Voor de installateur

Installatie- en onderhoudshandleiding

hrEXCLUSIEF

HR-gaswandketel

VHR 45/4

NL

Inhoudsopgave

1 Aanwijzingen bij de documentatie ... 3
1.1 Documenten bewaren ... 3
1.2 Veiligheidsaanwijzingen en symbolen ... 3
1.3 Geldigheid van de handleiding ... 3

2 Toestelbeschrijving ... 4
2.1 Opbouw ... 4
2.2 Typeoverzicht ... 4
2.3 CE-markering ... 5
2.4 Gaskeurlabel ... 5
2.5 Gebruik volgens de voorschriften ... 5
2.6 Typeplaatje ... 5

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften ... 6
3.1 Veiligheidsaanwijzingen ... 6
3.1.1 Plaatsing en instelling ... 6
3.1.2 Gaslucht ... 6
3.1.3 Wijzigingen in de omgeving van het CV-toestel 6
3.1.4 Belangrijke aanwijzingen voor propaantoestellen 6
3.2 Voorschriften en normen ... 6

4 Montage ... 7
4.1 Leveringsomvang ... 7
4.2 Toebehoren ... 7
4.3 Standplaats ... 7
4.4 Maattekening en aansluitmaten ... 8
4.5 Vereiste minimumafstanden/vrije montageruimten ... 9
4.6 Montagesjabloon gebruiken ... 9
4.7 Toestel ophangen ... 9
4.8 Frontmantel wegnemen/aanbrengen ... 9

5 Installatie ... 10
5.1 CV-functie ... 10
5.2 Boilerlaadfunctie ... 11
5.3 CV-functie en boilerlaadfunctie ... 11
5.4 Gasaansluiting ... 12
5.5 Aansluiting aan CV-zijde ... 12
5.6 Veiligheidsventiel (veiligheidsgroep) CV-installatie ... 13
5.7 Condenswaterafvoer ... 13
5.8 Verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer ... 14
5.9 Elektrische aansluiting ... 14
5.9.1 Netaansluiting ... 14
5.9.2 Aansluiting van thermostaten ... 15
5.9.3 Aansluiting van een verdelervoeler ... 15
5.9.4 Hulprelais (grijze stekker op de printplaat) en multifunctionele module "2 uit 7" ... 15
5.9.5 Aansturing van een boilerlaadpomp ... 15
5.9.6 Vraagafhankelijke aansturing van een circulatiepomp (alleen in verbinding met warmwaterboiler VIH) ... 16
5.9.7 Bedradingsschema's ... 17

6 Inbedrijfstelling ... 19
6.1 Functiemenu ... 19
6.2 Vullen van de installatie ... 20
6.2.1 Conditionering van het CV-water ... 20
6.2.2 CV-circuit vullen en ontluchten ... 20
6.2.3 Condenswatersifon vullen ... 21
6.3 Gasinstelling controleren ... 22
6.3.1 Instelling in de fabriek ... 22
6.3.2 Aansluitdruk controleren (dynamische gasvoordruk) ... 22
6.3.3 CO_2-gehalte controleren en indien nodig instellen (instelling van de lucht/brandstofverhouding) ... 22
6.4 Toestelfunctie controleren ... 23
6.4.1 Verwarming ... 23
6.4.2 Boilerlading ... 23
6.5 Overdracht aan de gebruiker ... 24
6.6 Fabrieksgarantie ... 24

7 Aanpassen aan de CV-installatie ... 25
7.1 Selectie en instelling van parameters ... 25
7.2 Overzicht van de instelbare installatie-parameters ... 25
7.2.1 CV-deellast instellen ... 27
7.2.2 Pompnalooptijd en pompmodus instellen ... 27
7.2.3 Maximale aanvoertemperatuur instellen ... 27
7.2.4 Retourtemperatuur-regeling instellen ... 27
7.2.5 Branderwachttijd instellen ... 27
7.2.6 Onderhoudsinterval vastleggen/ onderhoudsindicatie ... 28

8 Inspectie en onderhoud ... 29
8.1 Functiemenu ... 29
8.2 Inspectie- en onderhoudsintervallen ... 29
8.3 Algemene inspectie- en onderhoudsaanwijzingen .. 29
8.4 Compacte thermomodule onderhouden ... 30
8.4.1 Compacte thermomodule demonteren ... 30
8.4.2 Integrale condensatiewarmtewisselaar reinigen .. 31
8.4.3 Integrale condensatiewarmtewisselaar ontkalken ... 31
8.4.4 Brander controleren ... 31
8.4.5 Compacte thermomodule monteren ... 32
8.5 Condenswatersifon reinigen ... 32
8.6 Condenswatertrajecten reinigen ... 32
8.7 Luchtafscheidingssysteem reinigen ... 32
8.7.1 Filter reinigen ... 33
8.7.2 Luchtafscheider reinigen ... 33
8.8 Voordruk van het externe expansievat controleren ... 33
8.9 Aansluitdruk controleren (dynamische gasvoordruk) ... 33
8.10 CO_2-gehalte controleren ... 33
8.11 Proefdraaien ... 33

9 Verhelpen van storingen ... 34
9.1 Diagnose ... 34
9.1.1 Statuscodes ... 34
9.1.2 Diagnosecodes ... 35
9.1.3 Storingscodes ... 36
9.1.4 Storingsgeheugen ... 36
9.2 Testprogramma's ... 36
9.3 Parameters resetten naar fabrieksinstellingen 36

10 Onderdelen vervangen ... 39
10.1 Veiligheidsaanwijzingen ... 39

10.2 Brander vervangen 39
10.3 Ventilator of gasblok vervangen 39
10.4 Integrale condensatiewarmtewisselaar vervangen 40
10.5 Elektronica en display vervangen 40

11 Serviceteam 42

12 Recycling en afvoer 42
12.1 Toestel 42
12.2 Verpakking 42

13 Technische gegevens 43

1 Aanwijzingen bij de documentatie

De volgende aanwijzingen zijn een wegwijzer door de volledige documentatie. In combinatie met deze installatie- en onderhoudshandleiding zijn nog andere documenten van toepassing. Voor schade die door het niet naleven van deze handleidingen ontstaat, kan Vaillant niet aansprakelijk gesteld worden.

Aanvullend geldende documenten en service-hulpmiddelen

Voor de gebruiker van de installatie:
Korte gebruiksaanwijzing nr. 0020040000
Gebruiksaanwijzing nr. 0020020064
Garantiekaart nr. 802911

Voor de installateur:
Montagehandleiding verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer nr. 0020029318

Service-hulpmiddelen:
De volgende test- en meetmiddelen zijn nodig voor inspectie en onderhoud:
- CO_2-meter
- U-manometer of digitaal

Eventueel zijn ook de andere gebruiksaanwijzingen van alle gebruikte toebehoren en thermostaten van toepassing.

1.1 Documenten bewaren

Geef de installatie- en onderhoudshandleiding en alle aanvullend geldende documenten aan de gebruiker van de installatie. Deze bewaart ze, zodat de handleidingen indien nodig ter beschikking staan.

1.2 Veiligheidsaanwijzingen en symbolen

Neem bij de installatie van het toestel a.u.b. goed nota van de veiligheidsaanwijzingen in deze handleiding!

Hieronder worden de in de tekst gebruikte symbolen verklaard:

Gevaar!
Onmiddellijk gevaar voor lijf en leven!

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

Gevaar!
Gevaar voor verbranding of brandwonden!

Attentie!
Mogelijk gevaarlijke situatie voor product en/of milieu!

Aanwijzing!
Nuttige informatie en aanwijzingen.

- Symbool voor vereiste handeling

1.3 Geldigheid van de handleiding

Deze installatiehandleiding geldt uitsluitend voor het toestel met het volgende artikelnummer:

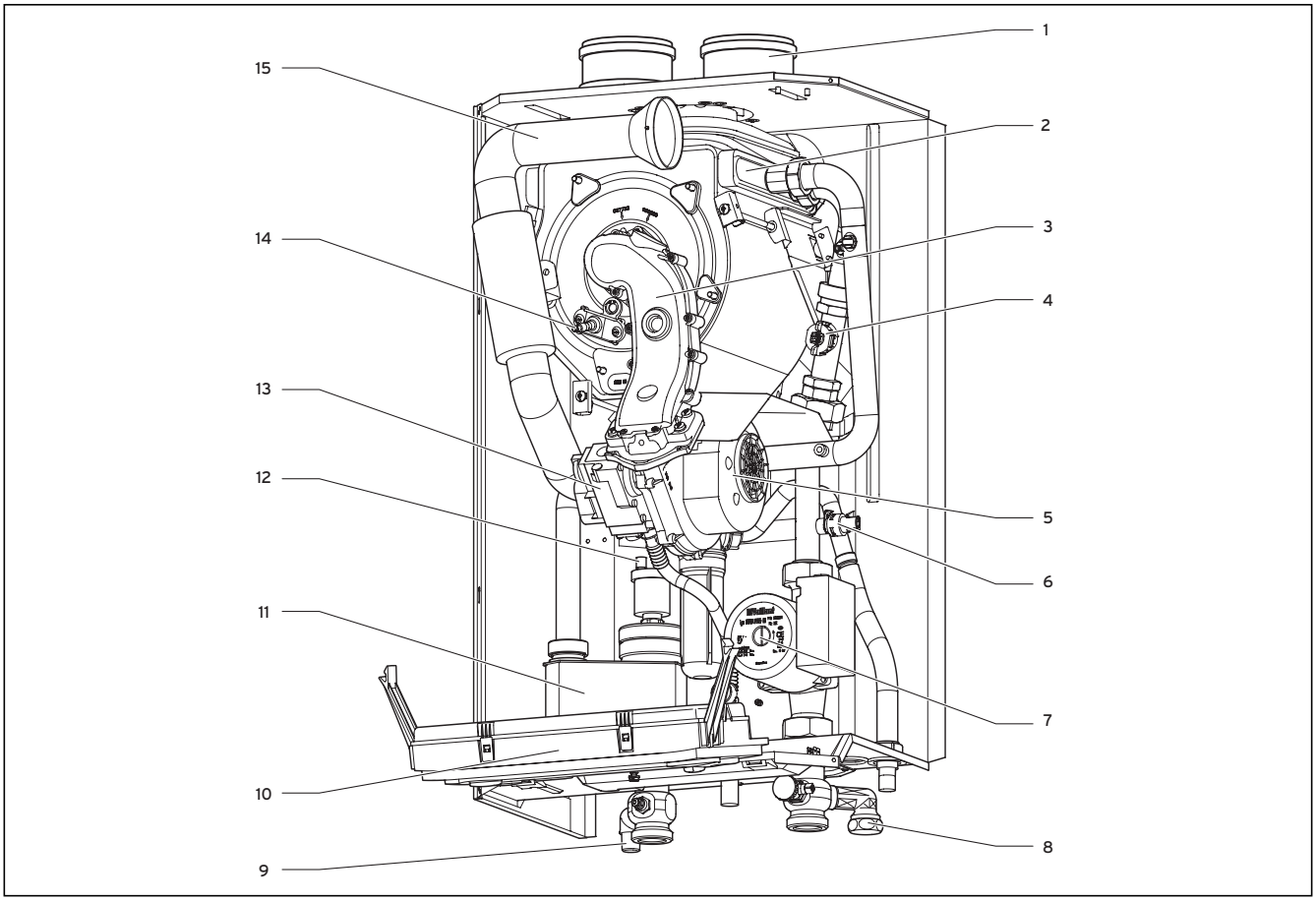
Typeaanduiding	Artikelnummer
hrEXCLUSIEF VHR NL 45/4 S	0010004141

Tabel 1.1 Typeaanduiding en artikelnummer

Het artikelnummer van het toestel kunt u vinden op het typeplaatje.

2 Toestelbeschrijving

2.1 Opbouw



Afb. 2.1 Functie-elementen

Legenda

1 Aansluiting voor verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer
2 Integrale condensatiewarmtewisselaar
3 Compacte thermomodule
4 Volumestroomsensor
5 Ventilator
6 Waterdruksensor
7 Pomp
8 Aansluiting voor expansievat
9 Aansluiting voor veiligheidsventiel
10 Elektronicabox
11 Luchtafscheidingssysteem
12 Snelontluchter
13 Gasblok
14 Ontstekingselektrode
15 Luchtaanzuigbuis

Aanwijzing!
Let bij het gebruik van de toebehoren op de minimumafstanden/vrije montageruimten (zie hfdst. 4.5).

2.2 Typeoverzicht

Toesteltype	Land van bestemming (benamingen conform ISO 3166)	Toelatingscategorie	Gassoort	Nominaal warmtevermogensbereik P (kW)
hrEXCLUSIEF VHR NL 45/4 S	NL (Nederland)	II_{2L3P}	aardgas L - G 25 - 25 mbar propaan - G 31 - 30 mbar	13,3 - 47,7 (40/30 °C) 12,3 - 44,1 (80/60 °C)

Tabel 2.1 Typeoverzicht

2.3 CE-markering

Met de CE-markering wordt aangegeven dat de toestellen conform het typeoverzicht aan de fundamentele vereisten van de volgende richtlijnen voldoen:
- Richtlijn gastoestellen (richtlijn 90/396/EEG van de Raad).
- Richtlijn inzake de elektromagnetische compatibiliteit (richtlijn 89/336/EEG van de Raad).
- Laagspanningsrichtlijn (richtlijn 73/23/EEG van de Raad).
- Richtlijn rendementseisen CV-ketels (richtlijn 92/42/EEG van de Raad) als HR-toestel.

2.4 Gaskeurlabel

De gaskeurlabels geven aan dat het toestel voldoet aan de kwaliteitscriteria van de Stichting Gaskeur.
De hrEXCLUSIEF heeft de volgende labels:

Toelichting van het Gaskeur CW-label:
Het Gaskeur CW-label is een prestatielabel voor gasgestookte warmtebereiders en geeft aan dat het betreffende toestel bij de bereiding van warm tapwater voldoet aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids- en comfortaspecten.

	Gaskeur-label voor hrEXCLUSIEF				
VHR NL	HR 107	SV	Toepassingsklasse	NZ	HR ww
45/4 S	X	X	*	-	

Tabel 2.2 Gaskeurlabels

Aanwijzing!
Gaskeur NZ is alleen geldig in combinatie met de aansluitset voor Vaillant-boilers op zonne-energie.

Toepassingsklasse 3:
Geschikt voor:
- een CW-tapdebiet van ten minste 6 l/min van 60°C
- een douchefunctie van 6 l/min tot ten minste 10 l/min van 40°C
- het vullen van een bad met 100 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 12 minuten
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist

Toepassingsklasse 4:
Geschikt voor:
- een CW-tapdebiet van ten minste 7,5 l/min van 60°C
- een douchefunctie van 6 l/min tot ten minste 12,5 l/min van 40°C
- het vullen van een bad met 120 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 11 minuten
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist

Toepassingsklasse 5:
Geschikt voor:
- een CW-tapdebiet van ten minste 7,5 l/min van 60°C
- een douchefunctie van 6 l/min tot ten minste 12,5 l/min van 40°C
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten
- gelijktijdigheid van de functies is niet vereist

Toepassingsklasse 6:
Geschikt voor:
- een CW-tapdebiet van ten minste 7,5 l/min van 60°C
- een CW-tapdebiet van ten minste 7,5 l/min van 60°C tegelijk met een douchefunctie van ten minste 3,6 l/min tot maximaal 7,5 l/min van 60°C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min van 40°C)
- het vullen van een bad met 150 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten, tegelijk met een CW-tapdebiet van ten minste 7,5 l/min van 60°C
- het vullen van een bad met 200 liter water van 40°C gemiddeld, binnen 10 minuten, zonder gelijktijdigheid met een andere functie

2.5 Gebruik volgens de voorschriften

De Vaillant hrEXCLUSIEF is gebouwd volgens de huidige stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften. Toch kunnen er bij het ondeskundige of oneigenlijke gebruik gevaren voor lijf en leven van de gebruiker of derden resp. beschadigingen aan het toestel en andere voorwerpen ontstaan.
Dit toestel is er niet voor bestemd te worden gebruikt door personen (waaronder kinderen) met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke vermogens of zonder ervaring en/of zonder kennis, tenzij deze onder toezicht staan van een voor hun veiligheid verantwoordelijke persoon of van deze instructies kregen hoe het toestel moet worden gebruikt. Kinderen moeten onder toezicht staan, om ervoor te zorgen dat zij niet met het toestel spelen.
Het toestel is ontworpen als warmteopwekker voor gesloten warmwater- en CV-installaties. Een ander of daarvan afwijkend gebruik geldt als niet conform de voorschriften. Voor hieruit resulterende schade kan de fabrikant/leverancier niet aansprakelijk worden gesteld. Uitsluitend de gebruiker is hiervoor verantwoordelijk.
Tot het gebruik volgens de voorschriften behoren ook het in acht nemen van de gebruiksaanwijzing en installatiehandleiding en het naleven van de inspectie- en onderhoudsvoorschriften.

Attentie!
Elk misbruik is verboden.

2.6 Typeplaatje

Het typeplaatje van de Vaillant hrEXCLUSIEF is in de fabriek aan de onderkant van het toestel aangebracht.

3 Veiligheidsaanwijzingen en voorschriften

3.1 Veiligheidsaanwijzingen

3.1.1 Plaatsing en instelling

Plaatsing, instelwerkzaamheden, onderhoud en reparatie van het toestel mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur.

Attentie!
Gebruik bij het vast- of losdraaien van schroefverbindingen altijd passende steeksleutels (geen buistangen, verlengingen enz.). Ondeskundig gebruik en/of ongeschikt gereedschap kan schade veroorzaken (bv. gas- of waterlekkages)!

3.1.2 Gaslucht

Bij gaslucht moeten de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht worden genomen:

- Zet ramen en deuren helemaal open, zorg voor ventilatie, mijd vertrekken met gasgeur!
- Vermijd open vuur vermijden, rook niet, gebruik geen aansteker!
- Gebruik geen elektrische schakelaars, geen stekkers, geen deurbellen, geen telefoons en andere communicatiesystemen in huis!
- Sluit gasteller-afsluitvoorziening of hoofdkraan!
- Waarschuw andere huisbewoners, gebruik hierbij niet de deurbel!
- Verlaat het gebouw!
- Licht de storingsdienst van het energiebedrijf in vanaf een telefoonaansluiting buiten het huis!
- Verlaat bij hoorbaar uitstromen onmiddellijk het gebouw, versper derden de toegang tot het gebouw, waarschuw politie en brandweer van buiten het gebouw!

3.1.3 Wijzigingen in de omgeving van het CV-toestel

Aan de volgende inrichtingen mogen geen wijzigingen worden uitgevoerd:

- aan het CV-toestel
- aan de leidingen voor gas, verbrandingslucht, water en stroom – aan de rookgasafvoerleiding
- aan de afvoerleiding en aan het veiligheidsventiel voor het verwarmingswater
- aan bouwconstructies die de gebruiksveiligheid van het toestel kunnen beïnvloeden

3.1.4 Belangrijke aanwijzingen voor propaantoestellen

Ontluchting van de tank voor vloeibaar gas bij installatie van een nieuwe installatie:
Verzeker u ervan dat de gastank ontlucht is voordat u het toestel installeert. De leverancier van het vloeibare gas is verantwoordelijk voor een correcte ontluchting van de tank. Als de tank slecht is ontlucht kunnen er problemen bij de ontsteking ontstaan. Neem in dit geval eerst contact op met degene die de tank heeft gevuld.

Aanwijzing!
Neem ook goed nota van de aanwijzingen voor omschakeling naar vloeibaar gas in hfdst. 6.3 van deze handleiding.

Installatie onder maaiveldhoogte
Bij de installatie in vertrekken onder maaiveldhoogte dienen de nationale voorschriften in acht te worden genomen. Wij adviseren het gebruik van een externe magneetklep (zelf te monteren). Deze kunt u zoals beschreven in hfdst. 5.9.4 direct op de printplaat of via de extra module "2 uit 7" aansluiten.

Tanksticker aanbrengen
Plak de meegeleverde tanksticker (propaankwaliteit) goed zichtbaar op de tank resp. de flessenkast, zo dicht mogelijk bij de vulnippel.

Attentie!
Ontstekings- en verbrandingsgeluiden alsmede uitschakelen door storing door verkeerde gassoort!
Gebruik uitsluitend propaan conform DIN 51622 of EN 437.

3.2 Voorschriften en normen

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

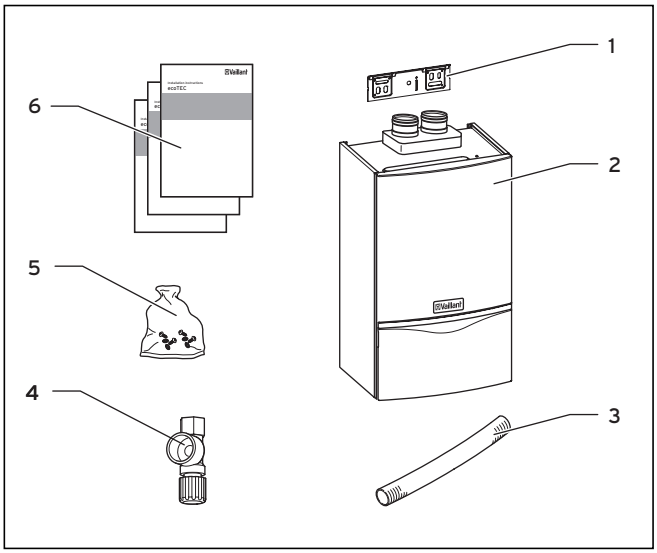
- NEN 1078 Voorschriften voor aardgasinstallaties;
- GAVO 1987 (en aanvullingen);
- NPR 3378. Toelichting bij NEN 1078;
- NEN 2757. Toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rook van verbrandingstoestellen;
- NEN 2920. Eisen voor huishoudelijke gasverbruikersinstallaties en vergelijkbare installaties in midden- en kleinbedrijf door handel, horeca en nijverheid bedreven met handelsbutaan, handelspropaan en butaan/propaan (B/P)-mengsels;
- NEN 1010. Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties;
- NEN 3028. Veiligheidseisen voor centrale-verwarmingsinstallaties;
- NEN 1006. Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties;
- Het bouwbesluit;
- Algemene bepalingen van de plaatselijk nutsbedrijven voor rook van verbrandingstoestellen;
- Indien met één of meerdere toestellen in cascade een warmtapwatertoestel wordt verwarmd dienen de eisen van de VEWIN werkblad 4.4 B te worden opgevolgd, d.w.z. een dubbele scheiding tussen CV-water en drinkwater.

4 Montage

Attentie!
Spoel vóór de montage van het toestel de CV-installatie grondig door, om vreemde voorwerpen als lasdruppels, afdichtingsresten of vuil te verwijderen.

4.1 Leveringsomvang

De Vaillant hrEXCLUSIEF wordt voorgemonteerd in een verpakking geleverd.
Controleer of de levering volledig en onbeschadigd is (zie afb. 4.1 en tabel 4.1).



Afb. 4.1 Leveringsomvang

Positie	Aantal	Benaming
1	1	Ophangbeugel
2	1	Toestel
3	1	Condenswaterafvoerslang
4	1	Veiligheidsventiel
5	1	Zakje met klein materiaal (montageset): - 2 houtschroeven - 2 pluggen 10 x 60 mm - 2 onderlegringen - 1 afdichting - 1 klemkoppeling - 1 duonippel R 1/2 x R 3/4 - 2 afdichtingen R 1/2
6	1	Zakje met documenten: - Installatie-/onderhoudshandleiding - Gebruiksaanwijzing - Montagehandleiding verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer - Montagesjabloon - Omschakelbordje vloeibaar gas - Garantiekaart - Div. stickers

Tabel 4.1 Leveringsomvang

4.2 Toebehoren

Voor de installatie en de werking van het toestel is toebehoren optioneel leverbaar.

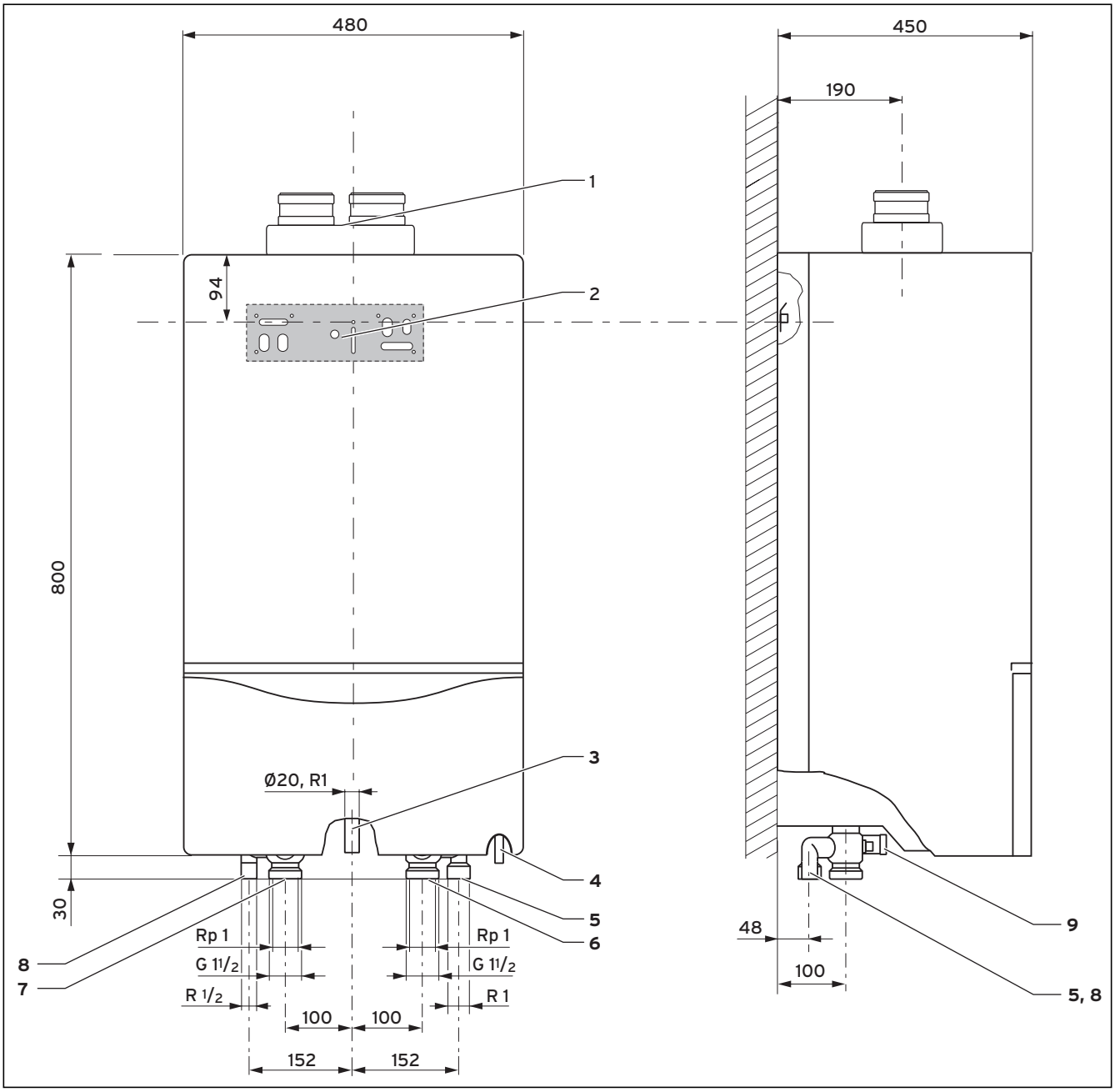
4.3 Standplaats

Neem bij de keuze van de standplaats de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht:

Attentie!
Installeer het toestel niet in ruimtes waar vorstgevaar bestaat. In ruimtes met agressieve dampen of stoffen moet de werking van het toestel onafhankelijk van de omgevingslucht plaatsvinden!

Bij de keuze van de standplaats alsmede bij werking van het toestel moet erop worden gelet, dat de verbrandingslucht technisch vrij is van chemische stoffen die fluor, chloor, zwavel enz. bevatten.
Sprays, oplos- en reinigingsmiddelen, verf, lijm enz. bevatten dergelijke stoffen die bij van de omgevingslucht afhankelijk gebruik van het toestel in het ongunstigste geval kunnen leiden tot corrosie, ook in de rookgasinstallatie. Het gebruik van een oude schoorsteen van een oliegestookte ketel kan eveneens resulteren in deze problemen.
Met name in kapsalons, schilder- of meubelateliers, schoonmaakbedrijven e.d. moet de werking van het toestel onafhankelijk van de omgevingslucht plaatsvinden. Anders is een afzonderlijke plaatsingsruimte vereist, om te garanderen dat de toegevoerde verbrandingslucht technisch vrij is van bovengenoemde stoffen.

4.4 Maattekening en aansluitmaten



Afb. 4.2 Afmetingen voor aansluitingen in mm

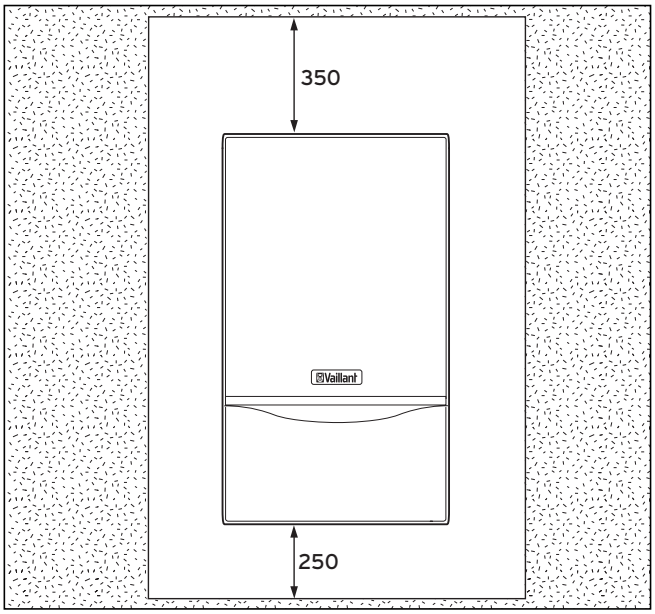
Legenda

1 Rookgasaansluiting Ø 80/80 mm
2 Ophangbeugel
3 Gasbuis Ø 20 mm, gasaansluiting R1"
4 Aansluiting condenswaterafvoer
5 Aansluiting expansievat
6 CV-retouraansluiting
7 CV-aanvoeraansluiting
8 Aansluiting veiligheidsventiel
9 Vul- en aftapkraan

Aanwijzing!
Let bij het gebruik van de toebehoren op de minimumafstanden/vrije montageruimten (zie hfdst. 4.5).

4.5 Vereiste minimumafstanden/ vrije montageruimten

Zowel voor de installatie/montage van het toestel als voor de uitvoering van latere onderhoudswerkzaamheden zijn de volgende minimumafstanden resp. vrije montageruimten nodig.



Afb. 4.3 Vereiste minimumafstanden/vrije montageruimten

Het is niet nodig een bepaalde extra afstand ten opzichte van componenten van brandbaar materiaal in acht te nemen, omdat de temperatuur aan het behuizingsoppervlak altijd lager is dan de max. toegestane temperatuur van max. 85 °C.

4.6 Montagesjabloon gebruiken

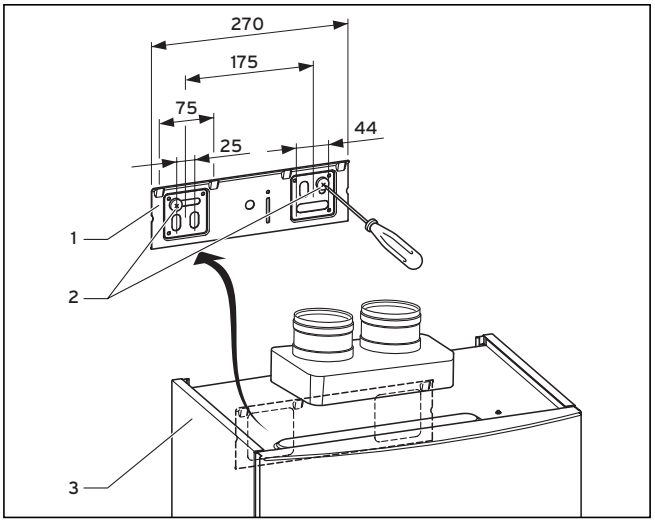
Gebruik voor montage van het toestel de meegeleverde montagesjabloon.

- Lijn de montagesjabloon op de montageplek verticaal uit en bevestig de sjabloon op de muur.
- Markeer op de muur de boorgaten voor de ophangbeugel en evt. ook de plaats voor de wanddoorvoer van de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer.
- Neem de montagesjabloon van de muur.
- Boor 2 gaten Ø 8 mm voor de ophangbeugel in de muur.
- Maak evt. de muuropening voor de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer.

4.7 Toestel ophangen

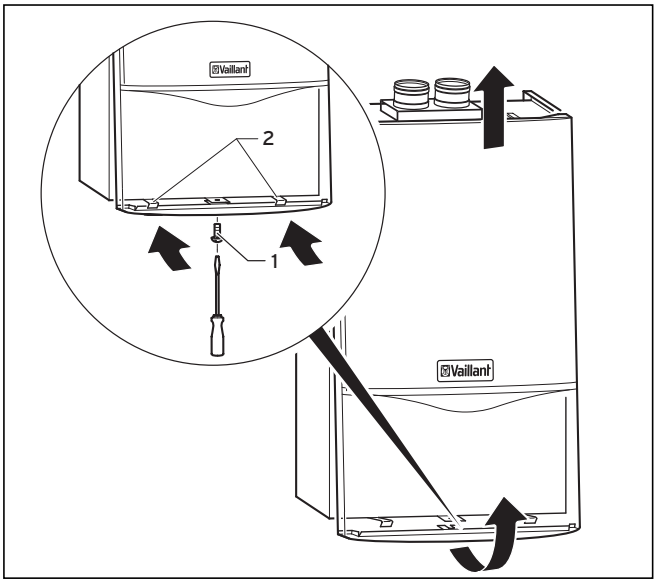
Attentie!
Let bij de montage van het toestel op voldoende dragend vermogen van de bevestigingsdelen. Houd ook rekening met de gesteldheid van de muur.

- Monteer de ophangbeugel (**1**) met de meegeleverde pluggen en schroeven (**2**) aan de wand.
- Hang het toestel (**3**) van bovenaf met de montagestrip op de ophangbeugel.



Afb. 4.4 Toestel ophangen

4.8 Frontmantel wegnemen/aanbrengen



Afb. 4.5 Toestelmantel wegnemen

Om de frontmantel van het toestel te demonteren gaat u als volgt te werk:

- Draai de schroef (**1**) aan de onderkant van het toestel los.
- Maak de frontmantel los door beide borgklemmen (**2**) aan de onderkant van het toestel in te drukken.
- Trek de frontmantel aan de onderkant naar voren en til deze naar boven uit de houder.

Voor montage van de frontmantel gaat u a.u.b. als volgt te werk:

- Plaats de frontmantel op de bovenste toestelbeugels.
- Druk de frontmantel op het toestel, zodat de borgklemmen (**2**) op de frontmantel vastklikken. Ter ondersteuning kunt u de borgklemmen (**2**) tegelijkertijd omlaag trekken tot deze vastklikken.
- Zet de frontmantel vast door de schroef (**1**) aan de onderkant van het toestel in te draaien.

5 Installatie

Gevaar!
Gevaar voor persoonlijk letsel en/of materiële schade door onvakkundige installatie!
De Vaillant hrEXCLUSIEF mag alleen geïnstalleerd worden door een erkend installateur. Deze is ook verantwoordelijk voor de deskundige installatie en de eerste inbedrijfstelling.

Attentie!
De hrEXCLUSIEF VHR 45 mag alleen in gebruik worden genomen, wanneer tussen toestelcircuit en CV-circuit resp. boilerlaadcircuit een open verdeler van voldoende dimensionering werd gemonteerd.

Keuze van de open verdeler
De open verdeler ontkoppelt de warmteopwekker van het CV-systeem. De afhankelijkheid van de restopvoerhoogte van de warmteopwekker is daarmee opgeheven. De keuze van een geschikte open verdeler van het type WH (toebehoren) kan met behulp van tabel 5.1 geschieden. Via de open verdeler in verbinding met de toestelcircuitpomp wordt ervoor gezorgd dat er altijd voldoende water via het CV-toestel blijft circuleren.

	Spreiding van het CV-systeem		
Vermogen van het CV-systeem	**10 K**	**15 K**	**20 K**
Niet-gekoppeld toestel	WH 95	WH 40	WH 40
Cascade van twee	WH 160	WH 95	WH 95
Cascade van drie	WH 280	WH 160	WH 160
Cascade van vier	WH 280	WH 160	WH 160

Tabel 5.1 Keuze van de open verdeler

Er moet systeemtechnisch onderscheid gemaakt worden tussen:
- hydraulisch systeem CV-functie,
- hydraulisch systeem boilerlaadfunctie of,
- hydraulisch systeem CV-functie en boilerlaadfunctie.

Aanwijzing!
Met name bij oude installaties adviseren wij om in de retourleiding naar de open verdeler (niet naar het toestel!) een CV-vuilfilter te monteren. Deze beschermt het toestel tegen vervuiling uit het systeem. Let op voldoende dimensionering, om een snelle verstopping en een extra, hoog drukverlies te verhinderen.

Voor het gebruik van een verdeler is elektrisch geen toebehoren nodig. Eenvoudige systemen kunnen direct in de schakelkast worden aangesloten.

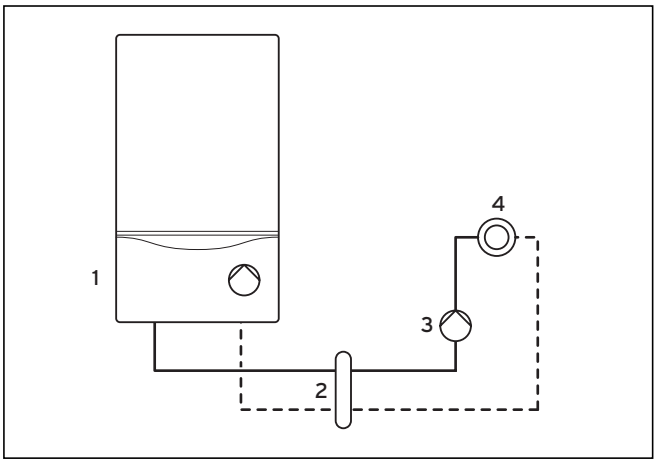
Beveiligingen
- U moet op de standplaats van de uitblaasleiding van het veiligheidsventiel een afvoerbuis met inlaattrechter en sifon naar een geschikte afvoer leggen. De afvoer moet men in de gaten kunnen houden!
- Als u in de CV-installatie kunststof buizen gebruikt, moet u op de standplaats een geschikte maximumthermostaat op de CV-aanvoerleiding monteren (b.v. Vaillant contactthermostaat 009642). Dit is nodig om de CV-installatie bij storingen te beschermen tegen temperatuurgebonden beschadigingen.
- Als u niet-diffusiedichte kunststof buizen in de CV-installatie gebruikt, moet u een systeemscheiding door een externe warmtewisselaar tussen CV-toestel en systeem uitvoeren, om corrosie in het warmteopwekkercircuit resp. in het CV-toestel te vermijden.

Meer informatie over installatievoorbeelden en installatie-uitrusting krijgt u bij uw Vaillant verkoopsteunpunt.

Attentie!
De volgende installatieschema's zijn principetekeningen. Deze zijn geen vervanging voor een deskundige planning! De installatieschema's bevatten niet de voor een vakkundige montage noodzakelijke afsluitvoorzieningen en beveiligingen. Neem goed nota van de desbetreffende normen en richtlijnen.

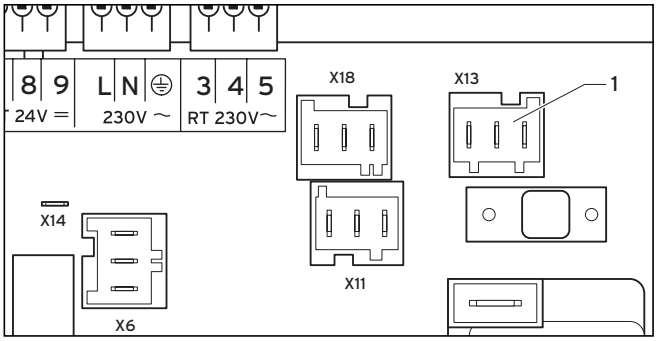
5.1 CV-functie
De hrEXCLUSIEF kan één CV-circuit via de open verdeler direct bedienen. Achter de verdeler kan een bij het systeem passende pomp worden gekozen, om het systeem veilig te voeden (4 m- of 6 m-pomp resp. elektronisch geregelde pomp). Bij systemen met meerdere circuits moet u bovendien goed letten op de regelingstechnische toebehoren.

Hydraulisch schema:
CV-circuitkoppeling met open verdeler



Afb. 5.1 CV-circuitkoppeling met open verdeler

Legenda
1 Toestel met interne pomp
2 Open verdeler
3 Externe CV-pomp
4 Verbruiker (b.v. CV-circuit)



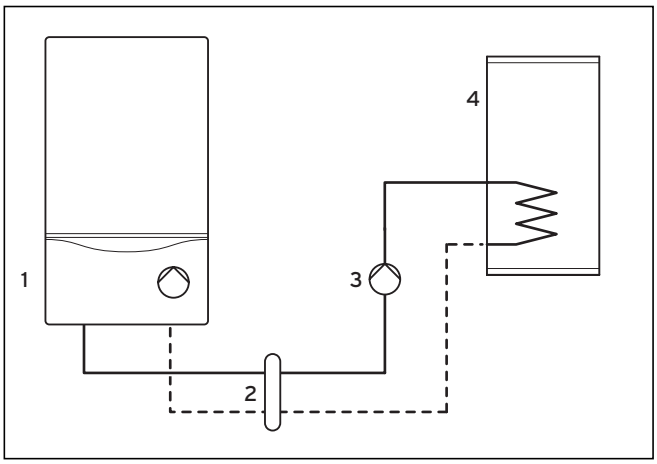
Afb. 5.2 Elektrische aansluiting CV-pomp achter open verdeler

5.2 Boilerlaadfunctie

De elektronica van de hrEXCLUSIEF is zodanig ontworpen dat een boilerlaadcircuit en een CV-circuit rechtstreeks zonder toebehoren kunnen worden aangesloten. De aansluiting van het boilerlaadcircuit achter de open verdeler maakt het mogelijk een individuele boilergrootte en een boilerlaadpomp te kiezen.

Aanwijzing!
Let erop dat eventueel zwaartekrachtremmen of mengcircuits nodig zijn, om dwarsstromingen naar andere circuits of invloeden van de hoge temperatuur van het laadcircuit tegen te gaan.

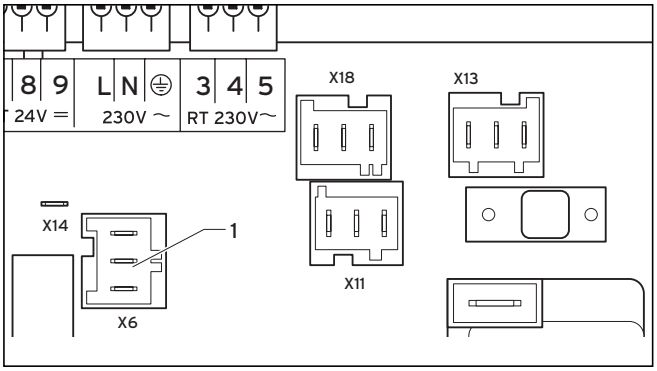
Hydraulisch schema:
Boilervoorrangschakeling via open verdeler



Afb. 5.3 Boilervoorrangschakeling via open verdeler

1 Toestel met interne pomp
2 Open verdeler
3 Externe CV-pomp
4 Verbruiker (b.v. boilerlaadcircuit)

Gebruik voor de elektrische aansluiting van de boilerlaadpomp de aangebrachte ProE-stekker (**1**).
Voor inbedrijfstelling van de boilerlaadpomp hoeft geen diagnosepunt te worden ingesteld. De stekkerplaats op de printplaat is gereserveerd voor deze pomp.



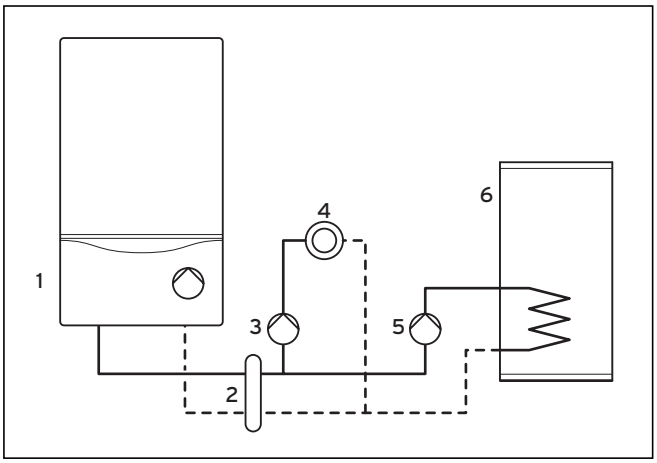
Afb. 5.4 Elektrische aansluiting van de boilerlaadpomp

5.3 CV-functie en boilerlaadfunctie

Aanwijzing!
Neem ook goed nota van hfdst. 5.1 en 5.2 van deze handleiding.

CV-functie en boilerlaadfunctie van het toestel mogen niet gelijk worden gesteld met een zuivere CV- of boilerlaadfunctie. Voor een storingsvrije werking moet rekening worden gehouden met andere hydraulische verbanden.
Door de open verdeler wordt het toestel ontkoppeld van de verbruikercircuits, zodat achter de verdeler de circuits naar behoefte individueel kunnen worden vormgegeven (pompdimensie, boilerpositie).

Hydraulisch schema:
Boilervoorrangschakeling en CV-circuit via open verdeler

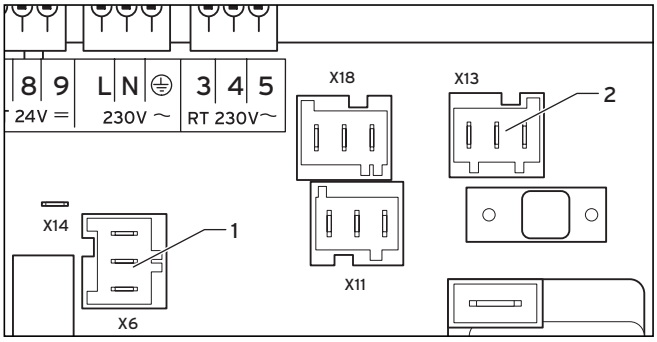


Afb. 5.5 Boilervoorrangschakeling en CV-circuit via open verdeler

Legenda
1 Toestel met interne pomp
2 Open verdeler
3 Externe CV-pomp
4 Verbruiker (b.v. CV-circuit)
5 Externe boilerlaadpomp
6 Boiler

De elektronica van de hrEXCLUSIEF is zodanig ontworpen dat een standaardsysteem (1 CV-circuit plus 1 boilerlaadcircuit) zonder speciaal toebehoren kan worden aangesloten. Zijn meerdere circuits nodig, dan zijn speciale toebehoren resp. thermostaten noodzakelijk. De restopvoerhoogte van het toestel naar de verdeler is voldoende. De aansluiting van het boilerlaadcircuit achter de open verdeler kunt u individueel (boilergrootte, laadpompgroottte enz.) vormgeven.

Aanwijzing!
Let erop dat eventueel zwaartekrachtremmen of mengcircuits nodig zijn, om dwarsstromingen naar andere circuits of invloeden van de hoge temperatuur van het laadcircuit tegen te gaan.



Afb. 5.6 Elektrische aansluiting boilerlaadpomp en externe CV-pomp

Legenda
1 Stekkerplaats voor boilerlaadpomp
2 Stekkerplaats voor externe CV-pomp

Gebruik voor de elektrische aansluiting de relevante, aangebrachte ProE-stekkers.
Voor inbedrijfstelling van de boilerlaadpomp hoeft geen diagnosepunt te worden ingesteld. De stekkerplaats op de printplaat (**1**) is gereserveerd voor deze pomp.
Om de grijze stekker (**2**) (hulprelais) met de functie "externe CV-pomp" te bezetten, moet het diagnosepunt "d.26" van het 2e diagnoseniveau op de waarde 2 worden ingesteld, zie hfdst. 9.1.2.

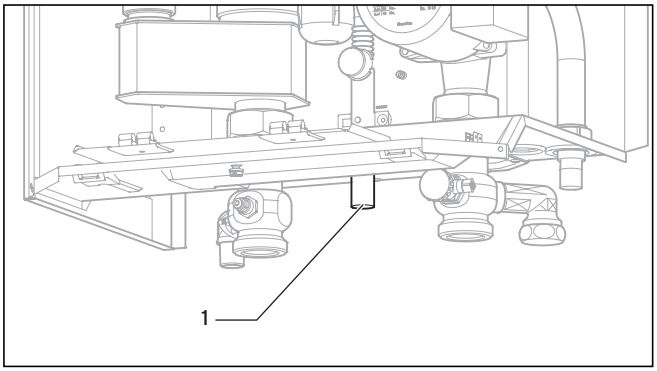
5.4 Gasaansluiting

Gevaar!
Gevaar voor persoonlijk letsel en/of materiële schade door onvakkundige installatie!
De Vaillant hrEXCLUSIEF mag alleen geïnstalleerd worden door een erkend installateur. Deze is ook verantwoordelijk voor de deskundige installatie en de eerste inbedrijfstelling. Daarbij moeten de wettelijke richtlijnen en de plaatselijke voorschriften van het energiebedrijf in acht worden genomen.

Attentie!
Let erop dat de gasleiding zonder mechanische spanningen wordt gemonteerd, zodat er geen lekkages ontstaan!

Attentie!
Mogelijke beschadiging van het gasblok door een te hoge testdruk of te hoge werkdruk!
U mag de gasklep slechts op lekkages controleren met een maximale druk van 110 mbar! De werkdruk mag niet hoger zijn dan 60 mbar!

Aanwijzing!
Vermijd na de gasteller een reductie van de gasleidingdimensie, houd tot aan het toestel dezelfde dimensie aan. Kies de juiste gaskraan. Bij gebruik van een stromingsbeveiliging moet de eerstvolgende grotere buisdoorsnede worden gekozen.



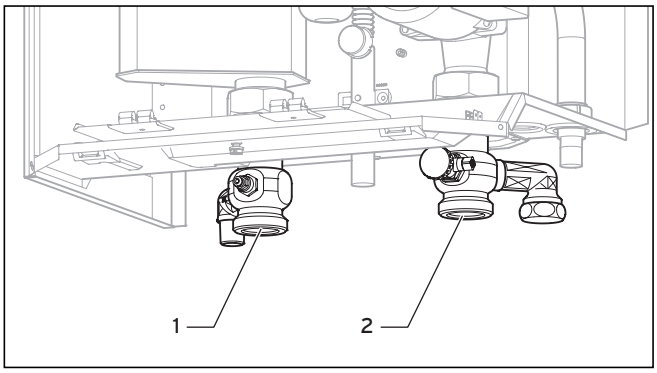
Afb. 5.7 Gasaansluiting monteren

De hrEXCLUSIEF is in de leveringstoestand alleen geschikt voor het gebruik met aardgas G25 en kan alleen door de Vaillant servicedienst worden omgeschakeld naar het gebruik van propaangas G31. De gasaansluiting is uitgevoerd in 20 mm Ø stalen buis. De dynamische gasaansluitdruk moet minimaal 20 hPA (mbar) voor aardgas en 25 hPA (mbar) voor propaangas bedragen.
- Blaas vooraf de gasleiding schoon. Daardoor worden beschadigingen aan het toestel vermeden.
- Schroef de gastoevoerleiding (**1**) van het toestel gasdicht vast aan de (voorgeïnstalleerde) gaskraan. Gebruik hiervoor de bij het toestel meegeleverde klemkoppeling G 1.
- Ontlucht de gasleiding vóór inbedrijfstelling.
- Controleer de gasaansluiting op lekkages.

5.5 Aansluiting aan CV-zijde

Attentie!
Let erop dat de aansluitleidingen zonder mechanische spanningen worden gemonteerd, zodat er geen lekkages in de CV-installatie ontstaan!

Het toestel wordt via onderhoudskranen verbonden met de CV-aanvoer- en -retourleiding.
Voor de koppeling van het CV-systeem is dienovereenkomstig Vaillant toebehoren verkrijgbaar.



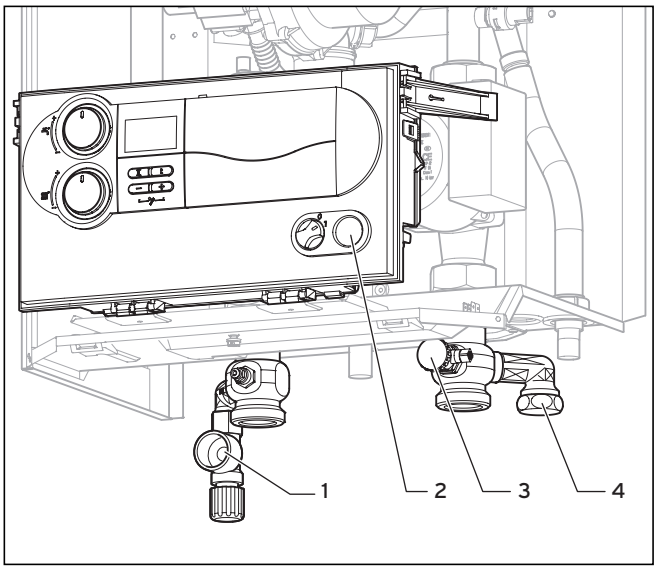
Afb. 5.8 CV-aansluiting

- Monteer de onderhoudskranen vakkundig op de aanvoeraansluiting (**1**) en op de retouraansluiting (**2**) van het toestel.

Aanwijzing!
Wij adviseren het gebruik van afdichtingen van kartonachtig vezelmateriaal in plaats van afdichtingen van rubberachtige materialen, aangezien deze zich plastisch kunnen vervormen en er daardoor drukverliezen kunnen ontstaan.

Attentie!
Gebruik voor het vullen absoluut de vul-/aftapkraan (3, afb. 5.9) in de retourleiding, aangezien anders de ontluchting van het toestel niet gewaarborgd is.

5.6 Veiligheidsventiel (veiligheidsgroep) CV-installatie



Afb. 5.9 Veiligheidsventiel monteren

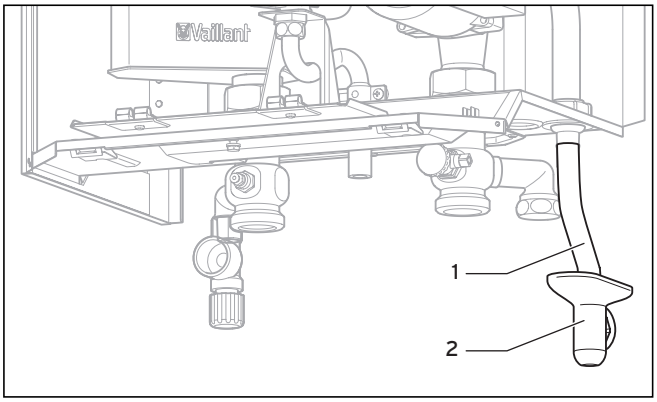
De hrEXCLUSIEF is in de fabriek uitgerust met aansluitingen van een veiligheidsgroep:
- veiligheidsventiel (**1**),
- manometer (**2**),
- vulvoorziening (vul-/aftapkraan) (**3**),
- aansluiting voor expansievat (**4**).

Het veiligheidsventiel voor de CV-installatie wordt als toebehoren met het toestel meegeleverd.
- Monteer het veiligheidsventiel (**1**).
- Monteer een voldoende gedimensioneerd expansievat (niet bij de levering inbegrepen) op de hiervoor bestemde aansluiting (**4**).

Gevaar!
Gevaar voor verbranding!
Het veiligheidsventiel (1) moet kunnen worden geobserveerd! Laat de leiding zo eindigen, dat bij uitstromend water of stoom niemand gewond kan raken. Let erop, dat u in het leidinguiteinde moet kunnen kijken.

Attentie!
Gevaar voor beschadiging!
Laat de leiding zo eindigen, dat geen kabels of andere elektrische onderdelen beschadigd kunnen worden.

5.7 Condenswaterafvoer



Afb. 5.10 Condenswaterafvoer

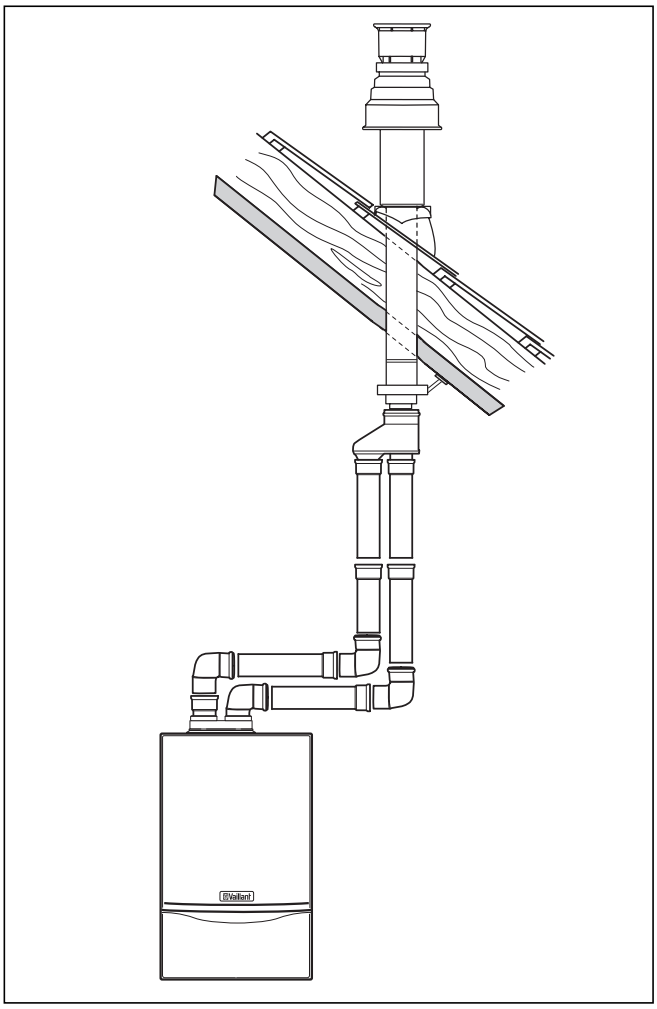
Het condenswater dat ontstaat bij de verbranding, wordt door de condenswaterafvoerbuis (**1**) via een afvoertrechter (**2**) naar de rioleringsaansluiting geleid.

Gevaar!
Gevaar voor vergiftiging door uitstromend rookgas! De condenswaterafvoerbuis mag niet helemaal afgesloten met een vaste verbinding aan de rioleringsleiding zijn verbonden, aangezien de interne sifon zou kunnen worden leeggezogen. Bij inschakelen van het toestel moet de condenswatersifon met water gevuld zijn, zodat geen rookgas door de sifon kan ontsnappen (zie hfdst. 6.2.3).

5.8 Verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer

Standaard zijn alle hrEXCLUSIEF toestellen uitgerust met een verbrandingslucht-/rookgasaansluiting Ø 80/80 mm.
Deze standaardaansluiting kan indien nodig worden vervangen door een verbrandingslucht-/rookgasaansluiting met Ø 80/125 mm. De keuze van het meest geschikte systeem is afhankelijk van de individuele inbouw of de toepassing.
U kunt bijvoorbeeld de volgende verbrandingslucht-rookgas-toebehoren combineren met uw toestel:
– parallel systeem, kunststof, Ø 80/80 mm
– concentrisch systeem, kunststof, Ø 80/125 mm

- Monteer de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer aan de hand van de bij dit toestel meegeleverde montagehandleiding.



Afb. 5.11 Montagevoorbeeld verticale dakdoorvoer

Aanwijzing!
Leef de nationale voorschriften na en stem het verbrandingsluchttoevoer-/rookgasafvoersysteem af met de schoorsteenveger.

5.9 Elektrische aansluiting

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok aan spanningvoerende aansluitingen!
De elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur.
Schakel altijd eerst de stroomtoevoer uit en beveilig deze tegen abusievelijk opnieuw inschakelen. Pas daarna mag u met de installatie beginnen. Ook bij uitgeschakelde aan/uitschakelaar staat er nog stroom op de netaansluitklemmen L en N!

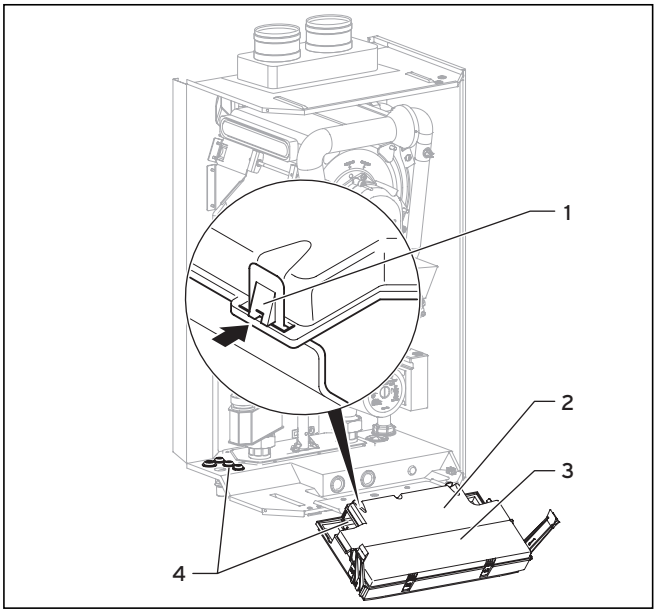
5.9.1 Netaansluiting

Het toestel is uitgerust met een 1,0 m lange aansluitkabel met stekker. De aansluitkabel is al in de fabriek volledig aangesloten op het toestel.
- Steek de stekker in een wandcontactdoos met randaarde.

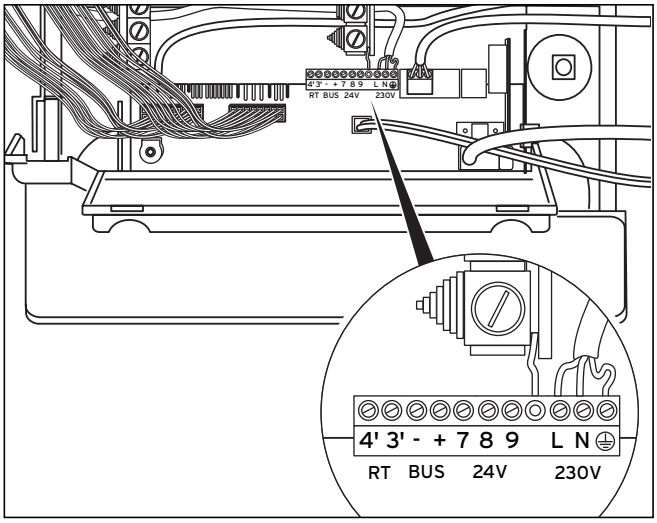
Daarmee is het toestel aangesloten op het elektriciteitsnet en klaar voor gebruik.

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!
Installatie van het toestel in een badkamer binnen zone 2, d.w.z. binnen een radius van 60 cm rond bad of douche, is toegestaan. De elektrische installatie moet u uitvoeren conform NEN 1010 (Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties).

De nominale spanning van het net moet 230 V bedragen; bij netspanningen boven 253 V en beneden 190 V zijn functiebelemmeringen mogelijk.



Afb. 5.12 Achterwand van de elektronicabox openen



Afb. 5.13 Voorbeeld voor kabeldoorvoer

Attentie!
Door netvoeding op verkeerde stekkerklemmen kan de elektronica worden vernietigd. Klem de nettoevoerleiding uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde schroefklemmen!

5.9.2 Aansluiting van thermostaten

Voer de montage van thermostaten overeenkomstig de betreffende gebruiksaanwijzing en installatiehandleiding uit. De nodige aansluitingen op het elektrische systeem van het CV-toestel (bijv. bij externe kamerthermostaten, buitensensoren e.d.) voert u als volgt uit:

- Neem de frontmantel van het toestel af (zie hfdst. 4.8) en klap de elektronicabox (**1**) naar voren (zie afb. 5.12).
- Maak het achterste deksel (**2**) van de elektronicabox op de plekken (**3**) los en klap het deksel omhoog (zie afb. 5.12).
- Voer de aansluitleidingen van de betreffende, aan te sluiten componenten door de kabeldoorvoeren (**4**) links aan de onderkant van het toestel (zie afb. 5.12).
- Voer vervolgens de aansluitleidingen in de elektronicabox en maak de leidingen op maat.
- Verwijder ca. 2 - 3 cm mantel van de aansluitleiding en strip de isolatie van de aders af.
- Sluit de aders overeenkomstig afb. 5.13 op de betreffende stekkerplaatsen van de elektronica aan.

Attentie!
Gevaar voor vernieling van de elektronica! Sluit op de klemmen 7, 8, 9, eBus (+,-) geen netspanning aan!

Aanwijzing!
Voor vloerverwarming is er af fabriek geen aansluitmogelijkheid voor een contactthermostaat beschikbaar.

Aanwijzing!
Controleer of de aders mechanisch stevig worden vastgehouden door de schroefklemmen.

- Als er geen kamer-/klokthermostaat is aangesloten, dan moet u een brug plaatsen tussen klem 3 en 4, indien deze niet aanwezig is. Verwijder de brug, als u een dienovereenkomstige kamer-/klokthermostaat op de klemmen 3 en 4 aansluit.
- Bij aansluiting van een weersafhankelijke temperatuurregeling of kamertemperatuurregeling (aansluitklemmen voor continuregeling 7, 8, 9) hoeft de brug tussen klem 3 en 4 niet te worden verwijderd.
- Sluit het achterste deksel van de elektronicabox en druk erop tot u hoort dat dit vastklikt.
- Klap de elektronicabox omhoog en druk de box met de beide klemmen rechts en links tegen de zijmantels totdat u de klemmen hoort vastklikken.
- Breng de frontmantel aan (zie hfdst. 4.8).
- Om pompmodus 1 (doorlopende pomp) voor multicircuitregelaars te bereiken, stelt u het diagnosepunt "d.18" pompmodus van 3 "intermitterend" op 1 "doorlopend" (zie hfdst. 7.2.2) in.

5.9.3 Aansluiting van een verdelervoeler

Bij de hrEXCLUSIEF moet u de verdelervoeler ofwel volgens bedradingsschema (afb. 5.14) op X41/RF of op de gekozen thermostaat (zie desbetreffende gebruiksaanwijzing) aansluiten. Bovendien moet u de verdelerfunctie op de thermostaat activeren.

5.9.4 Hulprelais (grijze stekker op de printplaat) en multifunctionele module "2 uit 7"

In de hrEXCLUSIEF is het mogelijk een extra component via het hulprelais (grijze stekker) aan te sturen. Via het diagnosepunt "d.26" in het 2e diagnoseniveau kunt u het ingebouwde component selecteren (zie hfdst. 9.1.2). Als u verdere componenten wilt aansluiten, is dit mogelijk via de multifunctionele module "2 uit 7" van Vaillant (toebehoren). Voer de montage overeenkomstig de betreffende gebruiksaanwijzing en installatiehandleiding uit. Voor de aansturing van het relais 1 op de multifunctionele module kiest u in het 2e diagnoseniveau het diagnosepunt "d.27", voor het relais 2 het diagnosepunt "d.28" (zie hfdst. 9.1.2). Hier kunt u de volgende componenten selecteren:

1 = circulatiepomp
2 = externe pomp
3 = laadpomp
4 = afzuigkap
5 = externe magneetklep
6 = externe storingsmelding
7 = niet actief
8 = afstandsbediening eBus (niet actief)
9 = legionellapomp (niet actief)

5.9.5 Aansturing van een boilerlaadpomp

In de hrEXCLUSIEF is het mogelijk een op de standplaats reeds aanwezige boilerlaadpomp direct aan te sturen. Sluit het betreffende component hiervoor aan op de stekker X6 (roze) op de printplaat van het toestel.

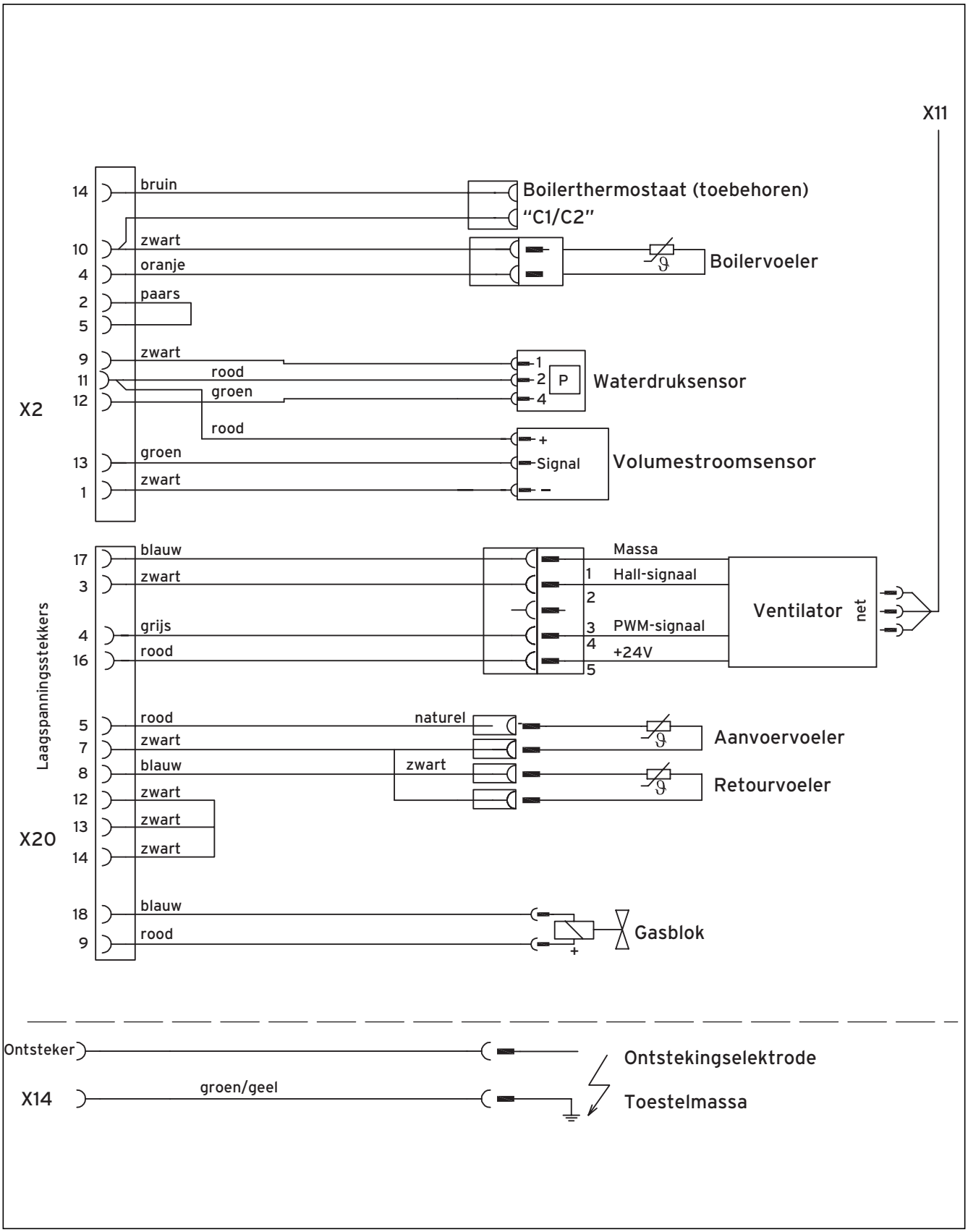
Thermostaat	Aansluiting
calorMATIC 400 (1-circuit weersafhankelijke thermostaat)	Inbouw in de elektronicabox ("plug-and-play")
calorMATIC 240 (kamerthermostaat)	Wandopbouw, klem 3 - 4
calorMATIC 340f (kamerthermostaat)	Draadloze thermostaat, ontvanger wandmontage
calorMATIC 360f (kamerthermostaat)	Draadloze thermostaat, ontvanger wandmontage
calorMATIC 360f (kamerthermostaat)	Wandmontage, 2-draadsbus
calorMATIC 330f (kamerthermostaat)	Wandmontage, 3-draadsverbinding klem 7-8-9
calorMATIC 392 (kamerthermostaat)	Wandmontage, 2-draadsbus
calorMATIC 392f (kamerthermostaat)	Draadloze thermostaat, ontvanger wandmontage
calorMATIC 430 (kamerthermostaat)	Inbouw in de elektronicabox ("plug-and-play") of wandopbouw, 2-draadsbus
calorMATIC 430f (kamerthermostaat)	Draadloze thermostaat, ontvanger wandmontage
calorMATIC 630/2 (kamerthermostaat)	Wandmontage, 2-draadsbus
VRT 40 (kamerthermostaat)	Wandmontage, 3-draadsverbinding klem 7-8-9
VRT 25 (kamerthermostaat)	Wandmontage, 2-draadsverbinding klem 3'-4'
VRT 30 (kamerthermostaat)	Wandopbouw, 3-draadsverbinding klem 3-4-5
VRT 50 (kamerthermostaat)	Wandmontage, 2-draadsbus
Extra modules	**Aansluiting**
VR 60 mengmodule	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 630/2)
VR 61 mengmodule	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 430)
VR 68 zonnemodule	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 430)
VR 80 afstandsbediening	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 630/2)
VR 81 afstandsbediening	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 430)
VR 90/2 afstandsbediening	Wandopbouw, 2-draadsbus (voor calorMATIC 630/2)
Telecommunicatie	**Aansluiting**
vrnetDIALOG 840/2	Wandmontage, analoge telefoonlijn, tot 16 apparaten
vrnetDIALOG 860/2 (int)	Wandmontage, GSM/GPRS, tot 16 apparaten
Toebehoren	**Aansluiting**
VR 33 Opentherm-module	Inbouw in de elektronicabox
vrDIALOG 810	Visualiserings- en configuratiesoftware

Tabel 5.2 Thermostaten en toebehoren

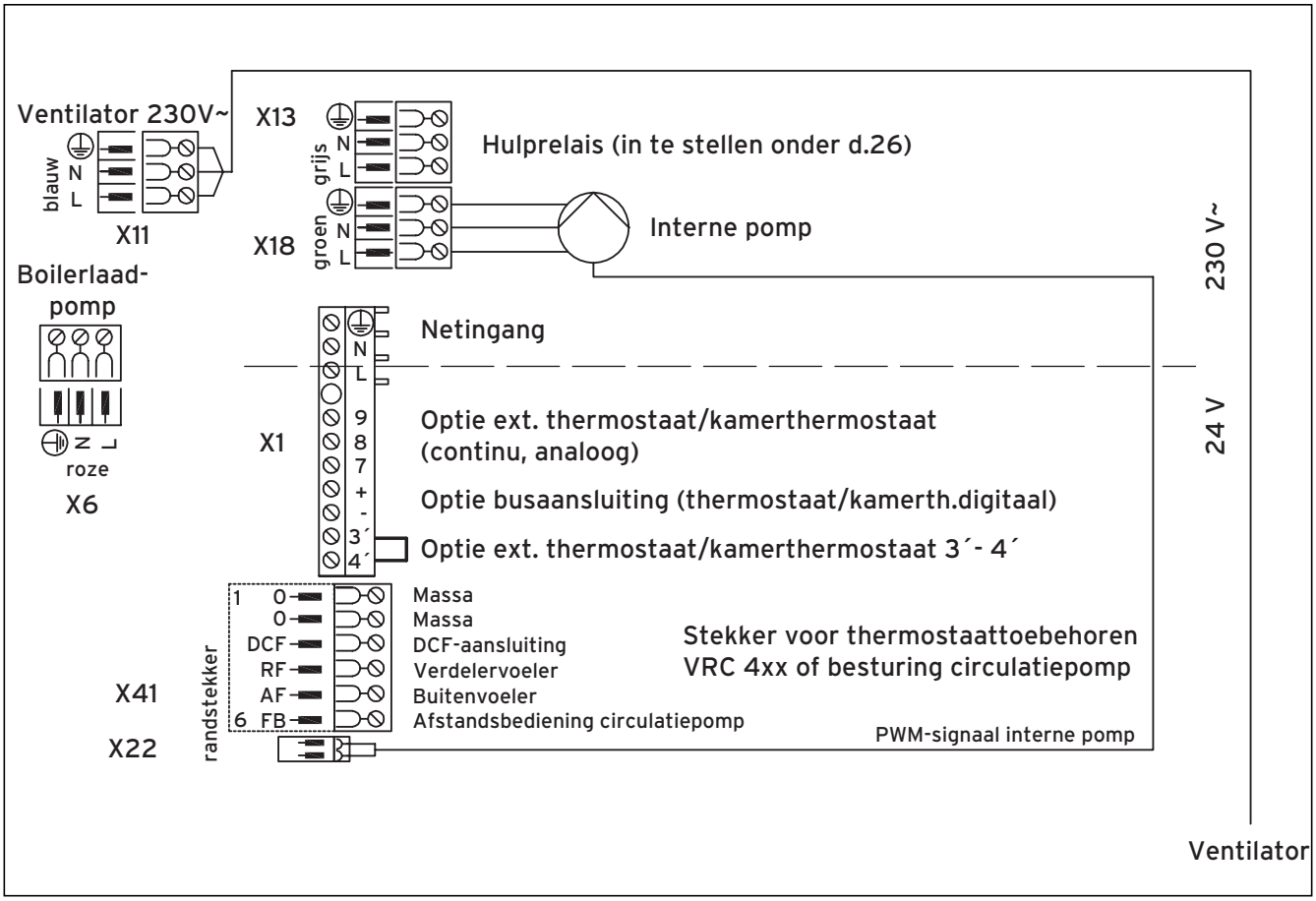
5.9.6 Vraagafhankelijke aansturing van een circulatiepomp (alleen in verbinding met warmwaterboiler VIH)

De elektronica van de hrEXCLUSIEF biedt de mogelijkheid de circulatiepomp van een warmwaterboiler afhankelijk van de vraag (hetzelfde als een trappenhuisschakelaar) aan te sturen.
De aansturing geschiedt via een zelf te monteren, externe toets die op een willekeurige plek in de woning, b.v. badkamer of keuken, kan zijn geïnstalleerd. De toets wordt aangesloten op de klemmen X41/1 en X41/6 van de elektronica van de hrEXCLUSIEF (zie afb. 5.14). Bij bediening van de toets wordt de circulatiepomp in werking gesteld. Na 5 minuten wordt de pomp weer uitgeschakeld. Er kunnen meerdere toetsen parallel worden geschakeld. Onafhankelijk van de externe aansturing van de circulatiepomp is de functie "aansturing door programmeerbare tijdvensters" door een thermostaat nog steeds mogelijk.

5.9.7 Bedradingsschema's



Afb. 5.14 Aansluitschema hrEXCLUSIEF (vervolg op volgende pagina)



Afb. 5.14 Aansluitschema hrEXCLUSIEF (vervolg)

6 Inbedrijfstelling

Attentie!
Het toestel mag uitsluitend met een correct gesloten toestelmantel permanent worden gebruikt! Anders kan - onder ongunstige gebruiksomstandigheden - materiële schade of zelfs gevaar voor lijf en leven ontstaan.

Aanwijzing!
Houd bij de inbedrijfstelling vooral rekening met het volgende:
Vóór het vullen van het CV-circuit resp. van het boilerlaadcircuit moet u de kap van de ontluchter openen, die tijdens de verdere werking geopend blijft. Gebruik voor het ontluchten van het CV-circuit resp. boilerlaadcircuit het ontluchtingsprogramma (zie hfdst. 9.2).

6.1 Functiemenu

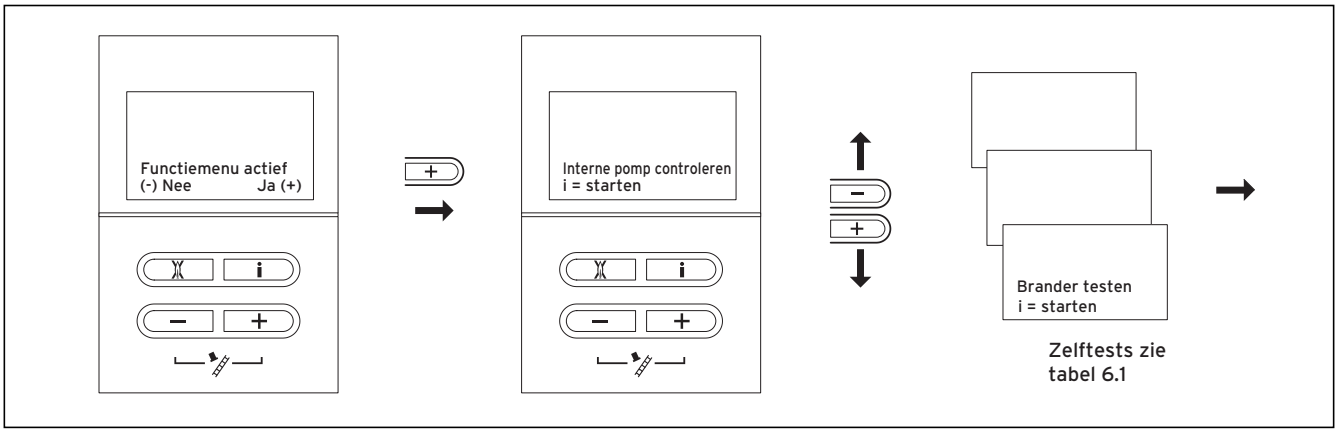
Gebruik voor de inbedrijfstelling van het toestel het functiemenu, zie afb. 6.1.

Aanwijzing!
Telkens wanneer de aan/uit-schakelaar wordt ingeschakeld of na indrukken van de resettoets wordt in het display gevraagd of het functiemenu moet worden gestart. Als het wordt gestart, kunnen in een pulldown-menu actoren van het toestel worden getest (zie tabel 6.1).

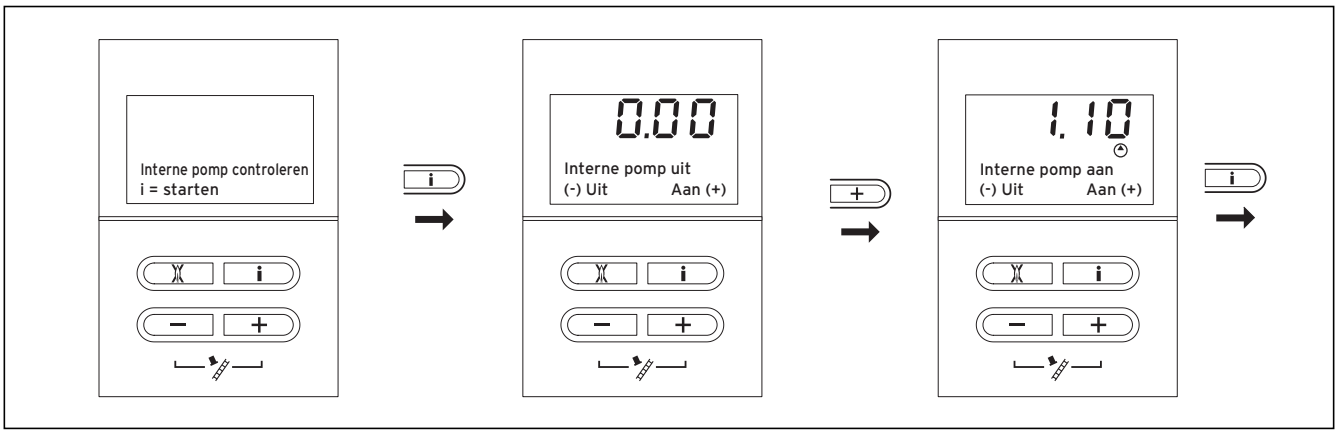
Als u binnen 10 seconden niet op een toets drukt, wisselt het display automatisch naar de normale operationele toestand.
Als u het functiemenu start, kunt u met "+/-" diverse zelftests selecteren (zie tabel 6.1). Door op de toets "i" (Info) te drukken, wordt de aangegeven zelftest gestart. Daarbij wordt in het display met gewone tekst altijd de actuele status aangegeven.
Met "+/-" kunt u de status wijzigen.
Om de lopende zelftest te verlaten, moet u weer op "i" (Info) drukken. Dan kunt u ofwel de volgende zelftest starten of naar het punt "Functiemenu afsluiten" scrollen en het functiemenu afsluiten door op de toets "i" (Info) te drukken.
Als u 15 minuten lang op geen enkele toets druk, wordt het functiemenu automatisch verlaten en het display wisselt naar de normale operationele toestand.

Zelftests in het functiemenu	Betekenis
Interne pomp controleren	De interne pomp kan in- en uitgeschakeld worden.
Interne driewegklep controleren	De interne driewegklep kan in CV- of warmwaterstand worden gezet.
Ventilator controleren	De ventilator kan in- en uitgeschakeld worden. Het maximale ventilatortoerental wordt gebruikt.
Laadpomp controleren	De boilerlaadpomp kan in- en uitgeschakeld worden.
Circulatiepomp controleren	De circulatiepomp kan in- en uitgeschakeld worden.
Externe pomp controleren	De externe pomp kan in- en uitgeschakeld worden.
Hydraulisch systeem ontluchten	Naar keuze kan het CV- of warmwatercircuit worden ontlucht. Gedurende 15 min. worden dezelfde cycli doorlopen, zoals bij P.0 (hfdst. 9.2).
Brander testen	Het toestel start, voert de noodzakelijke zelftest uit en gaat naar minimale belasting. In het display worden afwisselend status en temperatuur (naar keuze druk) aangegeven. Als een fout optreedt, verschijnt deze in het display.
Functiemenu afsluiten	Het functiemenu wordt verlaten.
De actuele modus wordt in het display met gewone tekst aangegeven. Als gedurende 15 minuten op geen enkele toets wordt gedrukt, wordt de testmodus automatisch verlaten.	

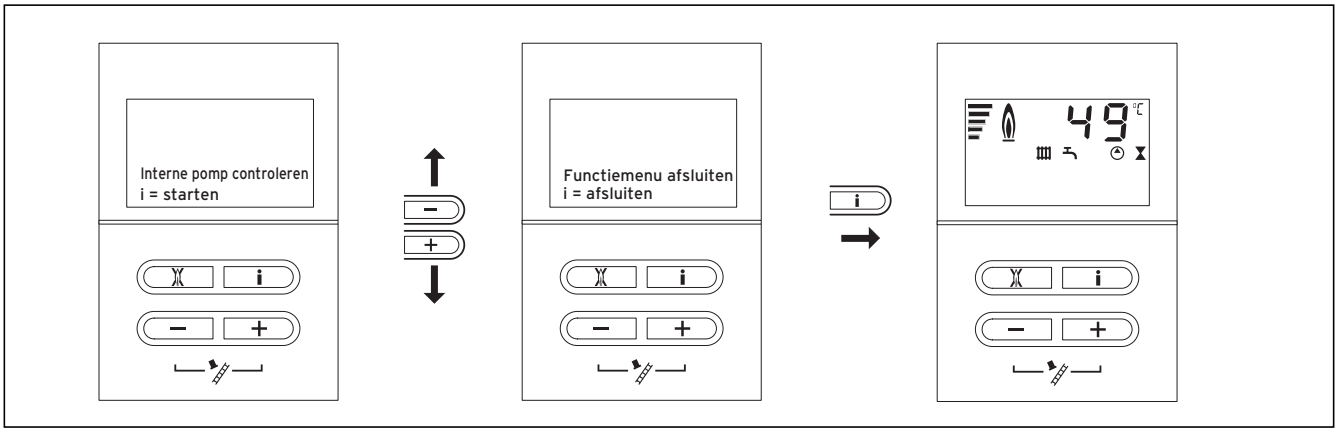
Tabel 6.1 Zelftests in het functiemenu



Afb. 6.1.1 Bediening functiemenu



Afb. 6.1.2 Bediening functiemenu



Afb. 6.1.3 Bediening functiemenu

6.2 Vullen van de installatie

6.2.1 Conditionering van het CV-water

Attentie!
Verrijk het CV-water niet met anti-vries of anti-corrosiemiddelen! Wanneer er anti-vries of anti-corrosiemiddelen aan het CV-water worden toegevoegd, kunnen veranderingen in de afdichtingen optreden en tijdens de CV-functie kunnen geluiden ontstaan. Hiervoor (en voor eventuele schade die hierdoor ontstaat) kan Vaillant niet aansprakelijk worden gesteld. Informeer de gebruiker over de juiste wijze van vorstbeveiliging.

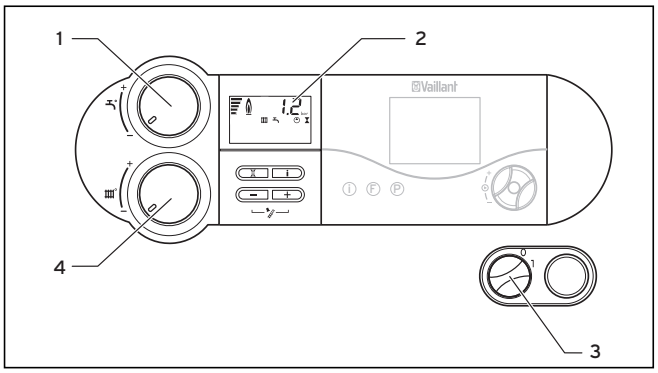
6.2.2 CV-circuit vullen en ontluchten

Attentie!
Vul het systeem alleen via de in het toestel geïntegreerde vul-/aftapkraan. Anders kunnen er ontluchtingsproblemen ontstaan.

Aanwijzing!
De hrEXCLUSIEF is niet uitgerust met een manometer, maar met een digitale drukaanduiding. Als het CV-toestel ingeschakeld is, kunt u de precieze vuldruk op het display (2) laten weergeven door op de "-"-toets te drukken. Bovendien kunt u omschakelen tussen permanente temperatuur- of drukaanduiding in het display door de "-" -toets ca. 5 seconden ingedrukt te houden.

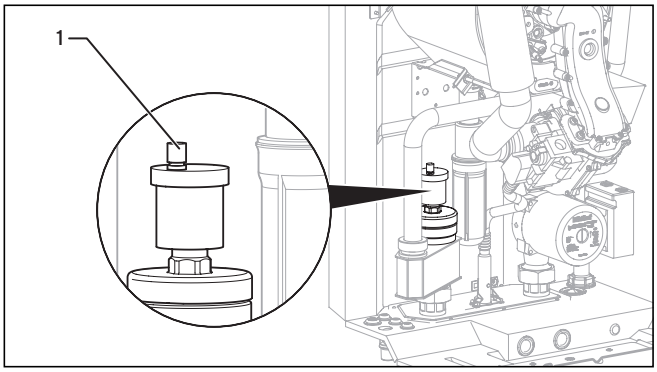
- Draai de draaiknoppen (**1**) en (**4**) helemaal tot de aanslag naar links en schakel het toestel in met de aan/uit-schakelaar (**3**).

Beslaat de CV-installatie meerdere etages, dan kunnen hogere waarden voor de waterdruk van het systeem noodzakelijk zijn (vermijden van luchtbellen).



Afb. 6.2 Waterdruk van de CV-installatie controleren

- Spoel de CV-installatie vóór het eigenlijke vullen goed door.



Afb. 6.3 Automatische ontluchter

- Maak de kap van de snelontluchter (**1**) met één tot twee slagen los (het toestel ontlucht zich tijdens de continuwerking automatisch via de snelontluchter).
- Open alle thermostaatkranen van de installatie.
- Verbind de vul-/aftapkraan van het systeem volgens de voorschriften met een koudwaterkraan.

Aanwijzing!
Om het gebruik van de installatie met een te kleine hoeveelheid water te vermijden en om te voorkomen dat daardoor schade ontstaat, beschikt het toestel over een waterdruksensor. Deze signaleert bij onderschrijding van 0,6 bar het druktekort als op de display de drukwaarde knipperend wordt weergegeven. Bij daling van de druk onder de 0,3 bar schakelt het toestel uit. Op het display verschijnt de storingsmelding F.22 ("Watergebrek"). Om het toestel weer in werking te nemen, moet het systeem eerst met water worden gevuld. Dit is ook het geval, als u het nog lege toestel inschakelt. Bij het vullen verdwijnt de weergave dan automatisch.

Attentie!
Bij vaak voorkomende drukdaling moet u de oorzaak voor het verlies van CV-water vaststellen en verhelpen.

- Draai de vul-/aftapkraan en de waterkraan langzaam open en vul zolang water bij tot bij de manometer resp. op het display de vereiste systeemdruk is bereikt.
- Sluit de waterkraan.

Aanwijzing!
Gebruik voor het ontluchten van het CV-toestel het testprogramma P.0: Het toestel treedt niet in werking. De in het toestel geïntegreerde pomp loopt intermitterend en ontlucht het toestelcircuit. De druk wordt digitaal aangegeven. Om het ontluchten correct uit te kunnen voeren, zorgt u er tijdens de ontluchting voor dat de systeemdruk niet beneden 0,8 bar daalt. Het ontluchtingsprogramma loopt ca. 6,5 minuten.

- Ontlucht alle radiatoren.
- Controleer daarna nogmaals de waterdruk van het systeem.

Attentie!
Bevindt er zich na afloop van het ontluchtingsprogramma nog teveel lucht in het systeem, dan moet het programma opnieuw worden gestart! Na beëindiging van het vullen moet de systeemdruk ten minste 0,2 bar boven de tegendruk van het expansievat liggen ($P_{systeem}$ $P_{expansievat}$ + 0,2 bar).

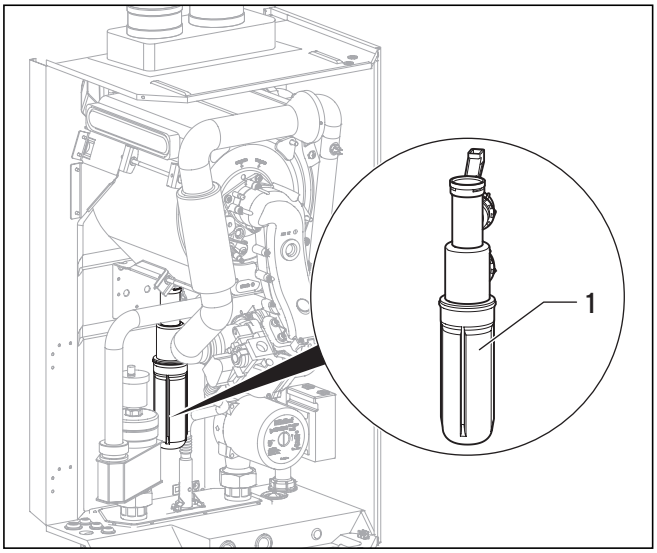
- Controleer alle aansluitingen op lekkages.

Aanwijzing!
Bij de start van het toestel kan er zich op grond van een nogmaals dalende druk wederom een onderhouds- of storingsmelding voordoen. Deze verdwijnt automatisch bij het bijvullen van het toestel.

6.2.3 Condenswatersifon vullen

Gevaar!
Als het toestel wordt gebruikt met lege condenswatersifon, bestaat het gevaar van vergiftiging door naar buiten stromende rookgassen. Vul daarom beslist voor de inbedrijfstelling de sifon zoals hieronder beschreven.

- Schroef het onderstuk (**1**) van de condenswatersifon af.
- Vul het onderstuk voor ca. 3/4 met water.
- Schroef het onderstuk weer aan de condenswatersifon.



Afb. 6.4 Condenswatersifon vullen

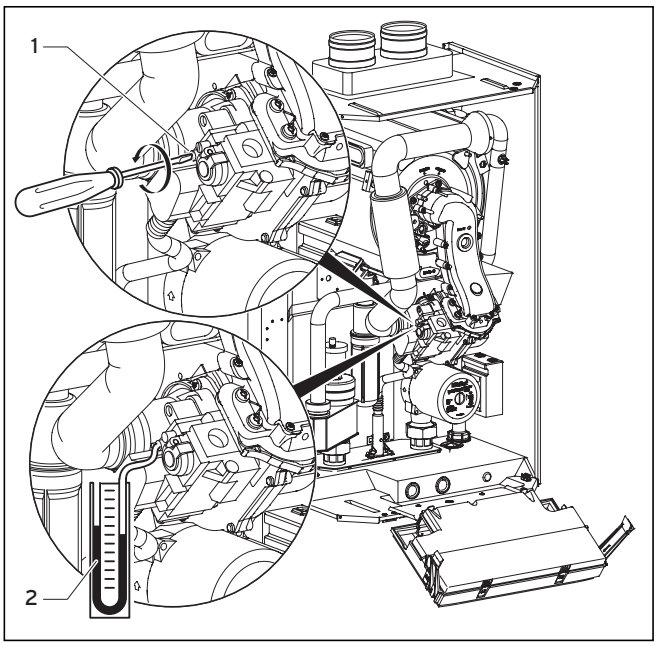
6.3 Gasinstelling controleren

6.3.1 Instelling in de fabriek

Attentie!
De omschakeling van aardgas naar vloeibaar gas of omgekeerd mag alleen worden uitgevoerd door de Vaillant Servicedienst.

6.3.2 Aansluitdruk controleren (dynamische gasvoordruk)

Ga voor de controle van de aansluitdruk als volgt te werk:
- Neem de frontmantel van het toestel weg.
- Sluit de gaskraan van het toestel.



Afb. 6.5 Aansluitdruk (dynamische gasvoordruk) meten

- Draai de met "in" gemarkeerde meetnippelschroef (**1**) op het gasblok los.
- Sluit een digitale manometer of U-manometer (**2**) aan.
- Open de gaskraan van het toestel.
- Stel het toestel in werking.
- Meet de aansluitdruk ten opzichte van de atmosfeerdruk.

Aardgas:
Als de aansluitdruk buiten het bereik ligt van 20 hPa (20 mbar) tot 30 hPa (30 mbar), mag u geen instelling uitvoeren en het toestel niet in gebruik nemen!

Vloeibaar gas:
Als de aansluitdruk buiten het bereik ligt van 25 kPa (25 mbar) tot 45 hPa (45 mbar), mag u geen instelling uitvoeren en het toestel niet in gebruik nemen!

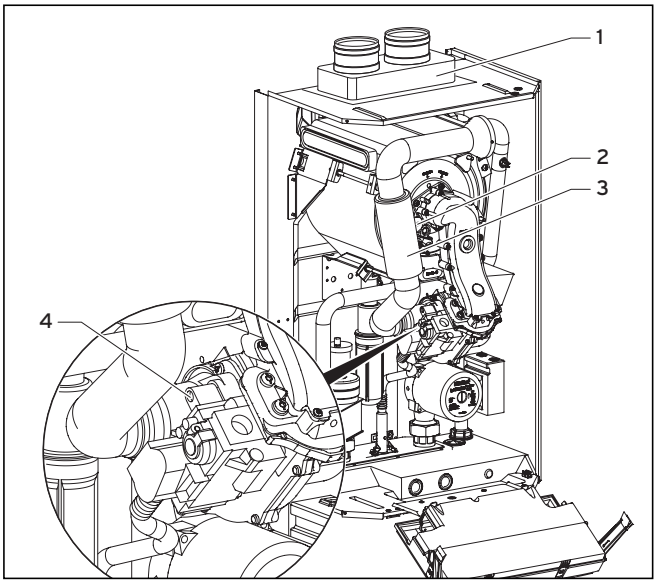
Als de aansluitdruk in het toegestane bereik ligt, gaat u als volgt verder:
- Stel het toestel buiten werking.
- Sluit de gaskraan van het toestel.
- Verwijder de manometer en draai de meetnippelschroef (**1**) weer vast.
- Open de gaskraan van het toestel.
- Controleer of de meetnippelschroef goed vast zit.
- Monteer de frontmantel en stel het toestel weer in werking.

Als de aansluitdruk **niet** in het toegestane bereik ligt en u de storing niet kunt verhelpen, waarschuw dan het energiebedrijf en ga als volgt te werk:
- Stel het toestel buiten werking.
- Sluit de gaskraan van het toestel.
- Verwijder de manometer en draai de meetnippelschroef (**1**) weer vast.
- Controleer of de meetnippelschroef goed vast zit.
- Monteer de frontmantel weer.

U mag het toestel niet opnieuw in gebruik nemen!

6.3.3 CO_2-gehalte controleren en indien nodig instellen (instelling van de lucht/brandstofverhouding)

- Demonteer de frontmantel.
- Start het testprogramma P.1.
- Wacht tenminste 5 minuten tot het toestel de werktemperatuur heeft bereikt.
- Meet het CO_2-gehalte bij de rookgasmeetnippel (**1**). Vergelijk de gemeten waarde met de betreffende waarde in tabel 7.1.
- Als een instelling van de rookgaswaarde nodig is, draai dan de schroef (**2**) los en klap de luchtaanzuigbuis (**3**) 90° naar voren. De luchtaanzuigbuis niet demonteren!
- Stel indien nodig de betreffende rookgaswaarde (waarde met weggenomen voorkant van het toestel, zie tabel 7.1) in door draaien van de schroef (**4**).



Afb. 6.6 CO_2-meting uitvoeren, instelling van de lucht/brandstofverhouding (gasinstelling) uitvoeren

Aanwijzing!
Gebruik voor het draaien van de schroef een binnenzeskantsleutel van 4 mm.

- Draaien naar links: hoger CO_2-gehalte.
- Draaien naar rechts: lager CO_2-gehalte.

Aanwijzing!
Aardgas:
verstel alleen in stappen van 1/8e slag en wacht na iedere verstelling ca. 1 min tot de waarde zich heeft gestabiliseerd.

Aanwijzing!
Vloeibaar gas:
verstel alleen in zeer kleine stappen (ca. 1/16e slag) en wacht na iedere verstelling ca. 1 min tot de waarde zich heeft gestabiliseerd.

- Klap na het instellen de luchtaanzuigbuis weer naar boven.
- Controleer het CO_2-gehalte nog een keer.
- Herhaal indien nodig het instellen.
- Druk op de toets "i". De vollastmodus wordt ook verlaten als gedurende 15 minuten geen toets wordt ingedrukt.
- Bevestig de luchtaanzuigbuis weer met de schroef (**2**).
- Monteer de frontmantel weer.

Instelwaarden	Aardgas L tolerantie	Propaan tolerantie	Eenheid
CO_2 na 5 min vollastwerking met gesloten frontmantel	9,0 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5	Vol.-%
CO_2 na 5 min vollastwerking met verwijderde frontmantel	8,8 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5	Vol.-%
Ingesteld voor Wobbe-index W_0	12,4	22,5	kWh/m³

Tabel 6.1 In de fabriek ingestelde gaswaarden

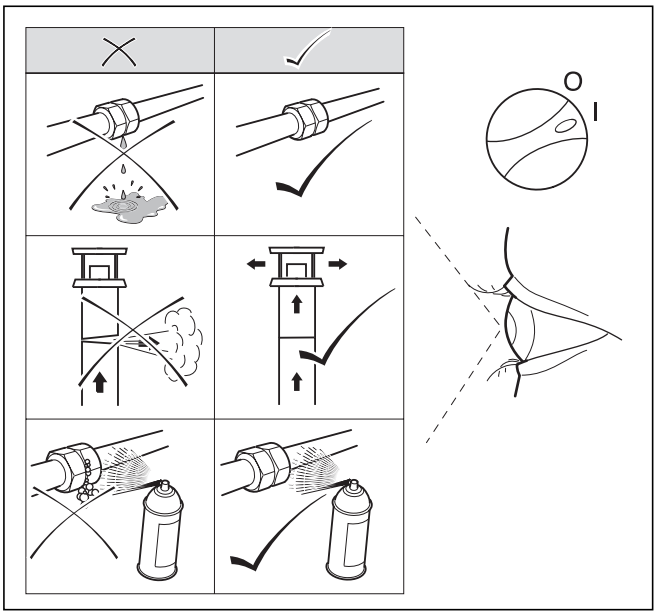
6.4 Toestelfunctie controleren

Telkens wanneer de aan/uit-schakelaar wordt ingeschakeld of na indrukken van de resettoets wordt in het display gevraagd of het functiemenu moet worden gestart. Als het wordt gestart, kunnen in een pulldown-menu actoren van het toestel worden getest.

Voer na afsluiting van de installatie en de gasinstelling een functiecontrole van het toestel uit voordat het toestel in werking wordt gesteld en aan de gebruiker wordt opgeleverd.

- Stel het toestel volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing in werking.
- Controleer de gasleiding, het rookgasafvoersysteem, de CV-installatie en de warmwaterleidingen op lekkages.
- Controleer de juiste installatie van de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer.
- Overtuig u ervan dat de frontmantel correct gesloten is.
- Controleer de werking van de CV-functie (zie hfdst. 6.4.1) en de warmwaterbereiding (zie hfdst. 6.4.2).
- Lever het toestel op aan de gebruiker.

De Vaillant hrEXCLUSIEF beschikt over statuscodes die de operationele toestand weergeven op het display. U kunt aan de hand van deze statuscodes een functiecontrole uitvoeren door op de toets "i" te drukken.

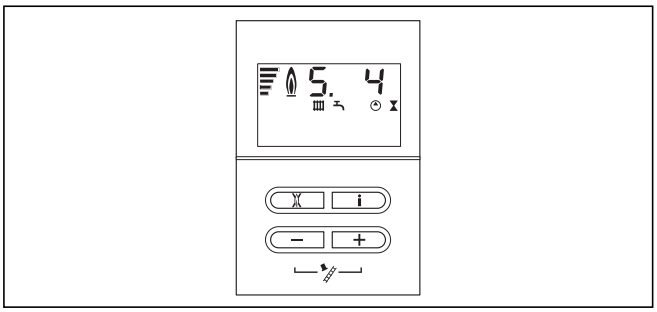


Afb. 6.7 Lekkagecontrole

6.4.1 Verwarming

- Schakel het toestel in.
- Zorg ervoor dat er een warmtevraag is.
- Druk op de toets "**i**", om de statusweergave te activeren.

Zodra er sprake is van een warmtevraag, doorloopt het toestel de statusweergaven "**S. 1**" tot "**S. 3**", tot het toestel in de normale modus correct draait en op het display de weergave "**S. 4**" verschijnt.



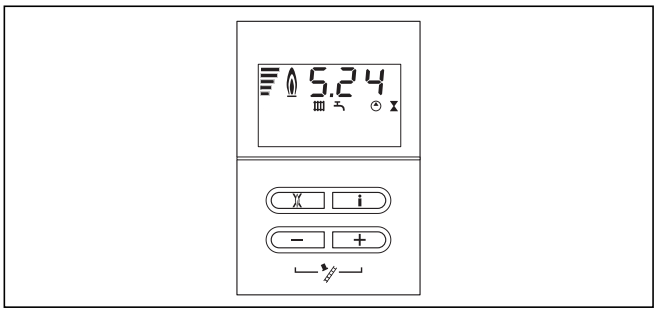
Afb. 6.8 Displayweergave bij CV-functie

6.4.2 Boilerlading

- Schakel het toestel en de aangesloten warmwaterboiler in.
- Zorg ervoor dat de boilerthermostaat warmte vraagt.
- Druk op de toets "**i**".

Als de boiler correct wordt geladen, doorloopt het toestel de statusweergaven "**S.20**" tot "**S.23**", tot het toestel in de normale modus correct draait en op het display de weergave "**S.24**" verschijnt.

Aanwijzing!
Als u uw thermostaat via een twee-aderige eBus-leiding aansluit, zet u de draaiknop voor instelling van de warmwatertemperatuur op maximaal mogelijke temperatuur. De gewenste temperatuur voor uw boiler stelt u op uw thermostaat in.



Afb. 6.9 Displayweergave bij boilerlaadfunctie

6.5 Overdracht aan de gebruiker

Aanwijzing!
Na de installatie plakt u de bij dit toestel meegeleverde sticker artikelnr. 835 593 in de taal van de gebruiker op de voorkant van het toestel.

De gebruiker van het toestel moet uitleg krijgen over het gebruik en de werking van zijn hrEXCLUSIEF.

- Geef de gebruiker alle voor hem/haar bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij/zij ze kan bewaren.
- Neem samen met de gebruiker de gebruiksaanwijzing door en beantwoord eventueel zijn vragen.
- Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsaanwijzingen waarvan hij goed nota dient te nemen.
- Wijs de gebruiker op de noodzaak van een regelmatige inspectie/onderhoud van het systeem (inspectie-/onderhoudscontract).
- Wijs de gebruiker erop dat de handleidingen in de nabijheid van de hrEXCLUSIEF aanwezig moeten zijn, echter niet in of op het toestel.
- Informeer de gebruiker over de getroffen maatregelen bij de verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer. Wijs hem er met name op dat deze niet mogen worden veranderd.
- Informeer de gebruiker over het controleren van de vereiste waterdruk van de CV-installatie en over de maatregelen die hij indien nodig moet nemen bij het bijvullen en ontluchten van de CV-installatie.
- Wijs de gebruiker op de juiste (efficiënte) instelling van temperaturen, thermostaten en thermostaatkranen.

Attentie!
Het toestel mag uitsluitend met een correct gesloten toestelmantel permanent worden gebruikt! Anders kan - onder ongunstige gebruiksomstandigheden - materiële schade of zelfs gevaar voor lijf en leven ontstaan.

6.6 Fabrieksgarantie

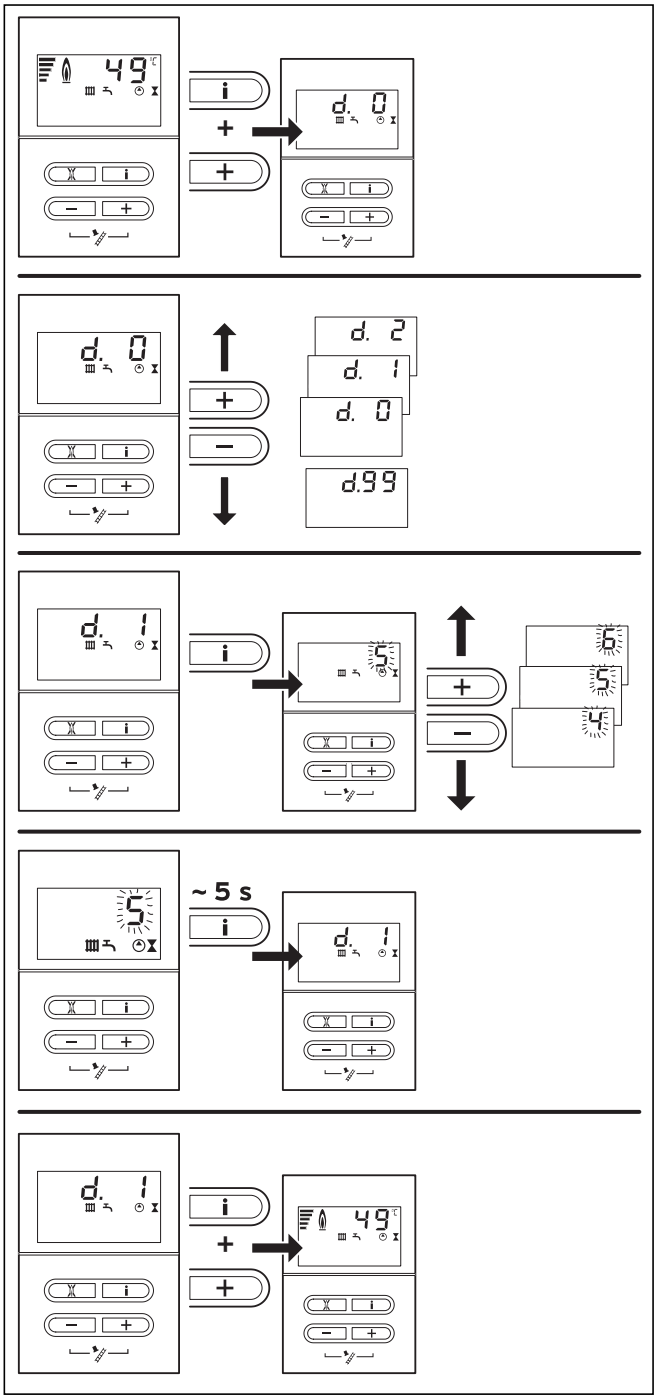
Fabrieksgarantie wordt verleend alleen indien de installatie is uitgevoerd door een door Vaillant BV erkende installateur conform de installatievoorschriften van het betreffende product.
De eigenaar van een Vaillant product kan aanspraak maken op fabrieksgarantie die conform zijn aan de algemene garantiebepalingen van Vaillant BV. Garantiewerkzaamheden worden
uitsluitend door de servicedienst Vaillant BV of door een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf uitgevoerd.
Eventuele kosten die gemaakt zijn voor werkzaamheden aan een Vaillant product gedurende de garantieperiode komen alleen in aanmerking voor vergoeding indien vooraf toestemming is verleend aan een door Vaillant BV aangewezen installatiebedrijf en als het conform de algemene garantiebepalingen een werkelijk garantiegeval betreft.

7 Aanpassen aan de CV-installatie

De hrEXCLUSIEF toestellen zijn uitgerust met een digitaal informatie- en analysesysteem.

7.1 Selectie en instelling van parameters

In de diagnosemodus kunt u verschillende parameters wijzigen om het CV-toestel aan te passen aan de CV-installatie.



Afb. 7.1 Parameters instellen

In tabel 7.1 zijn de diagnosepunten opgesomd waaraan wijzigingen kunnen worden uitgevoerd. Alle verdere diagnosepunten zijn nodig voor de diagnose en het verhelpen van storingen (zie hfdst. 9).

Aan de hand van de volgende beschrijving kunt u de betreffende parameters selecteren:
- Druk tegelijkertijd op de toetsen "i" en "+".

Op het display verschijnt "d. 0".
- Blader met de toetsen "+" of "–" naar het gewenste diagnosenummer.
- Druk op de toets "i".

Op het display verschijnt de bijbehorende diagnose-informatie.
- Verander indien nodig de waarde met de toetsen "+" of "–" (weergave knippert).
- Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets "**i**" ca. 5 seconden ingedrukt te houden tot de weergave niet meer knippert.

De diagnosemodus kunt u als volgt beëindigen:
- Druk tegelijkertijd op de toetsen "i" en "+" of bedien ca. 4 minuten geen toets.

Op het display verschijnt weer de actuele CV-aanvoertemperatuur of optioneel, indien ingesteld, de systeemdruk.

7.2 Overzicht van de instelbare installatieparameters

De volgende parameters kunnen worden ingesteld om het toestel aan te passen aan de CV-installatie en de behoeften van de klant.

Aanwijzing!
In de laatste kolom kunt u uw instellingen invullen, nadat u de voor de installatie specifieke parameters heeft ingesteld.

Aanwijzing!
De diagnosepunten d.14, d.17, d.18, d.20, d.26, d.27, d.28, d.50, d.51, d.70, d.71, d.72, d.75, d.77, d.78, d.84, d.93 en d.96 bevinden zich op het 2e diagnoseniveau, zie hfdst. 9.1.2.

Weer-gave	Betekenis	Instelbare waarden	Fabrieksin-stelling	Installatiespeci-fieke instelling
d. 0	CV-deellast	12,5 - 45 kW	35 kW	
d. 1	Nalooptijd interne pomp voor CV-functie	2 - 60 min	5 min	
d. 2	Max. wachttijd CV bij aanvoer-temperatuur van 20 °C	2 - 60 min	20 min	
d.14	Pomptoerental gewenste waarde	Gewenste waarde interne pomp in %: 0 = auto, 1 = 53, 2 = 60, 3 = 70, 4 = 85, 5 = 100	0 (auto)	
d.17	Omschakeling aanvoer-/retourregeling CV	0 = aanvoer, 1 = retour	0	niet verstellen
d.18	Instelling van de pompmodus	0 = nalopend, 1 = doorlopend, 2 = winter, 3 = intermitterend	3	
d.20	Max. instelwaarde voor gewenste boilerwaarde	40 tot 70 °C	65 °C	
d.26	Aansturing hulprelais hrEXCLUSIEF	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp 3 = laadpomp 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)	2	
d.27	Omschakeling relais 1 naar de toebehorenmodule 2 uit 7	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp 3 = laadpomp 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)	2	
d.28	Omschakeling relais 2 naar de toebehorenmodule 2 uit 7	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp 3 = laadpomp 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)	3	
d.50	Offset voor minimaal toerental	In rpm/10, instelbereik: 0 tot 300	30	
d.51	Offset voor maximaal toerental	In rpm/10, instelbereik: -99 tot 0	-45	
d.70	Niet relevant	Niet relevant		
d.71	Gewenste waarde max. aanvoertemperatuur CV	40 tot 85 °C	75 °C	
d.72	Pompnalooptijd na boilerlading	0 - 600 s	80 s	
d.75	Max. laadtijd voor warmwaterboiler zonder eigen regeling	20 - 90 min	45 min	
d.77	Begrenzing van het boilerlaadvermogen in kW	Als CV-deellast	35 kW	
d.78	Begrenzing van de boilerlaadtemperatuur in °C	55 - 85 °C	80 °C	
d.84	Onderhoudsindicatie: aantal uren tot de volgende onderhoudsbeurt	0 tot 3000 uur en "-" (300 komt overeen met 3000 uur, "-" = gedeactiveerd)	"-"	
d.93	Instelling toestelvariant DSN	Instelbereik: 0 tot 99	18 = VHR 45	
d.96	Fabrieksinstelling	1 = reset instelbare parameters naar fa-brieksinstelling		
d.97	Activering van het 2e diagnoseniveau	Code: 17 voor 2e niveau		
d.98	Telefoonnummer installateur	In te programmeren telefoonnummer		

Tabel 7.1 Instelbare parameters niveau 1 en 2

7.2.1 CV-deellast instellen
De toestellen zijn in de fabriek ingesteld op 35 kW. Onder het diagnosepunt "d.0" kunt u een waarde instellen die overeenkomt met het toestelvermogen in kW.

7.2.2 Pompnalooptijd en pompmodus instellen
De pompnalooptijd voor de CV-functie is in de fabriek ingesteld op een waarde van 5 minuten. Deze kan onder het diagnosepunt "d. 1" in het bereik van 2 tot 60 minuten worden ingesteld. Onder het diagnosepunt "d.18" kan een ander naloopgedrag van de pomp worden ingesteld.

Nalopend: na beëindiging van de warmtevraag loopt de pomp gedurende de onder "d. 1" ingestelde tijd na.

Doorlopend: de pomp wordt dan ingeschakeld wanneer de draaiknop voor de instelling van de CV-aanvoertemperatuur niet helemaal tot de aanslag links staat en de warmtevraag via een externe thermostaat is vrijgeschakeld.

Intermitterend: deze pompmodus is handig, om bij zeer geringe warmtevraag en grote temperatuurverschillen tussen gewenste waarde boilerlading en gewenste waarde CV-functie de restwarmte na een boilerlading af te voeren. Hierdoor wordt vermeden dat de woonvertrekken te weinig warmte toegevoerd krijgen. Bij aanwezige warmtevraag wordt de pomp na afvoer van de nalooptijd elke 25 minuten gedurende 5 minuten ingeschakeld

7.2.3 Maximale aanvoertemperatuur instellen
De maximale aanvoertemperatuur voor de CV-functie is in de fabriek op 75°C ingesteld. Deze kan onder het diagnosepunt "d.71" tussen 40 en 85 °C ingesteld worden.

7.2.4 Retourtemperatuur-regeling instellen
Als het toestel is aangesloten op een vloer- of wandverwarming zonder eigen temperatuurregeling kan de temperatuurregeling onder het diagnosepunt "d.17" worden omgeschakeld van temperatuurregeling aanvoerleiding (fabrieksinstelling) naar temperatuurregeling retourleiding.

7.2.5 Branderwachttijd instellen
Om een veelvuldig in- en uitschakelen van de brander te vermijden (energieverlies) wordt steeds na het uitschakelen van de brander voor een bepaalde tijd een elektronische herinschakelvergrendeling geactiveerd. De branderwachttijd kan worden aangepast aan de omstandigheden van de CV-installatie.
De branderwachttijd wordt alleen geactiveerd voor de CV-functie.
De warmwaterfunctie wordt tijdens een lopende branderwachttijd niet beïnvloed door de tijdsinstelling. De maximale branderwachttijd kan onder diagnosepunt d.2 tussen 2 en 60 min worden ingesteld (fabrieksinstelling: 20 min). De betreffende effectieve wachttijd wordt dan berekend aan de hand van de actueel gewenste aanvoertemperatuur en de ingestelde maximale branderwachttijd.
Door de resettoets te bedienen alsmede door kortstondig activeren van de zomermodus (potentiometer voor gewenste aanvoertemperatuur even naar aanslag links en daarna weer in uitgangspositie draaien) kan de tijdinstelling gerest of gewist worden. De na een regeluitschakeling in de CV-functie resterende branderwachttijd kan onder het diagnosepunt "d.67" worden opgeroepen. De betreffende effectieve branderwachttijden afhankelijk van de ingestelde CV-aanvoertemperatuur en de maximale ingestelde branderwachttijd kunnen in tabel 7.2 worden afgelezen.

T_{aan} (gewenst) [°C]	Ingestelde maximale branderwachttijd [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tabel 7.2 Effectieve branderwachttijden

7.2.6 Onderhoudsinterval vastleggen/onderhoudsindicatie

Met de elektronica van de hrEXCLUSIEF kunt u de onderhoudsintervallen voor het toestel vastleggen. Door deze functie wordt na een bepaald ingesteld aantal uren dat de brander in werking is geweest de melding gegeven, dat het CV-toestel een inspectie- of onderhoudsbeurt moet hebben.
De onderhoudsmelding SEr wordt na afloop van het ingesteld aantal uren branderwerking weergegeven op het display van de hrEXCLUSIEF afgewisseld door de actuele aanvoertemperatuur. Op het display van de eBus-thermostaat (toebehoren) verschijnt de weergave "Onderhoud".

Warmtevraag	Aantal personen	Aantal uren dat de brander in werking is geweest tot de volgende inspectie/onderhoudsbeurt (afhankelijk van het installatietype)
5 kW	1 - 2 2 - 3	1.650 h 1.650 h
10 kW	1 - 2 2 - 3	2.300 h 2.300 h
15 kW	2 - 3 3 - 4	1.800 h 1.800 h
20 kW	3 - 4 4 - 5	2.500 h 2.500 h
25 kW	3 - 4 4 - 6	2.600 h 2.600 h
> 27 kW	3 - 4 4 - 6	3.000 h 3.000 h

Tabel 7.3 Richtwaarden voor gebruiksuren

Via het diagnosepunt "d.84" kan het aantal gebruiksuren tot de volgende onderhoudsbeurt worden ingesteld. Richtwaarden hiervoor kunnen in de tabel 7.3 worden afgelezen; deze waarden komen ongeveer overeen met een gebruikstijd van het toestel van één jaar.
De gebruiksuren kunnen in stappen van 10 in het bereik van 0 tot 3000 h worden ingesteld.
Als onder het diagnosepunt "d.84" geen getal, maar het symbool "–" is ingevoerd, dan is de functie "onderhoudsindicatie" niet actief.

☞ **Aanwijzing!**
Na afloop van de ingestelde gebruiksuren moet het onderhoudsinterval opnieuw worden ingevoerd in de diagnosemodus.

8 Inspectie en onderhoud

8.1 Functiemenu

Aanwijzing!
Telkens wanneer de aan/uit-schakelaar wordt ingeschakeld of na indrukken van de resettoets wordt in het display gevraagd of het functiemenu moet worden gestart. Als het wordt gestart, kunnen in een pulldown-menu actoren van het toestel worden getest.

8.2 Inspectie- en onderhoudsintervallen

Deskundige, regelmatige inspecties (1 x per jaar) en onderhoudsbeurten (ten minste een keer in de 2 jaar) en uitsluitend gebruik van originele reserveonderdelen zijn van doorslaggevende betekenis voor een storingsvrije werking en lange levensduur van de Vaillant hrEXCLUSIEF.

Gevaar!
Inspectie/onderhoud en reparatie van het toestel mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur. Niet deskundig uitgevoerde inspectie- of onderhoudsbeurten kunnen leiden tot materiële schade en lichamelijk letsel.

We raden u aan om een inspectie- resp. onderhoudscontract af te sluiten.
Het doel van de inspectie is een vergelijking van de werkelijke toestand van het toestel met de gewenste toestand. Dit gebeurt door meten, testen en observeren.
Onderhoud is nodig om eventuele afwijkingen tussen de werkelijke toestand en de gewenste toestand te verhelpen. Dit gebeurt meestal door reinigen, instellen en indien nodig vervangen van afzonderlijke aan slijtage onderhevige componenten.
Voor de Vaillant hrEXCLUSIEF wordt uitvoering van een jaarlijkse inspectie aangeraden.
Door het opvragen van gegevens in het diagnosesysteem, een eenvoudige optische controle en de meting van de lucht/brandstofverhouding kan een inspectie snel en efficiënt worden uitgevoerd, ook zonder demontage van componenten.
Uit ervaring is gebleken dat het onder normale operationele omstandigheden niet nodig is jaarlijkse reinigingswerkzaamheden aan de brander en de warmtewisselaars uit te voeren. Deze onderhoudsintervallen (ten minste één keer per 2 jaar) en de omvang ervan worden door de installateur bepaald aan de hand van de bij de inspectie vastgestelde toestand van het toestel.
Alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden moeten in de volgorde van tabel 8.1 worden uitgevoerd.

Attentie!
Het toestel mag uitsluitend met een correct gesloten toestelmantel permanent worden gebruikt! Anders kan - onder ongunstige gebruiksomstandigheden - materiële schade of zelfs gevaar voor lijf en leven ontstaan.

8.3 Algemene inspectie- en onderhoudsaanwijzingen

Om alle functies van het Vaillant toestel voor lange duur te garanderen en om de toegestane serietoestand niet te veranderen, mogen bij inspecties, onderhoudswerkzaamheden en reparaties alleen originele Vaillant onderdelen gebruikt worden!
Een opsomming van eventueel benodigde reserveonderdelen vindt u in de geldige Vaillant onderdelencatalogi. Inlichtingen kunt u krijgen bij alle Vaillant servicewerkplaatsen.

Veiligheidsaanwijzingen

Aanwijzing!
Als inspectie- en onderhoudswerkzaamheden bij ingeschakelde aan/uit-schakelaar nodig zijn, dan wordt daar bij de beschrijving van de werkzaamheden op gewezen.

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!
Op de voedingsklemmen van het toestel staat ook bij uitgeschakelde aan/uit-schakelaar elektrische spanning.

Neem voor de onderhoudswerkzaamheden altijd de volgende stappen.
- Schakel de aan/uit-schakelaar uit.
- Verbreek de verbinding van het toestel met het elektriciteitsnet door de stekker uit de wandcontactdoos te trekken of het toestel via een scheidingsinrichting met een contactopening van ten minste 3 mm (b.v. zekeringen of contactverbrekers) spanningsvrij te maken.
- Sluit de gaskraan.
- Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoer- en -retourleiding.
- Neem de frontmantel van het toestel weg.

Neem na afsluiting van de onderhoudswerkzaamheden altijd de volgende stappen:
- Open de onderhoudskranen in de CV-aanvoer- en -retourleiding.
- Vul indien nodig het toestel weer bij tot een druk tussen 1,0 en 2,0 bar en ontlucht de CV-installatie (zie hfdst. 6.2.2, Toestel vullen en het testprogramma P.0 gebruiken).
- Open de gaskraan.
- Verbind het toestel weer met het elektriciteitsnet en schakel de aan/uit-schakelaar in.
- Controleer of het toestel gas of water lekt.
- Vul en ontlucht indien nodig de CV-installatie nog een keer.
- Breng de frontmantel van het toestel aan.
- Voer een functiecontrole van het toestel uit.

Nr.	Stap	Te nemen bij:	
		Inspectie	Onderhoud
1	Toestel van het elektriciteitsnet loskoppelen, gaskraan en onderhoudskranen sluiten,toestel aan waterzijde drukloos maken (manometer in de gaten houden)		X
2	Compacte thermomodule demonteren		X
3	Integrale warmtewisselaar reinigen		X
4	Brander op vervuiling controleren		X
5	Compacte thermomodule monteren. **Let op: afdichtingen vervangen!**		X
6	Controleren of stekkers en aansluitingen correct aangesloten zijn, indien nodig corrigeren	X	X
7	Voordruk van het expansievat (toebehoren) controleren, evt. bijvullen	X	X
8	Luchtafscheidingssysteem reinigen		X
9	Onderhoudskranen openen, toestel/systeem vullen tot ca. 1,0 - 2,0 bar (afhankelijk van statische hoogte van het systeem) Ontluchtingsprogramma starten		X
10	Algemene toestand van het toestel controleren, algemene vervuiling aan het toestel en in de onderdrukkamer verwijderen	X	X
11	Condenwatersifon in het toestel controleren, eventueel reinigen en vullen	X	X
12	Condenswaterleidingen in het toestel reinigen		X
13	Gaskraan en onderhoudskranen openen, toestel inschakelen	X	X
14	Proefdraaien van toestel en CV-installatie inclusief warmwaterfunctie uitvoeren, indien nodig ontluchten	X	X
15	Ontstekings- en brandergedrag controleren	X	X
16	Controleren of het toestel rookgas, warmwater of condenswater lekt	X	X
17	Verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer op lekkages en bevestiging controleren, eventueel corrigeren	X	X
18	Frontmantel sluiten en toestel opnieuw starten	X	X
19	Gasinstelling van het toestel controleren, indien nodig opnieuw instellen en noteren		X
20	Warmwaterboiler onderhouden (indien aanwezig): binnenreservoir spoelen, magnesiumbeschermingsanode controleren op slijtage, na max. 5 jaar vervangen	X	X
21	Uitgevoerde inspectie/onderhoud noteren	X	X

Tabel 8.1 Werkstappen bij inspectie- en onderhoudswerk

8.4 Compacte thermomodule onderhouden

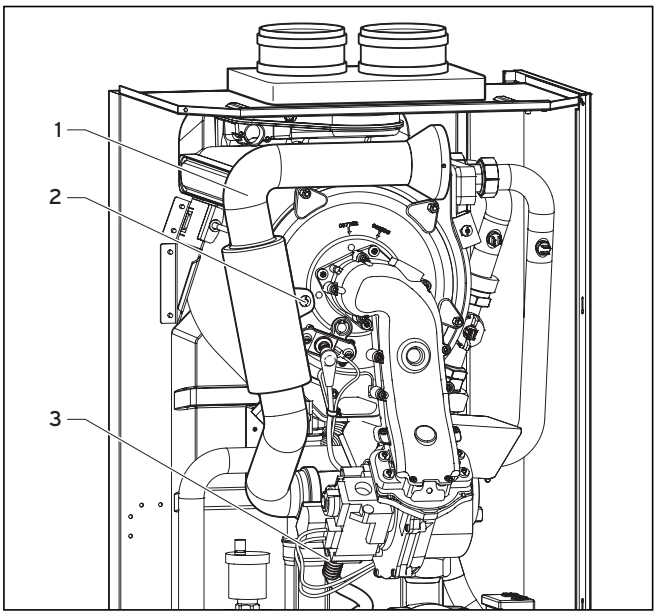
8.4.1 Compacte thermomodule demonteren

De compacte thermomodule bestaat uit de ventilator met toerentalregeling, de verbrandingsluchtaanzuigbuis van het gasblok, de gastoevoer (mengbuis) naar de voorgemengde brander met ventilator alsmede de voorgemengde brander zelf. Deze vier afzonderlijke componenten vormen samen de complete compacte thermomodule.

Gevaar!
Gevaar voor verbranding of brandwonden! Bij de compacte thermomodule en alle watervoerende onderdelen bestaat het gevaar voor verbranding of brandwonden. Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.

Gevaar!
Explosiegevaar door gaslekkages!
De mengbuis tussen het gasblok en de brander mag niet worden geopend. De garantie dat geen gaslekken in dit onderdeel aanwezig zijn kan alleen na controle in de fabriek worden gegeven.

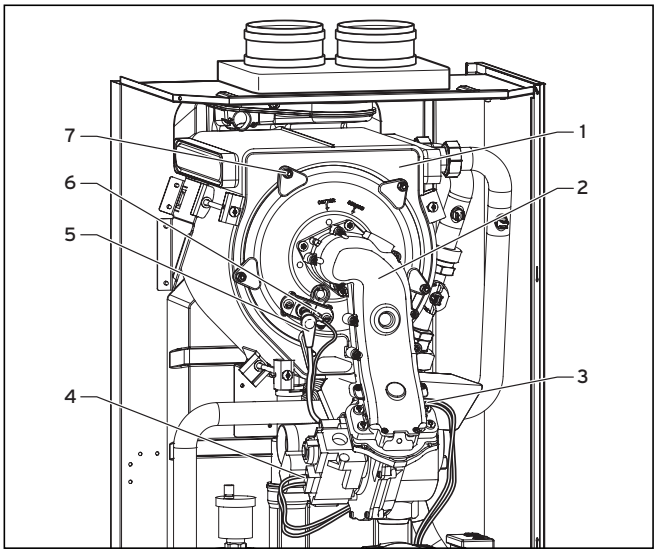
Voor de demontage gaat u als volgt te werk:
- Schakel het toestel uit met de aan/uitschakelaar.
- Koppel het toestel los van het elektriciteitsnet.
- Sluit de gastoevoer naar het toestel.
- Demonteer de frontmantel van het toestel.
- Klap de schakelkast omlaag.



Afb. 8.1 Luchtaanzuigbuis demonteren

- Verwijder de schroef (**2**) en demonteer de luchtaanzuigbuis (**1**) van de aanzuigstomp.
- Koppel de gasleiding (**3**) bij de gasklep los. Zorg ervoor dat de flexibele gasleiding niet verdraait door bij het losmaken van de wartelmoer de buis tegen te houden met behulp van een steeksleutel op het sleutelvlak.

Attentie!
Gevaar voor beschadiging van de gasleiding!
De compacte thermomodule mag in geen geval aan de flexibele gasleiding worden opgehangen.



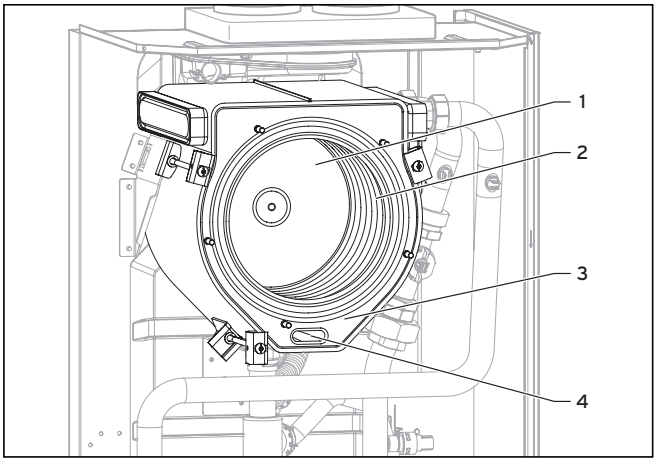
Afb. 8.2 Compacte thermomodule demonteren

- Trek de beide stekkers van de ontstekingskabel (**5**) en de aardleiding (**6**) los van de ontstekingselektrode.
- Trek de stekkers (**3**) op de ventilatormotor en de kabel (**4**) op het gasblok eraf.
- Draai de 5 moeren (**7**) los.
- Trek de complete compacte thermomodule (**2**) van de integrale condensatiewarmtewisselaar (**1**).
- Controleer na de demontage de brander en de integrale condensatiewarmtewisselaar op beschadigingen en vervuiling en reinig indien nodig de onderdelen zoals hieronder beschreven.
- Controleer de isolatielaag bij de branderdeur. Als deze tekenen van beschadiging vertoont, moet deze worden vervangen (artikelnr. 210734).

8.4.2 Integrale condensatiewarmtewisselaar reinigen

Attentie!
Gevaar voor kortsluiting en vernietiging van printplaat en ventilator!
Bescherm de omlaag geklapte elektronicabox en de ventilator tegen spatwater.

- Demonteer de compacte thermomodule zoals beschreven onder 8.4.1.
- Reinig de verwarmingsspiraal (**2**) van de integrale condensatiewarmtewisselaar (**3**) met een in de handel gebruikelijke azijnoplossing. Spoel na met water. Het water loopt uit de warmtewisselaar door de condenswatersifon weg. Via de opening (**4**) kunt u ook de opvangruimte voor condenswater reinigen.
- Spoel na een inwerktijd van ca. 20 minuten het losgeraakte vuil met een scherpe waterstraal af. Voorkom dat de waterstraal direct op het isolatievlak (**1**) aan de achterkant van de warmtewisselaar gericht wordt. U kunt voor het reinigen ook een kunststof borstel gebruiken.

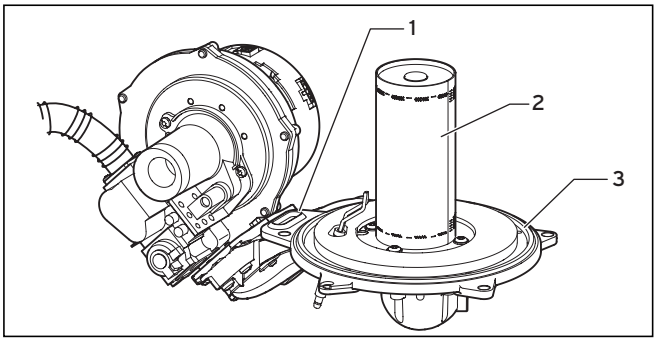


Afb. 8.3 Integrale condensatiewarmtewisselaar reinigen

8.4.3 Integrale condensatiewarmtewisselaar ontkalken

- Sluit de onderhoudskranen.
- Maak het toestel leeg.
- Vul het toestel met het ontkalkingsmiddel (ET 990098).
- Vul het toestel met schoon water tot de nominale druk.
- Zet de pomp op "doorlopend".
- Verwarm het toestel via de installateurtoets.
- Laat het ontkalkingsmiddel in de installateurmodus ca. 30 min. inwerken.
- Spoel daarna het toestel grondig met schoon water uit.
- Zet de pomp weer terug naar de uitgangstoestand.
- Open de onderhoudskranen en vul eventueel de CV-installatie bij.

8.4.4 Brander controleren



Afb. 8.4 Brander controleren

De brander (**2**) behoeft geen onderhoud en hoeft niet te worden gereinigd.

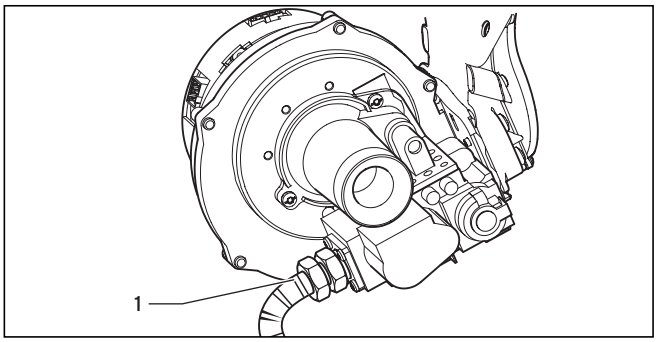
- Controleer het oppervlak van de brander op beschadigingen en vervang indien nodig de brander.
- Monteer na controle/vervanging van de brander de compacte thermomodule zoals beschreven in hfdst. 8.4.5.

8.4.5 Compacte thermomodule monteren

- Vervang de afdichtingen (**1**) en (**3**) in de branderdeur (zie afb. 8.4).

Gevaar!
Gevaar voor verbranding en beschadiging door uitstromende hete rookgassen! De beide afdichtingen (1) en (2) en de zelfborgende moeren op de branderdeur moeten telkens wanneer de branderdeur wordt geopend, worden vervangen (b.v. bij onderhouds- en servicewerkzaamheden). Wanneer de isolatielaag op de branderdeur tekenen van beschadiging vertoont, moet deze eveneens worden vervangen (artikelnr. 210734).

- Plaats de compacte thermomodule (**2**, afb. 8.2) in de integrale condensatiewarmtewisselaar (**1**, afb. 8.2).
- Draai de vijf moeren (**7**, afb. 8.2) incl. houder voor de luchtaanzuigbuis overkruis vast tot de branderdeur gelijkmatig tegen de aanslagvlakken ligt.
- Bevestig de ontstekingskabel (**5**, afb. 8.2) en de aardleiding (**6**, afb. 8.2).
- Bevestig de kabels (**3**, afb. 8.2) aan de ventilatormotor en de kabel (**4**, afb. 8.2) aan het gasblok.
- Sluit de gastoevoerleiding met een nieuwe afdichting op het gasblok aan. Gebruik daarbij het sleutelvlak op de flexibele gasleiding om de leiding tegen te houden.



Afb. 8.5 Op gaslekkage controleren

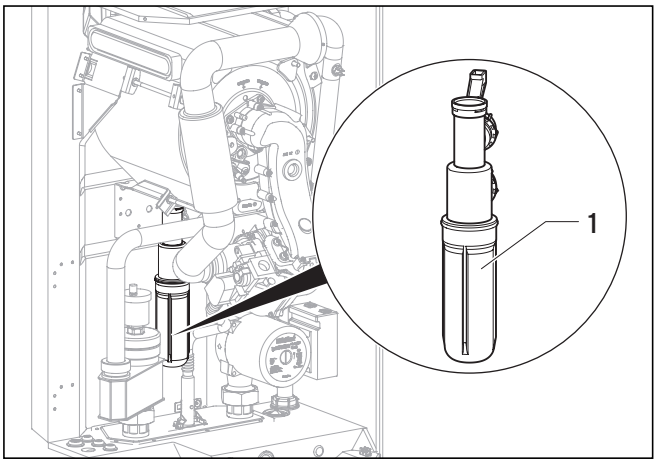
Attentie!
Open de gaskraan en controleer het toestel met lekzoekspray op gaslekkages. Controleer vooral de schroefverbinding (1).

- Controleer of de blauwe afdichtingsring in de luchtaanzuigbuis goed in de uitsparing zit.
- Bevestig de luchtaanzuigbuis op de aanzuigstomp en bevestig de buis met de bevestigingsschroef (**2**, afb. 8.1).

8.5 Condenswatersifon reinigen

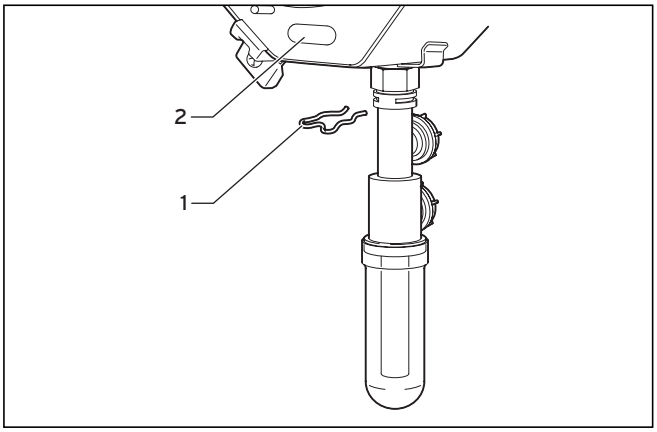
Gevaar!
Als het toestel wordt gebruikt met lege condenswatersifon, bestaat het gevaar van vergiftiging door naar buiten stromende rookgassen. Vul daarom na iedere reiniging de sifon opnieuw bij.

- Schroef het onderstuk (**1**) van de condenswatersifon af.
- Reinig de sifonbeker door deze met water af te spoelen.
- Vul daarna het onderstuk voor ca. 3/4 met water.
- Schroef het onderstuk weer aan de condenswatersifon.



Afb. 8.6 Condenswatersifon reinigen

8.6 Condenswatertrajecten reinigen

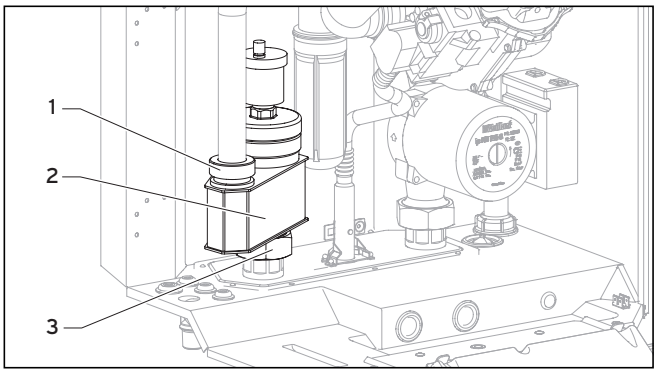


Afb. 8.7 Demontage van de condenswatersifon

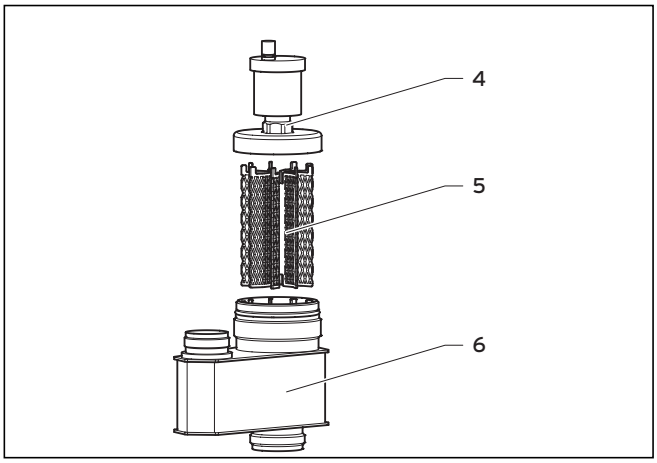
- Verwijder voor reinigen van de condenswatertrajecten de complete condenswatersifon door de klem (**1**) uit te trekken. Daarna is de condenswaterafvoerstomp op de warmtewisselaar toegankelijk.
- Via de onderste reinigingsopening (**2**) op de warmtewisselaar kunt u vuilafzettingen in het voorste condenswaterafvoerbereik verwijderen.
- Vul de sifon weer met water.

8.7 Luchtafscheidingssysteem reinigen

Gevaar!
Gevaar voor verbranding of brandwonden!
Bij aanraking van alle onderdelen waardoor water stroomt bestaat het gevaar van letsel en verbranding. Voer werkzaamheden aan deze onderdelen pas uit als deze zijn afgekoeld.



Afb. 8.8 Luchtafscheidingssysteem reinigen



Afb. 8.9 Filter reinigen

8.7.1 Filter reinigen

U kunt de filter (**5**) in de luchtafscheider (**2**) reinigen of vervangen, zonder dat u hiervoor de luchtafscheider hoeft te demonteren.

- Schroef het messingdeksel (**4**) van de stalen behuizing (**6**) af.
- Trek de filter (**5**) naar boven toe eruit.

U kunt de filter met heet water reinigen of vervangen door een nieuwe filter.

- Plaats de filter in de luchtafscheider.
- Schroef het messingdeksel op de luchtafscheider.

8.7.2 Luchtafscheider reinigen

Bij sterke vervuiling in de opvangbak (binnenin de behuizing naast de filter) kunt u de complete luchtafscheider (**2**) demonteren, met heet water reinigen en weer terugplaatsen.

- Draai eerst de 1,5"-moer (**3**) van de onderste uitloop los.
- Draai nu de behuizing om de as van de bovenste aansluiting.
- Draai dan pas de kartelmoer (**1**) van de bovenste inloop los.
- Schuif nu de behuizing omlaag en trek de complete luchtafscheider naar voren toe eruit.
- Demonteer de filter zoals beschreven in 8.8.1.

Nu kunt u de luchtafscheider en filter met heet water reinigen.

Attentie!
Alle O-ringen moeten worden vervangen door nieuwe! Anders kunnen er lekkages ontstaan.

- Ga voor hernieuwde montage in omgekeerde volgorde te werk.

8.8 Voordruk van het externe expansievat controleren

- Meet de voordruk van het expansievat bij drukloos toestel bij de teststomp van het vat.
- Vul het expansievat bij een druk van minder dan 0,75 bar overeenkomstig de statische hoogte van de CV-installatie met lucht bij.
- Komt bij de teststomp van het expansievat water naar buiten, dan moet u het vat vervangen.

8.9 Aansluitdruk controleren (dynamische gasvoordruk)

Voor de controle van de aansluitdruk gaat u te werk zoals beschreven in hfdst. 6.3.2.

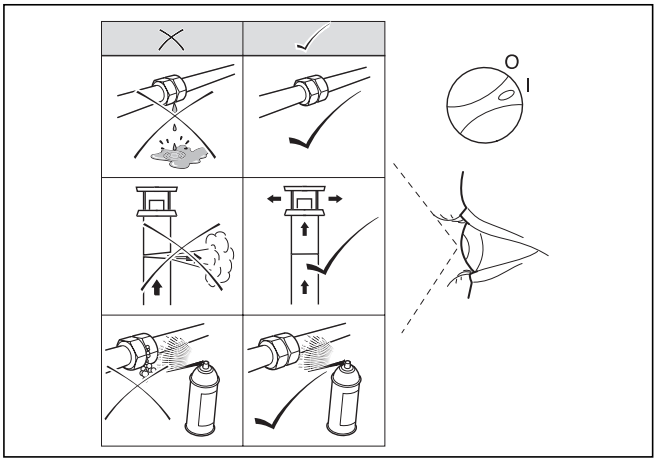
8.10 CO_2-gehalte controleren

Voor de controle van het CO_2-gehalte gaat u te werk zoals beschreven in hfdst. 6.3.3.

8.11 Proefdraaien

Voer na afsluiting van de onderhoudswerkzaamheden de volgende controles uit.

- Stel het toestel volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing in werking.



Afb. 8.10 Lekkagecontrole

- Controleer of het toestel gas of water lekt.
- Controleer of de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer niet lekt of los zit.
- Controleer ontsteking en gelijkmatig vlambeeld van de brander.
- Controleer de werking van de CV-functie (zie fdst. 6.4.1) en de warmwaterbereiding (zie fdst. 6.4.2).
- Noteer de uitgevoerde inspectie- en onderhoudswerkzaamheden op het daarvoor bedoelde formulier van het inspectie- resp. onderhoudscontract.

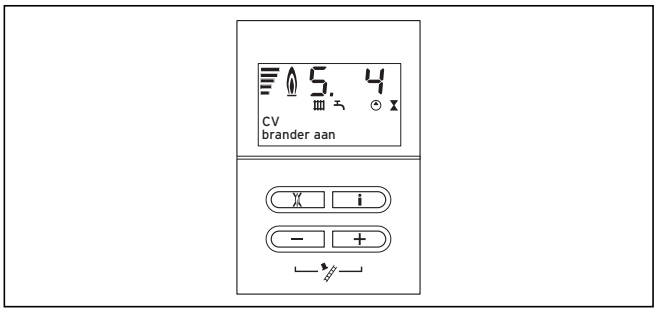
9 Verhelpen van storingen

Aanwijzing!
Wanneer u contact wilt opnemen met uw Vaillant servicedienst of Vaillant servicepartner, vermeld dan a.u.b. indien mogelijk de weergegeven storingscode (F.xx) en de toestelstatus (S.xx). Bij de storingsdiagnose kunt u het functiemenu als hulpmiddel gebruiken. Hiermee kunnen afzonderlijke componenten van het toestel worden aangestuurd en getest. Om in het functiemenu te komen, moet u ofwel op de resettoets drukken of het toestel eerst uit- en daarna weer inschakelen (zie hfdst. 6.1).

9.1 Diagnose

9.1.1 Statuscodes

De statuscodes die op het display verschijnen geven u informatie over de actuele operationele toestand van het toestel.
De weergave van de statuscodes kunt u als volgt oproepen:



Afb. 9.1 Weergave van de statuscodes op het display

- Druk op de toets "i".
  Op het display verschijnt de statuscode, b.v. S.4 voor "Branderfunctie CV".

De weergave van de statuscodes kunt u als volgt beëindigen:
- Druk op de toets "i"
  of
- Bedien ongeveer 4 minuten geen toets.
  Op het display verschijnt weer, naargelang instelling, de actuele aanvoertemperatuur of de actuele waterdruk van de CV-installatie.

Weergave	Betekenis
CV-functie	
S. 0	CV geen warmtevraag
S. 1	CV-functie ventilatorstart
S. 2	CV-functie pomp voorloop
S. 3	CV-functie ontsteking
S. 4	CV-functie brander aan
S. 5	CV-functie pomp-/ventilator naloop
S. 6	CV-functie ventilator naloop
S. 7	CV-functie pomp naloop
S. 8	CV wachttijd xx minuten
Warmwaterfunctie	
S.20	Warmwatervraag
S.21	Warmwaterfunctie ventilatorstart
S.22	Warmwaterfunctie pomp voorloop
S.23	Warmwaterfunctie ontsteking
S.24	Warmwaterbedrijf brander aan
S.25	Warmwaterfunctie pomp-/ventilator naloop
S.26	Warmwaterfunctie ventilator naloop
S.27	Warmwaterfunctie pomp naloop
S.28	Warm water branderwachttijd
Overige:	
S.30	Kamerthermostaat blokkeert CV-functie (klem 3-4 open)
S.31	Zomermodus actief of geen warmtevraag door eBus-thermostaat
S.32	Vorstbeveiliging van de warmtewisselaar actief omdat de afwijking van het toerental van de ventilator te groot is. Toestel bevindt zich in de wachttijd van de blokkeringsfunctie
S.34	Vorstbeveiligingsfunctie actief
S.36	Opgegeven gewenste waarde van de continuregeling 7-8-9 of van de eBus-thermostaat is < 20°C en blokkeert de CV-functie
S.39	Contactthermostaat heeft aangesproken
S.41	Waterdruk > 2,8 bar
S.42	Bevestigingssignaal rookgaskleppen blokkeert branderfunctie (alleen in combinatie met toebehoren) of condenspomp defect, warmtevraag wordt geblokkeerd
S.53	Toestel bevindt zich in de wachttijd van de modulatieblokkering/blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (spreiding aanvoerleiding - retourleiding te groot)
S.54	Toestel bevindt zich in de wachttijd van de blokkeringsfunctie op grond van watergebrek (temperatuurgradiënt)
S.59	Wachttijd: minimumhoeveelheid circulatiewater niet bereikt
S.85	Servicemelding "hoeveelheid circulatiewater controleren"
S.96	Retoursensortest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd
S.97	Waterdruksensortest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd
S.98	Aanvoer-/retoursensortest loopt, verwarmingsvragen zijn geblokkeerd

Tabel 9.1 Statuscodes

9.1.2 Diagnosecodes

In de diagnosemodus kunnen bepaalde parameters worden gewijzigd of wordt er meer informatie weergegeven. De diagnose-informatie kan in twee diagnoseniveaus worden ingedeeld. Het 2e diagnoseniveau kan alleen na invoer van een wachtwoord worden bereikt.

Attentie!
De toegang tot het 2e diagnoseniveau mag uitsluitend worden gebruikt door een erkend installateur.

1e diagnoseniveau

- Druk tegelijkertijd op de toetsen "i" en "+".

Op het display verschijnt "d.0".

- Blader met de toetsen "+" of "–" naar het gewenste diagnosenummer van het 1e diagnoseniveau (zie tabel 9.2).
- Druk op de toets "i".

Op het display verschijnt de bijbehorende diagnose-informatie.

- Verander indien nodig de waarde met de toetsen "+" of "–" (weergave knippert).
- Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets "**i**" ca. 5 seconden ingedrukt te houden tot de weergave niet meer knippert.

De diagnosemodus kunt u als volgt beëindigen:

- Druk tegelijkertijd op de toetsen "i" en "+" of
- Bedien ongeveer 4 minuten geen toets.

Op het display verschijnt weer de actuele CV-aanvoertemperatuur of de actuele waterdruk van de CV-installatie.

Weergave	Betekenis	Weergegeven/instelbare waarden
d. 0	CV-deellast	Instelbare CV-deellast in kW (fabrieksinstelling: ca. 70% van het max. vermogen)
d. 1	Pompnalooptijd voor CV-functie	2 - 60 minuten (fabrieksinstelling: 5)
d.2	Max. wachttijd CV bij aanvoer-temperatuur van 20 °C	2 - 60 minuten (fabrieksinstelling: 20)
d. 4	Meetwaarde van de boilervoeler	in °C
d. 5	Gewenste aanvoertemperatuur (of gewenste retourtemperatuur)	in °C, max. van de in d.71 ingestelde waarde, begrensd door een eBus-thermostaat, indien aangesloten
d. 7	Gewenste warmwatertemperatuur	40 tot 65 °C (max. temperatuur onder d.20 instelbaar)
d. 8	Kamerthermostaat op klemmen 3-4	0 = kamerthermostaat geopend (geen warmtevraag) 1 = kamerthermostaat gesloten (warmtevraag)
d. 9	Gewenste aanvoertemperatuur op klem 7-8-9	in °C, minimum uit, gewenste waarde ext. eBus en gewenste waarde klem 7
d.10	Status interne pomp	1 = aan, 0 = uit
d.11	Status externe CV-pomp	1 tot 100 = aan, 0 = uit
d.12	Status boilerlaadpomp	1 tot 100 = aan, 0 = uit
d.13	Status warmwater - circulatiepomp	1 tot 100 = aan, 0 = uit
d.15	Pomptoerental actuele waarde	Actuele waarde interne pomp in %
d.22	Warmwatervraag via C1/C2, interne warmwaterregeling	1 = aan, 0 = uit
d.23	Zomer-/wintermodus (CV aan/uit)	1 = verwarming aan, 0 = verwarming uit (zomerfunctie)
d.24	Niet relevant	niet relevant
d.25	Warmwaterbereiding vrijgegeven door eBus-thermostaat	1 = ja, 0 = nee
d.29	Actuele waarde hoeveelheid circulatiewater van de stromingssensor	Actuele waarde in m^3/h
d.30	Besturingssignaal voor de gasklep	1 = aan, 0 = uit
d.33	Gewenste waarde ventilatortoerental	In rpm/10
d.34	Actuele waarde ventilatortoerental	In rpm/10
d.35	Niet relevant	niet relevant
d.40	Aanvoertemperatuur	Actuele waarde in °C
d.41	Retourtemperatuur	Actuele waarde in °C
d.44	Gedigitaliseerde ionisatiespanning	Weergavebereik 0 tot 102, >80 geen vlam, <40 goed vlambeeld
d.47	Buitentemperatuur (met weersafhankelijke Vaillant thermostaat)	Actuele waarde in °C
d.76	Toestelvariant (weergave): Device Specific Number (DSN)	18
d.90	Status digitale regelaar	1 = herkend, 0 = niet herkend (eBus adres <=10)
d.91	Status DCF bij aangesloten buitenvoeler	0 = geen ontvangst, 1 = ontvangst, 2 = gesynchroniseerd, 3 = geldig
d.97	Activering van het 2e diagnoseniveau	Code: 17 voor 2e niveau
d.98	Telefoon installateur	In te programmeren telefoonnummer
d.99	Taalvariant	In te stellen talen: Duits, Engels, Deens, Frans, Nederlands, Italiaans

Tabel 9.2 Diagnosecodes van het 1e diagnoseniveau

2e diagnoseniveau
- Blader zoals hierboven beschreven in het 1e diagnoseniveau naar het diagnosenummer **d.97**.
- Wijzig de weergegeven waarde naar **17** (wachtwoord) en sla deze waarde op.

U bevindt zich nu in het 2e diagnoseniveau waarin alle informatie van het 1e diagnoseniveau (zie tabel 9.2) en het 2e diagnoseniveau (zie tabel 9.3) wordt weergegeven. Het bladeren en het wijzigen van de waarden en het beëindigen van de diagnosemodus gebeurt op dezelfde wijze als in het 1e diagnoseniveau.

Aanwijzing!
Wanneer u binnen 4 minuten na het verlaten van het 2e diagnoseniveau op de toetsen "i" en "+" drukt, komt u zonder hernieuwde invoer van het wachtwoord direct weer in het 2e diagnoseniveau

Aanwijzing!
Wanneer u binnen 4 minuten na het verlaten van het 2e diagnoseniveau op de toetsen "i" en "+" drukt, komt u zonder hernieuwde invoer van het wachtwoord direct weer in het 2e diagnoseniveau.

9.1.3 Storingscodes
De storingscodes onderdrukken bij optredende storingen alle andere weergaven. Een opgetreden fout wordt in het display met "F ..." aangegeven, b.v. "F.10" (zie tabel 9.4).
Als er tegelijkertijd meer storingen optreden worden de bijbehorende storingscodes afwisselend gedurende ca. twee seconden weergegeven.
Als u de storing heeft verholpen, drukt u op de resettoets om het toestel weer in werking te stellen.
Als de storing niet kan worden verholpen en ook na meerdere resetpogingen weer optreedt, moet u contact opnemen met uw servicedienst van de fabriek.

9.1.4 Storingsgeheugen
In het storingsgeheugen van het toestel worden de laatste tien opgetreden storingen opgeslagen.
- Druk tegelijkertijd op de toetsen "i" en "-".
- Blader met de toets "+" terug in het storingsgeheugen.

De weergave van het storingsgeheugen kunt u als volgt beëindigen.
- Druk op de toets "i"
  of
- Bedien ongeveer 4 minuten geen toets.

Op het display verschijnt weer, naargelang instelling, de actuele aanvoertemperatuur of de actuele waterdruk van de CV-installatie.

9.2 Testprogramma's
Door het activeren van verschillende testprogramma's kunnen bijzondere functies op de toestellen worden geactiveerd.
Voor een gedetailleerde beschrijving zie tabel 9.5.
- De testprogramma's P.0 tot P.6 worden gestart door:
  - de aan/uit-schakelaar in te schakelen en tegelijkertijd gedurende 5 seconden op de toets "+" te drukken, of
  - de resettoets en de toets "+" tegelijkertijd in te drukken, daarna de resettoets los te laten en de "+"-toets 5 seconden vast te houden.

  Op het display verschijnt de weergave P.0.
- Door op de toets "+" te drukken wordt het testprogrammanummer verhoogd.
- Door op de toets "i" te drukken wordt het toestel nu in werking gesteld en het testprogramma gestart.
- De testprogramma's kunnen worden beëindigd door gelijktijdig op de toetsen "i" en "+" te drukken. De testprogramma's worden ook beëindigd als gedurende 15 minuten geen toets wordt ingedrukt.

Weergave	Betekenis
P.0 [1]	Testprogramma ontluchting: Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden ontlucht via de automatische ontluchtingsklep (de kap van de automatische ontluchtingsklep moet losgedraaid zijn). 1 x toets "i": start ontluchting CV-circuit (displayweergave: HP) 2 x toets "i": start ontluchting boilerlaadcircuit (displayweergave: SP) 3 x toets "i": ontluchtingsprogramma afsluiten De CV-pomp wordt cycligewijs aangestuurd Aanwijzing: ontluchtingsprogramma loopt ca. 6,5 min.
P.1	Testprogramma Max.last: Het toestel loopt na succesvolle ontsteking en kalibrering met vollast.
P.2	Testprogramma Min.last: Het toestel loopt na succesvolle ontsteking en kalibrering met minimumlast.
P.5	Testprogramma TB (veiligheidstemperatuurbegrenzer): De brander wordt met maximaal vermogen in- en de temperatuurregeling uitgeschakeld, zodat het toestel met omzeiling van een regeluitschakeling tot het bereiken van de uitschakeltemperatuur van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van 97 °C verwarmt.
P.6	Testprogramma driewegklep-middenstand: (niet actief)

Tabel 9.5 Testprogramma's

9.3 Parameters resetten naar fabrieksinstellingen
Naast de mogelijkheid afzonderlijke parameters met de hand naar de in de tabellen 9.2 en 9.3 vermelde fabrieksinstellingen te resetten, kunt u ook alle parameters gelijktijdig resetten.
- Wijzig in het 2e diagnoseniveau onder het diagnosepunt "d.96" de waarde naar 1 (zie hfdst. 9.1.2).

De parameters van alle instelbare diagnosepunten komen nu overeen met de fabrieksinstellingen.

[1] Toestelcircuit ontluchten: Aansturing van de CV-pomp gedurende 15 cycli: 15 s in, 10 s uit. Displayweergave: HP of SP.

Weer-gave	Betekenis	Weergegeven/instelbare waarden
d.14	Pomptoerental gewenste waarde	Gewenste waarde interne pomp in %. Mogelijke instellingen: 0 = auto (fabrieksinstelling) 1 = 53 / 2 = 60 / 3 = 70 / 4 = 85 / 5 = 100
d.17	Omschakeling aanvoer-/retourregeling CV	0 = aanvoer, 1 = retour (fabrieksinstelling: 0)
d.18	Instelling van de pompmodus	0 = nalopend 1 = doorlopend 2 = winter 3 = intermitterend (fabrieksinstelling)
d.20	Max. instelwaarde voor gewenste boilerwaarde	40 tot 70°C (fabrieksinstelling: 65°C)
d.26	Aansturing hulprelais hrEXCLUSIEF	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp (fabrieksinstelling) 3 = laadpomp 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)
d.27	Omschakeling relais 1 naar de toebehorenmodule 2 uit 7	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp (fabrieksinstelling) 3 = laadpomp 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)
d.28	Omschakeling relais 2 naar de toebehorenmodule 2 uit 7	1 = circulatiepomp 2 = ext. pomp 3 = laadpomp (fabrieksinstelling) 4 = afzuigkap 5 = ext. magneetklep 6 = ext. storingsmelding 7 = niet actief 8 = afstandsbediening eBus (wordt nog niet ondersteund) 9 = legionellapomp (niet actief)
d.50	Offset voor minimaal toerental	In rpm/10, instelbereik: 0 tot 300 (fabrieksinstelling 30)
d.51	Offset voor maximaal toerental	In rpm/10, instelbereik: -99 tot 0 (fabrieksinstelling -45)
d.60	Aantal uitschakelingen door temperatuurbegrenzer	Aantal
d.61	Aantal storingen branderautomaat	Aantal mislukte ontstekingen bij laatste poging
d.64	Gemiddelde ontstekingstijd	In seconden
d.65	Maximale ontstekingstijd	In seconden
d.67	Resterende branderwachttijd	In minuten
d.68	Mislukte ontstekingen bij 1e poging	Aantal
d.69	Mislukte ontstekingen bij 2e poging	Aantal
d.70	Niet relevant	Niet relevant
d.71	Gewenste waarde max. aanvoertemperatuur CV	Instelbereik in °C: 40 tot 85 (fabrieksinstelling: 75)
d.72	Pompnalooptijd na boilerlading	Instelbereik in s: 0, 10, 20 tot 600 (fabrieksinstelling: 80 s)
d.75	Maximale laadtijd voor warmwaterboiler zonder eigen regeling	Instelbereik in min: 20 - 90 (fabrieksinstelling: 45 min)
d.77	Begrenzing van het boilerlaadvermogen in kW	Instelbereik in kW: afhankelijk van het CV-toestel (fabrieksinstelling: max. vermogen)
d.78	Begrenzing van de boilerlaadtemperatuur in °C	55 - 85 °C (fabrieksinstelling: 80°C)
d.80	Gebruiksuren CV	in h[1)]
d.81	Gebruiksuren warmwaterfunctie	in h[1)]
d.82	Schakelingen voor de CV-functie	Aantal/100[1)] (3 komt overeen met 300)
d.83	Schakelingen voor de warmwaterfunctie	Aantal/100[1)] (3 komt overeen met 300)
d.84	Onderhoudsindicatie: aantal uren tot de volgende on-derhoudsbeurt	Instelbereik: 0 tot 3000 h en "-" voor gedeactiveerd Fabrieksinstelling: "-" (300 komt overeen met 3000 h)
d.93	Instelling toestelvariant DSN	Instelbereik: 0 tot 99
d.96	Fabrieksinstelling	1 = reset instelbare parameters naar fabrieksinstelling

Tabel 9.3 Diagnosecodes van het 2e diagnoseniveau

1) Bij de diagnosecodes 80 tot 83 worden 5-cijferige waarden opgeslagen. Bij de keuze van bijv. d.80 worden alleen de beide eerste cijfers van het getal weergegeven (bijv. 10). Door op "i" te drukken, worden de laatste drie cijfers (bijv. 947) weergegeven. Het aantal gebruiksuren van de CV-installatie bedraagt in dit voorbeeld 10947 h. Door nogmaals op "i" te drukken, schakelt de weergave terug naar het geopende diagnosepunt.

Code	Betekenis	Oorzaak
F. 0	Onderbreking aanvoertemperatuurvoeler	NTC-stekker niet aangesloten of los, multistekker op de elektronica niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, NTC defect
F. 1	Onderbreking retourtemperatuurvoeler	NTC-stekker niet aangesloten of los, multistekker op de elektronica niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, NTC defect
F.10	Kortsluiting aanvoervoeler	Massasluiting/kortsluiting in de kabelboom, NTC defect
F.11	Kortsluiting retourvoeler	Massasluiting/kortsluiting in de kabelboom, NTC defect
F.13	Kortsluiting boilervoeler	Massasluiting/kortsluiting in de kabelboom, vocht in de stekker, NTC defect
F.20	Veiligheidsuitschakeling temperatuurbegrenzer	Massaverbinding kabelboom naar toestel niet correct, aanvoer- of retour-NTC defect (loszittend contact), zwarte ontlading via ontstekingskabel, ontstekingsstekker of ontstekingselektrode
F.22	Veiligheidsuitschakeling watergebrek	Geen of te weinig water in het toestel, kabel naar pomp, waterdruksensor of volumestroomsensor los/niet aangesloten/defect, pomp geblokkeerd of defect, pompvermogen te gering, zwaartekrachtrem geblokkeerd/verkeerd gemonteerd, minimumhoeveelheid circulatiewater wordt niet bereikt, stromingssensor defect
F.23	Veiligheidsuitschakeling: temperatuurspreiding te groot	Pomp geblokkeerd, minder vermogen van de pomp, lucht in het toestel, systeemdruk te laag, aanvoer- en retour-NTC verwisseld
F.24	Veiligheidsuitschakeling: temperatuurstijging te snel	Pomp geblokkeerd, minder vermogen van de pomp, lucht in het toestel, systeemdruk te laag, zwaartekrachtrem geblokkeerd/verkeerd gemonteerd, aanvoer- en retour-NTC verwisseld
F.25	Veiligheidsuitschakeling: rookgastemperatuur te hoog	Steekverbinding optie rookgas-veiligheidstemperatuurbegrenzer (TB) onderbroken, onderbreking in de kabelboom
F.27	Veiligheidsuitschakeling: vlamsimulatie	Vocht op de elektronica, elektronica (vlambewaking) defect, elektromagnetische gasklep lek
F.28	Uitval bij aanloop: ontsteking zonder succes	Gasteller defect, huisdrukregelaar geactiveerd, lucht in gas, gasvoordruk te gering, thermische afsluitvoorziening geactiveerd, condenstraject verstopt, verkeerde gaskap, storing bij het gasblok, multistekker op de elektronica niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, ontstekingssysteem (ontstekingstrafo, ontstekingskabel, ontstekingsstekker, ontstekingselektrode) defect, onderbreking van de ionisatiestroom (kabel, elektrode), verkeerde aarding van het toestel, elektronica defect
F.29	Uitval tijdens werking: opnieuw ontsteken zonder succes	Gastoevoer tijdelijk onderbroken, rookgasrecirculatie, condenstraject verstopt, verkeerde aarding van het toestel
F.32	Storing ventilator	Stekker op ventilator niet correct aangesloten, multistekker op de elektronica niet correct aangesloten, onderbreking in de kabelboom, ventilator geblokkeerd, Hallsensor defect, elektronica defect
F.49	Storing eBus	Kortsluiting bij de eBus, eBus-overbelasting of twee spanningsvoorzieningen met verschillende polariteiten op de eBus
F.61	Storing brandstofklep aansturing	- kortsluiting/massasluiting in de kabelboom naar het gasblok - gasblok defect (massasluiting van de spoelen) - elektronica defect
F.62	Storing brandstofklep uitschakelvertraging	- vertraagde uitschakeling van het gasblok - vertraagd doven van het vlamsignaal - gasblok lek - elektronica defect
F.63	Storing EEPROM	Elektronica defect
F.64	Storing elektronica/voeler	Kortsluiting aanvoer- of retour-NTC, elektronica defect - recirculatie
F.65	Storing elektronicatemperatuur	Elektronica door externe inwerking te heet, elektronica defect
F.67	Storing elektronica/vlam	Ongeldig vlamsignaal, elektronica defect
F.70	Ongeldige toestel-ID	In geval van onderdelen-vervanging: display en elektronica tegelijkertijd verwisseld en toestelvariant niet opnieuw ingesteld
F.71	Storing aanvoervoeler	Aanvoervoeler meldt constante waarde -> aanvoer-NTC defect
F.72	Storing aanvoer- en/of retourvoeler	Temperatuurverschil aanvoer-/retour-NTC te groot -> aanvoer- en/ of retourvoeler defect
F.73	Storing waterdruksensor	Onderbreking/kortsluiting waterdruksensor, onderbreking/kortsluiting naar GND in toevoerleiding waterdruksensor
F.74	Signaal waterdruksensor in verkeerd bereik (te hoog)	Leiding naar de waterdruksensor maakt kortsluiting met 5V/24V of interne fout in waterdruksensor
F.75	Storing pomp watergebrek	Waterdruksensor en/of pomp defect, lucht in het CV-systeem, te weinig water in het toestel; instelbare bypass controleren, extern expansievat op retourleiding aansluiten
F.77	Storing rookgasklep/condenspomp	- condenspomp defect - kabelverbinding bevestigingssignaal rookgasklep (brug) van toebehorenmodule "2 uit 7" niet aanwezig - rookgasklep geactiveerd
con	Geen communicatie met de printplaat	Communicatiefout tussen het display en de printplaat in de elektronicabox

Tabel 9.4 Storingscodes

10 Onderdelen vervangen

De volgende in dit hoofdstuk beschreven werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een erkend installateur.

- Gebruik voor reparaties alleen originele reserveonderdelen.
- Controleer of de onderdelen goed gemonteerd zijn en of de oorspronkelijke positie en richting zijn aangehouden.

10.1 Veiligheidsaanwijzingen

Gevaar!
Neem bij de vervanging van onderdelen voor uw eigen veiligheid en om materiële schade aan het toestel te voorkomen de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht.

- Stel het toestel buiten werking.

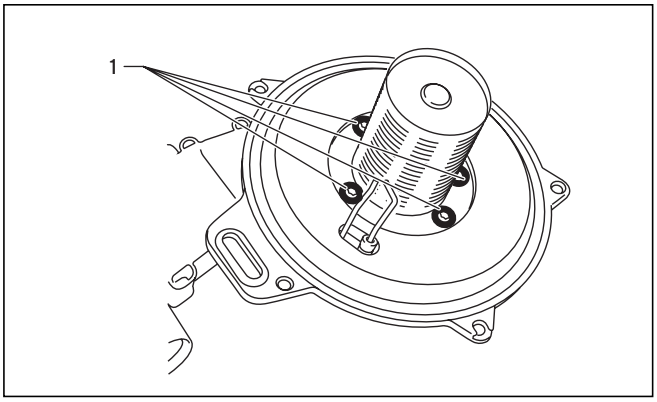
Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!
Verbreek de verbinding van het toestel met het elektriciteitsnet door de stekker uit de wandcontactdoos te trekken of het toestel via een scheidingsinrichting met een contactopening van ten minste 3 mm (b.v. zekeringen of contactverbrekers) spanningsvrij te maken.

- Sluit de gaskraan en de onderhoudskranen in de CV-aanvoer- en retourleiding.
- Sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie in de koudwatertoevoerleiding.
- Maak het toestel leeg, wanneer u watervoerende onderdelen van het toestel wilt vervangen!
- Let erop, dat geen water op de stroomvoerende onderdelen (b.v. de elektronicabox) druppelt!
- Gebruik alleen nieuwe afdichtingen en O-ringen!
- Controleer na beëindiging van de werkzaamheden op lekkages en goede werking (zie hfdst. 8.11).

10.2 Brander vervangen

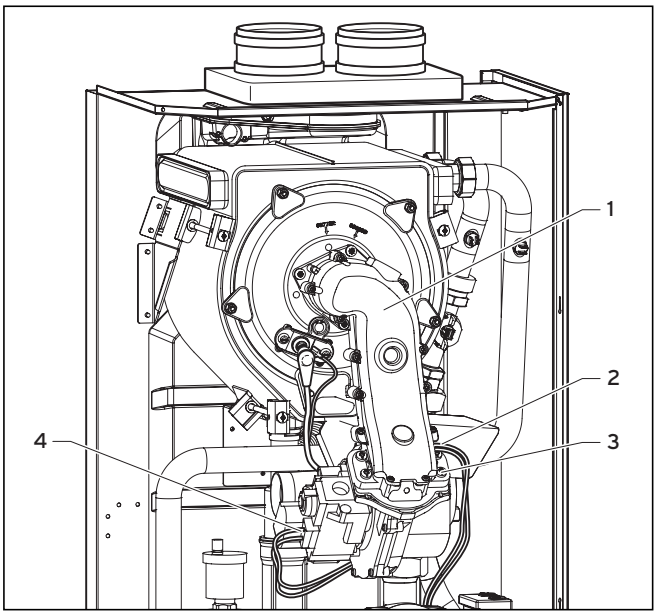
Gevaar!
Neem voor de vervanging van het onderdeel de veiligheidsaanwijzingen in hfdst. 10.1 in acht.

- Demonteer de compacte thermomodule zoals beschreven in hfdst. 8.4.1.
- Maak de 4 schroeven (**1**) op de brander los en demonteer de brander.
- Monteer de nieuwe brander met een nieuwe afdichting. Zorg ervoor dat het lipje bij het brandervenster in de uitsparing in de brander grijpt.
- Monteer de compacte thermomodule weer zoals beschreven in hfdst. 8.4.5.
- Controleer na beëindiging van de werkzaamheden op lekkages en goede werking (zie hfdst. 8.11).



Afb. 10.1 Brander vervangen

10.3 Ventilator of gasblok vervangen



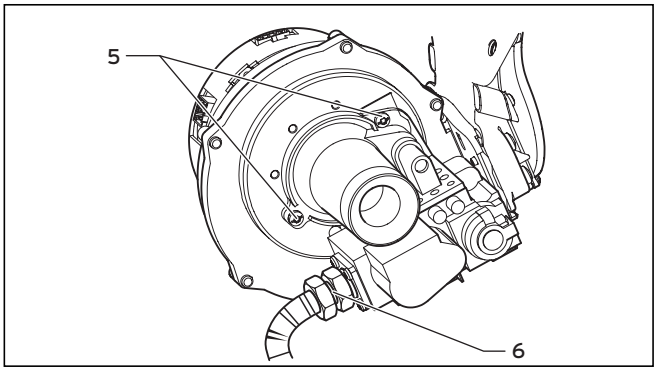
Afb. 10.2 Ventilator met gasblok demonteren

Gevaar!
Neem voor de vervanging van het onderdeel de veiligheidsaanwijzingen in hfdst. 10.1 in acht.

- Verbreek de verbinding van het toestel met het elektriciteitsnet zoals beschreven onder 10.1 en sluit de gaskraan.
- Neem de luchtaanzuigbuis weg (**1**, afb. 8.1).
- Maak de gasleiding op het gasblok los (**6**, afb. 10.3).
- Trek de stekker (**4**) van het gasblok af.
- Trek de stekkers (**2**) van de ventilator af.
- Draai de vier schroeven (**3**) op de compacte thermomodule (**1**) los.
- Neem de complete eenheid gasblok/ventilator weg.
- Draai beide bevestigingsschroeven (**5**) op het gasblok los en demonteer de ventilator van het gasblok.
- Vervang het defecte onderdeel.

Attentie!
Plaats gasblok en ventilator zoals deze tevoren waren gemonteerd. Gebruik een nieuwe afdichting!

- Schroef de ventilator aan het gasblok vast. Gebruik de nieuwe afdichtingen.
- Monteer de complete eenheid gasblok/ventilator weer in omgekeerde volgorde.
- Controleer na beëindiging van de werkzaamheden op lekkages en goede werking (zie hfdst. 8.11).

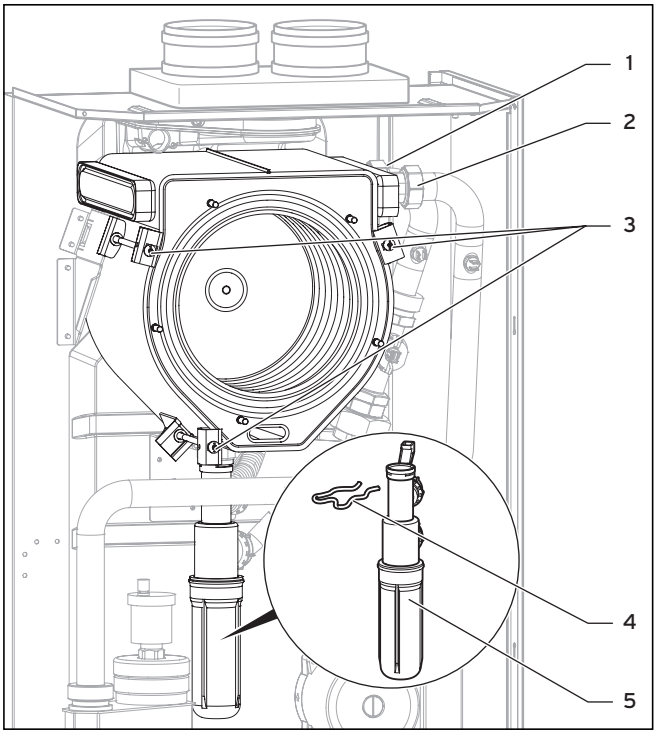


Afb. 10.3 Schroefverbinding gasblok/ventilator

10.4 Integrale condensatiewarmtewisselaar vervangen

Gevaar!
Neem voor de vervanging van het onderdeel de veiligheidsaanwijzingen in hfdst. 10.1 in acht.

- Verbreek de verbinding van het toestel met het elektriciteitsnet zoals beschreven onder 10.1 en sluit de gaskraan.
- Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoer- en retourleiding en maak het toestel leeg.
- Demonteer de compacte thermomodule zoals beschreven onder 8.4.1.
- Trek de klem (**4**) op de condenswatersifon (**5**) eruit.
- Draai de schroefverbindingen op de condenswatersifon los en trek deze van de integrale condensatiewarmtewisselaar af.
- Maak de aanvoeraansluiting (**2**) en de retouraansluiting (**1**) op de integrale condensatiewarmtewisselaar los.
- Maak de witte kunststof moer tussen sifon en integrale condensatiewarmtewisselaar los.
- Draai de drie schroeven (**3**) op de integrale condensatiewarmtewisselaar los en neem deze uit het toestel.
- Maak de beide messing aansluitstukken (op positie **1** en **2**) op de oude integrale condensatiewarmtewisselaar los en schroef deze op de nieuwe. Gebruik daarbij nieuwe afdichtingen!
- Monteer de nieuwe integrale condensatiewarmtewisselaar in omgekeerde volgorde en vervang de afdichtingen.
- Vul en ontlucht het toestel en indien nodig het systeem na het monteren van de nieuwe integrale condensatiewarmtewisselaar.
- Controleer na beëindiging van de werkzaamheden of er gas- of waterlekkages zijn en voer een functiecontrole uit (zie hfdst. 8.11).



Afb. 10.4 Integrale condensatiewarmtewisselaar vervangen

10.5 Elektronica en display vervangen

Gevaar!
Neem voor de vervanging van het onderdeel de veiligheidsaanwijzingen in hfdst. 10.1 in acht.

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!
Verbreek de verbinding van het toestel met het elektriciteitsnet door de stekker uit de wandcontactdoos te trekken of het toestel via een scheidingsinrichting met een contactopening van ten minste 3 mm (b.v. zekeringen of contactverbrekers) spanningsvrij te maken! Pas daarna mag u met de installatie beginnen.

- Neem goed nota van de montage- en installatiehandleidingen die bij de reserveonderdelen zijn meegeleverd.

Vervanging van display of elektronica
Als u slechts één van de beide componenten vervangt, gebeurt de aanpassing van de parameters automatisch. Het nieuwe component neemt bij het inschakelen van het toestel de vooraf ingestelde parameters over van het component dat niet is vervangen.

Gelijktijdige vervanging van display en elektronica
Als u beide componenten gelijktijdig vervangt (in het geval van reserveonderdelen) gaat het toestel na het inschakelen in storing en geeft de storingsmelding "F.70" weer.

- Voer in het tweede diagnoseniveau onder het diagnosepunt "d.93" het nummer van de toestelvariant conform tabel 10.1 in (zie hfdst. 9.1.2).

De elektronica is nu ingesteld op het toesteltype en de parameters van alle instelbare diagnosepunten komen overeen met de fabrieksinstellingen. U kunt nu de installatiespecifieke instellingen verrichten.

Toestel	Nummer van de toestelvariant (DSN)
hrEXCLUSIEF VHR NL 45/4 S	18

Tabel 10.1 Nummer van de toestelvariant

11 Serviceteam

Het Serviceteam dient ter ondersteuning van de installateur en is tijdens kantooruren te bereiken op nummer (020) 565 94 40.

12 Recycling en afvoer

Zowel de gaswandketel als de transportverpakking bestaan voor het grootste deel uit herbruikbaar materiaal.

12.1 Toestel

De gaswandketel alsmede de toebehoren horen niet thuis bij het huisvuil. Zorg ervoor dat het oude toestel en eventueel aanwezige toebehoren op een correcte manier worden afgevoerd.

12.2 Verpakking

De afvoer van de transportverpakking geschiedt door de installateur die het toestel heeft geïnstalleerd.

☞ **Aanwijzing!**
U dient de toepasselijke nationale wettelijke voorschriften in acht te nemen.

13 Technische gegevens

hrEXCLUSIEF	VHR 45/4 S	Eenheid
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 40/30 °C	13,3 – 46,2	kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 50/30 °C	12,9 – 44,9	kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 60/40 °C	12,5 – 43,6	kW
Nominaal warmtevermogensbereik P bij 80/60 °C	12,3 – 42,8	kW
Grootste warmtebelasting Q bij CV-functie	43,6	kW
Laagste warmtebelasting	12,5	kW
Verwarming		
Max. aanvoertemperatuur ca.	90	°C
Instelbereik max. aanvoertemperatuur (fabrieksinstelling: 75 °C)	30-85	°C
Toegestane max. overdruk CV	3,0	bar
Circulatiewatervolume (m.b.t. T = 20 K)	1896	l/h
Hoeveelheid condenswater (pH-waarde ca.: 3,7) bij CV-functie 40 °C aanvoer/30 °C retour	4,5	l/h
Boilerlading		
Grootste warmtebelasting Q bij boilerlading	43,6	kW
Boilerlaadvermogen Pw	als verwarming	kW
Algemeen		
Gasaansluiting	1	Inch
Verwarmingsaansluiting binnendraad buitendraad	1 1,5	inch
Verbrandingslucht-/rookgasaansluiting	80/80	mm
Aansluitdruk (dynamische gasvoordruk) aardgas, G25	25	mbar
Aansluitdruk (dynamische gasvoordruk) propaan, G31	30	mbar
Aansluitwaarde bij 15 °C en 1013 mbar G25 G31	5,5 3,5	m^3/h kg/h
Rookgasmassastroom min./max.	5,7/20,0	g/s
Rookgastemperatuur min./max.	38/73	°C
Rookgas-aansluittoelating	C13, C33, C43, C53, C63, B23, B33	
30% rendement	107	%
NOx-klasse	5	
Toestelafmetingen (h x b x d)	800 x 480 x 450	mm
Montagegewicht ca.	46	kg
Elektrische aansluiting	230/50	V/Hz
Ingebouwde zekering	2 A, traag	
Elektrisch opgenomen vermogen 30 %/max.	131/180	W
Beschermklasse	IP X4 D	
Keurmerk/registratienr.	CE-0085BS0402	

Tabel 13.1 Technische gegevens

Vaillant BV
Postbus 23250 ▪ 1100 DT Amsterdam ▪ Telefoon 020 / 565 92 00
Telefax 020 / 696 93 66 ▪ www.vaillant.nl ▪ info@vaillant.nl

0020052772_01_NL 05 2008