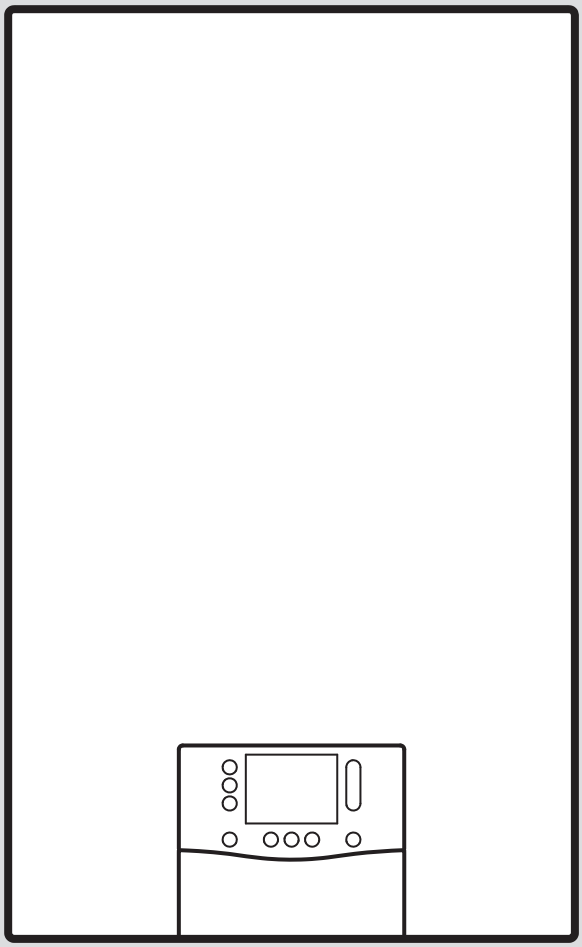
ecoTEC plus

VHR I 36CS/1-5 (N-NL)



nl Installatie- en onderhoudshandleiding

0020297502_00 - 03.05.2021

Installatie- en onderhoudshandleiding

Inhoudsopgave

1 Veiligheid ... 4
1.1 Reglementair gebruik ... 4
1.2 Kwalificatie ... 4
1.3 Algemene veiligheidsinstructies ... 4
1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen) ... 6
2 Aanwijzingen bij de documentatie ... 7
3 Productbeschrijving ... 7
3.1 Sitherm Pro™-technologie ... 7
3.2 Opbouw van het product ... 7
3.3 Opbouw van het hydraulisch blok van het product ... 8
3.4 Opbouw van de gelaagde boiler van het product ... 8
3.5 Serienummer ... 8
3.6 Typeplaatje ... 8
3.7 CE-markering ... 9
3.8 Gaskeur label ... 9
4 Montage ... 9
4.1 Leveringsomvang controleren ... 9
4.2 Minimumafstanden ... 9
4.3 Productafmetingen ... 10
4.4 Montagesjabloon gebruiken ... 10
4.5 Product ophangen ... 10
5 Installatie ... 11
5.1 Voorwaarden ... 11
5.2 Gasleiding installeren ... 12
5.3 Buizen voor koud en warm water installeren ... 12
5.4 Buizen voor CV-aanvoerleiding/-retour installeren ... 12
5.5 Condensafvoerslang aansluiten ... 13
5.6 Afvoerbuis aan het overstortventiel van de CV monteren ... 13
5.7 Flexibele slang aan het overstortventiel van de gelaagde boiler aansluiten ... 13
5.8 VLT/VGA-systeem ... 14
5.9 Elektrische installatie ... 15
6 Bediening ... 18
6.1 Bedieningsconcept ... 18
6.2 Installateurniveau oproepen ... 18
6.3 Diagnosecodes oproepen/instellen ... 19
6.4 Testprogramma uitvoeren ... 19
6.5 Gegevensoverzicht oproepen ... 19
6.6 Statuscodes oproepen ... 19
6.7 Schoorsteenvegermodus (verbrandingsanalyse) oproepen ... 19
7 Ingebruikname ... 19
7.1 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren ... 19
7.2 Product inschakelen ... 20
7.3 Installatieassistent doorlopen ... 20
7.4 Testprogramma en actortest ... 20
7.5 Toegestane systeemdruk waarborgen ... 20
7.6 Warmwatersysteem vullen en ontluchten ... 21
7.7 CV-installatie vullen ... 21
7.8 CV-installatie ontluchten ... 21
7.9 Condenswatersifon vullen ... 21
7.10 Gasinstellingen controleren ... 21
7.11 CV-functie ... 24
7.12 Warmwaterbereiding controleren ... 24
7.13 CO-gehalte controleren ... 24
7.14 Dichtheid controleren ... 24
7.15 Product op andere gassoort omzetten ... 24
7.16 Aanpassing van de maximale productbelasting ... 25
8 Op de installatie aanpassen ... 25
8.1 Parameters instellen ... 25
8.2 Aanvullende componenten van de Modulebox configureren ... 25
8.3 Instellingen voor verwarming aanpassen ... 25
8.4 Instellingen voor warm water aanpassen ... 27
8.5 Onderhoudsinterval ... 28
9 Overdracht aan de gebruiker ... 28
10 Inspectie en onderhoud ... 28
10.1 Werkingtest ... 28
10.2 Compacte thermomodule demonteren/inbouwen ... 28
10.3 Componenten reinigen/controleren ... 30
10.4 Product leegmaken ... 32
10.5 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten ... 32
11 Verhelpen van storingen ... 32
11.1 Gegevensoverzicht controleren ... 32
11.2 Servicemeldingen ... 32
11.3 Foutmeldingen ... 32
11.4 Noodbedrijfmeldingen ... 32
11.5 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten ... 32
11.6 Defecte componenten vervangen ... 33
12 Uitbedrijfname ... 40
12.1 Tijdelijk buiten bedrijf stellen ... 40
12.2 Definitief buiten bedrijf stellen ... 40
13 Recycling en afvoer ... 40
14 Serviceteam ... 40
Bijlage ... 41
A Gaskeur label ... 41
B Berekening van de maximale leidinglengten voor lucht-verbrandingsgasleidingen van andere fabrikanten ... 41
B.1 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 80/80 ... 41
B.2 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 90/90 ... 41
B.3 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 100/100 ... 42
B.4 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 60/100 ... 42
B.5 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 80/125 ... 43
C Installateurniveau ... 43

D Diagnosecodes 45
E Statuscodes 49
F Foutcodes..... 51
G Testprogramma's..... 58
H Werkingtest 59
I Onderhoudscodes 59
J Reversible noodbedrijfcodes 59
K Irreversible noodbedrijfcodes 60
L Aansluitschema 62
M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden 63
N Technische gegevens 64
Trefwoordenlijst 67

1 Veiligheid

1.1 Reglementair gebruik

Het product is als warmtebron voor gesloten CV-installaties en de warmwaterbereiding bestemd.

Ieder misbruik is verboden.

Het gebruik volgens de voorschriften omvat verder:

- Installatie en bedrijf van het product alleen in combinatie met toebehoren voor VLT/VGA, die in de tevens geldende documentatie is opgenomen en past bij het model van het product
- Gebruik van het product onder aanhouding van de bijgevoegde gebruiks-, installatie- en onderhoudshandleidingen van het product en van alle andere componenten van de installatie
- de installatie en montage rekening houdend met de product- en systeemvergunning
- het aanhouden van alle in de handleidingen vermelde inspectie- en onderhoudsvoorwaarden
- de installatie met aanhouden van de IP-code

Als niet-reglementair gelden:

- Het gebruik van het product in voertuigen zoals bijv. campers of caravans. Niet als voertuigen gelden eenheden die permanent en stationair geïnstalleerd zijn (zogenaamde stationaire installatie).
- Elke direct commercieel en industrieel gebruik
- Elk ander gebruik dan in deze handleiding beschreven en elk gebruik, dat verder gaat dan het hier beschreven gebruik

1.2 Kwalificatie

Voor de hier beschreven werkzaamheden is een afgeronde vakopleiding nodig. De vakman moet aantoonbaar beschikken over alle kennis, vaardigheden en kwalificaties, die nodig zijn om genoemde werkzaamheden uit te voeren.

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmannen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

- Montage
- Demontage
- Installatie
- Ingebruikname
- Inspectie en onderhoud
- Reparatie
- Uitbedrijfname

▸ Ga te werk conform de actuele stand der techniek.

▸ Gebruik geschikt gereedschap.

Personen met onvoldoende kwalificatie mogen bovengenoemde werkzaamheden in geen geval uitvoeren.

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

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

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

1.3.1 Gas

Bij gasgeur:

▸ Vermijd ruimtes met gaslucht.

▸ Doe, indien mogelijk, deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.

▸ Vermijd open vuur (bv. aansteker, lucifer).

▸ Niet roken.

▸ Bedien geen elektrische schakelaars, geen stekkers, geen deurbellen, geen telefoons en andere communicatiesystemen in het gebouw.

▸ Sluit de gasmeter-afsluitkraan of de hoofdkraan.

- Sluit, indien mogelijk, de gaskraan op het product.
- Waarschuw de huisbewoners door te roepen of aan te kloppen.
- Verlaat onmiddellijk het gebouw en verhinder het betreden door derden.
- Alarmeer politie, brandweer en informeer het gasbedrijf zodra u buiten het gebouw bent.

1.3.2 Vloeibaar gas

In meervoudig bezette VLT/VGA-installaties bestaat het risico dat vloeibaar gas zich in het onderste gedeelte op de grond verzamelt.

Als het product onder maaiveldhoogte geïnstalleerd wordt, kan bij lekkage een ophoping van gas ontstaan.

Om explosies en brand te vermijden:

- Gebruik warmteopwekkers aan een meervoudig bezette VLT/VGA-installatie in overdruk niet met vloeibaar gas.
- Zorg ervoor dat vloeibaar gas in geen geval uit het product en de gasleiding kan ontsnappen.

On ontstekingsproblemen bij slecht ontluchtte vloeibaar gastanks te vermijden:

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

1.3.3 Verbrandingsgas

Verbrandingsgassen kunnen vergiftiging veroorzaken en hete verbrandingsgassen ook brandwonden. Daarom mogen verbrandingsgassen nooit ongecontroleerd ontsnappen.

Bij gaslucht in gebouwen:

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

Om ontsnappend verbrandingsgas te vermijden:

- Gebruik het product alleen met volledig gemonteerde VLT/VGA.
- Gebruik het product, behalve kortstondig voor testdoeleinden, alleen met gemonteerde en gesloten voormantel.
- Zorg ervoor dat de condenswatersifon voor het gebruik van het product altijd gevuld is.
  - Sperwaterniveau bij producten met condenswatersifon (externe toebehoren): ≥ 200 mm

Om te zorgen dat afdichtingen niet beschadigd worden:

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

1.3.4 Luchttoevoer

Niet geschikte of onvoldoende verbrandings- en binnenlucht kan materiële schade veroorzaken maar ook levensgevaarlijke situaties tot gevolg hebben.

Omdat bij opstellingslucht afhankelijke werking de toegevoerde verbrandingslucht voldoende is:

- Zorg voor een permanent ongehinderde en voldoende luchttoevoer naar de opstelruimte van het product volgens de ventilatievereisten. Dat geldt met name ook bij opstelling in een kast.

Om corrosie aan het product en in de verbrandingsgasafvoer te verhinderen:

- Zorg ervoor, dat de toegevoerde verbrandingslucht altijd vrij is van sprays, oplosmiddelen, chloorhoudende reinigingsmiddelen, verf, lijm, ammoniakverbindingen, stof e.d.
- Zorg ervoor dat er op de opstellingsplaats geen chemische stoffen opgeslagen worden.
- Als u het product in kapsalons, lakkerijen of schrijnwerkerijen of reinigingsbedrijven e.d. installeert, dan kiest u een afzonderlijke opstelruimte waarin de binnenlucht technisch vrij is van chemische stoffen.
- Zorg ervoor, dat de verbrandingslucht niet via schoorstenen aangevoerd wordt, die vroeger met oliegestookte CV-ketels gebruikt werden of met andere CV-toestellen, die een ophoping van roet en teer in de schoorsteen kunnen veroorzaken.

1.3.5 VLT/VGA

De warmteopwekkers zijn samen met de originele Vaillant VLT-/VGA-systemen systeemgecertificeerd.

- Gebruik enkel originele VLT-/VGA-systemen van de fabrikant.

1.3.6 Elektriciteit

Aan de netaansluitklemmen L en N is continu spanning voorhanden!

Om elektrische schokken te vermijden, gaat u als volgt te werk, voordat u aan het product werkzaamheden uitvoert:

- Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of installatie-automaat) of trek de netstekker los (indien aanwezig).
- Beveilig tegen herinschakelen.
- Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- Controleer op spanningsvrijheid.

1.3.7 Gewicht

Om lichamelijk letsel bij het transport te voorkomen:

- Transporteer het product met minstens twee personen.

Om materiële schade aan de gasribbelbuis te vermijden:

- Hang de compacte thermomodule nooit op aan de gasribbelbuis.

1.3.8 Explosieve en ontvlambare stoffen

Om explosies en brand te vermijden:

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

1.3.9 Hoge temperaturen

Om verbrandingen te vermijden:

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

Om materiële schade door warmte-overdracht te vermijden:

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

1.3.10 CV-water

Zowel niet geschikt CV-water als ook lucht in het CV-water kunnen materiële schade aan het product en in het warmteopwekkercircuit veroorzaken.

- Controleer de kwaliteit van het CV-water. (→ Pagina 19)
- Als u in de CV-installatie kunststofbuizen gebruikt die niet diffusiedicht zijn, zorg er dan voor dat er geen lucht in het warmteopwekkercircuit terechtkomt.

1.3.11 Neutralisatie-inrichting

Om vervuiling van het afvalwater te voorkomen:

- Controleer conform de nationale voorschriften of een neutralisatie-inrichting geïnstalleerd moet worden.
- Neem de plaatselijke voorschriften voor de neutralisatie van de condens in acht.

1.3.12 Vorst

Om materiële schade te vermijden:

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

1.3.13 Veiligheidsinrichtingen

- Installeer de nodige veiligheidsinrichtingen in de installatie.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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

2 Aanwijzingen bij de documentatie

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

Deze handleiding geldt uitsluitend voor de volgende producten:

Productartikelnummer

VHR I 36CS/1-5 (N-NL)	0010025189

De volgende producten kunnen naar werking met vloeibaar gas worden omgezet:

Productartikelnummer

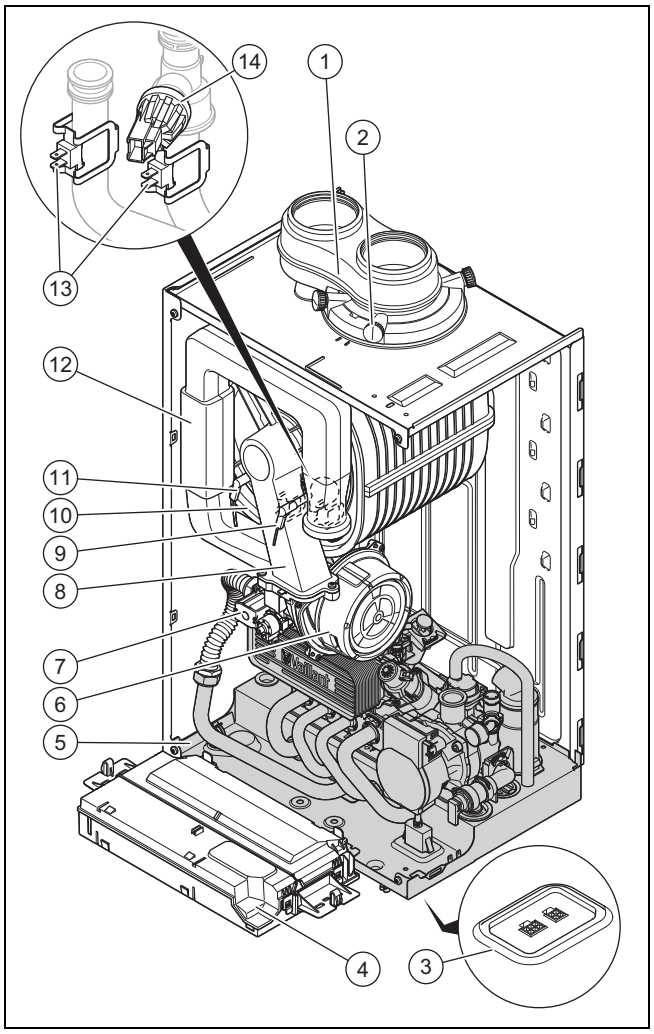
VHR I 36CS/1-5 (N-NL)	0010025189

3 Productbeschrijving

3.1 Sitherm Pro™-technologie

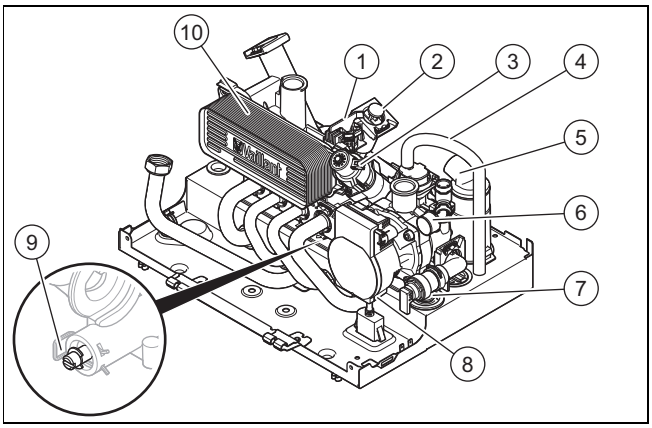
De nieuw geïntroduceerde intelligente verbrandingsregeling is gebaseerd op de adaptieve Siemens Sitherm Pro™-verbrandingsoptimalisatie.

3.2 Opbouw van het product



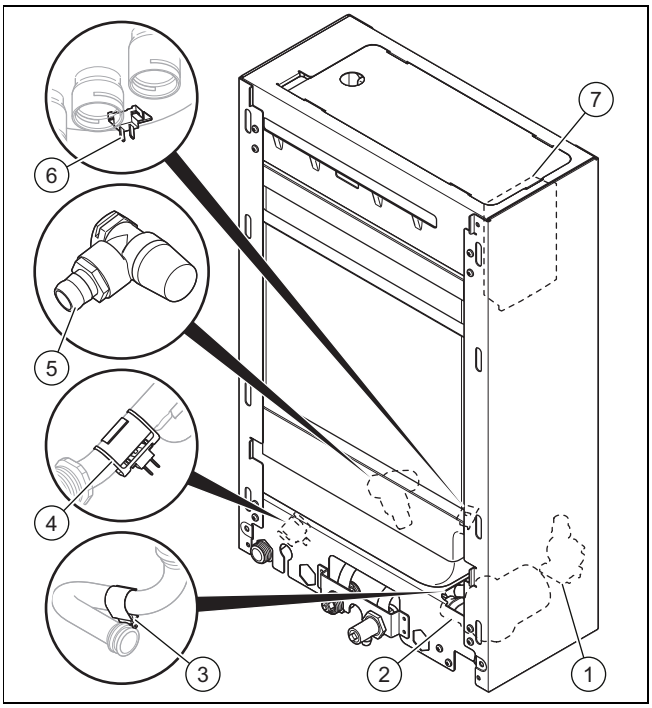
1	Aansluiting voor VLT/VGA	8	Compacte thermomodule
2	Verbrandingsgasmeetnippel	9	Regelelektrode
3	Steeksokkel	10	Warmtewisselaar
4	Schakelkast	11	Ontstekingselektrode
5	Hydraulisch blok	12	Luchtaanzuigbuis
6	Ventilator	13	Temperatuursensor
7	Gasblok	14	Waterdruksensor

3.3 Opbouw van het hydraulisch blok van het product



1 Stop
Hydraulisch blok zonder stromingssensor (→ opbouw van de gelaagde boiler)
2 Zeef op koudwateringang
Hydraulisch blok zonder doorstromingsbegrenzer
3 Driewegklep
4 Ontluchtingsslang
5 Sifonbeker
6 Manometer
7 Veiligheidsventiel
8 Hoogefficiënte pomp
9 Overstroomklep
10 Secundaire warmtewisselaar

3.4 Opbouw van de gelaagde boiler van het product



1 Boilerlaadpomp
2 Stromingssensor
3 Temperatuursensor aan de uitloop van de warmwaterboiler
4 Temperatuursensor aan de inlaat van de warmwaterboiler
5 Veiligheidsventiel
6 Temperatuursensor van de warmwaterboiler
7 Printplaat gelaagde boiler

3.5 Serienummer

Het serienummer is te vinden op de onderkant van het voorpaneel en op het typeplaatje.

3.6 Typeplaatje

Het typeplaatje is af fabriek aan de bovenkant van het product en op de achterkant van de schakelkast aangebracht. Specificaties, die hier niet zijn opgesomd, vindt u in afzonderlijke hoofdstukken.

Informatie	Betekenis
	Handleiding lezen!
VCI, VUI, VMI, VHR I	Product met geïntegreerde warmwaterbereiding
10 - 36	Nominaal warmtevermogen
6	HR-toestel
/1	Productgeneratie
-5	Productuitrusting
N, E	Gasgroep
Bijv. AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, IT, NL, NO, PL, SE	Doelmarkt
ecoTEC plus	Marketingnaam
Bijv.. I2N, 2N, I2ELw, I2H, G20 - 20 mbar (2,0 kPa) Bijv. I3P, G31 - 50 mbar (5,0 kPa)	Gasgroep af fabriek en gasaansluitdruk
Cat.	Gastoestelcategorie
Type	Toestellen van het type
PMS	Toegestane bedrijfsdruk CV-functie
Pnw	Maximale uitgangsvermogen
PMW	Toegestane bedrijfsdruk warmwaterfunctie
D	Specifieke doorstroomwaarde warm water
DSN	Toestel type nummer
NOx-class	NOx-klasse (uitstoot stikstofoxide)
T_{max}	Maximale aanvoertemperatuur
V	Netspanning
Hz	Netfrequentie
W	Maximaal elektrisch opgenomen vermogen
IP	Beschermingsklasse
	CV-bedrijf
	Warmwaterbedrijf
P_n	Nominaal vermogensbereik (80/60 °C)
P_{nc}	Nominaal vermogensbereik condenserend (50/30 °C)
Q_n	Warmtebelastingsbereik
Q_{nw}	Warmtebelastingsbereik warmwaterbereiding

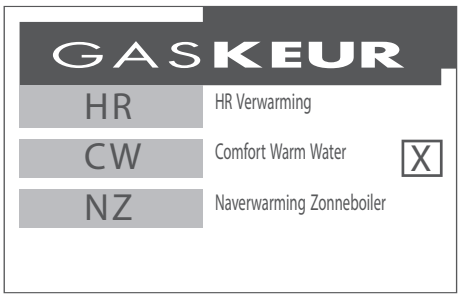
Informatie	Betekenis
xxxxxxyyyyyyyyyyzzzzzzzzzzz	Barcode met serienummer 3e tot 6e cijfer = productiedatum (jaar/week) 7e tot 16e cijfer = artikelnummer van het product

3.7 CE-markering

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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

3.8 Gaskeur label



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

Gaskeur label (→ Pagina 41)

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

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

Gaskeur CW Gebruiksklasse 6 geeft aan dat het product:

- geschikt is voor een warmwaterdebiet van minstens 8,3 l/min. met 55 °C,
- geschikt is voor een warmwaterdebiet van minstens 8,3 l/min. bij 55 °C met een gelijktijdige douchefunctie van minstens 4,0 l/min. tot hoogstens 8,3 l/min. met 55 °C (komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. met 40 °C),
- geschikt is voor het vullen van een bad met 150 liter water met gemiddeld 40 °C binnen 10 min. met een gelijktijdig warmwaterdebiet van minstens 8,3 l/min. met 55 °C,
- geschikt is voor het vullen van een bad met 200 liter water met gemiddeld 40 °C binnen 10 min. zonder het gelijktijdige gebruik van een andere functie.

De maximale specifieke leidinglengte 10/12 mm is de maximale lengte die een warmwaterleiding met 10 mm binnendiameter en 12 mm buitendiameter mag hebben om de criteria van het Gaskeur CW-keurzegel nog te vervullen.

Om de CW-gebruiksklassen te bereiken, moet aan de volgende drie voorwaarden zijn voldaan:

- De warmwatertemperatuur is vast op 58 °C ingesteld
- De comfortfunctie is geactiveerd

Als het product op vloeibaar gas omgesteld wordt, dan worden de CW-comforteisen mogelijk niet meer vervuld.

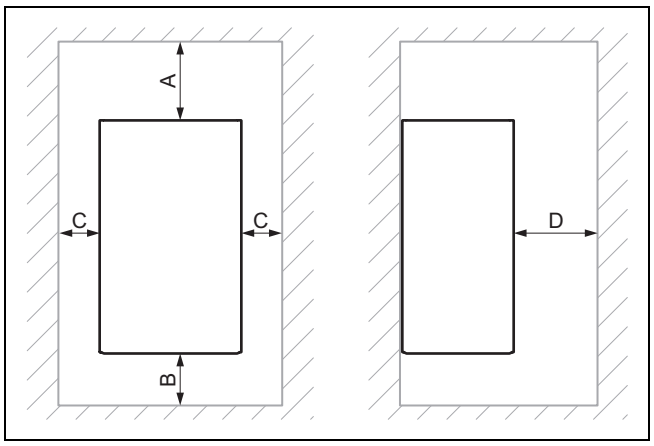
4 Montage

4.1 Leveringsomvang controleren

► Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

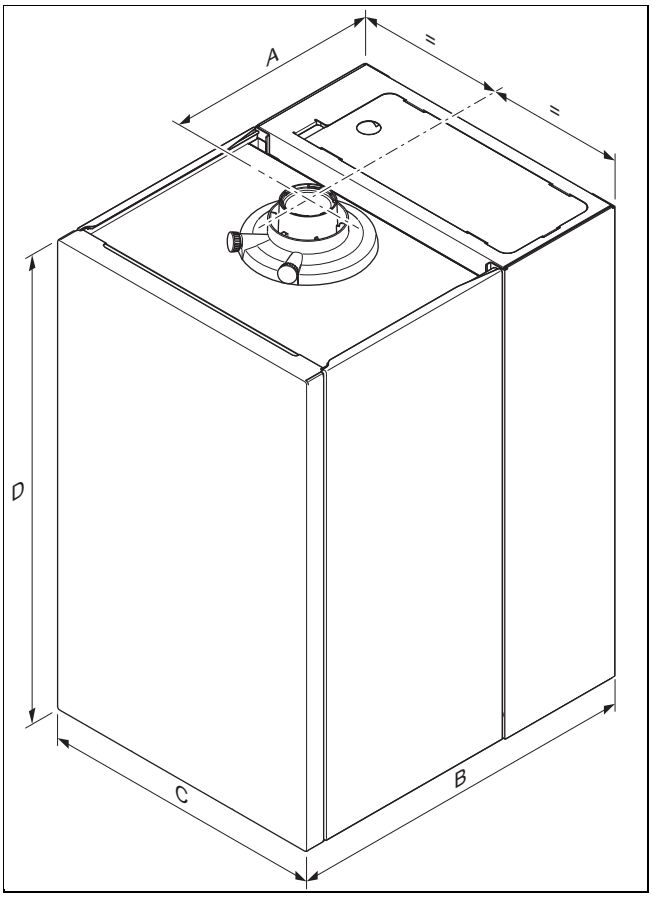
Aantal	Omschrijving
1	Warmteopwekker
1	Gelaagde boiler **actoSTOR**
1	Montageset wand:
1	- Ophangbeugel
1	- Zakje met kleine delen
1	Montageset gelaagde boiler met volgende inhoud:
2	- Verbindingsbuis (CV-aanvoer en CV-retour)
1	- Verbindingsbuis gelaagde boiler aan
1	- Verbindingsbuis gelaagde boiler uit
1	- Afvoerslang overstortventiel gelaagde boiler
1	- Zakje met kleine delen
1	Montageset warmteopwekker met volgende inhoud:
1	- Zakje met afvoerbuis en schroefverbinding voor overstortventiel
1	Dubbele klemkoppeling gas 15 mm
2	Aansluitstuk met klemkoppeling 22 mm (aansluiting CV-aanvoerleiding en CV-retourleiding)
2	Aansluitstuk met klemkoppeling 15 mm (aansluiting koud water en warm water)
2	Zakje met kleine delen
1	Montagesjabloon
1	Condensafvoerslang
1	Zakje met documentatie

4.2 Minimumafstanden



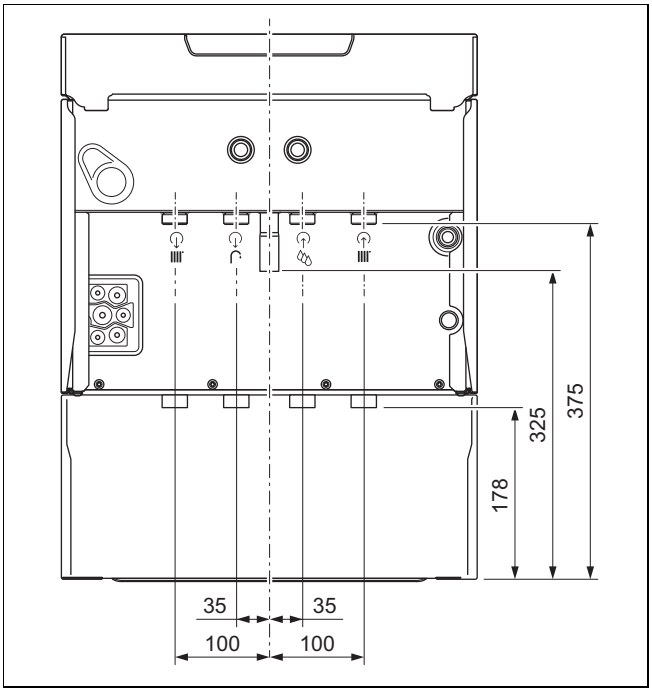
	Minimumafstand
A	VLT/VGA ⌀ 60/100 mm: 248 mm VLT/VGA ⌀ 80/80 mm: 220 mm VLT/VGA ⌀ 80/125 mm: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm

4.3 Productafmetingen



Afmetingen

	A	B	C	D
VHR I 36	323 mm	546 mm	440 mm	720 mm



4.4 Montagesjabloon gebruiken

► Gebruik het montagesjabloon voor het bepalen van boorgaten, doorbraken en voor het aflezen van alle benodigde afstanden.

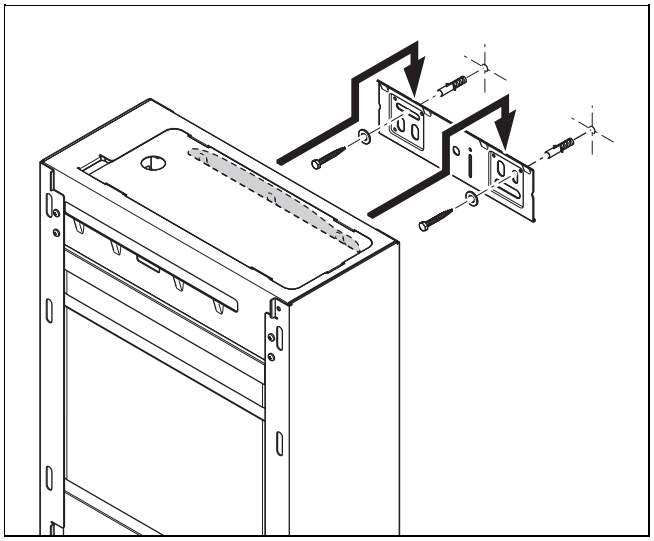
4.5 Product ophangen

1. Zorg voor voldoende draagkracht van de wand of een ophanginrichting bijv. sokkel.
2. Bevestig de ophangbeugel met toegelaten bevestigingsmateriaal.

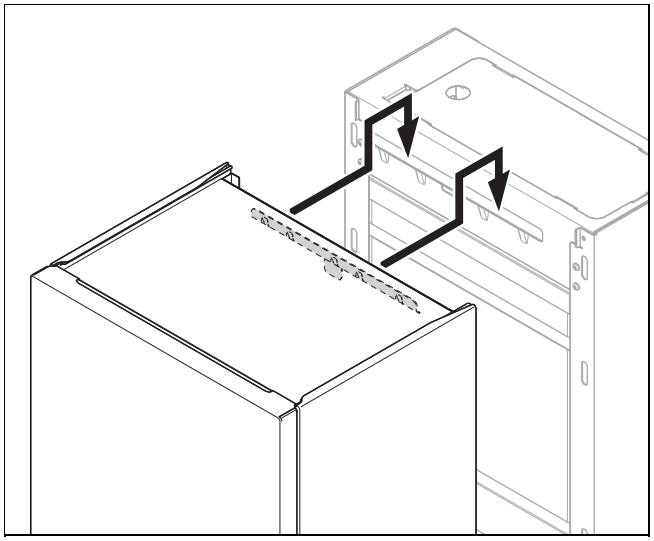
Aanwijzing

Gebruik passend bevestigingsmateriaal conform de lokale wandkwaliteit voor een draagkracht van 100 kg.

Meegeleverd bevestigingsmateriaal is uitsluitend geschikt voor wanden van beton of massieve baksteen.



3. Hang het gelaagde boiler van het product op de ophangbeugel.



4. Hang het product op de houder van de gelaagde boiler..

5 Installatie

Gevaar!

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

Mechanische spanningen in de aansluitleidingen kunnen tot lekkages leiden.

- ► Monteer de aansluitleidingen spanningsvrij.

Opgelet!

Risico op materiële schade door gasdichtheidscontrole!

Gasdichtheidscontroles kunnen bij een testdruk >11 kPa (110 mbar) tot schade aan het gasblok leiden.

- ► Als u bij gasdichtheidscontroles ook de gasleidingen en het gasblok in het product onder druk zet, gebruik dan een max. testdruk van 11 kPa (110 mbar).
- ► Als u de testdruk niet tot 11 kPa (110 mbar) kunt begrenzen, sluit dan voor de gasdichtheidscontrole een voor het product geïnstalleerde gasafsluitkraan.
- ► Als u bij gasdichtheidscontroles een voor het product geïnstalleerde gasafsluitkraan gesloten hebt, ontspan dan de gasleidingdruk voor u deze gasafsluitkraan opent.

Opgelet!

Kans op materiële schade door veranderingen aan reeds aangesloten buizen!

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

Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door resten in de leidingen!

Lasresten, afdichtingsresten, vuil of andere resten in de leidingen kunnen het product beschadigen.

- ► Spoel de CV-installatie grondig door voor u het product installeert.

5.1 Voorwaarden

5.1.1 Juiste gassoort gebruiken

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

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

5.1.2 Opmerkingen betreffende de gasgroep

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

Als u een product hebt dat is ingesteld voor het gebruik met aardgas, moet u het voor het gebruik met vloeibaar gas omschakelen.

5.1.3 Aanwijzingen betreffende gastoestelcategorie I2EK

Wanneer op de GAR-typekeuringscertificaten van KIWA gastoestelcategorie „I2EK“ is aangegeven, dan wordt het volgende bedoeld: dit product is voor productklasse K (I2K) ingesteld en geschikt voor gebruik van G-gas en G-gas G+ in gasnetwerken volgende de specificaties conform NTA 8837:2012 bijlage D met een Wobbe-index van 43,46-45 MJ/m3 (droog , 0 °C, bovenwaarde) of 41,23-42,98 (droog, 15 °C, bovenwaarde). Dit product kan ook voor de gastoestelcategorie E (I2E) worden omgebouwd resp. bijgesteld. Dit betekent dus, dat het product: „voor G-gas G+ en H-gas geschikt is, of aantoonbaar voor G-gas G+ geschikt is en aantoonbaar voor H-gas geschikt kan worden gemaakt“ in de zin van het „Besluit van 10 mei 2016 tot wijziging van het gastoestelbesluit ….“

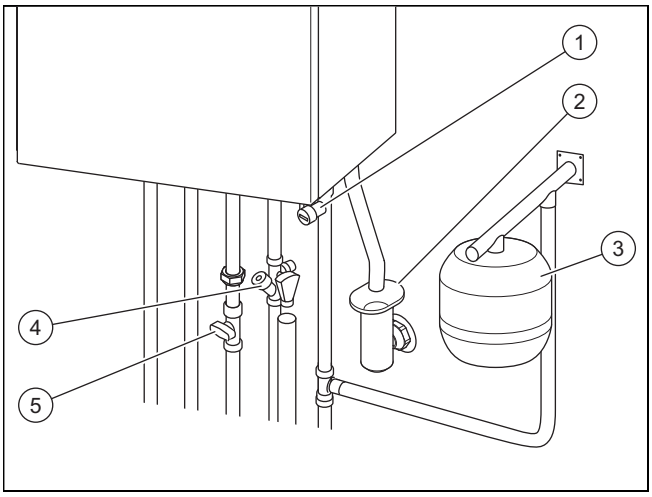
5.1.4 Basiswerkzaamheden voor de installatie uitvoeren

1. Installeer een gaskraan aan de gasleiding.
2. Zorg ervoor, dat de aanwezige gasmeter geschikt is voor het vereiste gasdebiet.
3. Bereken volgens de erkende regels van de techniek of de inhoud van het ingebouwde expansievat voor het installatievolume volstaat.

   Resultaat:

   Inhoud niet voldoende

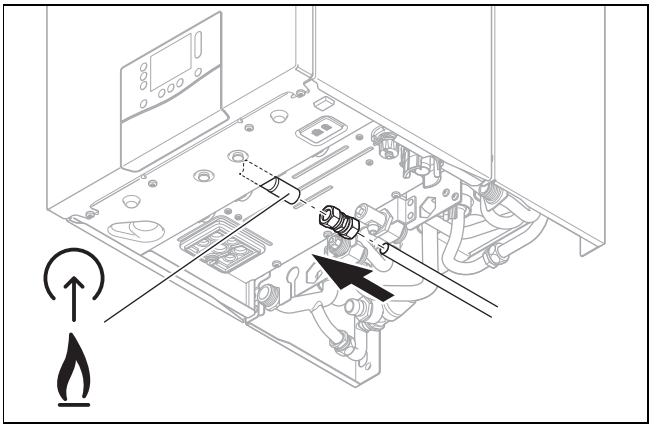
   - ► Installeer een extra expansievat zo dicht mogelijk bij het product.



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

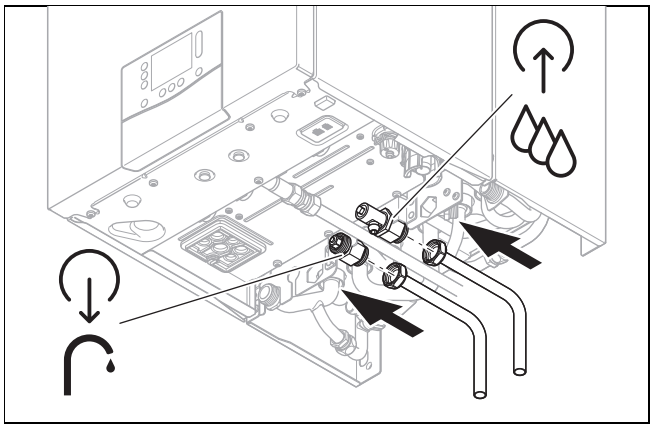
4. Monteer een afvoertrechter met een sifon voor de condensafvoer en de afblaasbuis van het overstortventiel. Installeer de afvoerleiding zo kort mogelijk en onder afschot naar de afvoertrechter.
5. Isoleer vrijliggende, aan omgevingsinvloeden blootgestelde buizen ter bescherming tegen vorst met geschikt isolatiemateriaal.
6. Spoel alle aanvoerleidingen voor de installatie grondig uit.
7. Installeer een vulvoorziening tussen de koudwaterleiding en de CV-aanvoerleiding.

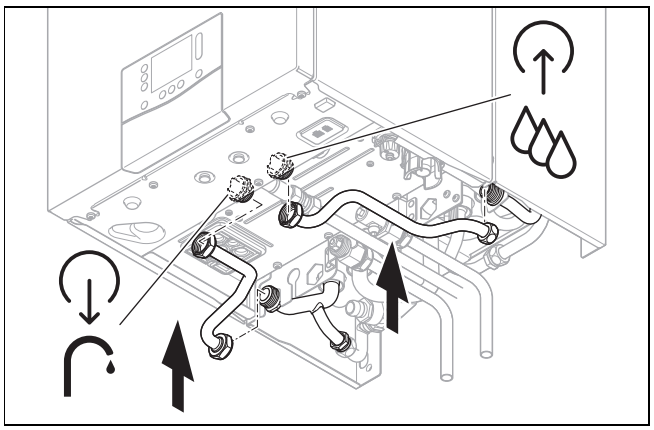
5.2 Gasleiding installeren



1. Installeer de gasleiding spanningsvrij op de gasaansluiting.
2. Ontlucht de gasleiding voor de ingebruikneming.
3. Controleer de gehele gasleiding op dichtheid.

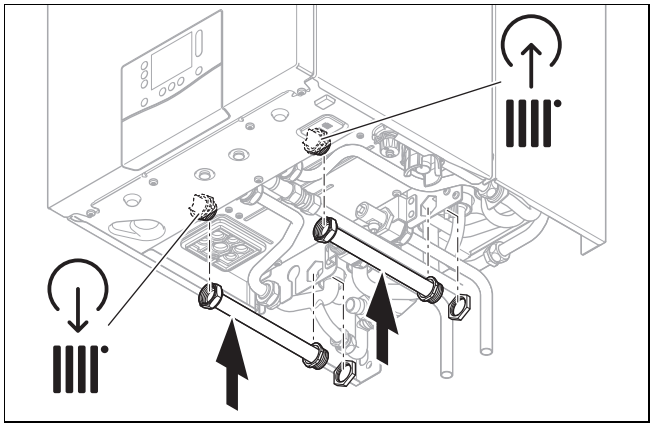
5.3 Buizen voor koud en warm water installeren

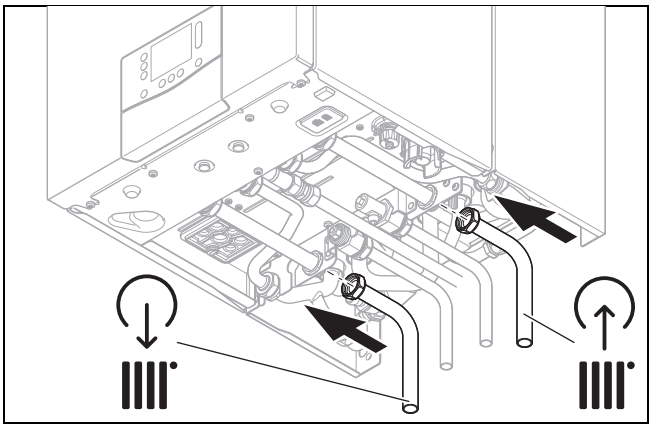




1. Installeer de buizen voor koud en warm water conform de normering.

5.4 Buizen voor CV-aanvoerleiding/-retour installeren





1. Installeer de buis voor de CV-aanvoerleiding en de CV-retourleiding volgens de normen.

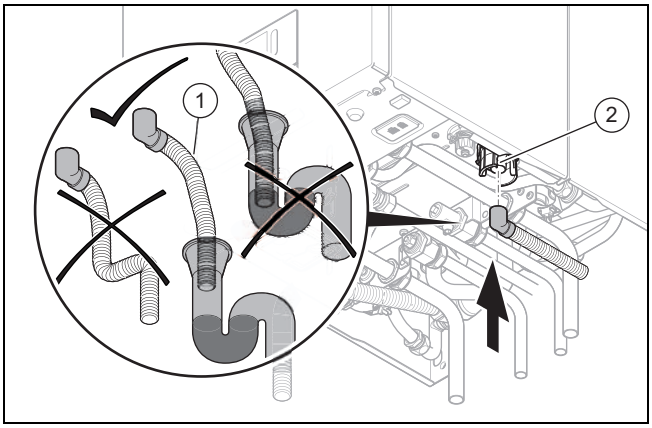
5.5 Condensafvoerslang aansluiten

Gevaar!

Levensgevaar door lekken van verbrandingsgassen!

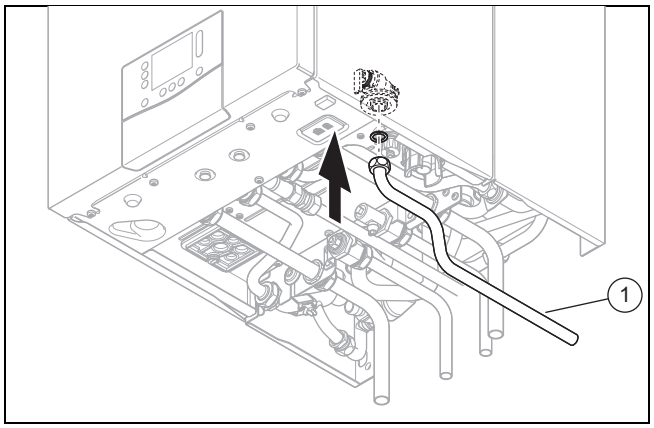
De condensafvoerslang van de sifon mag niet dicht met een rioleringsleiding verbonden zijn, omdat anders de interne condenswatersifon leeggezogen wordt en verbrandingsgas kan ontsnappen.

- ► Laat de condensafvoerslang boven de rioleringsleiding eindigen.



1. Vul de condenswatersifon. (→ Pagina 21)
2. Installeer een condensafvoerslang **(1)** aan de sifon **(2)**, zoals in de afbeelding getoond, en gebruik alleen buizen van zuurbestendig materiaal (bijv. kunststof) voor de condensafvoerleiding.

5.6 Afvoerbuis aan het overstortventiel van de CV monteren



1. Installeer de afvoerbuis **(1)** voor de veiligheidsklep zodanig dat deze bij het afnemen en aanbrengen van het onderste sifondeel niet in de weg zit.
2. Zorg ervoor dat het buisuiteinde zichtbaar is en bij het lekken van water of stoom geen personen gewond en geen elektrische onderdelen beschadigd kunnen worden.

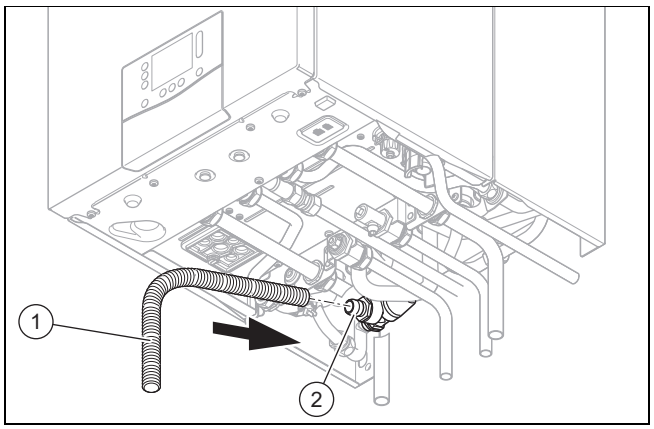
5.7 Flexibele slang aan het overstortventiel van de gelaagde boiler aansluiten

Gevaar!

Verbrandingsgevaar!

Uit de afvoer van de overstortklep lekkend CV-water kan zware brandwonden veroorzaken.

- ► Monteer de afvoer van de veiligheidsklep op een deskundige manier.
- ► Gebruik de in de leveringsomvang inbegrepen flexibele slang.



1. Steek de flexibele slang **(1)** op de veiligheidsklep **(2)**.
2. Voer het einde van de flexibele slang met verval via een open aansluiting naar de afvoertrechter.
3. Zorg ervoor dat het leidingeinde zichtbaar is.

5.8 VLT/VGA-systeem

5.8.1 Aanwijzingen en informatie bij de C63 installatie

Het product mag niet aan een cascadeverbrandingsgassysteem of een gemeenschappelijk VLT/VGA-systeem worden aangesloten dat door apparaten met een andere karakteristiek (bijv. HR-toestellen of gasmotoren) wordt gebruikt.

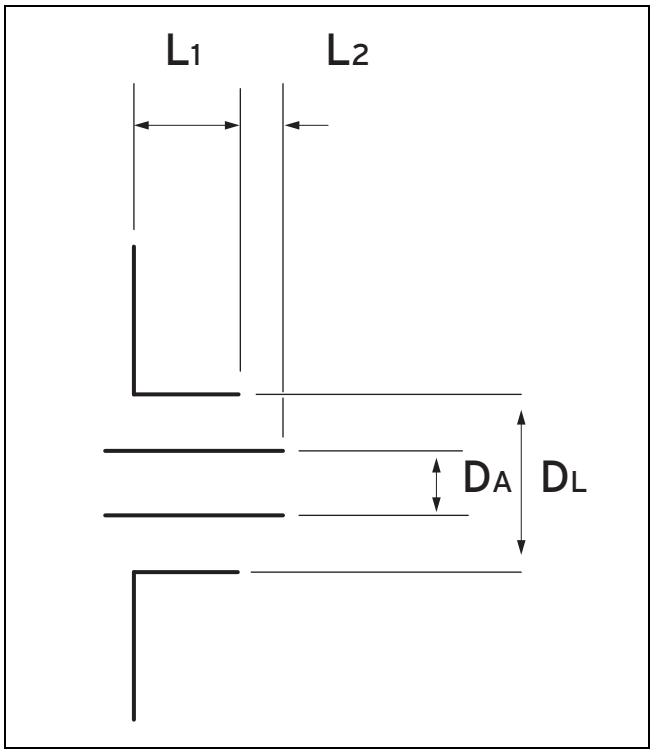
In het gemeenschappelijke VLT/VGA-systeem mag geen overdruk optreden.

- ► Neem de geldende nationale en plaatselijke voorschriften voor VGA's in acht, vooral bij installaties in woonruimtes. Informeer de gebruiker over de juiste bediening van het product.

- – De verbrandingsgasafvoer moet minstens aan de classificatie EN 1443 – T 200 P1 W 1 voldoen.
- – U moet het VLT/VGA-systeem met een berekening conform EN 13384-1 of EN 13384-2 plannen.
- – Bochtstukken mogen niet direct op elkaar volgen omdat het drukverlies op deze manier enorm verhoogd wordt.
- – De windbeveiligingsvoorziening van het VLT/VGA-systeem moet zo geconfigureerd zijn, dat bij wind een onderdruk in de verbrandingsgasleiding opgewekt wordt.
- – De mondingen voor de luchtaanzuigbuis en de verbrandingsgasafvoer mogen niet op tegenover elkaar liggende zijden van het gebouw liggen.
- – Onderschrijd aan de toestelaansluiting niet het kleinste drukverschil van -200 Pa, inclusief windinvloed.
- – Overschrijd aan de toestelaansluiting niet het grootste drukverschil conform tabel Bepaling van het drukverlies, inclusief windinvloed.
- – De maximale verbrandingsluchttemperatuur aan de toestelaansluiting mag niet meer dan 40 °C bedragen.
- – Via windinwerking mag maximaal 10% van het verbrandingsgas in de luchtaanzuiging recirculeren.
- – Condens uit de verbrandingsgasleiding mag via het apparaat worden afgevoerd.
- – Bevestig het buissysteem zodanig dat een scheiding van de verbindingspunten veilig wordt verhinderd.

5.8.2 Gemeenschappelijke verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis

De aansluiting aan de VLT/VGA-leiding moet volgende afmetingen hebben:



	DA	DL	L1	L2
60/100	60 ± 0,5 mm	100 ± 0,5 mm	min. 35 mm	15 mm
80/125	80 ± 0,5 mm	125 ± 0,5 mm	min. 35 mm	20 mm

5.8.3 VLT/VGA monteren en aansluiten

1. De bruikbare VLT/VGA's voor de systeemgecertificeerde verbrandingslucht-/verbrandingsgasleidingen vindt u in de bijgevoegde montagehandleiding VLT/VGA.

Aanwijzing
Standaard zijn alle producten uitgerust met een gescheiden verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting ⌀ 80/80 mm. Dit standaardaansluitstuk kan indien nodig door een concentrische verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting met ⌀ 60/100 of 80/125 mm vervangen worden. De keuze van het meest geschikte systeem is afhankelijk van de specifieke inbouwsituatie of toepassing.

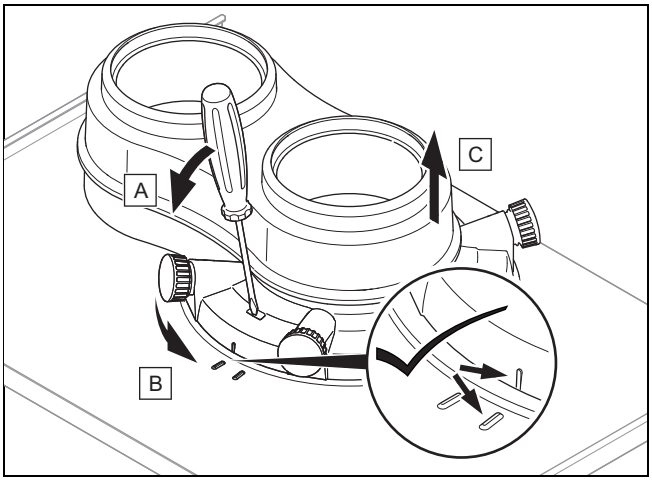
2. Zie voor de toepasbare leidinglengten de verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer van andere fabrikanten de tabellen (→ Pagina 41).

Voorwaarde: Installatie vochtige ruimte

- ► Sluit het product absoluut op een van de omgevingslucht onafhankelijke VLT/VGA aan. De verbrandingslucht mag niet uit de opstelplaats genomen worden.
- ► Monteer de VLT/VGA met behulp van de montagehandleiding.

5.8.4 Standaard aansluitstuk voor VLT/VGA demonteren/monteren

5.8.4.1 Standaardaansluitstuk voor VLT/VGA demonteren



5.8.4.2 Aansluitstuk voor VLT/VGA ⌀ 60/100 mm of ⌀ 80/125 mm monteren

1. Demonteer het standaardaansluitstuk voor de VLT/VGA. (→ Pagina 15)
2. Plaats het alternatieve aansluitstuk. Let hierbij op de grendelnokken.
3. Draai het standaard aansluitstuk rechtsom tot het vastklikt.

5.9 Elektrische installatie

De elektrische installatie mag alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd.

Het product moet zijn geaard.

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

Aan de netaansluitklemmen L en N is continu spanning voorhanden:

- ► Schakel het product spanningsvrij door alle stroomvoorzieningen alpolig uit te schakelen (elektrische scheidingsinrichting met minstens 3 mm contactopening, bijv. zekering of leidingbeveiligingsschakelaar).
- ► Beveilig tegen herinschakelen.
- ► Wacht minstens 3 min tot de condensatoren ontladen zijn.
- ► Controleer op spanningsvrijheid.

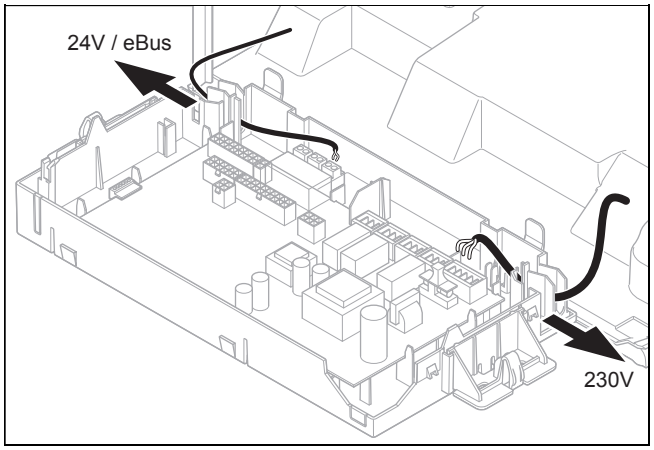
5.9.1 Algemene informatie over het aansluiten van kabels

Opgelet!
Risico op materiële schade door ondeskundige installatie!

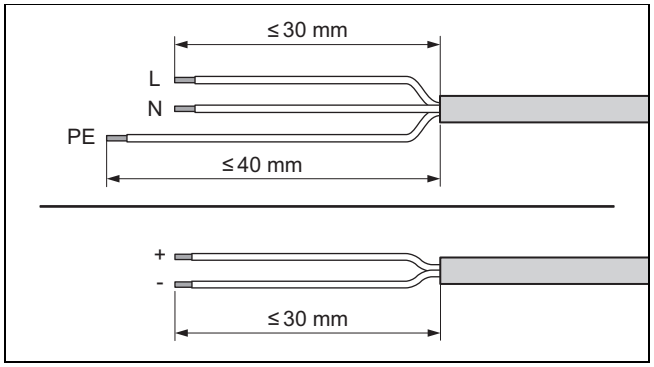
Netspanning aan verkeerde klemmen en stekkerklemmen kan de elektronica kapot maken.

- ► Sluit aan de klemmen eBUS (+/−) geen netspanning aan.
- ► Sluit de aansluitkabel uitsluitend op de daarvoor gemarkeerde klemmen aan!

1. Breng de aansluitkabels van de aan te sluiten componenten door de kabeldoorvoer links aan de onderkant van het product naar binnen.
2. Let erop, dat de kabeldoorvoer correct is geplaatst en dat de kabels correct zijn doorgevoerd.
3. Let erop, dat de kabeldoorvoeren de aansluitkabel nauw en zonder zichtbare spleet omsluiten.
4. Gebruik de trekontlastingen.
5. Kort de aansluitkabel indien nodig in.

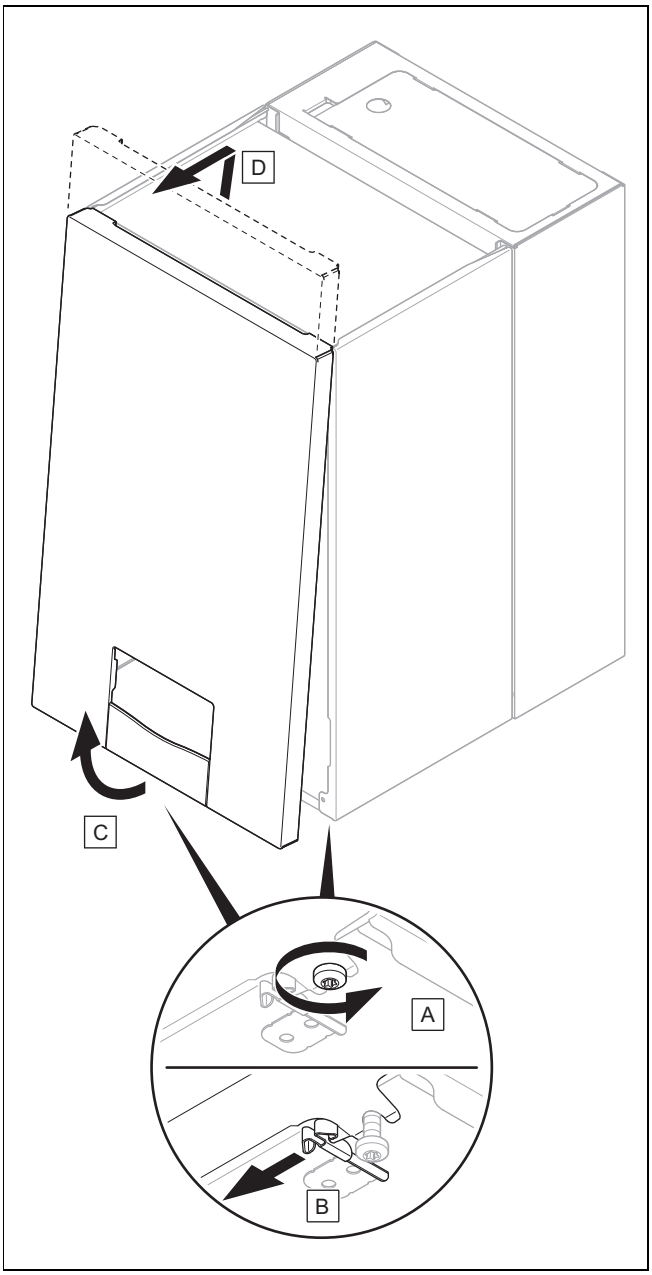


6. Installeer de aansluitkabel van de aan te sluiten componenten correct in de schakelkast.



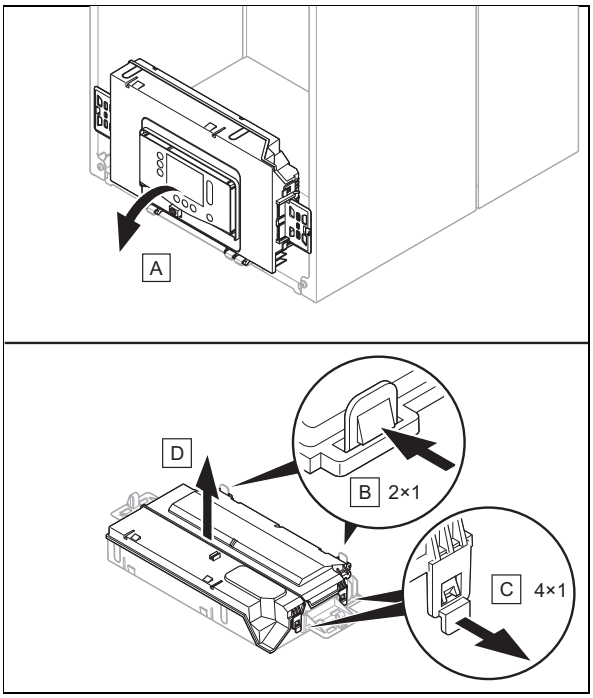
7. Strip de flexibele kabels zoals weergegeven in de afbeelding. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.
8. Isoleer de binnenste draden slechts zodanig dat stabiele verbindingen tot stand gebracht kunnen worden.
9. Om kortsluitingen door losse draden te vermijden, dient u de geïsoleerde einden van de draden van draadeindhulzen te voorzien.
10. Schroef de betreffende stekker op de aansluitkabel.
11. Controleer of alle draden mechanische vast in de stekkerklemmen van de stekker zitten. Corrigeer evt.
12. Steek de stekker in de bijbehorende stekkerplaats van de printplaat. (→ Pagina 62)

5.9.2 Voormantel demonteren



1. Maak de twee schroeven aan de linker en rechter onderzijde van het product los, zonder de schroeven geheel uit te draaien.
2. Demonteer de voormantel zoals weergegeven in de afbeelding.

5.9.3 Schakelkast openen

1. 

2. Let erop, dat u de schakelkast niet belast.

5.9.4 Stroomvoorziening tot stand brengen

5.9.4.1 Product met netstekker aansluiten

1. Zorg ervoor dat de netspanning 230 V bedraagt.
2. Monteer een geschikte stekker met randaarde aan de netaansluitkabel.
3. Sluit het product via de netstekker aan.
4. Zorg ervoor, dat de netstekker na de installatie altijd toegankelijk is.

5.9.4.2 Product met vaste aansluiting aansluiten

1. Monteer een geschikte installatiedoos.
2. Bedraad de netaansluitkabel en de kabel van de huisinstallatie binnen de installatiedoos.
3. Let erop, dat de kabel van de huisinstallatie op een elektrische scheidinginrichting met minimaal 3 mm contactopening (bijv. zekering of vermogensschakelaar) is aangesloten.

5.9.4.3 Product in de vochtige ruimte aansluiten

Gevaar!
Levensgevaar door elektrische schok!

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

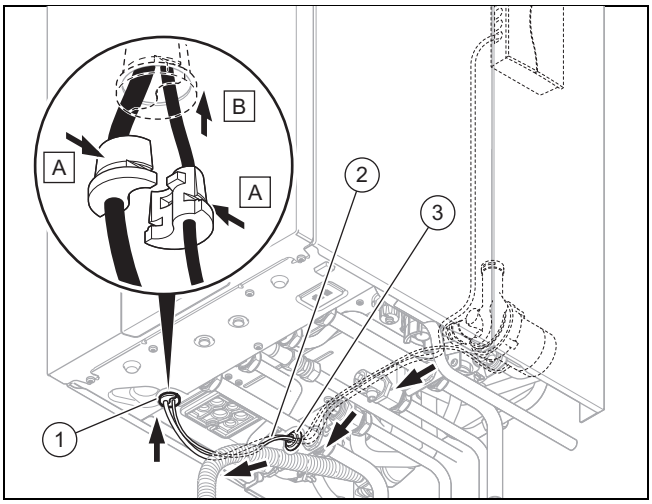
- ► Gebruik bij de installatie in vochtige ruimtes nooit de evt. af fabriek gemonteerde aansluitkabel met aardcontactstekker.
- ► Sluit het product via een vaste aansluiting en een elektrische scheidingsinrichting

met minstens 3 mm contactopening (bijv. zekeringen of vermogensschakelaar) aan.

► Zorg voor de benodigde aansluiting aan verbrandingsgaszijde op een van de omgevingslucht onafhankelijke VLT/VGA. (→ Pagina 14)

5.9.4.4 Gelaagde boiler aan de elektronica van de warmteopwekker aansluiten

1. Open de schakelkast. (→ Pagina 16)
2. Sluit de kabel aan. (→ Pagina 15)

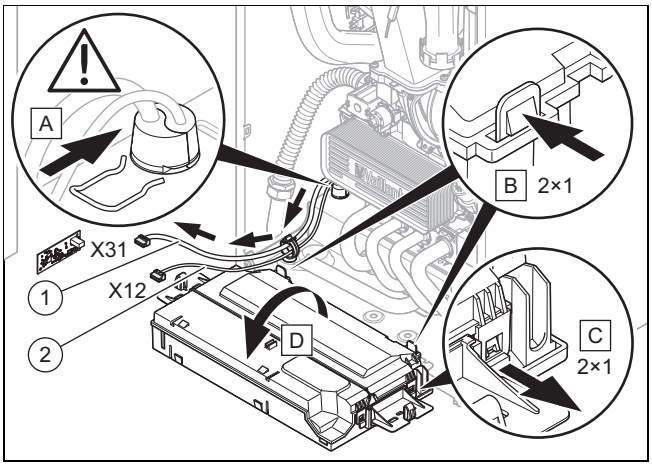


Opgelet!
Risico op materiële schade door verkeerde kabelgeleiding

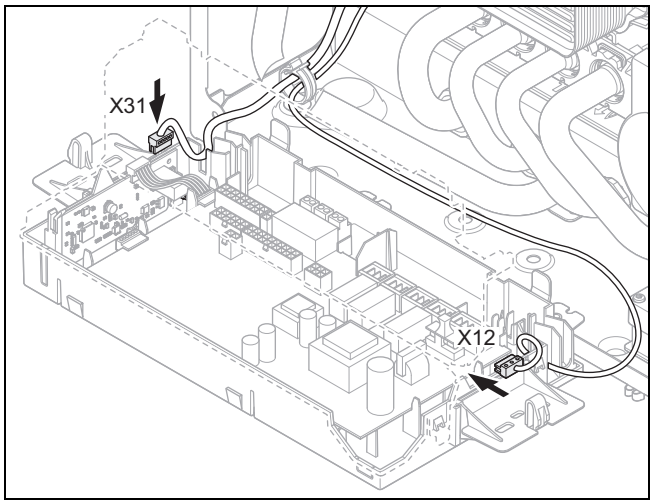
Kabels kunnen beschadigd worden als ze hete productdelen raken.

► Plaats de kabels zodanig dat ze geen hete productdelen kunnen raken.

3. Leid de kabelboom **(2)** van de gelaagde boiler met de doorvoertules **(3)** door de aangebrachte kabeldoorvoeren aan de gelaagde boiler en aan de warmteopwekker.
4. Gebruik aan de CV-ketel de kabeldoorvoer **(1)**.
5. Bevestig de tules aan de kabeldoorvoeren met de meegeleverde veerklemmen.

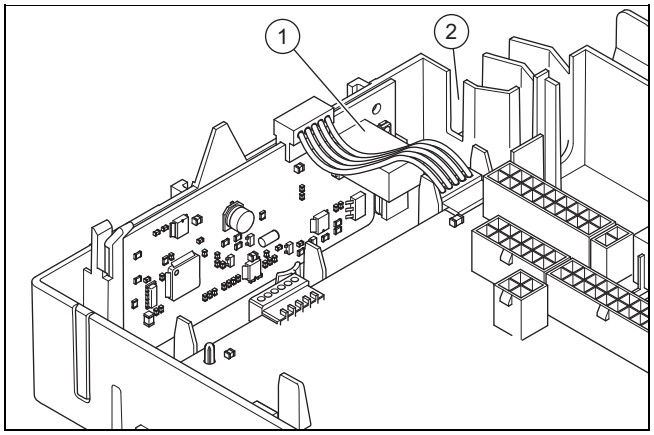


6. Leid de pompkabel **(2)** met de stekker *X12* buiten langs de schakelkast.
7. Leid de sensorkabel **(1)** met de stekker *X31* naar de printplaat van de module **openTHERM**.



8. Steek de stekker *X12* van de pompkabel aan steekplaats *X12* (rechterkant van de printplaat).
9. Steek de stekker *X31* van de stuurkabel van de module **actoSTOR** in de steekplaats *X31* van de module **openTHERM**.
10. Bevestig de kabels via de kabelklemmen in de schakelkast.

5.9.5 Externe thermostaat aan openTHERM-module aansluiten



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

5.9.6 Thermostaat aansluiten

1. Sluit de kabel aan. (→ Pagina 15)
2. Neem het aansluitschema in acht. (→ Pagina 62)

Voorwaarde: Thermostaat op eBUS

► Sluit de thermostaat op de *BUS*-aansluiting aan.
► Overbrug de aansluiting *24 V RT* (*X100*), als er geen brug aanwezig is.

Voorwaarde: Laagspanningsthermostaat (24 V)

- Verwijder de brug en sluit de maximaalthermostaat op de aansluiting *24 V RT* (*X100*) aan.

Voorwaarde: Maximaalthermostaat vloerverwarming

- Verwijder de brug en sluit de maximaalthermostaat op de aansluiting *Burner off* aan.

3. Schakel voor multicircuitregelaar **D.018** van **Eco** (intermitterende pomp) naar **Comfort** (doorlopende pomp) om. (→ Pagina 25)

5.9.7 Modulebox, multifunctionele module en aanvullende componenten installeren

1. Installeer de Modulebox voor de multifunctionele module (optionele printplaat) in het product (→ installatiehandleiding Modulebox).
2. Sluit de multifunctionele module op de printplaat van het product aan (→ Installatiehandleiding Modulebox).
3. Sluit de extra componenten aan op de multifunctionele module (→ installatiehandleiding Modulebox).
4. Configureer de gewenste functie via de diagnosecode. (→ Pagina 25)

5.9.8 Communicatie-eenheid installeren

- Installeer de communicatie-eenheid (→ installatiehandleiding communicatie-eenheid).

5.9.9 Hulprelais gebruiken

Aanwijzing
De aansluiting *Opt.* (grijze stekker) op de printplaat is niet voor elk product beschikbaar.

1. Sluit een bijkomend component via de aansluiting *Opt.* (grijze stekker) op de printplaat direct op het geïntegreerde hulprelais aan.
2. Sluit de kabel aan. (→ Pagina 15)
3. Om de aangesloten component in gebruik te nemen, de component in de diagnosecode **D.026** selecteren. (→ Pagina 19)

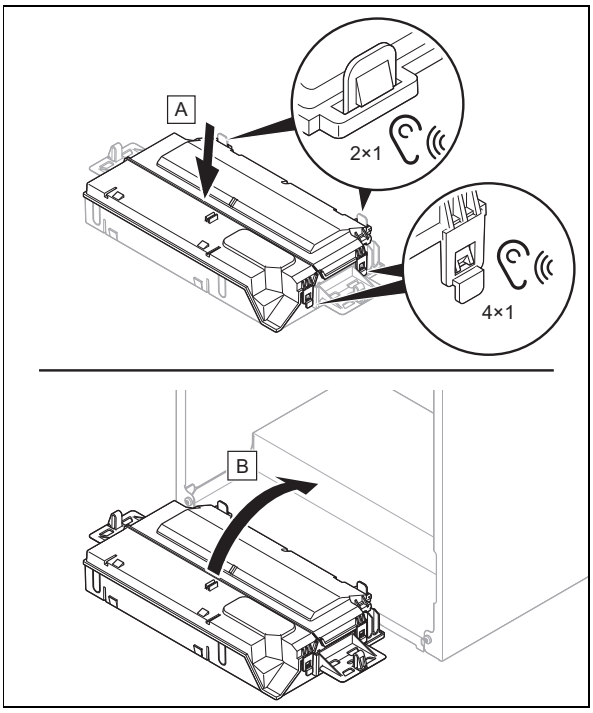
5.9.10 Circulatiepomp installeren

Voorwaarde: Thermostaat aangesloten

- Sluit de kabel aan. (→ Pagina 15)
- Verbind de 230 V-aansluitkabel met de stekker van stekkerplaats *X13* en steek de stekker in de steekplaats.
- Wanneer de steekplaats *X13* al is bezet, dan sluit u de circulatiepomp op *X16* aan.
- Wanneer de steekplaatsen *X13* en *X16* al zijn bezet, dan sluit u de circulatiepomp op de multifunctionele module aan (optionele printplaat). (→ Pagina 18)
- Verbind de aansluitkabel van de externe toets met de klemmen *1*)*OT*) en *6* (*FB*) van de randstekker *X41*, die bij de thermostaat geleverd is.
- Steek de randstekker op stekkerplaats *X41* van de printplaat.

5.9.11 Schakelkast sluiten

1.



2. Let erop, dat de houders aan de linker- en rechterkant van de schakelkast correct zijn gemonteerd.

6 Bediening

6.1 Bedieningsconcept

Het bedieningsconcept, de bediening van het product en de aflees- en instelmogelijkheden van het gebruikersniveau zijn in de gebruiksaanwijzing beschreven.

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

Installateurniveau (→ Pagina 43)

6.2 Installateurniveau oproepen

1. Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** en bevestig dit met ✓.
2. Stel de code voor het installateurniveau in en bevestig met ✓.
   – Code installateurniveau: 17

6.2.1 Installateurniveau verlaten

- Druk op ≡.
  ◁ De basisweergave wordt getoond.

6.3 Diagnosecodes oproepen/instellen

1. Roep het installateurniveau op. (→ Pagina 18)
2. Navigeer naar het menupunt **Diagnosecodes**.
3. Kies met de schuifbalk de gewenste diagnosecode.
4. Bevestig met ✓.
5. Kies met de schuifbalk de gewenste waarde voor de diagnosecode.
   Diagnosecodes (→ Pagina 45)
6. Bevestig met ✓.
7. Herhaal indien nodig stap 2 t/m 6 om verdere diagnosecodes in te stellen.

6.3.1 Diagnosecodes verlaten

1. Druk op ←.
2. Druk op ≡.
   ◁ De basisweergave wordt getoond.

6.4 Testprogramma uitvoeren

1. Roep het installateurniveau op. (→ Pagina 18)
2. Navigeer naar het menupunt **Testprogramma's**.
3. Kies met het schuifbalk het gewenst testprogramma.
   Testprogramma's (→ Pagina 58)
4. Bevestig met ✓.
   ◁ Het testprogramma start en loopt door.
   ◁ Wanneer u het testprogramma **P.001** heeft gekozen, dan stelt u eerst de gewenste belasting in en bevestigt u dit met ✓.
5. Terwijl het testprogramma actief is, drukt u indien nodig op ? om de **Gegevensoverzicht** weer te geven.
6. Kies indien gewenst een volgend testprogramma.

6.5 Gegevensoverzicht oproepen

► Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** → **Gegevensoverzicht**.
   ◁ De actuele bedrijfstoestand wordt op het display weergegeven.

6.6 Statuscodes oproepen

► Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INFORMATIE** → **Statuscode**.
   Statuscodes (→ Pagina 49)
   ◁ Op het display wordt de actuele bedrijfstoestand (statuscode) weergegeven.

6.7 Schoorsteenvegermodus (verbrandingsanalyse) oproepen

1. Druk op ≡.
2. Druk op ✱ of navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Schoorsteenvegermodus**.
3. Voor het uitvoeren van de verbrandingsanalyse kiest u één van de volgende verwarmingsbelastingen:
   – **Instelbare verwarmingsbelasting**
   – **Max. WW-vermogen**
   – **Min. vermogen**
4. Bevestig met ✓.
   ◁ Wanneer u **Instelbare verwarmingsbelasting** heeft gekozen, stelt u de gewenste verwarmingsbelasting in en bevestigt u dit met ✓.
   ◁ Wanneer statuscode **S.093** wordt getoond, dan volgt een kalibratie.
   ◁ Wanneer statuscode **S.059** wordt weergegeven, dan wordt de minimale circulatie van het CV-water voor de geselecteerde verwarmingsbelasting niet bereikt. Verhoog de circulatie in het CV-systeem.
5. Start een meting pas, wanneer het product de meting vrijgeeft.

> **Aanwijzing**
> De schoorsteenvegermodus werkt 15 minuten. Met ← kan te allen tijde worden onderbroken.

6. Druk eventueel op ? om de werkingstoestand weer te geven.

7 Ingebruikname

Bij de eerste ingebruikneming kan het aanvankelijk tot afwijkingen van de bedrijfsgegevens komen.

7.1 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren

> **Opgelet!**
> **Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater**
> ► Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

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

Kwaliteit van het cv-water controleren

► Neem een beetje water uit het CV-circuit.
► Controleer visueel het cv-water.
► Als u sedimenterende stoffen vaststelt, dan moet u de installatie spuien.
► Controleer met een magneetstaaf of er magnetiet (ijzeroxide) voorhanden is.
► Als u magnetiet vaststelt, reinig de installatie dan en neem de nodige maatregelen voor de corrosiebescherming. Of monteer een magneetfilter.
► Controleer de pH-waarde van het afgetapte water bij 25 °C.
► Bij waarden onder 8,2 of boven 10,0 reinigt u de installatie en conditioneert u het verwarmingswater.
► Zorg ervoor dat er geen zuurstof in het verwarmingswater kan dringen.

Vul- en bijvulwater controleren

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

Vul- en bijvulwater conditioneren

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

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

U moet het CV-water conditioneren,

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

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume[1)]					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 tot ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 tot ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02
1) Liter nominale inhoud/verwarmingsvermogen; bij meerketelinstallaties moet het kleinste individuele vermogen ingezet worden.						

Opgelet!

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

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

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

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

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

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

Additieven voor reinigingsmaatregelen (aansluitend uitspoelen vereist)

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

Additieven die permanent in de installatie blijven

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

Antivriesmiddelen die permanent in de installatie blijven

– Adey MC ZERO
– Fernox Antifreeze Alphi 11
– Sentinel X 500

► Informeer de gebruiker over de nodige maatregelen als u bovengenoemde additieven heeft gebruikt.
► Informeer de gebruiker over de noodzakelijke werkwijze voor de vorstbeveiliging.

7.2 Product inschakelen

► Druk op de aan-/uittoets op het display.
◁ Op het display verschijnt het startscherm.

7.3 Installatieassistent doorlopen

De installatieassistent wordt bij het eerste inschakelen van het product gestart.

Installateurniveau (→ Pagina 43)

Na het starten van de installatieassistent worden alle aanvragen van het product geblokkeerd. Deze toestand blijft tot het beëindigen of afbreken van de installatieassistent bestaan.

Na het omschakelen van de gassoort moeten de 2 meegeleverde stickers voor de nieuwe gassoort op de grote typeplaat (schakelkast) en op de kleine typeplaat (boven op het product) worden geplakt. (→ Pagina 25)

Het opnieuw starten van de installatieassistent is altijd mogelijk.

7.3.1 Installatieassistent opnieuw starten

1. Navigeer naar **HOOFDMENU → INSTELLINGEN→ Installateurniveau → Installatieassistent**.
2. Bevestig met ✓.

7.4 Testprogramma en actortest

HOOFDMENU → INSTELLINGEN→ Installateurniveau

Naast de installatieassistent kunt u voor de ingebruikneming, het onderhoud en het verhelpen van storingen ook de volgende functies oproepen.

Testprogramma's (→ Pagina 58)

Werkingtest (→ Pagina 59)

7.5 Toegestane systeemdruk waarborgen

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

– Toegestane bedrijfsvuldruk: 0,1 … 0,2 MPa (1,0 … 2,0 bar)

Als de vuldruk tot in het minimumbereik daalt, geeft het product het druktekort door een knipperende waarde op het display aan.

– Minimumbereik vuldruk: 0,05 … 0,08 MPa (0,50 … 0,80 bar)

Als de vuldruk onder het minimumbereik ligt, wordt het product buiten bedrijf gesteld en toont het display een bijbehorende melding.

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

7.6 Warmwatersysteem vullen en ontluchten

Geldigheid: Product met geïntegreerde warmwaterbereiding

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

7.7 CV-installatie vullen

1. Spoel de CV-installatie uit voor u deze vult.
2. Verbind vul- en aftapkraan van de CV-installatie volgens de normen met een CV-water-voorziening.
3. Start het testprogramma **P.008**. (→ Pagina 19)
   ◁ De driewegklep beweegt zich in de middelste stand, de pompen lopen niet en het product treedt niet in werking.
4. Open alle thermostaatkranen en evt. onderhoudskranen.
5. Open de CV-watervoorziening en de vul- en aftapkraan, zodat het CV-water in de CV-installatie stroomt.
6. Ontlucht de hoogst gelegen radiator tot het water bij de ontluchtingsklep er zonder bellen uitkomt.
7. Ontlucht alle andere radiatoren tot de CV-installatie compleet met CV-water gevuld is.
8. Vul CV-water bij tot de vereiste vuldruk bereikt is.
9. Sluit de vul- en aftapkraan en de CV-water-voorziening.

7.8 CV-installatie ontluchten

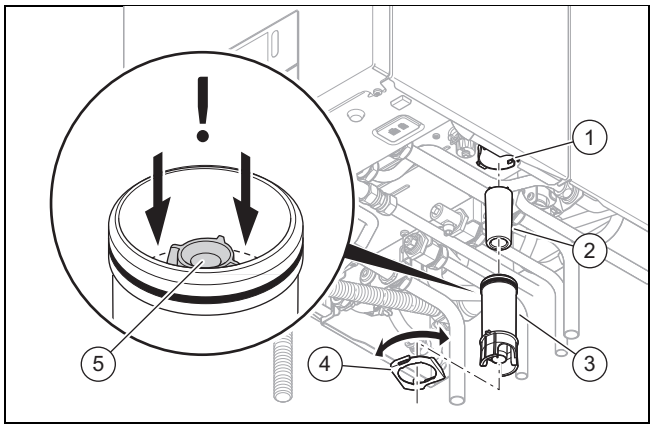
1. Start het testprogramma **P.000**. (→ Pagina 19)
   ◁ Het product treedt niet in werking, de interne pomp loopt intermitterend en ontlucht automatisch het CV-circuit of het warmwatercircuit.
   ◁ Het display toont de vuldruk van de CV-installatie.
2. Controleer of de vuldruk van de CV-installatie niet onder de min. vuldruk daalt.
   – ≥ 0,08 MPa (≥ 0,80 bar)
3. Controleer of de vuldruk van de CV-installatie minstens 0,02 MPa (0,2 bar) boven de tegendruk van het membraanexpansievat (MAG) ligt ($P_{Installatie} \geq P_{MAG}$ + 0,02 MPa (0,2 bar)).

   Resultaat:

   Vuldruk van de CV-installatie is te laag

   ► Vul de CV-installatie. (→ Pagina 21)
4. Als er zich na het beëindigen van het testprogramma **P.000** nog te veel lucht in de CV-installatie bevindt, start het testprogramma dan opnieuw.

7.9 Condenswatersifon vullen



1. Maak de borgring **(4)** los.
2. Los het onderste sifondeel **(3)** van het bovenste sifondeel **(1)**.
3. Verwijder de vlotter **(2)**.
4. Vul het onderste deel tot een vulhoogte van 10 mm onder de condensafvoerleiding **(5)** met water.
5. Plaats de vlotter opnieuw.
6. Bevestig het onderste sifondeel aan het bovenste sifondeel.
7. Bevestig de borgring.

7.10 Gasinstellingen controleren

7.10.1 Gasinstelling af fabriek controleren

► Controleer de gegevens over het gastype op het typeplaatje en vergelijk deze met het aan de installatieplaats beschikbare gastype.

Resultaat 1:

De uitvoering van het product komt niet overeen met de plaatselijke gasgroep.

► Neem het product niet in gebruik.

► Neem contact op met het serviceteam.

Resultaat 2:

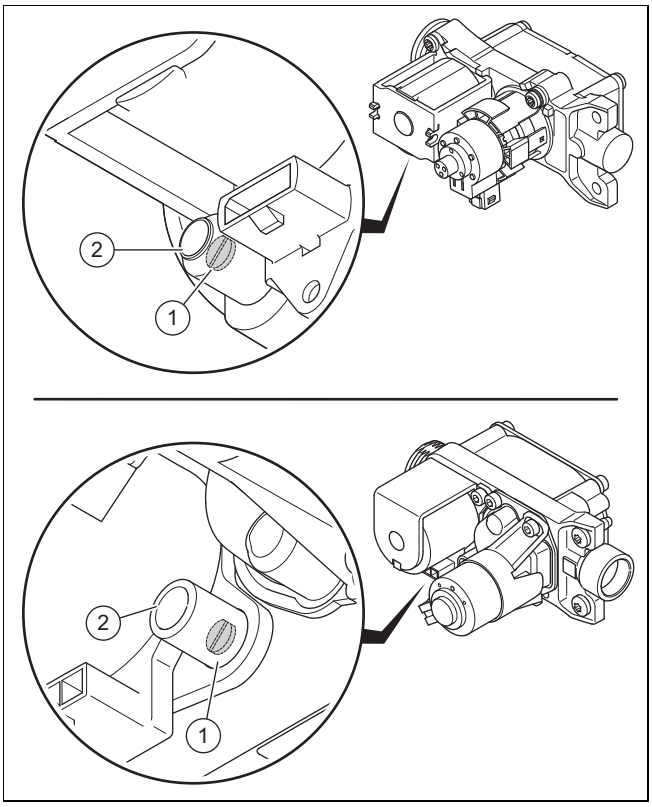
De uitvoering van het product komt overeen met de plaatselijke gasgroep.

► Controleer de gasaansluitdruk/gasstroomdruk. (→ Pagina 21)

► Controleer het CO_2-gehalte. (→ Pagina 23)

7.10.2 Gasaansluitdruk/gasstroomdruk controleren

1. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
2. Klap de schakelkast naar onderen.



3. Draai de controleschroef los **(1)**.
   – Linkse omwentelingen: 2
4. Sluit een manometer op de meetnippel **(2)** aan.
   – Werkmateriaal: U-manometer
   – Werkmateriaal: Digitale manometer
5. Klap de schakelkast naar boven.
6. Open de gaskraan.
7. Neem het product in gebruik.
8. Meet de gasaansluitdruk/gasstroomdruk ten opzichte van de atmosferische druk.

Toegestane gasstroomdruk

Aardgas	**K**	1,7 … 3,0 kPa (17,0 … 30,0 mbar)
Vloeibaar gas	**P**	2,5 … 4,5 kPa (25,0 … 45,0 mbar)

– Gasaansluitdruk: zonder behulp van **P.001**
– Gasstroomdruk: met behulp van **P.001** (→ Pagina 19)

Resultaat 1:

Gasaansluitdruk/gasstroomdruk in het toegestane bereik

- ► Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
- ► Klap de schakelkast naar onderen.
- ► Verwijder de manometer.
- ► Draai de schroef van de meetnippel vast.
- ► Open de gaskraan.
- ► Controleer de meetnippel op gasdichtheid.
- ► Klap de schakelkast naar boven.
- ► Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
- ► Neem het product in gebruik.

Resultaat 2:

Gasaansluitdruk/gasstroomdruk niet in het toegestane bereik

Opgelet!

Gevaar voor materiële schade en bedrijfsstoringen door verkeerde gasaansluitdruk/gasstroomdruk!

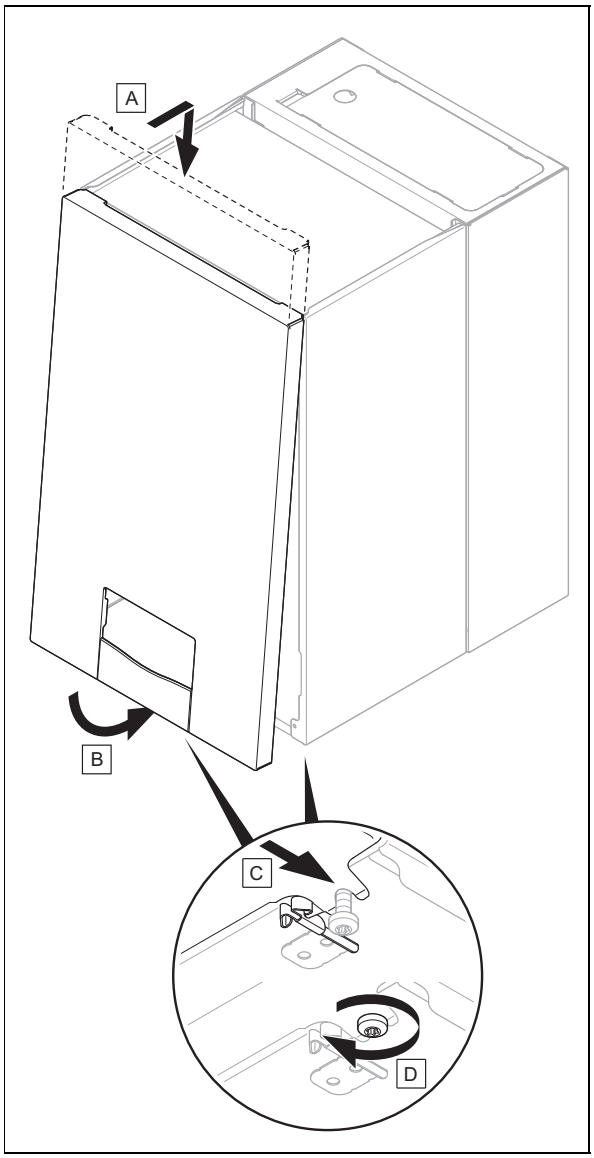
Als de gasaansluitdruk/gasstroomdruk buiten het toegestane bereik ligt, kan dit tot storingen in de werking en tot schade aan het product leiden.

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

- ► Als u de fout niet kunt verhelpen, breng dan de gasmaatschappij op de hoogte.
- ► Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
- ► Klap de schakelkast naar onderen.
- ► Verwijder de manometer.
- ► Draai de schroef van de meetnippel vast.
- ► Open de gaskraan.
- ► Controleer de meetnippel op gasdichtheid.
- ► Klap de schakelkast naar boven.
- ► Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
- ► Sluit de gaskraan.

7.10.3 Voormantel monteren

1.



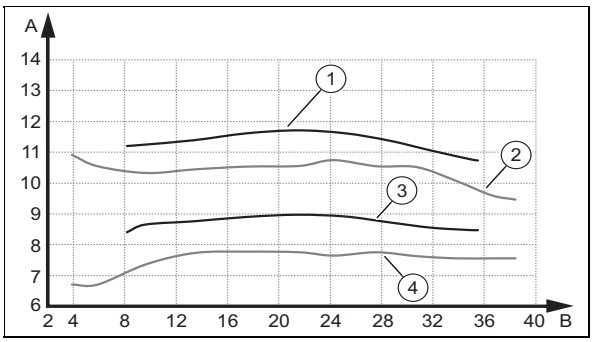
2. Schroef de twee schroeven aan de linker en rechter onderzijde van het product vast.

7.10.4 CO_2-gehalte controleren

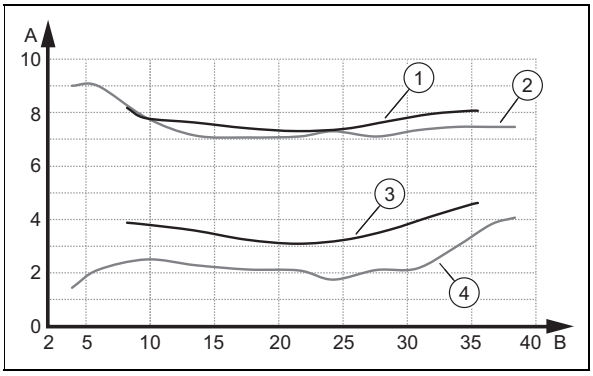
1. Start het schoorsteenvegerbedrijf (→ Pagina 19).

> **Aanwijzing**
> Voer de metingen alleen uit met gemonteerde voormantel.

2. Let op de correcte verwarmingsbelasting.
   - **Max. WW-vermogen** (standaardinstelling)
   - **Instelbare verwarmingsbelasting** (bij veel installaties moet van de standaardinstelling worden afgeweken)
3. Open de meetopening aan de verbrandingsgasmeetnippel.
4. Positioneer de sensor van het CO_2-meetapparaat in het midden van de verbrandingsgasafvoer.
5. Wacht, tot het product de meting vrijgeef en de werktemperatuur heeft bereikt.
   - Aanvoertemperatuur: ≥ 60 °C
   - Aanvoertemperatuur vloerverwarming: ≥ 45 °C
6. Meet het O_2- en CO-gehalte aan de verbrandingsgasmeetnippel en protocolleer de meetwaarde.



A	CO_2-gehalte [vol.-%]	B	Verwarmingsbelasting [kW]
1	Max. CO_2-gehalte vloeibaar gas	3	Min. CO_2-gehalte aardgas
2	Max. CO_2-gehalte aardgas	4	Min. CO_2-gehalte vloeibaar gas



A	O_2-gehalte [vol.-%]	B	Verwarmingsbelasting [kW]
1	Max. O_2-gehalte aardgas	3	Min. O_2-gehalte vloeibaar gas
2	Max. O_2-gehalte vloeibaar gas	4	Min. O_2-gehalte aardgas

Resultaat:

Waarde buiten het toegestane bereik

- ► Controleer de totale leidinglengte van het VLT/VGA-systeem.
- ► Controleer het VLT/VGA-systeem op recirculatie en blokkades.
- ► Meet het O_2- en CO-gehalte opnieuw aan de verbrandingsgasmeetnippel en protocolleer de meetwaarde.
- ► Wanneer het product voor aardgasbedrijf is ingesteld en het CO2-gehalte blijft buiten het toegestane bereik liggen, corrigeert u de gas-luchtverhouding via **D.158** en meet vervolgens opnieuw het CO2-gehalte aan de verbrandingsgasmeetnippel.
- ► Wanneer het product voor aardgasbedrijf is ingesteld en het CO2-gehalte blijft buiten het toegestane bereik liggen, dan vervangt u de regelelektrode (→ Pagina 38) en zet u **D.158** op de fabrieksinstelling.
- ► Meet het O_2- en CO-gehalte opnieuw aan de verbrandingsgasmeetnippel en protocolleer de meetwaarde.
- ► Als de waarde verder buiten het toegestane bereik ligt, neem het product dan niet in gebruik en breng de klantenservice op de hoogte.

7. Verwijder de sensor van het CO_2-meettoestel en sluit de meetopening aan de verbrandingsgasmeetnippel.

7.11 CV-functie

1. Waarborg, dat een verwarmingsvraag aanwezig is.
2. Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** → **Gegevensoverzicht**.
   ◁ Als het product correct functioneert, dan verschijnt op het display **S.004**.

7.12 Warmwaterbereiding controleren

1. Waarborg, dat een warmwatervraag aanwezig is.
2. Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** → **Gegevensoverzicht**.
   ◁ Als de warmwaterboiler correct wordt geladen, dan verschijnt op het display **S.024**.
3. Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** → **Gegevensoverzicht**.
   ◁ Wanneer via een waterkraan warm water wordt getapt, verschijnt in het display **S.014**.

Voorwaarde: Thermostaat aangesloten

- ► Stel de warmwatertemperatuur aan de CV-ketel op de maximaal mogelijke temperatuur in.
- ► Stel de gewenste temperatuur voor de aangesloten warmwaterboiler met de thermostaat in (→ bedienings- en installatiehandleiding thermostaat).
  ◁ De CV-ketel neemt de aan de thermostaat ingestelde gewenste temperatuur over.

7.13 CO-gehalte controleren

1. Open de meetopening op de verbrandingsgasmeetnippel en monteer de meetsonde van het verbrandingsgas-analysetoestel.
2. Start de schoorsteenvegermodus (→ Pagina 19).

Aanwijzing
Voer de metingen alleen uit met gemonteerde voormantel.

3. Let op de correcte verwarmingsbelasting.
   – **Max. WW-vermogen** (standaardinstelling)
   – **Instelbare verwarmingsbelasting** (bij veel installaties moet van de standaardinstelling worden afgeweken)
4. Wacht tot het product de kalibratie via **S.093** heeft afgesloten en de status naar **S.004**, **S.014** oder **S.024** verandert.
5. Positioneer de meetxonde van het verbrandingsgas-analysetoestel in het midden van de kernstroom van het verbrandingsgas.
6. Wacht tot de meetwaarde is gestabiliseerd en protocolleer de afgelezen meetwaarde.

   Resultaat:

   Waarde buiten de genormeerde voorschriften
   - ► Corrigeer de gas-luchtverhouding via **D.158** net zolang, tot de gewenste waarde voor CO wordt bereikt.
   - ► Voer na elke correctie een meting van het CO-gehalte uit.
   - ► Wanneer de CO-waarde nog steeds buiten het toegestane bereik ligt, reduceer dan de maximale belasting via **D.077**.
   - ► Meet het CO-gehalte opnieuw aan de verbrandingsgasmeetnippel en protocolleer de meetwaarde.
   - ► Wanneer de waarde buiten het toegestane bereik ligt, dan herhaalt u de hiervoor genoemde stappen net zolang, tot aan de eisen is voldaan.
   - ► Als de waarde verder buiten het toegestane bereik ligt, neem het product dan niet in gebruik en breng de klantenservice op de hoogte.
7. Verwijder de sensor van het CO-meettoestel en sluit de meetopening aan de verbrandingsgasmeetnippel.

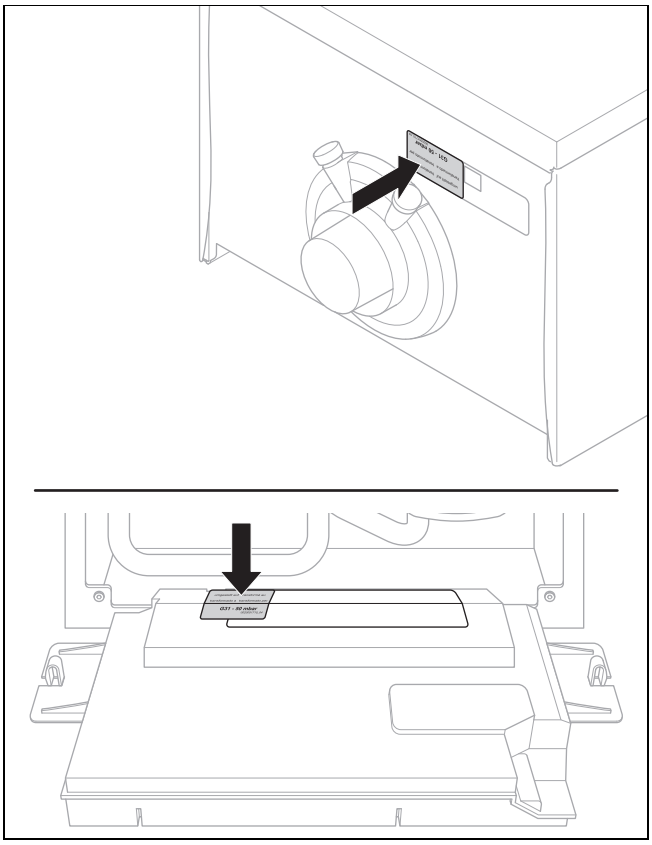
7.14 Dichtheid controleren

- ► Controleer de gastransporterende delen, de interne lucht-verbrandingsgas-dichtheid, het CV-circuit en het warmwatercircuit op dichtheid (demonteer de voormantel voor deze controlewerkzaamheden en monteer de voormantel na afsluiting van de controlewerkzaamheden).
- ► Controleer de VGA op onberispelijke installatie.
- ► Controleer of het voorpaneel is gemonteerd.

7.15 Product op andere gassoort omzetten

Aanwijzing
Bij een eerste ingebruikneming wordt de gewenste gassoort bepaald bij het uitvoeren van de installatieassistent. Bij de keuze van vloeibaar gas moeten de meegeleverde stickers worden aangebracht.

Aanwijzing
Wanneer de gassoort op een later tijdstip wordt veranderd, dan is een omschakelset nodig (vervangen regelelektrode).



Voorwaarde: Gassoort op een later tijdstip ombouwen

- Volg de instructies in de handleiding, die met de omschakelset is meegeleverd.

7.16 Aanpassing van de maximale productbelasting

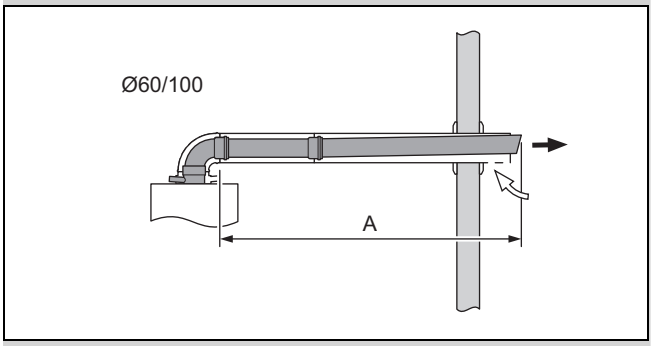
Geldigheid: C13of C13x, horizontale wand-/dakdoorvoer, verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer ⌀ 60/100 mm, systeemgecertificeerd verbrandingsgasafvoersysteem

De instelling van de diagnosecode **D.164** is nodig, om het maximaal vermogen van het product afhankelijk van de lengte van de verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer te waarborgen..

Dit hoofdstuk geldt uitsluitend voor de volgende producten:

Productartikelnummer

VHR I 36CS/1-5 (N-NL)	0010025189



- Stel de diagnosecode **D.164** in. (→ Pagina 19)

Lengte (A) [m] + overeenkomstige lengte voor de bocht [1])	Instelling
< 5	Geen aanpassing nodig,de standaardwaarde wordt gebruikt.
≥5 [2])	+5

[1]) De maximale buislengte vermindert bij bijkomende afbuigingen als volgt: per 87°-bocht met 1 m, per 45°-bocht met 0,5 m.

[2]) Maximale buislengte, zie installatiehandleiding lucht- verbrandingsgasafvoer.

8 Op de installatie aanpassen

8.1 Parameters instellen

- Navigeer naar het menu **Toestelconfiguratie** en stel de belangrijkste installatieparameters in.
- Navigeer naar het menu **Start inst. ass.** en start de installatieassistent opnieuw.
- Navigeer naar het menu **Diagnosemenu** en stel de volgende installatieparameters in.

Diagnosecodes (→ Pagina 45)

8.2 Aanvullende componenten van de Modulebox configureren

Voorwaarde: Component aan relais 1 aangesloten

- Selecteer de parameter **D.027** om aan relais 1 een functie toe te wijzen. (→ Pagina 19)

Voorwaarde: Component aan relais 2 aangesloten

- Selecteer de parameter **D.028** om aan relais 2 een functie toe te wijzen. (→ Pagina 19)

8.3 Instellingen voor verwarming aanpassen

8.3.1 Branderwachttijd

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

8.3.2 Branderwachttijd instellen

1. Stel de diagnosecode **D.002** in. (→ Pagina 19)

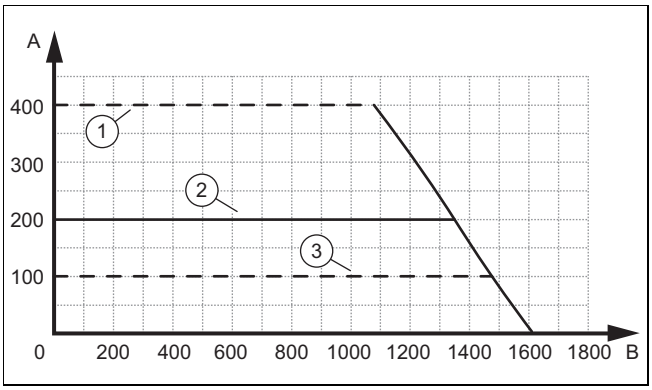
$T_{aanvoer}$ (gewenst) [°C]	Ingestelde maximale branderwachttijd [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5

$T_{aanvoer}$ (gewenst) [°C]	Ingestelde maximale branderwachttijd [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

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

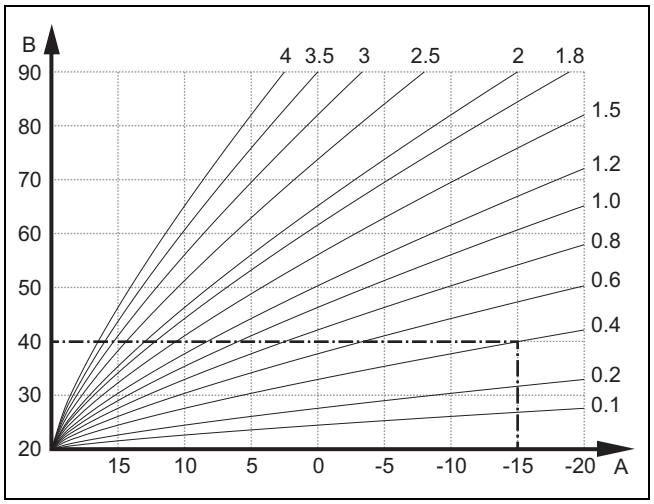
2. Verlaat de diagnosecodes. (→ Pagina 19)
3. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

8.3.3 Pompkarakteristiek



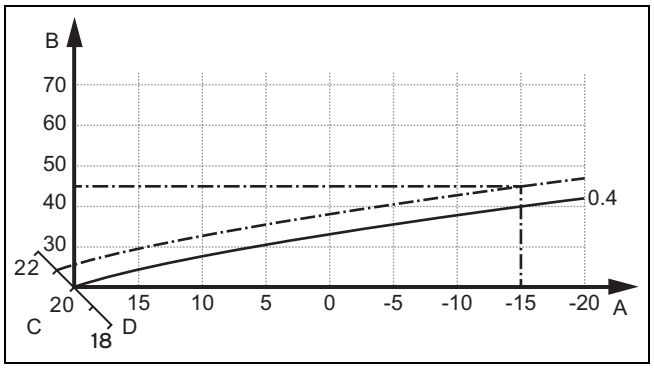
A Restopvoerhoogte [mbar]
1 Maximale restopvoerhoogte
2 Fabrieksinstelling
B Transportvolume [l/h]
3 Minimale restopvoerhoogte

8.3.4 Stooklijn instellen



A Buitentemperatuur °C
B Gewenste aanvoertemperatuur °C

De afbeelding toont de mogelijke stooklijnen van 0,1 tot 4.0 voor een gewenste kamertemperatuur van 20 °C. Als bijv. de stooklijn 0.4 gekozen is, dan wordt bij een buitentemperatuur van -15 °C op een aanvoertemperatuur van 40 °C geregeld.



A Buitentemperatuur °C
B Gewenste aanvoertemperatuur °C
C Gewenste kamertemperatuur °C
D As a

Als de stooklijn 0.4 gekozen is en voor de gewenste kamertemperatuur 21 °C opgegeven is, dan verschuift de stooklijn zoals op de afbeelding weergegeven. Bij de 45° hellende as a wordt de stooklijn parallel verschoven overeenkomstig de waarde van de gewenste kamertemperatuur. Bij een buitentemperatuur van −15 °C zorgt de regeling voor een aanvoertemperatuur van 45 °C.

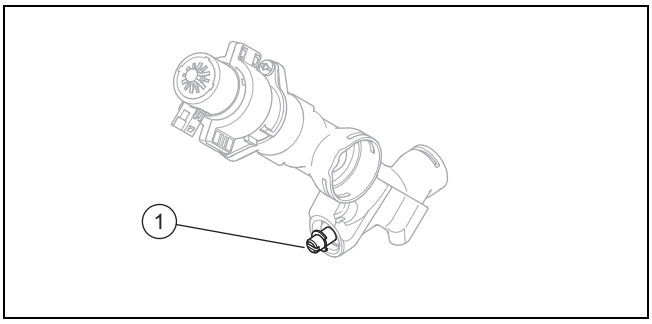
- ► Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN** → **Installateurniveau** → **Installatieconfiguratie** → **Verwarmen** → **Stooklijn:**.
- ► Kies met de schuifbalk de gewenste waarde.
- ► Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

8.3.5 Restopvoerhoogte instellen

1. Stel de diagnosecode **D.171** in. (→ Pagina 19)
2. Stel de restopvoerhoogte op de gewenste waarde in.
3. Verlaat de diagnosecodes. (→ Pagina 19)
4. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

8.3.6 Bypass instellen

1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 16)
2. Klap de schakelkast naar onderen.



3. Regel de druk met de instelschroef **(1)**.

Stand van de instelschroef	Druk in MPa (mbar)	Opmerking/toepassing
Rechtse aanslag (helemaal naar onderen gedraaid)	0,035 (350)	Als de radiatoren bij fabrieksinstelling niet voldoende warm worden.
Middenstand (5 slagen)	0,025 (250)	Fabrieksinstelling
Vanuit de middenstand 5 slagen naar links	0,017 (170)	Als er geluiden aan radiatoren of radiatorkranen optreden.

4. Klap de schakelkast naar boven.
5. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)

8.3.7 Hydraulische modus instellen

Aanwijzing
Afhankelijk van het productmodel staan verschillende pompbedrijfswijzen ter beschikking.

► Kies de parameter **D.170**, om de pompmodus van de warmteopwekker op de CV-installatie aan te passen. (→ Pagina 19)

Instelwaarden	Beschrijving
0: Zonder bypass Δp-const.	Bij deze regelingswijze werkt de pomp met een constante druk. Een fijninregeling van het pompbedrijf kunt u met de parameter **D.171** uitvoeren.
1: Zonder byp. Δp-const.-kick	Bij deze regelingswijze werkt de pomp met een constante druk. Wanneer de circulatiewaterhoeveelheid voor het starten van de CV-functie niet aanwezig is en een warmtevraag bestaat, dan kan met deze pompmodus de circulatiewaterhoeveelheid met de automatische drukverhoging worden gerealiseerd. Een fijninregeling van het pompbedrijf kunt u met de parameters **D.171** en **D.174** uitvoeren.
2: Bypass Δp-constant	Bij deze regelingswijze werkt de pomp met een constante druk. Voor het aanhouden van de minimale circulatiehoeveelheid wordt de bypass met drukverhoging geopend. Een fijninregeling van het pompbedrijf kunt u met de parameters **D.171** en **D.174** uitvoeren.
3: Spreiding ΔT	Bij deze regelingswijze wordt de pomp op een ingestelde spreiding geregeld. De benodigde circulatiewaterhoeveelheid voor de start van de CV-functie, en een minimaal resp. maximaal pompdrukniveau begrenzen de werking. De gewenste spreiding wordt met de parameter **D.172** ingesteld. Het minimale pompdrukniveau wordt met de parameter **D.173** ingesteld. Het maximale pompdrukniveau wordt met de parameter **D.174** ingesteld.
4: Vaste pompfase	Bij deze regelingswijze werkt de pomp op een vast ingestelde stand. Deze werkwijze van de pomp heeft foor een homogene warmte-overdracht de voorkeur, wanneer een open verdeler, systeemscheiding, hydraulische cascade en een buffer enz. is geïnstalleerd. De vaste pompstand wordt met de parameter **D.175** ingesteld.

8.3.8 Aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur instellen

1. Uitgaande van de basisweergave drukt u op .
   ◁ In het display wordt de al ingestelde aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur getoond.
2. Stel de gewenste aanvoertemperatuur/gewenste temperatuur in.

8.4 Instellingen voor warm water aanpassen

8.4.1 Comfortmodus

De comfortfunctie maakt het activeren van de naverwarming van de warmwaterboiler mogelijk. De comfortfunctie is standaard in de fabriek geactiveerd.

8.4.2 Warmwatertemperatuur instellen

Gevaar!
Levensgevaar door legionellabacteriën!
Legionellabacteriën ontwikkelen zich bij temperaturen onder 60 °C.

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

1. Neem de geldende aanwijzingen m.b.t. de preventie tegen legionellabacteriën in acht
2. Uitgaande van de basisweergave drukt u op .
3. Stel de gewenste warmwatertemperatuur in.

8.4.3 Water ontkalken

Door een stijgende watertemperatuur stijgt de kans op kalkuitval.

► Ontkalk indien nodig het water.

8.4.4 Naverwarming zonne-energie instellen

Voorwaarde: Inlaattemperatuursensor aanwezig

- Stel de diagnosecode **D.058** in. (→ Pagina 19)
- Zorg ervoor dat de temperatuur aan de koudwateraansluiting van het product niet meer dan 70 °C bedraagt.

8.5 Onderhoudsinterval

Een service-interval kan op twee manieren worden gedefinieerd.

Via **D.084** stelt u de betrekking op de afloop van bedrijfsuren in.

Via **D.161** stelt u de betrekken op een datum in.

De servicemelding verschijnt afhankelijk van de gebeurtenis, die het eerste optreedt (afloop van de uren of bereiken van de datum).

Wanneer u slechts één van beide diagnosecodes (**D.084** of **D.161**) instelt, wordt de andere diagnosecodes automatisch naar de fabrieksinstelling teruggezet.

Wanneer u voor **D.084** de keuze **Niet ingesteld** selecteert, dan wordt de servicemelding met betrekking tot de bedrijfsuren gedeactiveerd. De servicemelding voor de datum blijft actief en kan niet worden gedeactiveerd.

Na afloop van de servicewerkzaamheden moet u de onderhoudsintervallen opnieuw instellen. (→ Pagina 28)

8.5.1 Onderhoudsinterval instellen/resetten

1. Stel de diagnosecode **D.084** of **D.161** in. (→ Pagina 19)

Aanwijzing
De bedrijfsuren tot de volgende inspectie/onderhoud moeten individueel (afhankelijk van het type installatie en het verwarmingsvermogen) worden ingesteld.

Modus	Richtwaarde bedrijfsuren (gerelateerd aan 1 jaar)
CV-bedrijf	4000 h
CV- en warmwaterbedrijf	5000 h

2. Verlaat de diagnosecodes. (→ Pagina 19)
3. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

9 Overdracht aan de gebruiker

- Plak na de installatie de meegeleverde sticker met het verzoek de handleiding te lezen in de taal van de gebruiker op de voorkant van het product.
- Geef aan de gebruiker uitleg over positie en werking van de veiligheidsinrichtingen.
- Instrueer de gebruiker over de bediening van het product.
- Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
- Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.
- Overhandig de gebruiker alle handleidingen en productpapieren, zodat hij/zij deze kan bewaren.
- Instrueer de gebruiker over getroffen maatregelen voor de VLT/VGA en wijs hem erop dat hij aan de VLT/VGA niets mag veranderen.
- Wijs de gebruiker erop dat hij geen explosieve of licht ontvlambare stoffen (bijv. benzine, verf) in de opstellingsruimte van het product mag bewaren en gebruiken.

10 Inspectie en onderhoud

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

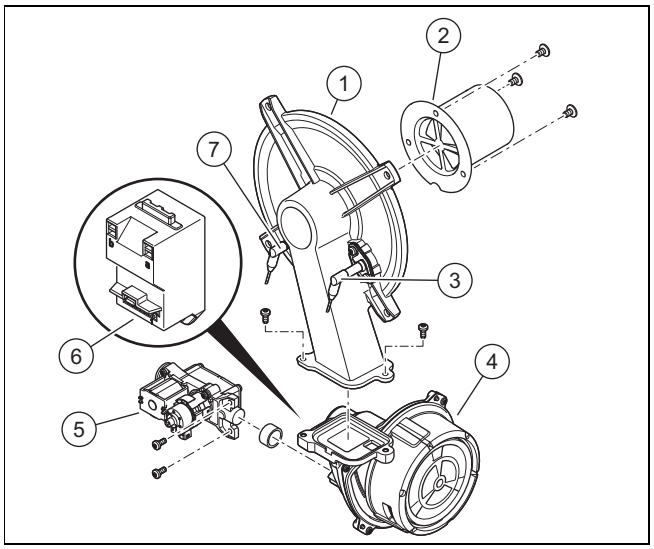
10.1 Werkingtest

HOOFDMENU → INSTELLINGEN → Installateurniveau → Actortest

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

Werkingtest (→ Pagina 59)

10.2 Compacte thermomodule demonteren/inbouwen



1	Branderflens	5	Gasblok
2	Voormengbrander	6	Ontstekingstransformator
3	Regelelektrode	7	Ontstekingselektrode
4	Toerentalgeregelde ventilator		

Aanwijzing
Raak de regelelektrode alleen aan op het keramische deel. Reinigen van de regelelektrode is verboden.

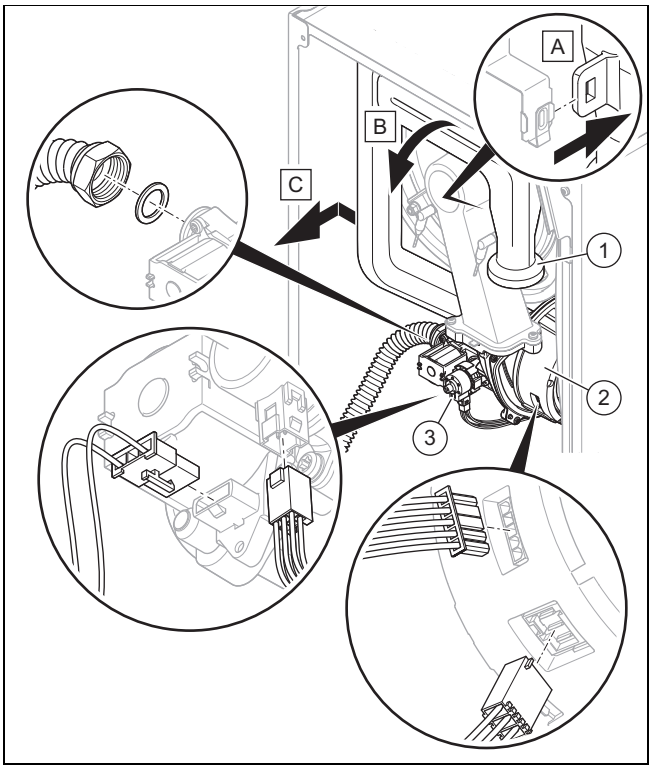
10.2.1 Compacte thermomodule demonteren

Gevaar!
Levensgevaar en kans op materiële schade door hete verbrandingsgassen!

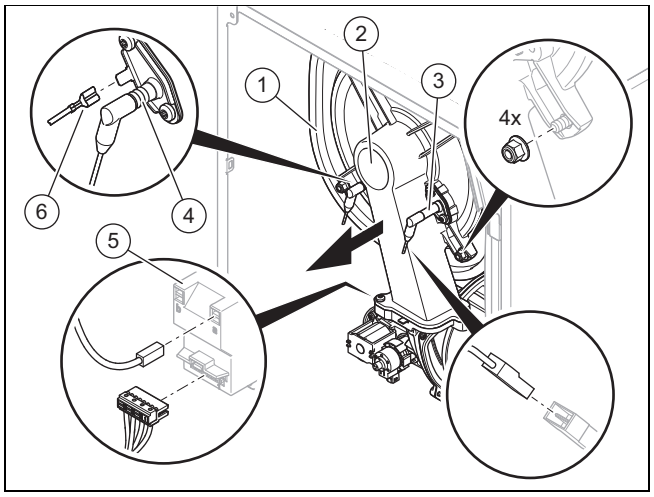
Afdichting, isolatiemat en zelfborgende moeren aan de branderflens mogen niet beschadigd zijn. Anders kunnen hete verbrandingsgassen lekken en tot verwondingen en materiële schade leiden.

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

1. Koppel het product los van de stroomtoevoer.
2. Sluit de gaskraan.
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 16)
4. Klap de schakelkast naar onderen.



5. Trek de luchtaanzuigbuis **(1)** uit de bovenste houder en neem de Luchtaanzuigbuis van de aansluiting af, zoals in de afbeelding wordt getoond.
6. Schroef de wartelmoer van het gasblok **(3)** los.
7. Trek de twee stekkers uit het gasblok.
8. Trek de stekker of de beide stekkers aan de ventilatormotor **(2)** los door de grendelnok in te drukken.



9. Trek de aardingskabel **(6)** van de ontstekingselektrode **(4)**, de twee stekkers van de ontstekingstransformator **(5)** en de stekker van de kabel van de regelelektrode **(3)** los.
10. Schroef de vier moeren van de branderflens **(2)** eraf.
11. Trek de complete compacte thermomodule van de warmtewisselaar **(1)**.
12. Controleer de brander en de branderisolatiemat op beschadigingen. (→ Pagina 31)
13. Controleer de warmtewisselaar op schade.

    Resultaat:

    Warmtewisselaar beschadigd

    - ► Vervang de warmtewisselaar. (→ Pagina 35)
14. Controleer de warmtewisselaar op verontreinigingen.

    Resultaat:

    Warmtewisselaar vervuild

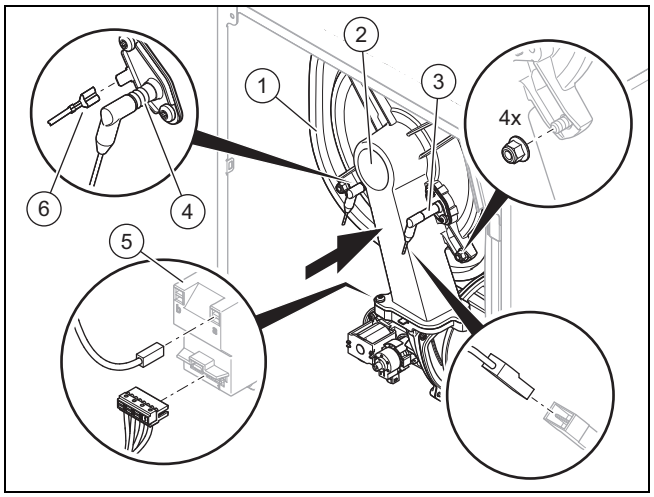
    - ► Reinig de warmtewisselaar. (→ Pagina 30)
15. Controleer de isolatiemat van de warmtewisselaar op beschadigingen.

    Resultaat:

    Isolatiemat beschadigd

    - ► Vervang de isolatiemat (→ reservedelencatalogus isolatiemat warmtewisselaar).

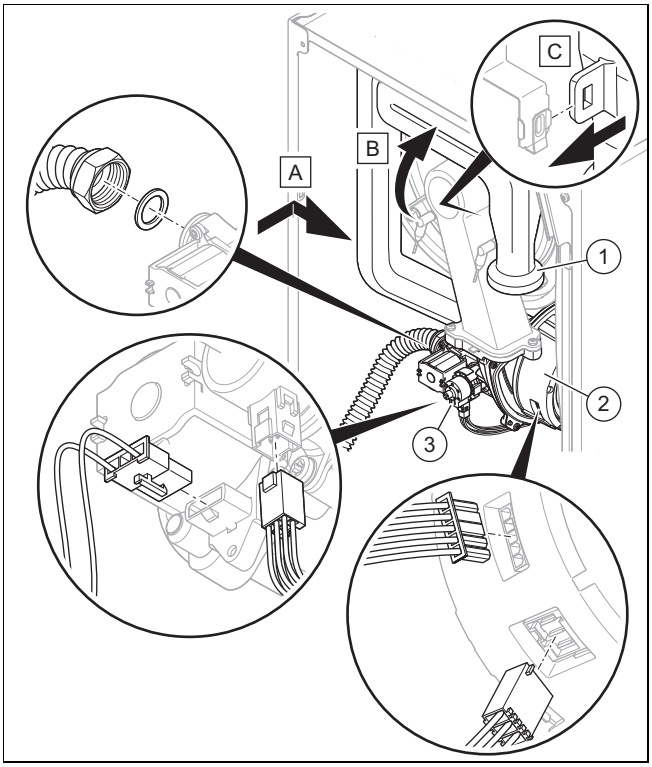
10.2.2 Compacte thermomodule inbouwen



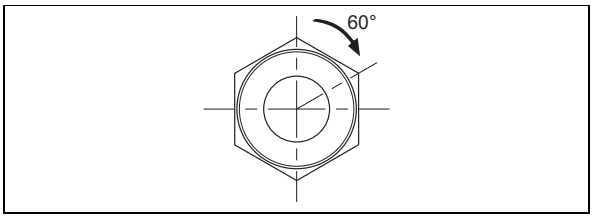
1. Steek de compacte thermomodule op de warmtewisselaar **(1)**.
2. Draai de vier nieuwe moeren kruiselings vast tot de branderflens gelijkmatig tegen de aanslagvlakken zit.

– Aanhaalmoment: 6 Nm

3. Sluit de stekker van de aardingskabel **(6)** van de ontstekingselektrode **(4)**, de twee stekkers op de ontstekingstransformator **(5)** en de stekker van de kabel van de regelelektrode **(3)** weer aan.



4. Sluit de stekker of de twee stekkers aan de ventilatormotor **(2)** opnieuw aan.
5. Sluit de twee stekkers aan het gasblok **(3)** opnieuw aan.
6. **Alternatief 1:**
   ► Schroef de wartelmoer op het gasblok met een nieuw afdichting. Beveilig hierbij de gasbuis tegen het verdraaien.
   – Aanhaalmoment: 40 Nm
6. **Alternatief 2:**



   ► Schroef de wartelmoer op het gasblok met een nieuw afdichting. Beveilig hierbij de gasbuis tegen het verdraaien.
   – Aanhaalmoment: 15 Nm + 60°
7. Open de gaskraan.
8. Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 24)
9. Controleer of de afdichtingsring in de luchtaanzuigbuis goed zit.
10. Steek de luchtaanzuigbuis **(1)** op de aanzuigaansluiting en druk de luchtaanzuigbuis in de bovenste houder, zoals getoond in de afbeelding.
11. Controleer de gasaansluitdruk/gasstroomdruk. (→ Pagina 21)

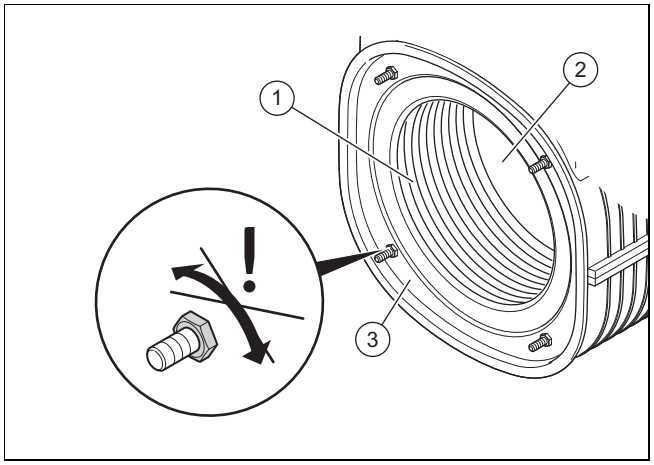
10.3 Componenten reinigen/controleren

1. Voer vóór elke reiniging/controle de voorbereidende werkzaamheden uit. (→ Pagina 30)
2. Voer na elke reiniging/controle de afsluitende werkzaamheden uit. (→ Pagina 31)

10.3.1 Reinigings- en controlewerkzaamheden voorbereiden

1. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
2. Demonteer eventueel de geïnstalleerde module onder het product (→ installatiehandleiding module).
3. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 16)
4. Klap de schakelkast naar onderen.
5. Bescherm de schakelkast tegen spatwater.
6. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 28)

10.3.2 Warmtewisselaar reinigen



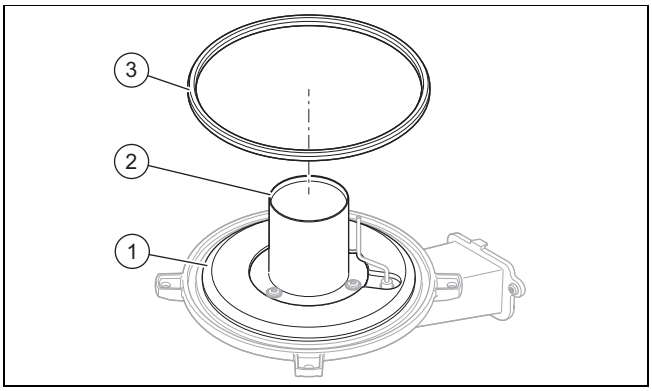
1. Reinig de verwarmingsspiraal **(1)** van de warmtewisselaar **(3)** met water of indien nodig met azijn (tot max. 5% zuur).
   – Inwerkingstijd reinigingsmiddel: 20 min
2. Spoel het losgekomen vuil met een scherpe waterstraal af of gebruik een kunststofborstel. Richt de waterstraal niet direct op de isolatiemat **(2)** aan de achterkant van de warmtewisselaar.
   ◁ Het water loopt uit de warmtewisselaar door de sifonbeker weg.
3. Controleer de isolatiemat van de warmtewisselaar op beschadigingen.

   Resultaat:

   Isolatiemat beschadigd

   ► Vervang de isolatiemat (→ reservedelencatalogus isolatiemat warmtewisselaar).
4. Reinig de sifonbeker. (→ Pagina 31)

10.3.3 Brander en branderisolatiemat op beschadigingen controleren



1. Controleer het oppervlak van de brander **(2)** op beschadigingen.

   Resultaat:

   Brander beschadigd

   ► Vervang de brander.
2. Bouw een branderflensafdichting **(3)** in.
3. Controleer de isolatiemat **(1)** aan de branderflens op beschadigingen.

   Resultaat:

   Isolatiemat beschadigd

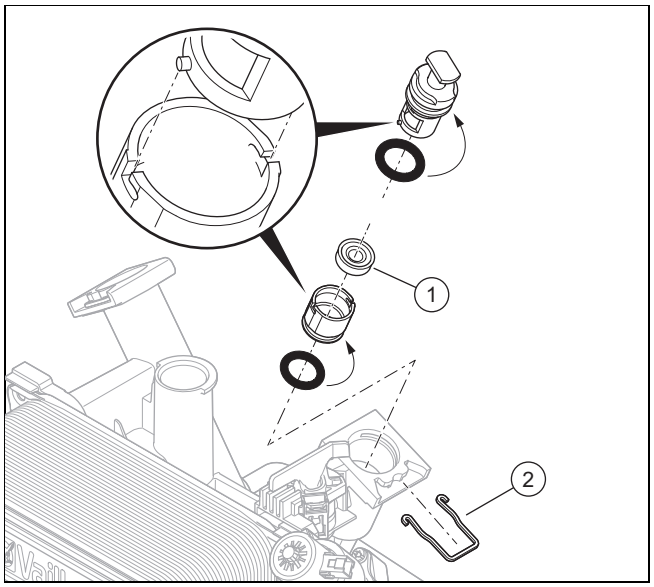
   ► Vervang de isolatiemat (→ reservedelencatalogus isolatiemat branderflens).

10.3.4 Sifonbeker reinigen

1. Maak de condensafvoerslang los van het onderste sifondeel.
2. Maak de borgring los.
3. Haal het onderste sifondeel eraf.
4. Verwijder de vlotter.
5. Spoel het onderste deel van de sifon met water uit.
6. Vul het onderste sifondeel tot een vulhoogte van 10 mm onder de condensafvoerleiding met water.
7. Plaats de vlotter.
8. Bevestig het onderste sifondeel aan de sifonbeker.
9. Bevestig de borgring.
10. Bevestig de condensafvoerslang aan het onderste sifondeel.

10.3.5 Zeef in koudwateringang reinigen

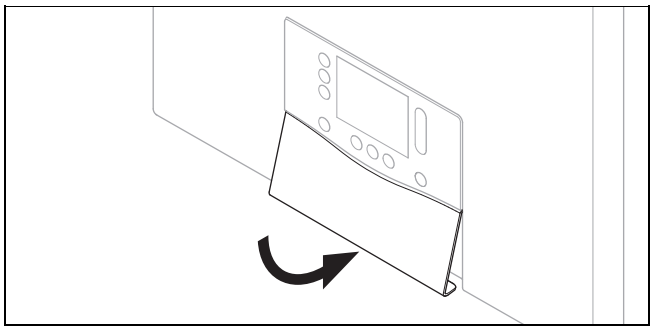
1. Sluit de koudwaterstopkraan.
2. Maak het toestel aan warmwaterzijde leeg.
3. Klap de schakelkast naar voren.



4. Trek de klem **(2)** eruit.
5. Verwijder de stop.
6. Spoel de zeef **(1)** onder een waterstraal tegen de stromingsrichting uit.
7. Als de zeef beschadigd is, of niet meer voldoende gereinigd kan worden, vervang de zeef dan.
8. Gebruik alleen nieuwe afdichtingen.
9. Steek de klem er weer in.
10. Open de koudwaterstopkraan.

10.3.6 Reinigings- en controlewerkzaamheden afsluiten

1. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 29)
2. Klap de schakelkast naar boven.
3. Open alle onderhoudskranen en de gaskraan als dat nog niet gebeurd is.
4. Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 24)
5. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)



6. Monteer eventueel het voorpaneel onder het display.
7. Installeer eventueel de module onder het product (→ installatiehandleiding module).
8. Breng de stroomvoorziening tot stand als dat nog niet gebeurd is.
9. Schakel het product opnieuw in als dat nog niet gebeurd is. (→ Pagina 20)

10.4 Product leegmaken

1. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
2. Sluit de onderhoudskranen van het product.
3. Sluit de gaskraan.
4. Neem het product in gebruik.
5. Start het testprogramma **P.008**. (→ Pagina 19)
6. Open de aftapkleppen.
   ◁ Product (CV circuit) wordt geleegd.
7. Sluit de aftapventielen.
8. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)

10.5 Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten

► Controleer de gasaansluitdruk/gasstroomdruk. (→ Pagina 21)
► Controleer het CO_2-gehalte. (→ Pagina 23)
► Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 24)
► Stel evt. het onderhoudsinterval opnieuw in. (→ Pagina 28)
► Noteer inspectie/onderhoud.

11 Verhelpen van storingen

11.1 Gegevensoverzicht controleren

1. Navigeer naar **HOOFDMENU** → **INSTELLINGEN**→ **Installateurniveau** → **Gegevensoverzicht**.
2. Lees de noodbedrijf- en foutgeschiedenis uit om vast te stellen of een component defect is. (→ Pagina 32)

11.2 Servicemeldingen

Als een ingesteld onderhoudsinterval verstreken is of als een servicemelding voorhanden is, dan verschijnt op het display. Het product bevindt zich niet in de foutmodus.

Wanneer meerdere servicemeldingen tegelijkertijd optreden, worden deze op het display weergegeven. Elke servicemelding moet worden bevestigd.

Onderhoudscodes (→ Pagina 59)

11.3 Foutmeldingen

Wanneer meerdere fouten tegelijkertijd optreden, dan toont het display de fouten. Elke fout moet worden bevestigd.

11.3.1 Fouten verhelpen

► Verhelp de storingen (foutmeldingen/storingscodes) na controle van de maatregelen.
  Foutcodes (→ Pagina 51)
► Druk op de resettoets, om het product weer in bedrijf te nemen.
  – Maximaal aantal herhalingen: 3
► Als u de storing niet kunt verhelpen en de storing ook na de resetpogingen opnieuw optreedt, neem dan contact op met het serviceteam.

11.3.2 Foutgeschiedenis

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

11.3.2.1 Foutgeschiedenis opvragen/verwijderen

1. Roep het installateurniveau op. (→ Pagina 18)
2. Navigeer naar het menu **Fouthistorie**.
   ◁ Op het display wordt het aantal opgetreden fouten, het foutnummer en de bijbehorende tekst weergegeven.
3. Kies met de schuifbalk de gewenste foutmelding.
4. Om de foutgeschiedenis te wissen stelt u de diagnosecode **D.094** in. (→ Pagina 19)
5. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

11.4 Noodbedrijfmeldingen

De noodbedrijfmeldingen worden onderverdeeld in reversible en irreversible meldingen. De reversible **L.XXX** codes heffen zichzelf op en voor de irreversible **N.XXX** codes is ingrijpen nodig.

Wanneer een reversible **L.XXX** code voor de eerste keer optreedt, dan kunt u via de resettoets proberen de kortstondige comfortbeperking op te heffen. Bij meerdere keren optreden van hetzelfde reversible noodbedrijf, voert u de maatregelen uit de tabel uit.

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

Reversible noodbedrijfcodes (→ Pagina 59)

Irreversible noodbedrijfcodes (→ Pagina 60)

11.4.1 Noodbedrijfgeschiedenis opvragen

1. Roep het installateurniveau op. (→ Pagina 18)
2. Navigeer naar het menu **Noodbedrijfhistorie**.
   ◁ In het display wordt een lijst met de opgetreden noodbedrijfmeldingen getoond.
3. Kies met de schuifbalk de gewenste noodbedrijfmelding.
4. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

11.5 Parameters naar fabrieksinstellingen resetten

1. Noteer eventueel alle relevante instellingen. (→ Pagina 19)

> **Aanwijzing**
> Bij het resetten naar de fabrieksinstelling worden alle installatiespecifieke instellingen gewist.

2. Stel de diagnosecode **D.096** in. (→ Pagina 19)
   ◁ Parameters worden naar fabrieksinstelling teruggezet.
3. Controleer de installatiespecifieke instellingen en pas deze aan.
4. Verlaat de diagnosecodes. (→ Pagina 19)
5. Verlaat het installateurniveau. (→ Pagina 18)

11.6 Defecte componenten vervangen

1. Voer voor elke reparatie de voorbereidende werkzaamheden uit. (→ Pagina 33)
2. Voer na elke reparatie de afsluitende werkzaamheden uit. (→ Pagina 40)

11.6.1 Reserveonderdelen aankopen

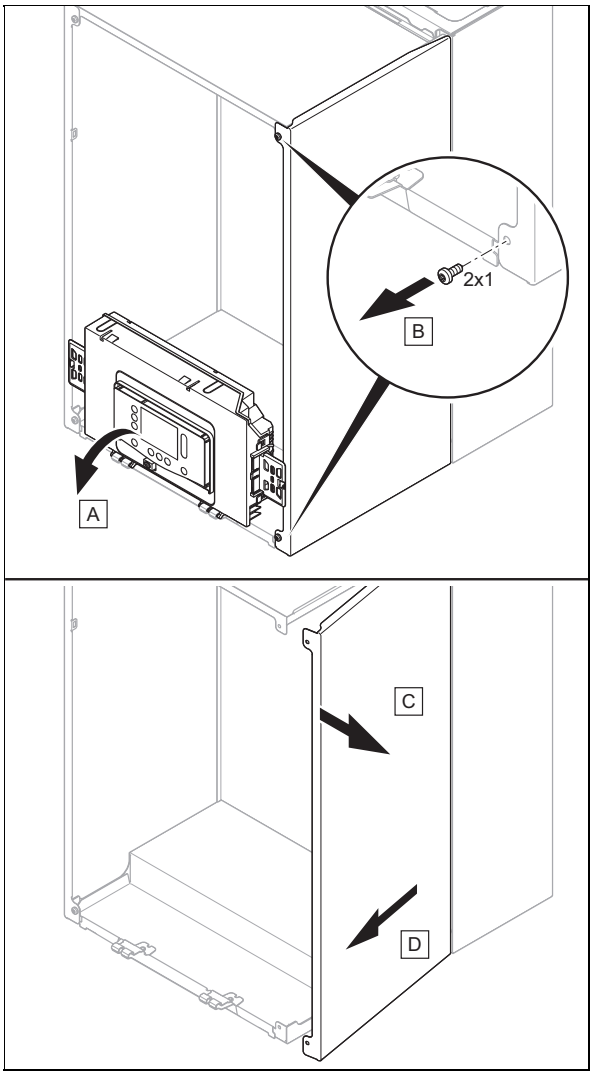
De originele componenten van het product werden in het kader van de conformiteitskeuring door de fabrikant meegecertificeerd. Als u bij het onderhoud of reparatie andere, niet gecertificeerde of niet toegestane delen gebruikt, dan kan dit ertoe leiden dat de conformiteit van het product vervalt en het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

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

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

11.6.2 Reparatie voorbereiden

1. Als u watervoerende componenten van het product wilt vervangen, dan dient u het product leeg te maken. (→ Pagina 32)
2. Stel het product tijdelijk buiten bedrijf. (→ Pagina 40)
3. Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
4. Demonteer eventueel de geïnstalleerde module onder het product (→ installatiehandleiding module).
5. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 16)
6.



Opgelet!

Risico op materiële schade door mechanische vervorming!

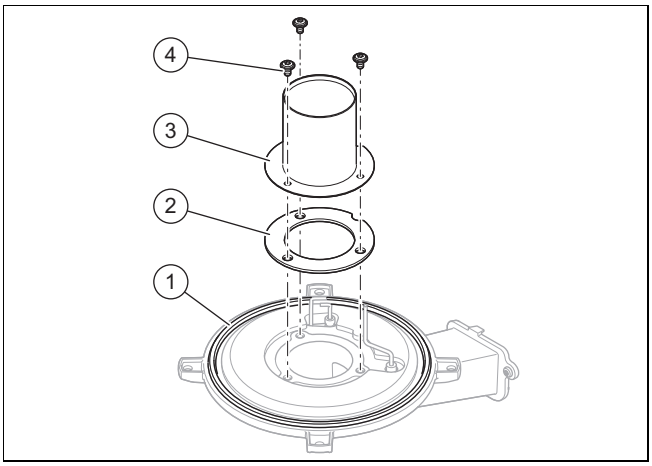
Als u beide zijmantels demonteert, kan het product mechanisch kromtrekken, wat tot schade aan bijv. de leidingen kan leiden, waardoor lekken kunnen ontstaan.

► Demonteer altijd slechts één zijmantel, nooit beide zijmantels tegelijk.

7. Sluit de gaskraan.
8. Sluit de onderhoudskranen in de CV-aanvoerleiding, CV-retourleiding en in de koudwaterleiding als dat nog niet gebeurd is.
9. Zorg ervoor dat er geen water op stroomvoerende onderdelen (b.v. de schakelkast) druppelt.
10. Gebruik alleen nieuwe afdichtingen en schroeven.

11.6.3 Brander vervangen

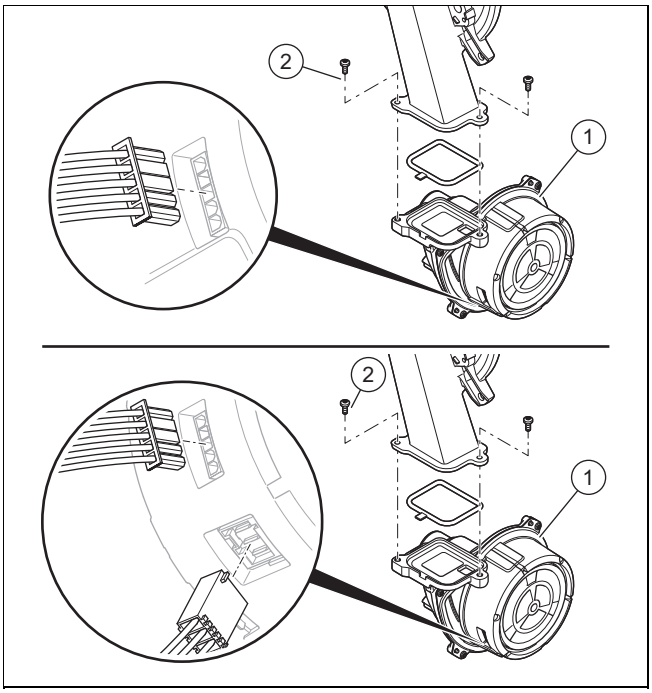
1. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 28)



2. Draai de drie schroeven **(4)** op de brander los.
3. Haal de brander **(3)** eraf.
4. Monteer de nieuwe brander met een nieuwe branderafdichting **(2)** en een nieuwe branderflensafdichting **(1)**.
5. Schroef de drie schroeven vast.
   – Aanhaalmoment: 4 Nm
6. Draai alle drie schroeven linksom met 72°.
7. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 29)

11.6.4 Ventilator vervangen

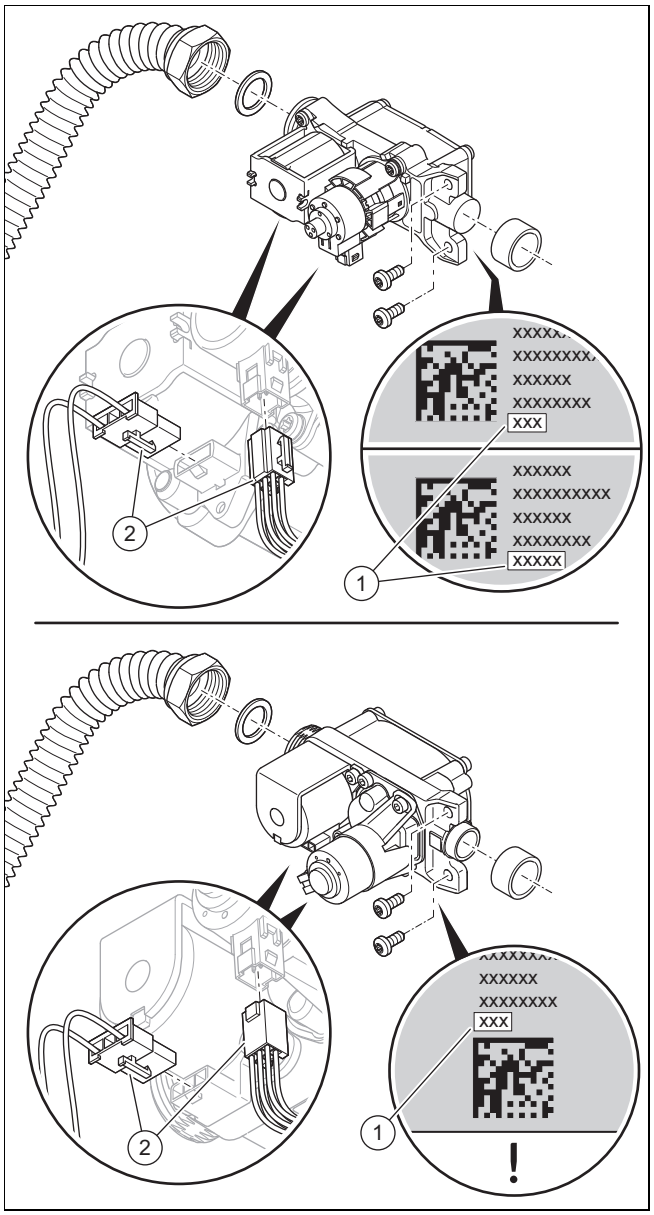
1. Demonteer het gasblok. (→ Pagina 34)



2. Trek de stekkers of de beide stekkers uit de ventilatormotor.
3. Trek de luchtaanzuigbuis uit de bovenste houder, kantel de luchtaanzuigbuis naar voren en neem de Luchtaanzuigbuis van de aansluiting af.
4. Schroef twee schroeven **(2)** tussen mengbuis en ventilatorflens eruit.
5. Verwijder de ventilator **(1)**.
6. Plaats de nieuwe ventilator. Vervang hierbij alle afdichtingen.
7. Schroef de twee schroeven tussen mengbuis en ventilatorflens vast.
   – Aanhaalmoment: 5,5 Nm
8. Bouw het gasblok in. (→ Pagina 34)
9. Steek de luchtaanzuigbuis op de aanzuigaansluiting, kantel de luchtaanzuigbuis naar achteren en druk de luchtaanzuigbuis in de bovenste houder.
10. Sluit de stekker of de twee stekkers aan de ventilatormotor aan.

11.6.5 Gasblok vervangen

Gasblok demonteren



1. Trek de twee stekkers **(2)** van het gasblok.
2. Schroef de wartelmoer van het gasblok los.
3. Draai de beide schroeven voor de bevestiging van het gasblok op de ventilator eruit.
4. Verwijder het gasblok.
5. Lees de opgedrukte offset **(1)** aan de achterkant resp. de onderkant van het nieuwe gasblok af.

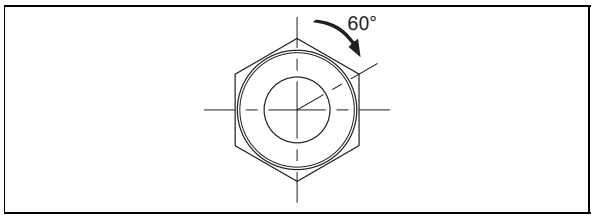
Gasblok inbouwen

6. Bouw het gasblok in. Vervang hierbij alle afdichtingen.
7. Bevestig het gasblok aan de ventilator met behulp van de beide schroeven.

– Aanhaalmoment: 5,5 Nm

8. **Alternatief 1:**
   ► Schroef de wartelmoer op het gasblok met een nieuw afdichting. Beveilig hierbij de gasbuis tegen het verdraaien.
   – Aanhaalmoment: 40 Nm

8. **Alternatief 2:**

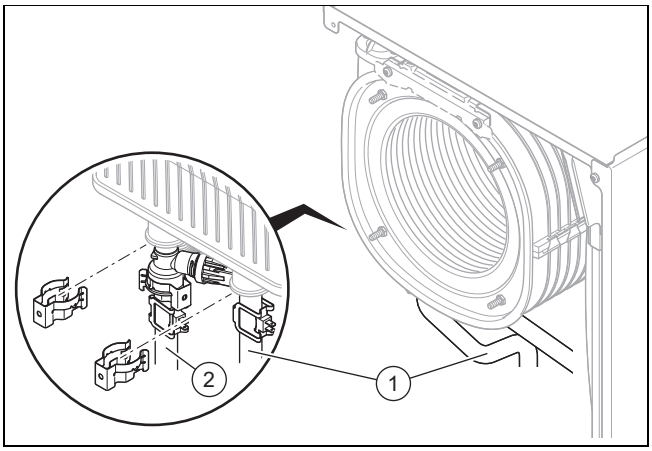


   ► Schroef de wartelmoer op het gasblok met een nieuw afdichting. Beveilig hierbij de gasbuis tegen het verdraaien.
   – Aanhaalmoment: 15 Nm + 60°

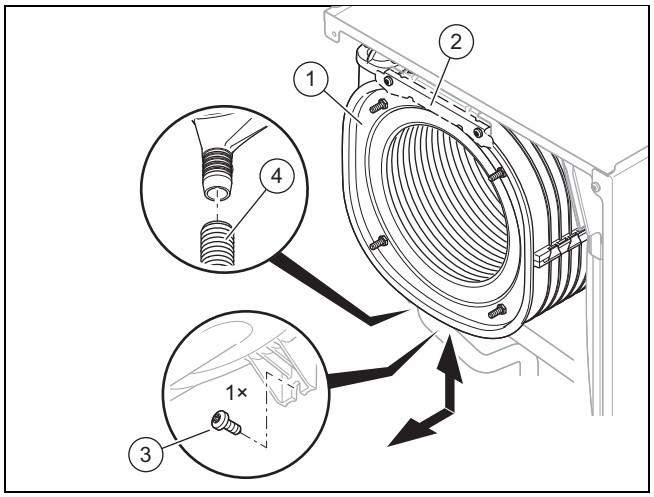
9. Sluit de twee stekkers op het gasblok aan.
10. Controleer het gasblok en de aansluitingen op dichtheid. (→ Pagina 24)
11. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
12. Schakel het product in. (→ Pagina 20)
13. Wanneer de afgelezen offset 5 cijfers omvat, stelt u de diagnosecode **D.052** met de eerste 3 cijfers in. (→ Pagina 19)
14. Wanneer de afgelezen offset 3 cijfers heeft, dan stelt u de diagnosecode **D.052** in. (→ Pagina 19)
15. Wanneer het product met de gassoort vloeibaar gas is ingesteld en de afgelezen offset heeft 5 cijfers, dan stelt u de diagnosecode **D.182** met de laatste 2 cijfers in. (→ Pagina 19)
16. Verlaat de diagnosecodes. (→ Pagina 19)
17. Controleer het CO_2-gehalte. (→ Pagina 23)

11.6.6 Warmtewisselaar vervangen

1. Demonteer het aansluitstuk voor de VLT/VGA. (→ Pagina 15)
2. Demonteer de zijmantel. (→ Pagina 33)
3. Demonteer de compacte thermomodule. (→ Pagina 28)



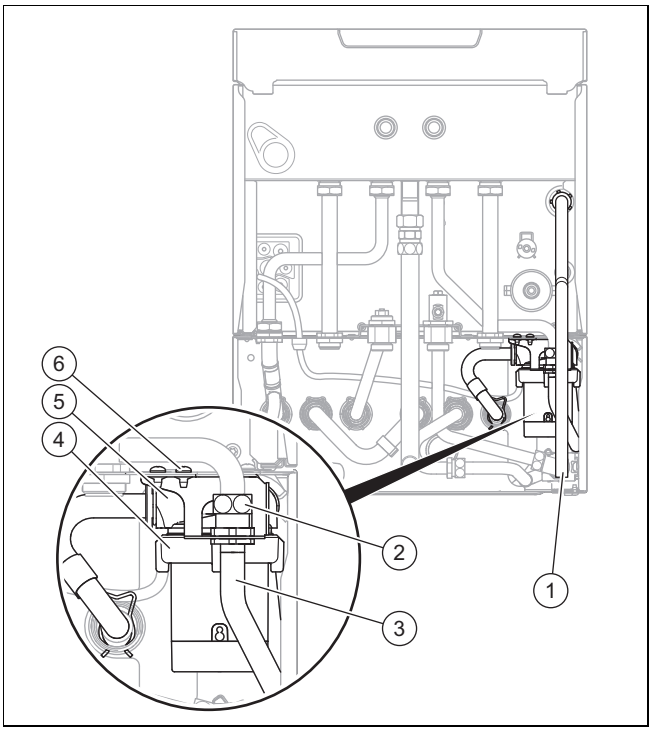
4. Verwijder de klemmen aan de aanvoerbuis **(2)** en aan de retourbuis **(1)**.
5. Maar de buizen van de aanvoer/retour van de warmtewisselaar los.
6. Verwijder de klem van de tapwaterbuis op de warmtewisselaar.
7. Maak de tapwaterbuis aan de warmtewisselaar los.



8. Trek de condensafvoerslang **(4)** van de warmtewisselaar **(1)**.
9. Wanneer een voorste houder **(2)** aanwezig is, verwijder dan de twee schroeven op de houder en neem de houder weg.
10. Verwijder de schroef **(3)** aan de onderkant van de warmtewisselaar.
11. Trek de warmtewisselaar naar beneden en schuin naar voren uit.
12. Plaats de nieuwe warmtewisselaar in de groeven van de achterwand.
13. Schroef een nieuwe schroef aan de onderkant van de warmtewisselaar vast.
14. Wanneer u een aanwezige voorste houder heeft afgenomen, schroef dan de houder met twee nieuwe schroeven vast.
15. Bevestig de condensafvoerslang aan de warmtewisselaar.
16. Steek de tapwaterbuis tot aan de aanslag in de warmtewisselaar. Vervang hierbij alle afdichtingen.
17. Bevestig de klem aan de tapwaterbuis.
18. Steek de aanvoer-/retourbuis tot aan de aanslag in de warmtewisselaar. Vervang hierbij alle afdichtingen.
19. Bevestig de klemmen op de aanvoer-/retourbuis .
20. Bouw de compacte thermomodule in. (→ Pagina 29)
21. Monteer de zijmantel. (→ Pagina 40)
22. Monteer het aansluitstuk voor de verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer. (→ Pagina 15)
23. Vul de CV-installatie. (→ Pagina 21)
24. Ontlucht de verwarmingsinstallatie. (→ Pagina 21)

11.6.7 Boilerlaadpomp van de gelaagde boiler vervangen

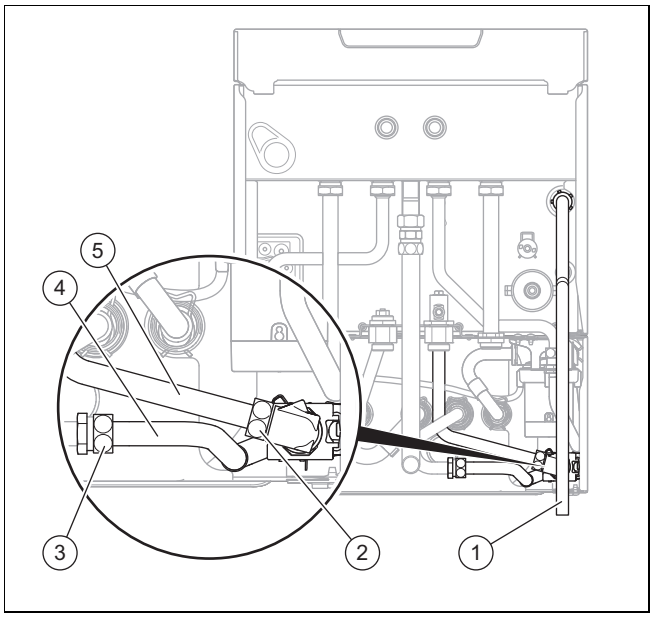
1. Sluit de afsluitventielen van het warmwatersysteem en leeg de warmteopwekker en de gelaagde boiler aan warmwaterzijde.



2. Verwijder de afvoerbuis **(1)** van het overstortventiel van de warmteopwekker.
3. Klap de elektronicabox van de warmteopwekker naar voren.
4. Open de elektronicabox.
5. Trek de stekker *X12* van de printplaat.
6. Trek het vrije leidingeinde voorzichtig door de doorvoertules aan de warmteopwekker en aan de gelaagde boiler.
7. Los de sensorleiding van de pomp van de kabelboom door de stekker van de kabelboom uit te trekken.
8. Schroef de buishoek **(6)** van de behuizing.
9. Los de schroefverbinding **(2)** aan de verbindingsbuis **(3)**.
10. Los de veerklem **(5)** aan de behuizing van de boilerlaadpomp **(4)**. Ondersteun tegelijk met de vrije hand de boilerlaadpomp zodat deze niet uit de behuizing valt.
11. Trek de boilerlaadpomp naar onderen uit de behuizing.
12. Monteer de buishoek aan de nieuwe boilerlaadpomp en gebruik hierbij nieuwe afdichtingen.
13. Monteer de nieuwe boilerlaadpomp in omgekeerde volgorde en gebruik hierbij nieuwe afdichtingen.
14. Sluit de elektrische leidingen van de pomp in omgekeerde volgorde aan. Let hierbij op correcte leidingvoering.
15. Monteer de afvoerbuis **(1)** opnieuw en gebruik nieuwe afdichtingen.
16. Vul en ontlucht de warmteopwekker en de gelaagde boiler.

11.6.8 Stromingssensor van de gelaagde boiler vervangen

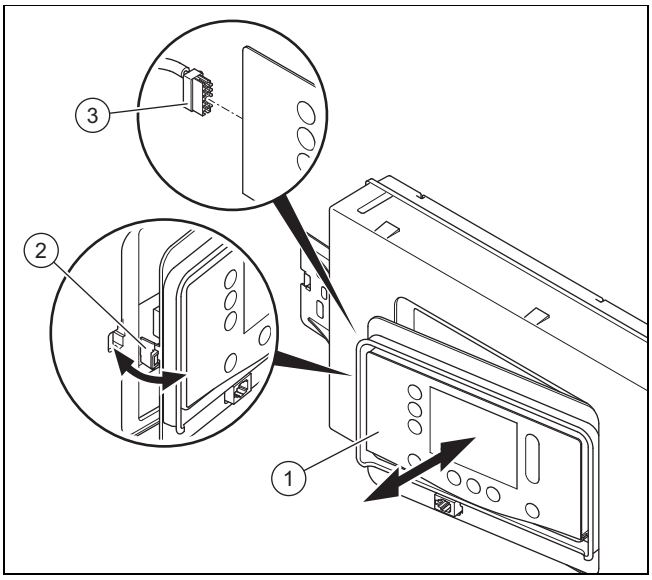
1. Sluit de afsluitventielen van het warmwatersysteem en leeg de warmteopwekker en de gelaagde boiler aan warmwaterzijde.



2. Verwijder de afvoerbuis **(1)** van het overstortventiel van de warmteopwekker.
3. Trek de stekker aan de stromingssensor eraf.
4. Los de schroefverbindingen **(2)** en **(3)** aan de hoekstukken **(4)** en **(5)**.
5. Draai de stromingssensor een beetje opzij en trek deze naar onderen uit de behuizing.
6. Demonteer de buishoek van de stromingssensor.
7. Monteer de buishoek aan de nieuwe stromingssensor en gebruik hierbij nieuwe afdichtingen.
8. Monteer de nieuwe stromingssensor in omgekeerde volgorde en gebruik hierbij nieuwe afdichtingen.
9. Steek de stekker van de aansluitkabel in de nieuwe stromingssensor.
10. Monteer de afvoerbuis **(1)** opnieuw en gebruik nieuwe afdichtingen.
11. Vul en ontlucht de warmteopwekker en de gelaagde boiler.

11.6.9 Display vervangen

Aanwijzing
Reserveonderdelen mogen slechts eenmaal worden gebruikt.



1. Maak het display **(1)** los uit de houder **(2)** aan de linkerzijde.
2. Trek de stekker **(3)** op het display los.
3. Vervang het display.
4. Steek de stekker in het nieuwe display.
5. Monteer het display in de houder.
6. Breng de stroomvoorziening tot stand.
   - ◁ Er vindt een gegevensoverdracht tussen printplaat en display plaats.

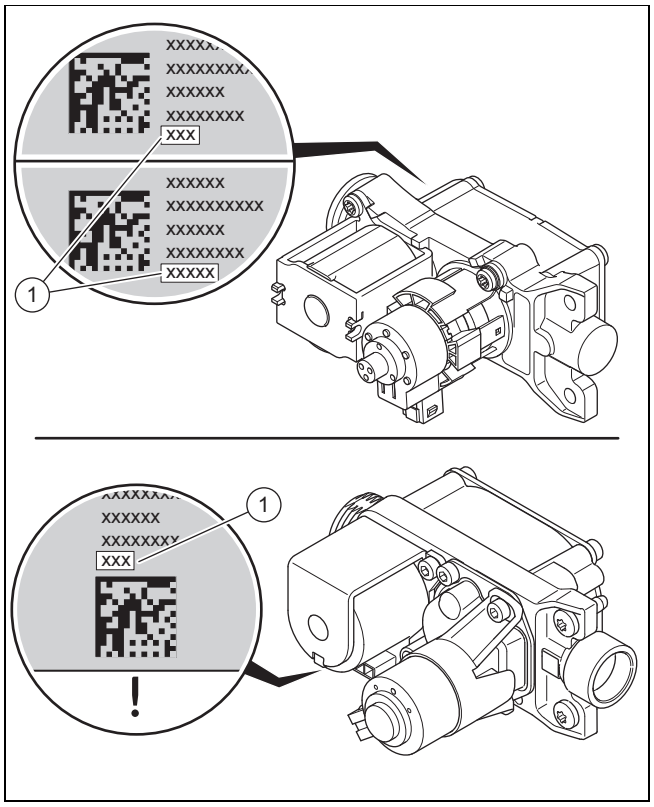
11.6.10 Printplaat vervangen

Aanwijzing
Reserveonderdelen mogen slechts eenmaal worden gebruikt.

1. Open de schakelkast. (→ Pagina 16)
2. Vervang de printplaat overeenkomstig de bijgevoegde montage- en installatiehandleidingen.
3. Sluit de schakelkast. (→ Pagina 18)
4. Breng de stroomvoorziening tot stand.
   - ◁ Er vindt een gegevensoverdracht tussen printplaat en display plaats.

11.6.11 Printplaat en display vervangen

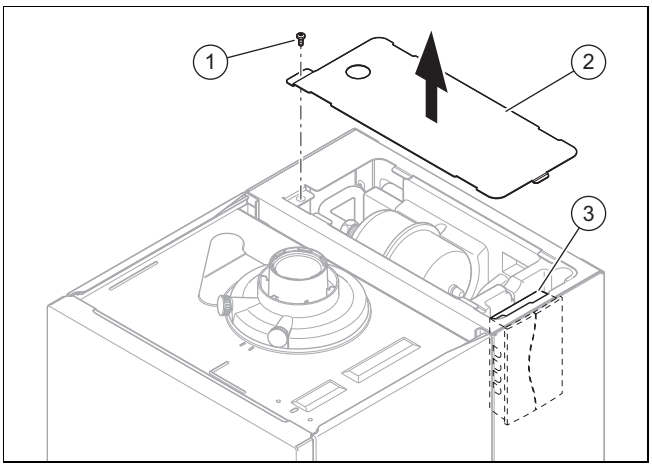
Aanwijzing
Reserveonderdelen mogen slechts eenmaal worden gebruikt.



1. Lees de opgedrukte offset **(1)** aan de achterkant resp. de onderkant van het gasblok af. Gebruik bijv. een spiegel.
2. Open de schakelkast. (→ Pagina 16)
3. Vervang de printplaat en het display conform de bijgeleverde montage- en installatiehandleidingen.
4. Sluit de schakelkast. (→ Pagina 18)
5. Vervang de regelelektrode. (→ Pagina 38)
6. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
7. Breng de stroomvoorziening tot stand.
8. Schakel het product in. (→ Pagina 20)
   - ◁ Het product wisselt na het inschakelen direct naar het menu voor de instelling van de taal.
9. Kies de gewenste taal.
10. Lees de **DSN-Code** (toestelidentificatie) af van het typeplaatje op de achterkant van de schakelkast.
11. Stel de juiste waarde (via **D.093**) in voor het betreffende producttype in. (→ Pagina 19)
    - ◁ De elektronica is nu ingesteld op het producttype en de parameters van alle diagnosecodes komen overeen met de fabrieksinstellingen.
    - ◁ De installatieassistent start.
12. Wanneer de afgelezen offset 5 cijfers omvat, stelt u de diagnosecode **D.052** met de eerste 3 cijfers in. (→ Pagina 19)
13. Wanneer de afgelezen offset 3 cijfers heeft, dan stelt u de diagnosecode **D.052** in. (→ Pagina 19)
14. Wanneer het product met de gassoort vloeibaar gas is ingesteld en de afgelezen offset heeft 5 cijfers, dan stelt u de diagnosecode **D.182** met de laatste 2 cijfers in. (→ Pagina 19)
15. Controleer de installatiespecifieke instellingen en pas deze aan.
16. Start de testprogramma's **P.001** en **P.003** (→ Pagina 19).

11.6.12 Printplaat van de gelaagde boiler vervangen

1. Neem de montage- en installatiehandleidingen in acht die bij de reserveonderdelen zijn geleverd.



2. Draai de schroef **(1)** aan de afdekking van de gelaagde boiler uit en haal de afdekking **(2)** eraf.
3. Haal de schakelkast met de printplaat van de gelaagde boiler **(3)** uit de toestelschacht.
4. Open de elektronicabox en trek de stekker van de printplaat uit.
5. Monteer de nieuwe printplaat in omgekeerde volgorde.
6. Neem het product in gebruik.

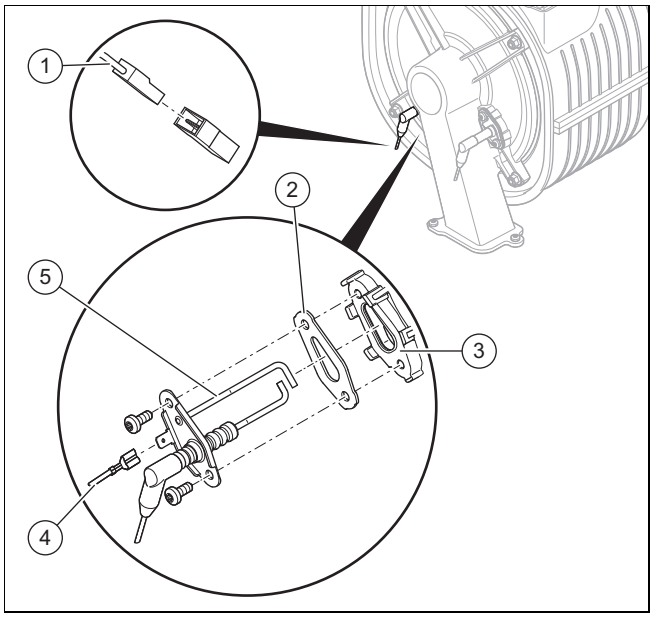
11.6.13 Ontstekingselektrode vervangen

Gevaar!

Levensgevaar door hete verbrandingsgassen!

Afdichtingen, schroeven en isolatie aan de regelelektrode en de verbrandingskamer mogen niet beschadigd zijn.

- ► Vermijd schade aan de branderisolatiemat aan de achterwand van het verbrandingskamerdeksel.
- ► Vervang de branderisolatiemat zodra deze tekenen van beschadiging vertoont.
- ► Vervang bij elke vervanging de afdichting en schroeven van de regelelektrode.



1. Trek de aardingskabel **(4)** los.
2. Trek de stekker **(1)** van de kabel van de ontstekingselektrode af.
3. Draai de beide schroeven eruit.
4. Haal de ontstekingselektrode **(5)** voorzichtig uit de branderflens **(3)**. Let erop dat u de branderisolatiemat aan de achterkant van het verbrandingskamerdeksel niet beschadigt.
5. Verwijder de afdichtingsresten aan de branderflens.
6. Plaats de nieuwe ontstekingselektrode met nieuwe afdichting **(2)**.

Aanwijzing

Raak de nieuwe ontstekingselektrode alleen aan op het keramische deel. Reinigen van de ontstekingselektrode is verboden.

7. Schroef de ontstekingselektrode met twee nieuwe schroeven vast.
   – Aanhaalmoment: 3 Nm
8. Steek de stekkers van de ontstekingsleiding en de ontstekingselektrode er opnieuw op.
9. Sluit de stekker van de aardingskabel weer aan.

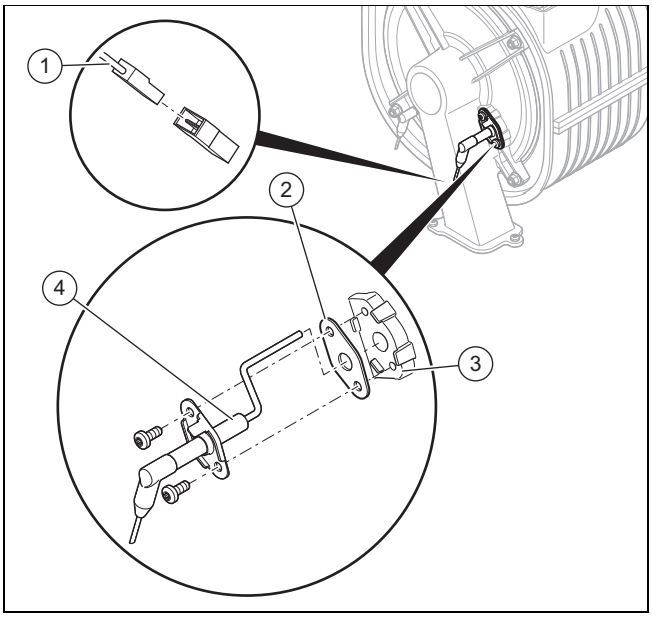
11.6.14 Regelelektrode vervangen

Gevaar!

Levensgevaar door hete verbrandingsgassen!

Afdichtingen, schroeven en isolatie aan de regelelektrode en de verbrandingskamer mogen niet beschadigd zijn.

- ► Vermijd schade aan de branderisolatiemat aan de achterwand van het verbrandingskamerdeksel.
- ► Vervang de branderisolatiemat zodra deze tekenen van beschadiging vertoont.
- ► Vervang bij elke vervanging de afdichting en schroeven van de regelelektrode.

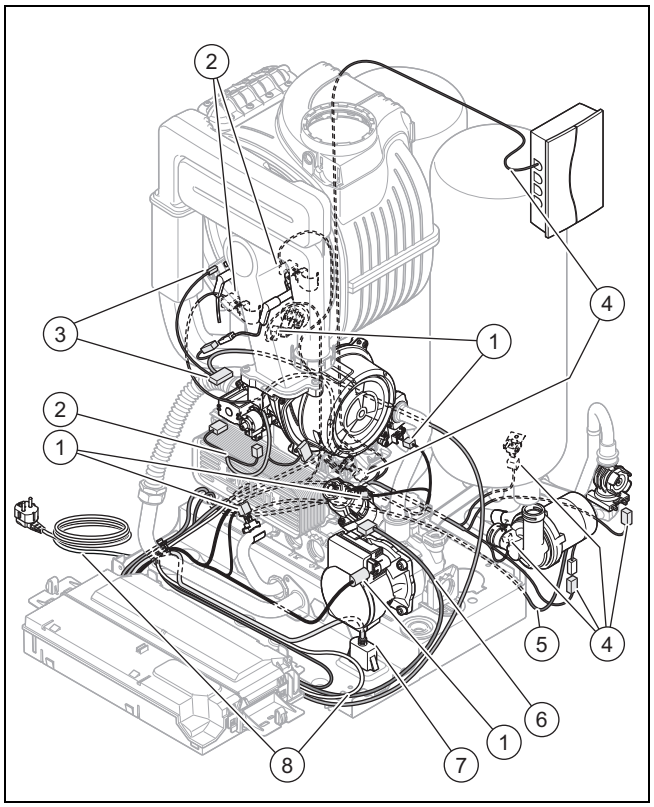


1. Trek de stekker **(1)** van de kabel van de regelelektrode af.
2. Draai de beide schroeven eruit.
3. Haal de regelelektrode **(4)** voorzichtig uit de branderflens **(3)**. Let erop dat u de branderisolatiemat aan de achterkant van het verbrandingskamerdeksel niet beschadigt.
4. Verwijder de afdichtingsresten aan de branderflens.
5. Plaats de nieuwe regelelektrode met nieuwe afdichting **(2)**.

Aanwijzing
Raak de nieuwe regelelektrode alleen aan op het keramische deel. Reinigen van de regelelektrode is verboden.

6. Schroef de regelelektrode met twee nieuwe schroeven vast.
   – Aanhaalmoment: 3 Nm
7. Steek de stekkers van de ontstekingsleiding en de regelelektrode er opnieuw op.
8. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
9. Open de gaskraan.
10. Sluit het product op de stroomvoorziening aan.
11. Schakel via **D.146** de diagnosecode **D.147** vrij. (→ Pagina 19)
12. Zet de diagnosecode **D.147** op **Nieuwe elektrode** (→ Pagina 19).
13. Controleer het CO_2-gehalte. (→ Pagina 23)

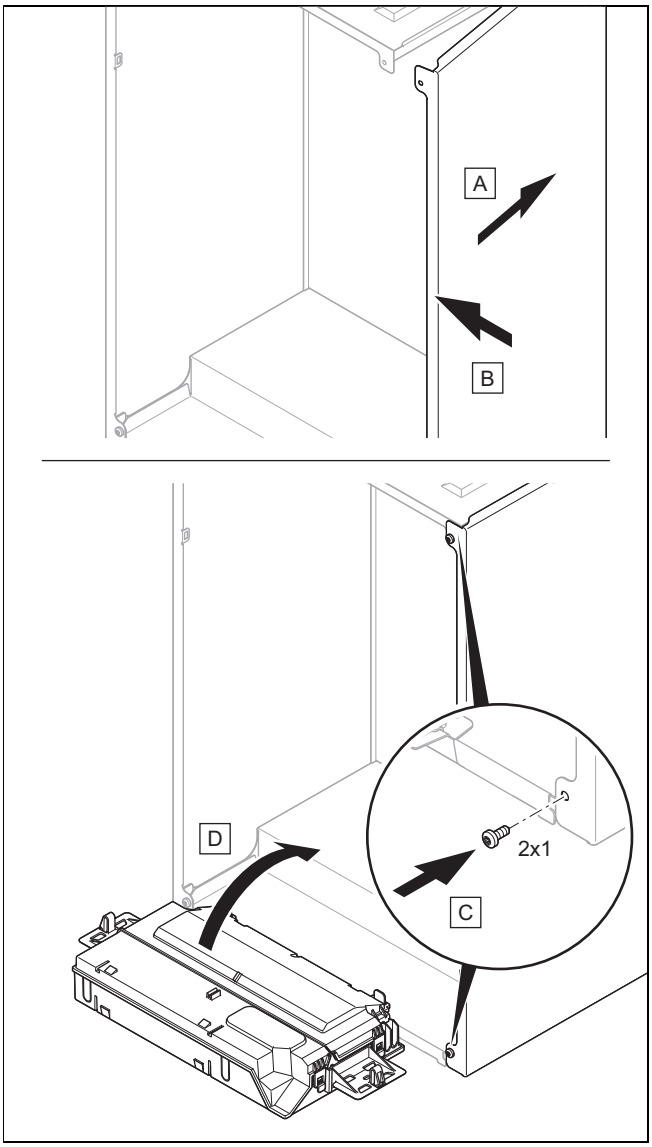
11.6.15 Kabelbomen installeren



1	Kabelboom hydraulica (stromingsrotor-waterdoorstromingssensor, waterdruksensor, temperatuursensor, driewegklep)	4	Kabelboom van de gelaagde boilermodule
2	Kabelboom (ventilator, gasblok, temperatuursensor)	5	Kabel van de warmwaterpomp
3	Kabelboom ontsteking	6	Kabel hoogefficiënte pomp
		7	Kabel van de steeksokkel
		8	Netaansluitkabel

1. Monteer de kabelbomen zoals weergegeven in de afbeelding.
2. Let bij het aansluiten van de stekker op de kleurcodering.

11.6.16 Reparatie afsluiten



1. Wanneer u de zijmantel heeft gedemonteerd, monteer de zijmantel dan weer zoals weergegeven in de afbeelding.
2. Schroef de zijmantel met twee nieuwe schroeven vast.
3. Open alle onderhoudskranen en de gaskraan als dat nog niet gebeurd is.
4. Controleer het product op dichtheid. (→ Pagina 24)
5. Monteer de voormantel. (→ Pagina 23)
6. Monteer eventueel het voorpaneel onder het display.
7. Installeer eventueel de module onder het product (→ installatiehandleiding module).
8. Breng de stroomvoorziening tot stand als dat nog niet gebeurd is.
9. Schakel het product opnieuw in als dat nog niet gebeurd is. (→ Pagina 20)

12 Uitbedrijfname

12.1 Tijdelijk buiten bedrijf stellen

1. Druk op ⏻.
   ◁ Het display gaat uit.
2. Sluit de gaskraan.
3. Sluit bij producten met aangesloten warmwaterboiler bovendien de koudwaterstopkraan.

12.2 Definitief buiten bedrijf stellen

1. Maak het product leeg. (→ Pagina 32)
2. Druk op ⏻.
   ◁ Het display gaat uit.
3. Verbreek de verbinding van het product met het elektriciteitsnet.
4. Sluit de gaskraan.
5. Sluit bij producten met aangesloten warmwaterboiler bovendien de koudwaterstopkraan.

13 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

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

14 Serviceteam

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

Serviceteam: +31 (0)20 56 59 440

Bijlage

A Gaskeur label

VHR I 36CS/1-5 Gaskeur basis
Gaskeur HR
Gaskeur HR_{WW}
Gaskeur CW Gebruiksklasse 6

B Berekening van de maximale leidinglengten voor lucht-verbrandingsgasleidingen van andere fabrikanten

De volgende tabellen zijn gebaseerd op informatie uit vroegere KE 83 of op gemiddelde technische gegevens van verbrandingsgasproducten van verschillende fabrikanten en zijn bedoeld als oriëntatiehulpmiddel. In bepaalde gevallen is een naberekening van de leidinglengte conform EN 13384-1 nodig met de exacte productgegevens van het verbrandingsgasafvoersysteem.

Voer in de tabellen het aantal verbrandingsgascomponenten in en vermenigvuldig deze met het bijbehorende drukverlies. Bepaal vervolgens het totaal en vergelijk dit met de beschikbare druk. De beschikbare druk moet groter zijn dan het drukverlies (>0!).

B.1 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 80/80

Aanwijzing
De specificaties in de tabel zijn gerelateerd aan leiding met ⌀ 80 mm. Het drukverlies is in Pa gespecificeerd. Toestelaansluitstuk 2 x 80 mm is al geïnstalleerd.

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 80 mm		43,5		
Universele concentrische horizontale wand-/dakdoorvoer 2 x 80 mm		34,8		
Luchttoevoer	1 m rechte buis 80 mm	2,5		
	87°-bocht 80 mm R = D	3,9		
	45°-bocht 80 mm R = D	2,0		
	87°-bocht 80 mm R = 0,5 × D	9,9		
	45°-bocht 80 mm R = 0,5 × D	3,0		
Verbrandingsgasafvoer	1 m rechte buis 80 mm	3,0		
	87°-bocht 80 mm R = D	4,7		
	45°-bocht 80 mm R = D	2,4		
	87°-bocht 80 mm R = 0,5 × D	11,9		
	45°-bocht 80 mm R = 0,5 × D	3,6		
Som drukverlies				
Ter beschikking staande transportdruk		140		
Verschil (ter beschikking staande transportdruk - totaal drukverlies)		>0 !		
Maximale lengte van de verbrandingsgas- en luchtbuis inclusief elk 2 x 87°-bochten en bovendien de verticale dakdoorvoer		14,6 m		

B.2 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 90/90

Aanwijzing
De specificaties in de tabel zijn gerelateerd aan leiding met ⌀ 90 mm. Het drukverlies is in Pa gespecificeerd. Toestelaansluitstuk 2 x 80 mm is al geïnstalleerd.

Neem bij leidingen langer dan 35 m contact op met het Vaillant-serviceteam, om te bepalen onder welke omstandigheden de werking van de producten is gewaarborgd.

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 90 mm		27,1		
Universele concentrische horizontale wand-/dakdoorvoer 2 x 90 mm		22,0		
Luchttoevoer	1 m rechte buis 90 mm	1,2		

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Luchttoevoer	87°-bocht 90 mm R = D	2,3		
	45°-bocht 90 mm R = D	1,2		
	87°-bocht 90 mm R = 0,5 × D	6,2		
	45°-bocht 90 mm R = 0,5 × D	1,8		
Verbrandingsgasafvoer	1 m rechte buis 90 mm	1,5		
	87°-bocht 90 mm R = D	2,8		
	45°-bocht 90 mm R = D	1,5		
	87°-bocht 90 mm R = 0,5 × D	7,4		
	45°-bocht 90 mm R = 0,5 × D	2,2		
Som drukverlies				
Ter beschikking staande transportdruk		140		
Verschil (ter beschikking staande transportdruk - totaal drukverlies)		>0 !		
Maximale lengte van de verbrandingsgas- en luchtbuis inclusief elk 2 x 87°-bochten en bovendien de verticale dakdoorvoer		31,6 m		

B.3 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 100/100

Aanwijzing

De specificaties in de tabel zijn gerelateerd aan leiding met ⌀ 100 mm. Het drukverlies is in Pa gespecificeerd. Toestelaansluitstuk 2 x 80 mm is al geïnstalleerd.

Neem bij leidingen langer dan 35 m contact op met het Vaillant-serviceteam, om te bepalen onder welke omstandigheden de werking van de producten is gewaarborgd.

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 2 x 100 mm		17,8		
Universele concentrische horizontale wand-/dakdoorvoer 2 x 100 mm		13,3		
Luchttoevoer	1 m rechte buis 100 mm	0,8		
	87°-bocht 100 mm R = D	1,5		
	45°-bocht 100 mm R = D	0,7		
	87°-bocht 100 mm R = 0,5 × D	3,9		
	45°-bocht 100 mm R = 0,5 × D	1,1		
Verbrandingsgasafvoer	1 m rechte buis 100 mm	1,0		
	87°-bocht 100 mm R = D	1,8		
	45°-bocht 100 mm R = D	0,9		
	87°-bocht 100 mm R = 0,5 × D	4,7		
	45°-bocht 100 mm R = 0,5 × D	1,3		
Som drukverlies				
Ter beschikking staande transportdruk		140		
Verschil (ter beschikking staande transportdruk - totaal drukverlies)		>0 !		
Maximale lengte van de verbrandingsgas- en luchtbuis inclusief elk 2 x 87°-bochten en bovendien de verticale dakdoorvoer				

B.4 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 60/100

Aanwijzing

De specificaties in de tabel zijn gerelateerd aan leiding met ⌀ 60/100 mm. Het drukverlies is in Pa gespecificeerd.

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 60/100 mm		68,2		
Universele concentrische horizontale wand-/dakdoorvoer 60/100 mm		46,1		
Luchttoevoer	0,5 m rechte buis 60/100 mm	5,3		
	1 m rechte buis 60/100 mm	8,5		

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Luchttoevoer	2 m rechte buis 60/100 mm	13,3		
	87°-bocht 60/100 mm R = 0,5 × D	16,0		
	45°-bocht 60/100 mm R = 0,5 × D	9,6		
Verbrandingsgasafvoer	0,5 m rechte buis 60/100 mm	7,4		
	1 m rechte buis 60/100 mm	14,8		
	2 m rechte buis 60/100 mm	29,7		
	87°-bocht 60/100 mm R = 0,5 × D	29,7		
	45°-bocht 60/100 mm R = 0,5 × D	7,4		
Som drukverlies				
Ter beschikking staande transportdruk		140		
Verschil (ter beschikking staande transportdruk - totaal drukverlies)		>0 !		
Max. lengte van de concentrische buis en daarnaast de verticale dakdoorvoer		3,1 m		

B.5 Berekening van het drukverlies van het aan-/afvoersysteem bij ⌀ 80/125

Aanwijzing
De specificaties in de tabel zijn gerelateerd aan leiding met ⌀ 80/125 mm. Het drukverlies is in Pa gespecificeerd.

		VHR I 36	Aantal	Drukverlies in Pa
Universele concentrische verticale dakdoorvoer 80/125 mm		34,7		
Universele concentrische horizontale wand-/dakdoorvoer 80/125 mm		23,4		
Luchttoevoer	0,5 m rechte buis 80/125 mm	2,5		
	1 m rechte buis 80/125 mm	4,1		
	2 m rechte buis 80/125 mm	6,3		
	87°-bocht 80/125 mm R = 0,5 × D	7,6		
	45°-bocht 80/125 mm R = 0,5 × D	4,6		
Verbrandingsgasafvoer	0,5 m rechte buis 80/125 mm	2,3		
	1 m rechte buis 80/125 mm	4,6		
	2 m rechte buis 80/125 mm	9,2		
	87°-bocht 80/125 mm R = 0,5 × D	9,2		
	45°-bocht 80/125 mm R = 0,5 × D	2,3		
Som drukverlies				
Ter beschikking staande transportdruk		140		
Verschil (ter beschikking staande transportdruk - totaal drukverlies)		>0 !		
Max. lengte van de concentrische buis en daarnaast de verticale dakdoorvoer		8,3 m		

C Installateurniveau

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

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
Code invullen	00	99		1 (installateurcode 17)	
Gegevensoverzicht	Actuele waarde				
Installatieassistent					
→ **Taal:**				Selecteerbare talen	**Deutsch**
→ **Datum:**				Actuele datum	
* Kies voor de lokale installatie het optimale bedrijfspunt.					

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
→ **Tijd:**				actuele tijd	
→ **Toestelidentificatie (DSN)**	0	199		Toestelidentificatie instellen (wordt alleen in dubbele reservedeelsituatie getoond)	
→ **Installatie met water vullen**				Vuldruk controleren en CV-installatie eventueel bijvullen.	
→ **Hydraulische bedrijfswijze**	0	4		**0: Zonder bypass Δp-const.** **1: Zonder byp. Δp-const.-kick** **2: Bypass Δp-constant** **3: Spreiding ΔT** **4: Vaste pompfase**	*
→ **Beschikbare druk instellen**			mbar		
→ **Keuze gassoort**				**Aardgas** **Propaan 30/37mbar** **Propaan 50mbar** Alleen de keuze voor het betreffende product wordt getoond. Wanneer uw product naar vloeibaar gas kan worden omgeschakeld en vloeibaar gas wordt gekozen, dan moet hier de betreffende sticker worden aangebracht. (→ Pagina 24)	
→ **Weersafhankelijke regeling**				0: **gedeact.** 1: **geactiveerd** Deze functie moet worden geactiveerd, wanneer een buitentemperatuurvoeler en geen kamerthermostaat is geïnstalleerd.	
→ **Contact vakman**				**Firma**, **Telefoonnummer**	
Hydrauliektest					
Testprogramma's					
→ **P.000 - P.008**	Actuele waarde			Meer gedetailleerde informatie vindt u in de tabel testprogramma's.	
Actortest					
→ **T.001 - T.007**	Actuele waarde			Meer gedetailleerde informatie vindt u in de tabel actortest.	
Diagnosecodes					
→ **D.XXX - D.XXX**	Actuele waarde			Meer gedetailleerde informatie vindt u in de tabel diagnosecodes.	
Fouthistorie					
→ **F.XXX - F.XXX**	Actuele waarde			Foutcodes worden alleen getoond en kunnen worden gewist, wanneer fouten zijn opgetreden. Meer gedetailleerde informatie vindt u in de tabel foutcodes.	
Noodbedrijfhistorie					
→ **L.XXX - L.XXX** → **N.XXX - N.XXX**	Actuele waarde			Reversible codes Irreversible codes Meer gedetailleerde informatie vindt u in de tabel noodbedrijfcodes.	
Fabrieksinstellingen				**Nee**, **Ja**	
Installatieconfiguratie (keuze alleen mogelijk wanneer een thermostaatmodule VRC 710 is geïnstalleerd)					
→ **Status:**				**S.XXX**	
→ **Verwarmen**	Actuele waarde		°C	**Gewenste aanvoertemp.**	
	Actuele waarde		°C	**Actuele aanvoertemp.:**	
	10	99	°C	**BT-uitschakelgrens:**	20
	0.10	4.00		**Stooklijn:**	0.10
	30	80	°C	**Min. gew. aanvoertemp.:**	30
	40	80	°C	**Max. gew. aanvoertemp.:**	40
				Nachtmodus: Eco, **Normaal**	**Normaal**
* Kies voor de lokale installatie het optimale bedrijfspunt.					

Instelniveau	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
→ **Warm water**				**Circulatiep.: Uit**, **In**	**Uit**
				Legio.bescherm. dag: Uit, **Dagelijks**, **Weekdag**	**Uit**
				Legio.besch. tijd:	
→ **Profiel afwerklaagdroging**	0	90	°C	Gewenste aanvoertemperatuur voor dag 1-29 weergeven en instellen.	
Afwerklaagdroging (keuze alleen mogelijk wanneer een thermostaatmodule VRC 710 is geïnstalleerd)				Activeert de afwerklaagdroging voor vers gelegde afwerkvloer conform de instellingen in **Profiel afwerklaagdroging**. **Droging dag:** **Afwerkvloerdroging temp.: °C**	
* Kies voor de lokale installatie het optimale bedrijfspunt.					

D Diagnosecodes

Aanwijzing

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

Diagnosecode	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
D.000 Maximale belasting in CV-functie	afhankelijk van het vermogen		kW	Instelbare CV-deellast: het instelbereik is vermeld in de technische gegevens. Niet alle producten hebben een instelbereik. **Auto**: product past. max. CV-deellast automatisch aan actuele behoefte van de installatie aan.	**Auto**
D.001 Nalooptijd CV-pomp	1	60	min	1 (nalooptijd interne pomp voor CV-functie)	5
D.002 Maximale branderwachttijd	2	60	min	1 (Maximale branderwachttijd verwarming bij 20 °C aanvoertemperatuur)	20
D.003 Warmwater temp. gemeten	Actuele waarde		°C	1	
D.004 Boilertemperatuur	Actuele waarde		°C	Meetwaarde van de boilertemperatuursensor.	
D.005 CV-aanvoertemperatuur gewenste waarde	Actuele waarde		°C	Maximaal de in **D.071** ingestelde waarde, begrensd door een eBUS-thermostaat, indien aangesloten.	
D.006 Gewenste warmwatertemperatuur	Actuele waarde		°C		35
D.008 Status kamerthermostaat (230V)				**Uit**, **In**	
D.009 Gewenste waarde van de eBUS-thermostaat	Actuele waarde			Wordt weergegeven als een thermostaat is aangesloten.	
D.010 Status CV-pomp	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.011 Status externe pomp	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.012 Status boilerlaadpomp	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.013 Status circulatiepomp	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.015 Pomptoerental werkelijke waarde	Actuele waarde		%		
D.016 Status kamerthermostaat (24V)	Actuele waarde			**Uit**, **In**	

Diagnosecode	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
D.017 Type verwarmingsregeling				**Aanvoertemperatuurreg.** **Retourtemp.regeling** (wanneer u de retourtemperatuurregeling heeft geactiveerd, dan is de functie van de het automatisch bepalen van het verwarmingsvermogen niet actief.)	**Aanvoer-temperatuurregeling**
D.018 Modus CV-pomp				**Comfort** (pomp loopt tijdens aanvraag kamerthermostaat) **Eco** (pomp loopt intermitterend na branderbedrijf. Pompcyclus: 5 min aan/25 min uit.)	**Eco**
D.020 Instelling max. warmwatertemperatuur	50	70	°C	1 (Alleen product met warmwaterbereiding)	70 (CV-toestel) 65 (combi-toestel)
D.021 Status warme start voor warm water	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.022 Status warmwatervraag	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.023 Status verwarmingsvraag	Actuele waarde			**Uit**, **In**	
D.025 Status warmwatervraag eBUS-thermostaat	Actuele waarde			**Uit**, **In** (Wordt weergegeven als een thermostaat is aangesloten.)	
D.026 Functie intern extra relais **D.027** Functie extern toebehorenrelais 1 **D.028** Functie extern toebehorenrelais 2	1	9		**1: Circulatiepomp** **2: Externe pomp** **3: Boilerlaadpomp** **4: Afzuigkap** **5: Externe magneetklep** **6: Externe foutmelding** **7: eBUS afstandsbediening** **8: Legionellabev.pomp** **9: Bypassventil zonneboiler**	**2**
D.029 Doorstroming CV-circuit	Actuele waarde		l/h	Actuele doorstromingshoeveelheid door waterdoorstromingssensor	
D.031 Automatische vulvoorziening	Actuele waarde			**1. Halfautomatisch** **2. Automatisch**	
D.033 Gewenste waarde ventilatortoerental	Actuele waarde		o/min		
D.034 Actuele waarde ventilatortoerental	Actuele waarde		o/min		
D.035 Stand driewegklep	Actuele waarde		%	**0: CV-functie** **1: Parallelbedrijf** (middenpositie) **2: Warm water**	1
D.036 Doorstroming warmwatercircuit	Actuele waarde		l/min	Actuele doorstromingshoeveelheid door stromingsrotor-waterdoorstromingssensor	
D.039 Koudwatertemperatuur	Actuele waarde		°C	Warmwaterinlaattemperatuur	
D.040 Gewenste waarde aanvoertemperatuur	Actuele waarde		°C		
D.041 Retourtemperatuur CV-circuit	Actuele waarde		°C		
D.043 Stooklijn	0,1	4,0		0,05	1,2
D.045 Offset stooklijn	5	30	°C	1	21
D.047 Buitentemp. Offset	Actuele waarde		°C	Alleen in combinatie met een buitentemperatuursensor.	
D.052 Offset stappenmotor gasblok	101	188		Geldig voor de eerste 3 cijfers van de 3- of 5-cijferige offset. Offset aan de achterkant van het gasblok aangegeven.	100

Diagnosecode	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
D.052 Offset stappenmotor gasblok	10	80		Geldig voor de laatste 2 cijfers van de 3-cijferige offset. Offset aan de onderkant van het gasblok aangegeven.	100
D.058 Naverwarmen zonnecircuit	3	5		**3: Min. gew.waarde WW 60 °C** **5: Auto** Alleen voor product met geïntegreerde warmwaterbereiding.	5
D.060 Aantal oververhittingsfouten	Actuele waarde				
D.061 Aantal ontstekingsfouten	Actuele waarde				
D.062 Nachtverlaging	0	30	°C	1	0
D.064 Gemiddelde ontstekingstijd	Actuele waarde		s		
D.065 Maximale ontstekingstijd	Actuele waarde		s		
D.067 Resterende branderwachttijd	Actuele waarde		min		
D.068 Aantal mislukte ontstekingen bij de 1e poging	Actuele waarde				
D.069 Aantal mislukte ontstekingen bij de 2e poging	Actuele waarde				
D.070 Instelling driewegklep	0	2		**0: Auto** **1: CV-functie** Alleen voor product zonder geïntegreerde warmwaterbereiding.	0
D.071 Maximale gewenste aanvoertemperatuur	40	80	°C	1	75
D.072 Pompnaloop na boilerlading	0	10	min	Interne pomp	2
D.073 Offset gewenste waarde warm water	-15	5	K	1	0
D.074 Boiler met geïntegreerde legionellabeveiliging				**Uit**, **In**	**In**
D.075 Maximale duur van de boilerlading	20	90	min	1	45
D.077 Maximale belasting warmwaterfunctie	afhankelijk van het vermogen		kW	1	Max. belasting
D.078 Maximale aanvoertemperatuur gewenste waarde warm water	50	80	°C	1 **Aanwijzing** De gekozen waarde moet min. 15 K resp. 15 °C boven de ingestelde gewenste boilerwaarde liggen.	75
D.080 Bedrijfsuren verwarming	Actuele waarde		h		
D.081 Bedrijfsuren warm water	Actuele waarde		h		
D.082 Branderstarts CV-bedrijf	Actuele waarde				
D.083 Branderstarts warm water	Actuele waarde				
D.084 Bedrijfsuren tot onderhoud	„– – –”	7000	h	1 "– – –" = gedeactiveerd	5000

Diagnosecode	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
D.085 Minimale belasting van het toestel	afhankelijk van het vermogen		kW	1	Min. belasting
D.088 Minimale warmwaterdoorstroming	Actuele waarde			**1,5 l/min (zonder vertr.)** **3,7 l/min (2 s vertraagd)**	
D.090 eBUS-thermostaat				**Niet herkend** **Herkend**	
D.091 Status DCF-verbinding				**Geen ontvangst** **Ontvangst actief** **Gesynchroniseerd** **Geldig**	
D.092 Gelaagde boiler				**Niet verbonden** **Communicatiefout** **Verbinding actief**	
D.093 Toestelidentificatie (DSN)	0	250			
D.094 Foutgeschiedenis weergeven/wissen				**Nee**, **Ja**	
D.095 Sofwareversies	Actuele waarde				
D.096 Fabrieksinstellingen				**Nee**, **Ja**	
D.098 Waarde codeerweerstand				**Codeerweerstand 1** **Codeerweerstand 3**	
D.124 Smart ECO actuele status	Actuele waarde				
D.125 Uitlooptemperatuur warmwaterboiler	Actuele waarde		°C		
D.128 Minimale gewenste aanvoertemperatuur CV	Actuele waarde		°C		40
D.129 Minimale gewenste waarde warm water	Actuele waarde		°C		40
D.145 Deactivering herkenning VLT/VGA geblokkeerd	Actuele waarde				
D.146 Vrijgave vervangen regelelektrode				**Nee**, **Ja**	
D.147 Vervangen regelelektrode				**Nee** **Nieuwe elektrode** (selectie **Nieuwe elektrode** alleen mogelijk, wanneer **D.146** is vrijgeschakeld)	
D.156 Vrijgave gasombouw				**Nee**, **Ja**	
D.157 Keuze gassoort				**Aardgas** **Propaan 30/37mbar** **Propaan 50mbar** Alleen de keuze voor het betreffende product wordt hier getoond.	
D.158 Instelling gas-luchtverhouding	0	5		**0: Standaardwaarde** **1: Vermagering 1** **2: Vermagering 2** **3: Vermagering 3** **4: Vermagering 4** **5: Vermagering 5** Alleen bij aardgasbedrijf.	0
D.159 Blokkeertijd omschakelprocedure				**gedeact.**, **geactiveerd** Blokkeertijd omschakelprocedure tussen warm water en CV-functie.	

Diagnosecode	Waarden		Eenheid	Stappengrootte, selectie, uitleg	Fabrieks-instelling
	min.	max.			
D.160 Waterdruk gewenste waarde	1,0	2,0	bar	0,1	1,5
D.161 Onderhoudsdatum	Actuele waarde				Actuele datum + 1 jaar
D.162 Weersafhankelijke regeling				0: **gedeact.** 1: **geactiveerd** Geldt alleen, wanneer een buitentemperatuurvoeler en geen kamerthermostaat is geïnstalleerd.	1
D.163 Functie extern toebehorenrelais 2				**1: Circulatiepomp** **11: Autom. vulvoorziening** Bij producten met een automatische vulvoorziening is de fabrieksinstelling 11 ingesteld.	Productafhankelijk
D.164 Aanpassing maximale belasting	-5	+5	%		0
D.170 Hydraulische modus	0	4		**0: Zonder bypass Δp-const.** **1: Zonder byp. Δp-const.-kick** **2: Bypass Δp-constant** **3: Spreiding ΔT** **4: Vaste pompfase** De diagnosecodes **D.171 - D.175** hebben betrekking op de keuze in **D.170**.	Productafhankelijk
D.171 Gewenste waarde drukniveau	100	400	mbar	Geldig voor **Zonder bypass Δp-const.**, **Zonder byp. Δp-const.-kick** en **Bypass Δp-constant**.	200
D.172 Gewenste waarde spreiding	Actuele waarde		K	Geldig voor **Spreiding ΔT**.	20
D.173 Minimale drukniveau	Actuele waarde		mbar	Geldig voor **Spreiding ΔT**.	100
D.174 Maximale drukniveau	Actuele waarde		mbar	Geldig voor **Zonder byp. Δp-const.-kick**, **Bypass Δp-constant** en **Spreiding ΔT**.	400
D.175 Pompfase	Actuele waarde		%	10 Geldig voor **Vaste pompfase**.	100
D.182 Offset stappenmotor gasblok 2	10	80		Geldig voor de laatste beide posities van gasblokken met een offset van 5 cijfers. Geldig voor producten met de ingestelde gassoort vloeibaar gas.	100

E Statuscodes

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

Code	Betekenis
S.000	Voor het cv-bedrijf is geen vraag aanwezig.
S.001	Het cv-bedrijf is actief en de ventilator draait voor.
S.002	Het cv-bedrijf is actief en de cv-pomp draait voor.
S.003	Het cv-bedrijf is actief en het apparaat ontsteekt
S.004	Het CV-bedrijf is actief en de brander is in bedrijf.
S.005	Het cv-bedrijf en de cv-pomp en de ventilator zijn in de naloopmodus.
S.006	Het cv-bedrijf is actief en de ventilator draait na.
S.007	Het cv-bedrijf is actief en de cv-pomp draait na.
S.008	Het cv-bedrijf is actief en het apparaat bevindt zich in de branderwachttijd.
S.009	De CV-functie is actief en het toestel voert een automatische driftadaptie uit van de regelelektrode, om de veroudering van de elektrode te compenseren.
S.010	Voor warm tapwater is geen vraag aanwezig.

Code	Betekenis
S.011	De warm tapwatervoorziening is actief en de ventilator is in de opstartfase.
S.012	De warm tapwatervoorziening is actief en de cv-pomp bevindt zich in voorloop.
S.013	De warm tapwatervoorziening is actief en het apparaat ontsteekt.
S.014	De tapwatervoorziening is actief en de brander is in bedrijf.
S.015	De warm tapwatervoorziening is actief en de cv-pomp ventilator zijn in de naloopmodus.
S.016	De warm tapwatervoorziening is actief en de ventilator draait na.
S.017	De warm tapwatervoorziening is actief en de cv-pomp draait na.
S.019	De warm tapwatervoorziening is actief en het apparaat voert een automatische driftadaptie uit van de regelelektrode, om de veroudering van de elektrode te compenseren.
S.020	Voor de warm water boilerlading is geen vraag aanwezig.
S.021	De warm water boilerlading is actief en de ventilator start.
S.022	De warm water boilerlading is actief en de pomp bevindt zich in voorloop.
S.023	De warm water boilerlading is actief en het apparaat ontsteekt.
S.024	De warm water boilerlading is actief en de brander is in bedrijf.
S.025	De warm water boilerlading is actief en de pomp en de ventilator zijn in de naloopmodus.
S.026	De warm water boilerlading is actief en de ventilator draait na.
S.027	De warm water boilerlading is actief en de cv-pomp draait na.
S.028	De warmwaterboilerlading is actief en het apparaat bevindt zich in de branderwachttijd.
S.029	De warmwaterboilerlading is actief en het toestel voert een automatische driftadaptatie uit van de ionisatie-elektrode, om de veroudering van de elektrode te compenseren.
S.030	Er is geen vraag van de thermostaat aanwezig. Het CV-bedrijf is geblokkeerd.
S.031	Het cv-bedrijf is gedeactiveerd en er is geen warmwatervraag.
S.032	De ventilator wordt vanwege een te hoge toerentalafwijking opnieuw gestart.
S.034	De vorstbeveiligingsfunctie is actief.
S.039	Vloeraanlegthermostaat of condenspomp blokkeert het branderbedrijf. Het toestel bevindt zich in een wachttijd.
S.041	De waterdruk in het CV-systeem is te hoog.
S.042	Een externe eenheid (bijv. condenspomp of externe verbrandingsgasklep) blokkeert het branderbedrijf. Het toestel bevindt zich in een wachttijd.
S.054	Vanwege watergebrek bevindt het toestel zich in een wachttijd.
S.057	Het noodbedrijf van de verbrandingsregeling blokkeert het branderbedrijf. Het toestel bevindt zich in een wachttijd.
S.059	Warmtevraag aanwezig. De circulatiewaterhoeveelheid is voor een branderstart niet voldoende.
S.088	Het ontluchtingsprogramma is actief.
S.091	De presentatiemodus met beperkt functionaliteit is actief.
S.092	De zelftest van de hoeveelheid circulatiewater is actief.
S.093	Een verbrandingsgasmeting is momenteel niet mogelijk.
S.096	De zelftest voor de retourtemperatuursensor is actief. De verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.
S.097	De zelftest voor de waterdruksensor is actief. De verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.
S.098	De zelftest voor de aanvoer- en retourtemperatuursensor is actief. De verwarmingsvragen zijn geblokkeerd.
S.109	De stand-by-modus is actief.
S.199	Het toestel wordt automatisch met water gevuld.
S.326	De hydraulische sensor- en actortest is actief.
S.328	De externe pomp draait permanent en is niet verbonden met het product.
S.335	Gecontroleerd wordt, of een verbrandingsgasblokkade aanwezig is.
S.599	Het toestel heeft een fout.

F Foutcodes

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

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.000 Het signaal van de aanvoertemperatuursensor is onderbroken.	Stekker aanvoertemperatuurvoeler niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de aanvoertemperatuurvoeler.
	Aanvoertemperatuurvoeler defect	► Vervang de aanvoertemperatuurvoeler.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.001 Het signaal van de retourtemperatuursensor is onderbroken.	Stekker retourtemperatuursensor niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de retourtemperatuursensor.
	Retourtemperatuursensor defect	► Vervang de retourtemperatuursensor.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.002 Het signaal van de temperatuursensor warmwateraansluiting is onderbroken.	Stekker temperatuursensor warmwateraansluiting niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de temperatuursensor warmwateraansluiting.
	Temperatuursensor warmwateraansluiting defect	► Vervang de temperatuursensor warmwateraansluiting.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.003 Het signaal van de boilertemperatuursensor is onderbroken.	Temperatuursensor gelaagde boiler defect of niet aangesloten	► Controleer de stekker van de temperatuursensor, van de printplaat en de kabelboom aan de gelaagde boiler.
F.010 De aanvoertemperatuursensor is kortgesloten.	Aanvoertemperatuurvoeler defect	► Vervang de aanvoertemperatuurvoeler.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Vorlauftemperatursensor-Kabel defekt	► Controleer de aanvoertemperatuurvoelerkabel.
F.011 De retourtemperatuursensor is kortgesloten.	Retourtemperatuursensor defect	► Vervang de retourtemperatuursensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Retourtemperatuursensorkabel defect	► Controleer de retourtemperatuursensorkabel.
F.012 De temperatuursensor warmwateraansluiting is kortgesloten.	Temperatuursensor warmwateraansluiting defect	► Vervang de temperatuursensor warmwateraansluiting.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Kabel van de temperatuursensor warmwateraansluiting defect	► Controleer de kabel van de temperatuursensor warmwateraansluiting.
F.013 De boilertemperatuursensor is kortgesloten.	Boilertemperatuursensor defect	► Vervang de boilertemperatuursensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Kortsluiting in de verbindingskabel	► Controleer de verbindingskabel en vervang deze eventueel.
F.020 De veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) onderbreekt de gasklepbesturing. De gasklep werd gesloten, omdat de temperatuur van de aanvoer- of retourtemperatuursensor de maximale grenswaarde heeft overschreden.	Aanvoertemperatuurvoeler defect	► Vervang de aanvoertemperatuurvoeler.
	Retourtemperatuursensor defect	► Vervang de retourtemperatuursensor.
	Massaverbinding foutief	► Controleer de massaverbinding.
	Zwarte ontlading via ontstekingskabel, ontstekingsstekker of ontstekingselektrode	► Controleer ontstekingskabel, ontstekingsstekker en ontstekingselektrode.
F.022 Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Te weinig/geen water in het product.	► Vul de CV-installatie.
	Waterdruksensor defect	► Vervang de waterdruksensor.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.022 Er is geen of te weinig water in het product of de waterdruk is te laag.	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Kabel naar de pomp/waterdruksensor los/niet aangesloten/defect	► Controleer de kabel naar de pomp/naar de waterdruksensor.
F.023 De temperatuurspreiding tussen aanvoer en retour is te groot.	Pomp geblokkeerd	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	Lucht in het product	► Ontlucht de verwarmingsinstallatie.
	Pump loopt met verminderd vermogen	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	Aansluiting aanvoer- en retour-temperatuursensor verwisseld	► Controleer de aansluiting van de aanvoer- en retourtempera-tuursensor.
F.024 De temperatuurstijging gaat te snel.	Pomp geblokkeerd	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	Pump loopt met verminderd vermogen	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	Lucht in het product	► Ontlucht de verwarmingsinstallatie.
	Systeemdruk te gering	► Controleer de installatiedruk.
	Zwaartekrachtrem geblokkeerd	► Controleer of de zwaartekrachtrem goed functioneert.
	Zwaartekrachtrem verkeerd gemonteerd	► Controleer de montagepositie van de zwaartekrachtrem.
F.025 De verbrandingsgastemperatuur is te hoog.	Verkeerde gassoort (bijv. pro-paan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
F.027 Een vlamsignaal is herkend, terwijl de brander uit is.	Vocht op printplaat	► Controleer of de printplaat goed functioneert.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Gasmagneetventiel lek	► Controleer of het gasmagneetventiel goed functioneert.
F.028 Het vlamsignaal is tijdens de ontstekingsfase niet herkend.	Gasafsluitkraan gesloten	► Open de gasafsluitkraan.
	Gasdrukregelaar is geactiveerd	► Controleer de gasstroomdruk.
	Lucht in de gasleiding (bijv. bij eerste inbedrijfstelling)	► Reset het product eenmalig.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	thermische afsluitvoorziening is geactiveerd	► Controleer de thermische afsluitvoorziening.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Storing in verbrandingsgastra-ject door recirculatie of verbran-dingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Luchtaanzuigbuis geblokkeerd	► Controleer de luchtaanzuigbuis.
	Offset gasklep in **D.052** ver-keerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Verkeerd ET-gasblok	► Controleer het ET-gasblok.
	Gasblok defect	► Controleer het gasblok.
	Stekker op printplaat niet aan-gesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Ontstekingselektrode defect	► Vervang de ontstekingselektrode.
	Ionisatiestroom onderbroken	► Controleer de regelelektrode, de verbindingskabel en de stek-kerverbinding.
	Aarding foutief	► Controleer de aarding van het product.
	Elektronica defect	► Controleer de printplaat.
	Regelelektrode heeft contact met de brander	► Controleer de afstand tussen regelelektrode en brander.
F.029 De ontsteking na een vlamuitval tijdens het bedrijf is mislukt.	Gastoevoer onderbroken	► Controleer de gastoevoer.
	Storing in verbrandingsgastra-ject door recirculatie of verbran-dingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Aarding foutief	► Controleer de aarding van het product.
	Haperende ontsteking	► Controleer of de ontstekingstransformator goed functioneert.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.029 De ontsteking na een vlamuitval tijdens het bedrijf is mislukt.	Regelelektrode heeft contact met de brander	► Controleer de afstand tussen regelelektrode en brander.
F.032 Het ventilatortoerental ligt buiten de tolerantie.	Stekker aan de ventilator niet aangesloten/los	► Controleer de stekker aan de ventilator en de stekkerverbinding.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Ventilator geblokkeerd	► Controleer of de ventilator goed functioneert.
	Hall-sensor defect	► Vervang de Hall-sensor.
	Elektronica defect	► Controleer de printplaat.
F.035 De VLT/VGA is geblokkeerd.	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Verbrandingsluchttoevoer niet voldoende	► Controleer de verbrandingsluchttoevoer.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
F.040 De hoeveelheid lucht is te gering.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat en de regelelektrode.
	Ventilator defect	► Vervang de ventilator.
F.042 De codeerweerstand (in de kabelboom) of de gasgroepweerstand (op de printplaat, indien aanwezig) is ongeldig.	Onderbreking in de kabelboom warmtewisselaar	► Controleer de kabelboom naar de warmtewisselaar.
F.044 Het ionisatiesignaal van de regelingselektrode is te laag. De driftadaptie is mislukt.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.047 Het signaal van de warmwatertemperatuursensor aan de uitgang van de interne boiler is niet plausibel	Stekker boileruitlaattemperatuursensor niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de boileruitlaattemperatuursensor.
	Boileruitlaattemperatuursensor defect	► Vervang de boileruitlaattemperatuursensor.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.049 De eBUS is kortgesloten of twee actieve eBUS-bronnen hebben een verwisselde polariteit.	Kortsluiting op de eBUS-aansluiting	► Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
	eBUS-overbelasting	► Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
	verschillende polariteiten op de eBUS-aansluiting	► Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
F.057 De verbrandingsregeling is uitgevallen en het bijbehorende noodbedrijf is mislukt.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kabelboom beschadigd of defect	► Controleer de kabelboom.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Ventilator defect	► Controleer via **D.033** en **D.034** of het ventilatortoerental meer dan 20-30 rpm afwijkt.
F.061 De ASIC of de µController werkt niet in de gedefinieerde tijdsinstellingen.	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.062 De uitschakeling van de vlam wordt vertraagd gedetecteerd.	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Ontstekingselektrode defect	► Vervang de ontstekingselektrode.
F.063 EEPROM meldt een fout bij de lees-/schrijftest.	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.064 Het sensorsignaal kon niet correct worden omgevormd.	Kortsluiting aanvoertemperatuursensor	► Controleer de aanvoertemperatuursensor op goede werking.
	Kortsluiting retourtemperatuursensor	► Controleer de retourtemperatuursensor op goede werking.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.065 Het toegestane bedrijfstemperatuurbereik van een elektronicacomponent is overschreden.	Elektronica oververhit	► Controleer de externe warmte-inwerkingen op de elektronica.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.067 Het vlambeveiliging is defect.	Vlammensignaal niet aannemelijk	► Controleer het vlammensignaal.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Storing in het verbrandingsgastraject	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Elektronica in storing	► Vervang de elektronica.
F.068 De vlambeveiliging meldt een instabiel signaal	Lucht in de gasleiding (bijv. bij eerste inbedrijfstelling)	► Reset het product eenmalig.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Verkeerde luchtverhouding	► Controleer het CO_2-gehalte aan de verbrandingsgasmeetnippel.
	Ionisatiestroom onderbroken	► Controleer de regelelektrode, de verbindingskabel en de stekkerverbinding.
	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
F.070 De toestelherkenning (DSN) is foutief, ontbreekt of past niet bij de codeerweerstand.	Toestelidentificatie niet ingesteld/is verkeerd	► Stel de juiste toestelherkenning in.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.071 Aanvoertemperatuursensor levert onwaarschijnlijke waarden.	De aanvoertemperatuursensor meldt constante waarde	► Controleer de positionering van de aanvoertemperatuursensor.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.071 Aanvoertemperatuursensor levert onwaarschijnlijke waarden.	Aanvoertemperatuursensor verkeerde positie	► Controleer de positionering van de aanvoertemperatuursensor.
	Aanvoertemperatuurvoeler defect	► Vervang de aanvoertemperatuurvoeler.
F.072 De temperatuurspreiding tussen aanvoer- en retourtemperatuursensor is ongeldig.	Aanvoertemperatuurvoeler defect	► Vervang de aanvoertemperatuurvoeler.
	Retourtemperatuursensor defect	► Vervang de retourtemperatuursensor.
F.073 De waterdruksensor is kortgesloten.	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Waterdruksensor defect	► Vervang de waterdruksensor.
F.074 Het signaal van de waterdruksensor is onderbroken.	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Waterdruksensor defect	► Vervang de waterdruksensor.
F.075 De druksprong bij het starten van de CV-pomp is te laag.	Waterdruksensor defect	► Vervang de waterdruksensor.
	Interne CV-pomp defect	► Vervang de interne CV-pomp.
	Systeemdruk te gering	► Controleer de installatiedruk.
	Te weinig/geen water in het product.	► Vul de CV-installatie.
	Lucht in het product	► Ontlucht de verwarmingsinstallatie.
	Onderbreking in de kabelboom (Lin-kabel)	► Controleer de kabelboom (Lin-kabel).
F.076 De oververhittingsbescherming van de primaire warmtewisselaar is actief.	Veiligheidstemperatuurbegrenzer niet aangesloten	► Controleer de aansluiting van de veiligheidstemperatuurbegrenzer.
	Veiligheidstemperatuurbegrenzer defect	► Vervang de veiligheidstemperatuurbegrenzer.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.077 Een condenspomp of een externe verbrandingsgasklep blokkeert het branderbedrijf.	geen/foutieve terugmelding van de verbrandingsgasklep	► Controleer of de verbrandingsgasklep goed functioneert.
	Verbrandingsgasklep defect	► Vervang de verbrandingsgasklep.
	Condenspomp defect	► Vervang de condenspomp.
F.078 De regelmodule wordt door het toestel niet ondersteund.	Verkeerde regelmodule aangesloten	► Controleren of de regelmodule compatibel is met het product.
F.080 De koudwater-inlaattemperatuursensor in de interne boiler is defect.	Inlaattemperatuursensor defect of niet aangesloten	► Controleer de NTC-sensor, stekker, kabelboom en de printplaat.
F.081 De boilerlading is mislukt.	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	3-weg motorventiel defect	► Vervang de 3-weg motorventiel.
	Pomp geblokkeerd	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	De pomp is defect.	► Vervang de pomp.
	Secundaire warmtewisselaar verstopt/geblokkeerd	► Controleer de secundaire warmtewisselaar op vervuiling.
	Terugslagklep pomp geblokkeerd	► Controleer of de terugslagklep van de pomp goed functioneert.
	Stekker temperatuursensor warmwateraansluiting niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de temperatuursensor warmwateraansluiting.
F.083 Bij branderstart wordt geen of een te langzame temperatuurtoename aan de aanvoer- of retourtemperatuursensor geregistreerd.	Systeemdruk te gering	► Controleer de installatiedruk.
	Aanvoertemperatuursensor geen contact	► Controleer of de aanvoertemperatuursensor correct tegen de aanvoerbuis ligt.
	Retourtemperatuursensor geen contact	► Controleer of de retourtemperatuursensor correct tegen de retourbuis ligt.
	Te weinig/geen water in het product.	► Vul de CV-installatie.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.084 Het temperatuurverschil van aanvoer- en retourtemperatuursensor geeft niet-plausibele waarden.	Aanvoertemperatuursensor verkeerd gemonteerd	► Controleer of de aanvoertemperatuursensor correct gemonteerd is.
	Retourtemperatuursensor verkeerd gemonteerd	► Controleer of de retourtemperatuursensor correct gemonteerd is.
	Aanvoer- en retourtemperatuursensor verwisseld	► Controleer of de aanvoer- en retourtemperatuursensor correct gemonteerd is.
F.085 De NTC-sensoren zijn verkeerd gemonteerd.	Aanvoer-/retourtemperatuursensor op dezelfde/foute buis gemonteerd	► Controleer of de aanvoer- en retourtemperatuursensor aan de correcte buis gemonteerd zijn.
F.087 De ontstekingstransformator is niet op de printplaat aangesloten.	Ontstekingstransformator niet aangesloten	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.088 De elektrische verbinding met de gasklep is onderbroken.	Gasblok niet aangesloten	► Controleer de aansluiting van het gasblok.
	Gasblok verkeerd aangesloten	► Controleer de aansluiting van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.089 De ingebouwde CV-pomp past niet bij het toesteltype.	Verkeerde pomp aangesloten	► Controleer, of de aangesloten pomp de voor het product aanbevolen pomp is.
F.090 De communicatie met de interne boiler is onderbroken.	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
F.092 De omstelling van de gassoort is niet correct afgesloten.	Gasombouw in **D.156** niet afgesloten	► Controleer de instelling in **D.156**.
F.095 De gasklepstappenmotor heeft het minimaal toegestane aantal stappen bereikt.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.096 De gasklepstappenmotor heeft het maximaal toegestane aantal stappen bereikt.	Gasaansluitdruk te gering	► Controleer de gasaansluitdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.105 In geval van vervanging van de gasklep of bij dubbele vervangen van BMU en AI moet de gasklepoffset passend bij de actuele gasklep worden ingesteld.	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Offset gasklep in **D.182** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
F.194 De netadapter van de printplaat is defect.	Netadapter van de printplaat defect	► Vervang de printplaat.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.195 Het toestel heeft een significante onderspanning in de voedingsspanning gedetecteerd.	Variaties (te lage spanning) in de voedingsspanning	► Controleer de netspanning. 1. Wanneer de netspanning in orde is, vervangt u de printplaat. 2. Wanneer de netspanning niet in orde is, neem dan contact op met het energiebedrijf.
F.196 Het toestel heeft een significante overspanning in de voedingsspanning gedetecteerd.	Te hoge spanning van de voedingsspanning	► Controleer de netspanning. 1. Wanneer de netspanning in orde is, vervangt u de printplaat. 2. Wanneer de netspanning niet in orde is, neem dan contact op met het energiebedrijf.
F.317 Het signaal van de volumesensor in warmwatercircuit is onwaarschijnlijk.	Stekker volumesensor in warmwatercircuit niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van de volumestroomsensor in het warmwatercircuit.
	Volumesensor in warmwatercircuit defect	► Vervang de volumestroomsensor in het warmwatercircuit.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.318 Het 3-weg motorventiel beweegt niet.	Stekker 3-weg motorventiel niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding van het 3-weg motorventiel.
	3-weg motorventiel defect	► Vervang de 3-weg motorventiel.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.320 De CV-pomp is geblokkeerd. De vrijgavefunctie was niet succesvol.	Vervuilingen of vreemde voorwerpen in de pomp	► Reinig de pomp, vervang de pomp eventueel.
F.321 De pompelektronica is defect.	De pomp is defect.	► Vervang de pomp.
F.322 De CV-pomp is oververhit. De temperatuur kon niet via het noodbedrijf worden verlaagd.	Pomp meldt kortstondig te hoge temperaturen in de elektronica	► Controleer de pomp, vervang de pomp eventueel.
F.323 De CV-pomp loopt droog.	Lucht in het product	► Ontlucht de verwarmingsinstallatie.
	Pomp is droog gelopen	► Vervang de pomp.
F.324 De elektrische verbinding van de pomp is onderbroken.	Kabel naar pomp is defect	1. Controleer de kabel naar de pomp, vervang de kabel eventueel. 2. Vervang de pomp eventueel.
F.325 De CV-pomp heeft een fout.	Pomp geblokkeerd	► Controleer of de pomp goed functioneert.
	De pomp is defect.	► Vervang de pomp.
F.326 De hydraulische sensor- en actortest heeft minimaal twee hydraulische componenten vastgesteld, die niet functioneren.	3-weg motorventiel geblokkeerd	► Controleer het 3-weg motorventiel op goede werking.
	Stekker op 3-weg motorventiel niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding op het 3-weg motorventiel.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	3-weg motorventiel defect	► Vervang de 3-weg motorventiel.
	Warmwatercircuit niet aangesloten	► Sluit het warmwatercircuit aan.
	Externe pomp draait permanent	► Controleer de externe pomp en de systeemconfiguratie.
F.327 Vanwege een niet aangesloten warmwatercircuit is de minimale verwarmingsvolumestroom beperkt.	Boiler-bypass niet aangesloten	► Controleer de boileraansluitleidingen.
	Warmwatercircuit verstopt/geblokkeerd	► Controleer de secundaire warmtewisselaar op vervuiling.
F.344 De regelingselektrode kan niet worden gebruikt.	Overdrachtsfout kalibratiewaarden	► Vervang de regelelektrode.
F.346 Een harde ontbranding is herkend. De ontbranding is mislukt.	Lucht in de gasleiding (bijv. bij eerste inbedrijfstelling)	► Reset het product eenmalig.
	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Luchtaanzuigbuis geblokkeerd	► Controleer de luchtaanzuigbuis.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.346 Een harde ontbranding is herkend. De ontbranding is mislukt.	Verkeerd ET-gasblok	► Controleer het ET-gasblok.
	Stekker op printplaat niet aangesloten/los	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Ontstekingselektrode defect	► Vervang de ontstekingselektrode.
	Ionisatiestroom onderbroken	► Controleer de regelelektrode, de verbindingskabel en de stekkerverbinding.
	Aarding foutief	► Controleer de aarding van het product.
	Elektronica defect	► Controleer de printplaat.
	Ontstekingstransformator niet aangesloten	► Controleer de stekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Harde ontsteking plaatsgevonden	1. Controleer de warmtewisselaar, sifon, sifonadapter, sifonslang (verbinding tussen primaire warmtewisselaar en sifon en sifonslang buiten het product), verbrandingsgasafvoerbuisadapter, productbehuizing, voormantel en zijdelen op mogelijke beschadigingen. 2. Vervang beschadigde onderdelen direct.
F.363 EEPROM van het display meldt een fout bij de lees-/schrijftest.	Boileroverschrijving fout	► Vervang het display.
F.390 Na de update van de software is nog geen initialisatie uitgevoerd.	Initialisatie ontbreekt	► Vervang de hoofdprintplaat.
F.707 Tussen display en printplaat is geen communicatie mogelijk.	PeBUS-communicatie tussen display en printplaat is in storing	1. Controleer de verbinding tussen display en printplaat. 2. Vervang de kabel tussen het display en de printplaat eventueel. 3. Vervang het display of de printplaat eventueel.
F.905 Communicatie-interface uitgeschakeld	Communicatie met CIM-module is onderbroken	1. Controleer de verbinding tussen product en CIM-module. 2. Controleer de CIM-module en vervang deze eventueel.

G Testprogramma's

Aanwijzing
Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. Actieve **L.XXX** codes kunnen testprogramma's **P.XXX** tijdelijk blokkeren.

Testprogramma	Betekenis
P.000	De interne pomp wordt cyclusgewijs aangestuurd. Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden adaptief door automatisch omschakelen van de circuits via de snelontluchter ontlucht (de klep van de snelontluchter moet losgemaakt zijn). Op het display wordt het actieve circuit weergegeven. Druk 1 keer op ✓ om de ontluchting van het CV-circuit te starten. Druk 1 keer op ← om het ontluchtingsprogramma te beëindigen. De duur van het ontluchtingsprogramma wordt door middel van een aftelklok weergegeven. Daarna wordt het programma beëindigd.
P.001	Het product werkt na succesvolle ontsteking met de ingestelde verwarmingsbelasting (opgevraagd bij start programma).
P.003	Het product werkt na succesvolle ontsteking met de CV-deellast, die onder **D.000** is ingesteld.
P.008	De driewegklep wordt in middelste stand gebracht. Brander en pomp worden uitgeschakeld (voor vullen en legen van het product).

H Werkingtest

Aanwijzing
Omdat de codetabel voor verschillende producten wordt gebruikt, zijn sommige codes bij het betreffende product mogelijk niet zichtbaar. Actieve **L.XXX** codes kunnen actortesten **T.XXX** tijdelijk blokkeren.

Code	Betekenis
T.001	De interne pomp wordt ingeschakeld en op de geselecteerde verschildruk geregeld.
T.002	De driewegklep wordt in verwarmings- of warmwaterpositie gebracht.
T.003	De ventilator wordt in- en uitgeschakeld. De ventilator loopt met maximaal toerental.
T.004	De boilerlaadpomp wordt in- en uitgeschakeld.
T.005	De circulatiepomp wordt in- en uitgeschakeld.
T.006	De externe pomp wordt in- en uitgeschakeld.
T.007	Het product start en gaat in minimale belasting. Op het display wordt de aanvoertemperatuur weergegeven.

I Onderhoudscodes

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

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
I.003 Het onderhoudstijdstip van het product is bereikt.	Onderhoudsinterval verlopen	► Voer onderhoud uit en reset het service-interval.
I.020 De waterdruk in het verwarmingssysteem is aan de ondergrens.	Vuldruk van de CV-installatie laag	► Vul de CV-installatie bij.
I.144 De elektrodendrifttest toont een voortgeschreden veroudering van de regelingselektrode.	De elektroden-drift-test heeft de maximaal toegestane waarde bereikt	► Vervang de regelelektrode en reset de drift-correctiewaarden via **D.146** en **D.147**.

J Reversible noodbedrijfcodes

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

Code	Betekenis
L.016	Er werd een vlamverlies bij minimaal vermogen herkend.
L.022	De hoeveelheid circulatiewater in het CV-circuit is te gering.
L.025	De inlaattemperatuursensor koud water is kortgesloten.
L.032	De volumesensor is defect of het signaal is niet plausibel.
L.095	De gasklepstappenmotor heeft het minimaal toegestane aantal stappen bereikt.
L.096	De gasklepstappenmotor heeft het maximaal toegestane aantal stappen bereikt.
L.097	De hoeveelheid lucht is te gering.
L.105	Het product is niet correct ontlucht. Het ontluchtingsprogramma kon niet succesvol worden afgesloten.
L.144	Het ionisatiesignaal van de regelingselektrode is te laag. De driftadaptie is mislukt.
L.194	De netadapter van de printplaat is defect.
L.195	Het toestel heeft een onderspanning in de voedingsspanning gedetecteerd.
L.196	Het toestel heeft een overspanning in de voedingsspanning gedetecteerd.

Code	Betekenis
L.319	De interne bypass van het toestel is geblokkeerd.
L.320	De CV-pomp is geblokkeerd. Het toestel probeert de blokkade op te heffen.
L.322	De pompelektronica is oververhit.

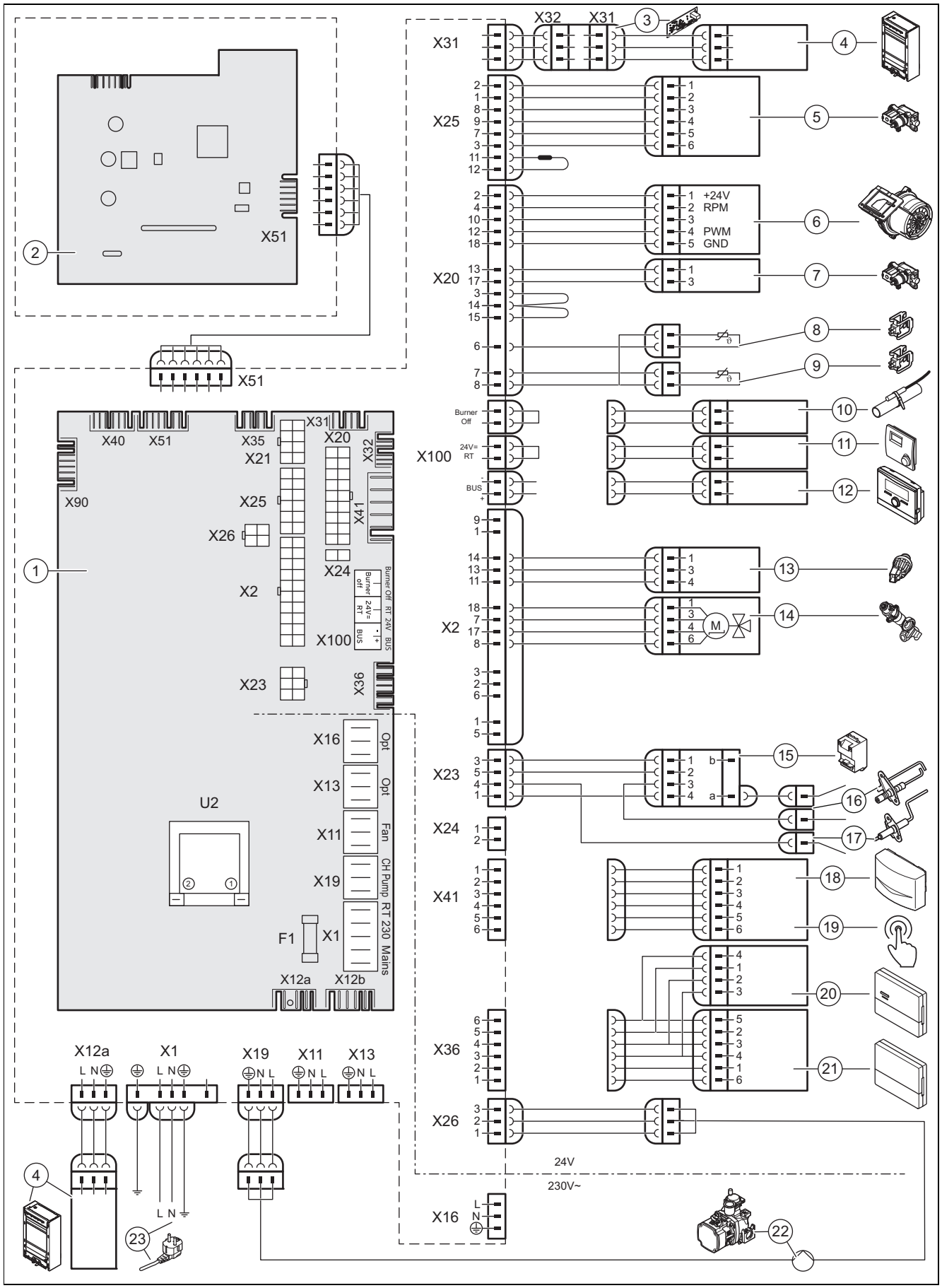
K Irreversible noodbedrijfcodes

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

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
N.013 Het signaal van de waterdruksensor is ongeldig.	Waterdruksensor defect	► Vervang de waterdruksensor.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Kortsluiting in de verbindingskabel	► Controleer de verbindingskabel en vervang deze eventueel.
N.027 Het signaal van de temperatuursensor aan de warmwateraansluiting is niet plausibel.	Temperatuursensor defect	► Controleer en vervang eventueel de temperatuursensor.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
N.032 De volumesensor is defect of het signaal is niet plausibel.	Lucht in het systeem	► Ontlucht het systeem.
	Volumesensor defect	► Vervang de volumestroomsensor.
	Bypass is geblokkeerd (alleen product met bypass)	► Hef de blokkade op.
	Lucht in pomp (alleen product met bypass)	► Ontlucht het systeem.
	Pomp defect (alleen product met bypass)	► Vervang de pomp.
N.089 De ingebouwde CV-pomp past niet bij het toesteltype.	Verkeerde pomp aangesloten	► Controleer, of de aangesloten pomp de voor het product aanbevolen pomp is.
N.095 De gasklepstappenmotor heeft het minimaal toegestane aantal stappen bereikt.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
N.096 De gasklepstappenmotor heeft het maximaal toegestane aantal stappen bereikt.	Gasaansluitdruk te gering	► Controleer de gasaansluitdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
N.097 De hoeveelheid lucht is te gering.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.

Code/betekenis	Mogelijke oorzaak	Maatregel
N.097 De hoeveelheid lucht is te gering.	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Offset gasklep in **D.052** verkeerd ingesteld	► Controleer de offsetinstelling van het gasblok.
	Kortsluiting in de kabelboom gasblok	► Controleer de kabelboom naar het gasblok.
	Gasblok elektrisch niet aangesloten/verkeerd aangesloten	► Controleer de elektrische aansluiting van het gasblok.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Ventilator defect	► Vervang de ventilator.
N.100 Het signaal van de buitentemperatuursensor is onderbroken.	Buitentemperatuursensor niet verbonden	► Controleer de instellingen op de thermostaat.
	Buitentemperatuursensor defect	► Controleer de buitentemperatuursensor.
	Buitentemperatuurvoeler niet geïnstalleerd	► Deactiveer de weersafhankelijke regeling via **D.162**.
N.144 Het ionisatiesignaal van de regelingselektrode is te laag. De driftadaptie is herhaaldelijk mislukt.	Storing in verbrandingsgastraject door recirculatie of verbrandingsgasblokkade	► Controleer het complete verbrandingsgastraject.
	Condensafvoerleiding verstopt	► Controleer de condensafvoerleiding.
	Gasstroomdruk te gering	► Controleer de gasstroomdruk.
	Verkeerde gassoort (bijv. propaan)	► Controleer de gassoort en de gassoortinstelling.
	Regelelektrode defect	► Vervang de regelelektrode.
	Gasblok defect	► Vervang het gasblok.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
N.194 De netadapter van de printplaat is defect.	Netadapter van de printplaat defect	► Vervang de printplaat.
N.317 Het signaal van de volumesensor in warmwatercircuit is onwaarschijnlijk.	Onderbreking in de kabelboom (Lin-kabel)	► Controleer de kabelboom (Lin-kabel).
N.324 De elektrische verbinding met de pomp is onderbroken.	Onderbreking in de kabelboom (Lin-kabel)	► Controleer de kabelboom (Lin-kabel).

L Aansluitschema



1	Hoofdprintplaat	3	openTHERM-module
2	Printplaat bedieningsveld	4	Gelaagde boiler

5	Gasblok
6	Ventilator
7	Gasblok hoofdgasklep
8	Retourtemperatuursensor
9	Aanvoertemperatuursensor
10	Aanlegthermostaat/*Burner off*
11	*24 V* DC kamerthermostaat
12	Busaansluiting (systeemthermostaat/kamerthermostaat digitaal)
13	Waterdruksensor
14	Driewegklep
15	Ontstekingstransformator
16	Ontstekingselektrode
17	Regelelektrode
18	Buitentemperatuursensor, aanvoertemperatuursensor (optioneel, extern), DCF-ontvanger
19	Afstandsbediening circulatiepomp
20	Thermostaatmodule
21	Communicatie-eenheid
22	Interne pomp
23	Hoofdstroomvoorziening

M Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden

De volgende tabel geeft de vereisten van de fabrikant i.v.m. minimale inspectie- en onderhoudsintervallen weer. Als nationale voorschriften en richtlijnen kortere inspectie- en onderhoudsintervallen vereisen, neem dan deze vereiste intervallen in acht. Voer bij elk inspectie- en onderhoudswerk de nodige voorbereidende en afsluitende werkzaamheden uit.

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Controleer de VLT/VGA op dichtheid, beschadiging, voorgeschreven bevestiging en correcte montage	Jaarlijks	
2	Verontreinigingen aan het product en in de onderdrukkamer verwijderen	Jaarlijks	
3	Warmtecel visueel op toestand, corrosie, roest en schade controleren	Jaarlijks	
4	Gasaansluitdruk bij maximale warmtebelasting controleren	Jaarlijks	
5	Regelelektrode aan de hand van het CO_2-gehalte controleren	Jaarlijks	
6	CO_2-gehalte (de luchtverhouding) noteren	Jaarlijks	
7	Elektrische stekkerverbindingen/aansluitingen op goed functioneren en correcte verbinding controleren (product moet spanningsvrij zijn)	Jaarlijks	
8	Controleer of gaskraan en onderhoudskranen goed functioneren	Jaarlijks	
9	Condenswatersifon op verontreinigingen controleren en reinigen	Jaarlijks	
10	Voordruk van het expansievat controleren	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
11	Isolatiematten in het verbrandingsbereik controleren en beschadigde isolatiematten vervangen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
12	Brander op beschadigingen controleren	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	
13	Regelelektrode vervangen	Indien nodig, minimaal na 5 jaar of 20.000 bedrijfsuren (welke waarde het eerst wordt bereikt)	38
14	Warmtewisselaar reinigen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	30
15	Toegestane systeemdruk waarborgen	Indien nodig, minimaal iedere 2 jaar	20
16	Product/CV-installatie incl. warmwaterbereiding (indien aanwezig) proefdraaien en indien nodig ontluchten	Jaarlijks	
17	Inspectie- en onderhoudswerkzaamheden afsluiten	Jaarlijks	32

N Technische gegevens

Technische gegevens – algemeen

	VHR I 36
Toegestane gastoestelcategorie	I_{2EK3P}, 2K
CE-nummer	0063CU3910
Gasaansluiting toestelzijde	15 mm
CV-aansluitingen aanvoer/retour toestelzijde	G 3/4 ″
Boileraansluitingen aanvoer/retour toestelzijde	G 1/2 ″
Koud-/warmwateraansluitingen toestelzijde	G 3/4″
Aansluiting veiligheidsklep	15 mm
Condensafvoerslang	19 mm
Aansluiting VLT/VGA	80/80 mm
Aansluitdruk aardgas G20	2,0 kPa (20,0 mbar)
Gasaansluitdruk aardgas G25.3	2,5 kPa (25,0 mbar)
Aansluitdruk vloeibaar gas G31	3,7 kPa (37,0 mbar)
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (warmwaterbereiding), G20	3,9 m³/h
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (CV-functie), G20	3,9 m³/h
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (warmwaterbereiding), G25.3	4,4 m³/h
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (CV-functie), G25.3	4,4 m³/h
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (warmwaterbereiding), G31	1,50 m³/h
Max. gasvolume gerelateerd aan 15 °C en 1013 mbar, droog gas (CV-functie), G31	1,50 m³/h
Verbrandingsgastemperatuur min.	35 °C
Maximale verbrandingsgastemperatuur	85 °C
Toegestane toestellen van het type	B53(P), C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93
NOx-klasse	6
NOx-emissie gewogen	28,0 mg/kW·h
Gewicht (zonder verpakking, zonder water)	53 kg
Gewicht, in bedrijfsgerede toestand	85 kg

Technische gegevens – vermogen/belasting G20

	VHR I 36
Nominaal warmtevermogensbereik bij 50/30 °C	4,5 … 33,3 kW
Nominaal warmtevermogensbereik bij 80/60 °C	4,0 … 29,5 kW
Max. verwarmingsbelasting CV	30,6 kW
Min. verwarmingsvermogen bij CV	4,2 kW
Min. verbrandingsgasmassastroom	1,96 g/s
Max. verbrandingsgasmassastroom	18,29 g/s
Max. verwarmingsvermogen warm water	35,8 kW
Nominale warmtebelasting warm water	36,7 kW
Nominaal warmtebelastingsbereik verwarming	4,2 … 30,6 kW
Instelbereik verwarming	4,2 … 30,6 kW

Technische gegevens – vermogen/belasting G25.3

	VHR I 36
Nominaal warmtevermogensbereik bij 50/30 °C	4,5 … 33,3 kW
Nominaal warmtevermogensbereik bij 80/60 °C	4,0 … 29,5 kW
Max. verwarmingsbelasting CV	30,6 kW
Min. verwarmingsvermogen bij CV	4,2 kW
Min. verbrandingsgasmassastroom	1,94 g/s
Max. verbrandingsgasmassastroom	18,2 kW
Maximaal warmtevermogen WW	35,8 kW
Nominale warmtebelasting WW	36,7 kW
Nominaal warmtebelastingsbereik verwarming	4,2 … 30,6 kW
Instelbereik verwarming	4,2 … 30,6 kW

Technische gegevens – vermogen/belasting G31

	VHR I 36
Nominaal warmtevermogensbereik bij 50/30 °C	8,4 … 33,3 kW
Nominaal warmtevermogensbereik bij 80/60 °C	7,8 … 29,5 kW
Max. verwarmingsbelasting CV	30,6 kW
Min. verwarmingsvermogen bij CV	8,2 kW
Min. verbrandingsgasmassastroom	4,21 g/s
Max. verbrandingsgasmassastroom	19,01 g/s
Max. verwarmingsvermogen warm water	34,6 kW
Nominale warmtebelasting warm water	35,5 kW
Nominaal warmtebelastingsbereik verwarming	8,2 … 30,6 kW
Instelbereik verwarming	8,2 … 30,6 kW

Technische gegevens – verwarming

	VHR I 36
Maximale aanvoertemperatuur	85 °C
Instelbereik max. aanvoertemperatuur (fabrieks-instelling: 75 °C)	30 … 80 °C
Maximale bedrijfsdruk	0,3 MPa (3,0 bar)
Circulatiewatervolume (m.b.t. ΔT = 20 K)	1.268 l/h
Restopvoerhoogte pomp (bij nominale circule-rende waterhoeveelheid)	0,025 MPa (0,250 bar)

Technische gegevens – warmwaterfunctie

	VHR I 36
Kleinste waterhoeveelheid	2 l/min
Specifieke doorstroming D (ΔT = 30 K) (EN 13203-1)	20,5 l/min
Specifieke doorstroming D (ΔT = 30 K) (EN 13203-1), G31	19,9 l/min
Specifieke doorstroming D (ΔT = 45 K) (EN 13203-1)	13,7 l/min
Specifieke doorstroming D (ΔT = 45 K) (EN 13203-1), G31	13,3 l/min
CW-tapvermogen	8,3 l/min
Toegestane bedrijfsdruk	0,03 … 1,0 MPa (0,30 … 10,0 bar)
Vereiste aansluitdruk	0,07 MPa (0,70 bar)
Warmwateruitlooptemperatuurbereik	35 … 65 °C
Volumestroombegrenzer	14 l/min

	VHR I 36
Classificatie van het warmwatercomfort (EN 13203-1)	* * *
Boilerinhoud	25,0 l

Technische gegevens – elektrisch systeem

Aanwijzing
Met geïnstalleerde openTHERM-module wordt het energieverbruik stand-by met telkens 1 W verhoogd.

	VHR I 36
Nominale spanning / netfrequentie	230 V / 50 Hz
Toegestane aansluitspanning	190 … 253 V
Ingebouwde zekering (traag)	4 A
Elektrisch opgenomen vermogen max. bij CV-functie	80 W
Max. elektrisch opgenomen vermogen bij warm-waterfunctie	130 W
Elektrisch opgenomen vermogen stand-by	< 2 W
Beschermingsklasse	IP X4 D

Trefwoordenlijst

A
Aanvoertemperatuur instellen 27
Aanvullende componenten 18
Afvoer, verpakking 40
Afvoerbuis 13
Afvoerbuis monteren 13
Artikelnummer 8
B
Bedieningsconcept 18
Boilerlaadpomp gelaagde boiler, vervangen 35
Brander
  controleren 31
  Vervangen 33
Branderflens 31
Branderwachttijd 25
Buitenbedrijfstelling
  Definitief 40
  Tijdelijk 40
Bypass instellen 27
C
CE-markering 9
Circulatiepomp installeren 18
CO_2-gehalte controleren 23
CO-gehalte controleren 24
Communicatie-eenheid installeren 18
Compacte thermomodule 28
Compacte thermomodule inbouwen 29
Componenten
  controleren 30
  reinigen 30
  Vervangen 33
Componententest 28
Condenswatersifon
  reinigen 31
  vullen 21
Controlewerkzaamheden 30–31
CV-aanvoerleiding installeren 12
CV-installatie
  vullen 21
CV-retourleiding installeren 12
CV-water conditioneren 19
D
Diagnosecodes 19, 45
Dichtheid 24
Display vervangen 36–37
Documenten 7
F
Flexibele slang, overstortventiel gelaagde boiler 13
Foutcodes 32, 51
Foutgeschiedenis 32
Foutmeldingen 32
G
Gasaansluitdruk controleren 21
Gasaansluiting installeren 12
Gasblok 34
Gasinstelling controleren 21
Gassoort 11
Gasstroomdruk controleren 21
Gebruiker, overdracht 28
Gegevensoverzicht 32
  oproepen 19
Gelaagde boiler, aansluiten 17
Gewenste temperatuur instellen 27
Gewicht 10
H
Hydraulische bedrijfswijze 27
I
Inspectie 28
Inspectiewerkzaamheden 32, 63
Installateurniveau 18, 43
Installatieassistent starten 20
Isolatiemat 28, 30–31
K
Kalkuitval 27
Kenplaatje 8
Koudwateraansluiting, installatie 12
M
Minimumafstand 9
Multifunctionele module 18
N
Naverwarming 28
Netaansluiting 16
Noodbedrijfgeschiedenis 32
Noodbedrijfmeldingen 32
O
Onderhoud 28
Onderhoudsinterval 28
Onderhoudsinterval instellen 28
Onderhoudswerkzaamheden 32, 63
Ontluchten 21
Overdracht, gebruiker 28
P
Parameters instellen 25
Printplaat gelaagde boiler, vervangen 38
Printplaat vervangen 37
Product
  inschakelen 20
  leegmaken 32
  uitschakelen 40
Productafmetingen 10
Productbelasting 25
R
Reglementair gebruik 4
Reinigen, zeef koudwateringang 31
Reinigingswerkzaamheden 30–31
Reparatie
  afsluiten 40
  voorbereiden 33
Reserveonderdelen 33
Restopvoerhoogte instellen 26
S
Schakelkast 16, 18
Schoorsteenvegermodus 19
Serienummer 8
Servicemeldingen 32
Sitherm Pro™-technologie 7
Statuscodes 19, 49
Stooklijn instellen 26
Stromingssensor gelaagde boiler, vervangen 36
Stroomvoorziening 16
T
Testprogramma's 19–20, 58
Thermostaat aansluiten 17
Toestelaansluitstuk 15
U
Uitschakelen 40

V
Veiligheidsklep 13
Ventilator vervangen 34
Verbrandingsanalyse 19
Verbrandingsbereik 28, 30
Verkalking 27
Verpakking afvoeren 40
Vervangen, boilerlaadpomp gelaagde boiler 35
Vervangen, stromingssensor gelaagde boiler 36
Vloeibaar gas 11
Vlotter reinigen 31
VLT/VGA 15
VLT/VGA aansluiten 14
VLT/VGA monteren 14
Voormantel
    demonteren 16
    Monteren 23
Voorschriften 6
W
Warmtewisselaar
    reinigen 30
Warmtewisselaar vervangen 35
Warmtewisselaar-isolatiemat controleren 28
Warmwateraansluiting, installatie 12
Warmwatertemperatuur instellen 27
Werkingtest 20, 28, 59
Z
Zeef koudwateringang, reinigen 31

Leverancier
Vaillant Group Netherlands B.V.
Postbus 23250 ▮ 1100 DT Amsterdam
Telefoon +31 (0)20 56 59 200 ▮ Telefax +31 (0)20 69 69 366
Consumentenservice +31 (0)20 56 59 420 ▮ Serviceteam +31 (0)20 56 59 440
info@vaillant.nl ▮ www.vaillant.nl

0020297502_00

Uitgever/fabrikant
Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid
Tel. +49 2191 18 0 ▮ Fax +49 2191 18 2810
info@vaillant.de ▮ www.vaillant.de

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