

Installatie- en onderhoudshandleiding



icoVIT exclusiv

VKO 156/3-7

VKO 256/3-7

BE (nl)

Uitgever/fabrikant

Vaillant GmbH

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



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	3	7.8	Onderdruk van de oliepomp controleren	24
1.1	Waarschuwingen bij handelingen.....	3	7.9	Functie van de brander controleren.....	24
1.2	Reglementair gebruik.....	3	7.10	Verbrandingswaarden controleren	24
1.3	Algemene veiligheidsinstructies	3	7.11	CV-bedrijf controleren.....	26
1.4	Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen).....	5	7.12	Boilerlading bij aangesloten boiler controleren ...	26
2	Aanwijzingen bij de documentatie	6	8	Overdracht aan de gebruiker	26
2.1	Aanvullend geldende documenten in acht nemen.....	6	9	Verhelpen van storingen	26
2.2	Documenten bewaren	6	9.1	Stooruitschakeling	26
2.3	Geldigheid van de handleiding	6	9.2	Foutgeheugen laten weergeven	26
3	Productbeschrijving	6	9.3	Veiligheidstemperatuurbegrenzer na uitschakeling ontgrendelen.....	27
3.1	Opbouw van het product	6	9.4	Defecte componenten vervangen.....	27
3.2	Opbouw van de ventilatorbrander	7	10	Inspectie en onderhoud	30
3.3	Productkenmerken.....	9	10.1	Onderhoud voorbereiden.....	30
3.4	Veiligheidsfuncties van het product.....	9	10.2	Product reinigen.....	30
3.5	Werkwijze	9	10.3	Brander in onderhoudspositie brengen	33
3.6	Gegevens op het kenplaatje.....	10	10.4	Slijtdelen vervangen	33
3.7	Typeaanduiding en serienummer.....	10	10.5	Ingebruikneming na onderhoud.....	35
3.8	CE-markering.....	10	11	Uitbedrijfname	36
4	Montage	10	11.1	Product leegmaken.....	36
4.1	Product transporteren	10	11.2	CV-installatie leegmaken.....	36
4.2	Leveringsomvang controleren	11	12	Recycling en afvoer	36
4.3	Afmetingen van het product.....	12	13	Serviceteam	36
4.4	Minimumafstanden	13	Bijlage	37	
4.5	Product opstellen	13	A	Diagnosecodes	37
4.6	Mantel demonteren/monteren	13	B	Statuscodes	40
5	Installatie	14	C	Testprogramma's	40
5.1	Voorwaarden	14	D	Functiemenu (voor onderhouds- en servicewerkzaamheden)	41
5.2	Olieleiding installeren.....	16	E	Foutcodes	43
5.3	Olieleiding aansluiten.....	17	F	F.28 Geen ontsteking bij aanlopen, F.29 Vlam gaat uit tijdens het bedrijf	44
5.4	Product hydraulisch aansluiten.....	17	G	Functieverloop brander	47
5.5	Condensafvoer maken	17	H	Bedradingsschema's	48
5.6	VLTVGA monteren	17	I	Ingebruiknamesprotocol	51
5.7	Elektrische installatie	18	J	Inspectie- en onderhoudsschema	52
6	Bediening	20	J.1	Onderhoudschecklist	53
6.1	Bedieningsconcept	20	K	Technische gegevens	54
6.2	Diagnosecodes gebruiken	20	L	Instellingen af fabriek	55
6.3	Installateurniveau oproepen	21	Trefwoordenlijst	56	
6.4	Productstatus controleren.....	21			
6.5	Testprogramma's starten en beëindigen	21			
6.6	Functiemenu oproepen.....	22			
7	Ingebruikname	22			
7.1	Ingebruikname documenteren	22			
7.2	Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren	22			
7.3	Oliepomp en olieleiding ontluchten.....	23			
7.4	CV-toestel en CV-installatie vullen en ontluchten	23			
7.5	Afsluitinrichtingen van de CV-installatie openen.....	23			
7.6	Verbrandingsgascollector vullen.....	24			
7.7	Product in gebruik nemen.....	24			



1 Veiligheid

1.1 Waarschuwingen bij handelingen

Classificatie van de waarschuwingen bij handelingen

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

Waarschuwingstekens en signaalwoorden



Gevaar!

Direct levensgevaar of gevaar voor ernstig lichamelijk letsel



Gevaar!

Levensgevaar door een elektrische schok



Waarschuwing!

Gevaar voor licht lichamelijk letsel



Opgelet!

Kans op materiële schade of milieuschade

1.2 Reglementair gebruik

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

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

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

Het reglementaire gebruik houdt in:

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

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

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

Attentie!

Ieder misbruik is verboden.

1.3 Algemene veiligheidsinstructies

1.3.1 Gevaar door ontoereikende kwalificatie

De volgende werkzaamheden mogen alleen vakmensen met voldoende kwalificaties uitvoeren:

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

1.3.2 Verwondingsgevaar door hoog productgewicht

Het product weegt meer dan 50 kg.

- Transporteer het product met minstens twee personen.
- Gebruik geschikte transport- en hijsinrichtingen afhankelijk van de beoordeling van het gevaar.
- Gebruik geschikte persoonlijke veiligheidsuitrusting: handschoenen, veiligheidsschoenen, veiligheidsbril, veiligheidshelm.

1.3.3 Levensgevaar door afgesloten of ondichte verbrandingsgastrajecten

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

Bij gaslucht in gebouwen:

- Doe alle toegankelijke deuren en ramen wijd open en zorg voor tocht.
- Schakel het product uit.





1 Veiligheid

- ▶ Controleer de verbrandingsgastrajecten in het product en de afvoerleidingen voor verbrandingsgas.

1.3.4 Vergiftigingsgevaar door onvoldoende toevoer van verbrandingslucht

Voorwaarde: Van omgevingslucht afhankelijke werking

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

1.3.5 Kans op corrosieschade door ongeschikte verbrandings- en binnenlucht

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

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

1.3.6 Toestelstoring en toestelvervuiling door ongeschikte verbrandingslucht

De verbrandingslucht moet vrij zijn van partikels omdat het anders tot vervuiling van de brander kan komen.

- ▶ Zorg ervoor dat er geen bouwstof of vezels van isolatiemateriaal in de verbrandingslucht zijn.

1.3.7 Levensgevaar door opstelling in een kast

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

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

1.3.8 Levensgevaar door explosieve en ontvlambare stoffen

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

1.3.9 Gevaar voor materiële schade door vorst

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

1.3.10 Vorstschade door stroomuitval

Bij een uitval van de stroomvoorziening kan niet uitgesloten worden dat onderdelen van de CV-installatie door vorst beschadigd worden. Als u het toestel bij stroomuitval met een noodstroomaggregaat gebruiksklaar wilt houden, neem dan het volgende in acht:

- ▶ Zorg ervoor dat de technische waarden (frequentie, spanning, aarding) van het noodstroomaggregaat met de waarden van het stroomnet overeenkomen.

1.3.11 Levensgevaar door ontbrekende veiligheidsinrichtingen

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

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

1.3.12 Levensgevaar door een elektrische schok

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

Voor u aan het product werkt:

- ▶ Trek de stekker uit het stopcontact.





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

1.3.13 Verbrandingsgevaar door hete componenten

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

1.3.14 Vergiftigings- en verbrandingsgevaar door lekkende hete verbrandingsgassen

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

1.3.15 Kans op materiële schade door ongeschikt gereedschap

- ▶ Gebruik geschikt gereedschap.

1.3.16 Schade aan gebouwen door lekkend water

Lekkend water kan schade aan gebouwen veroorzaken.

- ▶ Schakel het product uit.
- ▶ Sluit de onderhoudskranen van de CV-aanvoer en van de CV-retourleidingen.
- ▶ Repareer lekken in de CV-installatie.
- ▶ Vul het CV-toestel met geschikt CV-water. (→ Pagina 23)
- ▶ Vul de CV-installatie met geschikt CV-water bij. (→ Pagina 23)
- ▶ Schakel het product in.

1.3.17 Schade in de olietoevoerinstallatie door bio-olie

Vóór het gebruik van stookolie met biogene bijmengsels (bio-olie) met max. 20% FAME-aandeel moeten de volgende maatregelen aan de olietoevoer uitgevoerd worden:

- Olieleidingen moeten uit edelstaal in het eenleidingsysteem met een binnendiameter van maximaal 4 mm vervaardigd zijn.
- Voor de eerste vulling met bio-olie moet een tankreiniging uitgevoerd worden.
- De tank moet voor het gebruik met bio-olie aantoonbaar (met bewijs van de fabrikant) geschikt zijn.
- De tank moet met een vlottende afzuiging uitgerust zijn.
- Inbouweenheden in de olietoevoerinstallatie moeten voor het gebruik van bio-olie aantoonbaar geschikt zijn.
- Het gebruik van de Vaillant oliefilter (art.-nr. 0020023134) is absoluut vereist.
- De gebruikte oliesoort moet duidelijk zichtbaar aan de tank en aan het product gemarkeerd worden.

Door de geringere verwarmingswaarde van bio-olie bereikt het product niet hetzelfde vermogen als met stookolie EL. Het vermogen kan hierdoor met 5% verlaagd worden.

- ▶ Neem de onderhoudsintervallen in acht.
- ▶ Zorg ervoor dat oliefilter en olieverstuiver jaarlijks vervangen worden.

1.4 Voorschriften (richtlijnen, wetten, normen)

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



2 Aanwijzingen bij de documentatie

2 Aanwijzingen bij de documentatie

2.1 Aanvullend geldende documenten in acht nemen

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

2.2 Documenten bewaren

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

2.3 Geldigheid van de handleiding

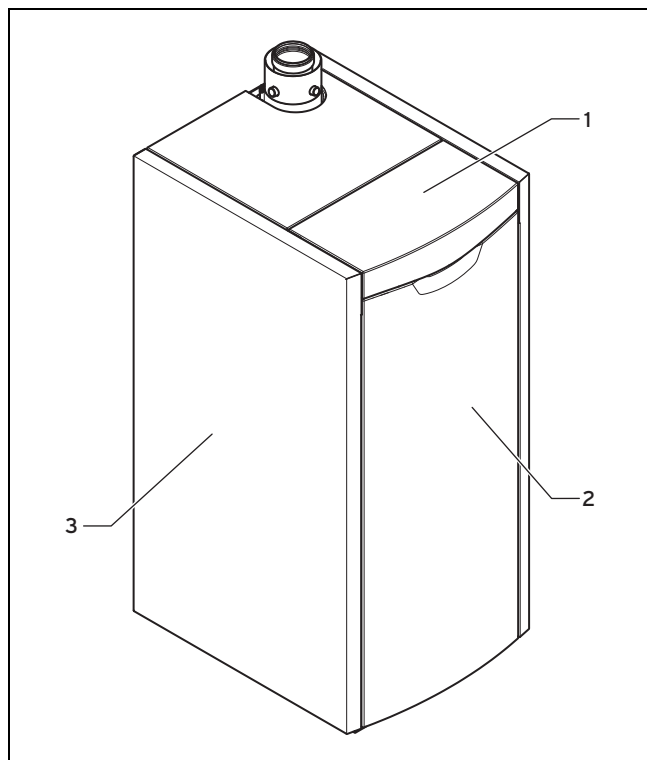
Deze handleiding geldt uitsluitend voor:

Productartikelnummer

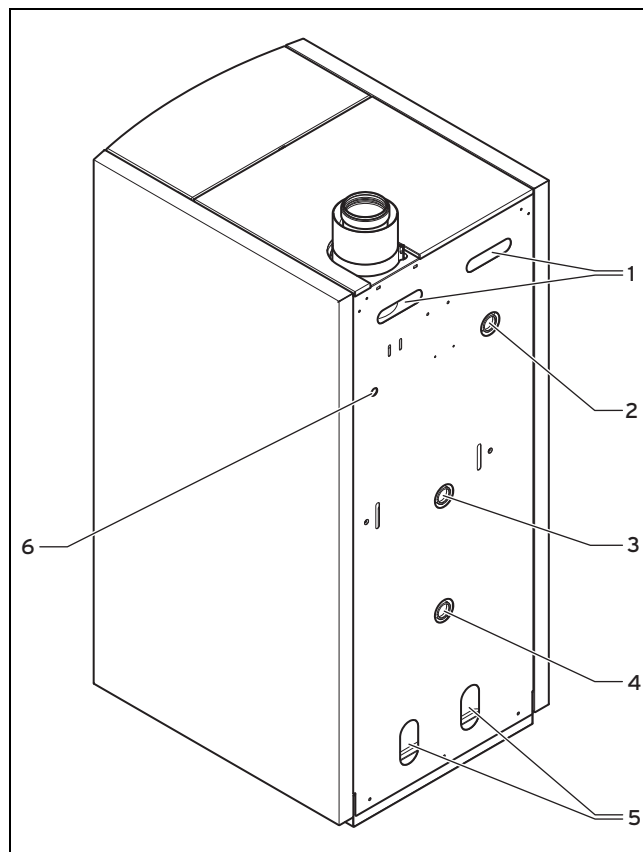
VKO 156/3-7	0010010675
VKO 256/3-7	0010010677

3 Productbeschrijving

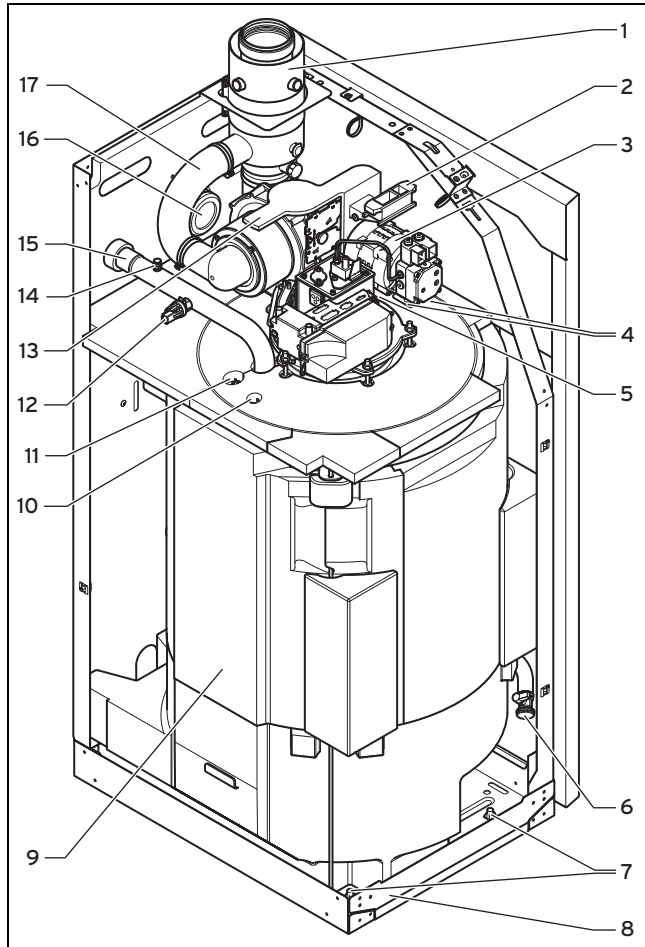
3.1 Opbouw van het product



- 1 Deksel
2 Frontmantel
3 Zijmantel

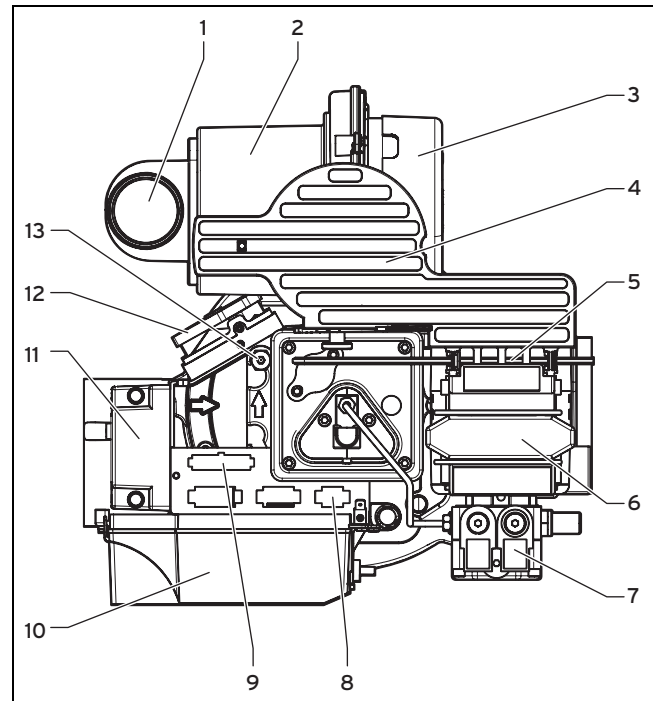


- 1 Grepen
2 CV-aanvoeraansluiting
3 Boilerretouraansluiting
4 CV-retouraansluiting
5 Openingen voor condensaatafvoerleiding
6 Opening voor condensaatafvoerleiding (verbrandingsluchttoevoer"



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Tussenkstuk met externe meetopeningen | 10 Veiligheidstemperatuurbegrenzer |
| 2 Houder aflegpositie | 11 Temperatuursensor |
| 3 Oliepomp | 12 Waterdruksensor |
| 4 Olieleidingen | 13 Houder onderhoudspositie |
| 5 Massa-aansluiting | 14 Ontluchtingsnippel |
| 6 Vul- en aftapkraan | 15 CV-aanvoertleiding |
| 7 Standvoeten | 16 Verbrandingsgasdruk-schakelaar |
| 8 Plaatje, afneembaar | 17 Verbrandingsluchtlang |
| 9 Warmtewisselaar met isoleerschalen | |

3.2.1 Oliebrander - bovenaanzicht



- | | |
|--|--|
| 1 Luchtoevoeraansluiting van de ventilator | 8 Steekverbinding elektronica (230 V) |
| 2 Geluiddemper van de ventilator | 9 Steekverbinding elektronica (laagspanning) |
| 3 Ventilator | 10 Branderelektronica |
| 4 Houder voor onderhoudspositie | 11 Ontstekingstransformator |
| 5 Servicebinnensleutel | 12 Drukdoos bedrijfsbewaking |
| 6 Houder voor aflegpositie | 13 Serviceschroef |
| 7 Oliepomp | |

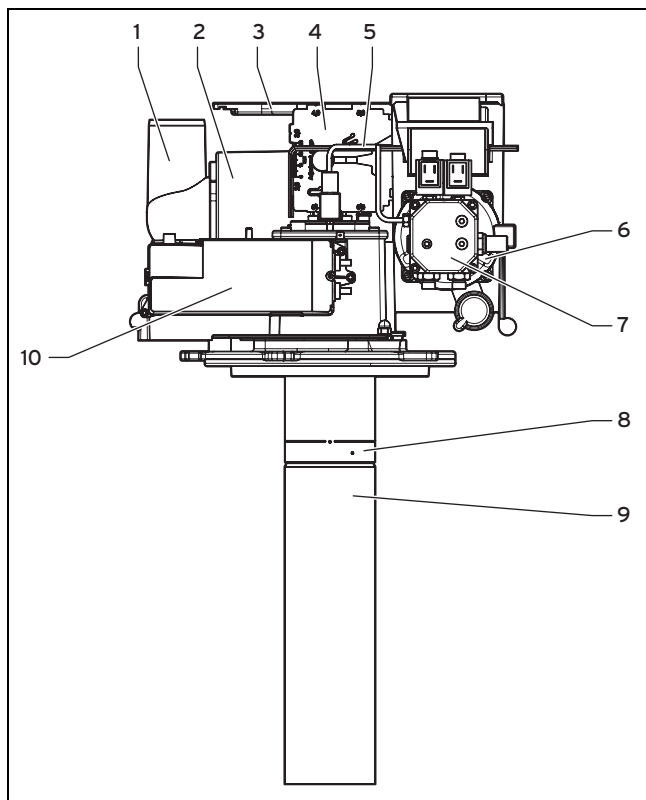
3.2 Opbouw van de ventilatorbrander

Het product is af fabriek met een Unit-brander uitgerust.

Voor onderhoudswerkzaamheden bevinden zich aan de brander een binnensleutel en een branderinstelmal.

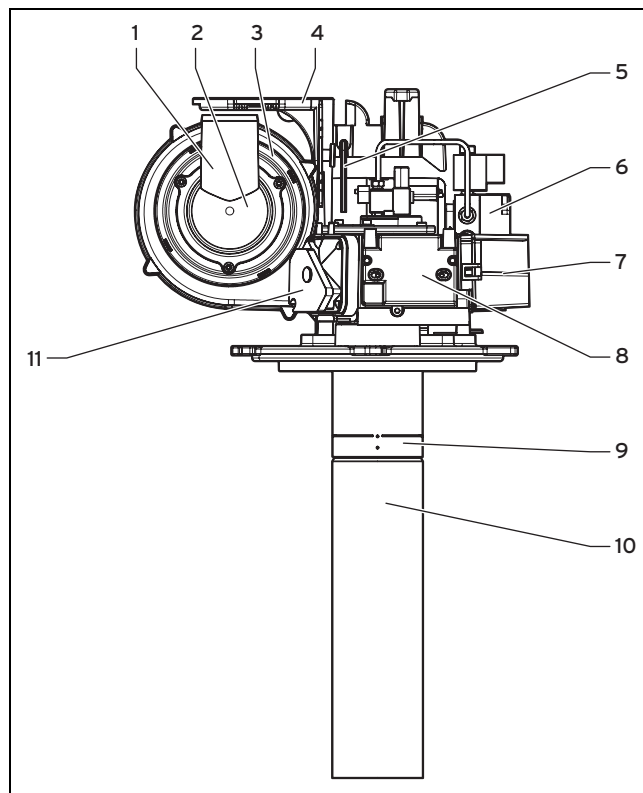
3 Productbeschrijving

3.2.2 Oliebrander - vooraanzicht



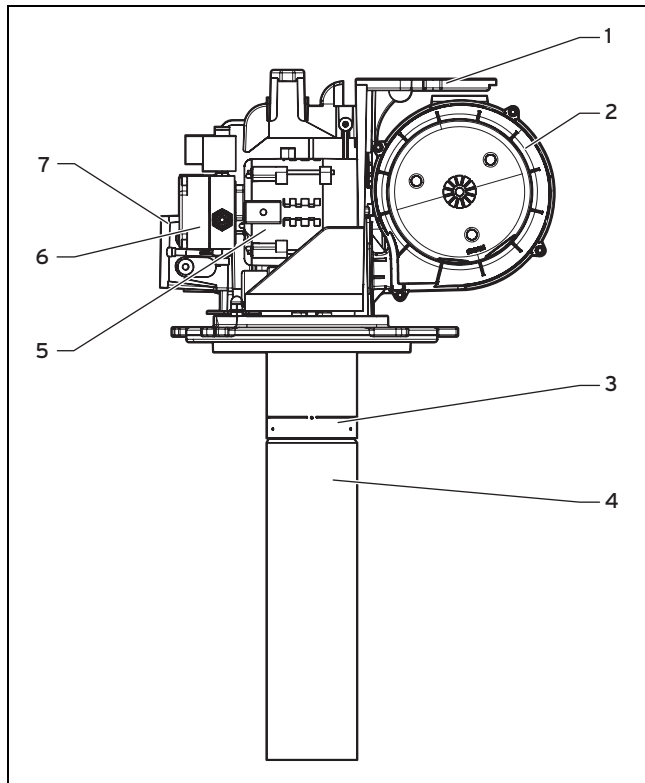
- | | | | |
|---|---|----|------------------------------|
| 1 | Luchttoevoeraansluiting van de ventilator | 5 | Servicebinnenzeskant-sleutel |
| 2 | Geluidsdemper van de ventilator | 6 | Elektromotor |
| 3 | Houder voor onderhoudspositie | 7 | Oliepomp |
| 4 | Branderinstelmal | 8 | Branderbuis |
| | | 9 | Vlampijp |
| | | 10 | Branderelektronica |

3.2.3 Oliebrander - zijaanzicht links



- | | | | |
|---|---|----|---------------------------|
| 1 | Luchttoevoeraansluiting van de ventilator | 6 | Oliepomp |
| 2 | Geluidsdemper van de ventilator | 7 | Branderelektronica |
| 3 | Ventilator | 8 | Ontstekingstransformator |
| 4 | Houder voor onderhoudspositie | 9 | Branderbuis |
| 5 | Servicebinnenzeskant-sleutel | 10 | Vlampijp |
| | | 11 | Drukdoos bedrijfsbewaking |

3.2.4 Oliebrander - zijaanzicht rechts



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Houder voor onderhoudspositie | 4 | Vlampijp |
| 2 | Ventilator | 5 | Elektromotor |
| 3 | Branderbuis | 6 | Oliepomp |
| | | 7 | Branderelektronica |

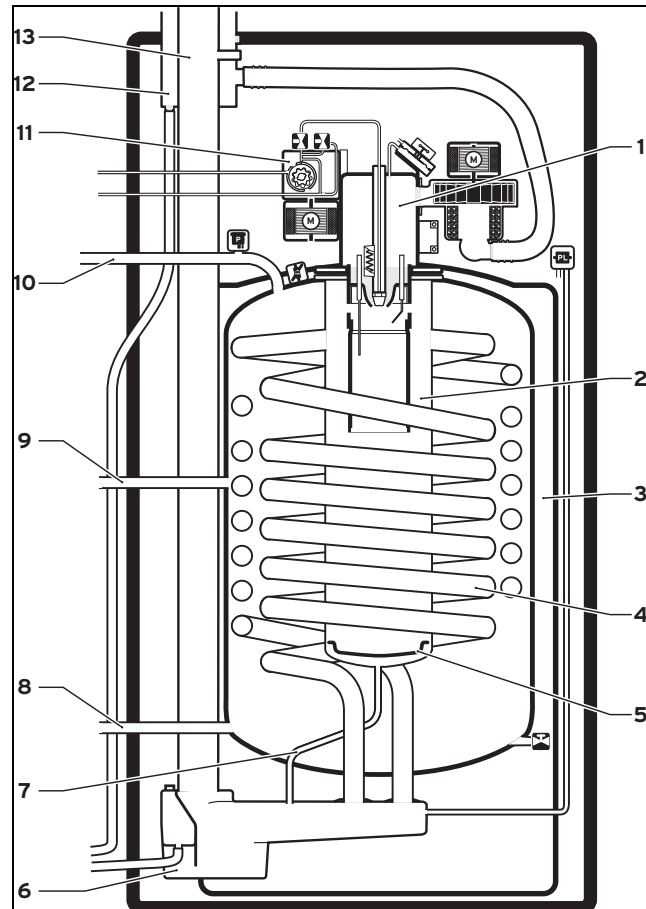
3.3 Productkenmerken

- Afneembare zijdelen, afneembaar deksel, afneembare frontplaat
- Instelbare standvoeten
- Draaggrepen aan de twee voorste voeten
- Stabiele frameconstructie
- Twee bevestigingsposities voor de brander voor een stabiele positionering bij het onderhoud van de CV-ketel
- Eenvoudige condensatafvoer
- Afneembaar plaatje voor het eenvoudiger onderhoud van de rookgascollector
- Tweetraps oliebrander

3.4 Veiligheidsfuncties van het product

- De temperatuursensor bewaakt de aanvoertemperatuur.
- De waterdruksensor bewaakt de installatiedruk in de verwarmingsaanvoer.
- De rookgasdrukdoos bewaakt de druk van het rookgas-traject. Wanneer de gemeten druk te hoog is, dan schakelt de verbrandingsgasdruckschakelaar de brander uit.
- De veiligheidstemperatuurbegrenzer bewaakt de temperatuur van de CV-ketel. Wanneer de gemeten temperatuur hoger dan de nominale uitschakeltemperatuur is, dan schakelt de veiligheidstemperatuurbegrenzer het product uit.
- Nominale uitschakeltemperatuur veiligheidstemperatuurbegrenzer: $\approx 107\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\approx 224,6\text{ }^{\circ}\text{F}$)

3.5 Werkwijze



- | | | | |
|---|-----------------------------|----|-------------------------------|
| 1 | Oliebrander | 8 | CV-retourleiding |
| 2 | Verbrandingskamer | 9 | Boilerretour |
| 3 | Isolatie | 10 | CV-aanvoerleiding |
| 4 | Buislangen | 11 | Oliepomp |
| 5 | Stootplaat | 12 | Verbrandingsluchtaan-sluiting |
| 6 | Verbrandingsgasverzamel-aar | 13 | Rookgasaansluiting |
| 7 | Condensaatafvoer | | |

Het rookgas dat door de verbranding van de stookolie ontstaat, stroomt in een edelstalen verbrandingskamer.

Na omkering door de stootplaat stroomt het rookgas uit de verbrandingskamer door spiraalbuizen (ca. 9 m/spiraalbus). Daar geeft het stookgas de warmte aan het CV-water af.

De rookgassen worden in de rookgascollector verzameld en naar de rookgasaansluiting geleid. Het condenswater, dat bij de afkoeling van het rookgas in de warmtewisselaar ontstaat, wordt via een sifon afgevoerd en wordt indien nodig in de condensaat neutralizator voor het afvoeren naar het afvalwatersysteem geneutraliseerd.

In het bovenste gedeelte van de warmtewisselaar vormt zich een stabiele temperatuurlaag met hogere temperaturen. Daardoor staan aan de CV-aanvoer snel hoge temperaturen ter beschikking, terwijl in het onderste gedeelte van de CV-ketel ook na langere looptijd nog relatief lage temperaturen heersen die tot de optimale condensatie van het rookgas leiden. Dit effect wordt door de hoge- en lagetemperatuurretour versterkt, omdat uit de hogetemperatuurretour heter CV-water (bijv. uit de boiler) in het middelste gedeelte gelaagd wordt en kouder retourwater (bijv. uit het vloer-CV-circuit) in het onderste gedeelte (lagetemperatuurretour) stroomt.

4 Montage

De componenten van de CV-installatie, zoals expansievat, circulatiepomp etc. moeten aan installatiezijde geplaatst worden.

Door de grote waterinhoud van de CV-ketel is geen minimale omloopwaterhoeveelheid of open verdeler nodig. Het eenvoudig vervangen bij sanering of modernisering door een oude CV-ketel is daarom makkelijk mogelijk omdat het hydraulische systeem van de installatie niet veranderd hoeft te worden.

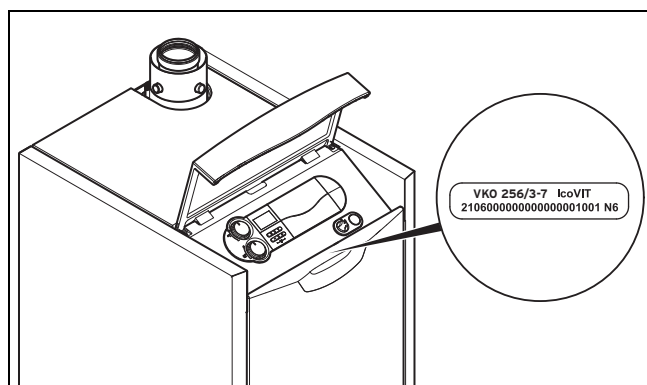
In de bodem van de verbrandingskamer is een afvoerbuisk ingelast, die de verbrandingskamer met de rookgascollector verbindt. Condenswater dat in de verbrandingskamer ontstaat, kan zo via de condensafvoer wegstromen.

3.6 Gegevens op het kenplaatje

Het typeplaatje is aan de achterkant van de schakelkast aangebracht.

Gegevens op het typeplaatje	Betekenis
Serie-nr.	Eenduidig productidentificatienummer
Type	Toegelaten verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis
Olie	Toegestane oliesoorten
P_N (aanvoertemperatuur/retourtemperatuur)	Nominaal warmtevermogen
Q_B	Verbrandingsvermogen
\dot{m}	Brandstoftoevoer (olie per uur)
NOx class 3	Stikstofoxide klasse 3
Tmax.	Maximale watertemperatuur
V	Inhoud CV-ketel
PMS	Gemiddelde installatiedruk
Volt	Netspanning
Hz	Netfrequentie
W	Opgenomen vermogen
IP	Veiligheids categorie
CE-markering	Product is conform Europese normen en richtlijnen

3.7 Typeaanduiding en serienummer



De typeaanduiding en het serienummer vindt u op het extra plaatje achter de frontmantel.

Het typeplaatje is alleen voor de installateur inkijkbaar.

Afkorting	Toelichting
VKO	Oliegestookte CV-ketel met HR
15, (25, 35)	maximaal vermogen in kW
6	Oliegestookte HR-ketel
/3	Productgeneratie
-7	Productuitrusting

- ▶ Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)
- ▶ Lees de typeaanduiding van het extra plaatje af.
- ▶ Monteer de voormantel. (→ Pagina 14)

3.8 CE-markering



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

De conformiteitsverklaring kan bij de fabrikant geraadpleegd worden.

4 Montage

4.1 Product transporteren

- ▶ Transporteer het product naar de opstellingsplaats. Gebruik als transportmiddelen de grepen aan de achterkant alsook de draaglussen vooraan aan de onderkant.
- ▶ Transporteer het product met een geschikte steekwagen. Plaats de steekwagen alleen aan de achterkant, omdat de gewichtsverdeling dan het gunstigste is. Zet het product vast met een riem.
- ▶ Gebruik een oprijplaat om met de steekwagen van de pallet te rijden, bijv. een balk en een stabiele plank.

4.1.1 Draaglussen gebruiken

1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)



Gevaar!
Verwondingsgevaar door herhaald gebruik van de draaglussen!

De draaglussen zijn wegens materiaalveroudering niet bestemd om bij later transport opnieuw gebruikt te worden.

- ▶ Snijd de draaglussen na de ingebruikname van het product eraf.

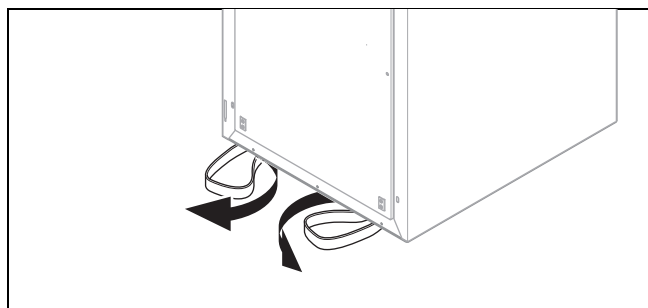


Gevaar!
Verwondingsgevaar bij het transport door afscheuren van de draaglussen!

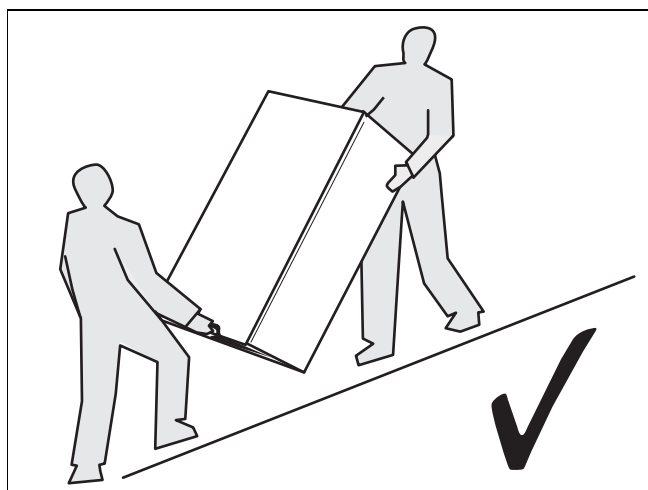
De draaglussen kunnen tijdens het transport met gemonteerde voormantel afscheuren.

- ▶ Demonteer de voormantel, voordat u de draaglussen gebruikt.

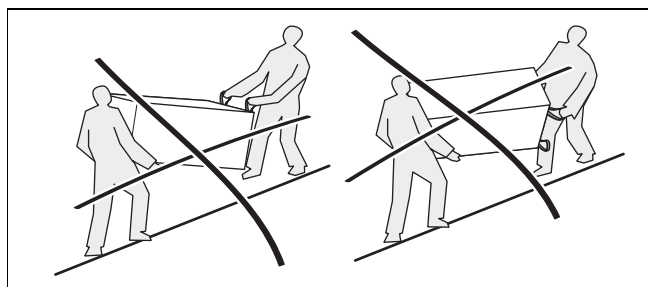
2. Gebruik voor een veilig transport de beide draaglussen op de beide voorvoeten van het product.



3. Zwenk de onder het product voorhanden draaglussen naar voren.
4. Controleer of de voeten tot aan de aanslag ingeschroefd zijn zodat de draaglussen correct bevestigd zijn.

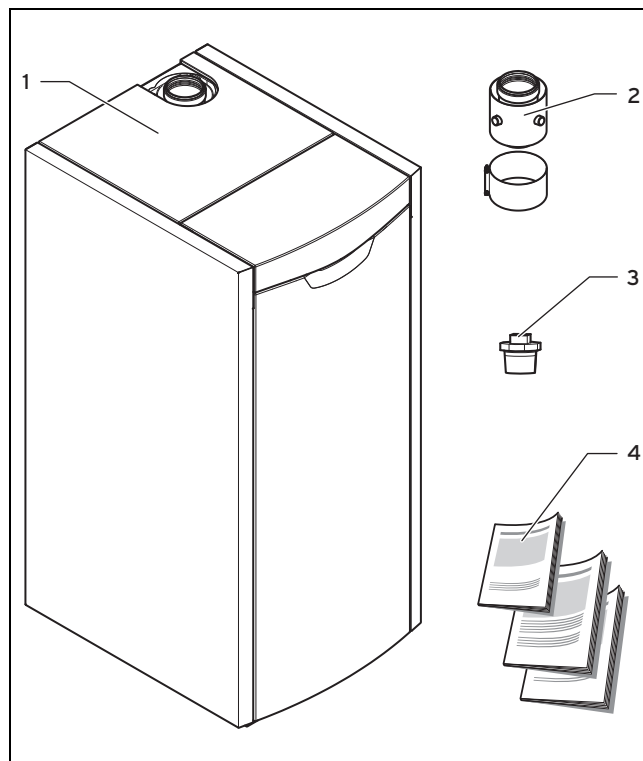


5. Transporteer het product altijd zoals boven afgebeeld.



6. Transporteer het product nooit zoals boven afgebeeld.

4.2 Leveringsomvang controleren



- | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Warmteopwekker | 4 | Installatiehandleiding, gebruiksaanwijzing, installatiehandleiding lucht- verbrandingsgasafvoer |
| 2 | Tussenstuk met externe meetopeningen | | |
| 3 | Stop 1" | | |

- Controleer de leveringsomvang op volledigheid en beschadigingen.

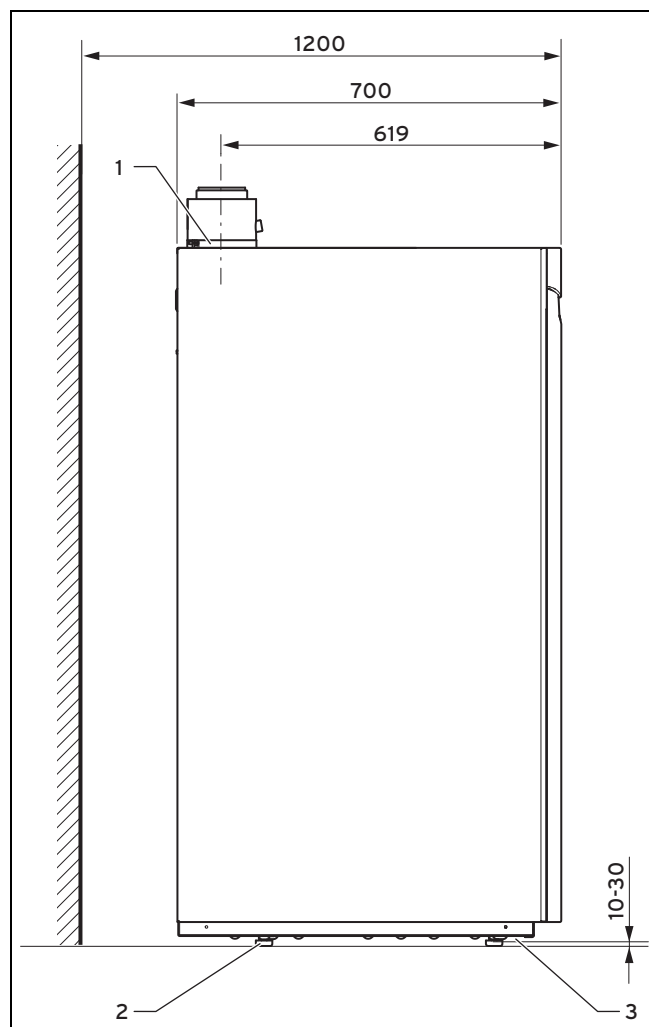


Aanwijzing

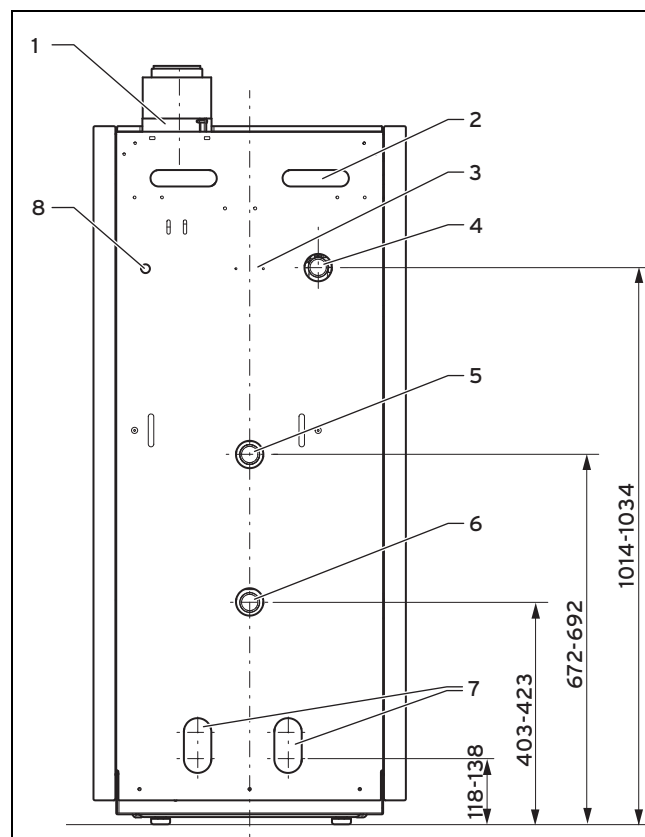
Het tussenstuk ligt onderaan in het product. De stop is in de bovenste verpakking gestoken.

4 Montage

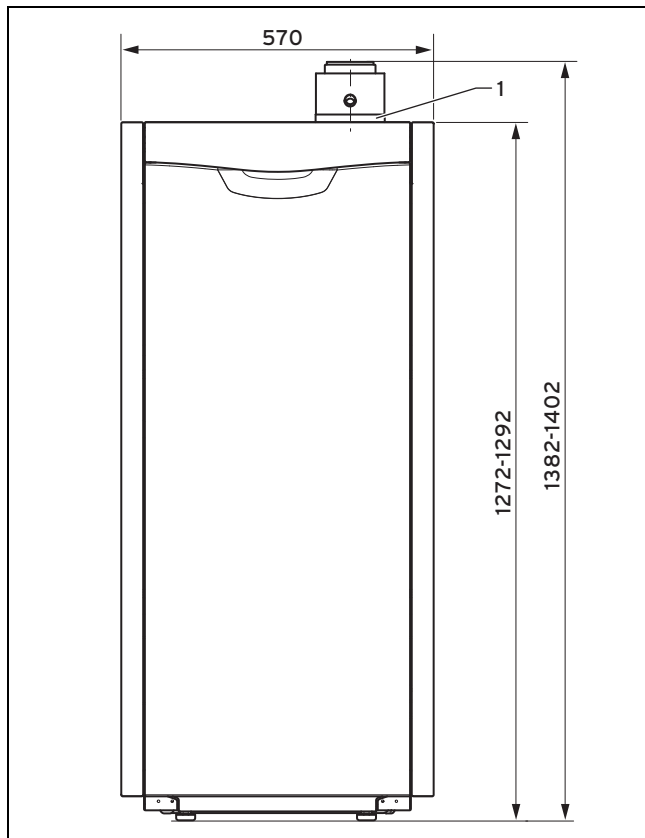
4.3 Afmetingen van het product



- | | |
|---|--|
| <p>1 Verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting (meegeleverde adapter)</p> | <p>2 Standvoeten, in de hoogte verstelbaar (10 - 30 mm)</p> <p>3 Transportgrepen aan standvoeten</p> |
|---|--|

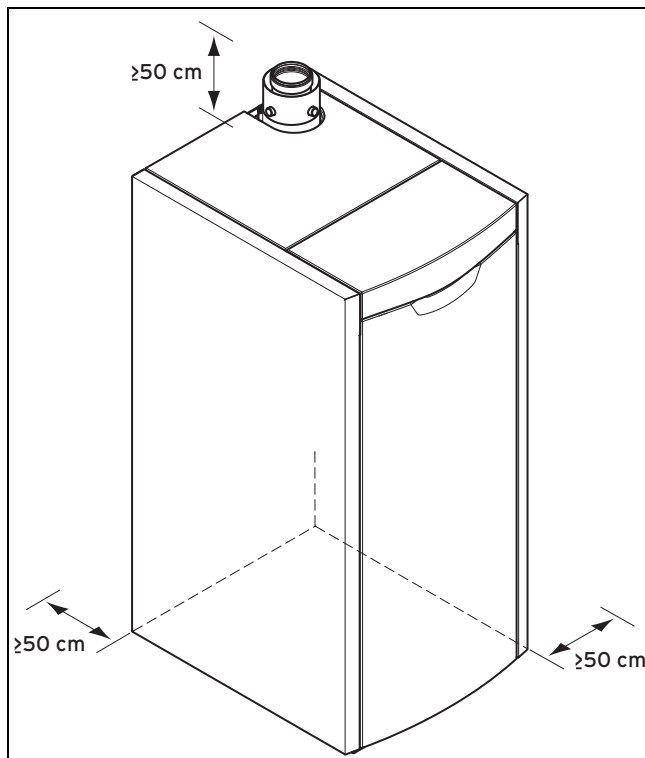


- | | |
|--|--|
| <p>1 Verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting (meegeleverde adapter) Grepen</p> <p>2 Bevestigingsboorgaten voor de automatische stookolieontluchter met fijnfilter</p> <p>3 CV-aanvoeraansluiting</p> | <p>4 Boilerretouraansluiting</p> <p>5 CV-retouraansluiting</p> <p>6 Openingen voor condensafvoer</p> <p>7 Opening voor condensafvoerslang van de toegevoerde verbrandingslucht</p> |
|--|--|



1 Verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting (meegeleverde adapter)

4.4 Minimumafstanden



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

4.5 Product opstellen

1. Stel het product op een effen oppervlak op.
2. Lijn het product met behulp van de verstelbare voeten en een waterpas uit.
 - Hoogteverstelling voeten: 10 ... 30 mm
3. Houd rekening met de vrije montageruimtes.



Aanwijzing

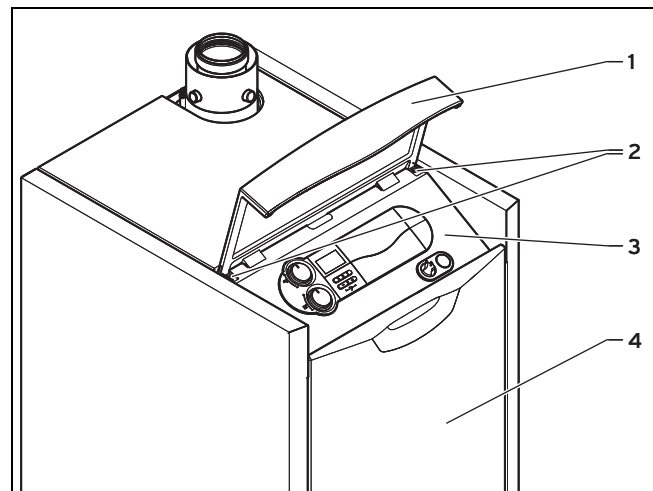
De vrije ruimtes zijn nodig voor de montage van de leidingen en voor onderhouds- en eventuele reparatiewerkzaamheden.

Houd rekening met de bijzondere vrije montageruimtes voor cascade-installaties in de bijbehorende montagehandleiding.

4. Verwijder de draaggrepen en voer ze af, omdat ze verouderen en niet verder gebruikt kunnen worden.

4.6 Mantel demonteren/monteren

4.6.1 Voormantel demonteren



- | | | | |
|---|-----------|---|----------------|
| 1 | Deksel | 3 | Bedieningsveld |
| 2 | Schroeven | 4 | Frontmantel |

1. Klap het deksel (1) van het product omhoog.
2. Neem de voormantel (4) weg, door de voormantel uit de houder te klikken.
3. Til de frontmantel op en haal de frontmantel naar boven toe weg.

4.6.2 Schakelkast losmaken en bekledingsdeksel afnemen



Gevaar!

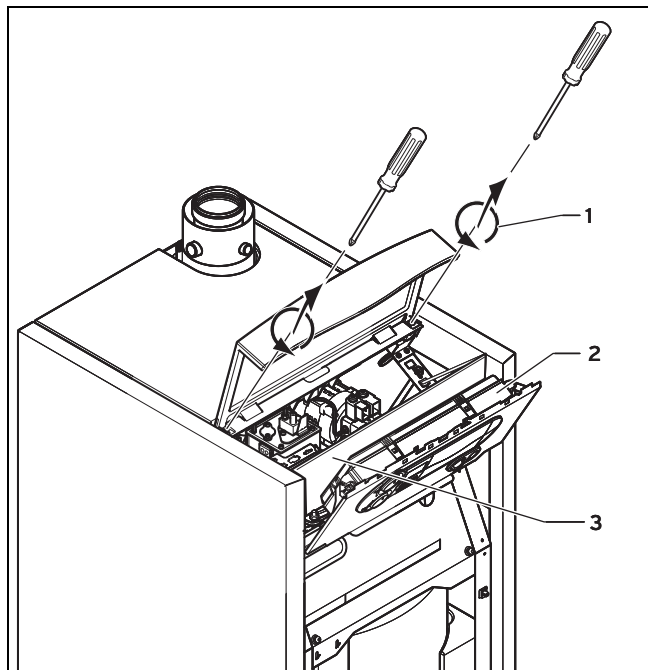
Levensgevaar door een elektrische schok

Bij een geïnstalleerd product is aan de net-aansluitklemmen en aan de geleiderbanen naar de schakelaar van het product continuïteit voorhanden.

- Scheid het product van de stroomtoevoer af.
- Beveilig de stroomtoevoer tegen opnieuw inschakelen.

5 Installatie

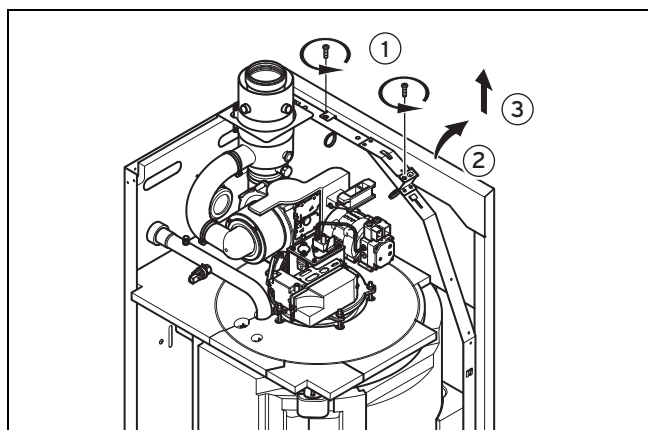
1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)



2. Draai de twee schroeven (1) van binnen los.
3. Klap de schakelkast (2) naar voren.
4. Ontgrendel de klembanden.
5. Klap de schakelkast met de afschermplaat (3) neer.
6. Ontgrendel het manteldekseel door het manteldekseel naar voren te trekken.
7. Til het manteldekseel er naar boven toe af.
◁ Het manteldekseel is gedemonteerd.

4.6.3 Zijmantel afnemen

1. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdekseel eraf. (→ Pagina 13)



2. Demonteer de schroeven aan het mantelframe.
3. Kantel de zijmantel lichtjes naar buiten.
4. Haal de zijmantel er naar boven toe af.
◁ De zijmantel is gedemonteerd.



Aanwijzing

Leg de zijmantel opzij opdat de zijmantel niet beschadigd wordt.

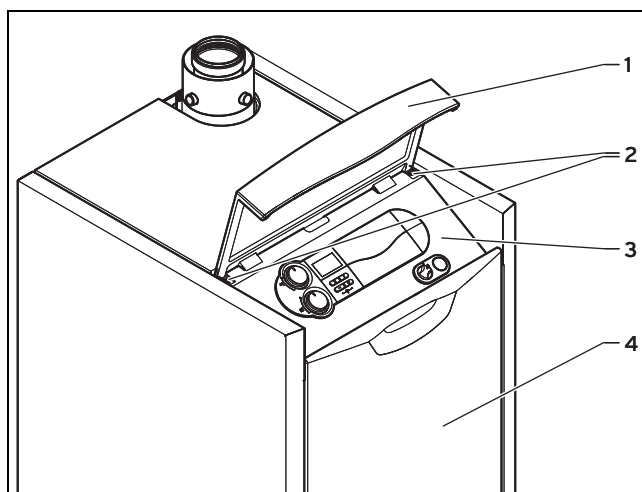
4.6.4 Zijmantel monteren

1. Breng de zijmantel naar onderen toe aan.
2. Kantel de zijmantel naar binnen.
3. Monteer de schroeven aan het mantelframe.

4.6.5 Manteldekseel monteren

1. Plaats het manteldekseel erop.
2. Vergrendel het manteldekseel door het manteldekseel naar achteren te drukken.
3. Klap de afschermplaat en de schakelkast naar boven.
4. Vergrendel de klembanden.
5. Draai de twee schroeven van binnen vast.
6. Monteer de voormantel. (→ Pagina 14)

4.6.6 Voormantel monteren



- | | |
|-------------|------------------|
| 1 Deksel | 3 Bedieningsveld |
| 2 Schroeven | 4 Frontmantel |

1. Breng de frontmantel (4) onderaan aan.
2. Zet de frontmantel (4) in door ze in de houder te klikken.
3. Sluit het deksel (1).

5 Installatie

5.1 Voorwaarden



Opgelet!

Kans op materiële schade door warmteoverdracht bij het solderen!

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



Opgelet!

Gevaar voor materiële schade door corrosie

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

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



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.



Opgelet!
Kans op materiële schade door veranderingen aan reeds aangesloten buizen!

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

5.1.1 Vereist toebehoren

Het volgende toegestane toebehoren is voor de installatie van het product vereist:

- Vaillant verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer
- Onderhoudskranen voor:
 - CV-aanvoerleiding
 - CV-retourleiding
 - Boilerlaadcircuit (indien boiler voorhanden)
- Veiligheidsklep, aan verwarmingszijde
- Expansievat
- CV-pomp
- Olieneutralisatie-inrichting (bij stookolie EL)
- Stookolieontluchter met geïntegreerde fijnfilter (5 - 20 µm fijnheid)

5.1.2 Dimensionering van de olieleiding

De binnendiameter (d_i) van de olieleiding moet 4 mm bedragen.

Bij het gebruik van bio-olie moet de olieleiding uit roestvrij staal bestaan. De tank en de inbouweenheden in de olietoevoerinstallatie moeten voor het gebruik met bio-olie aantoonbaar (bewijs van de fabrikant) geschikt zijn. Bovendien moet de tank moet met een vlottende afzuiging uitgerust zijn.

Op de olietoevoerinstallatie moet de gebruikte oliesoort aangeduid zijn (duidelijk zichtbaar aan de CV-ketel).

De maximale lengte van de olieleiding mag niet overschreden worden, omdat er anders lucht in de olie aan de nodige verbindingpunten diffundeert.

Als een langere olieleiding dan de maximaal aangegeven olieleidinglengte voor de olietoevoer nodig is, raadt Vaillant aan om een dagtank met bijkomende pomp te gebruiken.

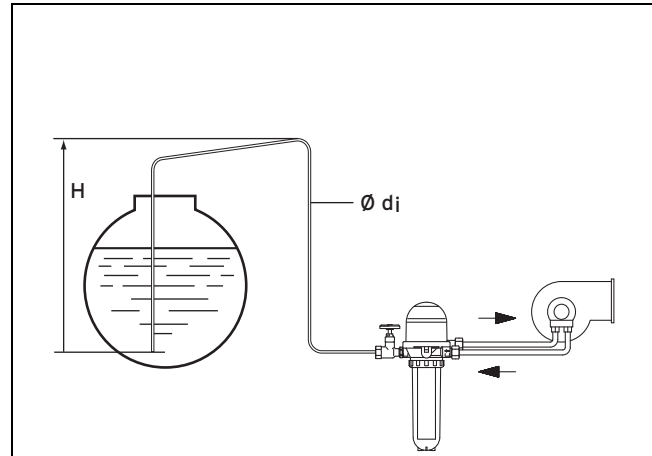
De oliefilter met een oliefiltergrootte van 5 tot 20 µm bezitten.

5.1.2.1 Olietoevoer bij 2e cascade

Elk product in een cascade heeft een eigen olieleiding inclusief filter.

Bij accutanks met bovenvulstelsysteem moet op de eerste en laatste tank een aftapgarnituur voor de afzonderlijke voeding van de producten worden gemonteerd.

5.1.2.2 Olievoorziening in het eenleidingsysteem; olietank hoog liggend



De statische zuighoogte bedraagt max. 3,0 m = maximaal oliepeil hoger dan laagste punt van de aftapleiding (zuigklep in de olietank). Als lengte van de olieleiding worden alle horizontale en verticale buizen en bochten en armaturen gerekend.

Er wordt rekening gehouden met de individuele weerstanden van terugslagklep, afsluitklep, oliefilter en vier 90°-bochten bij een olieviscositeit van ca. 6 mm²/s. Bij extra weerstanden door armaturen en bochten moet de leidinglengte overeenkomstig gereduceerd worden.

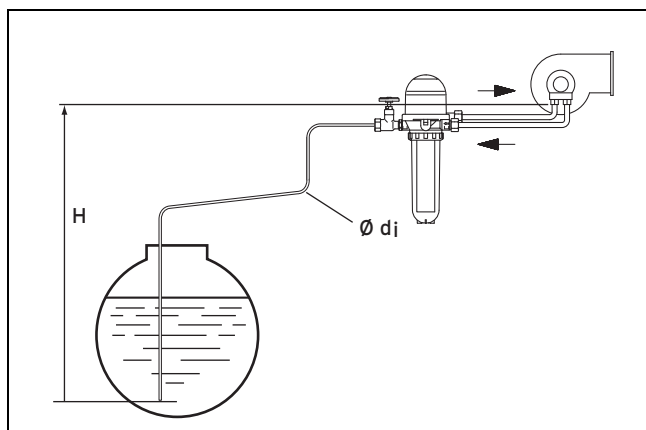
Bij een hoger liggende tank mag de aanvoerdruk max. 0,7 bar bedragen.

De tabel geldt voor van binnen en van buiten liggende tanks.

Hoogteverschil tussen olieaanzuiging en brander (H) m	Maximale lengte van de olieleiding met een binnendiameter van 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	30
3	30	30

5 Installatie

5.1.2.3 Olievoorziening in het eenleidingsysteem; olietank laag liggend



De statische zuighoogte bedraagt max. 3,0 m = verticale afstand tussen oliepomp aan de brander en zuigklep in de olietank. Als lengte van de olieleiding worden alle horizontale en verticale buizen en bochten en armaturen gerekend.

Er wordt rekening gehouden met de individuele weerstanden van terugslagklep, afsluitklep, oliefilter en vier 90°-bochten bij een olieviscositeit van ca. 6 mm²/s. Bij extra weerstanden door armaturen en bochten moet de leidinglengte overeenkomstig gereduceerd worden.

Hoogteverschil tussen olieaanzuiging en brander (H) m	Maximale lengte van de olieleiding met een binnendiameter van 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	21
3	23	13

Hoogteverschil tussen olieaanzuiging en brander (H) m	Maximale lengte van de olieleiding met een binnendiameter van 4 mm m	
	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
0	30	30
1	30	30
2	30	30
3	30	18

5.1.3 Optioneel toebehoren

Toebehoren vindt u in de prijslijst.

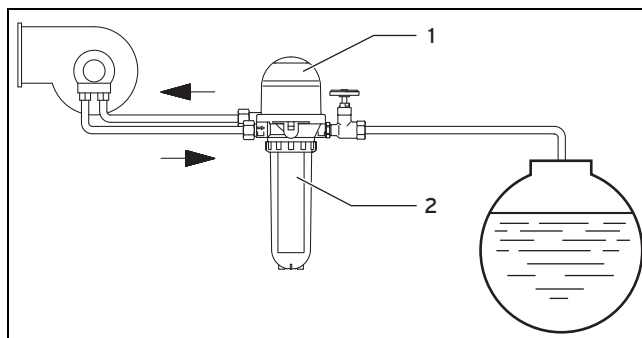
5.2 Olieleiding installeren

Stookolieontluchter met geïntegreerde pollenfilter inbouwen



Aanwijzing

Om branderstorings door luchtballen of zwevende stoffen te vermijden, bouwt u een automatische stookolieontluchter met geïntegreerde pollenfilter uit het Vaillant-toebehorenprogramma met 5 tot 20 µm fijnheid in.



1. Installeer de stookolieontluchter (1) conform de installatiehandleiding.
2. Installeer de automatische stookolieontluchter met pollenfilter.
3. Sluit de olieslangen van de brander aan de stookolieontluchter aan.

Maximale lengte van de olieleiding bepalen

4. Alternatief 1:

Voorwaarde: De olietank ligt hoger dan de brander.

- Bouw een antihevelklep in.
- Neem de maximale lengte van de olieleiding in acht, conform de tabelwaarden.
Lengte van de olieleiding; eenleidingsysteem, olietank hoog liggend (→ Pagina 15)

4. Alternatief 2:

Voorwaarde: De olietank ligt lager dan de brander.

- Neem de maximale lengte van de olieleiding in acht, conform de tabelwaarden.
Lengte van de olieleiding; eenleidingsysteem, olietank laag liggend, binnen (→ Pagina 16)
Lengte van de olieleiding; eenleidingsysteem, olietank laag liggend, buiten (→ Pagina 16)

Tweeleidingsysteem op een eenleidingsysteem omschakelen

5. Stel de retour naar de olietank buiten werking.
6. Installeer de automatische stookolieontluchter met pollenfilter.

5.3 Olieleiding aansluiten



Opgelet!

Materiële schade door verontreinigde olie

Vreemde stoffen in de stookolie, zoals bijv. water, vuil en eventueel additieven kunnen tot schade aan de brander leiden.

- ▶ Spoel de olieleidingen voor het aansluiten van de brander uit.
- ▶ Laat eventueel de olietank reinigen of vervangen.

1. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)
2. Installeer de olieleiding zodanig naar het product, dat de flexibele olieaansluitslangen met trekontlasting aangesloten kunnen worden en dat extra slanglengte voor de demontage van de brander ter beschikking staat.
3. Trek de olieslangen slechts tot aan de markering (sticker) uit de achterwand van het product.
4. Plaats de olieaansluitslangen zodanig dat de brander in de onderhoudspositie en in de aflegpositie neergezet kan worden.
5. Monteer een automatische stookolieontluchter met oliefilter tussen de flexibele olieaansluitslangen en de olieleiding, het best aan de achterwand van de ketel.
 - Maaswijdte oliefilter: 5 ... 20 µm



Aanwijzing

Laat aan de automatische stookolieontluchter met oliefilter voldoende ruimte voor het later vervangen van de oliefilter.

6. Leid de olieaansluitslangen aan de achterkant uit het product.
7. Sluit de olieslangen en de olieleiding aan de automatische stookolieontluchter aan.
8. Controleer de dichtheid van de olieleidingen en van de automatische stookolieontluchter.

5.4 Product hydraulisch aansluiten

CV-aanvoerleiding op product aansluiten

1. Sluit de CV-aanvoer op de CV-aanvoeraansluiting van het product aan (bovenste warmwateraansluiting).

CV-retourleiding op product aansluiten

2. Sluit de CV-retour op de CV-retouraansluiting van het product aan (onderste warmwateraansluiting).

Boilerretour aansluiten

Geldigheid: Product met aangesloten warmwaterboiler

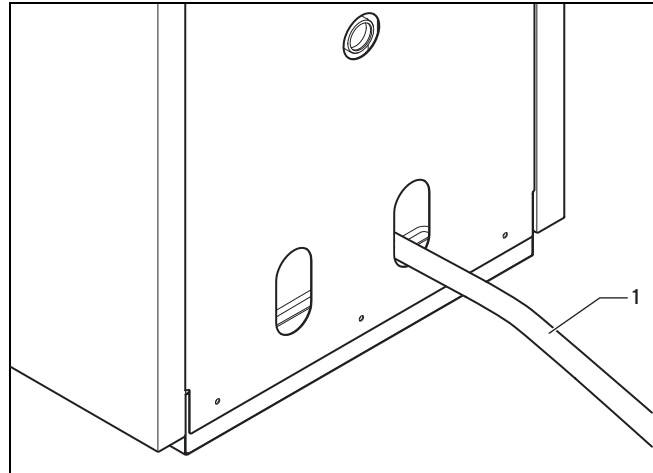
- ▶ Sluit de CV-retour op de boilerretouraansluiting van het product aan (middelste warmwateraansluiting).

Geldigheid: Product zonder warmwaterboiler

- ▶ Sluit de boilerretouraansluiting van het product (middelste warmwateraansluiting) met de bijgeleverde stop.

5.5 Condensafvoer maken

1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)



2. Zorg ervoor dat de condensafvoerslang (1) vast op de afvoer van de verbrandingsgascollector zit.
3. Leid de condensafvoer (1) naar achteren uit het product.
4. Plaats de condensafvoerslang (1) onder afschot naar de condenspomp of naar de condensaat neutralizator of naar de afvoer.
5. Leid de afvoerslang van de verbrandingsluchtoevoer naar de condenspomp of de afvoer.

5.6 VLT/VGA monteren



Aanwijzing

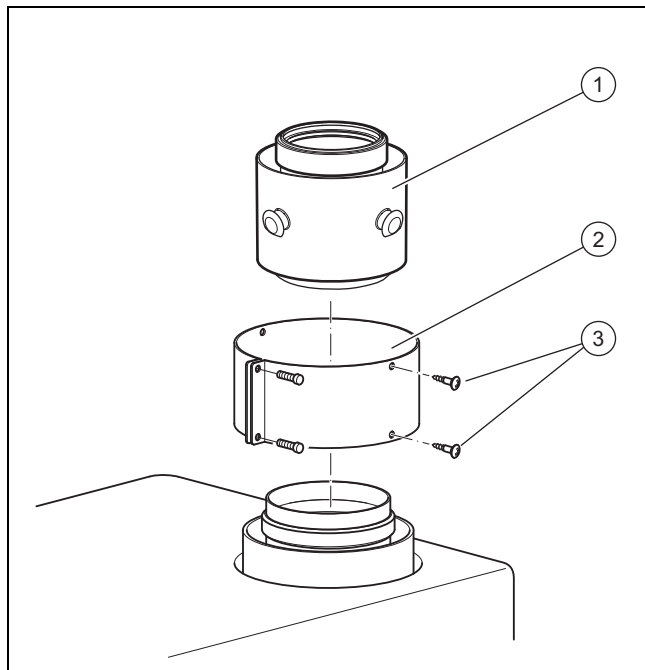
Het product kan afhankelijk van de omgevingslucht en onafhankelijk van de omgevingslucht gebruikt worden.

Neem de in het kader van de systeemcertificatie toegestane verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuizen en hun gecertificeerde componenten in acht. Er bevindt zich een lijst in de montagehandleiding.

- ▶ Monteer de verbrandingsluchtoevoer/verbrandingsgasafvoer conform de vereisten van de installatieplanning en de bijgeleverde montagehandleiding.

5 Installatie

5.6.1 Tussenstuk voor VLT/VGA ø 80/125 mm monteren



1. Plaats het tussenstuk (1) op de verbrandingsgasaansluiting van het product.
2. Monteer de luchtklem (2).
3. Borg de luchtklem met de schroeven (3).
4. Monteer de VLT/VGA-installatie zoals beschreven in de bij het product gevoegde montagehandleiding.

5.7 Elektrische installatie



Opgelet!

Beschadiging door verkeerde elektrische spanning

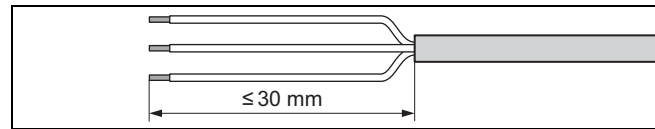
Netspanning aan verkeerde aansluitklemmen kan de elektronica kapot maken. Netspanning buiten het gebied 185 V tot 250 V kan de goede werking van het product nadelig beïnvloeden en schade veroorzaken.

- ▶ Neem ook de maximaal toegestane elektrische spanning aan de aansluitingen in acht.
- ▶ Klem de netaansluitleiding uitsluitend aan de daarvoor gemarkeerde klemmen vast.

- ▶ Voer de elektrische installatie alleen uit als u een opgeleide installateur bent.
- ▶ Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)
- ▶ Open de schakelkast.

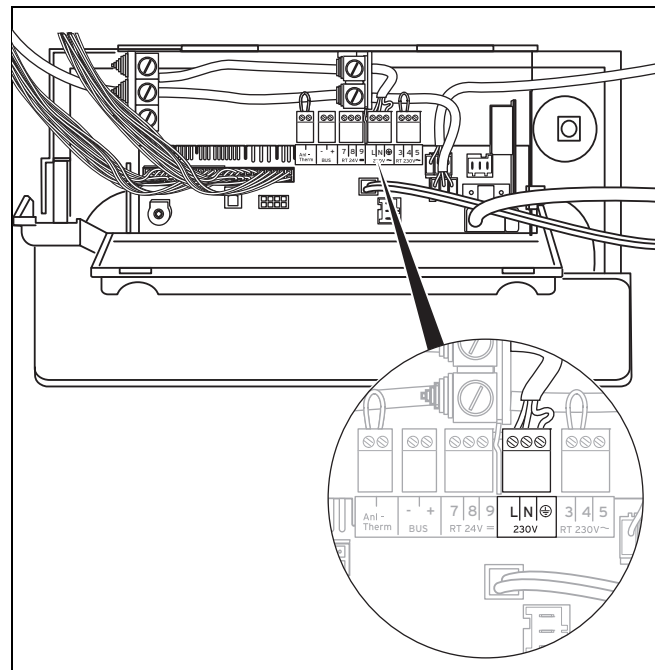
5.7.1 Flexibele leidingen ontmantelen

1. Verkort de aansluitleidingen indien nodig.



2. Strip flexibele leidingen zoals weergegeven op de afbeelding. Let er hierbij op dat de isolatie van de verschillende aders niet wordt beschadigd.

5.7.2 Netaansluitleiding aansluiten



1. Installeer de netaansluitkabel door het product naar de schakelkast.
2. Gebruik de daarvoor bestemde kabelbinders aan het frame.
3. Verkort de draad N en L 20 mm in vergelijking met de aarddraad.

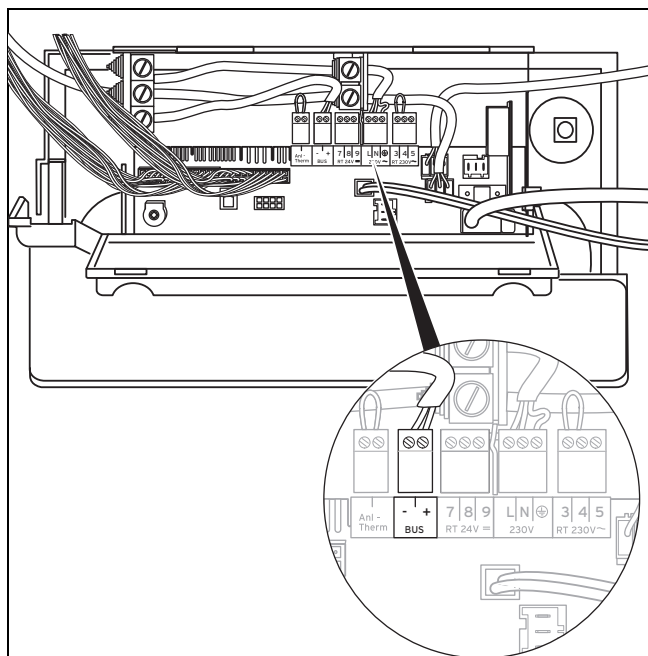


Aanwijzing

De aarddraad moet 20 mm langer zijn zodat de aders pas loskomen als er aan de aansluitkabel getrokken worden.

4. Sluit de netaansluitkabel aan de netaansluitklemmen \ominus , N en L van het systeem ProE, turquoise stekker aan. Zie het aansluitschema in de bijlage.
5. Gebruik voor de trekcontlasting de daarvoor in de schakelkast voorhanden componenten.
6. Sluit de schakelkast.

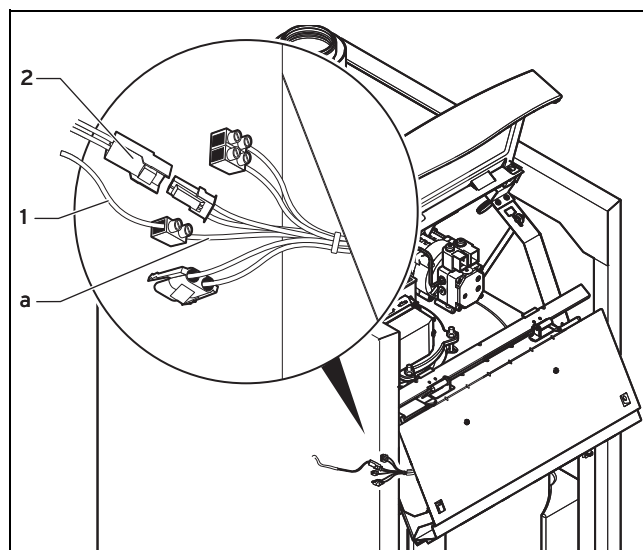
5.7.3 Thermostaat aansluiten



1. Plaats de vereiste leidingen naar het aansluitniveau in de schakelkast.
2. Gebruik de daarvoor bestemde kabelbinders aan het frame.
3. Sluit de aansluitkabels overeenkomstig aan op de betreffende ProE-stekkers of stekkerplaatsen van de elektronica.
4. **Alternatief 1:**
Geldigheid: Analoge permanente regeling
 - ▶ Sluit de weersafhankelijke thermostaat (bijv. VRT 330) op de aansluitklemmen 7,8,9 aan.
4. **Alternatief 2:**
Geldigheid: Digitale thermostaten
 - ▶ Sluit de weersafhankelijke thermostaat (bijv. VRT 630 of VRT 370) op de klem "Bus" aan.
5. Laat de brug tussen de klemmen 3 en 4.
6. Beveilig de kabels met de trekcontlastingen in de schakelkast.
7. Sluit de schakelkast.

5.7.4 Boilerlaadcircuit elektrisch aansluiten

5.7.4.1 Warmwaterboiler actoSTOR aansluiten



1. Sluit de boiler temperatuursensor (2) elektrisch op de witte stekker in de kabelboom aan.
2. Sluit de zwarte kabel van de laadtemperatuursensor (1) op de paarse aansluitkabel (a) van het kroonsteentje aan. Wanneer de paarse kabel niet correct is aangesloten, verschijnt de melding "Anode controleren" op het display van het product.
3. Verbind de kabelboom **actoSTOR** met de schakelkast van het product.
4. Steek de randstekker op de steekplaats X40.
5. Steek de turquoise stekker (spanningsvoeding van de CV-ketel) in de daarvoor bestemde steekplaats (de netaansluiting gebeurt dan via de **actoSTOR**).
6. Sluit de laadcircuitpomp uit de boilerlaadset met de ProE-stekker op de daarvoor bestemde steekplaats "X13, grijze stekker" aan.
7. Beveilig de kabels met de trekcontlastingen in de schakelkast.
8. Controleer of de pomp voor de gelaagde boiler op 1 ingesteld is.

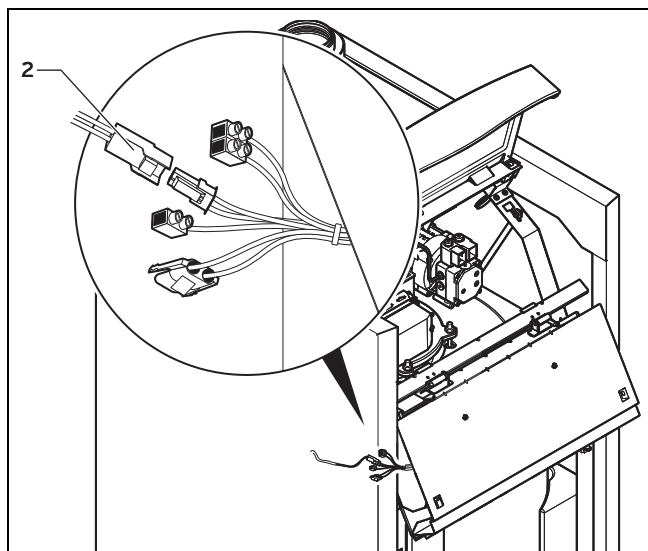


Aanwijzing

Neem de handleiding van de **actoSTOR** erbij.

6 Bediening

5.7.4.2 Spiraalboiler aansluiten



1. Sluit de boiler temperatuursensor (2) elektrisch op de witte stekker in de kabelboom aan.
2. Sluit de laadcircuitpomp uit de boilerlaadset met de ProE-stekker op de daarvoor bestemde steekplaats "X13, grijze stekker" aan.
3. Beveilig de kabels met de trekontlastingen in de schakelkast.

5.7.5 Toebehoren aan interne toebehorenuitgang "X6" aansluiten

1. Sluit toebehoren dat geen bevestigingen nodig heeft, via de stekker "X6" aan.
2. Kies de functie via de diagnosecode **d.26**.
3. Sluit de schakelkast.

5.7.5.1 Interne toebehorenuitgang

Met de interne toebehorenuitgang "X6" kunt u toebehoren aansluiten en onder **d.26** de functie selecteren.

- Circulatiepomp (tijdsprogramma van systeemthermostaat)
- Extra CV-pomp
- Extra boilerlaadpomp
- Externe olieklep/olietransporttoestel, antihevelklep en/of boosterpomp van de neutralisatie-inrichting

5.7.6 Ander (optioneel) toebehoren aansluiten

1. Sluit de aansluitkabels overeenkomstig aan op de betreffende ProE-stekkers of stekkerplaatsen van de elektronica.
2. Bouw evt. toebehorenmodules in de schakelkast in.



Aanwijzing

Neem de bij de toebehorenmodules geleverde installatiehandleidingen in acht.

3. Beveilig de kabels met de trekontlastingen in de schakelkast.
4. Sluit de schakelkast.

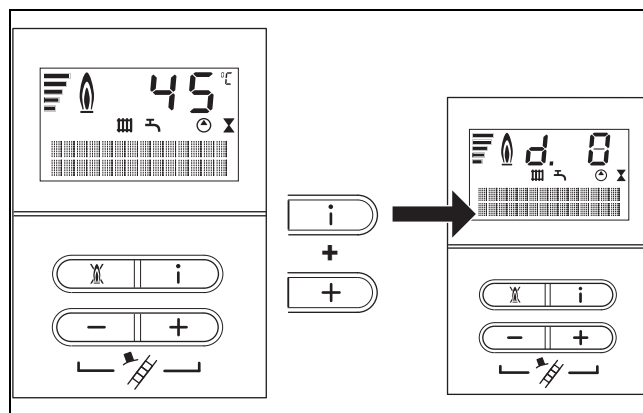
6 Bediening

6.1 Bedieningsconcept

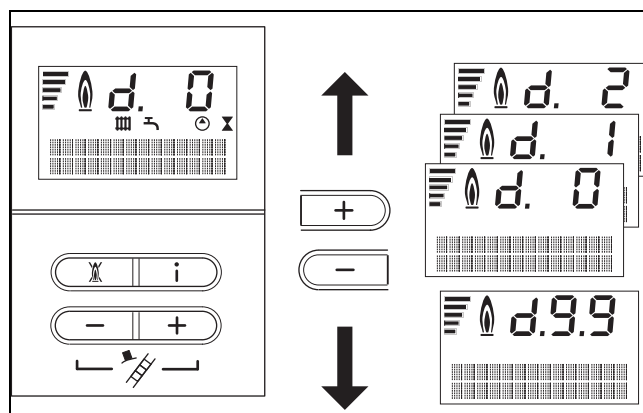
Het bedieningsconcept alsook de aflees- en instelmogelijkheden van het gebruikersniveau zijn eveneens in de gebruiksaanwijzing beschreven.

Een overzicht van de aflees- en instelmogelijkheden van het installaturniveau vindt u in de tabel in de bijlage.

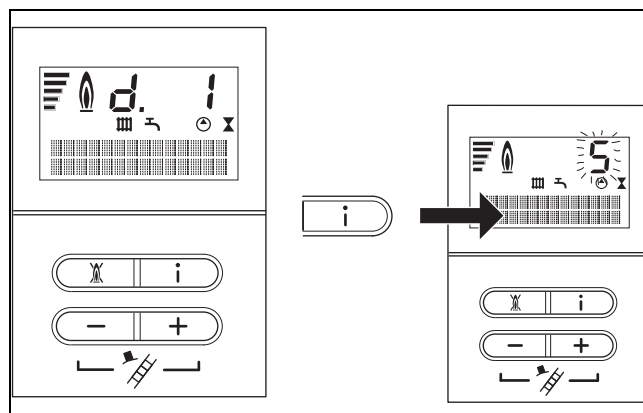
6.2 Diagnosecodes gebruiken



1. Druk tegelijkertijd op de toets "i" en de toets "+".
◀ In het display verschijnt **d.0** (CV-deellast).



2. Blader met de "+"- of "-"-toets naar de gewenste diagnosecode.
Diagnosecodes (→ Pagina 37)

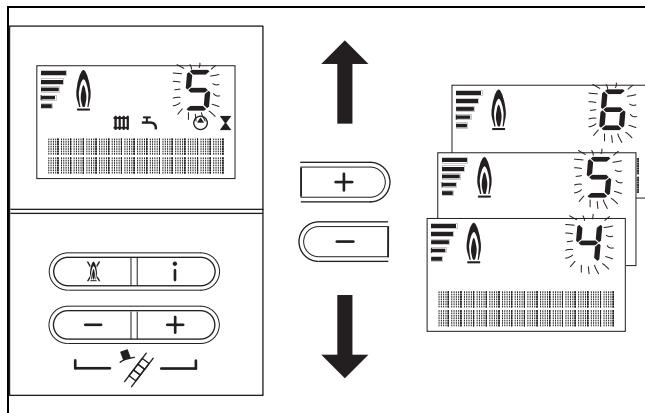


3. Druk op de toets i.
◀ Op het display verschijnt de bijbehorende diagnose-informatie.

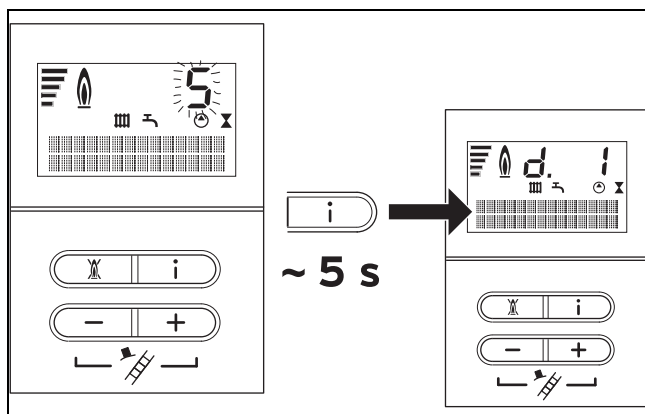


Aanwijzing

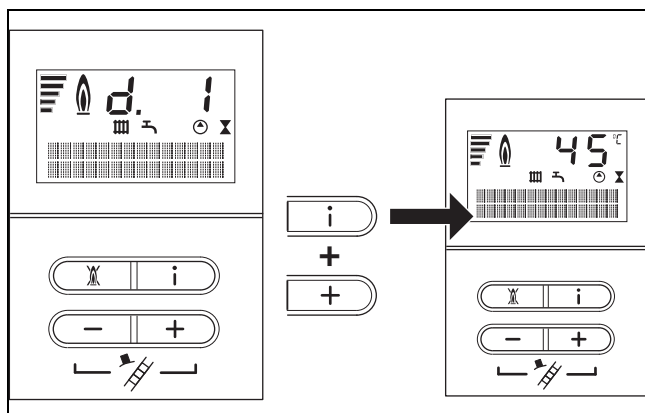
De weergegeven diagnosecode wordt aanvullend verklaard met een tekst, bijv. voor "Pompnaaloop verwarming 5" min".



4. Wijzig, indien nodig, de waarde met de "+"- en de "-"-toets (weergave knippert).



5. Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets "i" ca. 5 seconden ingedrukt te houden tot de weergave niet meer knippert.



6. Beëindig de diagnosemodus door tegelijk de toetsen "i" en "+" in te drukken of 4 minuten lang geen enkele toets in te drukken.
 - ◁ Op het display verschijnt de actuele CV-aanvoertemperatuur.



Aanwijzing

Sommige diagnosecodes worden alleen zichtbaar of instelbaar als u het tweede installatieniveau activeert.

6.3 Installatieniveau oproepen

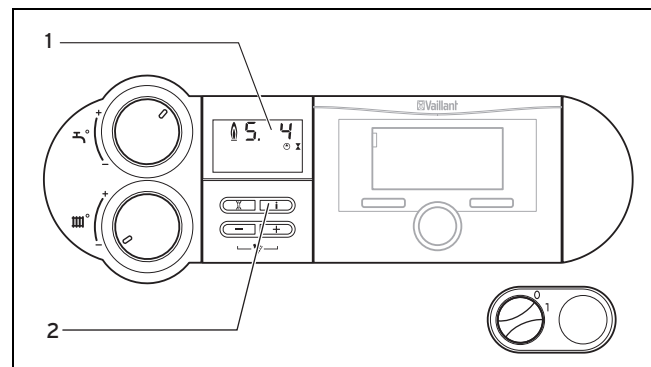
1. Kies de diagnosecode **d.97**.
2. Druk op de toets i.
3. Stel met de "+"-toets de waarde 17 in.
 - ◁ De weergave knippert.
4. Sla de nieuw ingestelde waarde op door de toets "i" ca. 5 seconden ingedrukt te houden tot de weergave niet meer knippert.



Aanwijzing

Na de laatste toetsbediening wordt het systeem na afloop van 5 minuten geblokkeerd. Een nieuwe vrijgave is dan nodig.

6.4 Productstatus controleren



- 1 Display
- 2 Toets i

1. Roep de statuscodes door het indrukken van de toets "i" op. Statuscodes (→ Pagina 40)
2. Schakel het display door het indrukken van de toets "i" opnieuw in de normale modus.

6.5 Testprogramma's starten en beëindigen

1. Houd de "+"-toets ingedrukt.
2. Schakel het product via de hoofdschakelaar in of druk kort op de resettoets (vlamsymbool).
 - ◁ Na 5 seconden verschijnt op het display **P.0**.
3. Laat de toets "+" weer los.
4. Kies met de toetsen "+" en "-" (evt. meermaals indrukken) een van de testprogramma's. Testprogramma's (→ Pagina 40)
5. Druk op de toets i.
 - ◁ Het gekozen testprogramma wordt gestart.
6. Beëindig het testprogramma door de resettoets of tegelijk de toetsen "i" en "+" in te drukken.



Aanwijzing

Het testprogramma wordt ook beëindigd als u 15 minuten lang op geen enkele toets drukt.

7 Ingebruikname

6.6 Functiemenu oproepen

- ▶ Schakel het product via de hoofdschakelaar in of druk kort op de resettoets (vlamsymbool).
 - Een overzicht van het functiemenu vindt u in de bijlage.

7 Ingebruikname

7.1 Ingebruikname documenteren

- ▶ Documenteer elke stap bij de ingebruikname en de ingestelde parameters in de checklist voor de ingebruikname in de bijlage.

7.2 Verwarmingswater/vul- en bijvulwater controleren en conditioneren



Opgelet!

Kans op materiële schade door minderwaardige verwarmingswater

- ▶ Zorg voor verwarmingswater van voldoende kwaliteit.

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

Kwaliteit van het cv-water controleren

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

Vul- en bijvulwater controleren

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

Vul- en bijvulwater conditioneren

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

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

U moet het CV-water conditioneren,

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

Totaal verwarmingsvermogen	Waterhardheid bij specifiek installatievolume ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
< 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.

7.3 Oliepomp en olieleiding ontluichten



Opgelet! Beschadiging door droog lopen

Lange drooglooptijd van de oliepompe kan schade aan de oliepompe veroorzaken

- ▶ Ontlucht de olieleiding van de olietank tot aan de oliefilter.

- ▶ Ontlucht de olieleiding van de olietank tot aan de oliefilter met een olieaanzuigpompe.
 - Werkmateriaal: Olieaanzuigpompe

7.4 CV-toestel en CV-installatie vullen en ontluichten

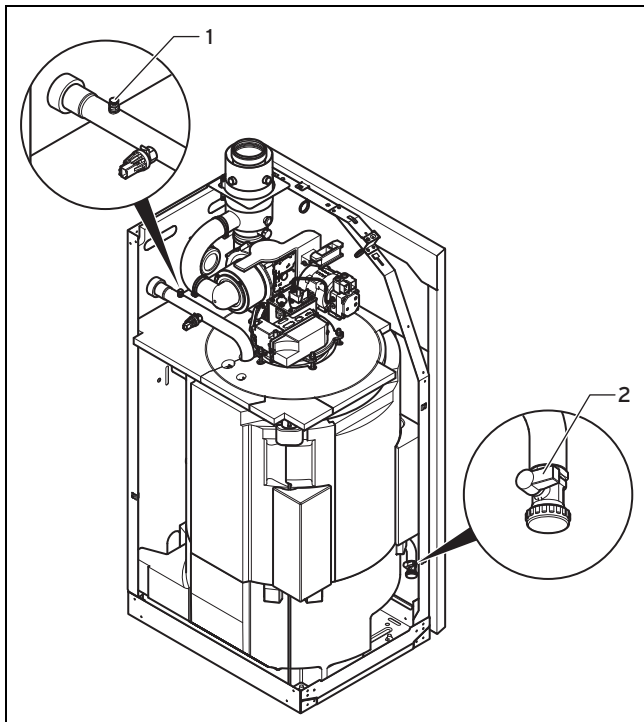
CV-toestel vullen



Aanwijzing

Als het product via de vul- en aftapkraan aan installatiezijde gevuld wordt, dan kan de ontluichting van het product lang duren.

Het product kan sneller ontluicht worden als eerst het product via de interne vul en aftapinrichting en daarna de CV-installatie via de vul- en aftapkraan aan installatiezijde gevuld wordt.



1 Ontluchtingsnippel 2 Vul- en aftapkraan

1. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)
2. Open de ontluichtingsnippel aan de CV-aanvoer in het product.
3. Sluit de vulslang aan de vul- en aftapinrichting aan.
4. Vul het product met de vulslang via de vul- en aftapinrichting tot er water uit de ontluichtingsnippel komt.
5. Sluit de ontluichtingsnippel.
6. Verwijder de vulslang.

CV-installatie vullen/bijvullen

7. Open alle thermostaatkranen van de CV-installatie.
8. Sluit de vulslang aan de vul- en aftapkraan aan installatiezijde aan.



Waarschuwing!

Gevaar voor beschadiging door ongeschikte antivriesmiddelen

Door ongeschikte antivriesmiddelen en andere additieven kunnen er beschadigingen aan pakkingen en membranen alsook geluiden in de CV-bedrijf ontstaan.

- ▶ Gebruik alleen de geschikte antivriesmiddelen in het CV-water.

9. Vul de CV-installatie via de vul- en aftapkraan bij.
 - Installatiedruk: 0,1 ... 0,15 MPa (1,0 ... 1,50 bar)
10. Ontlucht alle radiatoren.
11. Controleer alle aansluitingen en de volledige CV-installatie op ondichtheden.
12. Controleer opnieuw de installatiedruk van de CV-installatie.

Resultaat:
Vuldruk: $\leq 0,1$ MPa ($\leq 1,0$ bar)

 - ▶ Vul de CV-installatie opnieuw via de vul- en aftapkraan bij.
 - Installatiedruk: 0,1 ... 0,15 MPa (1,0 ... 1,50 bar)
13. Sluit de vul- en aftapkraan en verwijder de vulslang.

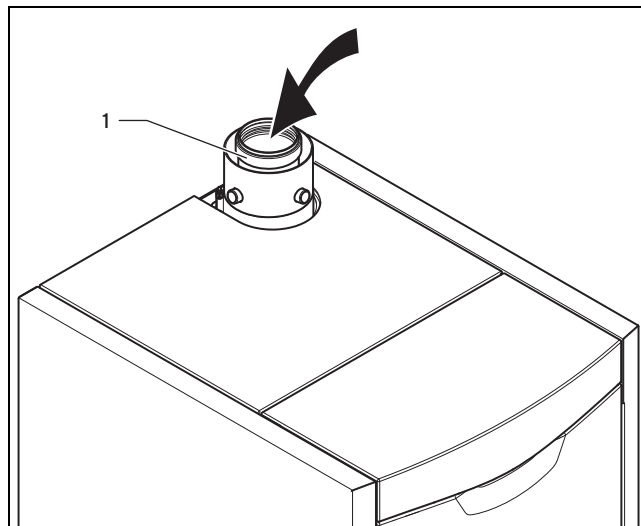
7.5 Afsluitinrichtingen van de CV-installatie openen

1. Open de afsluitkleppen in de CV-aanvoer en in de CV-retour.
2. Open de afsluitklep in de olieleiding.
3. Open, voor zover aanwezig, de afsluitklep in de koudwaterleiding.
4. Open, indien voorhanden, de afsluitklep in het boilerlaadcircuit.

7 Ingebruikname

7.6 Verbrandingsgascollector vullen

Voorwaarde: De verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis is niet op het product gemonteerd. De condensaatlang is op een afvoer aangesloten



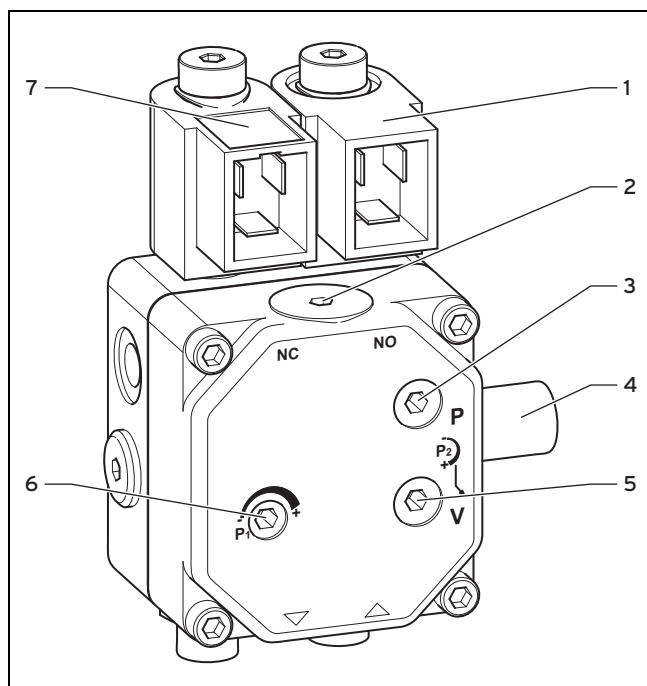
1 Tussenstuk met externe meetopeningen

- ▶ Vul de rookgascollector via de rookgasaansluiting met water.
- ▶ Verbind daarna de rookgasbuis weer met het product.

7.7 Product in gebruik nemen

1. Neem het product volgens de bijbehorende gebruiksaanwijzing in gebruik.
2. Schakel het product in.

7.8 Onderdruk van de oliepomp controleren



1 NO ... magneetklep 2e trap	3 P ... manometeraansluiting
2 Filter	4 P ₂ ... oliedrukregelschroef 2e trap

5 V ... vacuümmeteraansluiting	7 NC ... magneetklep 1e trap
6 P ₁ ... oliedrukregelschroef 1e trap	

1. Schakel het product uit.
2. Sluit de vacuüm meter aan de vacuüm meteraansluiting aan.
 - Werkmateriaal: Vacuüm meter; 1/8", -1 - 0 bar
3. Schakel het product in.
4. Controleer de onderdruk van de oliepomp.

Resultaat:

Onderdruk > 0,03 MPa (Onderdruk > 0,30 bar)

- ▶ Controleer de olietoevoer.



Aanwijzing

Is de onderdruk groter dan 0,3 bar, dan kan de olieleiding of de oliefilter afgesloten, verstopt of verkeerd gedimensioneerd zijn.

5. Verwijder de vacuüm meter van de oliepomp.

7.9 Functie van de brander controleren

- ▶ Controleer de werking van de brander aan de hand van het functiediagram in de bijlage.

7.10 Verbrandingswaarden controleren

7.10.1 Instellingen af fabriek

Het product is af fabriek op de in de onderstaande tabel opgegeven waarden ingesteld. Deze basisinstelling moet u afhankelijk van de verstuivertolerantie en het rookgasafvoersysteem eventueel bijstellen.

Instellingen af fabriek (→ Pagina 55)



Aanwijzing

Bij het gebruik van een andere verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer kunnen de instelwaarden aanzienlijk afwijken. Een controle van de CO₂-instelling is daarom absoluut noodzakelijk.

7.10.2 Roetgetal

Het roetgetal is een maat voor de emissie van stofvormige partikels en geeft informatie over de kwaliteit van de verbrandingslucht.

Om vast te stellen of de brander de stookolie juist verbrandt, moet u eerst het roetgetal in het rookgas. Gebruik hiervoor een roetpomp of een geschikt elektronisch meettoestel.

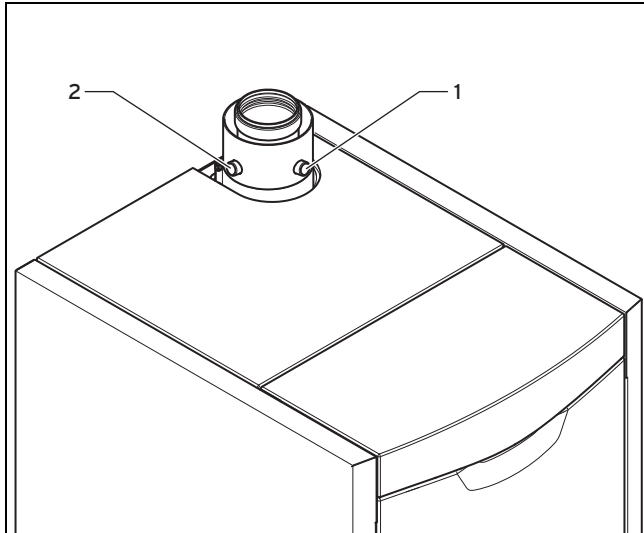


Aanwijzing

Bij sterke roetvorming (bijv. bij slecht ingestelde brander) kan het meettoestel vervuild raken.

7.10.3 Roetgetal meten

1. Start het testprogramma **P.1**.



2. Schroef de afsluitdop van de test aansluiting van het rookgas (**1**) eraf.
3. Verwijder de afsluitdop van de inspectieopening voor verbrandingslucht (**2**).
4. Meet het roetgetal.
 - Roetgetal (DIN EN 267): \approx Vergelijkingschaal roetgetal < 1
 - Werkmateriaal: Roetpomp met blaadjes



Aanwijzing

Als zich roet in de rookgassen bevindt, dan zoekt u de oorzaak voor verdere metingen worden uitgevoerd. Deze werkwijze beschermt de meettoestellen tegen verontreinigingen door roet.

5. Controleer het lucht- en rookgastraject.
6. Controleer het CO₂-gehalte en stel evt. de luchthoeveelheid in. (→ Pagina 25)

7.10.4 Meting schoorsteenverlies

Het CO₂-gehalte is een maatstaf voor de economische verbranding van de stookolie. Voor het bepalen van het rookgasverlies moeten het CO₂-gehalte in het rookgas, de rookgastemperatuur en de verbrandingsluchttemperatuur gemeten worden.

Als meettoestel voor de meting van het rookgasverlies gebruikt men het best een modern elektronisch rookgasanalysestoestel.

Hiermee kunnen meerdere meetgrootheden tegelijk vastgesteld en berekend worden:

- CO₂-gehalte (of O₂-gehalte)
- CO-gehalte
- Rookgastemperatuur
- Verbrandingsluchttemperatuur
- Rookgasverlies (wordt automatisch berekend)

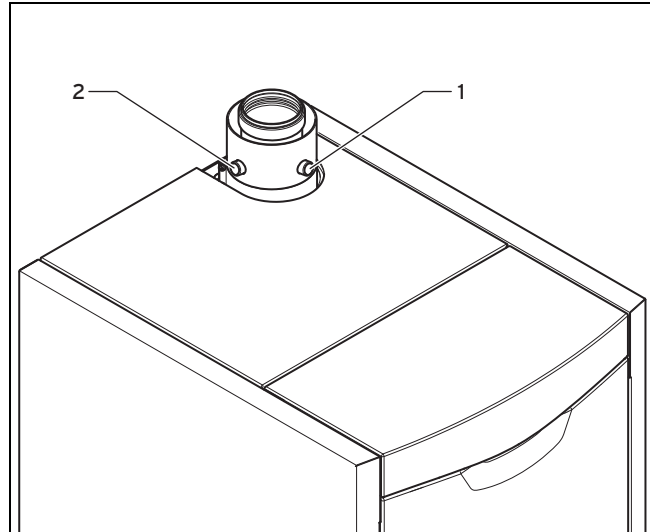


Aanwijzing

Alle meettoestellen moeten regelmatig geijkt worden.

7.10.5 CO₂-gehalte meten en via ventilatortoerental instellen

1. Als een testprogramma loopt, beëindig dan het testprogramma.
2. Zet de diagnosecode **d.0** op 1 voor de werking in de 1e brandertrap en start de brander.
3. Wacht minstens 3 minuten.
 - ◁ Het product heeft de bedrijfstemperatuur bereikt.



4. Schroef de afsluitdop van de verbrandingsgasmeetnippel (**1**) eraf.
5. Haal de afsluitdop van de meetopening voor de verbrandingslucht (**2**) eraf.
6. Controleer het CO₂-gehalte.

CO ₂ -gehalte	
Voorwaarde: Buitentemperatuur < 0 °C	12,5 ± 0,3 vol.-%
Voorwaarde: Buitentemperatuur > 0 °C	13,0 ± 0,3 vol.-%

7. Wanneer het gemeten CO₂-gehalte afwijkt, stel dan de luchthoeveelheid voor de 1e vermogenstrap via de diagnosecode **d.50** in.
 - Een laag ventilatortoerental betekent een hoger CO₂-gehalte.
 - Een hoog ventilatortoerental betekent een lager CO₂-gehalte.
8. Bewaar het correcte toerental door de toets „i” zolang ingedrukt te houden tot de indicatie niet meer knippert.
9. Zet de diagnosecode **d.0** op 2 voor de werking in de 2e brandertrap.
10. Wacht minstens 3 minuten.
 - ◁ Het product heeft de bedrijfstemperatuur bereikt.
11. Controleer het CO₂-gehalte.
12. Wanneer het gemeten CO₂-gehalte afwijkt, stel dan de luchthoeveelheid voor de 2e vermogenstrap via de diagnosecode **d.51** in.
13. Bewaar het correcte toerental door de toets „i” zolang ingedrukt te houden tot de indicatie niet meer knippert.

8 Overdracht aan de gebruiker

14. Zet het diagnosepunt **d.0** weer op 0 in voor het automatische branderbedrijf.



Aanwijzing

Let op het toegestane CO-gehalte uit de nominale gegevenstabel.

Als het CO-gehalte bij een correct CO₂-gehalte te hoog is, moet het ventilatoroerental verhoogd en de oliepompdruk gecontroleerd worden tot de waarden met de nominale gegevenstabel overeenkomen.



Gevaar!

Vergiftigingsgevaar

Lekkend rookgas kan tot vergiftigingen leiden.

- ▶ Zorg ervoor dat de afsluitdop vast op de meetnippel bevestigd is.

15. Schroef de afsluitdop op de verbrandingsgasmeetnippel (1).
16. Steek de afsluitdop op de meetopening voor verbrandingslucht (2).

7.11 CV-bedrijf controleren

1. Controleer of er een warmtevraag is.
2. Druk op de toets i.
 - ◁ Als de brander in gebruik is, verschijnt op het display de statuscode **S.4**.
 - ◁ De aangegeven statuscode wordt bovendien door de weergave met gewone tekst „CV brander aan“ toegelicht.

7.12 Boilerlading bij aangesloten boiler controleren

1. Zorg ervoor dat er een warmtevraag van het warmwaterbedrijf is.
 - ◁ Op het display knippert het symbool "Waterkraan".
2. Druk op de toets i.
 - ◁ Als de brander voor de boilerlading in werking is, verschijnt op het display de statuscode **S.24**.
 - ◁ De aangegeven statuscode wordt bovendien met de tekst "WW brander aan" toegelicht.

8 Overdracht aan de gebruiker

1. Geef de gebruiker alle voor hem bestemde handleidingen en toestelpapieren, zodat hij ze kan bewaren. Wijs hem erop dat de handleidingen in de buurt van het product bewaard moeten worden.
2. Informeer de gebruiker over getroffen maatregelen voor de verbrandingsluchttoevoer en de rookgasafvoer en wijs hem er nadrukkelijk op dat deze niet veranderd mogen worden.
3. Informeer de gebruiker over het controleren van de vereiste vuldruk van de installatie en over de maatregelen die hij indien nodig moet nemen bij het bijvullen en ont-luchten.

4. Wijs de gebruiker op de juiste (efficiënte) instelling van temperaturen, thermostaten en thermostaatkranen.
5. Neem samen met de gebruiker de gebruiksaanwijzing door en beantwoord eventueel zijn vragen.
6. Wijs de gebruiker vooral op de veiligheidsvoorschriften die hij in acht moet nemen.
7. Informeer de gebruiker erover dat het product volgens de opgegeven intervallen dient te worden onderhouden.

9 Verhelpen van storingen

9.1 Stooruitschakeling

Een stooruitschakeling vindt plaats als ook na de derde startpoging van de brander:

- zich door een storing na ca. 5 seconden geen vlam vormt (bijv. olietekort of andere oorzaken),
- tijdens de voorspoeltijd een vlam herkend wordt,
- als bij het uitvallen van de vlam tijdens het bedrijf na twee vergeefse herstartpogingen geen vlam herkend wordt.

De stooruitschakeling wordt op het display als tekst, als storingsymbool \times en als foutcode weergegeven. Na het verhelpen van de storing kunt u de brander door het indrukken van de ontstoringstoets aan het display ontgrendelen.

Foutcodes (→ Pagina 43)



Aanwijzing

Na het beëindigen van het branderbedrijf loopt de ventilator nog 120 seconden na om overtemperaturen aan de menginrichting te verhinderen.

9.2 Foutgeheugen laten weergeven



Aanwijzing

In het foutgeheugen van het product worden de laatste 10 opgetreden storingen opgeslagen.

1. Druk tegelijk op de "i"-toets en de "-"-toets om de foutmeldingen te laten weergeven.
2. Druk op de "+"-toets om de volgende foutmelding te laten weergeven.
3. Om de weergave van de foutmeldingen te beëindigen, drukt u op de "i"-toets.

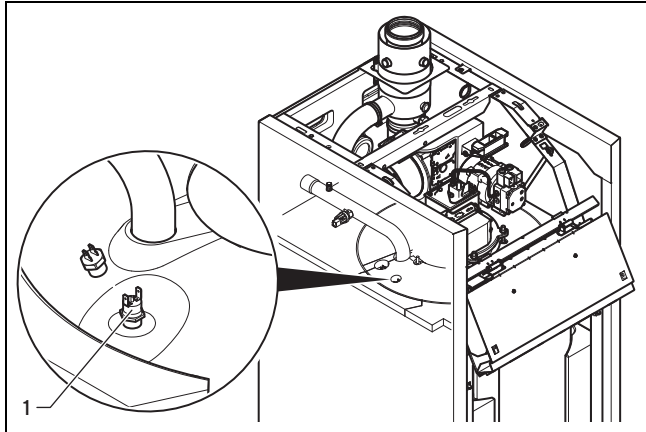


Aanwijzing

Als u langer dan vier minuten op geen enkele toets drukt, dan wordt de actuele CV-aanvoertemperatuur op het display weergegeven.

9.3 Veiligheidstemperatuurbegrenzer na uitschakeling ontgrendelen

1. Schakel het product via de hoofdschakelaar uit.
2. Laat het product afkoelen.
3. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)



4. Ontgrendel de veiligheidstemperatuurbegrenzer (1) door de stift van de veiligheidstemperatuurbegrenzer in te drukken.

9.4 Defecte componenten vervangen

9.4.1 Reparatie voorbereiden

1. Scheid het product na de ventilatorloop van de stroomtoevoer.
2. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)

9.4.2 Reserveonderdelen aankopen

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

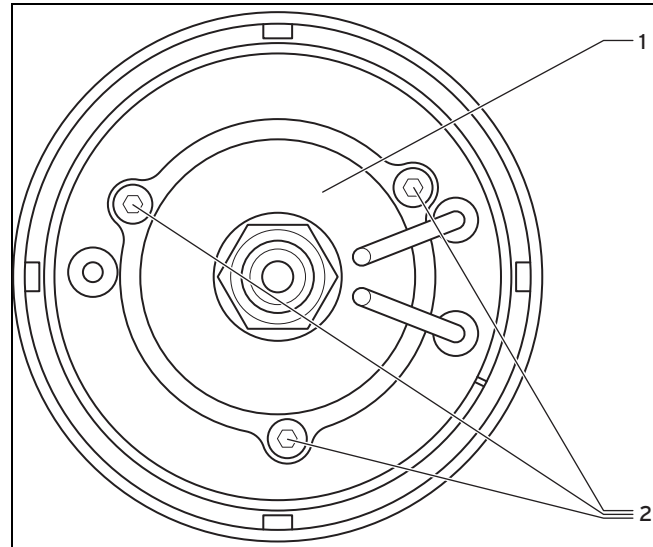
We raden ten stelligste het gebruik van originele reserveonderdelen van de fabrikant aan, omdat hierdoor een storingvrije en veilige werking van het product gegarandeerd is. Om informatie over de beschikbare originele reserveonderdelen te verkrijgen, kunt u zich tot het contactadres richten, dat aan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

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

9.4.3 Luchtverstuiver vervangen

Luchtverstuiver demonteren

1. Maak de beide verbindingstekkers van de elektronica naar de extra elektronica van de brander los.
2. Zet de brander in de onderhoudspositie neer. (→ Pagina 33)



3. Draai de drie bevestigingsschroeven (2) van de luchtverstuiver (1) los.

Luchtverstuiver inbouwen

4. Bouw de luchtverstuiver in.
5. Schroef de drie bevestigingsschroeven (2) van de luchtverstuiver (1) vast.
6. Controleer de afstand van de luchtverstuiver tot de olie-verstuiver met behulp van de instelmal.
7. Bouw de brander in als er geen andere onderhoudswerkzaamheden nodig zijn.
8. Sluit de verbindingstekker van de elektronica naar de brander aan de hoek van de extra elektronica aan.

9.4.4 Printplaat vervangen

1. Noteer alle individuele instellingen in de elektronica (diagnosecodes, potentiometerinstellingen) om de instellingen in de nieuwe printplaat te kunnen controleren resp. over te nemen.
2. Klap de schakelkast neer.
3. Klik de bovenste afdekking van de schakelkast los en haal de bovenste afdekking van de schakelkast.
4. Trek alle kabels van de printplaat.
5. Klik de printplaat aan de borgpunten los.
6. Verwijder de printplaat.
7. Klik het display en de eventueel aanwezige thermostaat los.
8. Klik de nieuwe printplaat vast.
9. Klik het display en de eventueel aanwezige thermostaat vast.
10. Sluit alle kabels op de printplaat aan.



Aanwijzing

DSN-offset moet ingesteld worden als de elektronica-printplaat en het display tegelijk vervangen worden. Neem de bij het reserveonderdeel gevoegde handleiding in acht.

11. Sluit de schakelkast.
12. Klap de schakelkast terug.

9 Verhelpen van storingen

9.4.5 Extra elektronica aan de brander vervangen

1. Maak de beide verbindingsstekkers van de elektronica naar de brander los.
2. Open het deksel van de extra elektronica.
3. Trek alle stekkers eruit.
4. Draai de schroeven van de extra elektronica los.
5. Verwijder de extra elektronica.
6. Bevestig de nieuwe extra elektronica met de schroeven.
7. Sluit alle stekkers aan.
8. Sluit het deksel.
9. Sluit de beide stekkers van de elektronica naar de brander aan.
10. Klap de schakelkast terug.

9.4.6 Sensoren vervangen

Veiligheidstemperatuurbegrenzer demonteren

1. Trek de kabels van de veiligheidstemperatuurbegrenzer.
2. Schroef de veiligheidstemperatuurbegrenzer eruit.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer inbouwen

3. Schroef de veiligheidstemperatuurbegrenzer vast.
 - 1,3 Nm
4. Sluit de kabels aan de veiligheidstemperatuurbegrenzer aan.

Temperatuursensor (NTC) demonteren

5. Trek de kabel van de temperatuursensor (NTC) af.
6. Schroef de temperatuursensor (NTC) af.

Temperatuursensor (NTC) inbouwen

7. Schroef de temperatuursensor (NTC) vast.
 - 4 Nm
8. Sluit de kabel op de temperatuursensor (NTC) aan.
9. Klap de schakelkast terug.

9.4.7 Ventilator vervangen

1. Zet de brander in de onderhoudspositie neer. (→ Pagina 33)
2. Trek de steekverbindingen van de elektrische leidingen aan de ventilator eraf.
3. Draai de vier schroeven van de ventilator eraf.
4. Trek de ventilator eraf.
5. Plaats de nieuwe ventilator erop.
6. Draai de schroeven van de ventilator vast.
7. Steek de steekverbindingen van de elektrische leiding aan de ventilator erop.
8. Bouw de brander in.
9. Steek de luchtslang op de ventilator.
10. Klap de schakelkast terug.

9.4.8 Ontstekingstransformator vervangen

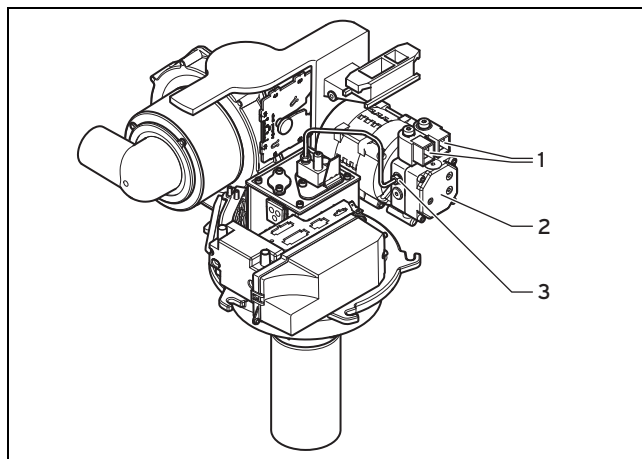
1. Maak de schroeven van de ontstekingstransformator los.
2. Trek de ontstekingskabels en de verbindingskabel naar de extra elektronica eraf.
3. Trek de ontstekingstransformator los.
4. Plaats de nieuwe ontstekingstransformator.
5. Draai de schroeven van de ontstekingstransformator vast.

6. Steek de ontstekingskabels en de verbindingskabel naar de extra elektronica erop.
7. Klap de schakelkast terug.

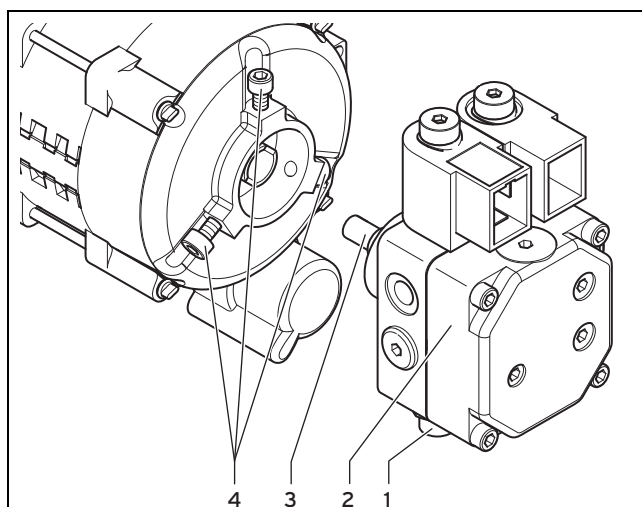
9.4.9 Oliepomp vervangen

Oliepomp demonteren

1. Zorg ervoor dat evt. lekkende olie opgevangen wordt.



- | | | | |
|---|----------------|---|-------------|
| 1 | Magneetkleppen | 3 | Olieleiding |
| 2 | Oliepomp | | |
2. Trek de stekkers van de magneetkleppen (1) eraf.
 3. Sluit het olietraject aan de automatische olieontlucher af.
 4. Maak de olieleiding (3) los.



- | | | | |
|---|-------------------------|---|------------------|
| 1 | Aansluiting olieslangen | 3 | Koppeling |
| 2 | Oliepomp | 4 | Vastzetschroeven |
5. Draai de drie vastzetschroeven (4) aan de motor los.
 6. Trek de oliepomp (2) eraf.
 7. Maak de olieslangen met dubbel nippel van de olie-pomp los.

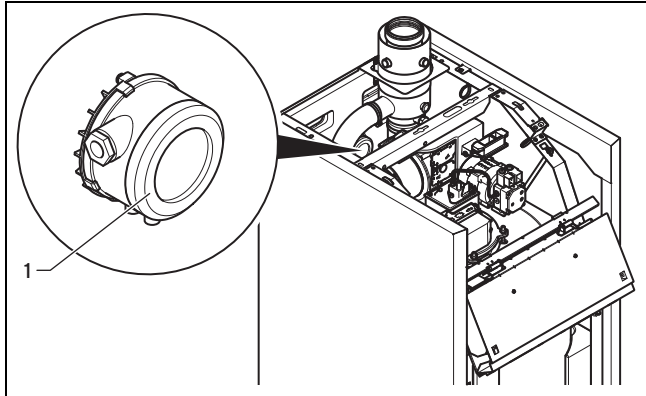
Oliepomp inbouwen

8. Controleer de koppeling (3) voor de montage van de nieuwe oliepomp op slijtage.
9. Vervang de koppeling evt.
10. Steek de koppeling op de oliepomp.
11. Monteer de olieslangen op de oliepomp.
12. Steek de oliepomp op de motor.

13. Draai de drie vastzetschroeven (4) vast.
 - Vastzetschroeven grijpen in de groef van de motoras
14. Monteer de olieleiding.
15. Voer evt. gelekte olie op een deskundige manier af.
16. Steek de stekkers op de magneetkleppen.
17. Open het olietraject aan de automatische olieontluchter.
18. Controleer het olietraject op dichtheid.

9.4.10 Rookgasdrukdoos vervangen

Rookgasdrukdoos demonteren



1. Maak de grendellippen tussen verbrandingsgasdruk-schakelaar (1) en de houder los.
2. Trek de rookgasdrukdoos uit de houder.
3. Trek de drukslang eraf.
4. Verwijder het deksel van de rookgasdrukdoos.
5. Trek de stekker eraf.

Rookgasdrukdoos inbouwen

6. Verwijder het deksel van de rookgasdrukdoos.
7. Sluit de stekker aan.
8. Monteer opnieuw het deksel van de rookgasdrukdoos.
9. Steek de drukslang op de achterste meetnippel (markering "+").
10. Plaats de rookgasdrukdoos in de houder.

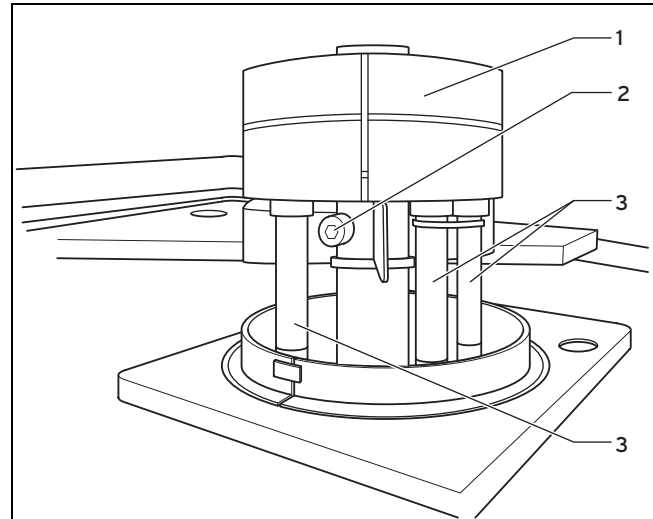


Aanwijzing

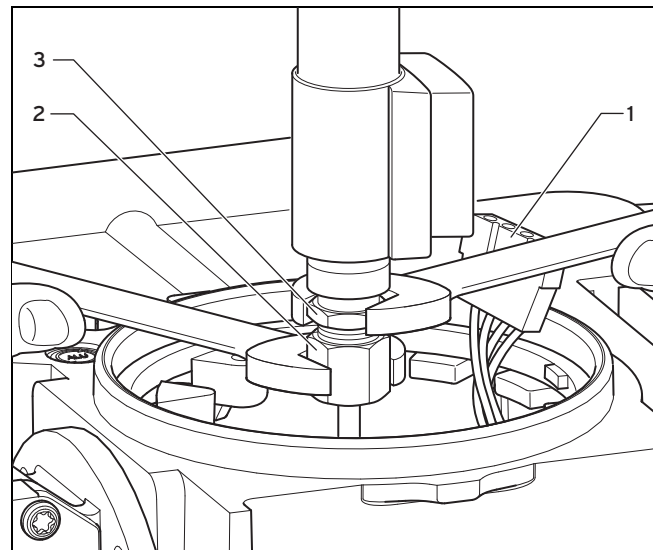
Zorg ervoor dat de meetaansluitingen naar onderen gericht zijn.

9.4.11 Olievoorverwarmer vervangen

Olievoorverwarmer demonteren



1. Maak de stekkers van alle elektroden (3) los.
2. Maak de vastzetschroef (2) aan de menginrichting (1) los.
3. Trek de menginrichting (1) eraf.



4. Maak de steekverbinding (1) van de olievoorverwarmer los.
5. Leg een doek rond het onderste deel van het sproeierblok.
6. Schroef de olieverwarmer (3) met een steeksleutel los. Fixeer daarbij de moer (2) met een tweede steeksleutel.
 - Werkmateriaal: Steeksleutel SW14, 2 Stk.

Olievoorverwarmer inbouwen

7. Plaats een nieuwe olieverstuiver op de nieuwe olievoorverwarmer.
8. Draai de olieverstuiver en de olievoorverwarmer met twee steeksleutels vast.
 - 20 Nm
 - Werkmateriaal: Steeksleutel SW14
9. Schroef de olievoorverwarmer met een steeksleutel vast. Bevestig hierbij de moer erboven met een tweede steeksleutel.
10. Verwijder de doek en evt. gelekte olie.

10 Inspectie en onderhoud

11. Plaats de steekverbinding naar de olievoorverwarmer erop.
12. Plaats de menginrichting.
13. Draai de schroef van de menginrichting vast.
14. Stel de afstand van de olieverstuiver tot de luchtverstuiver in met behulp van het instelkaliber.
15. Plaats de stekkers op de elektroden.
16. Sluit alle stekkers aan. De stekker van de olievoorverwarmer moet tegenover de ontstekings elektroden gepositioneerd zijn.

9.4.12 Reparatie afsluiten

1. Monteer het manteldekseel. (→ Pagina 14)
2. Sluit het product op de stroomvoorziening aan.

10 Inspectie en onderhoud

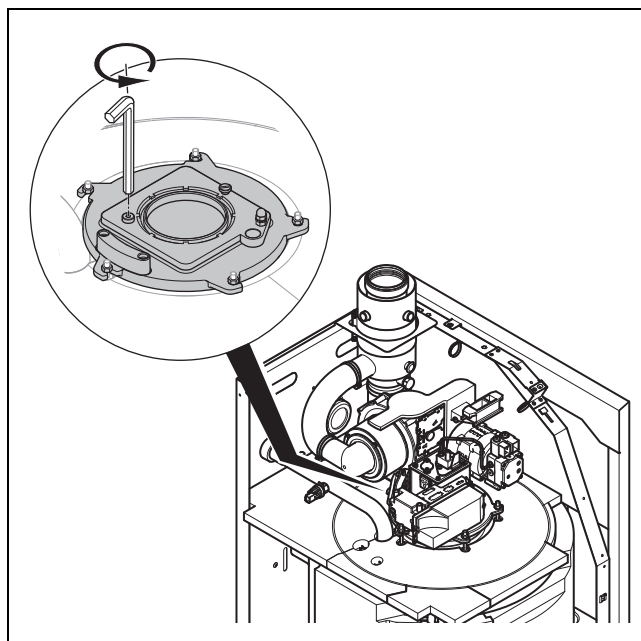
- ▶ Een overzicht van de benodigde inspectie- en onderhoudswerkzaamheden vindt u in het inspectie- en onderhoudsschema in de bijlage.
- ▶ Voer alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden uit in de volgorde conform de onderhoudschecklist in de bijlage.
- ▶ Documenteer elke stap in de onderhoudschecklist.

10.1 Onderhoud voorbereiden

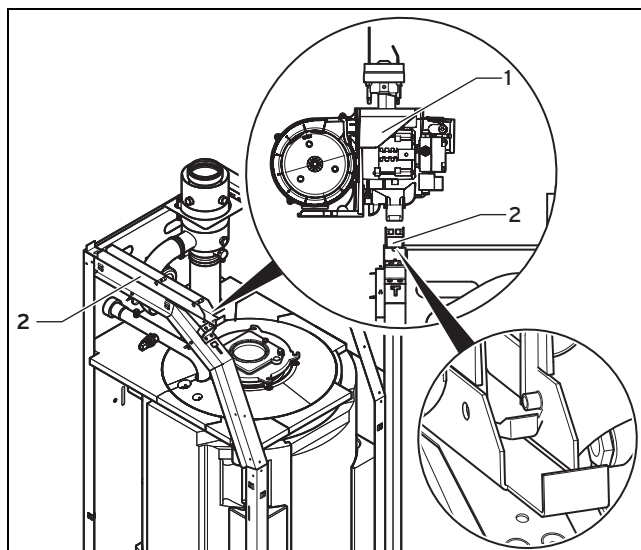
1. Scheid het product na de ventilatornaalop van de stroomtoevoer.
2. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdekseel eraf. (→ Pagina 13)

10.1.1 Brander in aflegpositie brengen

1. Maak aan de brander de elektrische verbinding van de schakelkast met de brander los.
2. Haal de bovenste traverse eraf.
3. Plaats de bovenste traverse op een van de zijdelingse ketelverstevingen.
4. Bevestig de traverse met de beide schroeven.
5. Maak de luchttoevoerslang aan de brander los.



6. Draai de serviceschroef los.
7. Draai de brander lichtjes met de klok mee.
8. Til de brander eruit.
9. Draai de brander om.



1 Brander 2 Traverse

10. Zet de brander in de aflegpositie neer.
11. Schuif de brander onder de vergrendelingslippen.

10.2 Product reinigen

10.2.1 Condensaattraject reinigen

Geldigheid: Product met condensaat neutralizator

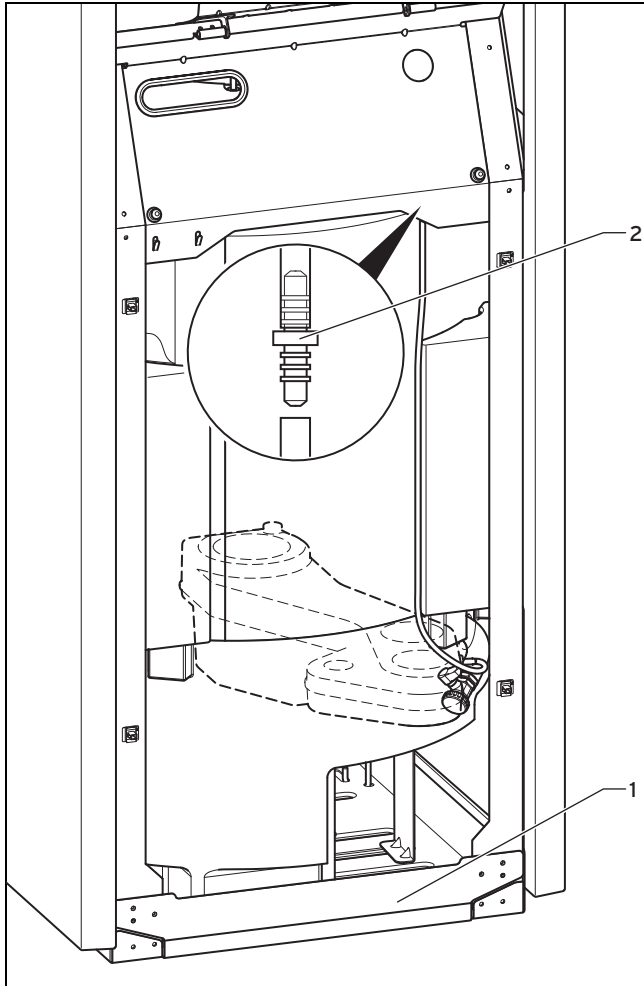
- ▶ Reinig de neutralisatie-inrichting volgens de informatie in de bijbehorende handleiding.

Geldigheid: Product met condenspomp

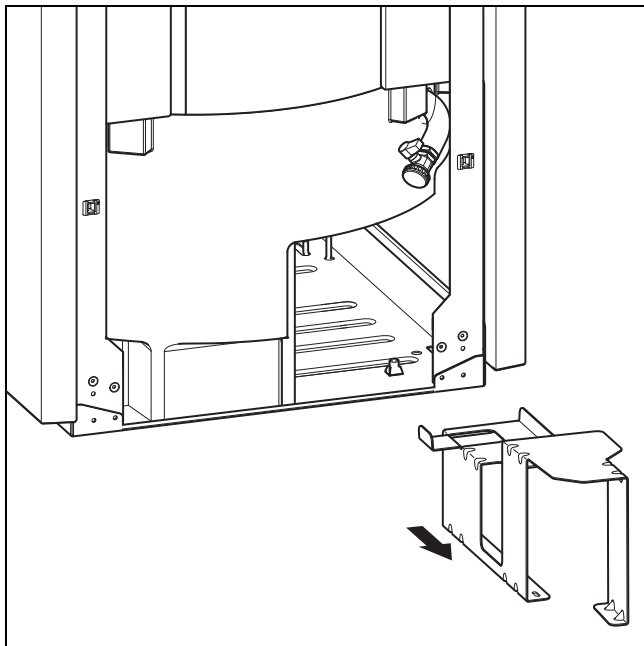
- ▶ Reinig de condenspomp volgens de informatie in de bijbehorende handleiding.

10.2.2 Rookgascollector reinigen

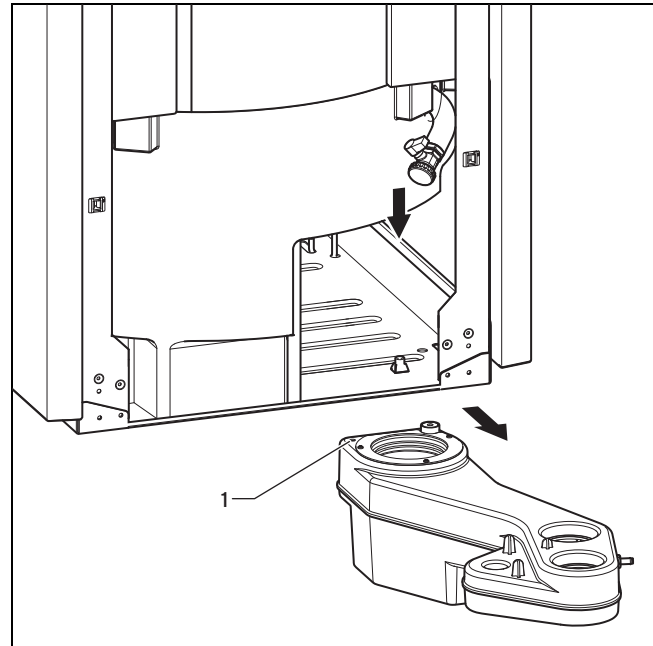
1. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)



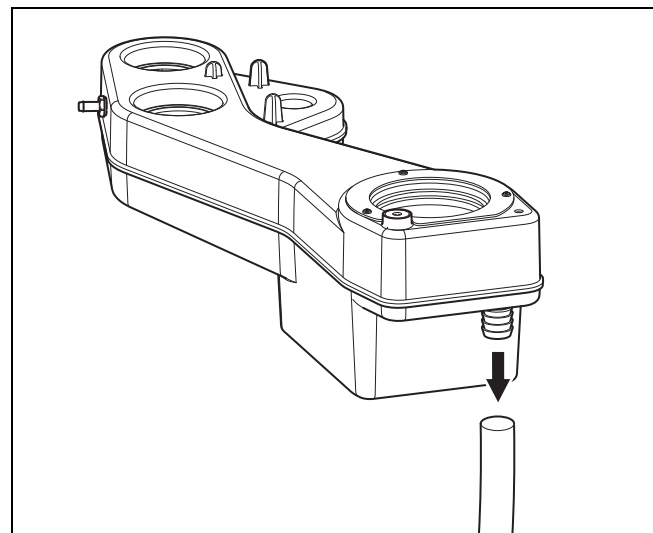
2. Schroef de versterking (1) af.
3. Maak de slang van de verbrandingsgascollector naar de verbrandingsgasdrukschakelaar aan de slangverbinder (2) vooraan aan het product los.



4. Maak de beide zwarte transportbeveiligingen van de houder los en trek de houder naar voren uit het product.

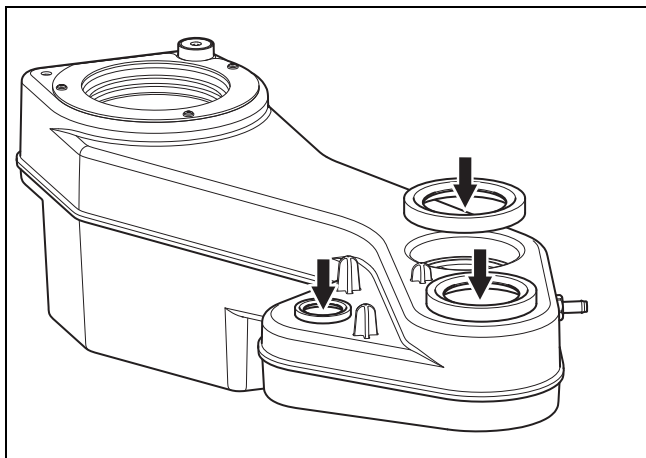


5. Controleer of de condensslang, die uit het product naar de afvoer loopt, lang genoeg is om de verbrandingsgascollector uit het product te nemen.
6. Maak evt. de condensslang van de condenspomp of de condensaat neutralizator of de afvoer los.
7. Trek de verbrandingsgascollector voorzichtig naar beneden.
8. Trek de leidingen van de verbrandingsgasveiligheids-temperatuurbegrenzer (1) van de verbrandingsgascollector los.
9. Trek de verbrandingsgascollector voorzichtig naar voren toe uit.



10. Trek de condensafvoerslang van de verbrandingsgascollector af.
11. Leeg de inhoud van de rookgascollector in een bak.
12. Reinig de rookgascollector met water.

10 Inspectie en onderhoud



13. Vervang de rookgascollectorpakkingen na elke demontage.



Aanwijzing

Smeer de pakkingen van binnen goed in opdat u de rookgascollector makkelijk kunt in- en uitbouwen (vet is met de afdichtingsset meegeleverd).

14. Droog de bodem van het product.
15. Bevestig de condensafvoerslang.
16. Schuif de verbrandingsgascollector weer in het product.
17. Plaats de condensafvoerslang onder afschot naar de condenspomp of naar de condensaat neutralizator of naar de afvoer.
18. Steek de leidingen van de verbrandingsgasveiligheids-temperatuurbegrenzer op de verbrandingsgascollector.
19. Duw de rookgascollector voorzichtig naar boven.
20. Verbind de slangen van de rookgasdrukdoos.
21. Controleer de positie van de rookgasbuis en let op dichte verbindingen.
22. Vul de in de rookgascollector geïntegreerde sifon met water door water via de rookgasbuis in de rookgascollector te doen.
– Water: 1 l



Aanwijzing

Let op een veilige aanbrenging van de slang van de rookgasdrukdoos aan de rookgascollector.

23. Zorg ervoor dat de slang naar de rookgasdrukdoos tussen slangverbinder en rookgascollector niet zo doorhangt dat zich condensaat in de slang kan verzamelen.

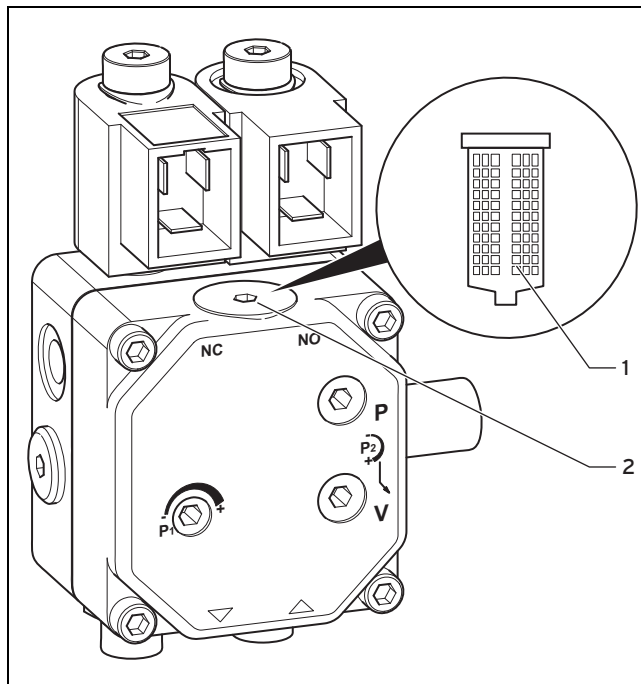
10.2.3 Oliefilter reinigen



Aanwijzing

De reiniging van het oliefilter is alleen nodig als door vervuiling de werking van de automatische stookolieontluchter met filter gestoord is.

1. Sluit de olietoevoer aan het ventiel van de automatische stookolieontluchter met filter af.
2. Zorg ervoor dat evt. uit de pomp lekkende olie opgevangen en gebonden wordt.

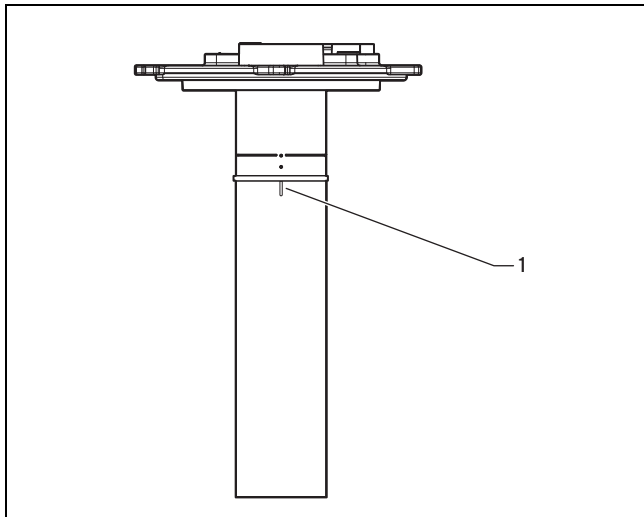


3. Draai de sluitschroef (2) los.
4. Haal het oliefilter (1) eruit.
5. Reinig het oliefilter (1).
6. Plaats het oliefilter.
7. Schroef de sluitschroef erin.
8. Voer evt. gelekte olie af.

10.2.4 Verbrandingskamer en spiraalbuizen reinigen

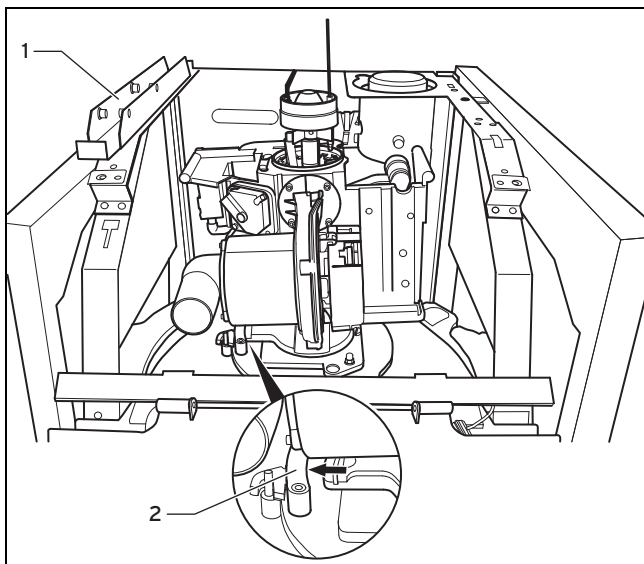
1. Draai de vijf moeren los om de branderflens eraf te halen.
2. Draai de branderflens met de klok mee en haal hem eraf.
3. Controleer de afdichtkoord op beschadiging en slijtage en vervang de afdichtkoord eventueel.
4. Neem de condensafvoerborstel. Deze bevindt zich in het onderste gedeelte van de mantel.
5. Verwijder de stootplaat met de haak van de bijgevoegde condensafvoerborstel.
6. Maak de stootplaat schoon.
7. Reinig de verbrandingskamer met een daarvoor geschikte borstel of vochtig met een doek. Gebruik algemeen in de handel verkrijgbaar afwasmiddelen of olietostelreinigers die u het best met een spuitfles aanbrengt.
8. Spuit de spiraalbuizen in het bovenste gedeelte met de reiniger in en spoel met water na.
9. Bij sterke vervuiling van de CV-ketel/de spiraalbuizen (bijv. na sterke roetontwikkeling bij een branderstoring) kunt u de spiraalbuizen met de als toebehoren verkrijgbare reinigungsset uitspoelen. Neem hierbij de instructies in de gebruiksaanwijzing van de reinigungsset in acht.
10. Wacht voor de volgende stappen tot het water volledig uit de verbrandingskamer afgelopen is.

11. Plaats de stootplaat opnieuw in de verbrandingskamer.
12. Controleer de vlambuis en reinig deze indien nodig.



13. Let erop, dat de markering (1) op de vlambuis is gepositioneerd als in de afbeelding.
14. Monteer de branderflens.
15. Zorg ervoor dat de massa-aansluiting juist aan de bout van de branderflens zit.

10.3 Brander in onderhoudspositie brengen

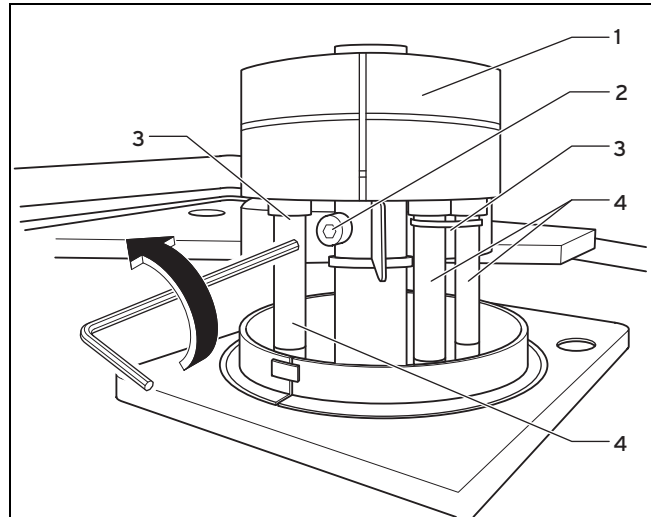


- 1 Aflegpositie 2 Vergrendelingslip

1. Verwijder de branderinstelmal.
2. Til de brander uit de aflegpositie (1).
3. Draai de brander horizontaal.
4. Zet de brander in de onderhoudspositie neer.
5. Schuif de brander onder de vergrendelingslip (2).

10.4 Slijtdelen vervangen

10.4.1 Menginrichting aftrekken



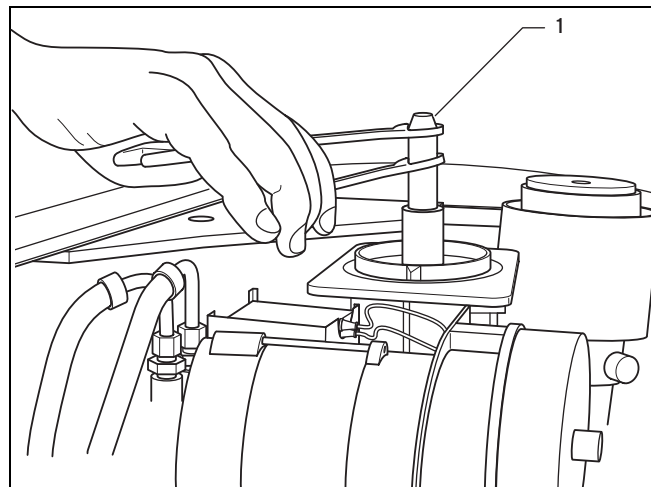
- | | |
|------------------|--------------------|
| 1 Menginrichting | 3 Elektrodenhouder |
| 2 Vastzetschroef | 4 Stekker |

1. Maak de vastzetschroef (2) aan de menginrichting (1) los.
2. Trek de menginrichting (1) er naar boven toe af.
3. Trek de stekkers (4) van de elektroden.

10.4.2 Elektroden vervangen

1. Draai de elektrodenhouders los.
2. Bouw de nieuwe elektroden met elektrodenhouder in.

10.4.3 Olieverstuiver vervangen



1. Schroef de olieverstuiver (1) er met een steeksleutel uit. Bevestig de verstuiverstaaf met een tweede steeksleutel.
 - Werkmateriaal: 2 steeksleutels SW16
2. Plaats de nieuwe olieverstuiver.
3. Schroef de olieverstuiver er met een steeksleutel in. Bevestig de verstuiverstaaf met de tweede steeksleutel.

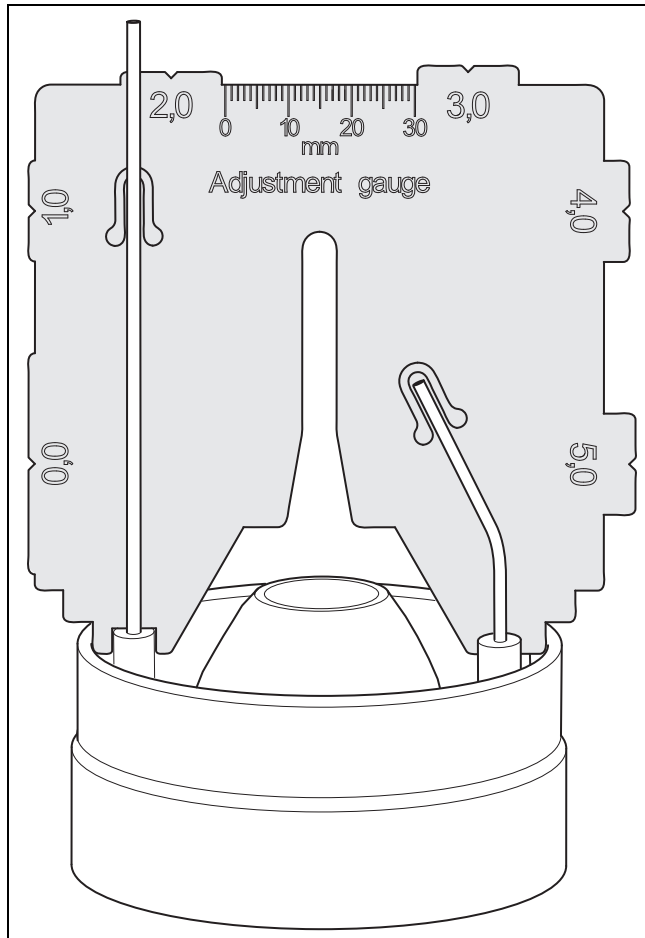
10 Inspectie en onderhoud

– 16 ... 20 Nm

10.4.4 Menginrichting inbouwen

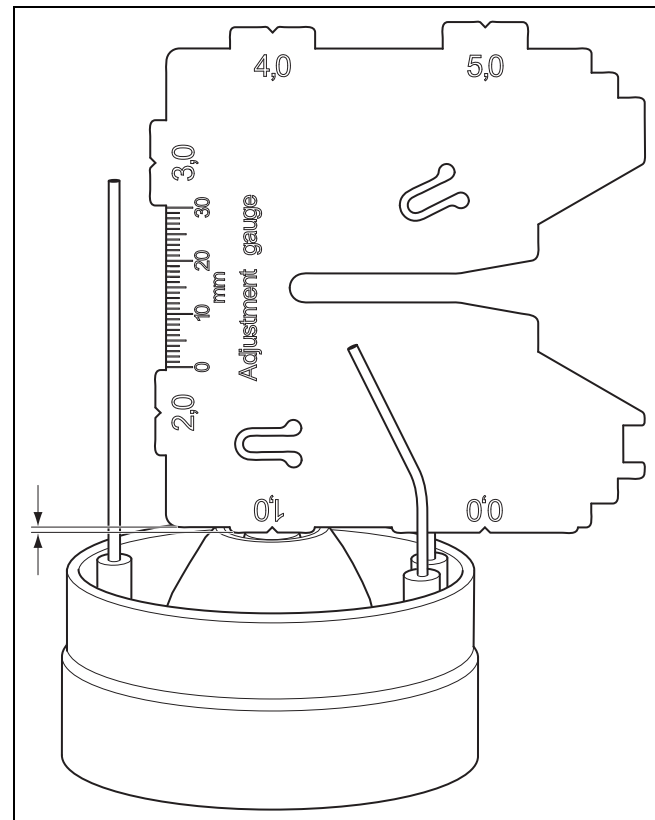
1. Steek de ontstekingskabels en de ionisatiekabel op de elektroden.
2. Plaats de menginrichting.
3. Bevestig de menginrichting met de bevestigingsschroef.

10.4.5 Elektroden instellen



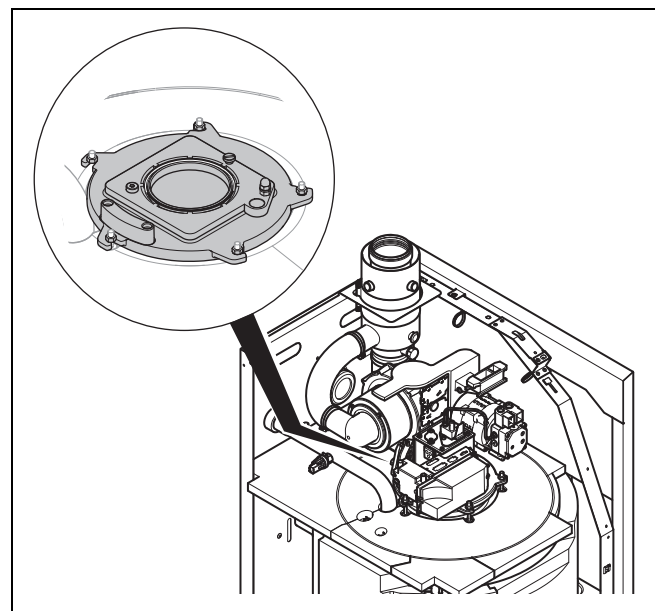
- Controleer de correcte positie van de elektroden met behulp van de instelmal.

10.4.6 Afstand olieverstuiver - luchtverstuiver instellen



- Controleer de afstand van de olieverstuiver tot de luchtverstuiver met behulp van de instelmal. De afstand vindt u in de bijbehorende tabel:
Instellingen af fabriek (→ Pagina 55)

10.4.7 Brander monteren



1. Smeer de O-ring in.
2. Til de brander uit de onderhoudspositie.
3. Draai de brander zodat de ventilator opnieuw achteraan is en de elektroden naar onderen wijzen.
4. Vervang de branderafdichting.

5. Plaats de brander op de flens en draai hem lichtjes tegen de klok in.
6. Zet de serviceschroef vast.
7. Bevestig de luchttoevoerslang aan de brander met een slangklem.
8. Sluit de verbindingstekker van de elektronica naar de brander aan de hoek van de extra elektronica aan.

10.5 Ingebruikneming na onderhoud

10.5.1 Proefbedrijf na het onderhoud uitvoeren



Gevaar!

Vergiftigingsgevaar door onvolledige verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis

Een niet volledig gemonteerde verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis kan tot vergiftiging leiden.

- ▶ Gebruik het product voor testdoeleinden, voor ingebruikname en voor continu gebruik altijd met volledig gemonteerd en gesloten verbrandingslucht-/verbrandingsgasbuis.

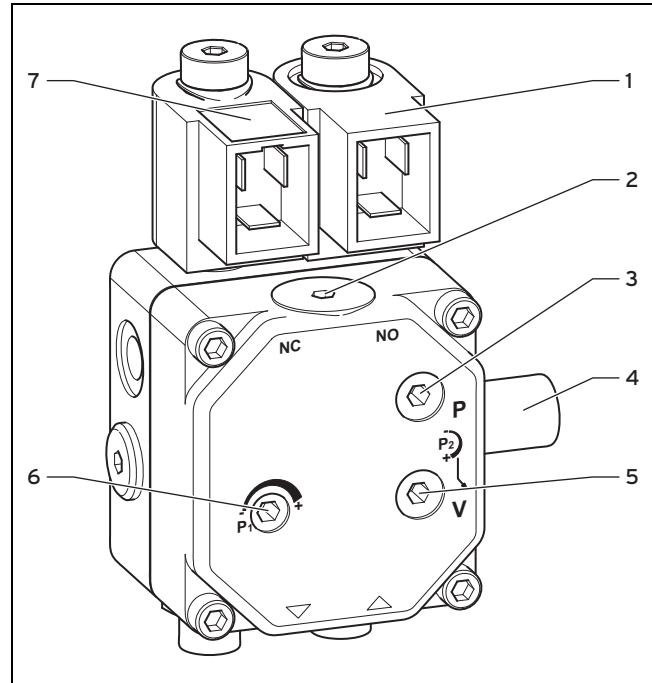
1. Controleer alle besturings-, regel- en bewakingsinrichtingen op goede werking.
2. Schakel het product in.
3. Controleer het product, condensafvoer en de verbrandingsgasafvoer op dichtheid.
4. Controleer of de sifon voldoende met water gevuld is.
5. Controleer de werking van de verwarming door de installateurfunctie te starten.
 - ◁ De CV-pomp en de brander moeten starten zodra de installateurfunctie actief is.

Geldigheid: Product met aangesloten warmwaterboiler

- ▶ Controleer de werking van de warmwaterbereiding via een warmteaanvraag.

10.5.2 Oliepompdruk controleren en evt. instellen

1. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | NO ... magneetklep 2e trap | 5 | V ... vacuümmeteraansluiting |
| 2 | Filter | 6 | P ₁ ... oliedrukregelschroef 1e trap |
| 3 | P ... manometeraansluiting | 7 | NC ... magneetklep 1e trap |
| 4 | P ₂ ... oliedrukregelschroef 2e trap | | |



Gevaar!

Gevaar voor elektrische schokken door vrijliggende componenten

Vrijliggende componenten aan de brander kunnen bij het gebruik van ongeschikt gereedschap elektrische schokken veroorzaken.

- ▶ Werk aan de brander alleen met een gesloten schakelkast.
- ▶ Gebruik alleen het daarvoor bestemde gereedschap.

2. Monteer de oliedrukmanometer aan de manometeraansluiting van de oliepomp.
 - Werkmateriaal: Manometer 1/8", 0 - 25 bar
3. Schakel het product in.
4. Stel het testprogramma **P.2** in om de oliedruk van de 1e trap in te stellen.
5. Meet het CO₂-gehalte. Klopt het CO₂-gehalte niet, pas dan de oliedruk aan tot het CO₂-gehalte klopt.
6. Draai aan de oliedrukregelschroef.
 - Het naar rechts draaien zorgt voor een drukverhoging (groter vermogen, verhogen van het CO₂-gehalte).
 - Het naar links draaien zorgt voor een drukverlaging (kleiner vermogen, verlaging van het CO₂-gehalte).
7. Stel de oliedruk in.

11 Uitbedrijfname

Instellingen af fabriek (→ Pagina 55)

- Oliedruk: $\geq 0,85$ MPa ($\geq 8,50$ bar)



Aanwijzing

Wanneer het CO₂-gehalte bij 7,5 bar nog te hoog is, dan verhoogt u het ventilatortoerental onder **d.50**.

8. Stel het testprogramma **P.1** in om de oliedruk van de 2e trap in te stellen.
9. Draai aan de oliedrukregelschroef.
 - Het naar rechts draaien zorgt voor een drukverhoging (groter vermogen, verhogen van het CO₂-gehalte).
 - Het naar links draaien zorgt voor een drukverlaging (kleiner vermogen, verlaging van het CO₂-gehalte).
10. Stel de oliedruk in.

Instellingen af fabriek (→ Pagina 55)

 - Oliedruk: $\leq 2,4$ MPa ($\leq 24,0$ bar)



Aanwijzing

Wanneer het CO₂-gehalte bij 24 bar nog te hoog is, dan verlaagt u het ventilatortoerental onder **d.51**.

6. Leg het vrije einde van de slang in een geschikte afvoer.
7. Open de kraan van de vul- en aftapinrichting **(2)**.
8. Open de ontluchtingsnippel **(1)** aan het product.
9. Laat het CV-water uit het product volledig weglopen.

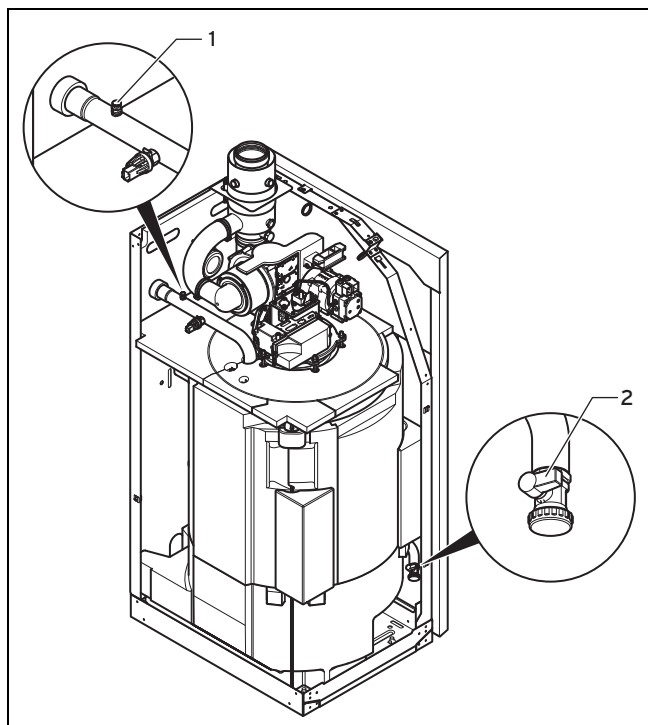
11.2 CV-installatie leegmaken

Voorwaarde: Product mag niet gelegegd worden

- ▶ Sluit de onderhoudskranen tussen het product en de CV-installatie.
1. Sluit een slang op het aftappunt van de CV-installatie aan.
 2. Leg het vrije einde van de slang in een geschikte afvoer.
 3. Zorg ervoor dat alle onderhoudskranen van de CV-installatie geopend zijn.
 4. Open de kraan van het aftappunt.
 5. Open de ontluchtingsklep van de hoogst gelegen radiator.
 6. Open de ontluchtingskleppen van de andere radiatoren van boven naar onderen.
 7. Als het volledige CV-water van de CV-installatie weggelopen is, sluit dan alle ontluchtingskleppen van de radiatoren en de kraan van het aftappunt.

11 Uitbedrijfname

11.1 Product leegmaken



1. Schakel het product via de hoofdschakelaar uit.
2. Sluit de onderhoudskranen tussen het product en de CV-installatie.
3. Klap de schakelkast naar voren en haal het bekledingsdeksel eraf. (→ Pagina 13)
4. Demonteer de voormantel. (→ Pagina 13)
5. Sluit een slang op de vul- en aftapkraan **(2)** aan.

12 Recycling en afvoer

Verpakking afvoeren

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

13 Serviceteam

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be

www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst:

2 3349352

Bijlage

A Diagnosecodes

**Aanwijzing**

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

Weergave	Betekenis	Instelbare waarden/weergavewaarde	Fabrieksinstelling	Installatiespecifieke instelling
d.0	CV-deellast	0 = automatisch bedrijf 1 = alleen 1e trap 2 = alleen vollast	0 = automatisch bedrijf	
d.1	CV-pomploop Start na het beëindigen van het CV-bedrijf	2 ... 60 min	5 min	
d.2	Maximale branderwachtijd	2 ... 60 min	30 min	
d.4	Boilertemperatuur werkelijke waarde	in °C		
d.5	Gewenste waarde aanvoertemperatuur	in °C (kleinere waarde van aanvoertemperatuurdraaiknop DIA-systeem of regelaar (onder d.9))		
d.7	Gewenste waarde boilertemperatuur	Boilertemperatuurdraaiknop DIA-systeem 15 °C links, daarna 50 °C tot 70 °C		
d.8	Externe thermostaat/kamerthermostaat aan klem 3, 4	1 = gesloten (CV-bedrijf) 0 = geopend (geen CV-bedrijf)	1 = brug in de stekker "RT 230 V"	
d.9	Gewenste aanvoertemperatuur van externe thermostaat aan klem 7, 8, 9 of eBUS	in °C (permanente regelaar)		
d.10	CV-pomp	1 = aan 0 = uit		
d.11	CV-pomp (via toebehoren)	100 = aan 0 = uit		
d.12	Boilerlaadpomp	100 = aan 0 = uit		
d.13	Circulatiepomp (tijdsprogramma door VRC 470 gestuurd)	100 = aan 0 = uit		
d.14	Pomptoerental voor toerentalgergelde toebehoren pomp	"-" = automatisch bedrijf 30 ... 100 = vast pomptoerental, 30 % tot 100 % van het maximumtoerental	"-" = automatisch bedrijf	
d.15	Actueel vermogen toerentalgergelde pomp (toebehoren)	Actueel vermogen %		
d.17	Regelingswijze	0 = aanvoertemperatuurregeling, 1 = retourtemperatuurregeling (vereist toebehoren sensor type VR11)	0	
d.18	Pomploopmodus	1 = verder lopen, pomp loopt door zolang er warmtevraag bestaat; 3 = intermitterend, pomp schakelt bij vervulde warmtebehoefte uit, cyclisch aanlopen tot de test op warmtebehoefte	1	
d.20	Maximale gewenste waarde voor boilertemperatuur	50 ... 70 °C	65 °C	
d.22	Aanvraag boilerlading C1/C2	0 = geen warmteaanvraag 1 = warmteaanvraag		
d.23	Modus zomer-/winterfunctie	1 = winter = verwarming aan 0 = zomer = verwarming uit		
d.24	Luchtmeter	uit = contact luchtmeter open 1 = contact luchtmeter gesloten		
d.25	Boilerlading vrijgave door externe thermostaat	1 = ja 0 = nee		

Bijlage

Weergave	Betekenis	Instelbare waarden/weergavewaarde	Fabrieksinstelling	Installatiespecifieke instelling
d.26	Omschakelen intern toebehorenrelais voor stekker X6	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = niet bruikbaar, omdat schakelwerking invers is met d.27/d.28 5 = externe magneetklep en/of boosterpomp van de neutralisatie-inrichting	1 = circulatiepomp	
d.27	Omschakelen toebehorenrelais 1 naar het toebehoren VR40	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = verbrandingsgasklep/afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding	1 = circulatiepomp	
d.28	Omschakelen toebehorenrelais 2 naar het toebehoren VR40	1 = circulatiepomp 2 = externe pomp 3 = boilerlaadpomp 4 = verbrandingsgasklep/afzuigkap 5 = externe magneetklep 6 = externe storingsmelding	2 = externe pomp	
d.30	Brandstofklep	Uit = gesloten Aan = geopend		
d.33	Gewenste waarde ventilator	Actueel gewenst toerental in t/min		
d.34	Werkelijke waarde ventilator	Actueel werkelijk toerental in t/min		
d.40	Gewenste waarde aanvoertemperatuur	in °C		
d.41	Actuele waarde retourtemperatuur (bij aangesloten retourtemperatuursensor type VR11)	in °C		
d.44	Werkelijke waarde ionisatiewaarde	Digitale waarde vlamherkenning > 500 = vlam uit < 400 = vlam < 300 = goede vlamherkenning		
d.47	Actuele waarde buitentemperatuur bij aangesloten buitentemperatuursensor van VRC 470	in °C		
d.50	min. toerentaloffset	Toerentalafstelling 1e trap Instelwaarde proefbank		
d.51	Max. toerentaloffset	Toerentalafstelling 2e trap Instelwaarde proefbank		
d.54	Uitschakelhysterese van de aanvoeregelaar uitschakeltemperatuur boven de berekende gewenste waarde	0 ... -10 K	-2 K	
d.55	Inschakelhysterese van de aanvoeregelaar inschakeltemperatuur onder de berekende gewenste waarde	0 ... 10 K	6 K	
d.60	Aantal uitschakelingen veiligheids-temperatuurbegrenzer	Aantal		
d.61	Aantal uitschakelingen branderauto-maat	Aantal		
d.63	Aantal uitschakelingen rookgasdrukdoos	Aantal		
d.64	Gemiddelde ontstekingstijd	s		
d.65	Maximale ontstekingstijd	s		
d.67	Resterende branderwachtijd	min		
d.68	Aantal mislukte starts bij de eerste poging	Aantal		
d.69	Aantal mislukte starts bij de tweede poging	Aantal		

Weergave	Betekenis	Instelbare waarden/weergawewaarde	Fabrieksinstelling	Installatiespecifieke instelling
d.71	Maximale aanvoertemperatuur voor CV-bedrijf	60 °C ... 85 °C	75 °C	
d.72	Pomptalooptijd na boilerlading	0, 10, 20, ... 600 s	300 s	
d.73	Offset boilerlaadaanvoertemperatuur (maximale verhoging gewenste aanvoertemperatuur voor boilerlading tegenover de gewenste boiler temperatuur)	0 ... 25 K	25 K	
d.75	Maximale boilerlaadtijd van een boiler zonder eigen besturing	20, 21, 22 ... 90 min	45 min	
d.76	Toesteltype	4 = oliegestookte HR-ketel (2-traps)		
d.77	Warmwaterdeellast	0 = automatisch bedrijf 1 = alleen 1e trap 2 = alleen vollast	0 = automatisch bedrijf	
d.78	maximale aanvoertemperatuur voor boilerlading	75 ... 85 °C	80 °C	
d.80	Aantal CV-bedrijfsuren	u xx 1000 + xxx (in h)	Aanwijzing voor d.80 tot d.83: Eerst worden de waarden x 1000, na het nogmaals indrukken van de toets "i" de tekens tot 1000 weergegeven	
d.81	Aantal boilerbedrijfsuren	u xx 1000 + xxx (in h)		
d.82	Branderstarts boilerlaadbedrijf	u xx 100000 + xxx 100 (aantal)		
d.83	Branderstarts warmwaterbedrijf (* 100)	u xx 100000 + xxx 100 (aantal)		
d.84	Aantal uur tot het volgende onderhoud of "functie uitgeschakeld"	0 ... 300 x 10 h of "-" (uit)	"-" (uit)	
d.90	Digitale thermostaat	1 = herkend 0 = niet herkend		
d.91	Status DCF-tijdsignaalontvanger	0 = geen ontvangst 1 = ontvangst 2 = gesynchroniseerd 3 = geldig		
d.93	Toestelherkenning	0 = 15 kW 1 = 25 kW 2 = 35 kW	Fabrieksinstelling afhankelijk van het vermogen. Niet veranderen!	
d.95	Weergave softwareversie	1 = xx.yy (elektronica) 2 = xx.yy (bedieningsdeel) 3 = niet gebruikt 4 = xx.yy (toebereiden VR 34, indien aangesloten)		
d.96	Resetten van alle instelbare waarden op fabrieksinstelling	0 = inactief, waarden laten 1 = resetten		
d.97	Diagnoseniveau paswoord	Invoer voor de vrijgave van het beveiligde bereik: 17		
d.98	Invoermogelijkheid van het telefoonnummer van de installateur die bij een storing weergegeven wordt			
d.99	Taal van het tekstdisplay		Deutsch	

B Statuscodes

Statuscode	Betekenis
S.00	Verwarming heeft geen warmtevraag. De brander is uit.
S.01	De ventilatorstart voor de CV-functie is geactiveerd.
S.02	De pompvoorloop voor de CV-functie is geactiveerd.
S.03	De ontsteking voor de CV-functie is geactiveerd.
S.04	De brander voor de CV-functie is geactiveerd.
S.07	De pompnalooop voor de CV-functie is geactiveerd.
S.08	De blokkeertijd voor de CV-functie is geactiveerd.
S.09	De modulatiebegrenzing voor de CV-functie is geactiveerd.
S.20	De warmwatervraag is geactiveerd.
S.21	De ventilatorstart voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.23	De ontsteking voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.24	De brander voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.27	De pompnalooop voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.28	De branderwachtijd voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.29	De modulatiebegrenzing voor de warmwaterfunctie is geactiveerd.
S.30	Kamerthermostaat blokkeert CV-functie.
S.31	Het zomerbedrijf is geactiveerd of de eBUS-regelaar blokkeert de CV-functie.
S.34	De vorstbeschermingsfunctie is geactiveerd.
S.36	De gewenste waarde aan de externe thermostaat is kleiner dan 20°C.
S.39	"burner off contact" is geactiveerd (bijv. aanlegthermostaat of condenspomp)
S.40	Het noodbedrijf is geactiveerd. Fout- en statuscode worden afwisselend getoond.
S.41	De systeemdruk is te hoog.
S.42	Terugmelding van de verbrandingsgasklep blokkeert branderbedrijf (alleen in combinatie met multifunctionele module) of condenspomp defect, warmtevraag wordt geblokkeerd.
S.49	De wachttijd voor de verbrandingsgasdrukschakelaar is geactiveerd.
S.50	De wachttijd voor de olievoorverwarmer is geactiveerd.
S.82	Een servicemelding is geactiveerd. Controleer de anode.

C Testprogramma's

Testprogramma	Betekenis
P.0	Testprogramma ontluchting: Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden tegelijkertijd ontluicht. Het CV-circuit en het warmwatercircuit worden via de ontluichtingsnippel ontluicht (de ontluichtingsnippel moet zijn geopend).
P.1	Testprogramma maximumlast: Het product loopt na succesvolle ontsteking met maximale warmtebelasting.
P.2	Testprogramma minimumlast: Het product loopt na succesvolle ontsteking met minimale warmtebelasting.
P.5	Testprogramma veiligheidstemperatuurbegrenzer: het product verwarmt, met overbrugging van een regeluitschakeling, tot het bereiken van de nominale uitschakeltemperatuur van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (ca. 107 °C). Hierbij kan de veiligheidsklep openen, zodat heet water en damp naar buiten komen.

E Foutcodes

Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.00 Onderbreking aanvoertemperatuursensor	NTC-stekker niet ingestoken/los	► Controleer de NTC-stekker en de stekkerverbinding.
	NTC-sensor defect	► Vervang de NTC-sensor.
	Multistekker niet ingestoken/los	► Controleer de multistekker en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.10 Kortsluiting aanvoertemperatuursensor	NTC-sensor defect	► Vervang de NTC-sensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.13 Kortsluiting boiler temperatuursensor	NTC-sensor defect	► Vervang de NTC-sensor.
	Kortsluiting in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
F.20 Veiligheidsuitschakeling: veiligheidstemperatuurbegrenzer	Aanvoer-NTC defect	► Controleer de aanvoer-NTC.
	Retour-NTC defect	► Controleer de retour-NTC.
	Brander schakelt niet uit, elektronica defect	► Vervang de elektronica.
	Lucht in de warmtewisselaar (bij ingebruikname)	1. Vul het product. 2. Ontlucht de warmtewisselaar.
F.22 Veiligheidsuitschakeling: watergebrek	Te weinig/geen water in het product.	► Vul en ontlucht het CV-toestel en de CV-installatie. (→ Pagina 23)
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Expansievat defect	1. Controleer de voordruk van het expansievat. 2. Vul of vervang het expansievat.
F.27 Veiligheidsuitschakeling: vlamstimulatie	Olieventiel defect	► Vervang het olieventiel.
	Vlambeveiliging defect	► Vervang de vlambeveiliging.
F.28 Ontsteking niet succesvol	Olieafsluitventiel gesloten	► Open de olieafsluitklep.
	Olieventiel defect	► Vervang het olieventiel.
	Lucht in de olieleiding	► Ontlucht de olieleiding.
	Olieleiding lek	► Controleer de olieleiding op lekkage.
	Oliefilter verstopt	► Vervang het filterpatroon.
F.29 Ontstekings- en controlefout in het bedrijf - vlam uitgegaan	Lucht in de olieleiding	► Ontlucht de olieleiding.
	Oliefilter verstopt	► Vervang het filterpatroon.
F.32 Fout ventilator	Stekker aan de ventilator niet aangesloten/los	► Controleer de stekker aan de ventilator en de stekkerverbinding.
	Onderbreking in de kabelboom	► Controleer de kabelboom.
	Ventilator geblokkeerd	► Controleer of de ventilator goed functioneert.
	Elektronica defect	► Controleer de printplaat.
F.33 Storing drukschakelaar	VLT/VGA geblokkeerd	► Controleer de totale VLT/VGA.
	Slang niet opgestoken	► Steek de slang op de nippel "+".
	Drukschakelaar defect	► Vervang de drukschakelaar.
	Kabelverbindingen niet ingestoken/los	► Controleer de kabelverbindingen.
	Ventilator defect	► Controleer of de ventilator goed functioneert.
	Printplaat defect	► Vervang de printplaat.
F.42 Codeerweerstand kortsluiting	Kortsluiting in stekker X29	► Controleer de weerstand in stekker X29. ≈ 700 Ω
	Kortsluiting op de printplaat	► Vervang de defecte printplaat.
F.43 Codeerweerstand onderbroken	Stekker X29 niet aangesloten/los	► Sluit de stekker correct aan.
	Onderbreking weerstand in stekker X29	► Controleer de weerstand in stekker X29. ≈ 700 Ω
	Onderbreking op de printplaat	► Vervang de defecte printplaat.

Bijlage

Melding	Mogelijke oorzaak	Maatregel
F.49 Fout eBUS	eBUS-overbelasting	▶ Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
	Kortsluiting op de eBUS-aansluiting	▶ Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
	verschillende polariteiten op de eBUS-aansluiting	▶ Controleer of de eBUS-aansluiting goed functioneert.
F.50 Fout verbrandingsgasdrukschakelaar	Condensafvoerleiding verstopt	▶ Controleer de condensafvoerleiding.
	Condenspomp defect	▶ Vervang de condenspomp.
	VGA geblokkeerd	▶ Controleer de volledige VGA.
	Te hoge tegendruk	▶ Zorg ervoor, dat de maximale lengte van de verbrandingsgasafvoer wordt aangehouden.
F.58 Fout olieverwarmer	Olie achter filter extreem koud	▶ Controleer of de olieleiding vorstvrij is.
	Olievoorverwarmer defect	▶ Vervang de olieverwarmer.
	Onderbreking in de kabelboom	▶ Controleer de kabelboom.
F.61 Fout olieventiel aansturing	Kortsluiting in de kabelboom	▶ Controleer de kabelboom.
	Olieventiel defect	▶ Vervang het olieventiel.
	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.62 Fout olieventiel aansturing	Olieventiel defect	▶ Vervang het olieventiel.
	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.63 Fout EEPROM	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.64 Fout elektronica/NTC	Kortsluiting aanvoer-NTC	▶ Controleer of de aanvoer-NTC goed functioneert.
	Kortsluiting retour-NTC	▶ Controleer of de retour-NTC goed functioneert.
	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.65 Storing elektronicatemperatuur	Elektronica oververhit	▶ Controleer de externe warmte-inwerkingen op de elektronica.
	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.67 Vlam plausibiliteitsfout	Printplaat defect	▶ Vervang de printplaat.
F.70 Ongeldige toestel-ID (DSN)	Toestelidentificatie niet ingesteld/is verkeerd	▶ Stel de juiste toestelherkenning in.
F.73 Signaal waterdruksensor in verkeerd bereik (te laag)	Kortsluiting in de kabelboom	▶ Controleer de kabelboom.
	Onderbreking in de kabelboom	▶ Controleer de kabelboom.
	Waterdruksensor defect	▶ Vervang de waterdruksensor.
F.77 Storing verbrandingsgasklep	geen/foutieve terugmelding van de verbrandingsgasklep	▶ Controleer of de verbrandingsgasklep goed functioneert.
	Verbrandingsgasklep defect	▶ Vervang de verbrandingsgasklep.
F.82 Fout beschermingsanode in warmwaterboiler	Foutmelding beschermingsanode	▶ Controleer de beschermingsanode en de elektronica in warmwaterboiler.

F F.28 Geen ontsteking bij aanlopen, F.29 Vlam gaat uit tijdens het bedrijf

Bijkomende meldingen

- F.28
Geen ontsteking bij aanlopen
- F.29
Vlam gaat uit tijdens het bedrijf

#	Mogelijke oorzaak	Resultaat na controle	Maatregel
1	Motor niet in werking ▶ Controleer of de motor van spanning voorzien wordt. Motorspanning: 230 V	Motor wordt niet van spanning voorzien.	3. Controleer stekkers en contacten. 4. Controleer de elektronica. 5. Vervang de elektronica evt.
		Motor wordt van spanning voorzien.	Verder bij: 2
		Motor draait	Verder bij: 3

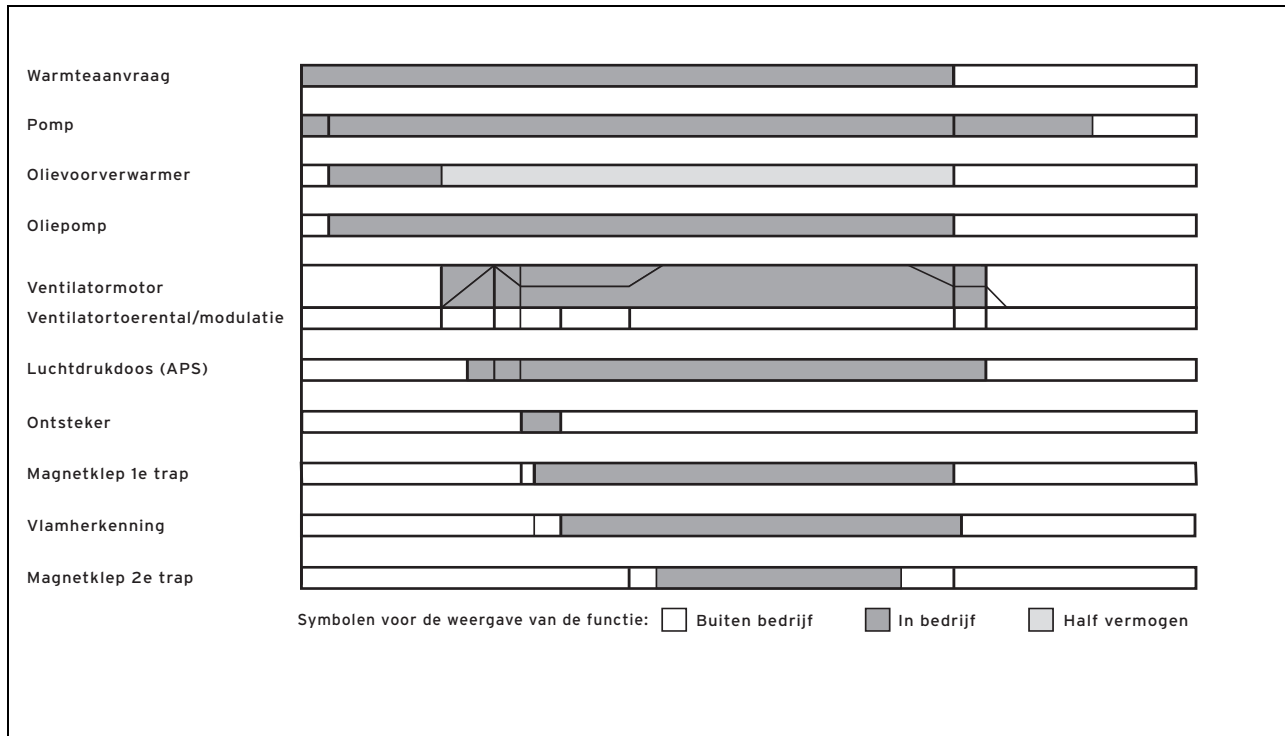
#	Mogelijke oorzaak	Resultaat na controle	Maatregel
2	Motor draait niet na afnemen van de oliepomp ► Controleer of de motor na het afnemen van de oliepomp draait.	Motor draait niet	► Vervang de defecte motor of de aanloopcondensator.
		Motor draait	► Vervang de geblokkeerde oliepomp.
		Oorzaak niet bevestigd	Verder bij: 3
3	Aan de magneetklep 1e trap is de spanning niet gelijk aan 17 ... 22 V DC ► Controleer of aan de magneetklep 1e trap (NC) spanning voorhanden is. Spanning DC: 17 ... 22 V	Niet 22 V DC	► Vervang evt. de defecte kabelboom of de elektronica.
		Spanning voorhanden	Verder bij: 4
4	Geen olie in de verbrandingsruimte ► Controleer (visuele controle) of er olie in de verbrandingsruimte terecht komt.	Geen olie	6. Vul een lege olietank. 7. Controleer bij de ingebruikname of de afsluitklep voor de oliefilter geopend is. 8. Vervang de evt. verstopte oliefilter. 9. Vervang een defecte magneetklep. – Intacte magneetspoel: $\approx 64 \Omega$ 10. Controleer bij een vervuilde olieverstuurder de antihevelklep. 11. Controleer de koppeling (pomp/motor).
		Olie wordt ingespoten	Verder bij: 5
5	Geen ontstekingsvonk voorhanden ► Controleer of de ontstekingstransformator van spanning voorzien is (functiemenu punt: "Ontstekings-elektrode controleren"). Wisselspanning ontstekingstransformator: 230 V	Geen spanningsvoorziening	12. Controleer stekkers en contacten. 13. Controleer de extra elektronica brander. Vervang evt. de extra elektronica. 14. Controleer de elektronica. Vervang evt. de elektronica.
		Spanningsvoorziening	Verder bij: 6
		Ontstekingsvonk voorhanden	Verder bij: 7
6	Ontstekingstransformator defect ► Controleer of de ontstekingstransformator goed functioneert.	Defect	► Vervang de ontstekingstransformator.
		Niet defect	Verder bij: 7
7	Vonkbaan niet in orde ► Controleer of de afstanden van de elektroden tot elkaar en tot de luchtverstuurder correct zijn.	Afstanden zijn niet correct	► Stel de afstanden met behulp van de instelsjabloon in.
		Afstanden zijn correct	Verder bij: 8
		Vonkbaan in orde	Verder bij: 9
8	Defecte steekverbinding van de elektroden	Defect gevonden	15. Sluit de stekker correct aan. 16. Vervang beschadigde stekkers of leidingen.
		Geen defect	Verder bij: 9
9	Elektrodenkeramiek beschadigd ► Controleer de elektrodenkeramiek op beschadiging (vonkenschlag door klemplaat).	Beschadiging	► Vervang de elektrode.
		Geen beschadiging	Verder bij: 10
10	Brug tussen de elektroden door roetbrug	Elektroden gebrugd	► Maak de elektroden schoon met een borstel en controleer de afstanden met de instelsjabloon.
		Geen brug	Verder bij: 11
11	Elektrodendraad versleten ► Controleer of de elektrodendraad versleten is (instelsjabloon).	Versleten	► Vervang de elektrode.
		Niet versleten	Verder bij: 12

Bijlage

#	Mogelijke oorzaak	Resultaat na controle	Maatregel
12	Vlam is voorhanden, wordt echter niet herkend ► Controleer of de afstand van de ionisatie-elektrode tot de ventilatorverstuiver correct is. Instelsjabloon	Afstand is niet correct	► Stel de afstanden met behulp van de instelsjabloon in.
		Afstand is correct	
		Geen vlam	Verder bij: 14
13	Geen constante oliedruk ► Controleer of de oliedruk, die aan de manometer aan de drukuitgang van de oliepomp weergegeven wordt, constant is.	Oliedruk is niet constant	Verder bij: 14
		Oliedruk is constant	Verder bij: 15
14	In de slang bevindt zich lucht ► Monteer een transparante olieslang en controleer of er luchtballen zijn.	Luchtballen voorhanden	► Zoek de plaats in de olietoevoer waar lucht kan indringen.
		Geen luchtballen	Verder bij: 15
15	Diameter van de olieleiding is te groot ► Controleer of de diameter van de olieleiding te groot is. Binnendiameter: 4 mm	Te grote binnendiameter	► Vervang de olieleiding door een olieleiding met een correcte binnendiameter.
		Binnendiameter correct	Verder bij: 16
16	Defecte oliepomp ► Controleer of de wijzer van de manometer trilt.	Wijzer trilt	► Vervang de oliepomp.
		Wijzer is rustig	Verder bij: 17
17	Geen vacuüm tussen 0,06 en 0,3 bar ► Controleer of een vacuüm voorhanden is. 0,006 ... 0,03 MPa (0,060 ... 0,30 bar)	< 0,03 MPa (< 0,30 bar)	17. Reinig een verstopte olieleiding. 18. Open een afgesloten olieleiding. 19. Vervang een verstopte oliefilter. 20. Controleer de koppeling motorpomp. 21. Vervang een verstopte zuigklep in de tank. 22. Controleer of de olietoevoer deskundig gemonteerd is, pas evt. de montage aan.
		0,0 ... 0,005 MPa (0 ... 0,050 bar)	► Controleer of de olietoevoer een lek heeft (schroefverbinding, kleppen, aansluitingsgarnituur, oliefilter enz.) en vervang het onderdeel.
		Vacuüm is in orde	Verder bij: 18
18	Instelwaarden niet volgens branderinstantabel ► Controleer aan de hand van de branderinstel tabel of de instelwaarden in orde zijn.	Waarden niet in orde	► Corrigeer de instelwaarden volgens de branderinstel tabel (afstand olieverstuiver-luchtverstuiver, ventilatordruk, verstuiverwaarden).
		Waarden in orde	Verder bij: 19
19	Geen branderfunctie na vervanging van verstuiver ► Controleer of de brander na het vervangen van de verstuivers functioneert.	Geen functie	Verder bij: 20
		Normale werking	
20	Brander functioneert met externe olievoorziening ► Controleer of de brander functioneert als hij van olie uit een bus voorzien wordt.	Functie in orde	► Olievoorziening (leidingen) laten controleren.
		Brander functioneert niet	Verder bij: 21
21	Luchttoevoer-/luchtafvoertrajecten niet correct ► Controleer de luchttoevoer-/luchtafvoertrajecten (max. lengtes, geen recirculatie).	Verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer niet correct	23. Corrigeer de verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer conform de maximale waarden of volgens het voor het systeem toegestane toebehoren. 24. Verwijder de recirculatie.
		Verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer correct uitgevoerd	

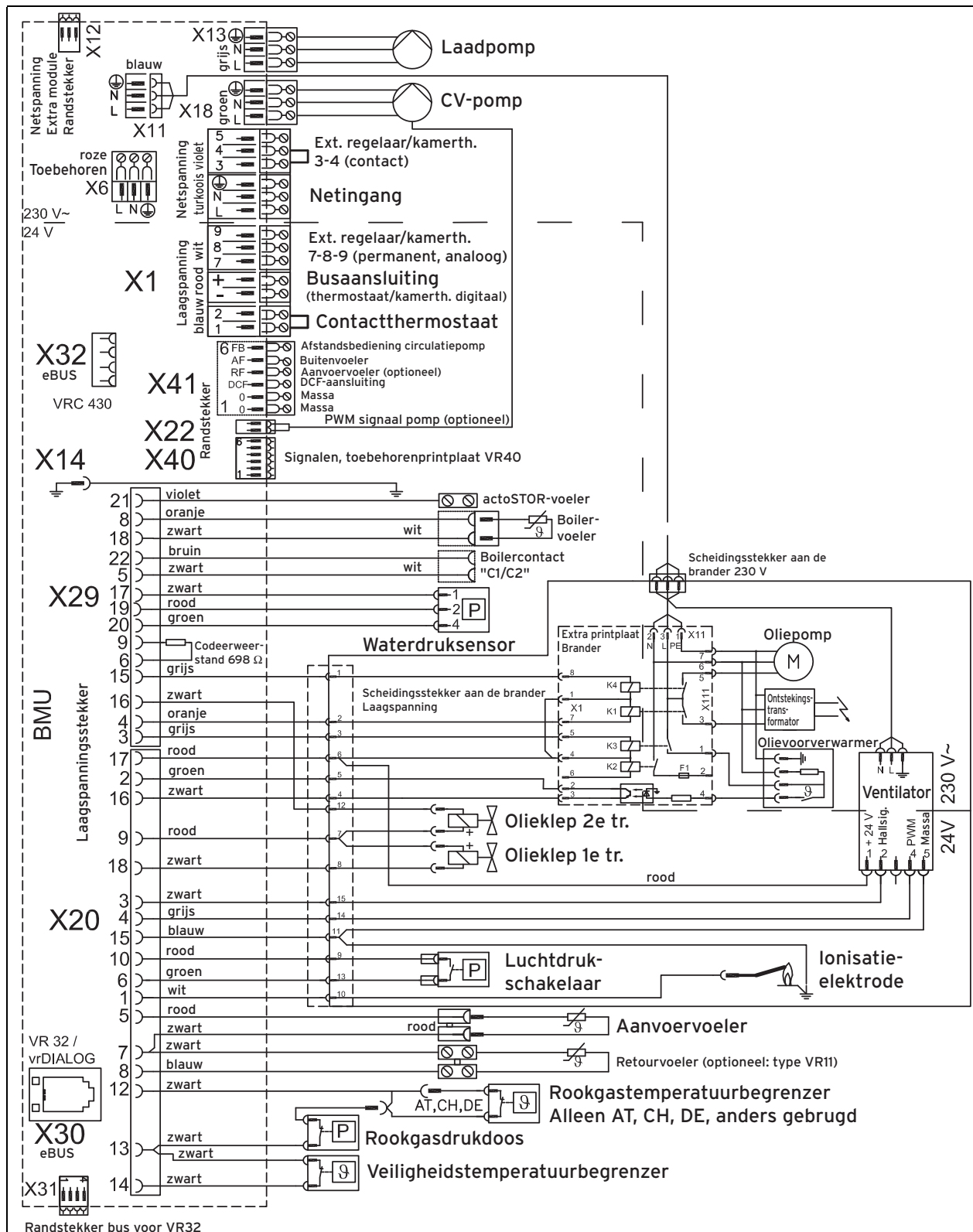
G Functieverloop brander

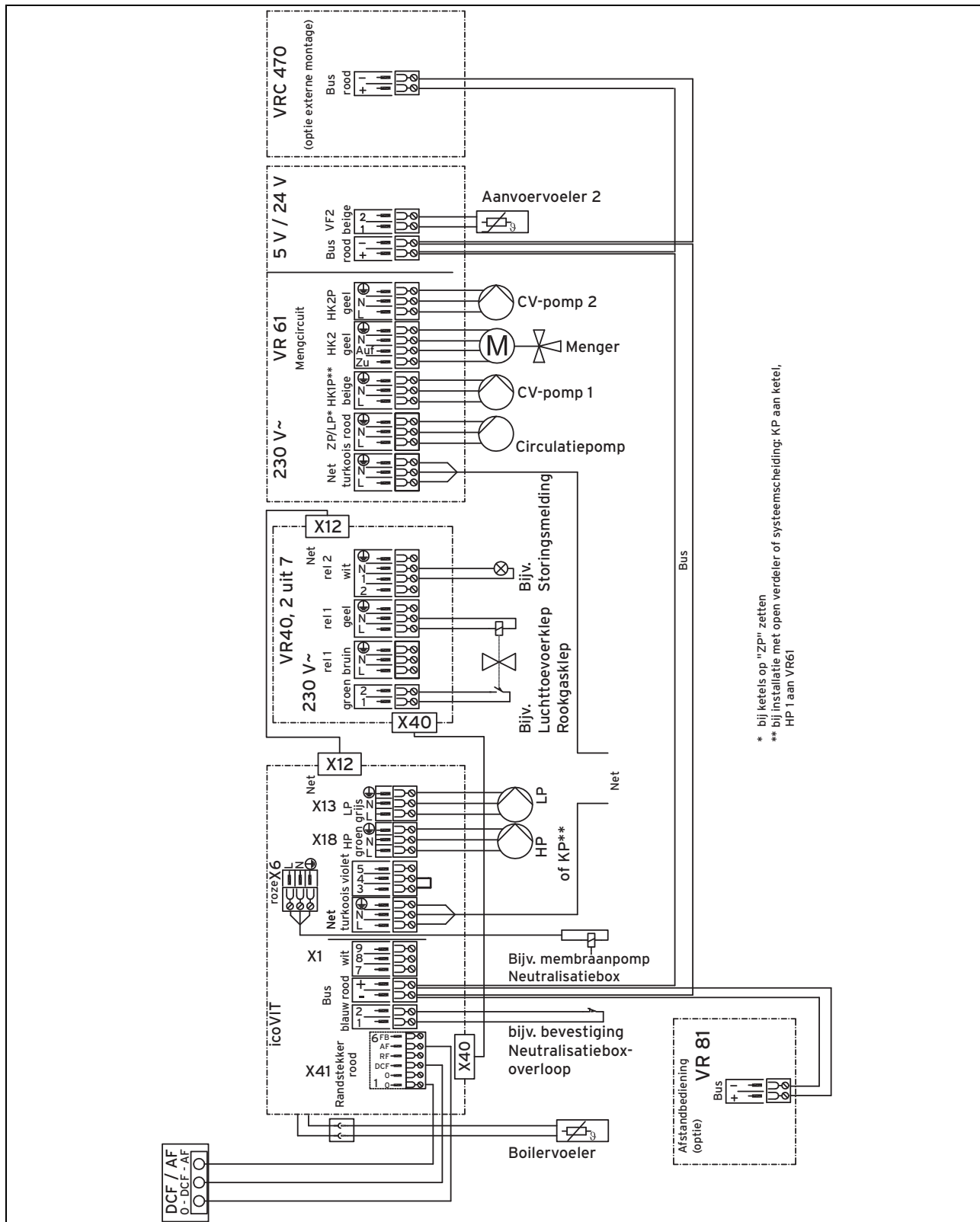
De ketelektronica stuurt en bewaakt de functies van de ventilatorbrander. Door het microprocessorgestuurde programma-verloop ontstaan uiterst stabiele tijden, onafhankelijk van schommelingen van de netspanning en de omgevingstemperatuur. Aan de hand van de volgende schematische afbeelding van het functieverloop kunt u het gedrag van de brander bij de ingebruikname controleren.



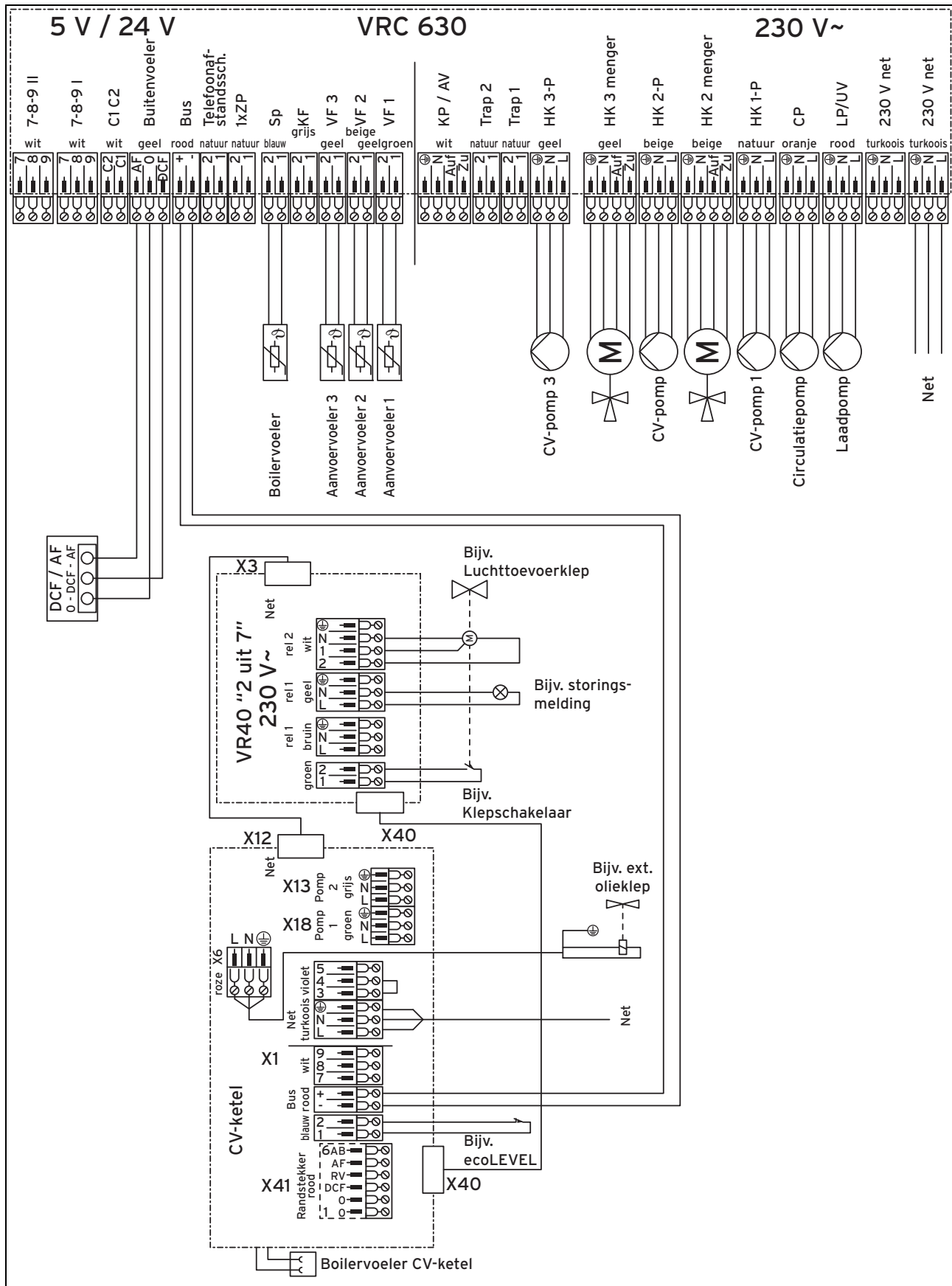
Bij een warmteaanvraag aan het product begint de opwarming van de olievoorverwarmer. De opwarmingstijd kan tot drie minuten bedragen. Na het bereiken van de starttemperatuur start de ventilatormotor en bereikt kortstondig het maximale toerental om de werking van de ventilator door het aanspreken van de drukdoos te controleren. Bij het bereiken van het starttoerental wordt de ontsteking ingeschakeld en de magneetklep 1e trap geopend. De toevoer van stookolie wordt hierdoor vrijgegeven en er wordt een vlam gevormd doordat het instromende olie-luchtmengsel met behulp van de ontstekingsvonk aan de ontstekings elektroden ontstoken wordt. De vlamvorming wordt met een ionisatie-elektrode bewaakt. Bij warmtebehoefte wordt evt. na een stabiliseringstijd de magneetklep 2e trap geopend. Tegelijk levert de ventilatormotor meer verbrandingslucht. Als de warmtevraag gedekt is, sluiten de magneetkleppen. De brander wordt tot aan de volgende warmteaanvraag uitgeschakeld.

H Bedradingschema's





* bij ketels op "ZP" zetten
 ** bij installatie met open verdeeler of systeemscheiding: KP aan ketel, HP 1 aan VR61



I Ingebruiknamesprotocol

Vul bij de ingebruikname het protocol in.

Stappen	Ja	Nee	Meetwaarden
Opstellingsplaats vorstvrij (Omgevingstemperatuur + 4 °C tot 50 °C)		
Toegevoerde verbrandingslucht gecontroleerd (Opening voor verbrandingsluchttoevoer > 125 cm ²)		
Rookgasinstallatie van binnen gecontroleerd (Afschot naar het toestel min. 3°)		
Rookgasinstallatie van buiten gecontroleerd (Vrije afvoer van de rookgassen, geen aanzuigen van rookgassen)		
Elektrische aansluiting deskundig uitgevoerd (Elektrische scheidingsinrichting aanwezig)		
Neutralisatie-inrichting aangesloten en met actieve kool gevuld (Bij zwavelarme stookolie is in de regel geen neutralisatie vereist)		
Boosterpomp van de condensaat neutralizator elektrisch aan X6 aangesloten, diagnosepunt d.26 op "5" ingesteld		
Condenspomp (indien voorhanden) op werking gecontroleerd		
Condensleidingen op vrije doorstroming en dichtheid gecontroleerd (Met verval, zonder knikpunten geplaatst)		
Veiligheidsklep, expansievat, pomp en manometer voorhanden		
Product via vul- en aftapkraan gevuld en ontluicht		
CV-installatie gevuld en ontluicht		
Indien voorhanden, laadcircuit bij de actoSTOR ontluicht Warmwatercircuit ontluicht		
Sifon via de verbrandingsgasafvoersysteem met water gevuld, ca. 1,0 liter		
Dichtheidscontrole uitgevoerd: verwarming, vers water, olie, condensaat		
Olieaansluiting correct geïnstalleerd en olieleiding ontluicht		
Olieleiding in het eenleidingsysteem met binnendiameter niet groter dan 4 mm geplaatst		
Voorgeschreven oliefilter (5-20 µm) met ontluichtingssysteem voorhanden		
Elektrische aansluiting en steekverbindingen correct tot stand gebracht		
Vereiste sensoren juist aangesloten en correct gepositioneerd		

Bijlage

Stappen	Ja	Nee	Meetwaarden
Thermostaat juist aangesloten/bedraad en ingesteld		
Roetest uitgevoerd, roetgetal = 0		
Koolstofdioxide (CO ₂ -gehalte) gemeten en indien nodig ingesteld [%] (Voor deellast: d.0 op "1" instellen en via d.50 toerental corrigeren; voor vollast: d.0 op "2" instellen en via d.51 toerental corrigeren; normaal bedrijf: d.0 op "0" instellen)		
Koolstofmonoxide (CO-gehalte) gemeten [ppm] (CO-gehalte < 15 ppm)		
Oliedruk gecontroleerd en indien nodig ingesteld [bar]		
Vacuüm gecontroleerd [bar] (Onderdruk van de oliepomp < 0,03 MPa (0,3 bar))		
CV-installatie via DIA-systeem aangepast		
Toestelfunctie (verwarming en boilerlading) gecontroleerd		
Gebruiker geïnformeerd en technische documenten overhandigd		


Datum

Handtekening

Deskundige ingebruikname ---

bevestigen

J Inspectie- en onderhoudsschema

#	Onderhoudswerk	Interval	
1	Onderdruk van de oliepomp controleren	Minstens jaarlijks	24
2	Roetgetal meten	Minstens jaarlijks	25
3	CO ₂ -gehalte meten en via ventilatoroerental instellen	Minstens jaarlijks	25
4	Rookgascollector reinigen	Minstens jaarlijks	31
5	Oliefilter reinigen	Minstens jaarlijks	32
6	Verbrandingskamer en spiraalbuizen reinigen	Minstens jaarlijks	32
7	Geldigheid: Product met condensaat neutralizator Condensaat neutralizator - reinigen en vulling vervangen (zie installatie- en onderhoudshandleiding condensaat neutralizator)	Minstens jaarlijks	
8	Elektroden vervangen	Minimaal iedere 2 jaar	33
9	Olieverstuiver vervangen	Minstens jaarlijks	33
10	Oliepompdruk controleren en evt. instellen	Minstens jaarlijks	35

J.1 Onderhoudschecklist

Gebruik de volgende checklist om te kopiëren en zo het onderhoud te documenteren.

Voer de volgende handelingen uit.

- Controle van de rookgaswaarden**
 - Roetest uitvoeren
 - Rookgastemperatuur meten
 - CO₂-gehalte (koolstofdioxide) meten
 - CO-gehalte (koolstofmonoxide) meten
 - Brander na ventilatorloop buiten bedrijf stellen
 - Brander demonteren en in aflegpositie brengen
- Reiniging aan de ketel bij geringe vervuiling**
 - Flens demonteren, pakkingen/isolatiesteun controleren, eventueel vervangen
 - Vlampijp controleren, eventueel reinigen
 - Stootplaat uit de verbrandingsruimte verwijderen en reinigen
 - Verbrandingsruimte en spiraalbuizen reinigen
 - Condensaatafvoer in de verbrandingskamer met de borstel reinigen
 - Rookgascollector demonteren en reinigen, pakkingen van de rookgascollector vervangen
 - Olieneutralisatie-inrichting: pH-waarde controleren, granulaat spoelen (pH-waarde kleiner dan 6,5: granulaat bijvullen, actieve kool vervangen)
 - Indien voorhanden: condenspomp spoelen/reinigen
 - Verbrandingsgascollector monteren en met circa 1,0 l water vullen
 - Stootplaat in positie brengen en branderflens monteren
- Reiniging van verbrandingskamer en spiraalbuizen bij sterke vervuiling**
 - Reinigingswagen aansluiten en CV-ketel spoelen
- Brander in onderhoudspositie brengen**
 - Elektroden en menginrichting reinigen, elektroden eventueel vervangen
 - Olieverstuiver vervangen afstand olieverstuiver tot luchtverstuiver instellen
 - Stookoliefilterelement vervangen
- Brander met nieuwe afdichtingen inbouwen**
 - Branderflensschroeven op vastheid controleren
 - Oliepompfilter reinigen, eventueel vervangen (alleen na branderstorings nodig)
 - Oliepompkoppeling controleren, eventueel vervangen
 - Olieleidingen en schroefverbindingen op dichtheid controleren
 - Elektrische verbindingen op vastheid controleren
- Brander in bedrijf stellen**
 - Meetwaarden controleren, eventueel brander opnieuw instellen
 - Rookgastemperatuur meten
 - Ventilatordruk meten
 - Oliepompdruk/vacuüm meten (evt. oliedruk instellen)
 - CO₂-gehalte (koolstofdioxide) controleren (evt. via **d.50** en **d.51** instellen)
 - CO-gehalte (koolstofmonoxide) controleren
 - Roetest uitvoeren
 - Veiligheidstemperatuurbegrenzer controleren (met testprogramma **P.5**)
- Andere onderhoudswerkzaamheden**
 - Verbrandingsluchttoevoer/verbrandingsgasafvoer op dichtheid controleren
 - Veiligheidsinrichtingen van de olietankinstallatie controleren
 - Beveiligingen voor CV en warmwaterbereiding controleren
 - Eventueel voorhanden boiler onderhouden
 - Eventueel voorhanden condenspomp op werking controleren
 - Systeemdruk en druk van het expansievat controleren
 - Gewenste instellingen aan de thermostaat controleren

K Technische gegevens

Omschrijving	Eenheid	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
Soort brander		Modulair (2-traps)	
Ingangsvermogen (Q _B)	kW	10,5 ... 15,0	16,0 ... 24,0
Nominaal warmtevermogensbereik (bij 40/30 °C)	kW	11,1/15,8	16,9/25,3
Nominaal warmtevermogensbereik (bij 50/30 °C)	kW	11,0/15,75	16,8/25,2
Nominaal warmtevermogensbereik (bij 80/60 °C)	kW	10,3/14,7	15,7/23,5
Normrendement (bij 75/60 °C) bepaald volgens → DIN 4702 -8	%	102	102
Normrendement (bij 40/30 °C) bepaald volgens → DIN 4702 -8	%	105	105
Rookgaswaarden			
Rookgastemperatuur bij CV-bedrijf 40/30 °C volgens → DIN EN 13384 -1	°C	30 ... 35	30 ... 35
Rookgastemperatuur max. 80/60 °C volgens → DIN EN 13384 -1	°C	57	57
Verbrandingsgasmassastroom max.	kg/h	16,1/23,0	24,6/36,9
NOx-klasse		3	
NOx-emissie (N-gecorrigeerd)	mg/kWh	76/95	89/94
CO-emissie	mg/kWh	20/19	14/25
Condenshoeveelheid bij 40/30 °C, max.	l/h	1,1	1,7
pH-waarde (bij zwavelhoudende stookolie), ca.		2	
Hydraulische waarden			
Aanvoertemperatuur	°C	20 ... 85 (fabrieksinstelling: 75 °C)	
Toegestane bedrijfsdruk	bar	3	
Waterzijdige weerstand Δt = 20 K	mbar	< 5	< 10
Waterzijdige weerstand Δt = 10 K	mbar	< 20	< 25
Aansluitwaarden			
Elektrische aansluiting	V/Hz	230/50	
Max. elektrisch opgenomen vermogen (zonder CV-pomp)	W	180	220
Opgenomen vermogen (stand-by)	W	6	
Beschermingsklasse		IP 20	
Aansluitingen			
CV-aanvoer/-retour, boilerretour	"	Rp 1	
Condensaatafvoer	∅ mm	21	
Vul- en aftapkraan	"	DN15	
Verbrandingslucht-/verbrandingsgasaansluiting	DN	80/125	
Afmetingen/gewichten			
Hoogte (inclusief tussenstuk met externe meetopeningen)	mm	1272 (1382)	
Breedte	mm	570	

Omschrijving	Eenheid	VKO 156/3-7	VKO 256/3-7
Diepte	mm	700	
Montagegewicht volledig toestel	kg	159	
Gewicht brander zonder complete flens	kg	9,15	9,15
Gewicht compl. flens	kg	2,5	2,8
Waterinhoud	l	85	
Bedrijfgewicht volledig toestel	kg	244	
Verbrandingskamer		Oliegestookte HR techniek / condensatietechniek	
Hoogte verbrandingskamer	mm	580	
Diameter verbrandingskamer	mm	181	
Volume verbrandingskamer	m ³	0,059	

L Instellingen af fabriek

Standaardwaarden voor 10 mm concentrische verbrandingsluchttoevoer/rookgasafvoer, 3 bochten

		VKO 156/3-7		VKO 256/3-7	
Trap		1	2	1	2
Vermogen	kW	10,5	15	16	24
Luchtverstuiver	mm	16		19	
Olieverstuiver	[Usgal/h 80° H]	0,3		0,4	
Oliedoorvoer, ca.	kg/h	0,88	1,26	1,35	2,02
Oliepompdruk, ca.	bar	9	18,5	11	23
Afstand olieverstuiver-luchtverstuiver	mm	2		1	
Ventilatordruk, ca.	mbar	10,4	18,1	9,2	18,1
CO ₂ na 5 min. bedrijf	vol.-%	13 (± 0,3)			

Trefwoordenlijst

Trefwoordenlijst

A

actoSTOR	19
Afdichtingen vervangen	31
Aflegpositie	30, 33
Afsluitvoorzieningen openen	23
Afvoer, verpakking	36
Armatuur openen	23

B

Bedieningsconcept	20
-------------------------	----

C

CE-markering	10
CO ₂ -gehalte	25
CO ₂ -gehalte, oliepompdruk instellen	35
CO ₂ -instelling	25
Condensaatafvoerleiding	17
Condensslang bevestigen	17
Corrosie	4
CV-aanvoerleiding aansluiten	17
CV-installatie leegmaken	36
CV-installatie ondicht	5
CV-installatie vullen	23
CV-retourleiding aansluiten	17
CV-toestel vullen	23
CV-water conditioneren	22

D

Diagnosecode	20
Diagnoseniveau, tweede	20–21
Display, diagnose-informatie	20
Documenten	6
Drukslang, meetnippel	29
Drukverschilskakelaar demonteren	29
Drukverschilskakelaar inbouwen	29
Drukverschilskakelaar vervangen	29

E

Elektriciteit	4
---------------------	---

F

Frontmantel afnemen	13
Frontmantel monteren	14

G

Gaslucht	3
Gereedschap	5

I

Inspectiewerkzaamheden	30
Installateur	3
Installateurniveau	20–21
Installatie leegmaken	36
Instelkaliber controleren	27, 34
Instellingen in de fabriek	24

K

Kenplaatje	10
Ketelplaatjes, zijkant	30
Kwalificatie	3

L

Leegmaken	36
Lekkage	5
Leveringsomvang	11
Luchtverstuiver	27
Luchtverstuiver, afstand	27, 34
Luchtverstuiver, demonteren	27
Luchtverstuiver, inbouwen	27

Luchtverstuiver, vervangen	27
----------------------------------	----

M

Mantel, deksel	14
Mantel, zijmantel	14
Manteldeksel afnemen	13
Manteldeksel monteren	14
Manteldeksel ontgrendelen	13
Menginrichting inbouwen	34
Menginrichting plaatsen	29

N

Netaansluitkabel aansluiten	18
Noodstroomaggregaat	4

O

Olieaansluitslangen, trekcontlast	17
Oliefilter reinigen	32
Olieleiding aansluiten	17
Olieleiding ontluichten	23
Olieleiding, enkel circuitsysteem	5
Olieleiding, roestvrij staal	5
Oliepomp ontluichten	23
Oliepomp, onderdruk	24
Oliepompdruk instellen	35
Olietoevoer blokkeren	32
Olieverstuiver	33
Olieverstuiver demonteren	33
Olieverstuiver plaatsen	29
Olieverstuiver vervangen	33
Olieverstuiver, afstand	27, 34
Olievoorverwarmer	29
Olievoorverwarmer demonteren	29
Olievoorverwarmer inbouwen	29
Olievoorverwarmer vervangen	29
Onderdruk controleren	24
Onderhoudspositie	33
Onderhoudspositie, brander	27
Onderhoudswerkzaamheden	30
Opstellingsplaats	4
Overdracht, gebruiker	26

P

Pompdruk instellen	35
Product overdragen	26
Productkenmerken	9
Productstatus	21
Proefbedrijf uitvoeren	35

R

Reglementair gebruik	3
Reserveonderdelen	27
Roetgetal	24–25
Roetpomp	24

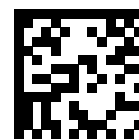
S

Schema	4
Serviceschroef losdraaien	30
Spanning	4
Statuscodes	21
Stookolieontluchter	17
Stookolieontluchter, vervuiling	32
Storing, uitschakeling	26
Stroomuitval	4
Systeem vullen	23

T

Tekstweergave	20
Testprogramma beëindigen	21

Testprogramma starten	21
Thermostaat aansluiten.....	19
Toebehoren aansluiten.....	15, 20
Toebehoren, noodzakelijk	15
Toebehorenmodule inbouwen.....	20
Transport	3
Traverse afnemen	30
Traverse fixeren	30
V	
van omgevingslucht afhankelijke werking	4
Veiligheidsinrichting.....	4
Veiligheidstemperatuurbegrenzer ontgrendelen	27
Ventilatorbrander	7
Ventilatoroerental instellen	25
Verbrandingsgascollector reinigen	31
Verbrandingsgascollector vullen	24
Verbrandingsgasdrukschakelaar demonteren	29
Verbrandingsgasdrukschakelaar inbouwen	29
Verbrandingsgasdrukschakelaar vervangen	29
Verbrandingsgastraject	3
Verbrandingslucht, vervuiling	4
Verbrandingsluchtslang, brander	30
Verbrandingsluchttoevoer	4
Verpakking afvoeren	36
VLT/VGA, gemonteerd	5
Voormantel, gesloten	5
Voorschriften	5
Vorst	4
Vullen	23
W	
Warmwaterboiler aansluiten.....	17, 19–20
Warmwaterboiler, elektrisch	19–20
Z	
Zijdelen.....	14
Zijdelen, mantel	14
Zijmantel afnemen.....	14
Zijmantel monteren.....	14



0020129678_03

0020129678_03 ■ 02.05.2019

Leverancier

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 ■ Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be ■ www.vaillant.be

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