnummer en de bijbehorende tekst weergegeven.
- ▶ Druk op  of  om de verschillende foutmeldingen op te roepen.
- ▶ Druk twee keer op  om de foutlijst te wissen.

## 10.4 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

1. Navigeer naar het **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.096 Naar fabrieksinstellingen terugzetten?** en bevestig met .
2. Druk op  om de waarde op **1** te zetten en bevestig met .

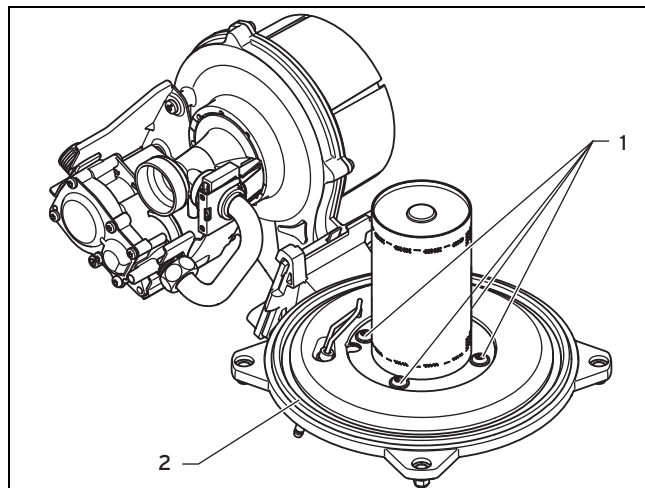
## 10.5 Reparatie voorbereiden

1. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf (→ Pagina 35).
2. Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
3. Demonteer de frontmantel (→ Pagina 11).
4. Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoer, in de CV-retour en in de koudwaterleiding.
5. Als u watervoerende componenten van het product wilt vervangen, leeg dan het product (→ Pagina 31).
6. Zorg ervoor dat er geen water op stroomvoerende onderdelen (bijv. de schakelkast) druppelt.
7. Gebruik alleen nieuwe afdichtingen.

## 10.6 Defecte componenten vervangen

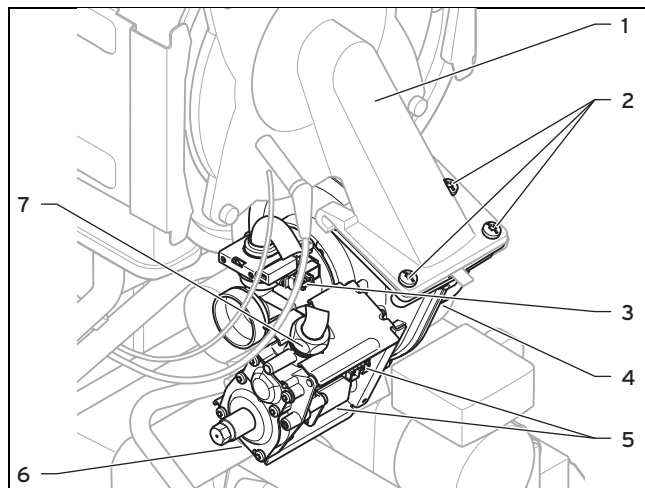
### 10.6.1 Brander vervangen

1. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 29)



2. Maak de vier schroeven (**1**) aan de brander los.
3. Haal de brander eraf.
4. Monteer de nieuwe brander met een nieuwe afdichting (**2**).
5. Zorg ervoor dat de uitsparingen in afdichting en brander boven het kijkglas van de branderflens liggen.
6. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 31)

### 10.6.2 Ventilator vervangen



1. Haal de luchtaanzuigbuis eraf.
2. Trek de drie stekkers van het gasblok (**5**) eraf.
3. Trek de stekker aan de sensor van de venturi (**3**) eraf door de grendelnok in te drukken.
4. Trek de stekker (s) (afhankelijk van de uitvoering van het toestel) (**4**) van de ventilatormotor eraf door telkens de grendelnok in te drukken.
5. Schroef de beide wartelmoeren (**7**) en (**6**) aan het gasblok los. Houd bij het losschroeven aan de tegenovergestelde zijde van het gasblok met een steeksleutel tegen.
6. Schroef drie schroeven (**2**) tussen mengbuis (**1**) en ventilatorflens eruit.

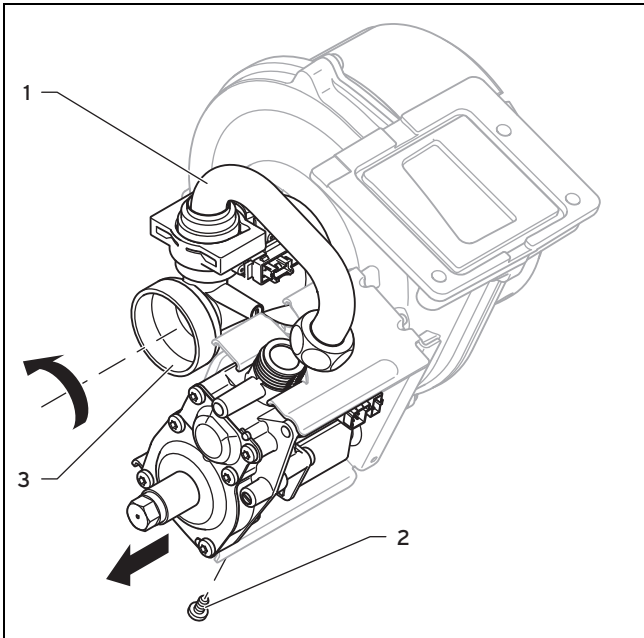


## 10.6.3 Gasblok vervangen

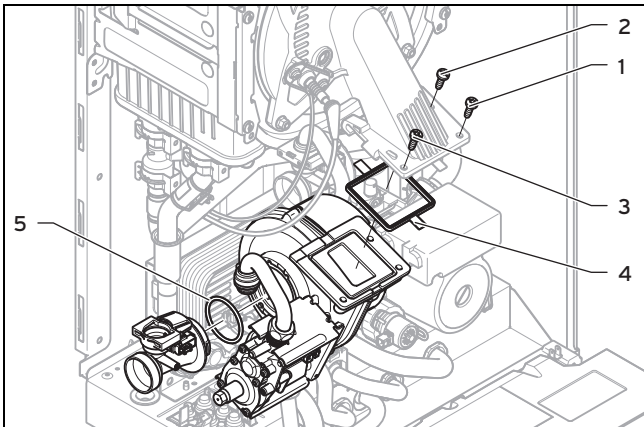


### Aanwijzing

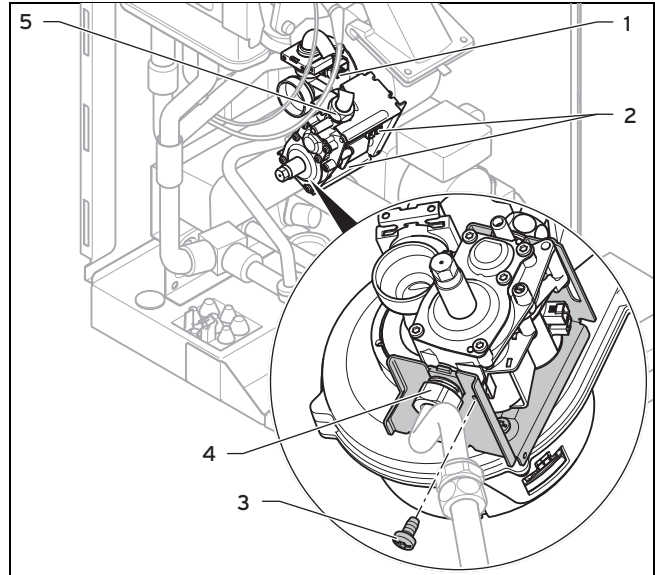
Voor het vervangen van het gasblok hebt u een torx T20 nodig. Voor de directe demontage van het gasblok van voren hebt u een haakse schroevendraaier of een bit torx T20 nodig. Als u niet over een haakse schroevendraaier of dergelijke beschikt, moet u eerst de volledige eenheid ventilator met gasblok demonteren voor u het gasblok van de houder kunt demonteren.



7. Haal de volledige eenheid bestaande uit ventilator, venturi en gasblok uit het product.
8. Draai de bevestigingsschroef **(2)** van het gasblok eruit.
9. Haal het gasblok van de ventilator door de bajonetsluiting tegen de klok in tot aan de aanslag te draaien en uit te trekken.
10. Vervang de defecte ventilator.



11. Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in. Gebruik hierbij absoluut nieuwe afdichtingen **(4)** en **(5)**. Neem de aanschroefvolgorde van de drie schroeven tussen ventilator en mengbuis volgens de nummering **(1)**, **(2)** en **(3)** in acht.
12. Schroef de flexibele gasleiding aan het gasblok. Gebruik daarbij nieuwe afdichtingen.
13. Houd bij het vastschroeven van de wartelmoer aan het gasblok aan de tegenovergestelde zijde van het gasblok met een steeksleutel tegen.
14. Voer na de montage van de nieuwe ventilator een gasfamiliecontrole (→ Pagina 21) uit.



1. Haal de luchtaanzuigbuis eraf.
2. Trek de drie stekkers van het gasblok **(2)** eraf.
3. Trek de stekker aan de sensor van de venturi **(1)** eraf door de grendelknop in te drukken.
4. Schroef de beide wartelmoeren **(5)** en **(4)** aan het gasblok los. Houd bij het losschroeven met een steeksleutel aan de tegenovergestelde zijde van het gasblok **(4)** resp. **(5)** tegen.
5. Demonteer ofwel de eenheid ventilator met gasblok (Ventilator vervangen (→ Pagina 32)) of draai met behulp van een haakse schroevendraaier of een bit torx T20 de bevestigingsschroef van het gasblok **(3)** uit de houder.



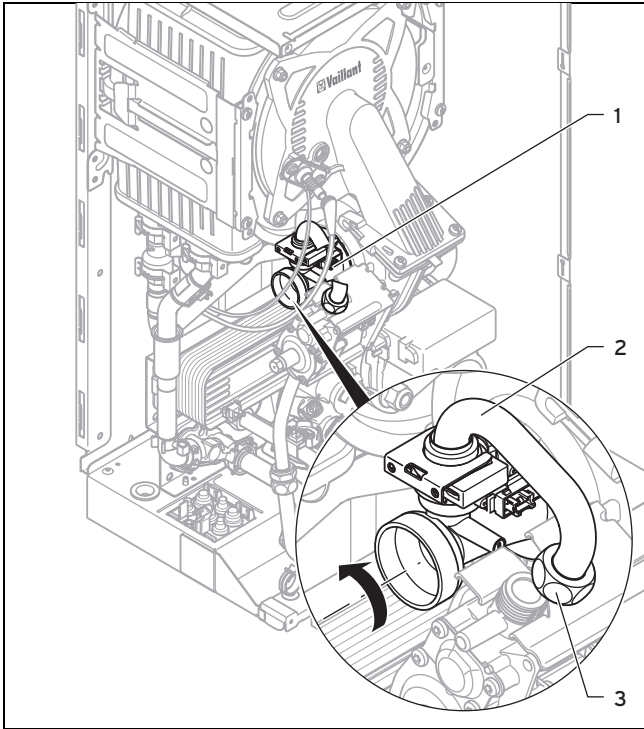
### Aanwijzing

De schroef aan de houder van het gasblok beveiligt het gasblok tegen verdraaien en moet na het vervangen van het gasblok absoluut opnieuw gemonteerd worden.

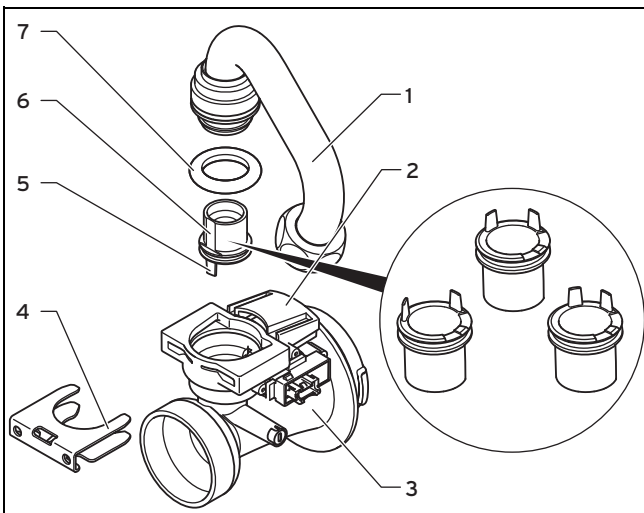
6. Haal het gasblok uit de houder.
7. Bouw het nieuwe gasblok in de omgekeerde volgorde opnieuw in. Gebruik daarbij nieuwe afdichtingen.
8. Houd bij het vastschroeven van de wartelmoeren aan het gasblok met een steeksleutel aan de tegenovergestelde zijde van het gasblok **(4)** resp. **(5)** tegen.
9. Voer na de montage van het nieuwe gasblok een dichtheidscontrole (→ Pagina 25), een controle gassoort (→ Pagina 21) en een gasinstelling (→ Pagina 24) uit.

# 10 Verhelpen van storingen

## 10.6.4 Venturi vervangen



1. Haal de luchtaanzuigbuis eraf.
2. Trek de stekker aan de sensor van de venturi (1) eraf door de grendelnok in te drukken.
3. Schroef de wartelmoer (3) van de gasverbindingsbuis (2) aan het gasblok los.
4. Neem de venturi met de gasverbindingsbuis uit de ventilator door de bajonetafsluiting van de venturi tegen de klok in tot aan de aanslag te draaien en recht uit de ventilator te trekken.

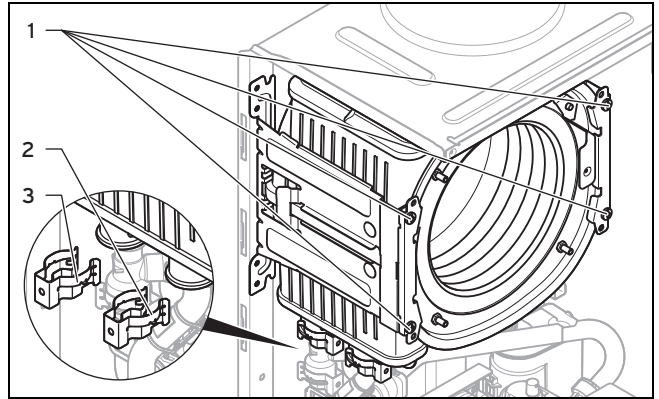


5. Demonteer de gasverbindingsbuis (1) van de venturi (3) door de klem (4) af te trekken en de gasverbindingsbuis er verticaal uit te trekken. Voer de afdichting (7) af.
6. Trek het gasmondstuk (6) er recht uit en voer het af.
7. Controleer of de venturi aan gasinlaatzijde vrij is van resten.
8. Plaats het voor de gasgroep geschikte gasmondstuk in de nieuwe venturi (geel: E-gas).
9. Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in. Gebruik daarbij nieuwe afdichtingen.

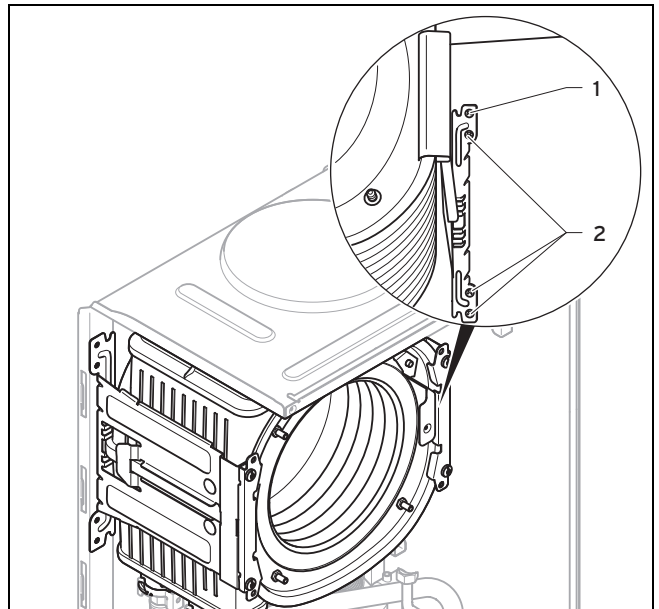
10. Voer na de montage van de nieuwe venturi een gasfamiliecontrole (→ Pagina 21) en een CO<sub>2</sub>-meting (→ Pagina 25) uit.

## 10.6.5 Warmtewisselaar vervangen

1. Maak het product leeg. (→ Pagina 31)
2. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 29)
3. Trek de condensafvoerslang van de warmtewisselaar af.



4. Trek de klemmen (2) en (3) aan de aanvoeraansluiting en aan de retouraansluiting eraf.
5. Maak de aanvoeraansluiting los.
6. Maak de retouraansluiting los.
7. Verwijder telkens twee schroeven (1) aan de beide houders.



8. Verwijder de onderste drie schroeven (2) aan het achterste deel van de houder.
9. Zwenk de houder rond de bovenste schroef (1) opzij.
10. Trek de warmtewisselaar naar onderen en naar rechts en haal hem uit het product.
11. Monteer de nieuwe warmtewisselaar in omgekeerde volgorde.
12. Vervang de pakkingen.



## Aanwijzing

Om u te helpen bij het monteren kunt u water of in de handel verkrijgbare zeep gebruiken in de plaats van vetten.

13. Steek de aanvoer- en retouraansluiting tot aan de aanslag in de warmtewisselaar.
14. Zorg voor correcte aanbrenging van de klemmen aan aanvoer- en retouraansluiting.
15. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 31)
16. Vul (→ Pagina 23) en ontluicht (→ Pagina 23) het product en, indien nodig, de CV-installatie.

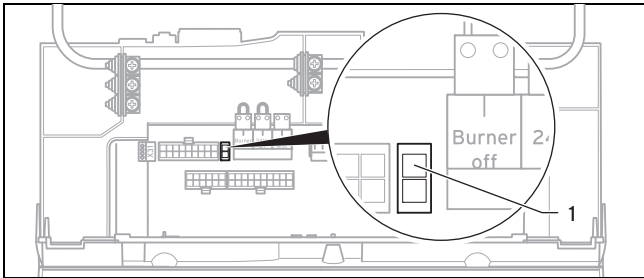
### 10.6.6 Printplaat of display vervangen



## Aanwijzing

Als u slechts een component vervangt, dan neemt het nieuwe component bij het inschakelen van het product de vooraf ingestelde parameters over van het component dat niet is vervangen.

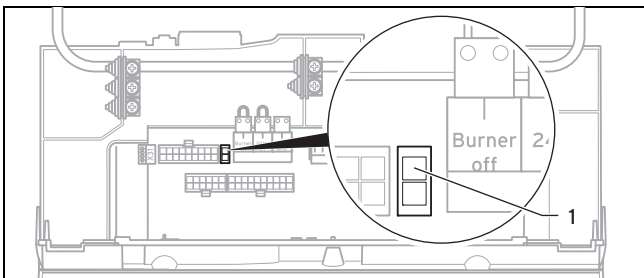
1. Open de elektronicabox (→ Pagina 17).
2. Vervang de printplaat of het display conform de bijgeleverde montage- en installatiehandleidingen.



3. Als u de printplaat vervangt, trek dan de codeerweerstand (1) (stekker X24) op de oude printplaat eraf en steek de stekker op de nieuwe printplaat.
4. Sluit de elektronicabox (→ Pagina 17).

### 10.6.7 Printplaat en display vervangen

1. Open de elektronicabox (→ Pagina 17).
2. Vervang de printplaat en het display conform de bijgeleverde montage- en installatiehandleidingen.



3. Trek de codeerweerstand (1) (stekker X24) op de oude printplaat eraf en steek de stekker op de nieuwe printplaat.
4. Sluit de elektronicabox (→ Pagina 17).
5. Druk op de aan-/uittoets van het product. (→ Pagina 20)
  - ◁ Het product wisselt na het inschakelen direct naar het menu voor de instelling van de taal. Af fabriek is Engels ingesteld.

6. Kies de gewenste taal en bevestig met
  - ◁ U gaat automatisch naar de instelling van de toestelidentificatie **D.093**.
7. Stel volgens de volgende tabel de juiste waarde voor het betreffende producttype in en bevestig met .

### Toestelidentificaties van de producttypes

VHR NL 20-24/5-5	8
VHR NL 25-30/5-5	12
VHR NL 30-34/5-5	16
VHR NL 35-38/5-5	19
VHR NL 34/5-5 I	16
VHR NL 25/5-5 S	12
VHR NL 35/5-5 S	19

- ◁ De elektronica is nu ingesteld op het producttype en de parameters van alle diagnosecodes komen overeen met de fabrieksinstellingen.
  - ◁ De installatieassistent start.
8. Voer de installatiespecifieke instellingen uit.

### 10.7 Reparatie afsluiten

1. Breng de stroomvoorziening tot stand.
2. Schakel het product (→ Pagina 20) opnieuw in als dit nog niet gebeurd is.
3. Monteer de frontmantel (→ Pagina 11).
4. Open alle onderhoudskranen en de gasafsluitkraan.
5. Controleer functie en dichtheid (→ Pagina 25).

## 11 Buitenbedrijfstelling

### 11.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen

- ▶ Druk op de aan-/uittoets.
  - ◁ Het display gaat uit.
- ▶ Sluit de gasafsluitkraan.
- ▶ Sluit bij combiproducten producten met aangesloten warmwaterboiler bijkomend de koudwaterafsluitkraan aan.

### 11.2 Product buiten bedrijf stellen

- ▶ Druk op de aan-/uittoets.
  - ◁ Het display gaat uit.
- ▶ Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
- ▶ Sluit de gasafsluitkraan.
- ▶ Sluit de koudwaterstopkraan.
- ▶ Maak het product leeg. (→ Pagina 31)

## 12 Recycling en afvoer

### 12 Recycling en afvoer

#### 12.1 Recycling en afvoer

##### Verpakking afvoeren

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.

##### Product en toebehoren afvoeren

- ▶ Geef noch het product noch het toebehoren met het huisvuil mee.
- ▶ Voer het product en alle accessoires reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

## 13 Fabrieksklantenservice

### 13.1 Serviceteam

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer:

Serviceteam: 020 565 94 40

## Bijlage

## A Installateurniveau – overzicht

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling
	min.	max.			
<b>Installateurniveau →</b>					
Code invullen	00	99	–	1 (installateurcode 17)	–
<b>Installateurniveau → Foutlijst →</b>					
F.XX - F.XX'	Actuele waarde		–	–	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's →</b>					
Gasfamiliecontrole	Actuele waarde		–	LPG, aardgas	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's → Controleprogramma's →</b>					
P.XX - P.XX	Actuele waarde		–	–	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's → Functiemenu →</b>					
T.XX - T.XX	Actuele waarde		–	–	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's →</b>					
Zelftest elektronica	–	–	–	Ja, Nee	–
<b>Installateurniveau → Toestelconfiguratie →</b>					
Taal	–	–	–	Deutsch, English, Français, Italiano, Dansk, Nederlands, Castellano, Türkçe, Magyar, Русский, Українська, Svenska, Norsk, Polski, Čeština, Hrvatski, Slovenčina, Română, Slovenščina, Português, Srpski	English
Aanvoertemp. Gew.	30	75	°C	1	–
Warmwatertemp.	30	60	°C	1 Product met warmwaterbereiding	–
Comfortmodus	–	–	–	Aan, Uit Product met warmwaterbereiding	–
Hulpelais (D.026)	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
Toebehorenrelais 1 (D.027)	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
*Foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.					

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling
	min.	max.			
<b>Toebehorenrelais 2 (D.028)</b>	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
<b>CV-deellast</b>	–	–	kW	Alleen deellast, alleen vollast, auto	auto
<b>Fabrieksinstelling</b>	–	–	–	Nee, Ja	–
<b>Installateurniveau → Diagnosemenu →</b>					
<b>D.XXX - D.XXX</b>	Actuele waarde		–	–	–
<b>Installateurniveau → Start ins.assistent →</b>					
<b>Taal</b>	–	–	–	Deutsch, English, Français, Italiano, Dansk, Nederlands, Castellano, Türkçe, Magyar, Русский, Українська, Svenska, Norsk, Polski, Čeština, Hrvatski, Slovenčina, Română, Slovenščina, Português, Srpski	English
<b>Vulmodus driewegklep is in middelste stand</b>	0	2	–	0 = normale werking 1 = middelste stand (parallel bedrijf) 2 = permanente stand CV-bedrijf	–
<b>Ontluchtingsprogramma circuit kiezen</b>	–	–	–	Niet actief, verwarmingscircuit, warmwatercircuit, actief	–
<b>Aanvoertemp. Gew.</b>	30	75	°C	1	–
<b>Warmwatertemp.</b>	35	60	°C	1 Product met warmwaterbereiding	–
<b>Comfortmodus</b>	–	–	–	Aan, Uit Product met warmwaterbereiding	–
<b>CV-deellast</b>	–	–	kW	Alleen deellast, alleen vollast, auto	auto
<b>Hulprelais</b>	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
<b>Toebehorenrelais 1</b>	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
*Foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.					

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling
	min.	max.			
<b>Toebehorenrelais 2</b>	1	10	–	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2
<b>Contactgegevens</b>	Telefoonnummer		–	0-9	–
<b>Installatieassistent beëindigen?</b>	–	–	–	Ja, Nee	–

\*Foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.

## B Diagnosecodes - overzicht

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.000	CV-deellast	Instelbare CV-deellast in kW auto: product past max. deellast automatisch aan de actuele behoefte van de installatie aan	auto	
D.001	Nalooptijd interne pomp voor CV-bedrijf	1 ... 60 min	5 min	
D.002	Max. branderwachtijd verwarming bij 20 °C aanvoertemperatuur	2 ... 60 min	20 min	
D.003	Warmwater temp. gemeten	in °C		niet verstelbaar
D.004	Meetwaarde van de warmwatersensor	in °C		niet verstelbaar
D.005	Gewenste aanvoertemperatuur (of gewenste retourtemperatuur)	in °C, max. van de in d.071 ingestelde waarde, begrensd door een eBus-thermostaat, indien aangesloten		niet verstelbaar
D.006	Gewenste waarde warmwatertemperatuur (alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding)	35 ... 65 °C		niet verstelbaar
D.007	Gewenste waarde warmstarttemperatuur (alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding) Gewenste waarde boiler temperatuur (alleen product zonder geïntegreerde warmwaterbereiding)	35 ... 65 °C - 15 °C is vorstbeveiliging, dan 40 tot 70 °C (max. temperatuur onder D.020 instelbaar)		niet verstelbaar
D.008	Kamerthermostaat aan klemmen RT	Kamerthermostaat geopend (geen warmtevraag) Kamerthermostaat gesloten (warmtevraag)		niet verstelbaar
D.009	Gewenste waarde van externe eBUS thermostaat	in °C		niet verstelbaar
D.010	Status interne pomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.011	Status externe CV-pomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.012	Status boilerlaadpomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.013	Status warmwater - circulatiepomp	Aan, Uit		niet verstelbaar

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.014	Pomp snelheid ingesteld (hoogefficiënte pomp)	Gewenste waarde hoogefficiënte pomp in %. Mogelijke instellingen: 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100 6 = auto ( $\Delta p$ limiet) 7 = vast ( $\Delta p$ limiet)	0 = auto	
D.015	Pomptoerental werkelijke waarde (hoogefficiënte pomp)	Werkelijke waarde hoogefficiënte pomp in %		niet verstelbaar
D.016	Kamerthermostaat 24V DC geopend/gesloten	CV-bedrijf uit/aan		niet verstelbaar
D.017	Omschakeling aanvoer-/retourtemperatuurregeling verwarming	Regelingswijze: 0 = aanvoer, 1 = retour	0 = aanvoer	
D.018	Instelling van de pompmodus	1 = Comfort (verder lopende pomp) 3 = Eco (intermitterende pomp)	3 = Eco	
D.019	Modus van de 2-traps pomp	niet relevant		niet verstelbaar
D.020	Max. instelwaarde voor gewenste boilerwaarde	Instelbereik 50 - 70 °C (actoSTOR 65 °C)	65 °C	
D.022	Vraag warm water via C1/C2, vleugelwiel of APC	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.023	Zomer-/winterstand (verwarming aan/uit)	Verwarming aan, verwarming uit (zomermodus)		niet verstelbaar
D.025	Warmwaterbereiding vrijgegeven door eBus-thermostaat	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.026	Aansturing hulprelais	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2 = externe pomp	
D.027	Omschakeling relais 1 naar de „2 uit 7“ multifunctionele module VR 40	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2 = externe pomp	
D.028	Omschakeling relais 2 naar de „2 uit 7“ multifunctionele module VR 40	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding 7 = zonnepomp (niet actief) 8 = afstandsbediening eBUS (niet actief) 9 = legionellabeveiligingspomp (niet actief) 10 = zonneklep (niet actief)	2 = externe pomp	



Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.033	Gewenste waarde ventilatortoerental	In rpm		niet verstelbaar
D.034	Actuele waarde ventilatortoerental	In rpm		niet verstelbaar
D.035	Stand van de driewegklep	CV-bedrijf Parallel bedrijf (middelste stand) Warmwaterbedrijf		niet verstelbaar
D.036	Warmwaterdebiet (stromingssensor)	in l/min		niet verstelbaar
D.039	Zonne-inlooptemperatuur	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.040	Aanvoertemperatuur	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.041	Retourtemperatuur	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.044	Gedigitaliseerde ionisatiewaarde	Weergavebereik 0 tot 1020 > 800 geen vlam < 400 goed vlambeeld		niet verstelbaar
D.046	Soort pomp	0 = uitschakelen via relais 1 = uitschakelen via PWM	0 = uitschakelen via relais	
D.047	Buitemtemperatuur (met weersafhankelijke Vaillant thermostaat)	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.050	Offset voor minimaal toerental	in rpm, instelbereik: 0 tot 3000	Nominale waarde af fabriek ingesteld	
D.051	Offset voor maximaal toerental	in rpm, instelbereik: -990 tot 0	Nominale waarde af fabriek ingesteld	
D.058	Activering naverwarming via zonne-energie voor combiproduct	0 = naverwarming via zonne-energie gedeactiveerd 3 = WW-activering ingestelde waarde minimum 60°C	0 = naverwarming via zonne-energie gedeactiveerd	
D.060	Aantal uitschakelingen door temperatuurbegrenzer	Aantal uitschakelingen		niet verstelbaar
D.061	Aantal storingen branderautomaat	Aantal mislukte ontstekingen bij laatste poging		niet verstelbaar
D.064	Gemiddelde ontstekingstijd	In seconden		niet verstelbaar
D.065	Maximale ontstekingstijd	In seconden		niet verstelbaar
D.067	Resterende branderwachtijd	In minuten		niet verstelbaar
D.068	Mislukte ontstekingen bij 1e poging	Aantal mislukte ontstekingen		niet verstelbaar
D.069	Mislukte ontstekingen bij 2e poging	Aantal mislukte ontstekingen		niet verstelbaar
D.070	Instellen stand driewegklep	0 = normale werking 1 = parallel bedrijf (middelste stand) 2 = permanente stand CV-bedrijf	0 = normale werking	
D.071	Gewenste waarde max. aanvoertemperatuur verwarming	40 ... 80 °C	75 °C	
D.072	Nalooptijd interne pomp na boilerlading	Instelbaar van 0-10 minuten in stappen van 1 minuut	2 min	
D.073	Gewenste warme start offset	Instelbaar van -15 K tot 5 K	0	

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.074	Legionellabeveiligingsfunctie actoSTOR	0 = uit 1 = aan	1 = aan	
D.075	Max. laadtijd voor warmwaterboiler zonder eigen regeling	20 - 90 min	45 min	
D.076	Toestelidentificatie (Device specific number = DSN)	8 = VHR NL 20-24/5-5 12 = VHR NL 25-30/5-5; VHR NL 25/5-5 S 16 = VHR NL 30-34/5-5 19 = VHR NL 35-38/5-5; VHR NL 35/5-5 S 16 = VHR NL 34/5-5 I		niet verstelbaar
D.077	Begrenzing van het boilerlaadvermogen in kW	Instelbaar boilerlaadvermogen in kW		
D.078	Begrenzing van de boilerlaadtemperatuur in °C	55 °C - 80 °C <b>Aanwijzing</b> De gekozen waarde moet min. 15 K resp. 15 °C boven de ingestelde gewenste boilerwaarde liggen.		75 °C
D.080	Bedrijfsuren verwarming	in h		niet verstelbaar
D.081	Bedrijfsuren warmwaterbereiding	in h		niet verstelbaar
D.082	Aantal branderstarts in CV-bedrijf	Aantal branderstarts		niet verstelbaar
D.083	Aantal branderstarts in warmwaterbedrijf	Aantal branderstarts		niet verstelbaar
D.084	Onderhoudsindicatie: aantal uren tot de volgende onderhoudsbeurt	Instelbereik: 0 tot 3000 h en "----" voor gedeactiveerd	„----”	
D.088	Inschakelvertraging voor warmwaterapherkenning via vleugelwiel (alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding)	0 = 1,5 l/min en geen vertraging, 1 = 3,7 l/min en 2 s vertraging	1,5 l/min en geen vertraging	
D.090	Status digitale thermostaat	herkend, niet herkend		niet verstelbaar
D.091	Status DCF bij aangesloten buitentemperatuuruvoeler	geen ontvangst ontvangst gesynchroniseerd geldig		niet verstelbaar
D.092	actoSTOR moduleherkenning	0 = niet aangesloten 1 = verbindingfout: geen communicatie via PeBus, actoSTOR module werd vroeger herkend 2 = verbinding actief		niet verstelbaar
D.093	Instelling toestelidentificatie (Device Specific Number = DSN)	Instelbereik: 0 tot 99		
D.094	Foutcode historie verwijderen	Wissen van de foutlijst 0 = nee 1 = ja		
D.095	Softwareversie PeBUS-componenten	Printplaat (BMU) Display (AI) actoSTOR (APC) HBI/VR34		niet verstelbaar
D.096	Fabrieksinstelling	Reset van alle instelbare parameters naar fabrieksinstelling 0 = nee 1 = ja		
D.097	Activering installateurniveau	Code: 17		

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.098	Waarde van de codeerweerstand voor gasgroep en vermogensgrootte	Indicatie xx.yy xx = codeerweerstand 1 in de kabelboom voor vermogensgrootte: 8 = VHR NL 20-24/5-5 9 = VHR NL 25-30/5-5; VHR NL 25/5-5 S 10 = VHR NL 30-34/5-5 11 = VHR NL 35-38/5-5; VHR NL 35/5-5 S 10 = VHR NL 34/5-5 I yy = codeerweerstand 2 op printplaat voor gasgroep: 02 = P-gas 03 = E-gas 07 = L-gas		niet verstelbaar

## C Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden – overzicht



### Aanwijzing

De volgende tabel geeft de vereisten van de fabrikant i.v.m. minimale inspectie- en onderhoudsintervallen weer. Als nationale voorschriften en richtlijnen kortere inspectie- en onderhoudsintervallen vereisen, neem dan in de plaats daarvan deze intervallen in acht.

Nr.	Werkzaamheden	Inspectie (jaarlijks)	Onderhoud (min. om de 2 jaar)
1	Controleer de VLT/VGA op dichtheid en reglementaire bevestiging. Zorg ervoor dat deze niet verstopt of beschadigd is en in overeenstemming met de relevante montagehandleiding correct gemonteerd werd.	X	X
2	Controleer de algemene toestand van het product. Verwijder verontreinigingen aan het product en in de onderdrukamer.	X	X
3	Controleer visueel de volledige warmtecel op algemene toestand en in het bijzonder op tekenen van corrosie, roet of andere schade. Als er u schade opvalt, voer dan het nodige onderhoud uit.	X	X
4	Controleer de gasaansluitdruk bij maximale warmtebelasting. Als de gasaansluitdruk niet in het correcte bereik ligt, voer dan het nodige onderhoud uit.	X	X
5	Controleer het CO <sub>2</sub> -gehalte (het luchtgetal) van het product en stel deze evt. opnieuw in. Noteer dit.	X	X
6	Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet. Controleer de elektrische steekverbindingen en aansluitingen op goede zitting en corrigeer deze eventueel.	X	X
7	Sluit de gasafsluitkraan en de onderhoudskranen.		X
8	Leeg het product aan waterzijde (controleer de manometer). Controleer de voordruk van het expansievat, vul het evt. bij (ca. 0,03 MPa/0,3 bar onder vuldruk van de installatie).		X
9	Alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding met actoSTOR: controleer de voordruk in het expansievat van de gelaagde boiler. Corrigeer de druk indien nodig.	X	X
10	Demonteer de compacte thermomodule.		X
11	Controleer de isolatiematten in het verbrandingsbereik. Als u schade vaststelt, dan dient u de isolatiematten te vervangen. Vervang de branderflensafdichting bij <b>elke</b> opening en bij <b>elk</b> onderhoud.		X
12	Reinig de warmtewisselaar.		X
13	Controleer de brander op schade en vervang deze evt.		X
14	Controleer de sifonbeker in het product, reinig en vul de deze eventueel.	X	X
15	Bouw de compacte thermomodule in. <b>Attentie: vervang de afdichtingen!</b>		X
16	Alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding: vervang de secundaire warmtewisselaar als de waterhoeveelheid onvoldoende is of als de uitlooptemperatuur niet bereikt wordt.		X
17	Alleen product met geïntegreerde warmwaterbereiding: reinig de zeef in de koudwateringang. Als de verontreinigingen niet meer verwijderd kunnen worden of als de zeef beschadigd is, vervang de zeef dan. Controleer in dit geval ook de stromingssensor op vervuiling en beschadigingen, reinig de sensor (geen perslucht gebruiken!) en vervang deze bij beschadigingen.		X
18	Open de gasafsluitkraan, verbind het product opnieuw met het stroomnet en schakel het product in.	X	X

Nr.	Werkzaamheden	Inspectie (jaarlijks)	Onderhoud (min. om de 2 jaar)
19	Open de onderhoudskranen, vul product/CV-installatie tot 0,1 - 0,2 MPa/1,0 - 2,0 bar (afhankelijk van de statische hoogte van de CV-installatie), start het ontluuchtingsprogramma <b>P.00</b> .		X
20	Voer een test van product en CV-installatie incl. warmwaterbereiding uit en ontluucht de installatie indien nodig nog een keer.	X	X
21	Voer de gasfamiliecontrole uit.		X
22	Controleer visueel het ontstekings- en brandergedrag.	X	X
23	Controleer opnieuw het CO <sub>2</sub> -gehalte (luchtgetal) van het product.		X
24	Controleer het product op gas-, rookgas-, warmwater-, en condenszijdige lekken, verhelp deze indien nodig.	X	X
25	Inspectie/onderhoud noteren.	X	X

## D Statuscodes - overzicht

Statuscode	Betekenis
CV-bedrijf	
S.00	Verwarming geen warmtevraag
S.01	CV-bedrijf ventilatorstart
S.02	CV-bedrijf pompvoorloop
S.03	CV-bedrijf ontsteking
S.04	CV-bedrijf brander aan
S.05	CV-bedrijf pomp-/ventilatornaloop
S.06	CV-bedrijf ventilatornaloop
S.07	CV-bedrijf pompnaloop
S.08	CV-bedrijf restwachtijd
Warmwaterbedrijf	
S.10	Warmwatervraag door stromingssensor
S.11	Warmwaterbedrijf ventilatorstart
S.13	Warmwaterbedrijf ontsteking
S.14	Warmwaterbedrijf brander aan
S.15	Warmwaterbedrijf pomp-/ventilatornaloop
S.16	Warmwaterbedrijf ventilatornaloop
S.17	Warmwaterbedrijf pompnaloop
Comfortmodus warme start of warmwaterbedrijf met boiler	
S.20	Warmwateraanvraag
S.21	Warmwaterbedrijf ventilatorstart
S.22	Warmwaterbedrijf pompvoorloop
S.23	Warmwaterbedrijf ontsteking
S.24	Warmwaterbedrijf brander aan
S.25	Warmwaterbedrijf pomp-/ventilatornaloop
S.26	Warmwaterbedrijf ventilatornaloop
S.27	Warmwaterbedrijf pompnaloop
S.28	Warm water branderwachtijd
Andere	
S.30	Kamerthermostaat (RT) blokkeert CV vraag
S.31	Zomermodus actief of geen warmtevraag door eBus-thermostaat
S.32	Wachtijd wegens afwijking ventilatortoerental
S.34	Vorstbeveiligingsfunctie actief

Statuscode	Betekenis
S.39	"burner off contact" is geactiveerd (bijv. aanlegthermostaat of condenspomp)
S.40	Comfortveiligheidsmodus is actief: product loopt met beperkt verwarmingscomfort
S.41	Waterdruk > 2,8 bar
S.42	Bevestigingssignaal van de rookgasklep blokkeert branderfunctie (alleen in combinatie met toebehoren VR40) of condenspomp defect, warmtevraag wordt geblokkeerd
S.46	Comfortbeveiligingsmodus vlamverlies minimumlast
S.53	Product bevindt zich in de wachttijd van de modulatieblokkering/blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (spreiding aanvoer-retour te groot)
S.54	Product bevindt zich in de wachttijd van de blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (temperatuurgradiënt)
S.57	Wachttijd comfortbeveiligingsmodus
S.58	Modulatiebegrenzing wegens geluidsvorming/wind
S.61	Gasfamiliecontrole niet succesvol: codeerweerstand op de printplaat past niet bij de ingevoerde gasgroep (zie ook F.92).
S.62	Gasfamiliecontrole niet succesvol: CO/CO <sub>2</sub> -waarden bij grenswaarden. Verbranding controleren.
S.63	Gasfamiliecontrole niet succesvol: verbrandingskwaliteit buiten het toegestane bereik (zie F.93). Verbranding controleren.
S.76	Installatiedruk te gering. Water bijvullen.
S.93	Rookgasmeting niet mogelijk omdat nog niet alle meetprogramma's doorlopen zijn
S.96	Retourvoelertest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.
S.97	Waterdruksensortest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.
S.98	Aanvoer-/retourvoelertest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.

## E Overzicht foutcodes

Code	Betekenis	Mogelijke oorzaken
F.00	Onderbreking aanvoertemperatuurvoeler	NTC-stekker niet aangesloten of los, multistekker op de printplaat niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, NTC defect
F.01	Onderbreking retourtemperatuurvoeler	NTC-stekker niet aangesloten of los, multistekker op de printplaat niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, NTC defect
F.02	Onderbreking boilerlaadsensor actoSTOR (NTC), alleen in combinatie met F.91	NTC defect, NTC kabel defect, defecte steekverbinding aan de NTC, defecte steekverbinding aan de actoSTOR elektronica
F.03	Onderbreking boilersensor actoSTOR (NTC), alleen in combinatie met F.91	NTC defect, NTC kabel defect, defecte steekverbinding aan de NTC, defecte steekverbinding aan de actoSTOR elektronica
F.10	Kortsluiting aanvoertemperatuurvoeler	NTC defect, kortsluiting in de kabelboom, kabel/behuizing
F.11	Kortsluiting retourtemperatuurvoeler	NTC defect, kortsluiting in de kabelboom, kabel/behuizing
F.12	Onderbreking aan de boilerlaadsensor (NTC), alleen in combinatie met F.91	NTC defect, kortsluiting in de kabelboom, kabel/behuizing
F.13	Combiproduct: kortsluiting warmestartvoeler/boilervoeler Combiproduct met actoSTOR: kortsluiting aan de boilersensor, alleen in combinatie met F.91	NTC defect, kortsluiting in de kabelboom, kabel/behuizing

Code	Betekenis	Mogelijke oorzaken
F.20	Veiligheidsuitschakeling: temperatuurbegrenzer	Massaverbinding kabelboom naar het product niet correct, aanvoer- of retour-NTC defect (loszittend contact), zwarte ontlading via ontstekingskabel, ontstekingsstekker of ontstekingselektrode
F.22	Veiligheidsuitschakeling: watergebrek	Geen of te weinig water in het product, waterdruksensor defect, kabel naar de pomp of waterdruksensor los/niet aangesloten/defect
F.23	Veiligheidsuitschakeling: temperatuurspreiding te groot	Pomp geblokkeerd, minder vermogen van de pomp, lucht in het product, aanvoer- en retour-NTC verwisseld
F.24	Veiligheidsuitschakeling: temperatuurstijging te snel	Pomp geblokkeerd, minder vermogen van de pomp, lucht in het product, systeemdruk te laag, zwaartekrachtrem geblokkeerd/verkeerd ingebouwd
F.25	Veiligheidsuitschakeling: rookgas temperatuur te hoog	Steekverbinding optionele rookgas-veiligheidstemperatuurbegrenzer onderbroken, onderbreking in de kabelboom
F.26	Fout: gasblok zonder functie	Gasblokstappenmotor niet aangesloten, multistekker op de printplaat niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, gasblokstappenmotor defect, elektronica defect
F.27	Veiligheidsuitschakeling: vlamsimulatie	Vocht op de elektronica, elektronica (vlambewaking) defect, elektromagnetische gasklep lek
F.28	Uitval bij aanloop: ontsteking mislukt	Gasteller defect of gasdrukmeter is uitgevallen, lucht in het gas, gasstroomdruk te gering, thermische afsluitvoorziening geactiveerd, condensstraject verstopt, verkeerd gasmondstuk, verkeerd ET-gasblok, storing bij het gasblok, multistekker op de printplaat niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, ontstekingssysteem (ontstekingstrafo, ontstekingskabel, ontstekingsstekker, ontstekingselektrode) defect, onderbreking van de ionisatiestroom (kabel, elektrode), verkeerde aarding van het product, elektronica defect
F.29	Uitval tijdens werking: opnieuw ontsteken zonder succes	Gastoevoer tijdelijk onderbroken, rookgasrecirculatie, condensstraject verstopt, foute aarding van het product, ontstekingstransformator heeft ontstekingsweigeringen
F.32	Fout ventilator	Stekker op ventilator niet correct aangesloten, multistekker op de printplaat niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, ventilator geblokkeerd, Hallsensor defect, elektronica defect
F.42	Fout codeerweerstand (evt. in combinatie met F.70)	Kortsluiting/onderbreking codeerweerstand vermogensgrootheden (in de kabelboom aan de warmtewisselaar) of gasgroepweerstand (op de printplaat)
F.49	Fout eBUS	Kortsluiting bij de eBus, eBus-overbelasting of twee spanningsvoorzieningen met verschillende polariteiten op de eBus
F.52	Contactfout-massastroomsensor/venturi	Massastroomsensor/venturi is elektrisch niet verbonden <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stekker is niet correct aangesloten</li> <li>- Stekker is niet aangesloten</li> <li>- Stekker is defect</li> <li>- Steekplaats is defect (loszittend contact)</li> <li>- Massastroomsensor/venturi defect</li> </ul>
F.53	Regelingsfout-verbranding	Verbrandingsregeling heeft een fout herkend <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasstroomdruk te gering</li> <li>- Codeerweerstand vloeibaar gas bij werking met aardgas gebruikt</li> <li>- Indien de fout herhaald na ontstoring optreedt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasblok defect</li> <li>- Massastroomsensor/venturi defect, nat of verstopt (indien de fout meermaals na ontstoring optreedt): sensor niet nat maken, geen smeermiddelen aan de O-ring aan de venturi gebruiken!</li> </ul> </li> </ul>
F.54	Fout in de gastoevoer (in combinatie met F.28/F.29)	Voor het gebruik van het toestel is er niet voldoende gastoevoer <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gasafsluitkraan resp. -kranen gesloten</li> <li>- Te lage gasstroomdruk</li> <li>- Gasblok defect</li> </ul>
F.56	Componentfout-verbranding	Component in de verbrandingsleiding is defect <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contactfout aan het gasblok (stekker niet correct of niet ingestoken, stekker defect, steekplaats is defect (loszittend contact))</li> <li>- Codeerweerstand aardgas bij werking met vloeibaar gas gebruikt</li> <li>- Indien de fout herhaald na ontstoring optreedt: gasblok defect</li> </ul>

Code	Betekenis	Mogelijke oorzaken
F.57	Annuleren comfortbeveiligingsmodus	Actieve comfortbeveiligingsmodus heeft regelingsfout herkend – Ontstekingselektrode sterk gecorrodeerd
F.61	Aansturingsfout gasblok	Gasblok kan niet aangestuurd worden – Kabelboomtoevoerleiding naar het gasblok defect (massasluiting, kortsluiting) – Gasblok defect – Printplaat defect
F.62	Uitschakelvertraging gasblok	Vertraagde uitschakeling van het gasblok gedetecteerd – Vreemd licht (ontstekings- en bewakingselektrode vertoont een vertraagd uitgaan van het vlamsignaal) – Gasblok defect – Printplaat defect
F.63	Fout EEPROM	Elektronica defect
F.64	Fout elektronica/NTC	Kortsluiting aanvoer- of retour-NTC, elektronica defect
F.65	Storing elektronicatemperatuur	Elektronica door externe inwerking te heet, elektronica defect
F.67	Storing elektronica/vlam	Ongeldig vlamsignaal, elektronica defect
F.68	Fout instabiel vlamsignaal	Lucht in het gas, gasstroomdruk te gering, verkeerd luchtgetal, condensstraject verstopt, verkeerd gasmondstuk, onderbreking van de ionisatiestroom (kabel, elektrode), rookgasrecirculatie, condensstraject
F.70	Ongeldige toestel-ID (DSN)	Werden er reserveonderdelen ingebouwd: display en printplaat tegelijk vervangen en toestel-ID niet opnieuw ingesteld, verkeerde of ontbrekende codeerweerstand van de vermogensgrootte
F.71	Fout aanvoertemperatuurvoeler	Aanvoertemperatuurvoeler meldt constante waarde: – Aanvoertemperatuurvoeler ligt niet juist tegen de aanvoerbuis – Aanvoertemperatuurvoeler defect
F.72	Fout aanvoer- en/of retourtemperatuurvoeler	Temperatuurverschil aanvoer-/retour-NTC te groot → aanvoer- en/ of retourtemperatuurvoeler defect
F.73	Signaal waterdruksensor in verkeerd bereik (te laag)	Onderbreking/kortsluiting waterdruksensor, onderbreking/kortsluiting naar GND in toevoerleiding waterdruksensor of waterdruksensor defect
F.74	Signaal waterdruksensor in verkeerd bereik (te hoog)	Leiding naar de waterdruksensor heeft een kortsluiting met 5V/24V of interne fout in de waterdruksensor
F.75	Fout geen druksprongherkenning bij het starten van de pomp	Waterdruksensor en/of pomp defect, lucht in de CV-installatie, te weinig water in het product; instelbare bypass controleren, extern expansievat aan de retour aansluiten
F.77	Fout rookgasklep/condenspomp	Geen bevestiging rookgasklep of condenspomp defect
F.78	Onderbreking warmwateruitloopvoeler aan de externe regelaar	UK link box is aangesloten, maar de warmwater-NTC is niet gebruikt
F.80	Onderbreking of kortsluiting inloopsensor secundaire warmtewisselaar; alleen in combinatie met F.91	NTC defect, NTC kabel defect, defecte steekverbinding aan de NTC, defecte steekverbinding aan de actoSTOR elektronica Stekker aan de voeler heeft massasluiting met de behuizing, kortsluiting in de kabelboom, voeler defect
F.81	actoSTOR laadpomp defect; alleen in combinatie met F.91	Boiler is na bepaalde tijd niet volledig geladen. – Boilerlaadsensor en boilersensor controleren – Lucht in de actoSTOR pomp – Kabelboom naar de pomp controleren – Stromingssensor en/of limiter in het product controleren – Driewegklep defect – Secundaire warmtewisselaar verstopt – Pomp defect
F.83	Fout temperatuurwijziging aanvoer- en/of retourtemperatuurvoeler	Bij branderstart wordt geen of een te kleine temperatuurwijziging aan de aanvoer- of retourtemperatuurvoeler geregistreerd. – Te weinig water in het product – Aanvoer- of retourtemperatuurvoeler ligt niet juist tegen de buis
F.84	Fout temperatuurverschil aanvoer-/retourtemperatuursensor niet plausibel	Aanvoer- en retourtemperatuurvoeler melden niet plausibele waarden. – Aanvoer- en retourtemperatuurvoeler zijn verwisseld – Aanvoer- en retourtemperatuurvoeler zijn niet correct gemonteerd

Code	Betekenis	Mogelijke oorzaken
F.85	Fout aanvoer- of retourtemperatuurvoeler verkeerd gemonteerd	Aanvoer- en/of retourtemperatuurvoeler zijn op dezelfde/foute buis gemonteerd
F.90	Communicatie met actoSTOR module onderbroken	Kabelboom van het product naar de actoSTOR module controleren (PEBus). Als het product zonder actoSTOR module gebruikt moet worden, D.092 = 0 instellen.
F.91	Sensor/actorfout aan de actoSTOR module	
F.92	Fout codeerweerstand	Codeerweerstand op de printplaat past niet bij de ingevoerde gasgroep: weerstand controleren, gasfamiliecontrole opnieuw uitvoeren en correcte gasgroep invoeren.
F.93	Slechte verbrandingskwaliteit	Verbrandingsregeling heeft een slechte verbrandingskwaliteit gedetecteerd <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verkeerd gasmondstuk voor de gasfamilie gemonteerd (het gaat om een andere gasfamilie)</li> <li>- Recirculatie</li> <li>- Massastroomsensor/venturi defect (nat, verstopt): sensor niet nat maken, geen smeermiddelen aan de O-ring aan de venturi gebruiken!</li> </ul>
LED actoSTOR module	Status actoSTOR elektronica	LED aan: communicatie ok LED knipperend: communicatie niet ok LED uit: geen spanningsvoorziening
Communicatiefout	Geen communicatie met de printplaat	Communicatiefout tussen display en printplaat in de schakelkast

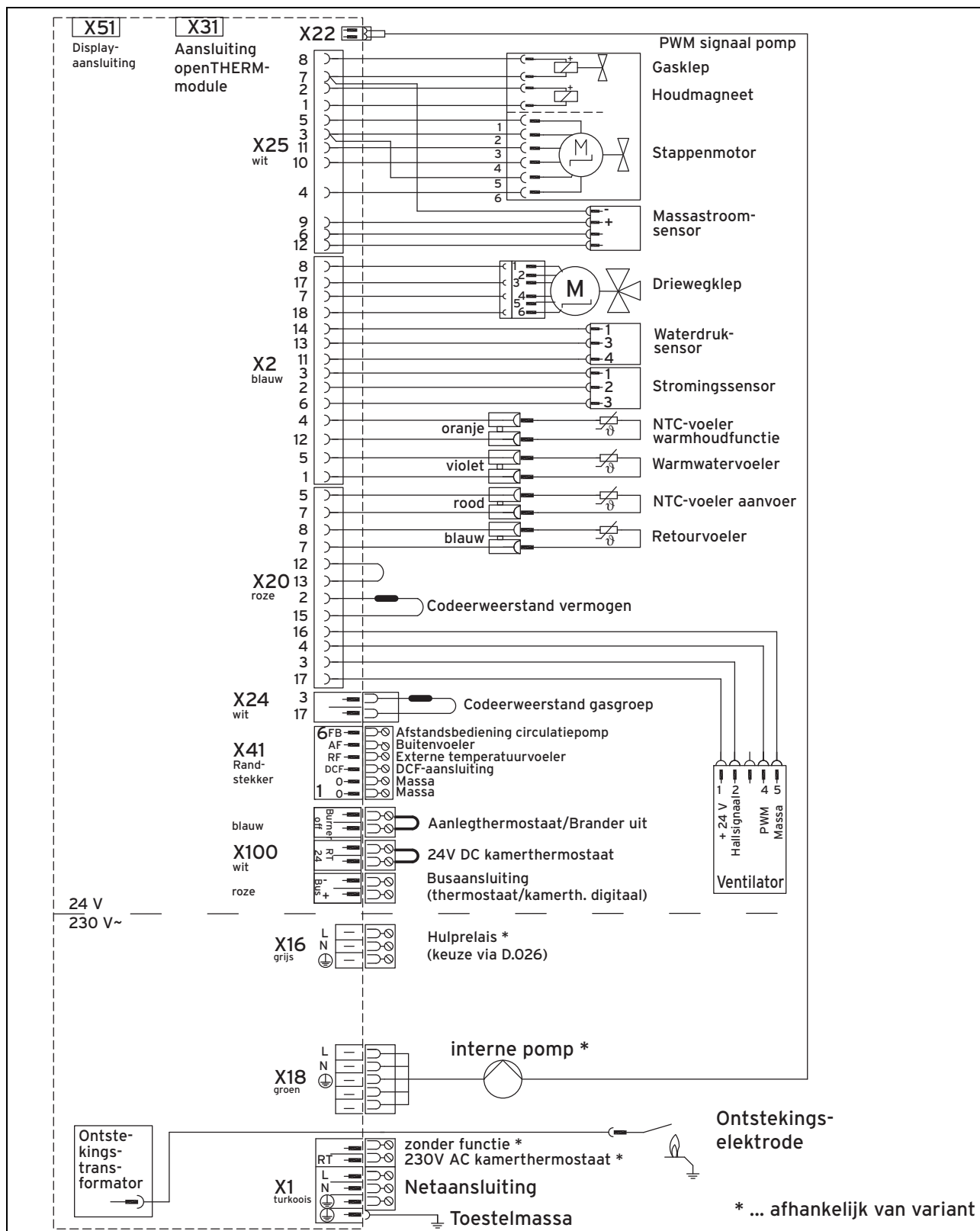
## F Gaskeurlabel

VHR NL 20-24/5-5 Gas-keur basis	VHR NL 25-30/5-5 Gas-keur basis	VHR NL 30-34/5-5 Gas-keur basis	VHR NL 35-38/5-5 Gas-keur basis	VHR NL 34/5-5 I Gas-keur basis
Gaskeur HR107				
Gaskeur HR <sub>ww</sub>				
Gaskeur SV				
Gaskeur CW Gebruiksklasse 3	Gaskeur CW Gebruiksklasse 4	Gaskeur CW Gebruiksklasse 5	Gaskeur CW Gebruiksklasse 5	Gaskeur CW Gebruiksklasse 6
Gaskeur NZ				—
VHR NL 25/5-5 S Gaskeur basis			VHR NL 35/5-5 S Gaskeur basis	
Gaskeur HR107				
Gaskeur SV				

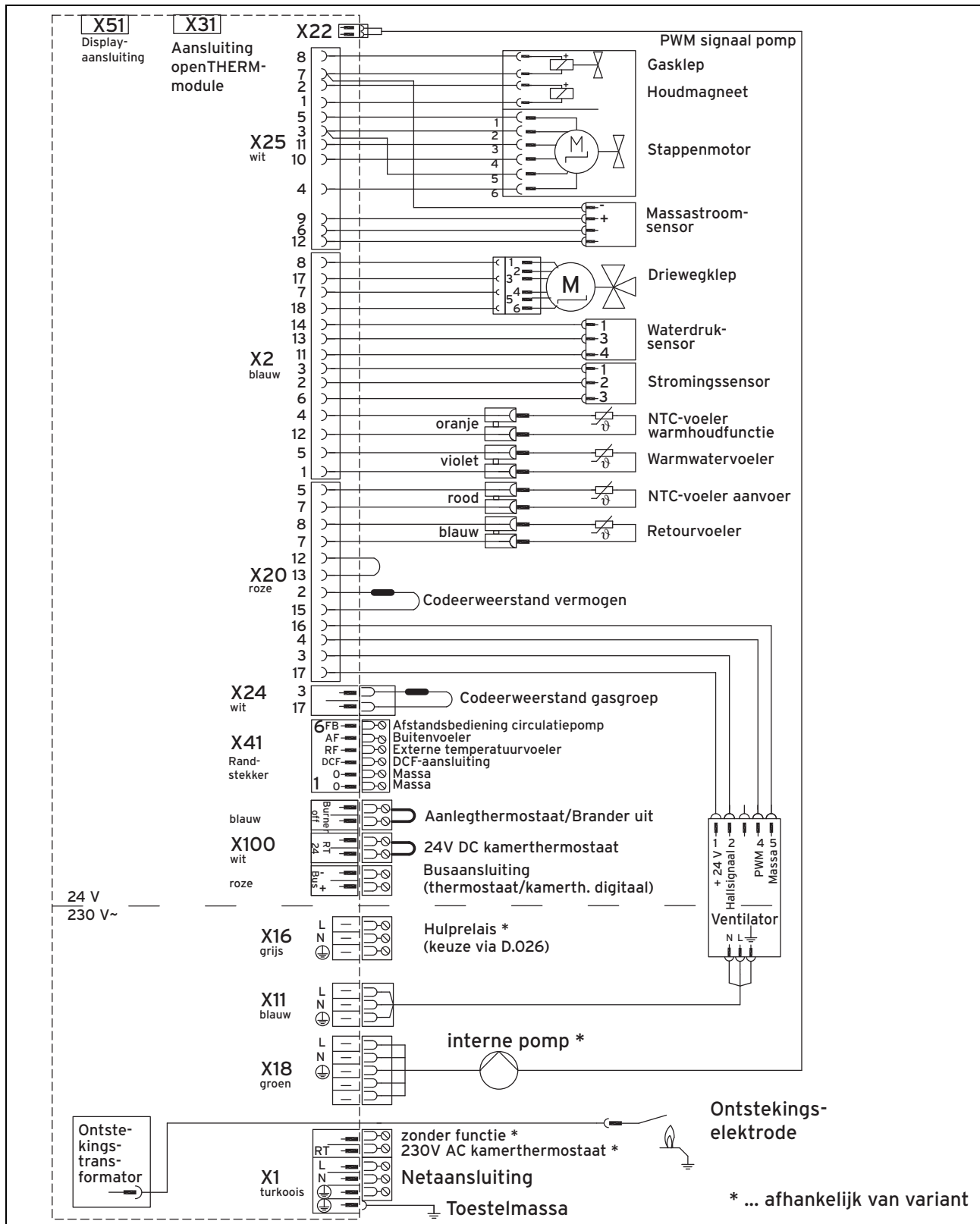


## G Bedradingsschema's

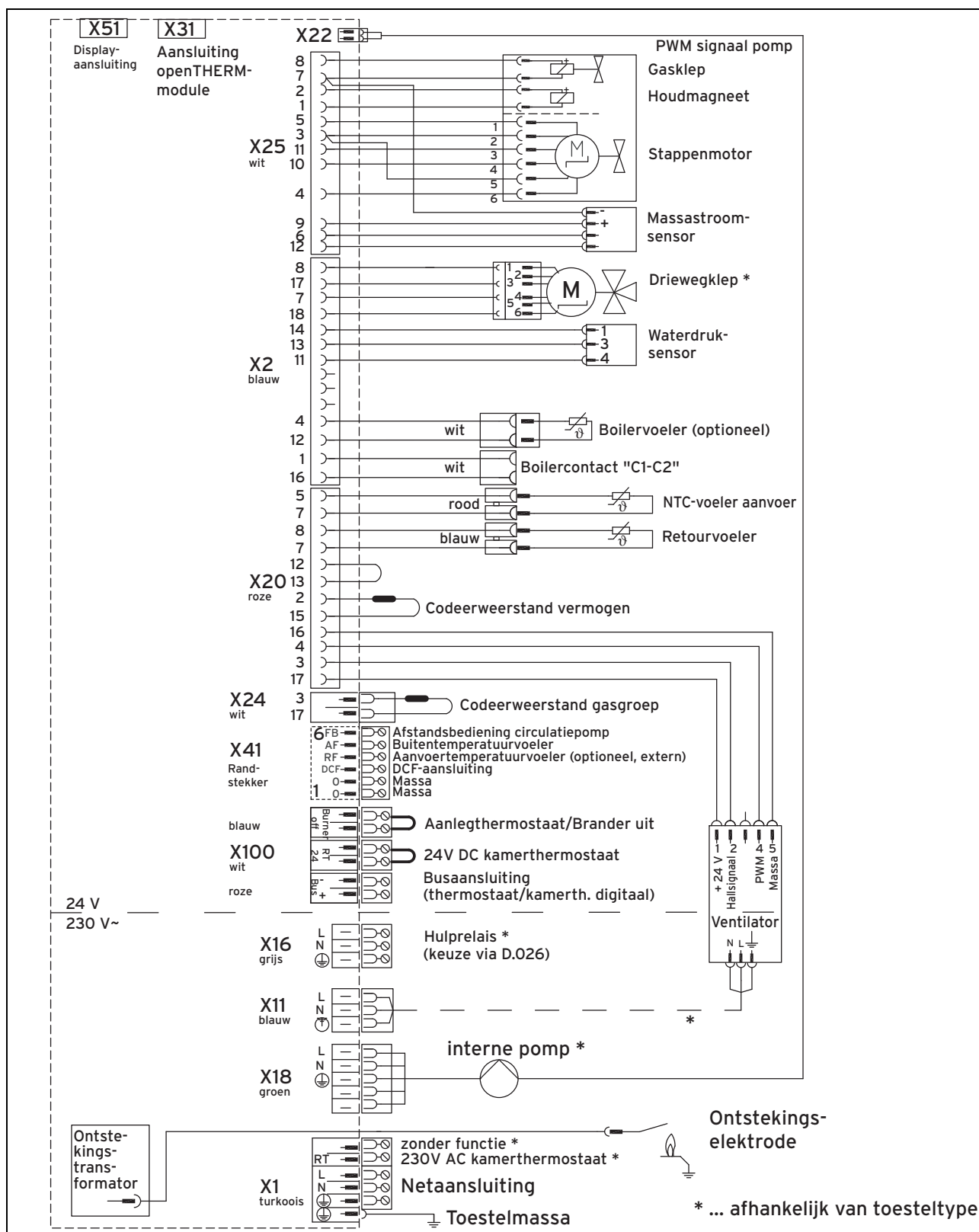
### G.1 Bedradingsschema VHR 20 - 34 kW



G.2 Bedradingschema VHR 37 kW



G.3 Bedradingschema VHR...S 25 - 35 kW



## H Technische gegevens

### Technische gegevens – vermogen/belasting G25

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 50/30 °C	4,2 ... 21,4 kW	5,7 ... 26,8 kW	6,4 ... 32,1 kW	7,1 ... 37,5 kW	6,4 ... 32,1 kW	5,7 ... 26,8 kW	7,1 ... 37,5 kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 80/60 °C	3,8 ... 20,0 kW	5,2 ... 25,0 kW	5,8 ... 30,0 kW	6,4 ... 35,0 kW	5,8 ... 30,0 kW	5,2 ... 25,0 kW	6,4 ... 35,0 kW
Grootste warmtevermogen bij warmwaterbereiding	24,0 kW	30,0 kW	34,0 kW	38,0 kW	34,0 kW	30,0 kW	38,0 kW
Grootste warmtebelasting bij warmwaterbereiding	24,7 kW	30,9 kW	35,1 kW	39,2 kW	35,1 kW	30,9 kW	39,2 kW
Grootste warmtebelasting aan verwarmingszijde	20,6 kW	25,8 kW	30,9 kW	36,1 kW	30,9 kW	25,8 kW	36,1 kW
Kleinste warmtebelasting	4,0 kW	5,5 kW	6,2 kW	6,8 kW	6,2 kW	5,5 kW	6,8 kW
Kleinste warmtevermogen	5,0 kW	6,0 kW	8,5 kW	8,5 kW	8,5 kW	6,0 kW	8,5 kW

### Technische gegevens – vermogen/belasting G31

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 50/30 °C	5,5 ... 21,4 kW	6,7 ... 26,8 kW	9,4 ... 32,1 kW	9,4 ... 37,5 kW	9,4 ... 32,1 kW	6,7 ... 26,8 kW	9,4 ... 37,5 kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 80/60 °C	5,0 ... 20,0 kW	6,0 ... 25,0 kW	8,5 ... 30,0 kW	8,5 ... 35,0 kW	8,5 ... 30,0 kW	6,0 ... 25,0 kW	8,5 ... 35,0 kW
Grootste warmtevermogen bij warmwaterbereiding	24,0 kW	30,0 kW	34,0 kW	38,0 kW	34,0 kW	30,0 kW	38,0 kW
Grootste warmtebelasting bij warmwaterbereiding	24,7 kW	30,9 kW	35,1 kW	39,2 kW	35,1 kW	30,9 kW	39,2 kW
Grootste warmtebelasting aan verwarmingszijde	20,6 kW	25,8 kW	30,9 kW	36,1 kW	30,9 kW	25,8 kW	36,1 kW
Kleinste warmtebelasting	5,3 kW	6,4 kW	9,0 kW	9,0 kW	9,0 kW	6,4 kW	9,0 kW
Instelbereik verwarming	4 ... 20 kW	5 ... 25 kW	6 ... 30 kW	6 ... 35 kW	6 ... 30 kW	5 ... 25 kW	6 ... 35 kW

### Technische gegevens – verwarming

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Maximale aanvoertemperatuur	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C	85 °C
Instelbereik max. aanvoertemperatuur (fabrieksinstelling: 75 °C)	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C	30 ... 80 °C
Toegestane max. overdruk	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)	0,3 MPa (3,0 bar)
Circulatiewatervolume (m.b.t. $\Delta T = 20$ K)	860 l/h	1.075 l/h	1.290 l/h	1.505 l/h	1.290 l/h	1.075 l/h	1.505 l/h
Hoeveelheid condens ca. (pH-waarde 3,5 ... 4,0) bij CV-bedrijf 50/30 °C	2,06 l/h	2,58 l/h	3,09 l/h	3,61 l/h	3,09 l/h	2,58 l/h	3,61 l/h
Restopvoerhoogte pomp (bij nominale circulerende waterhoeveelheid)	0,027 MPa (0,270 bar)	0,018 MPa (0,180 bar)	0,022 MPa (0,220 bar)	0,012 MPa (0,120 bar)	0,022 MPa (0,220 bar)	0,018 MPa (0,180 bar)	0,012 MPa (0,120 bar)

## Technische gegevens – warmwaterbedrijf

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I
Kleinste waterhoeveelheid	1,5 l/min	1,5 l/min	1,5 l/min	1,5 l/min	1,5 l/min
Waterhoeveelheid (bij $\Delta T = 30 K$ )	11,5 l/min	14,3 l/min	16,2 l/min	18,2 l/min	16,2 l/min
Waterhoeveelheid (bij $\Delta T = 30 K$ )	6,9 l/min	8,6 l/min	9,7 l/min	10,9 l/min	9,7 l/min
CW-tapvermogen	6,0 l/min	7,5 l/min	7,5 l/min	7,5 l/min	7,5 l/min
Toegestane overdruk	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)	1,0 MPa (10,0 bar)
Vereiste aansluitdruk	0,035 MPa (0,350 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)	0,035 MPa (0,350 bar)
Warmwateruitlooptemperatuurbereik	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C
Effectieve wachttijd	< 2 s	< 2 s	< 5 s	< 5 s	< 5 s

## Technische gegevens – algemeen

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Land van bestemming (benaming conform ISO 3166)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)
Toegestane toestelcategorieën	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>	II <sub>2L3P</sub>
Gasaansluiting toestelzijde	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
CV-aansluitingen aanvoer/retour toestelzijde	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm	22 mm
Koud- en warmwateraansluiting toestelzijde	G 3/4 inch	G 3/4 inch	G 3/4 inch	G 3/4 inch	G 3/4 inch		
Aansluitbuis veiligheidsventiel (min.)	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Verbrandingslucht-/rookgasaansluiting	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)	80/80 parallel, optioneel 80/125 (concentrisch)
Condensafvoerleiding (min.)	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm	19 mm
Gasaansluitdruk aardgas G25	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)	0,25 kPa (2,50 mbar)
Gasaansluitdruk propan G31	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)	0,3 kPa (3,0 mbar)
Aansluitwaarde bij 15 °C en 1013 mbar (evt. m.b.t. warmwaterbereiding), G25	3,2 m³/h	3,9 m³/h	4,5 m³/h	5,0 m³/h	4,5 m³/h	3,9 m³/h	5,0 m³/h
Aansluitwaarde bij 15 °C en 1013 mbar (evt. m.b.t. warmwaterbereiding), G31	1,92 kg/h	2,40 kg/h	2,73 kg/h	3,05 kg/h	2,73 kg/h	2,40 kg/h	3,05 kg/h
Rookgasmassastroom min. (G25)	1,80 g/s	2,50 g/s	2,80 g/s	3,10 g/s	2,80 g/s	2,50 g/s	3,10 g/s
Rookgasmassastroom min. (G31)	2,40 g/s	2,90 g/s	4,10 g/s	4,10 g/s	4,10 g/s	2,90 g/s	4,10 g/s
Rookgasmassastroom max.	11,19 g/s	14,0 g/s	15,9 g/s	17,76 g/s	15,9 g/s	14,0 g/s	15,9 g/s

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Rookgastemperatuur min.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Rookgastemperatuur max.	70 °C	74 °C	80 °C	80 °C	80 °C	74 °C	80 °C
Toegestane rookgasaan-sluitingen	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53	C13, C33, C43, C53, C63, C83, B53
30% rendement	108 %	108 %	108 %	108 %	108 %	108 %	108 %
NOx-klasse	5	5	5	5	5	5	5
Toestelafmeting, breedte	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm	440 mm
Toestelafmeting, hoogte	720 mm	720 mm	720 mm	720 mm	720 mm	720 mm	720 mm
Toestelafmeting, diepte	334 mm	334 mm	368 mm	402 mm	563 mm	334 mm	402 mm
Nettogewicht ca.	31,5 kg	33 kg	35,5 kg	38,5 kg	38 kg	31 kg	33 kg

## Technische gegevens – elektrisch systeem



### Aanwijzing

\* met geïnstalleerde openTHERM-module telkens 1 W groter

	VHR NL 20-24/5-5	VHR NL 25-30/5-5	VHR NL 30-34/5-5	VHR NL 35-38/5-5	VHR NL 34/5-5 I	VHR NL 25/5-5 S	VHR NL 35/5-5 S
Elektrische aansluiting	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Toegestane aansluit-spanning	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Ingebouwde zekering (traag)	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
Min. elektrisch opgeno-men vermogen	35 W	35 W	45 W	50 W	45 W	35 W	50 W
Elektrisch opgenomen vermogen max.	80 W	80 W	95 W	115 W	95 W	80 W	115 W
Elektrisch opgenomen vermogen stand-by*	< 2 W	< 2 W	< 2 W	< 3,3 W	< 2 W	< 2 W	< 3,3 W
Beschermingsklasse	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D
Keurmerk/registratienr.	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321

## Trefwoordenlijst

<b>A</b>		<b>I</b>	
Aansluitmaten.....	10	In-/uitschakelen .....	20
Aanvoertemperatuur, maximale .....	26	Inspectiewerkzaamheden.....	28, 43
Afsluiten, reparatie .....	35	Inspectiewerkzaamheden afsluiten .....	31
Afsluitinrichtingen .....	35	Installateurniveau oproepen .....	19
Afvoer, product .....	36	Installatieassistent beëindigen .....	20
Afvoer, toebehoren.....	36	Installatieassistent opnieuw starten.....	20
Afvoer, verpakking.....	36	<b>K</b>	
<b>B</b>		Koudwateraansluiting .....	13
Bedieningsconcept.....	19	<b>L</b>	
Brander controleren.....	30	Leveringsomvang .....	9
Brander vervangen.....	32	Luchtgetalinstelling.....	25
Branderwachtijd.....	26	<b>M</b>	
Branderwachtijd instellen .....	27	Minimumafstand .....	10
Branderwachtijd resetten.....	27	Multifunctionele module.....	20
Buitenbedrijfstelling .....	35	<b>N</b>	
Buitenbedrijfstelling, tijdelijk .....	35	Netaansluiting.....	18
<b>C</b>		<b>O</b>	
CE-markering .....	7	Onderhoudsinterval instellen.....	27
Circulatiepomp: .....	19	Onderhoudswerkzaamheden .....	28, 43
CO <sub>2</sub> - gehalte .....	25	Onderhoudswerkzaamheden afsluiten.....	31
Comfortmodus.....	20	Ontluchten .....	23
Comfortveiligheidsmodus .....	31	Opstellingsplaats .....	5-6
Compacte thermomodule .....	6	Overdracht gebruiker.....	28
Compacte thermomodule demonteren.....	29	Overstroomklep instellen.....	28
Compacte thermomodule inbouwen.....	31	<b>P</b>	
Componententest .....	29	Pompmodus .....	26
Condensafvoerleiding.....	14	Pomppaaloptijd.....	26
Contactgegevens .....	20	Pomppermogen instellen.....	27
Controleprogramma's .....	21	Printplaat en display vervangen .....	35
Corrosie .....	6	Printplaat of display vervangen .....	35
CV-aanvoer .....	13	Product afvoeren .....	36
CV-deellast.....	20, 26	Product leegmaken .....	31
CV-retour.....	13	Product uitschakelen .....	35
CV-water conditioneren .....	22	Productafmetingen .....	10
<b>D</b>		<b>R</b>	
Diagnosecodes oproepen .....	26	Reglementair gebruik .....	4
Documenten .....	7	Reparatie afsluiten .....	35
<b>E</b>		Reparatie voorbereiden.....	32
Elektriciteit .....	5	Reserveonderdelen .....	29
<b>F</b>		Restopvoerhoogte, pomp .....	27
Foutcodes.....	32, 45	Retourtemperatuurregeling .....	26
Foutgeheugen oproepen.....	32	Rookgastraject .....	5
Foutgeheugen wissen .....	32	<b>S</b>	
Foutmeldingen.....	32	Schakelkast.....	17
Frontmantel .....	5	Schema .....	5
Functies testen .....	29	Servicemelding.....	31
<b>G</b>		Sifonbeker .....	24, 30
Gasblok .....	32	Snelontluchter .....	23
Gasblok vervangen .....	33	Spanning .....	5
Gasfamiliecontrole.....	21	Starten, installatieassistent.....	20
Gasinstelling controleren.....	24	Statuscodes.....	19, 44
Gaslucht .....	4	Stroomvoorziening .....	18
Gegolfde gasbuis .....	6	<b>T</b>	
Gereedschap.....	6	Taal .....	20
Gewenste aanvoertemperatuur.....	20	Tapwaterverwarming.....	28
Gewicht .....	11	Telefoonnummer installateur.....	20
<b>H</b>		Thermostaat aansluiten.....	19
Hulprelais .....	20	Toebehoren afvoeren .....	36
		Typeplaatje.....	7
		<b>U</b>	
		Uitschakelen .....	35

# Trefwoordenlijst

<b>V</b>	
Veiligheidsinrichting.....	5
Ventilator vervangen .....	32
Venturi .....	32
Verbrandingsgevaar .....	5
Verbrandingslucht .....	6
Verbrandingsluchttoevoer .....	5
Verpakking afvoeren .....	36
VLT/VGA .....	5
Voordruk expansievat controleren.....	31
Voorschriften .....	6
Vorst .....	6
Vullen .....	23
Vulmodus .....	20
<b>W</b>	
Warmtewisselaar reinigen.....	30
Warmtewisselaar vervangen.....	34
Warmwateraansluiting.....	13
Warmwatertemperatuur.....	20
<b>Z</b>	
Zeef, koudwateringang reinigen .....	30
Zelftest.....	29
Zelftest elektronica .....	29









0020116691\_05 ■ 23.07.2014

**Vaillant Group Netherlands B.V.**

Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam

Telefoon 020 565 92 00 ■ Telefax 020 696 93 66

Consumentenservice 020 565 94 20 ■ Serviceteam 020 565 94 40

info@vaillant.nl ■ www.vaillant.nl

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