

## Installatie- en onderhoudshandleiding



ecoTEC plus

VHR ../5-5

NL

### **Uitgever/fabrikant**

#### **Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +492191 18 0 ■ Fax +492191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de



## Inhoudsopgave

		7.9	CV-installatie vullen .....	23	
		7.10	CV-installatie ontluichten .....	23	
<b>1</b>	<b>Veiligheid</b> .....	<b>4</b>			
1.1	Waarschuwingen bij handelingen .....	4	7.11	Warmwatersysteem vullen en ontluichten .....	23
1.2	Reglementair gebruik .....	4	7.12	Sifonbeker vullen .....	23
1.3	Algemene veiligheidsinstructies .....	4	7.13	Gascontrole .....	24
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) .....	6	7.14	Dichtheid controleren .....	25
<b>2</b>	<b>Aanwijzingen bij de documentatie</b> .....	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>Aanpassing aan de CV-installatie</b> .....	<b>25</b>
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen .....	7	8.1	Branderwachtijd .....	26
2.2	Documenten bewaren .....	7	8.2	Onderhoudsinterval instellen .....	26
2.3	Geldigheid van de handleiding .....	7	8.3	Pompvermogen instellen .....	26
<b>3</b>	<b>Productbeschrijving</b> .....	<b>7</b>	8.4	Overstroomklep instellen .....	27
3.1	Productopbouw .....	7	8.5	Naverwarming zonne-energie instellen .....	27
3.2	Gegevens op het typeplaatje .....	8	8.6	Product aan de gebruiker opleveren .....	27
3.3	Serienummer .....	8	<b>9</b>	<b>Verhelpen van storingen</b> .....	<b>28</b>
3.4	CE-markering .....	8	9.1	Servicemeldingen controleren .....	28
3.5	Gaskeurlabel .....	9	9.2	Fouten verhelpen .....	28
<b>4</b>	<b>Montage</b> .....	<b>9</b>	9.3	Foutgeheugen oproepen en wissen .....	28
4.1	Product uitpakken .....	9	9.4	Parameters naar fabrieksinstellingen resetten .....	28
4.2	Leveringsomvang controleren .....	9	9.5	Reparatie voorbereiden .....	28
4.3	Afmetingen .....	10	9.6	Defecte componenten vervangen .....	28
4.4	Minimumafstanden .....	11	9.7	Reparatie afsluiten .....	32
4.5	Montagesjabloon gebruiken .....	11	9.8	Product op dichtheid controleren .....	32
4.6	Product ophangen .....	11	<b>10</b>	<b>Inspectie en onderhoud</b> .....	<b>32</b>
4.7	Voormantel demonteren .....	11	10.1	Funciemenu .....	32
4.8	Zijdeel demonteren .....	12	10.2	Zelftest elektronica .....	32
<b>5</b>	<b>Installatie</b> .....	<b>12</b>	10.3	Compacte thermomodule demonteren .....	32
5.1	Installatievoorwaarden .....	13	10.4	Warmtewisselaar reinigen .....	33
5.2	Gasaansluiting installeren .....	13	10.5	Brander controleren .....	34
5.3	Gasleiding op lekkages controleren .....	13	10.6	Sifonbeker reinigen .....	34
5.4	Koud- en warmwateraansluiting installeren .....	13	10.7	Zeef in koudwateringang reinigen .....	34
5.5	Boileraansluitingen installeren .....	14	10.8	Compacte thermomodule inbouwen .....	34
5.6	CV-aanvoer en CV-retour aansluiten .....	14	10.9	Product leegmaken .....	35
5.7	Condensafvoerleiding aansluiten .....	14	10.10	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten .....	35
5.8	Afvoerbuis aan de veiligheidsklep monteren .....	14	10.11	Testbedrijf na onderhoud starten .....	35
5.9	Verbrandingsgasinstallatie .....	14	10.12	Product op dichtheid controleren .....	35
5.10	Elektrische installatie .....	18	<b>11</b>	<b>Uitbedrijfname</b> .....	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>Bediening</b> .....	<b>20</b>	11.1	Product tijdelijk buiten bedrijf stellen .....	35
6.1	Bedieningsconcept .....	20	11.2	Product buiten bedrijf stellen .....	35
6.2	Instalateurniveau oproepen .....	20	<b>12</b>	<b>Recycling en afvoer</b> .....	<b>35</b>
6.3	Live monitor (statuscodes) .....	20	<b>13</b>	<b>Serviceteam</b> .....	<b>35</b>
6.4	Warmwatertemperatuur instellen .....	20	<b>Bijlage</b> .....	<b>36</b>	
<b>7</b>	<b>Ingebruikname</b> .....	<b>20</b>	<b>A</b>	<b>Gaskeurlabel</b> .....	<b>36</b>
7.1	Product in- en uitschakelen .....	20	A.1	Gaskeurlabel .....	36
7.2	Installatieassistent doorlopen .....	20	<b>B</b>	<b>Gasinstelwaarden</b> .....	<b>36</b>
7.3	Installatieassistent opnieuw starten .....	21	<b>C</b>	<b>Overzicht van de maximale buislengte inclusief dakdoorvoer en aantal bochten voor Vaillant concentrisch VLT/VGA-toebehoren 80/125 mm</b> .....	<b>36</b>
7.4	Controleprogramma's .....	21			
7.5	Gasfamiliecontrole uitvoeren .....	21			
7.6	Controleprogramma's gebruiken .....	22			
7.7	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren .....	22			
7.8	Te lage waterdruk vermijden .....	23			

<b>D</b>	<b>Minimale diameter van de meervoudig bezette VLT/VGA-systemen .....</b>	<b>36</b>
D.1	Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van aluminium/roestvrij staal .....	36
D.2	Minimale buitendiameters bij VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van aluminium/roestvrij staal .....	37
D.3	Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van <b>Uebbink/Centrotherm</b> .....	38
D.4	Minimale buitendiameters bij VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van <b>Uebbink/Centrotherm</b> .....	38
D.5	Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 en VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van <b>M&amp;G</b> .....	39
<b>E</b>	<b>Installateurniveau – overzicht .....</b>	<b>39</b>
<b>F</b>	<b>Diagnosecodes - overzicht .....</b>	<b>41</b>
<b>G</b>	<b>Statuscodes - overzicht .....</b>	<b>45</b>
<b>H</b>	<b>Overzicht foutcodes .....</b>	<b>47</b>
<b>I</b>	<b>Testprogramma's – overzicht .....</b>	<b>50</b>
<b>J</b>	<b>Functiemenu – overzicht .....</b>	<b>50</b>
<b>K</b>	<b>Bedradingsschema's .....</b>	<b>51</b>
K.1	Aansluitschema product alleen voor CV-bedrijf, 12 - 35 kW .....	51
K.2	Aansluitschema product alleen voor CV-bedrijf, ≥ 37 kW .....	53
K.3	Aansluitschema product met geïntegreerde warmwaterbereiding, 12 - 35 kW .....	55
K.4	Aansluitschema product met geïntegreerde warmwaterbereiding, ≥ 37 kW .....	57
<b>L</b>	<b>Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden .....</b>	<b>58</b>
<b>M</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>59</b>
	<b>Trefwoordenlijst .....</b>	<b>62</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 milieuschade

### 1.2 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 CV-installaties en de warmwaterbereiding bestemd.

Afhankelijk van het type toestel mogen de in deze handleiding genoemde producten alleen in combinatie met de in de aanvullend geldende documenten vermelde toebehoren voor de verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer geïnstalleerd en gebruikt worden.

Het gebruik van het product in voertuigen, zoals bijv. campers of woonwagens, geldt als niet reglementair. Niet als voertuigen gelden eenheden die permanent en stationair geïnstalleerd zijn (zogenaamde stationaire installatie).

Het reglementaire gebruik houdt in:

- het naleven van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie

- de installatie en montage conform de product- en systeemvergunning
- het naleven van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudswaarden.

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

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

#### **Attentie!**

Ieder misbruik is verboden.

### 1.3 Algemene veiligheidsinstructies

#### 1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

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

#### 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 gasmeter-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 verhin-der 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 lekken bij de installatie onder de begane grond

Vloeibaar gas verzamelt zich op de bodem. Als het product onder maaiveldhoogte geïn-stalleerd wordt, kan bij lekkage een ophoping van gas ontstaan. In dit geval bestaat explo-siegevaar.

- ▶ Zorg ervoor dat vloeibaar gas in geen ge-val uit het product en de gasleiding kan ontsnappen.

### 1.3.4 Levensgevaar door afgesloten of ondichte verbrandingsgastrajecten

Door installatiefouten, beschadiging, mani-pulatie, niet toegestane opstellingsplaats of dergelijke kan verbrandingsgas 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 verbrandingsgastrajecten in het product en de afvoerleidingen voor verbrandingsgas.

### 1.3.5 Vergiftigings- en verbrandingsgevaar door lekkende hete verbrandingsgassen

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

### 1.3.6 Levensgevaar door explosieve en ontvlambare stoffen

- ▶ Gebruik het product niet in opslagruimtes met explosieve of ontvlambare stoffen (bijv. benzine, papier, verf).

### 1.3.7 Levensgevaar door opstelling in een kast

Een opstelling in een kast kan bij een van de omgevingslucht afhankelijk werkend product tot gevaarlijke situaties leiden.

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

### 1.3.8 Vergiftigingsgevaar door onvoldoende toevoer van verbrandingslucht

**Voorwaarde:** Van omgevingslucht afhanke-lijke werking

- ▶ Zorg voor een permanent ongehinderde en voldoende luchttoevoer naar de opstel-ruimte van het product volgens de ventila-tievereisten.

### 1.3.9 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

### 1.3.10 Levensgevaar door een elektrische schok

Als u spanningsvoerende componenten aan-raakt, bestaat levensgevaar door elektrische schok.

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Trek de stekker uit het stopcontact.
- ▶ Of schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met min-stens 3 mm contactopening, bijv. zekering of vermogensveiligheidsschakelaar).
- ▶ Beveilig tegen herinschakelen.
- ▶ Wacht minstens 3 min tot de condensato-ren ontladen zijn.
- ▶ Controleer op spanningvrijheid.

# 1 Veiligheid

## 1.3.11 Verbrandingsgevaar door hete componenten

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

## 1.3.12 Levensgevaar door lekkende verbrandingsgassen

Als u het product met lege condenswatersifon gebruikt, kunnen verbrandingsgassen in de kamerlucht ontsnappen.

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

## 1.3.13 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

- ▶ Transporteer het product met minstens twee personen.

## 1.3.14 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

## 1.3.15 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

## 1.3.16 Kans op corrosieschade door ongeschikte verbrandings- en binnenlucht

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

- ▶ Zorg ervoor dat de verbrandingsluchtoevoer altijd vrij is van fluor, chloor, zwavel, stof enz.
- ▶ Zorg ervoor dat er op de opstellingsplaats geen chemische stoffen opgeslagen worden.
- ▶ Als u het product in kapsalons, lakkerijen of schrijnwerkerijen of reinigingsbedrijven e.d. installeert, dan kiest u een afzonderlijke opstelruimte waarin de binnenlucht technisch vrij is van chemische stoffen.

- ▶ Zorg ervoor, dat de verbrandingslucht niet via schoorstenen aangevoerd wordt, die vroeger met oliegestookte CV-ketels gebruikt werden of met andere CV-toestellen, die een ophoping van roet en teer in de schoorsteen kunnen veroorzaken.

## 1.3.17 Risico op materiële schade door lekzoeksprays en -vloeistoffen

Door lekzoeksprays en -vloeistoffen raakt de filter van de massastroomsensor aan de venturi verstopt, waardoor de massastroomsensor wordt vernield.

- ▶ Breng bij reparatiewerkzaamheden geen lekzoeksprays en -vloeistoffen aan op de afdekkap van de filter van de venturi.

## 1.3.18 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)

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

## 2 Aanwijzingen bij de documentatie

### 2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

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

### 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:

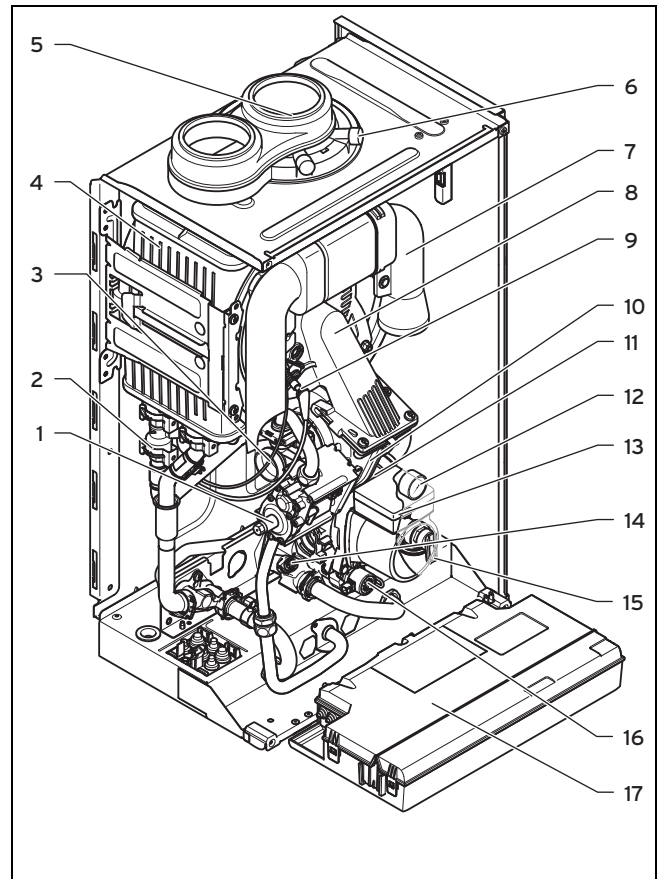
#### Productartikelnummer

VHR NL 20-24/5-5 L	0010021904
VHR NL 25-30/5-5 L	0010021905
VHR NL 30-34/5-5 L	0010021906
VHR NL 35-38/5-5 L	0010021907
VHR NL 25/5-5 S L	0010021909
VHR NL 35/5-5 S L	0010021910

## 3 Productbeschrijving

### 3.1 Productopbouw

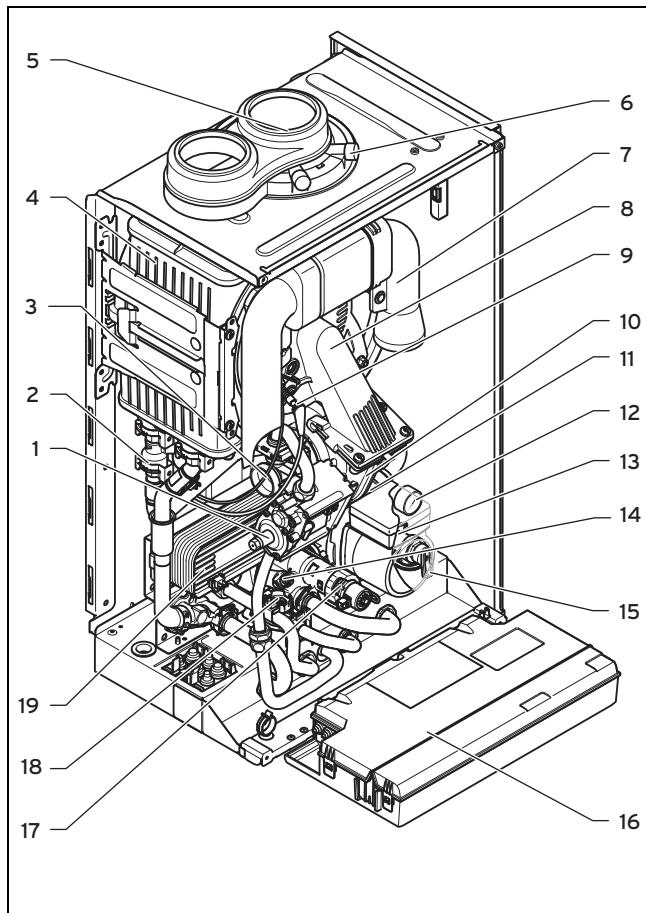
#### 3.1.1 Functie-elementen product alleen voor CV-bedrijf



1	Gasblok	9	Ontstekingselektrode
2	Waterdruksensor	10	Ventilator
3	Venturi met massastroomsensor	11	Snelontluchter
4	Warmtewisselaar	12	Manometer
5	Aansluiting voor VLT/VGA	13	Interne pomp
6	Meetaansluiting verbrandingsgas	14	Overstroomklep
7	Luchtaanzuigbuis	15	Veiligheidsventiel
8	Compacte thermomodule	16	Driewegklep
		17	Schakelkast

## 3 Productbeschrijving

### 3.1.2 Functie-elementen product met warmwaterbereiding



1	Gasblok	10	Ventilator
2	Waterdruksensor	11	Snelontluchter
3	Venturi met massastroomsensor	12	Manometer
4	Warmtewisselaar	13	Interne pomp
5	Aansluiting voor VLT/VGA	14	Overstroomklep
6	Meetaansluiting verbrandingsgas	15	Veiligheidsventiel
7	Luchtaanzuigbuis	16	Schakelkast
8	Compacte thermomodule	17	Driewegklep
9	Ontstekingselektrode	18	Stromingssensor (warm water)
		19	Secundaire warmtewisselaar

### 3.2 Gegevens op het typeplaatje

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

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
	Handleiding lezen!
VHR...S	Vaillant Gaswandketel voor CV
VHR...	Vaillant Gaswandketel voor verwarming en warmwaterbereiding
..4/5-5	Vermogen condenseren/productgeneratie-uitrusting
ecoTEC plus	Productbenaming

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
2L, G25 - 25 mbar (2,5 kPa)	Gasgroep van uit fabriek en gasaansluitdrukt
ww/jjjj	Productiedatum: week/jaar
Cat.	Toegestane gascategorieën
Type	Toegestane gastoesteltypes
PMS	Toegestane totale overdruk CV-bedrijf
PMW	Toegestane totale overdruk warmwaterbereiding
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
D	Nominale aftaphoeveelheid warm water
	Barcode met serienummer, 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product



#### Aanwijzing

Overtuig u ervan dat het product met de gasgroep aan de opstellingsplaats overeenkomt.

### 3.3 Serienummer

Het serienummer vindt u op een kunststofplaatje achter de voorklep en op het typeplaatje.



#### Aanwijzing

U kunt het serienummer ook op het display van het product laten weergeven (→ Gebruiksaanwijzing).

### 3.4 CE-markering

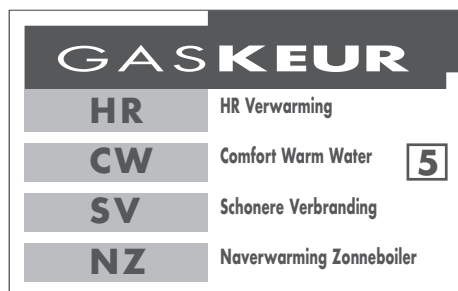


Met de CE-markering wordt aangegeven dat de producten conform de conformiteitsverklaring aan de fundamentele eisen van de desbetreffende richtlijnen voldoen.

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.



### 3.5 Gaskeurlabel



Gegevens over de in deze handleiding beschreven producten vindt u in de tabellen.

Gaskeurlabel (→ Pagina 36)

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 l 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 l 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 l 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:

- geschikt is voor een warmwaterdebiet van minstens 7,5 l/min. met 60 °C,
- geschikt is voor 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),

- geschikt is voor 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,
- geschikt is voor het vullen van een bad met 200 liter water met gemiddeld 40 °C binnen 10 min. zonder het gelijktijdige gebruik van een andere functie.

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.

## 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 controleren

- ▶ Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

#### 4.2.1 Leveringsomvang

**Geldigheid:** Product alleen met CV-bedrijf

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 CV-aanvoerleiding en -retourleiding)
2	- Zakje met kleine delen
1	Montagesjabloon
1	Condensafvoerslang
1	Zakje met documentatie

#### 4.2.2 Leveringsomvang

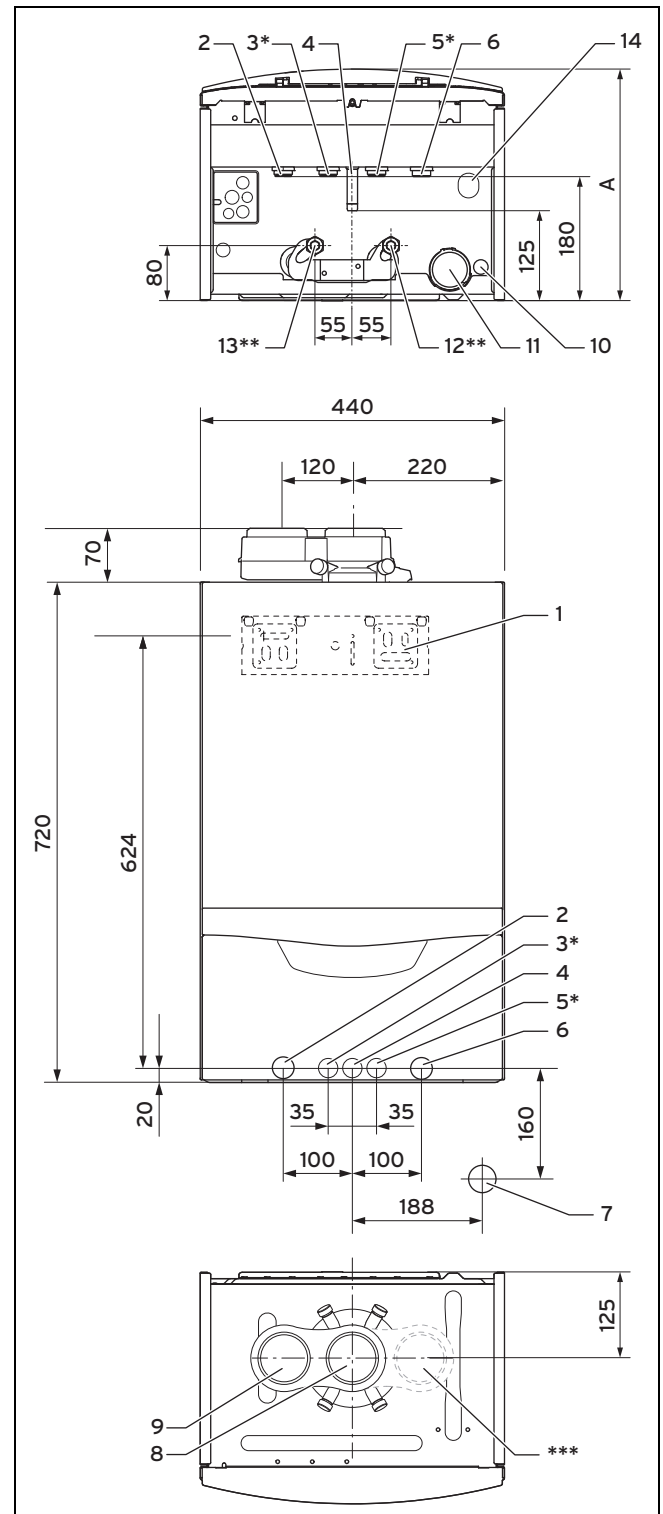
**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

Hoeveelheid	Omschrijving
1	Warmteopwekker
1	Montageset met volgende inhoud:
1	- Producthouder
1	- Aansluitbuis veiligheidsventiel
1	- Dubbele klemkoppeling gas, 15 mm

## 4 Montage

Hoeveelheid	Omschrijving
2	- Aansluitstuk met klemkoppeling 22 mm (aansluiting CV-aanvoerleiding en -retourleiding)
2	- Aansluitstuk met klemkoppeling 15 mm (aansluiting warm en koud water)
2	- Zakje met kleine delen
1	Montagesjabloon
1	Condensafvoerslang
1	Zakje met documentatie

### 4.3 Afmetingen



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Producthouder                            | 8  | Aansluiting VLT/VGA  |
| 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 product met geïntegreerde warmwaterbereiding
- \*\* alleen product alleen met CV-bedrijf

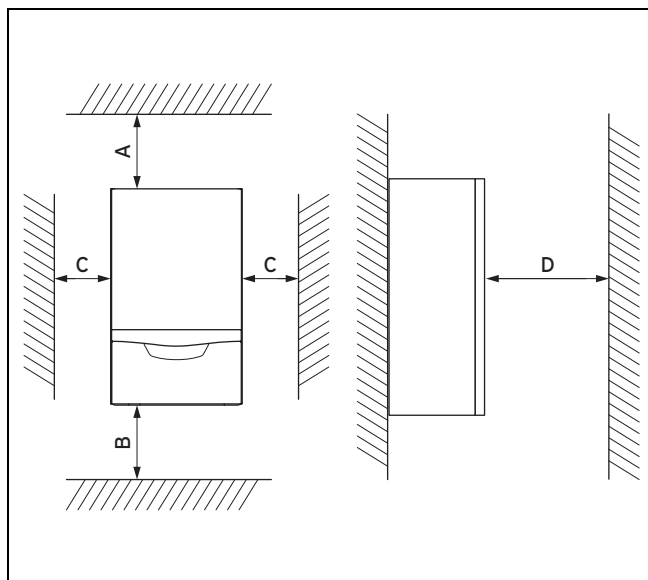
\*\*\* De verbrandingsgasadapter kan desgewenst naar de linker of rechterzijde wijzend gemonteerd worden.

De maat A vindt u terug in de bijgeleverde montagesjabloon.

## Inbouwdiepte, maat A

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

## 4.4 Minimumafstanden



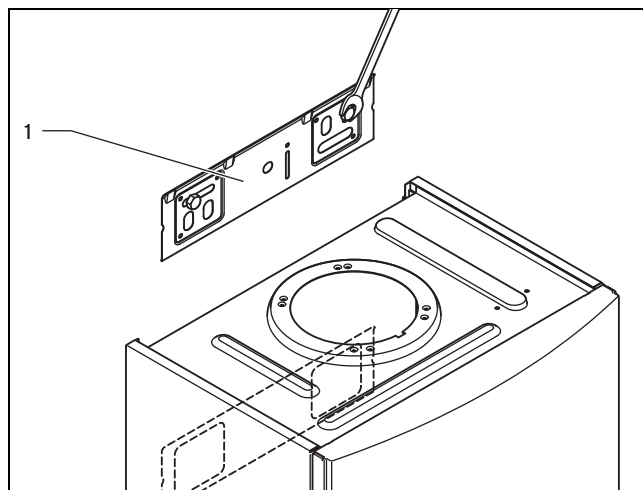
	Minimumafstand
A	300 mm: VLT/VGA ø 80/80 mm
B	180 mm
C	50 mm
D	500 mm

Een afstand van het product tot onderdelen uit brandbare onderdelen, die groter is dan de minimumafstanden, is niet nodig.

## 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.

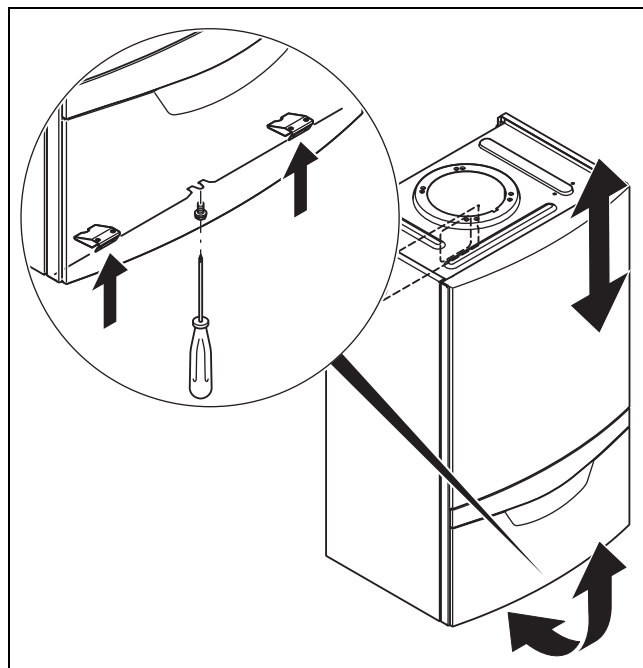
**Voorwaarde:** Draagvermogen van de wand volstaat, Bevestigingsmateriaal is voor de muur toegestaan

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

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

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

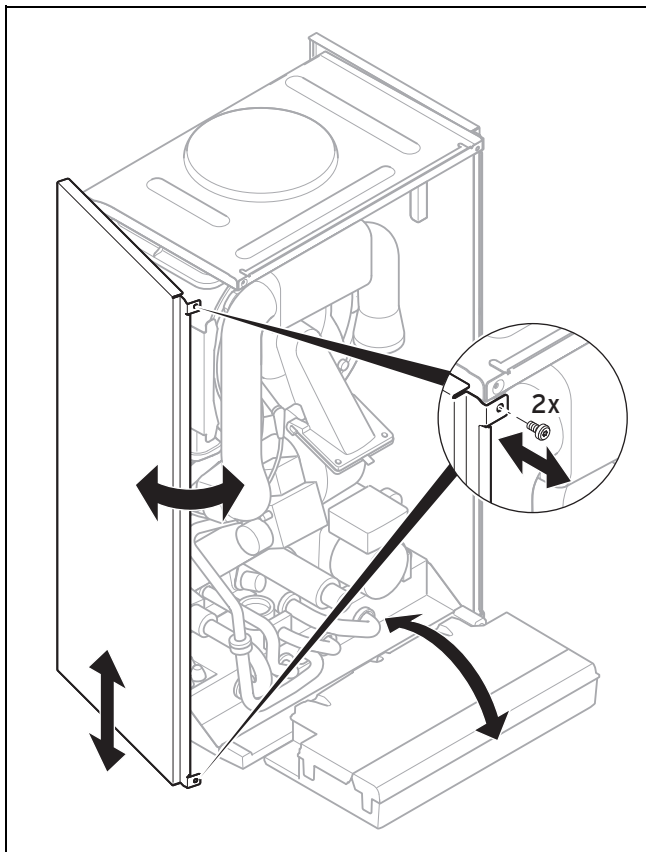
## 4.7 Voormantel demonteren



- Demonteer de voormantel zoals weergegeven in de afbeelding.

## 5 Installatie

### 4.8 Zijdeel 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.

- ▶ Maak het product aan de waterzijde drukloos.
- ▶ Demonteer altijd **slechts een** zijdeel, nooit beide zijdelen tegelijk.

- ▶ Demonteer het zijdeel zoals weergegeven in de afbeelding.

## 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!** **Kans op materiële schade door veranderingen aan reeds aangesloten buizen!**

- ▶ Vervorm aansluitbuizen alleen als ze nog niet op het product aangesloten zijn.



#### **Opgelet!** **Risico op materiële schade door gasdichtheidscontrole!**

Gasdichtheidscontroles kunnen bij een testdruk >11 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 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Als u de testdruk niet tot 11 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!** **Gevaar voor materiële schade door corrosie**

Door niet diffusiedichte kunststofbuizen in de CV-installatie dringt er lucht in het CV-water. Lucht in het CV-water veroorzaakt corrosie in het warmteopwekkercircuit en in het product.

- ▶ Als u in de CV-installatie kunststofbuizen gebruikt die niet diffusiedicht zijn, zorg er dan voor dat er geen lucht in het warmteopwekkercircuit terechtkomt.



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

- ▶ Soldeer aan aansluitstukken alleen, zolang de aansluitstukken nog niet met de onderhoudskranen zijn vastgeschroefd.

## 5.1 Installatievoorwaarden

### 5.1.1 Aanwijzingen voor het gebruik met vloeibaar gas

Het product is in de leveringstoestand ingesteld voor het gebruik met de gasgroep die op het typeplaatje vastgelegd is.

Als u een product hebt dat is ingesteld voor het gebruik met aardgas, moet u het voor het gebruik met vloeibaar gas omschakelen. Hiervoor hebt u een omschakelset nodig. De omschakeling staat beschreven in de handleiding die bijgevoegd is bij de omschakelset.

### 5.1.2 Ontluchting van de vloeibare gas-tank

Bij slecht ontluchte vloeibare gas-tank kunnen er ontstekingsproblemen ontstaan.

- ▶ Voordat u het product installeert moet u er zeker van zijn dat de vloeibare gas-tank goed ontlucht is.
- ▶ Neem indien nodig contact op met de vuller of de leverancier van het vloeibare gas.

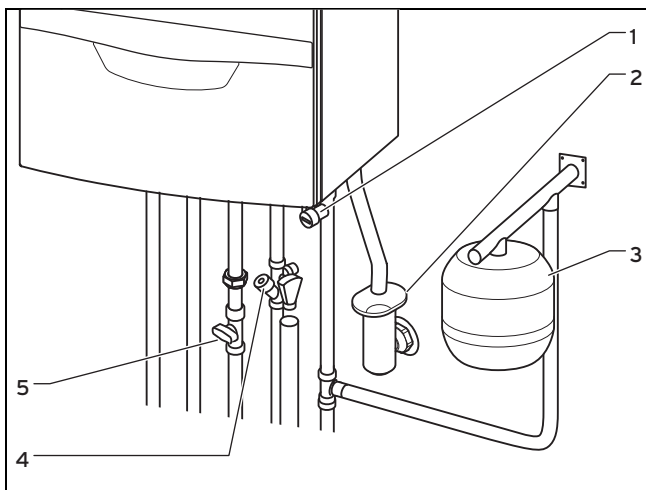
### 5.1.3 Juiste gassoort gebruiken

Een verkeerde gassoort kan storingsuitschakelingen van het product veroorzaken. In het product kunnen ontstekings- en verbrandingsgeluiden ontstaan.

- ▶ Gebruik uitsluitend de gassoort die vastgelegd is op het typeplaatje.

### 5.1.4 Nodige voorbereidende werkzaamheden

1. Installeer een afsluitkraan in de gasleiding.
2. Zorg ervoor, dat de aanwezige gasmeter geschikt is voor het vereiste gasdebiet.



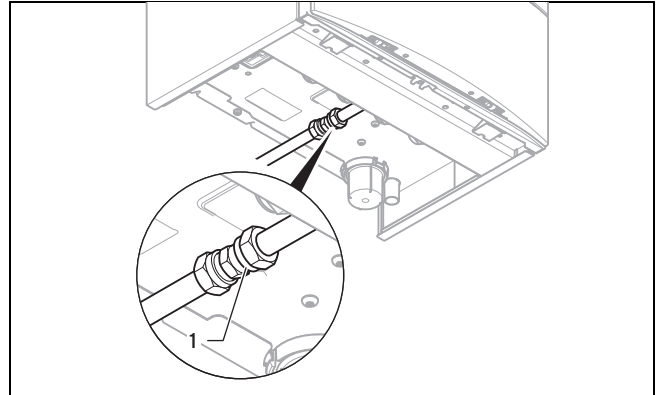
- |   |                                |   |   |
|---|--------------------------------|---|---|
| 1 | Vulaansluiting                 | 4 | Inlaatcombinatie voor de koudwaterleiding |
| 2 | Sifon voor condensafvoer       | 5 | Gasafsluitkraan                           |
| 3 | Expansievat (aan de CV-retour)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

3. Monteer in de productuitloop (aanvoer verwarming) een terugslagklep of stel het interne expansievat buiten bedrijf om een extra activering van de warmstartfunctie door terugstroming te verhinderen.
4. Monteer een afvoertrechter met sifon voor de condensafvoer en de afblaasbuis van de veiligheidsklep. Plaats

de afvoertrechter zo kort mogelijk en met verval van de afvoertrechter weg.

5. Isoleer vrijliggende, aan omgevingsinvloeden blootgestelde buizen ter bescherming tegen vorst met geschikt isolatiemateriaal.
6. Installeer een systeemscheider (door de klant te leveren) direct op de koudwateraansluiting van het combi-toestel.

## 5.2 Gasaansluiting installeren



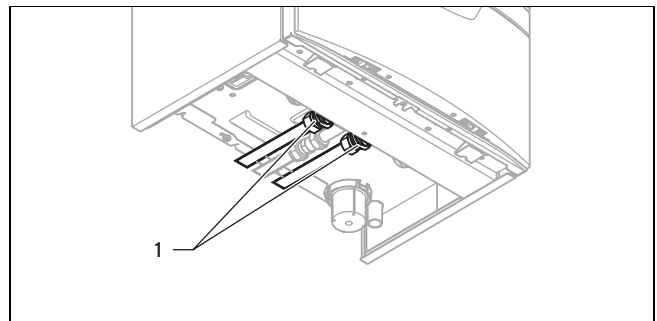
1. Monteer de gasleiding volgens de erkende regels van de techniek.
2. Sluit het product volgens de erkende regels van de techniek aan de gasleiding aan.
3. Verwijder resten uit de gasleiding door de gasleiding vooraf door te blazen.
4. Ontlucht de gasleiding voor de ingebruikname.

## 5.3 Gasleiding op lekkages controleren

- ▶ Controleer de gehele gasleiding vakkundig op dichtheid.

## 5.4 Koud- en warmwateraansluiting installeren

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

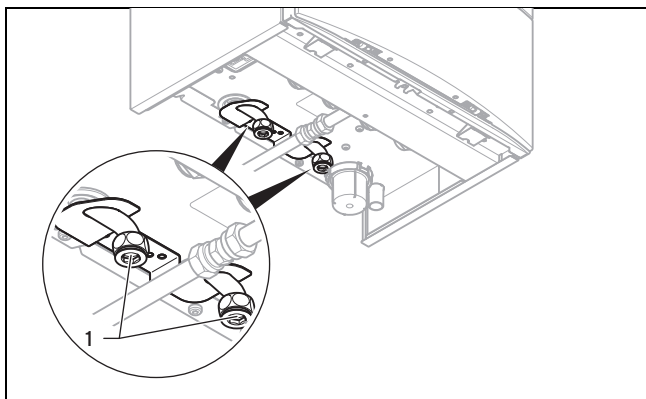


- ▶ Sluit de wateraansluitingen (1) volgens de normen aan.

## 5 Installatie

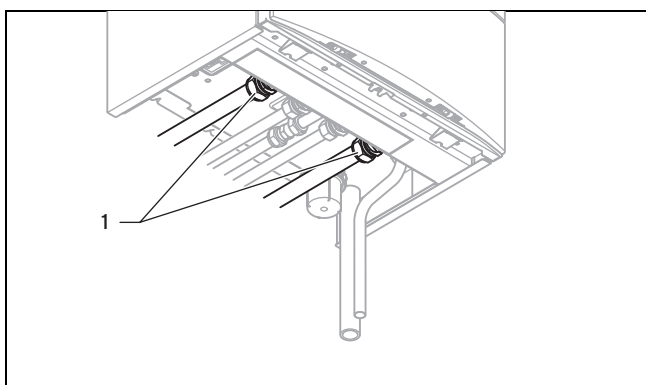
### 5.5 Boileraansluitingen installeren

**Geldigheid:** Product alleen met CV-bedrijf



- Verbind de boileraansluitingen (1) met de warmwaterboiler.

### 5.6 CV-aanvoer en CV-retour aansluiten



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

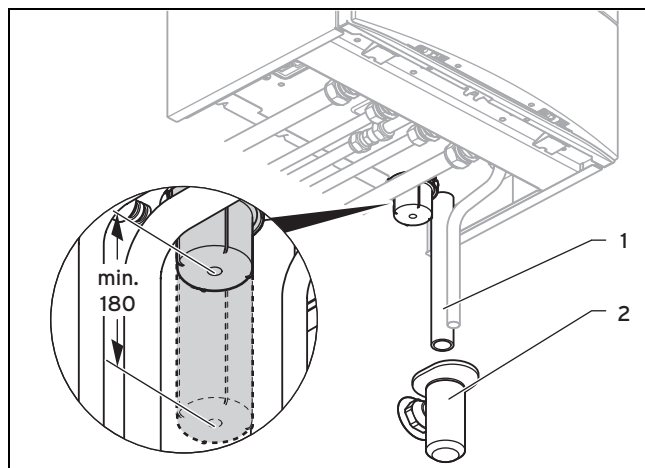
### 5.7 Condensafvoerleiding aansluiten



#### **Gevaar!** **Levensgevaar door lekken van verbrandingsgassen!**

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

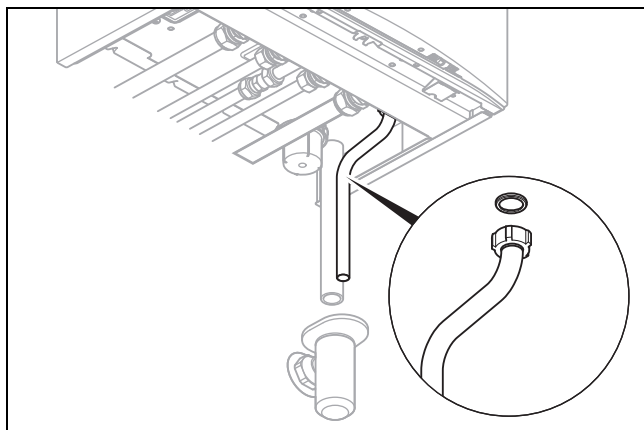
- Verbind de condensafvoerleiding niet dicht met de afvalwaterleiding.



- Gebruik alleen buizen van zuurbestendig materiaal (bijv. kunststof) voor de condensafvoerleiding.
- Laat onder de sifonbeker een montage ruimte van minstens 180 mm vrij.
- Hang de condensafvoerleiding (1) over de voorgeïnstalleerde afvoertrechter (2).

### 5.8 Afvoerbuis aan de veiligheidsklep monteren

1. Installeer de afvoerbuis voor de veiligheidsklep zodanig dat hij bij het afnemen en aanbrengen van het onderste sifondeel niet stoort.



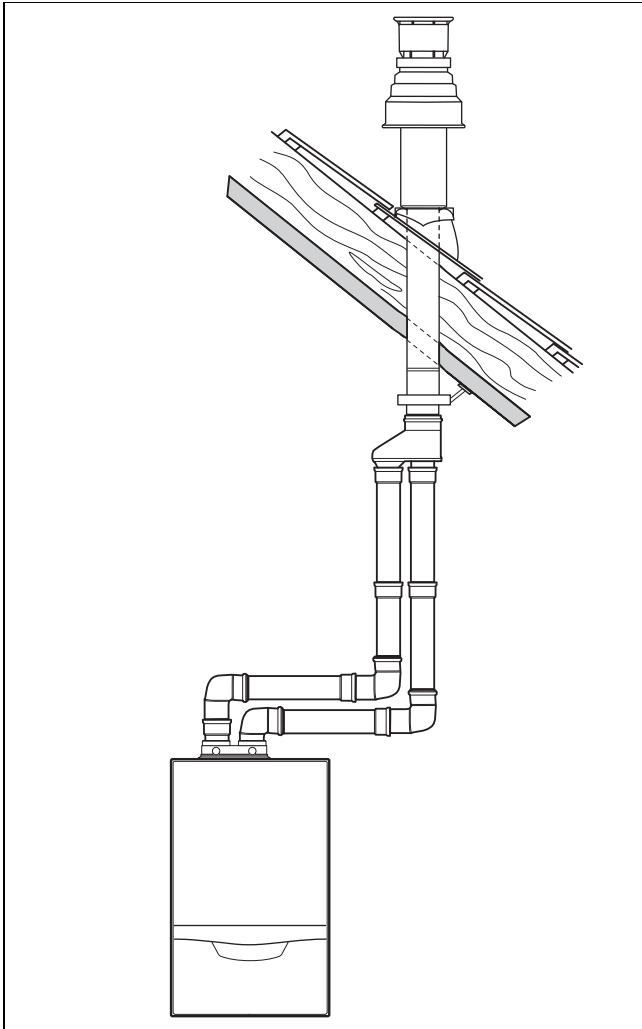
2. Monteer de afvoerbuis zoals weergegeven (niet inkorten!).
3. Zorg ervoor dat het buiseinde zichtbaar is.
4. Zorg ervoor dat bij het lekken van water of damp geen personen verwond en geen elektrische onderdelen beschadigd kunnen worden.

### 5.9 Verbrandingsgasinstallatie

#### 5.9.1 VLT/VGA monteren en aansluiten

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

**Concentrische verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer**



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

Overzicht van de maximale buislengte inclusief dakdoorvoer en aantal bochten voor Vaillant concentrisch VLT/VGA-toebehoren 80/125 mm (→ Pagina 36)

**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.

## 5 Installatie



### 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		
	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 alsmat 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



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	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
	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 niet 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 niet 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 Installatie

### 5.10 Elektrische installatie

De elektrische installatie mag alleen door een gekwalificeerde elektromonteur worden uitgevoerd.



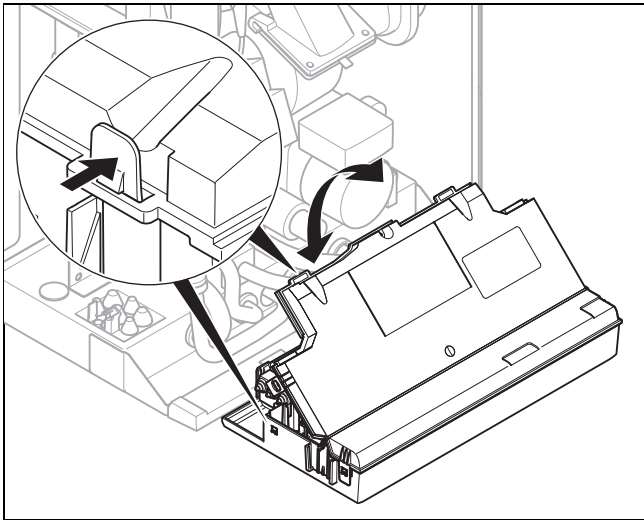
#### **Gevaar!**

#### **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.

#### 5.10.1 Schakelkast openen



- ▶ Open de electronicabox zoals weergegeven in de afbeelding.

#### 5.10.2 Bedrading uitvoeren



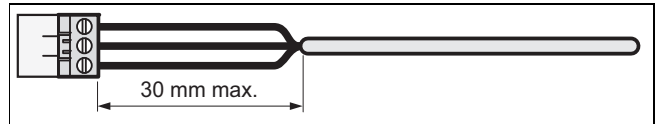
#### **Opgelet!**

#### **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, zie aansluitschema in de bijlage.

#### 5.10.3 Stroomvoorziening tot stand brengen



#### **Opgelet!**

#### **Risico op materiële schade door te hoge aansluitspanning!**

Bij netspanningen boven 253 V kunnen elektronische componenten vernietigd worden.

- ▶ Zorg ervoor dat de nominale spanning van het stroomnet 230 V bedraagt.

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

### 5.10.4 Product in een vochtige ruimte installeren



#### Gevaar!

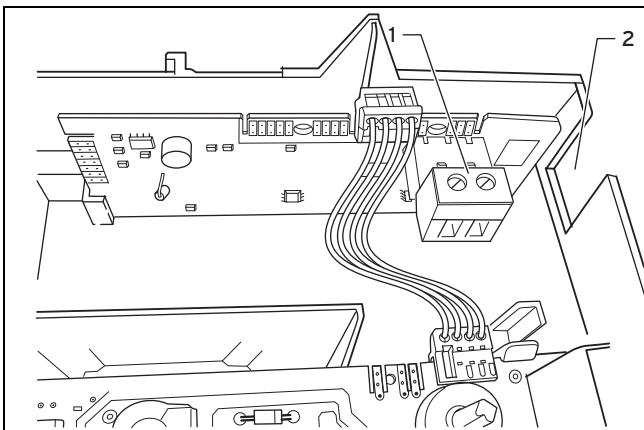
#### Levensgevaar door elektrische schok!

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 elektrische scheidingsinrichting 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 schakelkast. (→ Pagina 18)
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 schakelkast.

### 5.10.5 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).

### 5.10.6 Thermostaat aan de elektronica aansluiten

1. Monteer indien nodig de thermostaat.
2. Open de schakelkast. (→ Pagina 18)
3. Voer de bedrading uit. (→ Pagina 18)
4. Neem het aansluitschema in de bijlage in acht.

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

- ▶ Sluit de thermostaat op de eBUS-aansluiting aan.
- ▶ Overbrug de aansluiting 24 V = RT (X100 of X106), als er geen brug aanwezig is.

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

- ▶ Verwijder de brug en sluit de thermostaat op de aansluiting 24 V = RT" (X100 of X106) aan.
- ▶ Als de laagspanningsregelaar (24 V) de stroomvoorziening via de hoofdprintplaat van het CV-toestel moet ontvangen, verwijder dan de verbinding tussen openTHERM-module en hoofdprintplaat X31, omdat anders niet de minimale stroomvoorziening bij de aansluiting 24 V = RT gegarandeerd is.

**Voorwaarde:** Aansluiting van een maximaalthermostaat voor een vloerverwarming

- ▶ Verwijder de brug en sluit de maximaalthermostaat op de aansluiting **Burner off** aan.
5. Sluit de schakelkast.
  6. Schakel voor multicircuitregelaar **D.018** van **Eco** (intermitterende pomp) op **Comfort** (verder lopende pomp) om. (→ Pagina 25)

### 5.10.7 Bijkomende componenten aansluiten

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

#### 5.10.7.1 Hulprelais gebruiken

1. Sluit een bijkomend component via de grijze stekker op de printplaat direct op het geïntegreerde hulprelais aan.
2. Voer de bedrading uit.
3. Om de aangesloten component in gebruik te nemen, de component in de diagnosecode **D.026** selecteren. (→ Pagina 25)

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

1. Monteer de componenten conform de desbetreffende handleiding.

**Voorwaarde:** Component aan relais 1 aangesloten

- ▶ Activeer **D.027**. (→ Pagina 25)

**Voorwaarde:** Component aan relais 2 aangesloten

- ▶ Activeer **D.028**. (→ Pagina 25)

## 6 Bediening

### 5.10.8 Circulatiepomp volgens de behoefte aansturen

1. Voer de bedrading uit.
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 instelmogelijkheden van het installeurniveau vindt u in de tabel "Installeurniveau - overzicht" in de bijlage.

Installeurniveau – overzicht (→ Pagina 39)

### 6.2 Installeurniveau oproepen

1. Roep het installeurniveau alleen op als u een erkende installateur bent.
2. Navigeer naar het **Menu → Installeurniveau** 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 45)

### 6.4 Warmwatertemperatuur instellen

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding



#### **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.

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

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

## 7 Ingebruikname

### 7.1 Product in- en 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 systeemp parameters nog eens te controleren en in te stellen, roept u de **Toestel configuratie** op.

**Menu → Installeurniveau → Toestelconfiguratie**

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


**Menu → Installeurniveau → Diagnosemenu**

- ▶ 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.

#### 7.2.3 Ontluchting

1. Om het systeem te ontluchten, start u het controleprogramma **P.00** door, afwijkend van de bediening in het menu **Controleprogramma's**, op  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, gebruikt u  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 op het product aangesloten hebt, wijs deze componenten dan aan de verschillende relais toe.
2. Bevestig telkens met .




#### Aanwijzing

Deze instelling kunt u achteraf in **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 inst. ass.**

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

### 7.4 Controleprogramma's

**Menu** → **Installateurniveau** → **Testprogramma's**

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

- **Controleprogramma's**
- **Functiemenu**
- **Zelftest elektronica**

### 7.5 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** → **Installateurniveau** → **Testprogramma's** → **Controle gassoort**

De gasfamiliecontrole controleert de productinstelling met betrekking tot de verbrandingskwaliteit.



#### Aanwijzing

Als bijkomende HR-toestellen in de CV-installatie op dezelfde verbrandingsgasleiding 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 gassoortcontrole in het kader van het regelmatige productonderhoud, na het vervangen van componenten, werkzaamheden aan het gastraject of een gasomstelling uit.

Resultaat	Betekenis	Maatregel
<b>F.92</b>	zie tabel Foutcodes in de bijlage	zie tabel Foutcodes in de bijlage
"succesvol"	Verbrandingskwaliteit is goed. Toestelconfiguratie komt met de opgegeven gasgroep overeen.	geen
"Waarschuwing"	Verbrandingskwaliteit ontoereikend. CO <sub>2</sub> -gehalte is niet correct.	Controleprogramma P.01 starten en CO <sub>2</sub> -gehalte met instelschroef in de venturi instellen. Als het correcte CO <sub>2</sub> -gehalte niet ingesteld kan worden: gasbegrenzer op correctheid (geel: aardgas G20, blauw: aardgas G25/G25,3 grijs: vloeibaar gas) en beschadiging controleren. Gasfamiliecontrole opnieuw uitvoeren.
<b>F.93</b>	zie tabel Foutcodes in de bijlage	zie tabel Foutcodes in de bijlage



#### Aanwijzing

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

## 7 Ingebruikname

### 7.6 Controleprogramma's gebruiken

Menu → Installaturniveau → Testprogramma's → Controleprogramma's

Door verschillende testprogramma's te activeren, kunt u speciale functies aan het product activeren.

Testprogramma's – overzicht (→ Pagina 50)

### 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 cv-water controleren

- ▶ Neem een beetje water uit het CV-circuit.
- ▶ Controleer visueel het cv-water.
- ▶ Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
- ▶ Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzer-oxide) voorhanden is.
- ▶ Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming. Of monteer een magneetfilter.
- ▶ 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.

#### 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	Waterhardheid 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)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Additieven die permanent in de installatie blijven

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500
- ▶ Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
- ▶ 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).

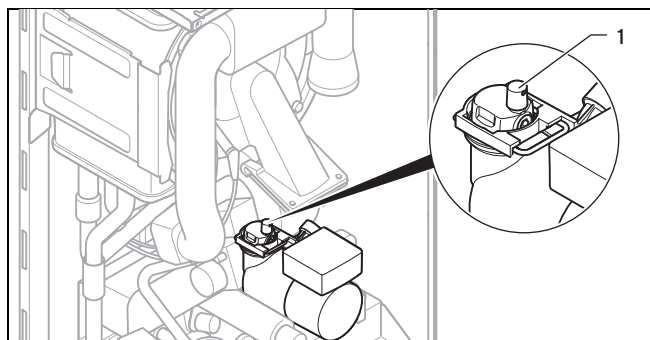
Als de CV-installatie zich over meerdere verdiepingen uitstrekt, dan kunnen hogere waarden voor de vuldruk vereist zijn om lucht in de CV-installatie te vermijden.

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) onderschrijdt, 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. Neem de aanwijzingen bij het onderwerp CV-water voorbereiden in acht. (→ Pagina 22)
5. Verbind vul- en aftapkraan van de CV-installatie volgens de normen met een CV-watertoevoer, indien mogelijk met de koudwaterkraan.
6. Open de CV-wateraanvoer.
7. Open alle thermostaatkranen van de CV-installatie.
8. Controleer evt. of beide onderhoudskranen aan het product geopend zijn.
9. Open langzaam de vul- en aftapkraan zodat het water in het verwarmingssysteem stroomt.
10. Ontlucht de laagst gelegen radiator tot het water aan het ontluichtingsventiel er zonder bellen uitkomt.
11. Ontlucht alle andere radiatoren tot het CV-systeem compleet met water gevuld is.
12. Sluit alle ontluichtingsventielen.
13. Houd de stijgende vuldruk in de CV-installatie in het oog.
14. Vul water bij tot de vereiste vuldruk bereikt is.

15. Sluit de vul- en aftapkraan en de koudwaterkraan.
16. Controleer alle aansluitingen en het volledige systeem op ondichtheden.

## 7.10 CV-installatie ontluichten

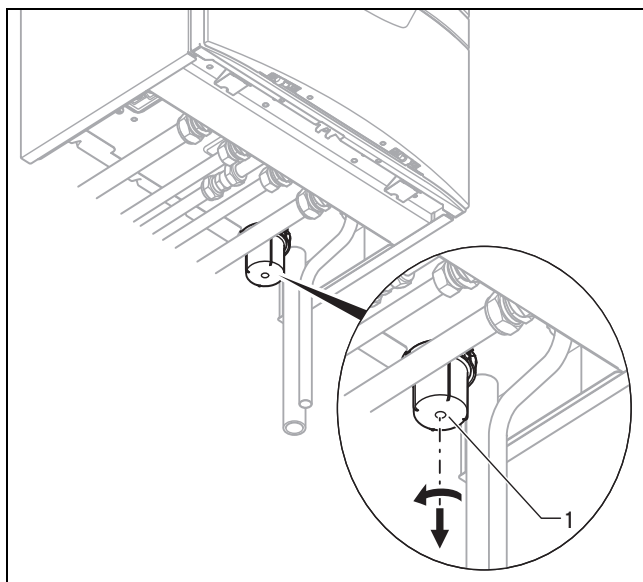
1. Kies het controleprogramma **P.00**.
  - ◁ Het product treedt niet in werking, de interne pomp loopt intermitterend en ontluicht naar keuze het CV-circuit of het warmwatercircuit.
  - ◁ Het display toont de vuldruk van de CV-installatie.
2. Controleer of de vuldruk van de CV-installatie niet onder de min. vuldruk daalt.
  - $\geq 0,08$  MPa ( $\geq 0,80$  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 ( $P_{\text{installatie}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02$  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.

## 7.12 Sifonbeker vullen



1. Haal het onderste sifondeel (1) 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 Ingebruikname

### 7.13 Gascontrole

#### 7.13.1 Gasinstelling af fabriek controleren



#### Opgelet!

**Risico op materiële schade door niet toegestane instelling!**

- ▶ Verander in geen geval de fabrieksinstelling van de gasdrukregelaar in het gasblok.

- ▶ Voor u het product in gebruik neemt, dient u de informatie over de gasgroep op het typeplaatje met de gasgroep te vergelijken die op de opstellingsplaats te beschikking staat.

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

Voor de gasomstelling hebt u de Vaillant-ombouwkit nodig, die ook de nodige omstelhandleiding bevat.

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 in de bijlage.

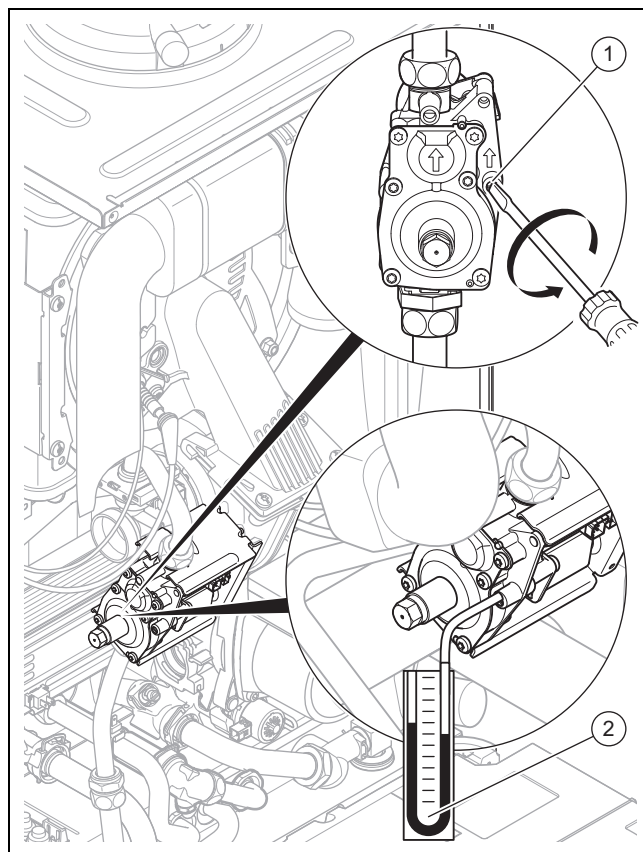
- ▶ Voer een gasomstelling aan het product uit, zoals in de omstelhandleiding beschreven.

**Voorwaarde:** 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 gaskraan.



2. Draai de meetnippelschroef (1) (onderste schroef) op het gasblok met behulp van een schroevendraaier los.
3. Sluit een manometer (2) aan de meetnippel (1) aan.
4. Open de gaskraan.
5. Neem het product met het controleprogramma P.01 in gebruik.
6. Meet de gasstroomdruk ten opzichte van de atmosferische druk.
  - Toegestane gasstroomdruk bij gebruik met aardgas E: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
  - Toegestane gasstroomdruk bij gebruik met aardgas L, K: 2,0 ... 3,0 kPa (20,0 ... 30,0 mbar)
  - Toegestane gasstroomdruk bij gebruik met vloeibaar gas propaan: 2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)
7. Stel het product buiten bedrijf.
8. Sluit de gaskraan.
9. Verwijder de manometer.
10. Draai de schroef van de meetnippel (1) vast.
11. Open de gaskraan.
12. Controleer de meetnippel op gasdichtheid.

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



#### Opgelet!

**Kans op materiële schade en bedrijfsstoringen door verkeerde gasaansluitdruk!**

- ▶ 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.

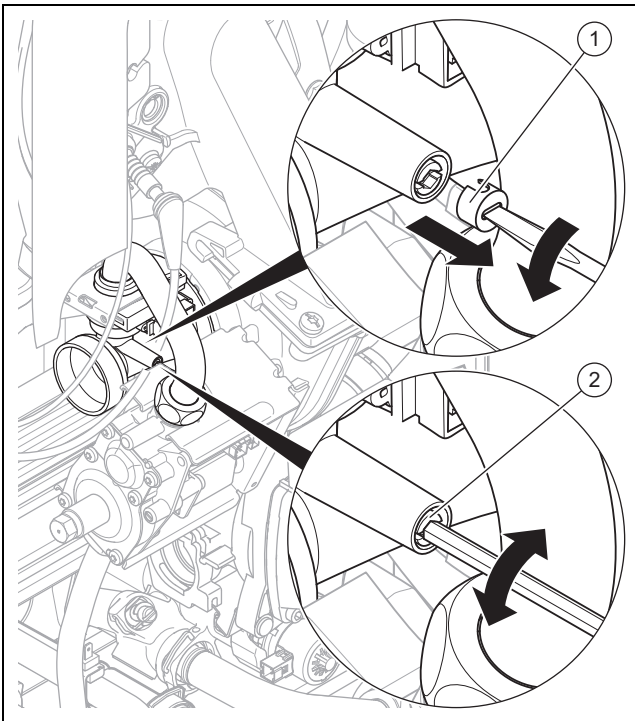



- ▶ Sluit de gaskraan.

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

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 verbrandingsgasmeet-aansluiting .
4. Vergelijk de meetwaarde met de betreffende waarde in de tabel.  
Gasinstelwaarden (→ Pagina 36)

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



- ▶ Doorpriek de afdekkap **(1)** met een kleine sleufschroevendraaier aan de markering en schroef deze eruit.
- ▶ Stel het CO<sub>2</sub>-gehalte (waarde met afgenomen frontmantel) in door aan de schroef **(2)** te draaien.
  - Hoger CO<sub>2</sub>-gehalte: naar links draaien
  - Lager CO<sub>2</sub>-gehalte: naar rechts draaien
- ▶ Alleen voor aardgas: verstel slechts in stappen van 1 omwenteling en wacht na elke verstelling ca. 1 minuut tot de waarde gestabiliseerd is.
- ▶ 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.
- ▶ Nadat u de instellingen uitgevoerd hebt, drukt u op  (**Annuleren**).
- ▶ Als een instelling in het opgegeven instelbereik niet mogelijk is, dan mag u het product niet in gebruik nemen.
- ▶ Breng het serviceteam in dit geval op de hoogte.
- ▶ Schroef de afdekkap er opnieuw in.
- ▶ Monteer de voormantel.

### 7.14 Dichtheid controleren

- ▶ Controleer de gasleiding, het verwarmingscircuit en het warmwatercircuit op dichtheid.
- ▶ Controleer of de VLT/VGA perfect functioneert.

**Voorwaarde:** Opstellingslucht-onafhankelijk bedrijf

- ▶ Controleer of de onderdrukkamer afgesloten is.

#### 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 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.14**.

#### 7.14.3 Water ontkalken

Door een stijgende watertemperatuur stijgt de kans op kalkuitval.

- ▶ Ontkalk indien nodig het water.

#### 7.14.4 Warmwaterbereiding controleren

**Geldigheid:** Product alleen met CV-bedrijf

1. Zorg ervoor dat de boilermodus warmte vraagt.
2. Roep de **Live monitor** op.
  - ◁ Als de boiler correct geladen wordt, verschijnt op het display **S.24**.
3. Als u een thermostaat aangesloten hebt waarop u de warmwatertemperatuur kunt instellen, dan zet u de warmwatertemperatuur op de CV-ketel op de maximaal mogelijke temperatuur.
4. Stel de gewenste temperatuur voor de aangesloten boiler aan de thermostaat in.
  - ◁ Het product neemt de op de thermostaat ingestelde gewenste temperatuur over.

## 8 Aanpassing aan de CV-installatie

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

**Menu** → **Installeurniveau** → **Toestelconfiguratie**

Of start handmatig nog eens de installatieassistent.

**Menu** → **Installeurniveau** → **Start inst. ass.**

Instelmogelijkheden zijn te vinden in het **Diagnosemenu**.

**Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu**

Diagnosecodes - overzicht (→ Pagina 41)

## 8 Aanpassing aan de CV-installatie

### 8.1 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).

#### 8.1.1 Branderwachtijd instellen

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

T <sub>aanvoer</sub> (gewenst) [°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> (gewenst) [°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

#### 8.1.2 Resterende branderwachtijd terugzetten

1. **Alternatief 1:**
  - Navigeer naar het **Menu** → **Reset wachtijd**.
  - ◄ Op het display verschijnt de actuele branderwachtijd.
  - Druk op  om de branderwachtijd terug te zetten.
1. **Alternatief 2:**
  - Druk op .

### 8.2 Onderhoudsinterval instellen

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

Warmtevraag	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

### 8.3 Pompvermogen instellen

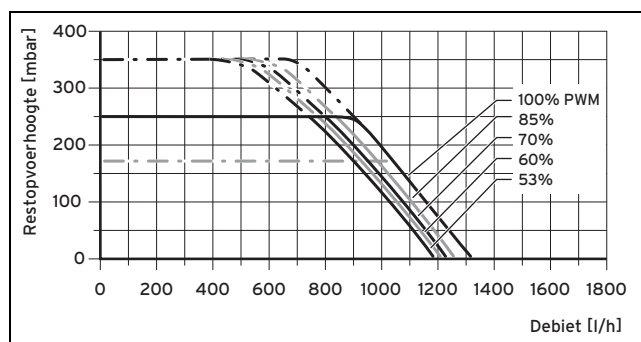
1. Navigeer naar het **Menu** → **Installateurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.014 Pomptoerental gew. waarde** en bevestig met .
2. Zet het pompvermogen op de gewenste waarde.

**Voorwaarde:** Open verdeler geïnstalleerd

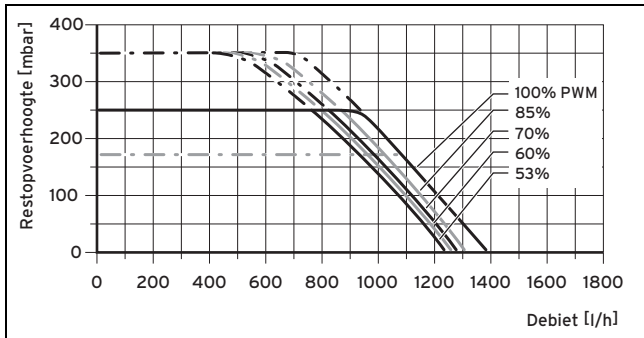
- Schakel de toerentalregeling uit en stel het pompvermogen op een vaste waarde in.

#### 8.3.1 Restopvoerhoogte van de pomp

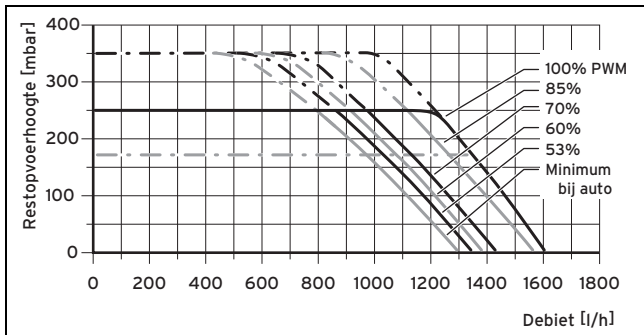
##### 8.3.1.1 Pompkarakteristiek VHR NL 20 - 24/5-5



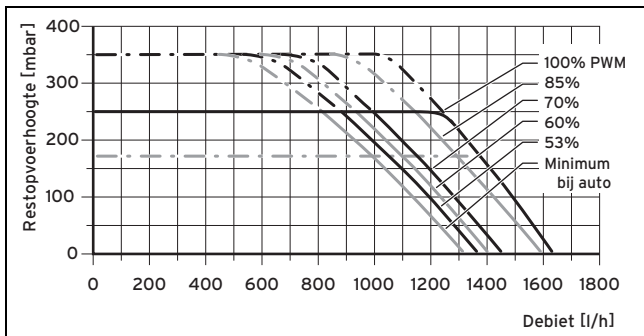
## 8.3.1.2 Pompkarakteristiek VHR NL 25 - 30/5-5, VHR NL 25/5-5 S



## 8.3.1.3 Pompkarakteristiek VHR NL 30 - 34/5-5, VHR NL 34/5-5 I



## 8.3.1.4 Pompkarakteristiek VHR NL 35 - 38/5-5, VHR NL 25/5-5 S



## 8.4 Overstroomklep instellen



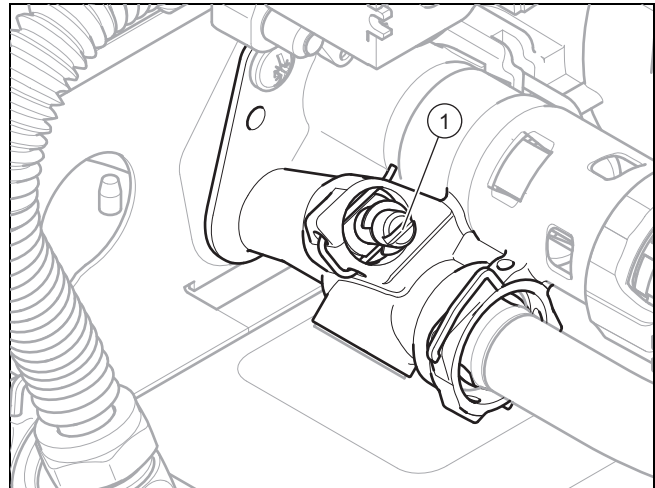
### Opgelet!

#### Kans op materiële schade door verkeerde instelling van de hoogefficiënte pomp

Als de druk aan het overstroomventiel verhoogd wordt (naar rechts draaien), dan kan het bij een ingesteld pompvermogen van minder dan 100% tot een foute werking komen.

- ▶ Stel in dit geval het pompvermogen via het diagnosepunt D.014 op 5 = 100%.

- ▶ Demonteer de voormantel. (→ Pagina 11)



- ▶ 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

- ▶ Monteer de voormantel.

## 8.5 Naverwarming zonne-energie instellen

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

1. Navigeer naar het **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.058 Naverwarming zonne-energie** en bevestig met .
2. Zorg ervoor dat de temperatuur aan de koudwateraansluiting van het product niet meer dan 70 °C bedraagt.

## 8.6 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.
- ▶ Wijs de gebruiker erop dat hij geen explosieve of licht ontvlambare stoffen (bijv. benzine, papier, verf) in de opstellingsruimte van het product mag bewaren en gebruiken.

## 9 Verhelpen van storingen

- ▶ Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.

## 9 Verhelpen van storingen

### 9.1 Servicemeldingen controleren

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

- ▶ Navigeer naar **Menu** → **Live monitor** en bevestig met .

**Voorwaarde:** 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 uit. (→ Pagina 28)




#### Aanwijzing

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

### 9.2 Fouten verhelpen




- ▶ Als er foutmeldingen (**F.XX**) optreden, verhelp de storing dan met behulp van de tabellen in de bijlage of met behulp van het functiemenu resp. de testprogramma's.  
Overzicht foutcodes (→ Pagina 47)  
Testprogramma's – overzicht (→ Pagina 50)  
Functiemenu – overzicht (→ Pagina 50)

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 resetpogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met de klantenservice.

### 9.3 Foutgeheugen oproepen en wissen

In het foutgeheugen zijn de 10 laatste foutmeldingen beschikbaar.

- ▶ Navigeer naar het menu **Foutenlijst**.
  - ◁ 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 foutenlijst te wissen.

### 9.4 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

1. Navigeer naar **Menu** → **Installeurniveau** → **Diagnosemenu** → **D.096 Fabrieksinstelling terugzetten?** en bevestig met .
2. Zet het diagnosepunt op de waarde 1 en bevestig met .

### 9.5 Reparatie voorbereiden

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

#### 9.5.1 Reserveonderdelen aankopen

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

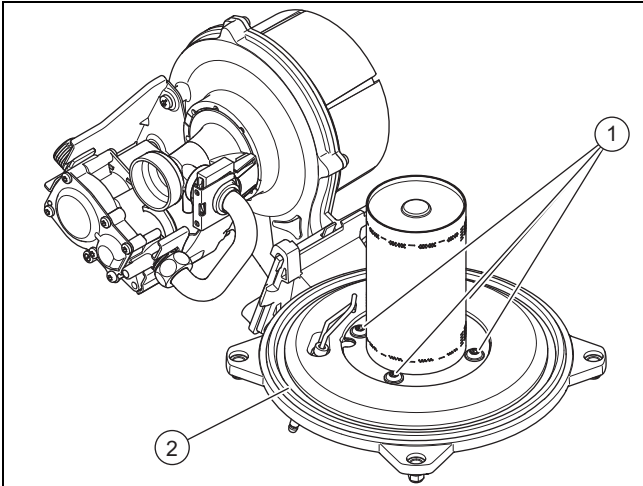
We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan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

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

### 9.6 Defecte componenten vervangen

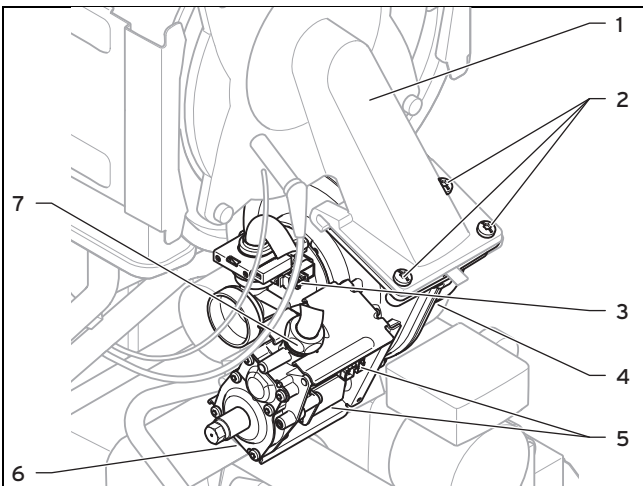
#### 9.6.1 Brander vervangen

1. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 32)

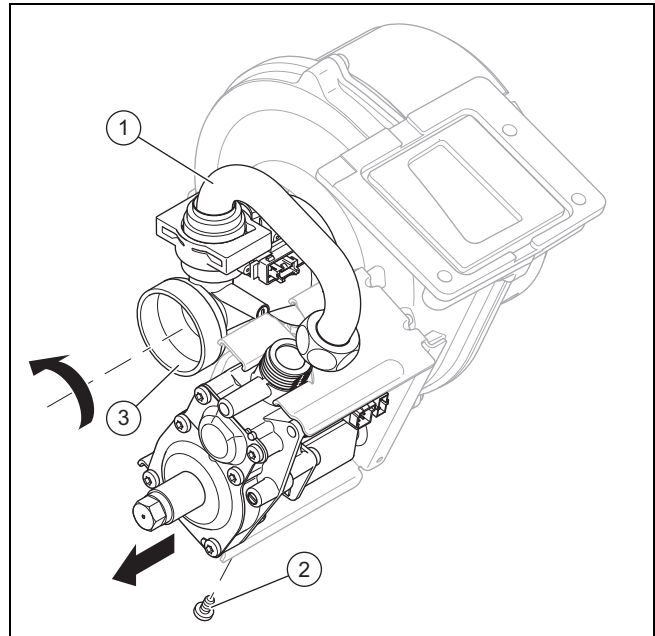


2. Maak de vier schroeven (1) aan de brander los.
3. Haal de brander eraf.
4. Monteer de nieuwe brander met een nieuwe afdichting (2).
5. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 34)

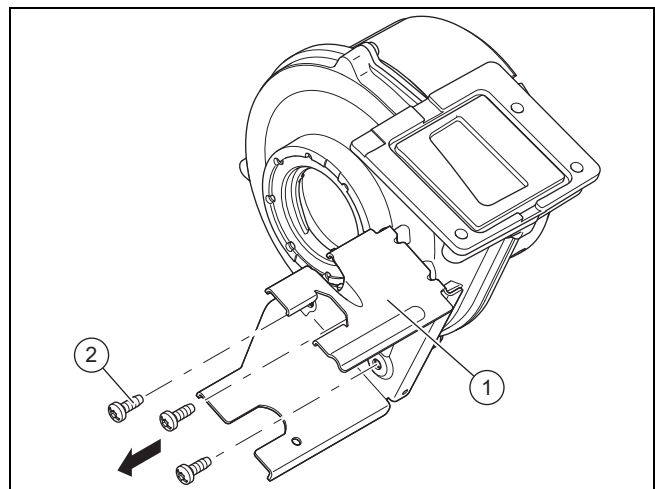
### 9.6.2 Ventilator vervangen



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.

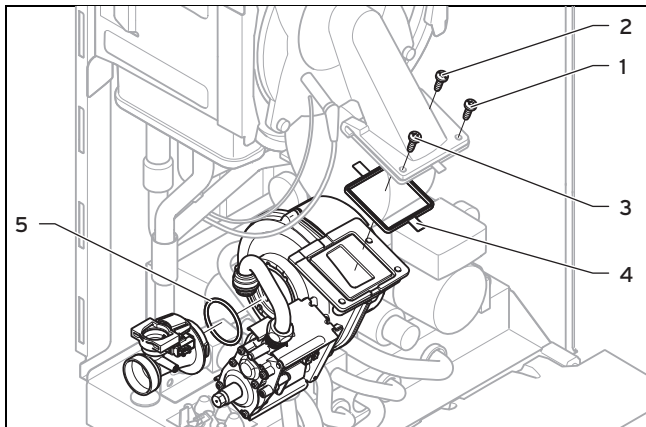


7. Haal de volledige eenheid bestaande uit ventilator, venturi en gasblok uit het product.
8. Draai de bevestigingsschroef (2) van het gasblok uit de houder.
9. Haal het gasblok uit de houder.
10. Neem de venturi (3) met de gasverbindingbuis (1) uit de ventilator door de bajonetafsluiting van de venturi tegen de klok in tot aan de aanslag te draaien en recht uit de ventilator te trekken.



11. Demonteer de houder (1) van het gasblok van de ventilator door drie schroeven (2) uit te schroeven.
12. Vervang de defecte ventilator.

## 9 Verhelpen van storingen



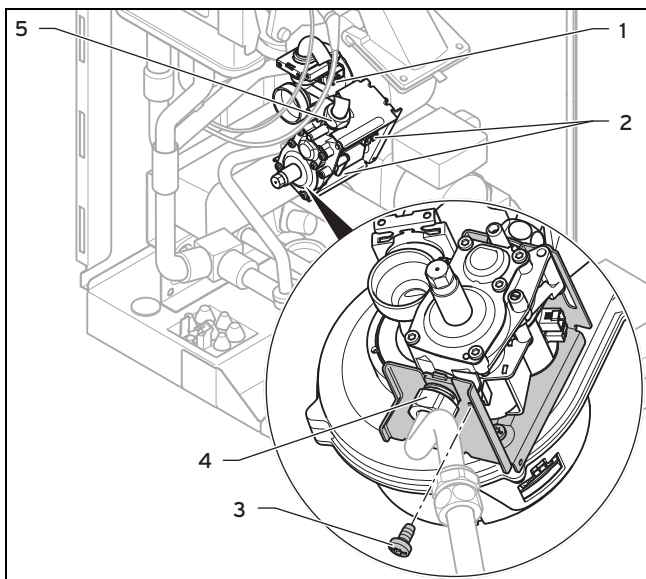
13. Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in. Gebruik hierbij absoluut nieuwe afdichtingen (4) en (5). Neem de aanschroefvolgorde van de drie schroeven tussen ventilator en mengbuis volgens de nummering (1), (2) en (3) in acht.
14. Schroef de flexibele gasleiding aan het gasblok. Gebruik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

### 9.6.3 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.



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 grendelnok 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 29)) of draai met behulp van een haakse schroevendraaier of een bit torx T20 de bevestigingsschroef van het gasblok (3) uit de houder.

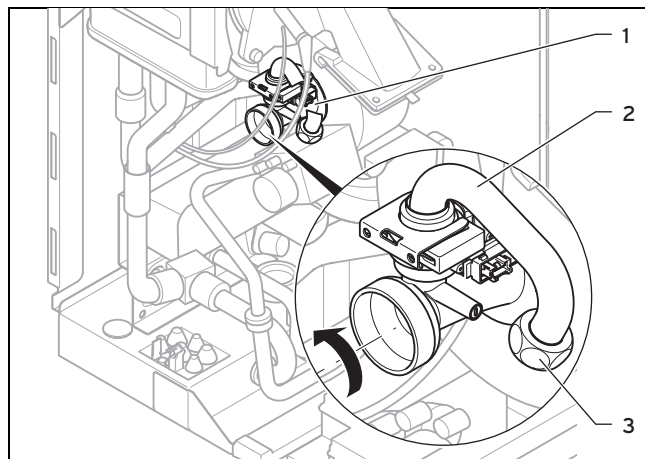


#### Aanwijzing

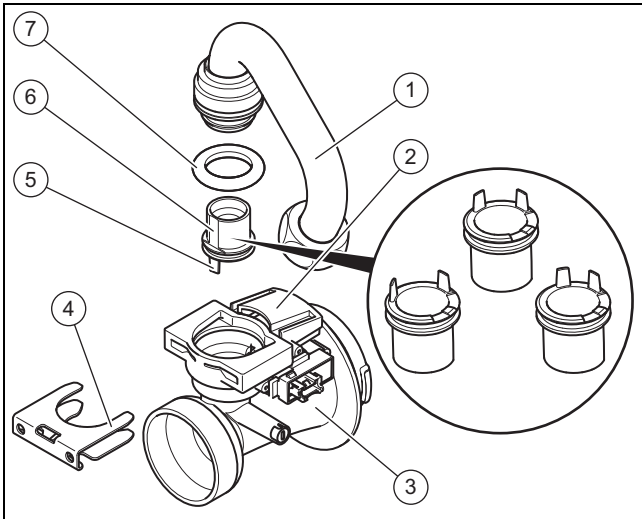
De schroef aan de houder van het gasblok beveiligd het gasblok tegen verdraaien en moet na het vervangen van het gasblok absoluut opnieuw gemonteerd worden.

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.

### 9.6.4 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 gasverbindingbuis (2) aan het gasblok los.
4. Neem de venturi met de gasverbindingbuis 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 gasverbindingbuis (1) van de venturi (3) door de klem (4) af te trekken en de gasverbindingbuis er verticaal uit te trekken. Voer de afdichting (7) af.
6. Trek de gasbegrenzer (6) er recht uit en bewaar de gasbegrenzer voor hergebruik.
7. Controleer of de venturi aan gasinlaatzijde vrij is van resten.



### Opgelet!

#### Kans op materiële schade aan het product!

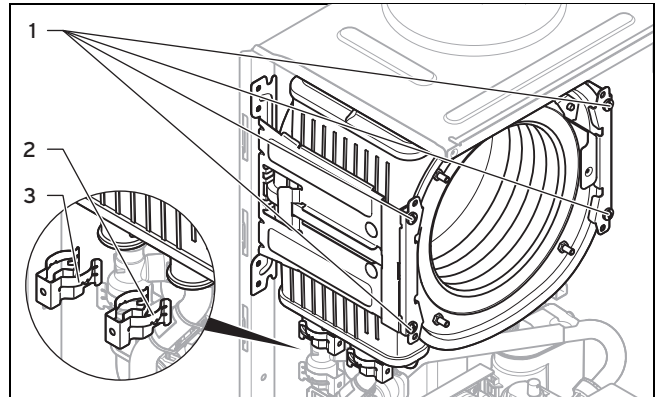
Smeermiddelen kunnen functierelevante kanalen in de venturi verstopen.

- Gebruik geen smeermiddelen bij de montage van het gasmondstuk.

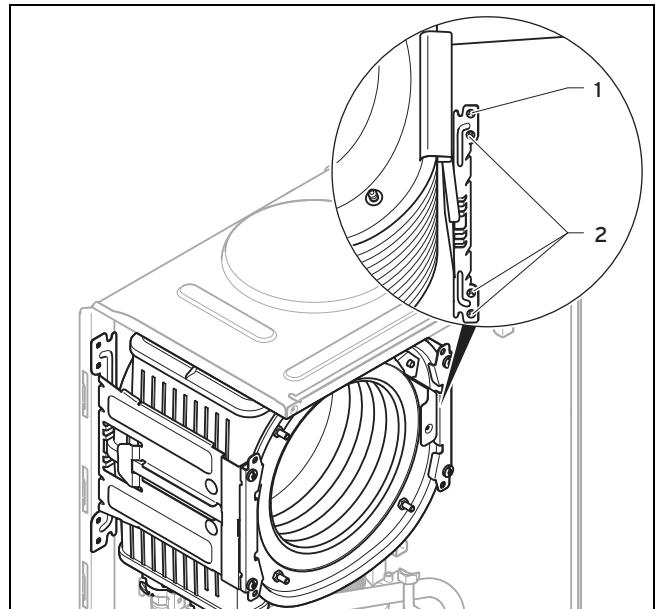
8. Let erop de juiste gasbegrenzer te gebruiken (gekleurde kenmerking en positie van de pennen op de onderkant van de gasbegrenzer). De kleur van de gasbegrenzer moet met de kleur van de codeerweerstand op de printplaat overeenkomen.
9. Plaats de voor de gasgroep geschikte gasbegrenzer in de nieuwe venturi (geel: aardgas G20, blauw: aardgas G25/G25.3, grijs: vloeibaar gas).
10. Let bij het plaatsen van de gasbegrenzer op correcte plaatsing van de gasbegrenzer door de positiemarkeringen aan de bovenkant van de venturi alsook de positioneerpennen (5) aan de onderkant van de gasbegrenzer.
11. Bouw de componenten in omgekeerde volgorde opnieuw in. Gebruik daarbij nieuwe afdichtingen.
12. Voer na montage van de nieuwe venturi een Gasinstelling uit. (→ Pagina 24)
13. Als u het CO<sub>2</sub>-gehalte niet kunt instellen, dan werd de gasbegrenzer bij de inbouw beschadigd. Vervang de gasbegrenzer in dit geval door een passend reserveonderdeel.
14. Voer een Controle gassoort uit. (→ Pagina 21)

### 9.6.5 Warmtewisselaar vervangen

1. Maak het product leeg. (→ Pagina 35)
2. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 32)
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.

## 10 Inspectie en onderhoud

- Steek de aanvoer- en retouraansluiting tot aan de aanslag in de warmtewisselaar.
- Zorg voor correcte aanbrenging van de klemmen aan aanvoer- en retouraansluiting.
- Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 34)
- Vul en ontluicht het product en, indien nodig, de CV-installatie. (→ Pagina 23)

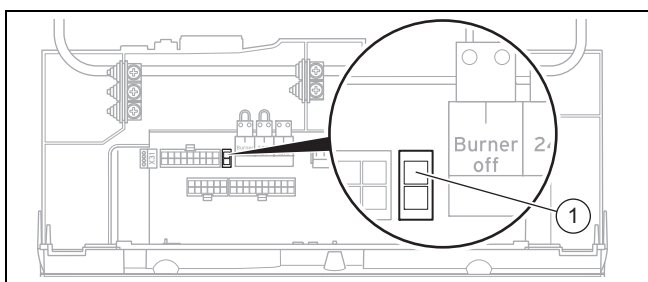
### 9.6.6 Printplaat of display vervangen



#### 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.

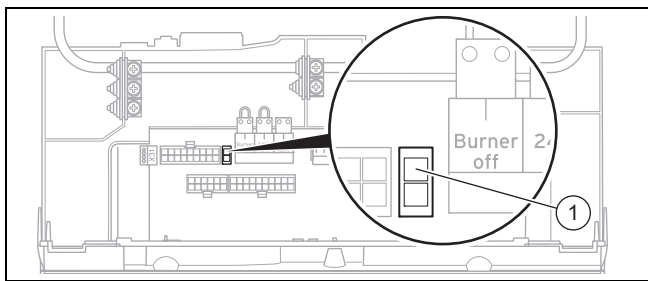
- Open de schakelkast. (→ Pagina 18)
- Vervang de printplaat of het display conform de bijgeleverde montage- en installatiehandleidingen.



- 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.
- Sluit de schakelkast.

### 9.6.7 Printplaat en display vervangen

- Open de schakelkast. (→ Pagina 18)
- Vervang de printplaat en het display conform de bijgeleverde montage- en installatiehandleidingen.



- Trek de codeerweerstand (1) (stekker X24) op de oude printplaat eraf en steek de stekker op de nieuwe printplaat.
- Sluit de schakelkast.
- 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.
- Kies de gewenste taal en bevestig met .
  - U gaat automatisch naar de instelling van de toestelidentificatie **D.093**.
- Stel volgens de volgende tabel de juiste waarde voor het betreffende producttype in en bevestig met .

### Nummer van het producttype

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

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

### 9.7 Reparatie afsluiten

- Breng de stroomvoorziening tot stand.
- Schakel het product opnieuw in als dat nog niet gebeurd is. (→ Pagina 20)
- Monteer de voormantel.
- Open alle onderhoudskranen en de gasafsluitkraan.

### 9.8 Product op dichtheid controleren

- Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 25)

## 10 Inspectie en onderhoud

- Neem de minimale inspectie- en onderhoudsintervallen in acht. Afhankelijk van de resultaten van de inspectie kan een vroeger onderhoud nodig zijn. De tabel Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden vindt u in de bijlage.

### 10.1 Functiemenu

Menu → Installeurniveau → Testprogramma's → Functiemenu

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

Functiemenu – overzicht (→ Pagina 50)

### 10.2 Zelftest elektronica

Menu → Installeurniveau → Testprogramma's → Zelftest elektronica

Met de elektronicazelftest kunt u de printplaat controleren.

### 10.3 Compacte thermomodule demonteren



#### Aanwijzing

De bouwgroep compacte thermomodule bestaat uit vijf hoofdcomponenten:

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



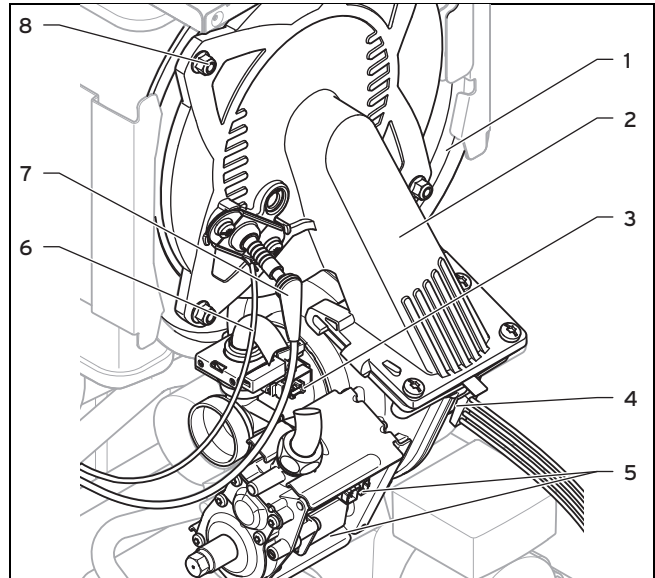


**Gevaar!**

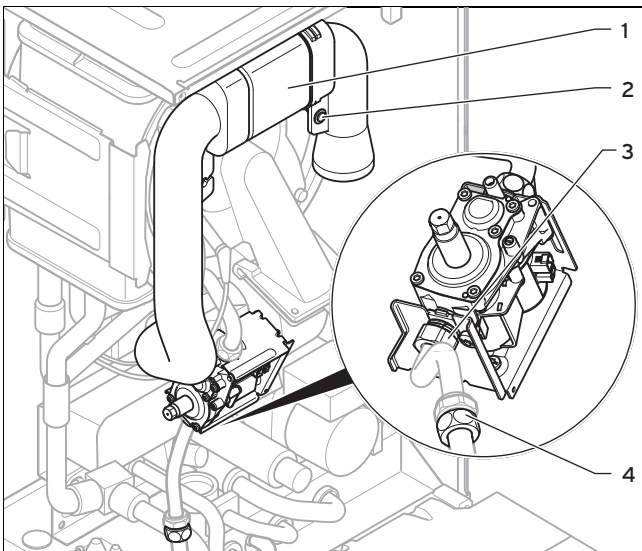
**Levensgevaar en kans op materiële schade door hete rookgassen!**

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 branderflens de pakking.
- ▶ 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 voormantel. (→ Pagina 11)
4. Klap de schakelkast naar voren.

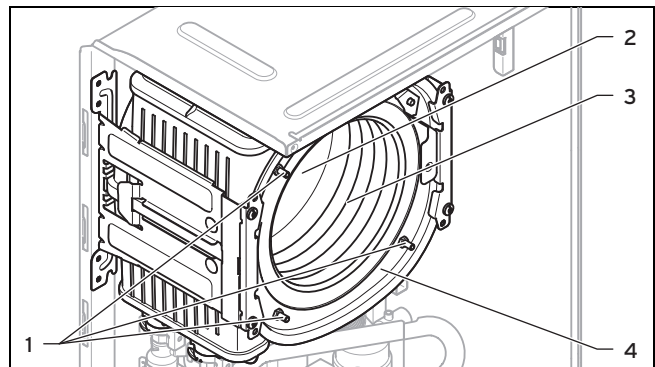


5. Draai de klemmschroef (2) eruit en haal de luchtaanzuigbuis (1) van de aanzuigaansluiting.
6. Schroef ofwel de wartelmoer aan het gasblok (3) of de wartelmoer (4) tussen gegolfde gasbuis en vaste gasbuis af.

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 branderplaatpakking 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.

**10.4 Warmtewisselaar reinigen**

1. Bescherm de naar beneden geklapte schakelkast tegen spatwater.



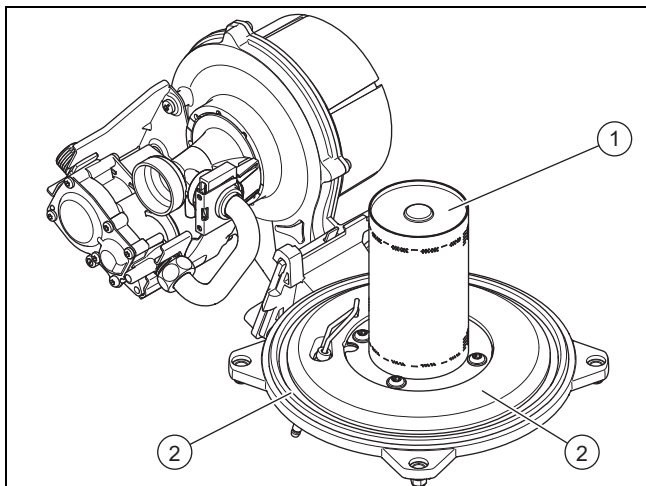
2. Draai in geen geval de vier moeren los aan de borstbouten (1) en draai ze in geen geval na.
3. Spoel het losgekomen vuil met een scherpe waterstraal af of gebruik een kunststofborstel. Richt de waterstraal

## 10 Inspectie en onderhoud

niet direct op de isolatiemat (2) aan de achterkant van de warmtewisselaar.

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

### 10.5 Brander controleren



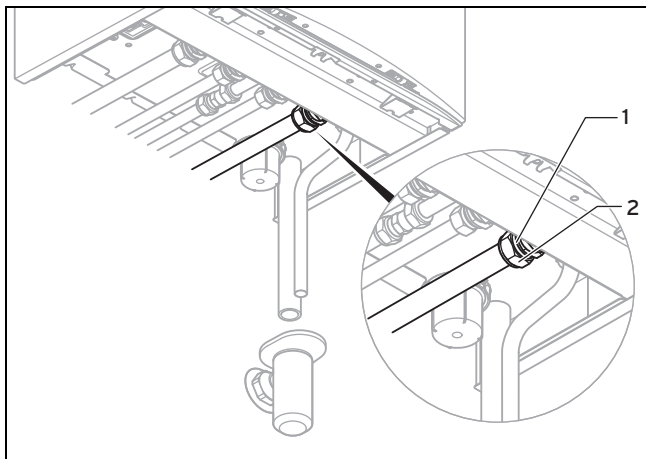
1. Controleer het oppervlak van de brander (1) op beschadigingen. Als u schade vaststelt, vervang dan de brander.
2. Bouw een branderflensafdichting (3) in.
3. Controleer de isolatiemat (2) aan de branderflens. Als u tekenen van schade vaststelt, vervang dan de isolatiemat.

### 10.6 Sifonbeker reinigen

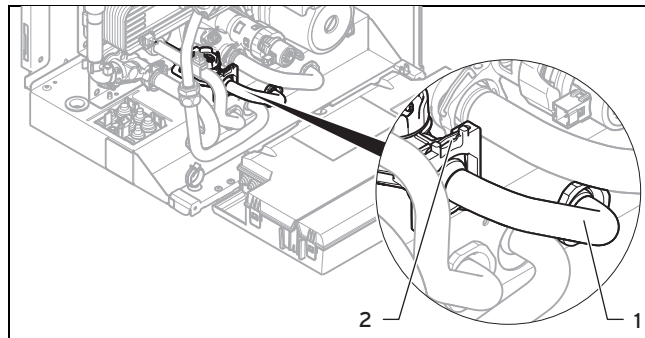
1. Haal het onderste sifondeel (1) eraf.
2. Spoel het onderste deel van de sifon met water uit.
3. Vul het onderste deel van de sifon tot ca. 10 mm onder de bovenkant met water.
4. Bevestig het onderste sifondeel aan de sifonbeker.

### 10.7 Zeef in koudwateringang reinigen

**Geldigheid:** Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

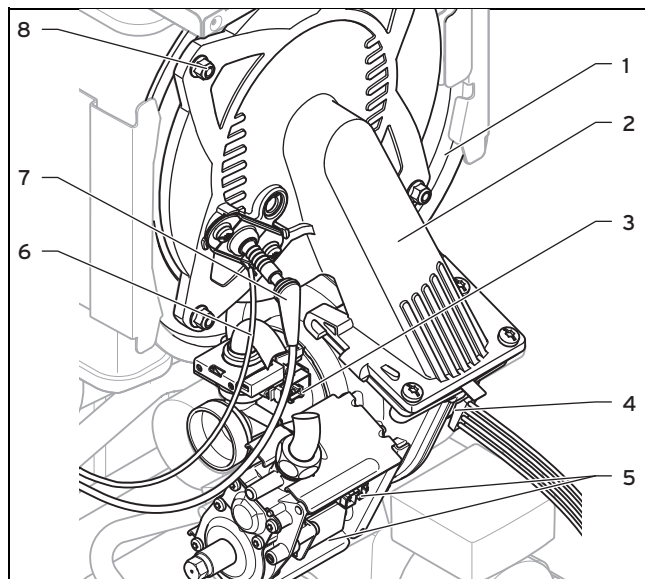


1. Sluit de koudwaterstopkraan.
2. Maak het toestel aan warmwaterzijde leeg.
3. Schroef de wartelmoer (2) en de contraoer (1) aan de behuizing van het product af.



4. Klap de schakelkast naar voren.
5. Trek de klem (2) eruit.
6. Haal de buis (1) uit het product.
7. Spoel de zeef onder een waterstraal tegen de stromingsrichting uit.
8. Als de zeef beschadigd is, of niet meer voldoende gereinigd kan worden, vervang de zeef dan.
9. Plaats de buis er opnieuw in.
10. Steek de klem er weer in.
11. Gebruik altijd nieuwe afdichtingen en schroef de wartelmoeren en de contraoer opnieuw vast.
12. Open de koudwaterstopkraan.

### 10.8 Compacte thermomodule inbouwen



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

**10.9 Product leegmaken**

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

**10.10 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten**

Nadat u alle onderhoudswerkzaamheden hebt afgesloten:

- ▶ Controleer de gasstroomdruk. (→ Pagina 24)
- ▶ Controleer het CO<sub>2</sub>-gehalte en stel het evt. in (luchtgetalinstelling). (→ Pagina 25)
- ▶ Stel evt. het onderhoudsinterval opnieuw in. (→ Pagina 26)

**10.11 Testbedrijf na onderhoud starten**

1. Start het testbedrijf na onderhoud.
2. Controleer de CV-functie en eventueel de warmwaterbereiding (indien aanwezig).

**10.12 Product op dichtheid controleren**

- ▶ Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 25)

**11 Uitbedrijfname****11.1 Product tijdelijk buiten bedrijf stellen**

- ▶ Druk op de aan-/uittoets.
  - ◁ Het display gaat uit.
- ▶ Sluit de gaskraan.
- ▶ Sluit bij producten met warmwaterbereiding en producten met aangesloten warmwaterboiler bijkomend de koudwaterstopkraan.

**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 35)

**12 Recycling en afvoer****Verpakking afvoeren**

- ▶ Voer de verpakking reglementair af.
- ▶ Neem alle relevante voorschriften in acht.

**13 Serviceteam**

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

## Bijlage

## A Gaskeurlabel

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

## A.1 Gaskeurlabel

VHR NL 25/5-5 S L Gaskeur basis	VHR NL 35/5-5 S L Gaskeur basis
Gaskeur HR107	
Gaskeur SV	

## B Gasinstelwaarden

Instelwaarden	Eenheid	Aardgas E	Aardgas L	Aardgas K	Propan
CO <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met gesloten frontmantel	Vol.-%	9,2 ± 1,0 (9,2 ± 0,3)*	9,0 ± 1,0 (9,0 ± 0,3)*	9,1 ± 1,0 (9,1 ± 0,3)*	10,4 ± 0,5 (10,4 ± 0,2)*
CO <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met afgenomen frontmantel	Vol.-%	9,0 ± 1,0 (9,0 ± 0,3)*	8,8 ± 1,0 (8,8 ± 0,3)*	8,9 ± 1,0 (8,9 ± 0,3)*	10,2 ± 0,5 (10,2 ± 0,2)*
Ingesteld voor Wobbe-index W <sub>o</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	14,1	11,5	11,9	21,4
O <sub>2</sub> na 5 min gebruik met vollast met gesloten frontmantel	Vol.-%	4,6 ± 1,8 (4,6 ± 0,5)*	4,6 ± 1,8 (4,6 ± 0,5)*	4,6 ± 1,8 (4,6 ± 0,5)*	5,1 ± 0,8 (5,1 ± 0,3)*

\*Waarden tussen haakjes: bij omschakeling van de gassoort of bij vervanging van het gasblok te gebruiken

## C Overzicht van de maximale buislengte inclusief dakdoorvoer en aantal bochten voor Vaillant concentrisch VLT/VGA-toebehoren 80/125 mm

	Art.-nr.	VHR NL 20- 24/ 5-5 L	VHR NL 25- 30/ 5-5 L	VHR NL 30- 34/ 5-5 L VHR NL 34/5-5 I L	VHR NL 35- 38/ 5-5 L	VHR NL 35/ 5-5 S L	VHR NL 25/ 5-5 S L
Horizontale wanddoorvoer	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 dakdoorvoer	303221	27 m	27 m	25 m	27 m	27 m	27 m

## D Minimale diameter van de meervoudig bezette VLT/VGA-systemen

## D.1 Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van aluminium/roestvrij staal

De opgegeven waarden vormen de berekende minimale buitendiameters (bij 1 CV-toestel per etage).

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT-/VGA- systeem ø verbrandings- gasleiding (mm)
	ø verbrandings- gasleiding (mm)	ø luchtleiding (mm)	ø verbrandings- gasleiding (mm)	ø luchtleiding (mm)	
2	80	125	80	80	80
3	80	125	90	90	80
4	100	150	100	100	90
5	110	165	110	110	100
6	120	180	120	120	110

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT-/VGA-systeem
	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)
7	130	200	130	130	115
8	140	215	140	140	130
9	150	230	150	150	130
10	155	240	160	160	140
11	165	250	165	165	150
12	170	265	170	170	150
13	180	280	180	180	160
14	185	290	185	185	170
15	190	300	190	190	170
16	195	310	200	200	
17	200	320	205	205	
18	205	330	210	210	
19	210	340	215	215	
20	210	350	220	220	

## D.2 Minimale buitendiameters bij VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van aluminium/roestvrij staal

De opgegeven waarden (in mm) vormen de berekende minimale buitendiameters (bij 1 CV-toestel per etage).

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT-/VGA-systeem
	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)
2	85	125	85	85	80
3	105	155	100	100	100
4	120	185	115	115	115
5	130	195	130	130	125
6	140	210	140	140	135
7	155	235	150	150	145
8	160	245	160	160	155
9	170	260	170	170	165
10	175	275	175	175	170
11	185	285	185	185	180
12	190	300	195	195	190
13	200	310	200	200	195
14	205	325	210	210	200
15	210	335	215	215	210
16	215	345	220	220	
17	215	345	225	225	
18	225	365	235	235	
19	230	375	240	240	
20	240	380	245	245	

## D.3 Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van Uebink/Centrotherm

De opgegeven waarden vormen de berekende minimale buitendiameters (bij 1 CV-toestel per etage).

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT/VGA-systeem
	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)
2	80	130	80	80	80
3	80	130	80	80	80
4	110	160	125	125	125
5	125	200	125	125	125
6	125	200	125	125	125
7	160	250	160	160	125
8	160	250	160	160	160
9	160	250	160	160	160
10	160	250	160	160	160
11	200	300	200	200	160
12	200	300	200	200	160
13	200	300	200	200	200
14	200	300	200	200	200
15	200	300	200	200	200
16	—	—	200	200	200
17	—	—	—	—	200
18	—	—	—	—	200
19 - 20	—	—	—	—	—

## D.4 Minimale buitendiameters bij VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van Uebink/Centrotherm

De opgegeven waarden vormen de berekende minimale buitendiameters (bij 1 CV-toestel per etage).

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT/VGA-systeem
	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)	∅ luchtleiding (mm)	∅ verbrandingsgasleiding (mm)
2	80	130	80	80	80
3	110	130	110	110	80
4	110	160	125	125	125
5	125	200	125	125	125
6	160	200	160	160	125
7	160	250	160	160	160
8	160	250	160	160	160
9	160	250	160	160	160
10	200	300	200	200	160
11	200	300	200	200	160
12	200	300	200	200	160
13	200	300	200	200	200
14	—	—	200	200	200
15	—	—	—	—	200
16	—	—	—	—	200
17 - 20	—	—	—	—	—

## D.5 Minimale buitendiameters bij VHR NL 20-24/5-5 en VHR NL 25-30/5-5 in het overdrukbedrijf voor VLT-/VGA-systemen van kunststof van M&G

De opgegeven waarden vormen de berekende minimale buitendiameters (bij 1 CV-toestel per etage).

Aantal CV-toestellen	concentrisch		parallel		½ VLT/VGA-systeem
	ø verbrandingsgasleiding (mm)	ø luchtleiding (mm)	ø verbrandingsgasleiding (mm)	ø luchtleiding (mm)	ø verbrandingsgasleiding (mm)
2	100	170	100	100	100
3	100	170	100	100	100
4	100	170	130	130	130
5	130	220	130	130	130
6	130	220	130	130	130
7	—	—	—	—	130
8 - 20	—	—	—	—	—

## E 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 <sup>1</sup>	Actuele waarde		–	–	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's →</b>					
Controle gassoort	Actuele waarde		–	LPG, aardgas	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's → Controleprogramma's →</b>					
P.00 Ontluchting	–	–	–	Ja, Nee	–
P.01 Maximumlast	–	–	–	Ja, Nee	–
P.02 Minimumlast	–	–	–	Ja, Nee	–
P.06 Vulmodus	–	–	–	Ja, Nee	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's → Functiemenu →</b>					
T.01 Interne pomp	–	–	–	Aan, Uit	–
T.02 Driewegklep	–	–	–	Aan, Uit	–
T.03 Ventilator	–	–	–	Aan, Uit	–
T.04 Boilerlaadpomp	–	–	–	Aan, Uit	–
T.05 Circulatiepomp	–	–	–	Aan, Uit	–
T.06 Externe pomp	–	–	–	Aan, Uit	–
T.08 Brander	–	–	–	Aan, Uit	–
<b>Installateurniveau → Testprogramma's → Zelftest elektronica →</b>					
Zelftest	–	–	–	Ja, Nee	–
<b>Installateurniveau → Toestelconfiguratie →</b>					
Taal	–	–	–	instelbare talen	landspecifiek
Aanvoertemp. Gew.	30	75	°C	1	–

<sup>1</sup>Foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling
	min.	max.			
Warmwatertemp.	30	60	°C	1 Product met warmwaterbereiding of met aangesloten warmwaterboiler	-
Comfortmodus	-	-	-	Aan, Uit	Uit
Hulprelais	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	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 2	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
CV-deellast	-	-	kW	Alleen deellast, alleen vollast, auto	auto
Contactgegevens	Telefoonnummer	-	-	0 - 9	auto
Fabrieksinstelling	-	-	-	Aan, Uit	-
<b>Instalateurniveau → Diagnosemenu →</b>					
D.XXX - D.XXX	Actuele waarde	-	-	-	-
<b>Instalateurniveau → Start ins.assistent →</b>					
Taal	-	-	-	instelbare talen	landspecifiek
Vulmodus driewegklep is in middelste stand	0	2	-	0 = normaal bedrijf 1 = middelste stand (parallel bedrijf) 2 = permanente stand CV-bedrijf	-
Ontluchtingsprogramma	-	-	-	Automatische adaptieve ontluchting van verwarmingscircuit en warmwatercircuit Niet actief Actief	-
Aanvoertemp. Gew.	30	75	°C	1	-

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



Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieksinstelling
	min.	max.			
Warmwatertemp.	35	60	°C	1 Product met warmwaterbereiding	–
Comfortmodus	–	–	–	Aan, Uit	–
CV-deellast	–	–	kW	Alleen deellast, alleen vollast, auto	auto
Hulprelais	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	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 2	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
Contactgegevens	Telefoonnummer		–	0-9	–
Installatieassistent beëindigen?	–	–	–	Ja, Nee	–

<sup>1</sup>Foutlijsten zijn alleen voorhanden en kunnen gewist worden als fouten opgetreden zijn.

## F Diagnosecodes - overzicht



### Aanwijzing

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

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	Pomppalooptijd verwarming	1 ... 60 min	5 min	
D.002	Max. wachttijd verwarming	2 ... 60 min	20 min	
D.003	Uitlaattemperatuur werk. waarde	in °C		niet verstelbaar
D.004	Boilertemperatuur werk. waarde	in °C		niet verstelbaar

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.005	CV-aanvoertemp. gewenste temp.	in °C, max. van de in <b>D.071</b> ingestelde waarde, begrensd door een eBUS-regelaar, indien aangesloten		niet verstelbaar
D.006	Uitlooptemp. gew. waarde	35 ... 65 °C		niet verstelbaar
D.007	Comfortmodus gew. waarde APC gew. waarde Boilertemperatuur gew. waarde	Product met geïntegreerde warmwaterbereiding en product met geïntegreerde warmwaterbereiding en geïntegreerde boiler 35 ... 65 °C Product alleen met CV-functie 15 °C is vorstbeveiliging, dan 40 tot 70 °C (max. temperatuur onder <b>D.020</b> instelbaar)		niet verstelbaar
D.008	Thermostaat 3-4	Kamerthermostaat geopend (geen warmtevraag) Kamerthermostaat gesloten (warmtevraag)		niet verstelbaar
D.009	eBUS thermostaat gew. waarde	in °C		niet verstelbaar
D.010	Interne pomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.011	Externe pomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.012	Boilerlaadpomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.013	Circulatiepomp	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.014	Pomptoeental gew. waarde	Gewenste waarde hoogefficiënte pomp in %. Mogelijke instellingen: 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	0 = auto	
D.015	Pomptoeental werk. waarde	Werkelijke waarde hoogefficiënte pomp in %		niet verstelbaar
D.016	Thermostaat 24V DC Cv-bedrijf	CV-bedrijf uit/aan		niet verstelbaar
D.017	Thermostaattipe	Regelingswijze: 0 = aanvoer, 1 = retour Retour: functie van de automatische berekening van het verwarmingsvermogen niet actief. Max. mogelijke CV-deellast, indien <b>D.000</b> op <b>Auto</b> .	0 = aanvoer	
D.018	Pompmodus	1 = Comfort (verderlopende pomp) Interne pomp wordt ingeschakeld, indien CV-aanvoertemperatuur niet op <b>Verwarming uit</b> en warmtevraag via externe thermostaat vrijgeschakeld 3 = Eco (intermitterende pomp) Interne pomp wordt na afloop van de nalooptijd iedere 25 minuten voor 5 minuten ingeschakeld	3 = Eco	
D.019	Pompmodus 2-traps pomp	Instelling van de werkwijze 2-traps pomp 0: branderbedrijf trap 2, pompvoorloop/-naloop trap 1 1: CV-bedrijf en pompvoorloop/-naloop trap 1, warmwaterbedrijf trap 2 2: CV-bedrijf automatisch, pompvoorloop/-naloop trap 1, warmwaterbedrijf trap 2 3: altijd trap 2 4: CV-bedrijf automatisch, pompvoorloop/-naloop trap 1, warmwaterbedrijf trap 1	2	
D.020	Max. warmwatertemp. gew. waarde	Instelbereik: 50 - 70 °C ( <b>actoSTOR</b> 65 °C)	65 °C	
D.022	Warmwateraanvraag	Aan, Uit		niet verstelbaar

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.023	Status cv-bedrijf	Verwarming aan, verwarming uit (zomermodus)		niet verstelbaar
D.025	ext. eBUS signaal boilerlading	Aan, Uit		niet verstelbaar
D.026	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	Toebehorenrelais 1	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	Toebehorenrelais 2	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	
D.029	Watercirculatiehoev. werk. waarde	Actuele waarde in m <sup>3</sup> /h		niet verstelbaar
D.033	Gew. waarde ventilatortoerental	In rpm		niet verstelbaar
D.034	Gew. waarde ventilatortoerental	In rpm		niet verstelbaar
D.035	Driewegklep stand	CV-bedrijf Parallel bedrijf (middelste stand) Warmwaterbedrijf		niet verstelbaar
D.036	Warmwaterdoorst.hoeveelheid	in l/min		niet verstelbaar
D.039	Zonne-inlaattemp. werk. waarde	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.040	Aanvoertemp. werk. waarde	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.041	Retourtemperatuur werk. waarde	Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.044	Ionisatiewaarde werk. waarde	Weergavebereik 0 tot 1020 > 800 geen vlam < 400 goed vlambeeld		niet verstelbaar

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.046	Pompmodus	0 = uitschakelen via relais 1 = uitschakelen via PWM	0 = uitschakelen via relais	
D.047	Actuele buitentemperatuur	(met weersafhankelijke Vaillant thermostaat) Werkelijke waarde in °C		niet verstelbaar
D.050	Offset min. toerental	in rpm, instelbereik: 0 tot 3000	Nominale waarde af fabriek ingesteld	
D.051	Offset max. toerental	in rpm, instelbereik: -990 tot 0	Nominale waarde af fabriek ingesteld	
D.058	Naverwarming zonne-energie	0 = naverwarming via zonne-energie gedeactiveerd 3 = WW-activering gewenste waarde minimum 60 °C; thermostatische mengklep tussen product en tappunt nodig	0 = naverwarming via zonne-energie gedeactiveerd	
D.060	Aantal VTB-uitschakelingen	Aantal uitschakelingen		niet verstelbaar
D.061	Aant. uitschakelingen branderautomaat	Aantal mislukte ontstekingen bij laatste poging		niet verstelbaar
D.064	Gem. ontstekingstijd	In seconden		niet verstelbaar
D.065	Max. ontstekingstijd	In seconden		niet verstelbaar
D.067	Rest. wachttijd verwarming	In minuten		niet verstelbaar
D.068	Eerste startpoging Aantal	Aantal mislukte ontstekingen		niet verstelbaar
D.069	Tweede startpoging Aantal	Aantal mislukte ontstekingen		niet verstelbaar
D.070	Modus driewegklep	0 = normaal bedrijf 1 = parallel bedrijf (middelste stand) 2 = permanente stand CV-bedrijf	0 = normaal bedrijf	
D.071	Max. gew. CV-aanvoertemp.	40 ... 80 °C	75 °C	
D.072	Pompnalooptijd na laden boiler	Instelbaar van 0-10 minuten in stappen van 1 minuut	2 min	
D.073	Instelling offset voor comfortmodus	Instelbaar van -15 K tot 5 K	0	
D.074	Legion.beveiliging geïntegreerde boiler	0 = uit 1 = aan	1 = aan	
D.075	Max. boileroplaadtijd	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	Deellast warm water	Instelbaar boilerlaadvermogen in kW		
D.078	Max. aanvoertemp. warm water	Begrenzing van de boilerlaadtemperatuur in °C 50 °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 warm water	in h		niet verstelbaar
D.082	Branderstarts verwarming	Aantal branderstarts		niet verstelbaar

Code	Parameter	Waarden of verklaringen	Fabrieksinstelling	Eigen instelling
D.083	Branderstarts warm water	Aantal branderstarts		niet verstelbaar
D.084	Onderhoud over	Instelbereik: 0 tot 3000 h en "---" voor gedeactiveerd	,"---"	
D.088	Min. warmwaterdoorstroming	Inschakelvertraging voor warmwatertapherkenning via vleugelrad (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	eBUS-thermostaat	Status digitale thermostaat herkend, niet herkend		niet verstelbaar
D.091	Status DCF77	Status DCF bij aangesloten buitentemperatuurvoeler geen ontvangst ontvangst gesynchroniseerd geldig		niet verstelbaar
D.092	Communicatiestatus actoSTOR	actoSTOR moduleherkenning 0 = niet aangesloten 1 = verbindingfout: geen communicatie via PeBus, actoSTOR module werd vroeger herkend 2 = verbinding actief		niet verstelbaar
D.093	Toestelcode instellen	Toestelidentificatie = Device Specific Number (DSN) Instelbereik: 0 tot 99		
D.094	Foutgeschiedenis verwijderen	Wissen van de foutlijst 0 = nee 1 = ja		
D.095	Softwareversie Pebus-deelnemer	Printplaat (BMU) Display (AI) actoSTOR (APC) HBI/VR34		niet verstelbaar
D.096	Fabrieksinstelling terugzetten?	Reset van alle instelbare parameters naar fabrieksinstelling 0 = nee 1 = ja		
D.098	Codeerweerstand	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; VHR NL 34/5-5 I 11 = VHR NL 35-38/5-5; VHR NL 35/5-5 S yy = codeerweerstand 2 op printplaat voor gasgroep: 02 = P-gas 03 = H-gas 07 = L-gas/K-gas		niet verstelbaar

## G Statuscodes - overzicht



### Aanwijzing

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

Statuscode	Betekenis
S.00 Verwarming geen warmtevraag	Verwarming heeft geen warmtevraag. De brander is uit.
S.01 CV-bedrijf ventilatorstart	De ventilatorstart voor de CV-functie is geactiveerd.
S.02 CV-bedrijf pompvoorloop	De pompvoorloop voor de CV-functie is geactiveerd.
S.03 CV-bedrijf ontsteking	De ontsteking voor de CV-functie is geactiveerd.

Statuscode	Betekenis
<b>S.04 CV-bedrijf brander aan</b>	De brander voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.05 CV-bedrijf pomp-/ ventilatornalooop</b>	De pomp-/ventilatornalooop voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.06 CV-bedrijf ventilatornalooop</b>	De ventilatornalooop voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.07 CV-bedrijf pompnalooop</b>	De pompnalooop voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.08 CV-bedrijf wachttijd</b>	De blokkeertijd voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.10 Warmwatervraag</b>	De warmwatervraag is geactiveerd.
<b>S.11 Warmwaterbedrijf ventilatorstart</b>	De ventilatorstart voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.13 Warmwaterbedrijf ontsteking</b>	De ontsteking voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.14 Warmwaterbedrijf brander aan</b>	De brander voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.15 Warmwaterbedrijf pomp-/ ventilatornalooop</b>	De pomp-/ventilatornalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.16 Warmwaterbedrijf ventilatornalooop</b>	De ventilatornalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.17 Warmwaterbedrijf pompnalooop</b>	De pompnalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.20 Warmwatervraag</b>	De warmwatervraag is geactiveerd.
<b>S.21 Warmwaterbedrijf ventilatorstart</b>	De ventilatorstart voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.22 Warmwaterbedrijf pompvoorloop</b>	De pompvoorloop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.23 Warmwaterbedrijf ontsteking</b>	De ontsteking voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.24 Warmwaterbedrijf brander aan</b>	De brander voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.25 Warmwaterbedrijf pomp-/ ventilatornalooop</b>	De pomp-/ventilatornalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.26 Warmwaterbedrijf ventilatornalooop</b>	De ventilatornalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.27 Warmwaterbedrijf pompnalooop</b>	De pompnalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.28 Warmwater wachttijd</b>	De blokkeertijd voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
<b>S.30 Geen warmtevraag thermostat</b>	Kamerthermostaat blokkeert CV-functie.
<b>S.31 Geen warmtevraag zomermodus</b>	De zomerwerking is geactiveerd, er is geen warmtevraag.
<b>S.32 Wachttijd afwijking ventilatoroerental</b>	De wachttijd bij de ventilatorstart is geactiveerd.
<b>S.34 CV-bedrijf vorstbescherming</b>	De vorstbeveiligingsfunctie voor de CV-functie is geactiveerd.
<b>S.39 Aanlegthermostaat geactiveerd</b>	De aanlegthermostaat of de condenspomp is geactiveerd.
<b>S.40 Comfortbeveiligingsmodus actief</b>	De comfortbeveiligingsmodus is geactiveerd.
<b>S.41 Waterdruk te hoog</b>	De systeemdruk is te hoog.
<b>S.42 Rookgasklep gesloten</b>	Terugmelding van de verbrandingsgasklep blokkeert branderbedrijf (alleen in combinatie met multifunctionele module) of condenspomp defect, warmtevraag wordt geblokkeerd.
<b>S.46 Comfortbev.modus minimumlast vlamverlies</b>	De comfortbeveiligingsmodus voor vlamverlies bij kleine last is geactiveerd.
<b>S.53 Wachttijd watertekort</b>	Product bevindt zich in de wachttijd van de modulatieblokkering/blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (spreiding aanvoer-retour te groot).
<b>S.54 Wachttijd watertekort</b>	Product bevindt zich in de wachttijd van de blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (temperatuurgradiënt).
<b>S.57 Wachttijd meetprogramma</b>	Product bevindt zich in de wachttijd vanwege het meetprogramma.

Statuscode	Betekenis
<b>S.58 Brander modulatiebegrenzing</b>	De modulatiebegrenzing van de brander is geactiveerd.
<b>S.61 Fout verkeerde gassoort</b>	De codeerweerstand op de printplaat past niet bij de ingevoerde gasgroep (zie ook F.92).
<b>S.62 CO2 instellen</b>	Stel het CO <sub>2</sub> -gehalte in.
<b>S.63 Fout gastraject controleren</b>	Een foutmelding is geactiveerd. Controleer het gastraject.
<b>S.76 Servicemelding waterdruk controleren</b>	Een servicemelding is geactiveerd. Controleer de waterdruk.
<b>S.88 Ontluchttingsprogr. loopt</b>	Het ontluchttingsprogramma is geactiveerd.
<b>S.92 Zelftest watercirculatiehoeveelheid</b>	De zelftest voor de circulatiewaterhoeveelheid is geactiveerd.
<b>S.93 Rookgasmeting niet mogelijk</b>	Een verbrandingsgasmeting is momenteel niet mogelijk.
<b>S.96 Zelftest retourtemperatuurvoeler</b>	De zelftest voor de retourtemperatuurvoeler is geactiveerd.
<b>S.97 Zelftest waterdruksensor</b>	De zelftest voor de waterdruksensor is geactiveerd.
<b>S.98 Zelftest aanvoer/retourtemperatuurvoeler</b>	De zelftest voor de aanvoer-/retourtemperatuurvoeler is geactiveerd.
<b>S.99 Vaillant zelftest</b>	De Vaillant-zelftest is geactiveerd.

## H Overzicht foutcodes



### Aanwijzing

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

Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.00</b> Onderbreking aanvoervoeler	Aanvoertemperatuurvoeler defect of niet aangesloten	► Controleren: aanvoertemperatuurvoeler, stekker, kabelboom, printplaat.
<b>F.01</b> Onderbreking retourvoeler	Retourtemperatuursensor defect of niet aangesloten	► Controleren: retourtemperatuursensor, stekker, kabelboom, printplaat.
<b>F.02</b> Onderbreking WW-uitloopvoeler	Boilertemperatuursensor gelaagde boiler defect of niet aangesloten	► Bij de gelaagde boiler controleren (alleen in combinatie met F.91): stekker, kabelboom, temperatuursensor.
<b>F.03</b> Onderbreking boilervoeler	Temperatuursensor gelaagde boiler defect of niet aangesloten	► Bij de gelaagde boiler controleren (alleen in combinatie met F.91): stekker temperatuursensor, stekker printplaat, kabelboom.
<b>F.10</b> Kortsluiting aanvoervoeler	Aanvoertemperatuurvoeler defect of kortgesloten	► Controleren: NTC-stekker, kabelboom, kabel/behuizing, printplaat, NTC-voeler.
<b>F.11</b> Kortsluiting retourvoeler	Retourtemperatuursensor defect of kortgesloten	► Controleren: NTC-stekker, kabelboom, behuizing, printplaat, NTC-sensor.
<b>F.12</b> Kortsluiting WW-uitloopvoeler	Boilerlaadsensor defect of kortgesloten	► Controleren (alleen in combinatie met F.91): NTC-stekker, kabelboom, NTC-sensor, printplaat.
<b>F.13</b> Kortsluiting boilervoeler	Warmestartvoeler/boilertemperatuurvoeler defect of niet aangesloten	1. Controleren: NTC-stekker, massa-aansluiting, kabelboom, NTC-voeler, printplaat. 2. Aan de gelaagde boiler controleren (in combinatie met F.91): NTC-stekker, massa-aansluiting, kabelboom, NTC-voeler, verbinding met de printplaat
<b>F.20</b> Veiligheidsuitschak. temp.begrenzer	Maximumtemperatuur aan de aanvoer-/retourtemperatuurvoeler te hoog bij veiligheidstemperatuurbegrenzerfunctie via NTC	► Controleren: aanvoertemperatuurvoeler (correcte thermische verbinding), kabelboom, voldoende ventilatie.
<b>F.22</b> Veiligheidsuitschak. waternetekort	Geen of te weinig water in het product of waterdruk te laag	1. Controleren: stekker, kabel naar CV-pomp of waterdruksensor, waterdruksensor, CV-pomp. 2. Testprogramma P.0 activeren en ontluchten.
<b>F.23</b> Veiligheidsuitschak. temp.spreid. te groot	Temperatuurspreiding te groot. Watercirculatie te gering	► Controleren: stekker, kabel naar CV-pomp / waterdruksensor, lucht / te weinig water in het CV-circuit, aanvoer- en retourtemperatuursensor verwisseld, zeef in het hydraulische blok, waterdruksensor, CV-pomp (voldoende omloop, trap 2: D.19, D.14, zwaartekrachtrem). Testprogramma P.0 activeren.



Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.24</b> Veiligheidsuitschak. temp.stijg. te snel	temperatuurstijging te snel	► Controleren: stekker, kabel naar CV-pomp, lucht / te weinig water in het CV-circuit, interne ontluchter (functie), CV-pomp (te geringe systeemdruk, te grote temperatuurgradiënt aan de CV-aanvoerleiding, zwaartekrachtrem). Testprogramma P.0 activeren.
<b>F.25</b> Veiligheidsuitschak. rook-gastemp. te hoog	Verbrandingsgastemperatuur te hoog	► Controleren: stekker, stekker van de veiligheidstemperatuurbegrenzer, kabelboom, kabel naar de CV-pomp, interne ontluchter (werking), verbrandingsgastraject (verstopping, wind staat ongunstig, te lange verbrandingsgasleiding), te weinig water in het CV-circuit, CV-pomp, testprogramma P.0 activeren.
<b>F.26</b> Fout brandstofklep zonder functie	Gasblokstappenmotor defect of niet aangesloten	► Controleren: gasblokstappenmotor (stekker, kabel, doorgang van de spoelen, spanning), multistekker, kabelboom.
<b>F.27</b> Veiligheidsuitschak. vlam-simulatie	Bewakingselektrode meldt foute vlam	► Controleren: gasdruk aan bovenste meetopening, bewakingselektrode, printplaat, gasmagneetventiel.
<b>F.28</b> Uitval bij opstarten geen ontsteking	Uitval bij aanloop of ontsteking mislukt. Gasdrukregelaar of thermisch uitschakelende afsluitinrichting is geactiveerd.	► Controleren: gaskraan, dynamische gasdruk, gasblok, lucht-aanzuigbuis (blokkering, geloste schroef) condensstraject (verstopping), multistekker, kabelboom, ontstekingstransformator, ontstekingskabel, ontstekingsstekker, ontstekingsselektrode, bewakingselektrode, elektronica, aarding, CO <sub>2</sub> -instelling.
<b>F.29</b> Uitval in bedrijf geen ontsteking	Gastoevoer tijdelijk onderbroken. Nieuwe ontsteking zonder succes.	► Controleren: verbrandingsgasrecirculatie, condensstraject (verstopping), aarding, kabel naar gasblok en elektrode (loszittend contact).
<b>F.32</b> Fout ventilator	Ventilator defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, ventilator (blokkering, functie, correct toerental), Hall-sensor, printplaat, verbrandingsgastraject (verstopping).
<b>F.42</b> Kortsluiting codeerweerstand	Codeerweerstand of gasgroepweerstand veroorzaakt kortsluiting	► Controleren: stekker, massa-aansluiting, kabel, codeerweerstand vermogensgrootte (in de kabelboom).
<b>F.49</b> Fout eBUS	Onderspanning aan de eBUS	► Controleren: eBUS (overbelasting, twee spanningsvoorzieningen met verschillende polariteiten, kortsluiting).
<b>F.52</b> Massastroomsensor niet aangesloten	Massastroomsensor defect of niet aangesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, massastroomsensor.
<b>F.53</b> Fout massastroomsensor	Massastroomsensor defect	► Controleren: filter onder venturifilterkap nat of verstopt, dynamische gasdruk te gering, intern drukmeetpunt in de venturi verstopt (geen smeermiddelen op de O-ring in de venturi gebruiken!).
<b>F.54</b> Fout toestelstart	Geen of te geringe gasingangsdruk veroorzaakt fout bij het starten van het product	► Controleren (in combinatie met F.28/F.29): gaskraan, gasblok, stekker, kabelboom.
<b>F.55</b> Fout CO-sensor	CO-sensor defect of kortgesloten	► Controleren: stekker, kabelboom, CO-sensor, printplaat.
<b>F.56</b> Veiligheidsuitschak. CO-grensw. overschr.	Veiligheidsuitschakeling na overschrijden van de CO-grenswaarde	► Controleren: gasblok, stekker, kabelboom. Indien de fout herhaald na ontstoren optreedt, dan is het gasblok defect.
<b>F.57</b> Fout meetprogramma	Regelingsfout door gecorrodeerde ontstekingsselektrode	► Controleren: ontstekingsselektrode, printplaat (microcontroller).
<b>F.61</b> Fout brandstofklepaanstuuring	Gasblok kan niet aangestuurd worden	► Controleren: kabelboom, stekker, gasblok (spoelen), printplaat.
<b>F.62</b> Fout brandstofklep uitschakelvertr.	Vertraagde uitschakeling van de gasklep na het doven van de vlam	► Controleren: gasklep, branderopervlak (verontreiniging), stekker, kabelboom, printplaat.
<b>F.63</b> Fout EEPROM	EEPROM defect	► Vervangen: printplaat.
<b>F.64</b> Fout elektronica/voeler	Elektronica, veiligheidsrelevante sensor of kabel defect	► Controleren: aanvoersensor, kabel naar de sensor, vlamdetectiesensor (bijv. bewakingselektrode) op onstabiel signaal, elektronica.
<b>F.65</b> Fout elektronicatemp.	Elektronica defect of door externe inwerking te heet	1. Controleren: printplaat. 2. Evt. omgevingstemperatuur verlagen.
<b>F.67</b> Fout elektronica/vlam	Niet plausibel vlamsignaal	► Controleren: kabelboom, vlambeveiliging, printplaat.
<b>F.68</b> Fout vlamsignaal instabiel	Vlambeveiliging meldt instabiel vlamsignaal	► Controleren: luchtverhouding, dynamische gasdruk, condensstraject (verstopping), gasbegrenzer, ionisatiestroom (kabel, elektrode), verbrandingsgasrecirculatie.



Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
<b>F.70</b> Fout ongeldige toestelcode	Verkeerde/ontbrekende toestelherkenning of verkeerde/ontbrekende codeerweerstand	► Als display en printplaat vervangen werden, dan toestelidentificatie onder <b>d.93</b> wijzigen.
<b>F.71</b> Fout aanvoervoeler	Aanvoertemperatuursensor levert niet plausibele waarde	► Controleren: aanvoertemperatuursensor (correcte thermische verbinding).
<b>F.72</b> Fout aanvoer-/ retourvoeler	Temperatuurverschil aanvoer-/retourtemperatuursensor is te groot	► Controleren: aanvoertemperatuursensor / retourtemperatuursensor (werking, correcte thermische verbinding).
<b>F.73</b> Fout waterdruksensor (signaal te laag)	Waterdruksensor meldt te lage waterdruk	► Controleren: waterdruk, massa-aansluiting, kabel, stekker, waterdruksensor (kortsluiting bij GDN).
<b>F.74</b> Fout waterdruksensor (signaal te hoog)	Waterdruk te hoog	1. Tap water af. 2. Controleer de waterdruksensor.
<b>F.75</b> Fout pomp/watertekort	Bij de start van de pomp wordt onvoldoende druksprong herkend	1. Controleren: waterdruksensor, CV-pomp (blokkering), CV-circuit (lucht, voldoende waterhoeveelheid), instelbare bypass, extern expansievat (moet op de retourleiding zijn aangesloten). Testprogramma P.0 activeren. 2. Indien open verdeler of retourbuis >1 1/2 inch geïnstalleerd, dan 3/4-inch afdichting in de CV-aanvoerleiding door afscherming vervangen. Evt. servicekit F.75 installeren.
<b>F.77</b> Fout rookgasklep/ condenspomp	Ontbrekende terugmelding van de verbrandingsgasklep; overloop van de condenspomp	► Controleren: kabel naar het toebehoren VR40, verbrandingsgasklep (bedrading, terugmeldingsschakelaar), condenspomp, brug van de aanlegthermostaat, multifunctionele module 2 uit 7 (brug).
<b>F.78</b> Onderbr. WW-uitloopvoeler aan ext. th.	UK link box is aangesloten zonder dat de warmwatertemperatuursensor gebrugd is	1. Controleren: toebehoren (configuratie/elektrische aansluiting). 2. Het toestel geeft de storing weer, er is echter geen storing aan het toestel.
<b>F.80</b> Fout inloopvoeler actoSTOR	Inlaattemperatuursensor defect of niet aangesloten	► Controleren (alleen in combinatie met F.91): NTC-sensor, stekker, kabelboom, printplaat.
<b>F.81</b> Fout boilerlaadpomp	Boiler is na bepaalde tijd niet volledig geladen	► Controleren (alleen in combinatie met F.91): boilerlaadsensor, boilersensor, stromingssensor/limiter, driewegklep, pomp, <b>actoSTOR</b> -pomp (lucht), kabelboom, secundaire warmtewisselaar (verstopping).
<b>F.82</b> Fout elektrische anode	Elektrische anode defect of niet aangesloten	► Controleren: kabelboom, elektrische anode. Indien de elektrische anode niet geïnstalleerd is: randstekker X43 met brug op printplaat steken.
<b>F.83</b> Fout NTC temp.wijziging	Temperatuurverschil aanvoer-/retourtemperatuursensor is te klein	► Controleren: aanvoer- / retourtemperatuursensor (werking, correcte thermische verbinding, voldoende waterhoeveelheid).
<b>F.84</b> Fout NTC-temp. niet plausibel	Temperatuurverschil is niet plausibel	► Controleren: aanvoer- / retourtemperatuursensor (correcte thermische verbinding, sensoren zijn verwisseld).
<b>F.85</b> Fout NTC's fout gemonteerd	Aanvoer-/retourtemperatuursensoren leveren verkeerde/niet plausibele waarden	► Controleren: aanvoer-/retourtemperatuursensor (correcte thermische verbinding).
<b>F.90</b> Fout communicatie	Communicatie met actoSTOR is onderbroken	1. Controleren: stekker, kabelboom naar de <b>actoSTOR</b> module controleren (PEBus). 2. Als het product zonder <b>actoSTOR</b> gebruikt moet worden: d.092=0 instellen, evt. randstekker X31 op BMU steken, evt. randstekker X1 op actoSTOR steken.
<b>F.91</b> Fout voeler actoSTOR	Sensor op de actoSTOR defect	► Controleren: stekker, kabelboom, sensor.
<b>F.92</b> Fout verkeerde gassoort	Codeerweerstand op de printplaat past niet bij de ingevoerde gasgroep	1. Controleren: codeerweerstand. 2. Gasfamiliecontrole opnieuw uitvoeren en correcte gasgroep invoeren!
<b>F.93</b> Fout gastraject contr.	Verbrandingskwaliteit buiten het toegestane bereik	► Controleren: gasbegrenzer (passend bij gasgroep), verbrandingsgasrecirculatie, gasgroep, intern drukmeetpunt in de venturi (verstopping). Geen smeermiddelen aan de O-ring in de venturi gebruiken!
<b>F.94</b> Fout: vortex en verschil-druk	Sensoren leveren niet plausibele waarden.	► Controleren: kabelboom, stekker, sensoren.
<b>LED actoSTOR Modul</b> Communicatiestatus actoSTOR	Communicatiestatus actoSTOR niet aangesloten, verbinding-fout, verbinding actief	1. LED aan: communicatie OK. 2. LED knipperend: communicatie niet OK. 3. LED uit: geen voedingsvoorziening.

Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Communicatiefout	Communicatiefout tussen display en printplaat in de schakelkast	► Controleren: kabel/stekker tussen display en printplaat.

## I Testprogramma's – overzicht

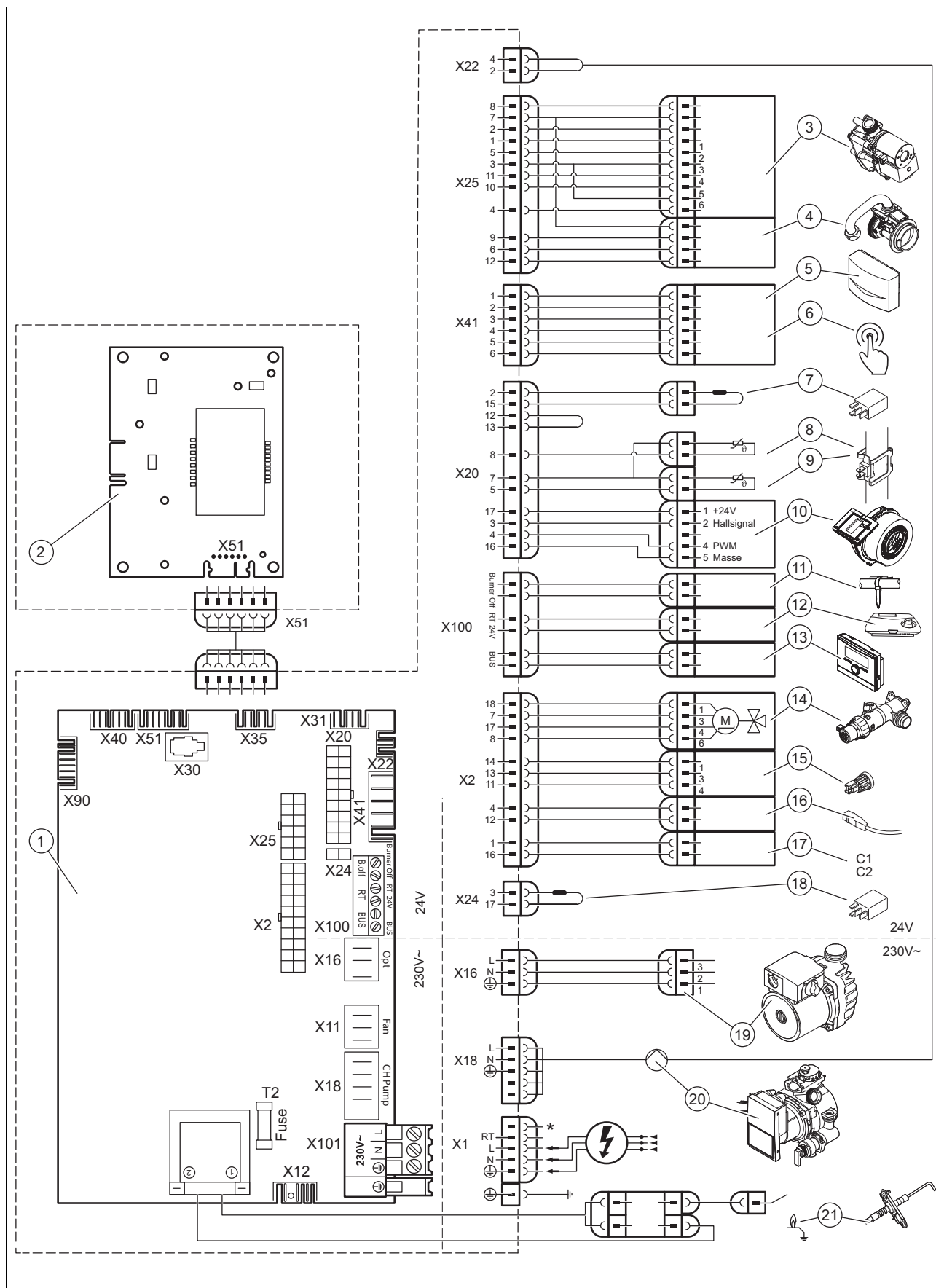
Testprogramma	Betekenis
<b>P.00 Ontluchting</b>	De interne pomp wordt cyclusgewijs aangestuurd. Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden adaptief door automatisch omschakelen van de circuits via de snelontluchter ontlucht (de klep van de snelontluchter moet losgemaakt zijn). Op het display wordt het actieve circuit weergegeven. Druk 1 keer op  om de ontluchting van het CV-circuit te starten. Druk 1 keer op  om het ontluchtprogramma te beëindigen. Aanwijzing: ontluchtprogramma loopt per circuit 7,5 min. en eindigt daarna. CV-circuit ontluchten: driewegklep in stand CV-bedrijf, aansturing van de interne pomp voor 9 cycli: 30 s aan, 20 s uit. Weergave actief CV-circuit. Warmwatercircuit ontluchten: na het verstrijken van bovengenoemde cycli of na het nogmaals indrukken van de rechter keuzetoets: driewegklep in stand warm water, aansturing van de interne pomp zoals hierboven. Weergave actief warmwatercircuit.
<b>P.01 Maximumlast</b>	Het product loopt na succesvolle ontsteking met maximale warmtebelasting.
<b>P.02 Minimumlast</b>	Het product loopt na succesvolle ontsteking met minimale warmtebelasting.
<b>P.06 Vulmodus</b>	De driewegklep wordt in middelste stand gebracht. Brander en pomp worden uitgeschakeld (voor vullen en legen van het product).

## J Functiemenu – overzicht

Functiemenu	Betekenis
<b>T.01 Interne pomp</b>	De interne pomp wordt in- en uitgeschakeld.
<b>T.02 Driewegklep</b>	De driewegklep wordt in verwarmings- of warmwaterpositie gebracht.
<b>T.03 Ventilator</b>	De ventilator wordt in- en uitgeschakeld. De ventilator loopt met maximaal toerental.
<b>T.04 Boilerlaadpomp</b>	De boilerlaadpomp wordt in- en uitgeschakeld.
<b>T.05 Circulatiepomp</b>	De circulatiepomp wordt in- en uitgeschakeld.
<b>T.06 Externe pomp</b>	De externe pomp wordt in- en uitgeschakeld.
<b>T.08 Brander</b>	Het product start en gaat in minimale belasting. Op het display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

## K Bedradingschema's

### K.1 Aansluitschema product alleen voor CV-bedrijf, 12 - 35 kW



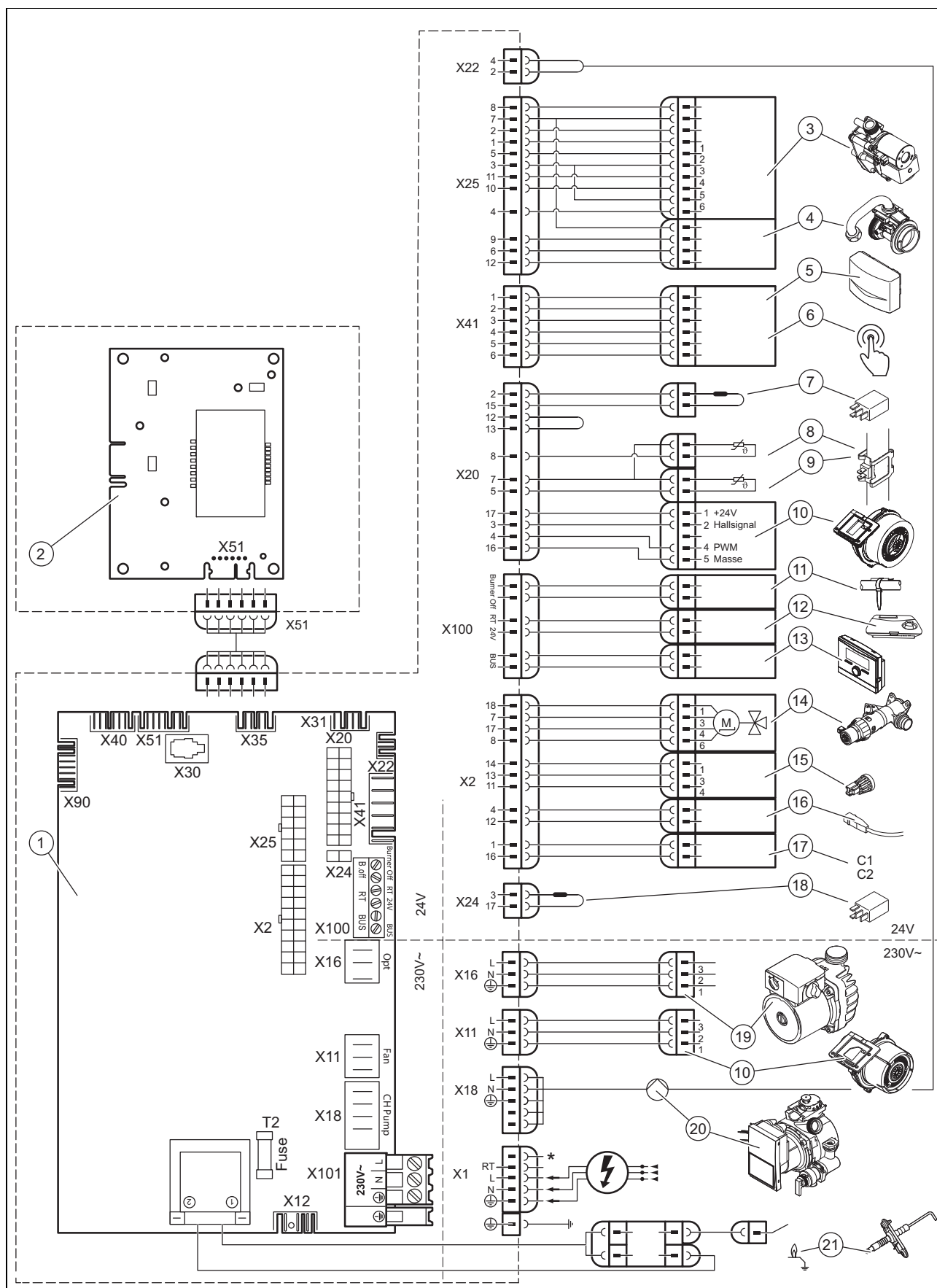
1 Hoofdprintplaat

2 Printplaat bedieningsveld

## Bijlage

3	Gasblok	13	Busaansluiting (thermostaat/kamerthermostaat digitaal)
4	Massastroomsensor	14	Driewegklep
5	Buitemperatuurvoeler, aanvoertemperatuursensor (optioneel, extern), DCF-ontvanger	15	Waterdruksensor
6	Afstandsbediening circulatiepomp	16	Boilertemperatuursensor
7	Codeerweerstand vermogen	17	Boilercontact "C1/C2"
8	Retourtemperatuurvoeler	18	Codeerweerstand gasgroep
9	Aanvoertemperatuursensor	19	Hulprelais (selectie via D.026)
10	Ventilator	20	Interne pomp
11	Aanlegthermostaat/Burner off	21	Ontstekingselektrode
12	24 V DC kamerthermostaat	*	producttypeafhankelijk

K.2 Aansluitschema product alleen voor CV-bedrijf, ≥ 37 kW

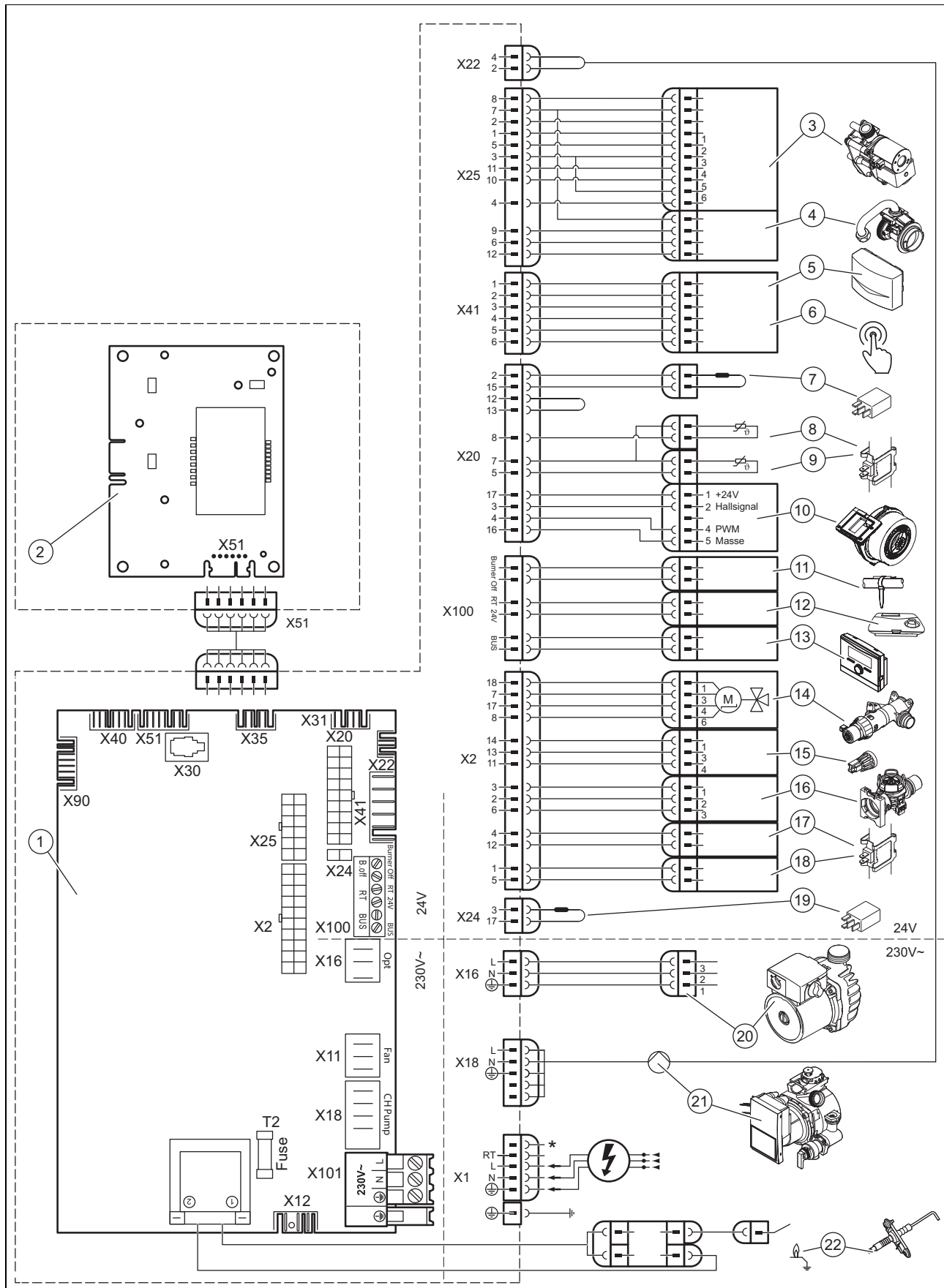


- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Hoofdprintplaat           | 4 | Massastroomsensor  |
| 2 | Printplaat bedieningsveld | 5 | Buitentemperatuurvoeler, aanvoertemperatuursensor (optioneel, extern), DCF-ontvanger |
| 3 | Gasblok                   |   |  |

## Bijlage

6	Afstandsbediening circulatiepomp	14	Driewegklep
7	Codeerweerstand vermogen	15	Waterdruksensor
8	Retourtemperatuurvoeler	16	Boilertemperatuursensor
9	Aanvoertemperatuursensor	17	Boilercontact "C1/C2"
10	Ventilator	18	Codeerweerstand gasgroep
11	Aanlegthermostaat/Burner off	19	Hulprelais (selectie via D.026)
12	24 V DC kamerthermostaat	20	Interne pomp
13	Busaansluiting (thermostaat/kamerthermostaat digitaal)	21	Ontstekingselektrode
		*	producttypeafhankelijk

K.3 Aansluitschema product met geïntegreerde warmwaterbereiding, 12 - 35 kW



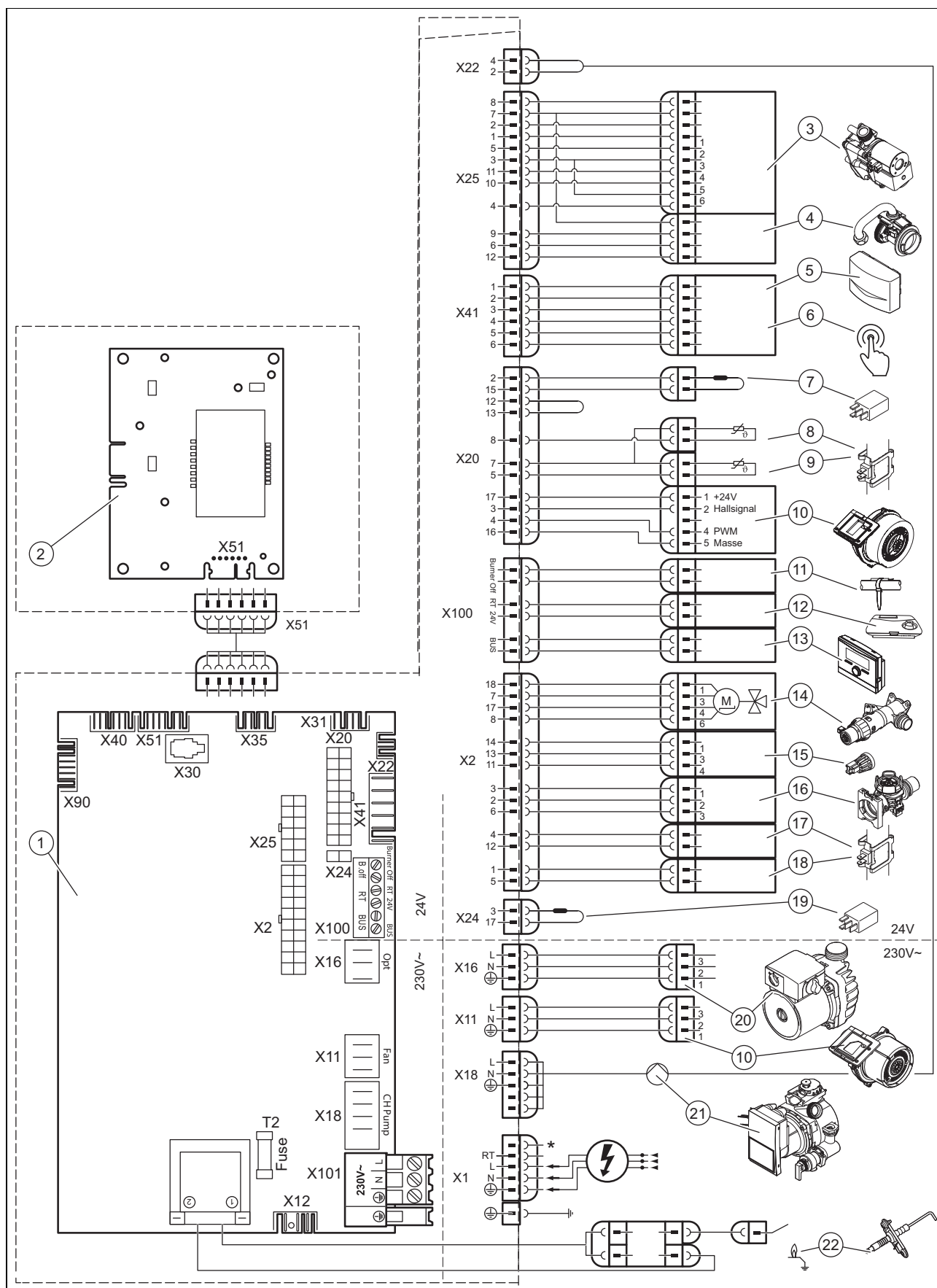
- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Hoofdprintplaat           | 4 | Massastroomsensor  |
| 2 | Printplaat bedieningsveld | 5 | Buitentemperatuurvoeler, aanvoertemperatuursensor (optioneel, extern), DCF-ontvanger |
| 3 | Gasblok                   |   |  |

## Bijlage

6	Afstandsbediening circulatiepomp	15	Waterdruksensor
7	Codeerweerstand vermogen	16	Stromingssensor
8	Retourtemperatuurvoeler	17	Warmestartsensor
9	Aanvoertemperatuursensor	18	Warmwatervoeler
10	Ventilator	19	Codeerweerstand gasgroep
11	Aanlegthermostaat/Burner off	20	Hulprelais (selectie via D.026)
12	24 V DC kamerthermostaat	21	Interne pomp
13	Busaansluiting (thermostaat/kamerthermostaat digitaal)	22	Ontstekingselektrode
14	Driewegklep	*	producttypeafhankelijk



K.4 Aansluitschema product met geïntegreerde warmwaterbereiding, ≥ 37 kW



- |   |                           |   |  |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Hoofdprintplaat           | 4 | Massastroomsensor  |
| 2 | Printplaat bedieningsveld | 5 | Buitentemperatuurvoeler, aanvoertemperatuursensor (optioneel, extern), DCF-ontvanger |
| 3 | Gasblok                   |   |  |

6	Afstandsbediening circulatiepomp	15	Waterdruksensor
7	Codeerweerstand vermogen	16	Stromingssensor
8	Retourtemperatuurvoeler	17	Warmestartsensor
9	Aanvoertemperatuursensor	18	Warmwatervoeler
10	Ventilator	19	Codeerweerstand gasgroep
11	Aanlegthermostaat/Burner off	20	Hulprelais (selectie via D.026)
12	24 V DC kamerthermostaat	21	Interne pomp
13	Busaansluiting (thermostaat/kamerthermostaat digitaal)	22	Ontstekingselektrode
14	Driewegklep	*	producttypeafhankelijk

## L Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

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 deze vereiste intervallen in acht. Voer bij elk inspectie- en onderhoudswerk de nodige voorbereidende en afsluitende werkzaamheden uit.

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Controleer de VLT/VGA op dichtheid, beschadiging, verstopping, voorgeschreven bevestiging en correcte montage	Jaarlijks	
2	Verontreinigingen aan het product en in de onderdrukkamer verwijderen	Jaarlijks	
3	Warmtecel visueel op toestand, ondichtheden, corrosie, roest en schade controleren en indien nodig onderhouden	Jaarlijks	
4	Gasaansluitdruk als stromingsdruk bij maximale warmtebelasting controleren	Jaarlijks	
5	CO <sub>2</sub> -gehalte controleren en evt. instellen (instelling luchtgetal)	Jaarlijks	25
6	CO <sub>2</sub> -gehalte (de luchtverhouding) en CO/CO <sub>2</sub> -verhouding protocolleren	Jaarlijks	
7	Elektrische steekverbindingen controleren	Jaarlijks	
8	Controleer of gaskraan en onderhoudskranen goed functioneren	Jaarlijks	
9	Condenswatersifon op verontreinigingen controleren en reinigen	Jaarlijks	
10	Voordruk van het expansievat controleren	Indien nodig, minimaal iedere 5 jaar	
11	Isolatiematten in het verbrandingsbereik controleren en beschadigde isolatiematten vervangen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
12	Warmtewisselaar reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	33
13	Brander controleren	Indien nodig, minimaal iedere 5 jaar	34
14	Bij onvoldoende waterhoeveelheid (warm water) of ontoereikende uitlooptemperatuur de secundaire warmtewisselaar controleren	Jaarlijks	
15	Zeef in koudwateringang reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	34
16	Stromingssensor op verontreinigingen/beschadigingen controleren	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
17	CV-installatie vullen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	23
18	Testbedrijf na onderhoud starten	Jaarlijks	35
19	Voer de controle gassoort uit	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
20	Ontstekings- en brandgedrag visueel controleren	Jaarlijks	
21	CO <sub>2</sub> -gehalte (de luchtverhouding) opnieuw controleren	Jaarlijks	
22	Dichtheid controleren	Jaarlijks	
23	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten	Jaarlijks	35

## M Technische gegevens

### Technische gegevens – algemeen

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L	VHR NL 25/5-5 S L	VHR NL 35/5-5 S L
Land van bestemming (benaming conform ISO 3166)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)	NL (Nederland)
Toegestane gastoestelcategorieën	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>	II <sub>2L3P</sub> , II <sub>2EK3P</sub>
Gasaansluiting toestelzijde	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
Koud- en warmwateraansluiting toestelzijde	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	G 3/4 "	-	-
Aansluitbuis veiligheidsventiel (min.)	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting	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
Gasstroomdruk aardgas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)	2,0 kPa (20,0 mbar)
Gasstroomdruk aardgas G25, G25.3	2,5 kPa (25,0 mbar)	2,5 kPa (25,0 mbar)	2,5 kPa (25,0 mbar)	2,5 kPa (25,0 mbar)	2,5 kPa (25,0 mbar)	2,5 kPa (25,0 mbar)
Gasstroomdruk propaan G31	3,0 kPa (30,0 mbar)	3,0 kPa (30,0 mbar)	3,0 kPa (30,0 mbar)	3,0 kPa (30,0 mbar)	3,0 kPa (30,0 mbar)	3,0 kPa (30,0 mbar)
Aansluitwaarde bij 15 °C en 1013 mbar (evt. m.b.t. warmwaterbereiding), G20	2,6 m³/h	3,3 m³/h	3,7 m³/h	4,1 m³/h	3,3 m³/h	4,1 m³/h
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	3,9 m³/h	5,0 m³/h
Aansluitwaarde bij 15 °C en 1013 mbar (evt. m.b.t. warmwaterbereiding), G25.3	3,0 m³/h	3,7 m³/h	4,2 m³/h	4,7 m³/h	3,7 m³/h	4,7 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	2,40 kg/h	3,05 kg/h
Verbrandingsgasmassastroom min. (G20 ,G25 , G25.3)	1,80 g/s	2,50 g/s	2,80 g/s	3,10 g/s	2,50 g/s	3,10 g/s
Verbrandingsgasmassastroom min. (G31)	2,40 g/s	2,90 g/s	4,10 g/s	4,10 g/s	2,90 g/s	4,10 g/s
Verbrandingsgasmassastroom max. (G20, G25, G25.3, G31)	11,20 g/s	14,0 g/s	15,9 g/s	17,80 g/s	14,0 g/s	15,9 g/s
Rookgastemperatuur min.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C
Verbrandingsgastemperatuur max.	70 °C	74 °C	80 °C	80 °C	74 °C	80 °C
Toegestane verbrandingsgasaansluitingen	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P	C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, B53, B53P
30% rendement	109,6 %	109,5 %	109,4 %	109,4 %	109,5 %	109,4 %
NOx-klasse	6	6	6	6	6	6
Toestelafmeting, breedte	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
Toestelafmeting, diepte	334 mm	334 mm	368 mm	402 mm	334 mm	402 mm
Nettogewicht ca.	31,5 kg	33 kg	35,5 kg	38,5 kg	31 kg	33 kg

## Technische gegevens – vermogen/belasting G20, G25, G25.3

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L	VHR NL 25/5-5 S L	VHR NL 35/5-5 S L
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 50/30 °C	4,1 ... 21,8 kW	5,7 ... 27,3 kW	6,4 ... 32,7 kW	7,1 ... 38,4 kW	5,7 ... 27,3 kW	7,1 ... 38,4 kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 80/60 °C	3,8 ... 20,1 kW	5,2 ... 25,3 kW	5,8 ... 30,2 kW	6,4 ... 35,1 kW	5,2 ... 25,3 kW	6,4 ... 35,1 kW
Grootste warmtevermogen bij warmwaterbereiding	24,2 kW	30,0 kW	34,0 kW	38,0 kW	30,0 kW	38,0 kW
Grootste warmtebelasting bij warmwaterbereiding	24,7 kW	30,9 kW	35,1 kW	39,2 kW	30,9 kW	39,2 kW
Grootste warmtebelasting aan verwarmingszijde	20,6 kW	25,8 kW	30,9 kW	36,1 kW	25,8 kW	36,1 kW
Kleinste warmtebelasting	4,0 kW	5,5 kW	6,2 kW	6,8 kW	5,5 kW	6,8 kW
Instelbereik verwarming	4 ... 20 kW	5 ... 25 kW	6 ... 30 kW	6 ... 35 kW	5 ... 25 kW	6 ... 35 kW
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 40/30 °C	108,0 %	108,0 %	107,0 %	107,0 %	108,0 %	107,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 50/30 °C	106,0 %	106,0 %	106,0 %	107,0 %	106,0 %	107,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 60/40 °C	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 80/60 °C	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %

## Technische gegevens – vermogen/belasting G31

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L	VHR NL 25/5-5 S L	VHR NL 35/5-5 S L
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 50/30 °C	5,5 ... 21,4 kW	6,5 ... 26,5 kW	9,4 ... 31,8 kW	9,4 ... 37,2 kW	6,5 ... 26,5 kW	9,4 ... 37,2 kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 80/60 °C	5,0 ... 20,1 kW	6,0 ... 25,3 kW	8,5 ... 30,2 kW	8,5 ... 35,1 kW	6,0 ... 25,3 kW	8,5 ... 35,1 kW
Grootste warmtevermogen bij warmwaterbereiding	24,2 kW	30,0 kW	34,0 kW	38,0 kW	30,0 kW	38,0 kW
Grootste warmtebelasting bij warmwaterbereiding	24,7 kW	30,9 kW	35,1 kW	39,2 kW	30,9 kW	39,2 kW
Grootste warmtebelasting aan verwarmingszijde	20,6 kW	25,8 kW	30,9 kW	36,1 kW	25,8 kW	36,1 kW
Kleinste warmtebelasting	5,3 kW	6,4 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	5 ... 25 kW	6 ... 35 kW
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 40/30 °C	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %	104,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 50/30 °C	104,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %	103,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 60/40 °C	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %	101,0 %
Rendement nominale warmtebelasting Qn (stationair), 80/60 °C	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %	98,0 %

## Technische gegevens – verwarming

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L	VHR NL 25/5-5 S L	VHR NL 35/5-5 S L
Maximale aanvoertemperatuur	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
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)
Circulatiewatervolume (m.b.t. $\Delta T = 20$ K)	860 l/h	1.075 l/h	1.290 l/h	1.505 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	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)	0,018 MPa (0,180 bar)	0,012 MPa (0,120 bar)

## Technische gegevens – warmwaterfunctie

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L
Kleinste waterhoeveelheid	1,5 l/min	1,5 l/min	1,5 l/min	1,5 l/min
Waterhoeveelheid (bij $\Delta T = 30$ K)	11,0 l/min	14,3 l/min	16,2 l/min	18,2 l/min
Waterhoeveelheid (bij $\Delta T = 50$ K)	6,9 l/min	8,6 l/min	9,7 l/min	10,9 l/min
CW-tapvermogen	6,0 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)
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)
Warmwateruitlooptemperatuurbereik	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C	35 ... 65 °C
Effectieve wachttijd	< 2 s	< 2 s	< 5 s	< 5 s

## Technische gegevens – elektrisch systeem



## Aanwijzing

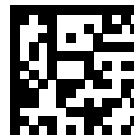
\* met geïnstalleerde openTHERM-module telkens 1 W groter

	VHR NL 20-24/5-5 L	VHR NL 25-30/5-5 L	VHR NL 30-34/5-5 L	VHR NL 35-38/5-5 L	VHR NL 25/5-5 S L	VHR NL 35/5-5 S L
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
Toegestane aansluitspanning	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
Min. elektrisch opgenomen vermogen	35 W	35 W	45 W	50 W	35 W	50 W
Elektrisch opgenomen vermogen max.	80 W	85 W	95 W	115 W	85 W	115 W
Elektrisch opgenomen vermogen stand-by*	< 2 W	< 2 W	< 2 W	< 3,3 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
Keurmerk/registratienr.	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321	CE-0085CM0321

## Trefwoordenlijst

<b>A</b>	
Aansluiten, thermostaat.....	19
Aansluitmaten.....	10
Afsluiten, inspectiewerkzaamheden.....	35
Afsluiten, onderhoudswerkzaamheden.....	35
Afsluiten, reparatie.....	32
Afsluitvoorzieningen.....	35
Afvoer, verpakking.....	35
Afvoerbuis, veiligheidsklep.....	14
Artikelnummer.....	8
<b>B</b>	
Bedieningsconcept.....	20
Beëindigen, installatieassistent.....	21
Brander controleren.....	34
Brander, vervangen.....	28
Branderwachtijd.....	26
Branderwachtijd resetten.....	26
Branderwachtijd, instellen.....	26
Buitenbedrijfstelling.....	35
Buitenbedrijfstelling, tijdelijk.....	35
<b>C</b>	
CE-markering.....	8
Circulatiepomp:.....	20
CO <sub>2</sub> -gehalte, controleren.....	25
CO <sub>2</sub> -gehalte, instellen.....	25
Comfortmodus.....	21
Comfortveiligheidsmodus.....	28
Compacte thermomodule.....	6
Compacte thermomodule, demonteren.....	32
Compacte thermomodule, monteren.....	34
Componententest.....	32
Condensafvoerleiding.....	14
Contactgegevens.....	21
Controle gassoort, uitvoeren.....	21
Controleprogramma's.....	21
Controleren, brander.....	34
Controleren, CO <sub>2</sub> -gehalte.....	25
Corrosie.....	6
CV-aanvoer.....	14
CV-deellast.....	21
CV-retour.....	14
CV-water conditioneren.....	22
<b>D</b>	
Demonteren, compacte thermomodule.....	32
Demonteren, voormantel.....	11
Demonteren, zijdeel.....	12
Diagnosecodes, oproepen.....	25
Dichtheid.....	25, 32, 35
Documenten.....	7
<b>E</b>	
Elektriciteit.....	5
Elektronicabox, openen.....	18
Elektronicabox, sluiten.....	18
<b>F</b>	
Foutcodes.....	28
Foutgeheugen, oproepen.....	28
Foutgeheugen, wissen.....	28
Foutmeldingen.....	28
Functiemenu.....	32, 50
<b>G</b>	
Gasbegrenzer.....	30
Gasblok.....	29
Gasblok, vervangen.....	30
Gasinstelling.....	24
Gaslucht.....	4–5
Gasomstelling.....	24
Gassoort.....	13
Gegolfde gasbuis.....	6
Gereedschap.....	6
Gewenste aanvoertemperatuur.....	21
Gewicht.....	11
<b>H</b>	
Hulprelais.....	21
<b>I</b>	
inschakelen.....	20
Inspectiewerkzaamheden, afsluiten.....	35
Inspectiewerkzaamheden, uitvoeren.....	32
Installateur.....	4
Installateurniveau, oproepen.....	20
Installatieassistent, beëindigen.....	21
Installatieassistent, opnieuw starten.....	21
Instellen, branderwachtijd.....	26
Instellen, CO <sub>2</sub> -gehalte.....	25
Instellen, onderhoudsinterval.....	26
Instellen, overstroomklep.....	27
Instellen, pompvermogen.....	26
<b>K</b>	
Kalkuitval.....	25
Koudwateraansluiting.....	13
Kwalificatie.....	4
<b>L</b>	
Leegmaken, product.....	35
Lekzoekspray.....	6
Leveringsomvang.....	9
Luchtgetalinstelling.....	25
<b>M</b>	
Manometer.....	7–8
Massastroomsensor, vervangen.....	30
Minimumafstand.....	11
Monteren, compacte thermomodule.....	34
Monteren, voormantel.....	11
Monteren, zijdeel.....	12
Multifunctionele module.....	21
<b>N</b>	
Naverwarming, zonne-energie.....	27
Netaansluiting.....	18
<b>O</b>	
Onderhoudsinterval, instellen.....	26
Onderhoudswerkzaamheden, afsluiten.....	35
Onderhoudswerkzaamheden, uitvoeren.....	32
Ontluchten.....	23
Oproepen, diagnosecodes.....	25
Oproepen, foutgeheugen.....	28
Oproepen, installateurniveau.....	20
Opstellingsplaats.....	5–6
Overdracht gebruiker.....	27
Overstroomklep, instellen.....	27
<b>P</b>	
Pomp, restopvoerhoogte.....	26
Pompvermogen, instellen.....	26
Printplaat en display, vervangen.....	32

Printplaat of display, vervangen .....	32	Voorschriften .....	6
Product, leegmaken .....	35	Vorst .....	6
Product, uitschakelen .....	35	Vullen .....	23
Productafmetingen .....	10	Vulmodus .....	20
<b>R</b>		<b>W</b>	
Reglementair gebruik .....	4	Warmtewisselaar, reinigen .....	33
Reinigen, warmtewisselaar .....	33	Warmtewisselaar, vervangen .....	31
Reinigen, zeef koudwateringang .....	34	Warmwateraansluiting .....	13
Reparatie, afsluiten .....	32	Warmwatertemperatuur .....	21
Reparatie, voorbereiden .....	28	Wissen, foutgeheugen .....	28
Reserveonderdelen .....	28	<b>Z</b>	
Restopvoerhoogte, pomp .....	26	Zeef koudwateringang, reinigen .....	34
<b>S</b>		Zelftest .....	32, 50
Schakelkast, openen .....	18	Zelftest elektronica .....	32
Schakelkast, sluiten .....	18	Zijdeel, demonteren .....	12
Schema .....	5	Zijdeel, monteren .....	12
Serienummer .....	8		
Servicemelding .....	28		
Sifonbeker .....	23, 34		
Snelontluchter .....	23		
Spanning .....	5		
Starten, installatieassistent .....	21		
Statuscodes .....	20		
Stroomvoorziening .....	18		
<b>T</b>			
Taal .....	20		
Telefoonnummer, installateur .....	21		
Testprogramma's .....	21–22, 50		
Thermostaat, aansluiten .....	19		
Toestelconfiguratie .....	25		
Transport .....	6		
Typeplaatje .....	8		
<b>U</b>			
Uitschakelen .....	20		
Uitschakelen, product .....	35		
Uitvoeren, controle gassoort .....	21		
Uitvoeren, inspectiewerkzaamheden .....	32		
Uitvoeren, onderhoudswerkzaamheden .....	32		
<b>V</b>			
van omgevingslucht afhankelijke werking .....	5		
Veiligheidsinrichting .....	5		
Ventilator, vervangen .....	29		
Venturi .....	29		
Venturi, vervangen .....	30		
Verbrandingsgastraject .....	5		
Verbrandingsluchttoevoer .....	5		
Verkalking .....	25		
Verpakking afvoeren .....	35		
Vervangen, brander .....	28		
Vervangen, gasblok .....	30		
Vervangen, massastroomsensor .....	30		
Vervangen, printplaat en display .....	32		
Vervangen, printplaat of display .....	32		
Vervangen, ventilator .....	29		
Vervangen, venturi .....	30		
Vervangen, warmtewisselaar .....	31		
Vloeibaar gas .....	5, 13		
VLT/VGA, gemonteerd .....	5		
Voorbereiden, reparatie .....	28		
Voormantel, demonteren .....	11		
Voormantel, gesloten .....	5		
Voormantel, monteren .....	11		



0020243842\_02

0020243842\_02 ■ 19.08.2019

#### **Leverancier**

##### **Vaillant Group Netherlands B.V.**

Postbus 23250 ■ 1100 DT Amsterdam

Telefoon 020 5659200 ■ Telefax 020 6969366

Consumentenservice 020 5659420 ■ Serviceteam 020 5659440

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.

Technische wijzigingen voorbehouden.