Service-instructie

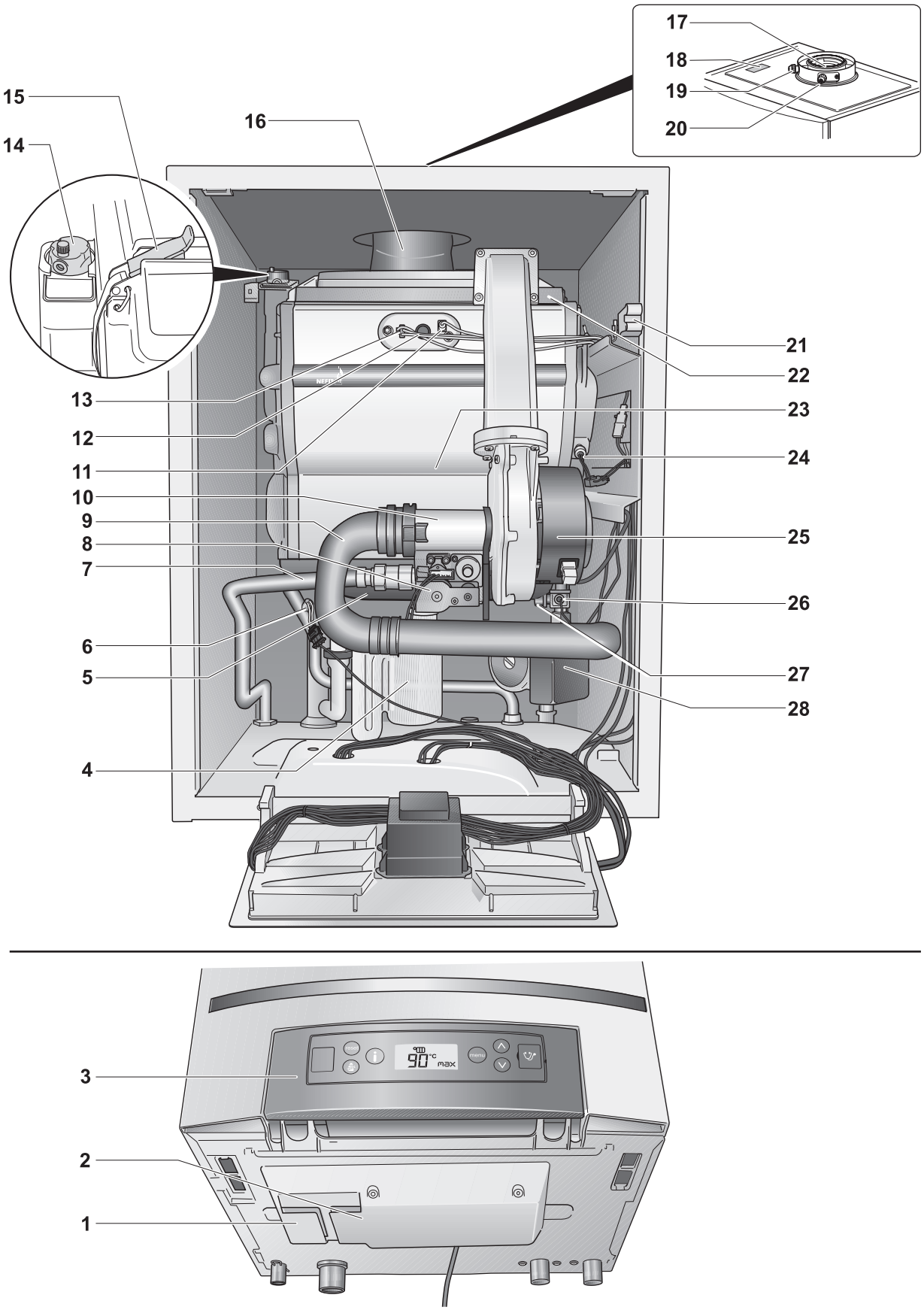
Hoog Rendement Gaswandketel

Nefit TopLine HR,
Nefit TopLine AquaPower HRC,
Nefit TopLine AquaPower Plus HRC

6 720 615 811 (07/2008) NL

NEFIT

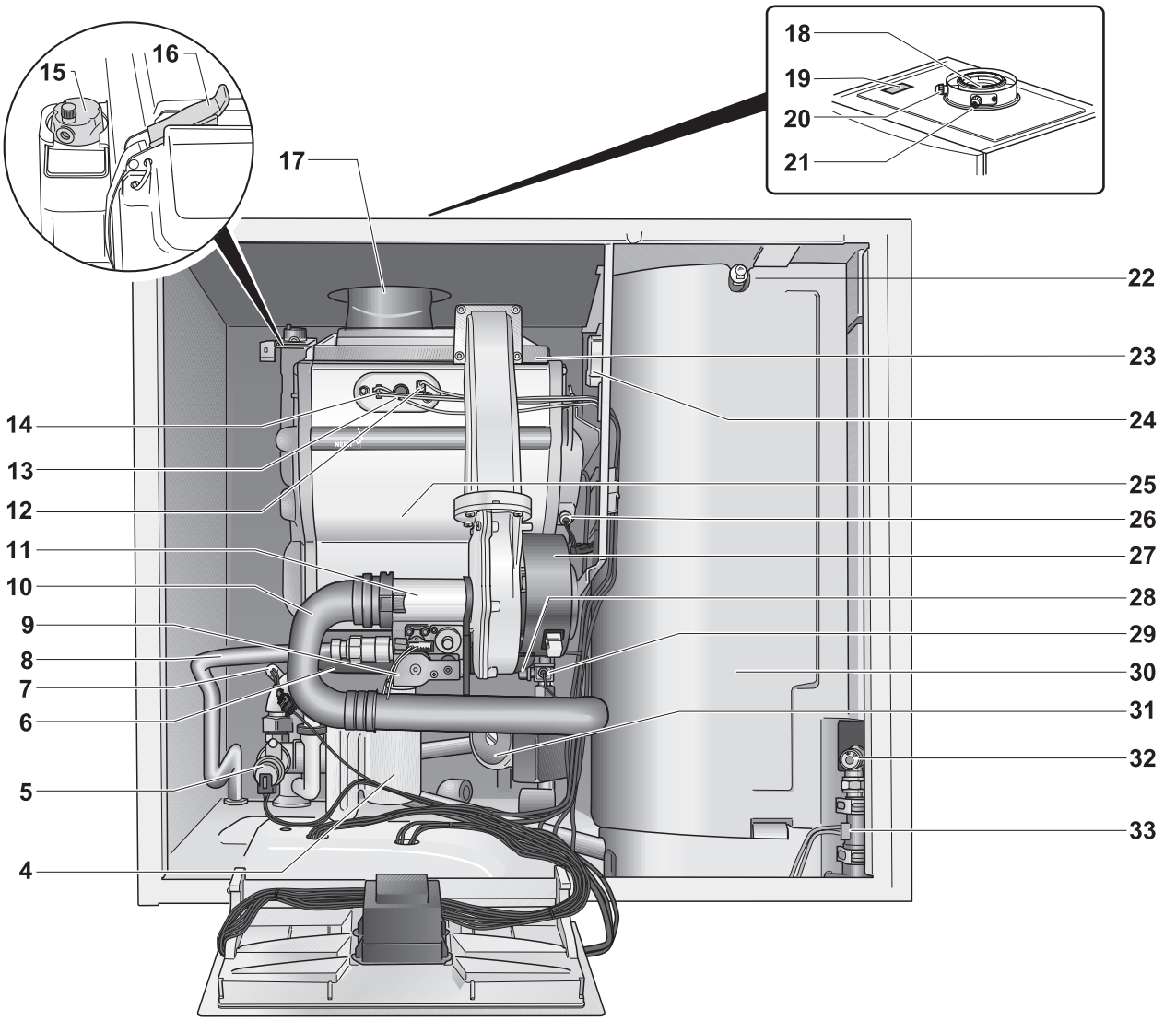
frame 1 Overzichtstekening Nefit TopLine HR

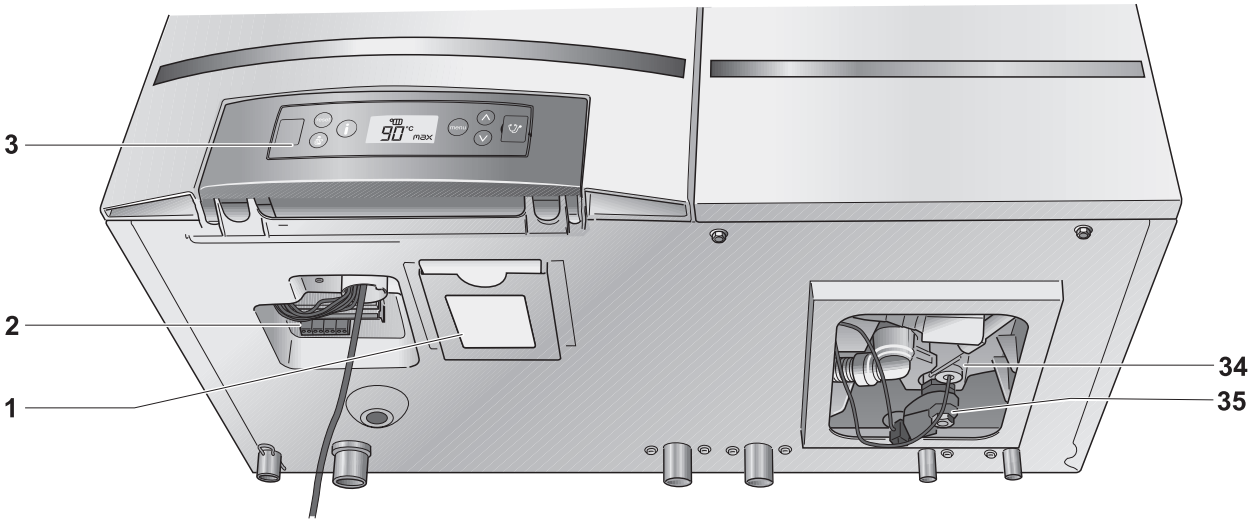


frame 2 Legenda Nefit TopLine HR

pos. 1: vakje voor de gebruikersinstructie
pos. 2: aansluitstrip
pos. 3: bedieningspaneel met ingebouwde branderautomaat
pos. 4: sifon
pos. 5: condensbak
pos. 6: aanvoersensor
pos. 7: gasleiding
pos. 8: gasregelblok
pos. 9: luchtaanzuigbuis
pos. 10: venturi
pos. 11: ionisatie-elektrode
pos. 12: kijkglas
pos. 13: gloeiplug
pos. 14: automatische ontluchter
pos. 15: snelsluitingen (2×)
pos. 16: rookgasafvoerbuis
pos. 17: RGA/LTV-basisadapter
pos. 18: typeplaat
pos. 19: meetpunt voor rookgas
pos. 20: meetpunt voor toevoerlucht
pos. 21: Ketel Identificatie Module (KIM)
pos. 22: brander
pos. 23: warmtewisselaar
pos. 24: safetysensor
pos. 25: ventilator
pos. 26: retoursensor
pos. 27: druksensor
pos. 28: pomp

frame 3 Overzichtstekening Nefit TopLine AquaPower HRC

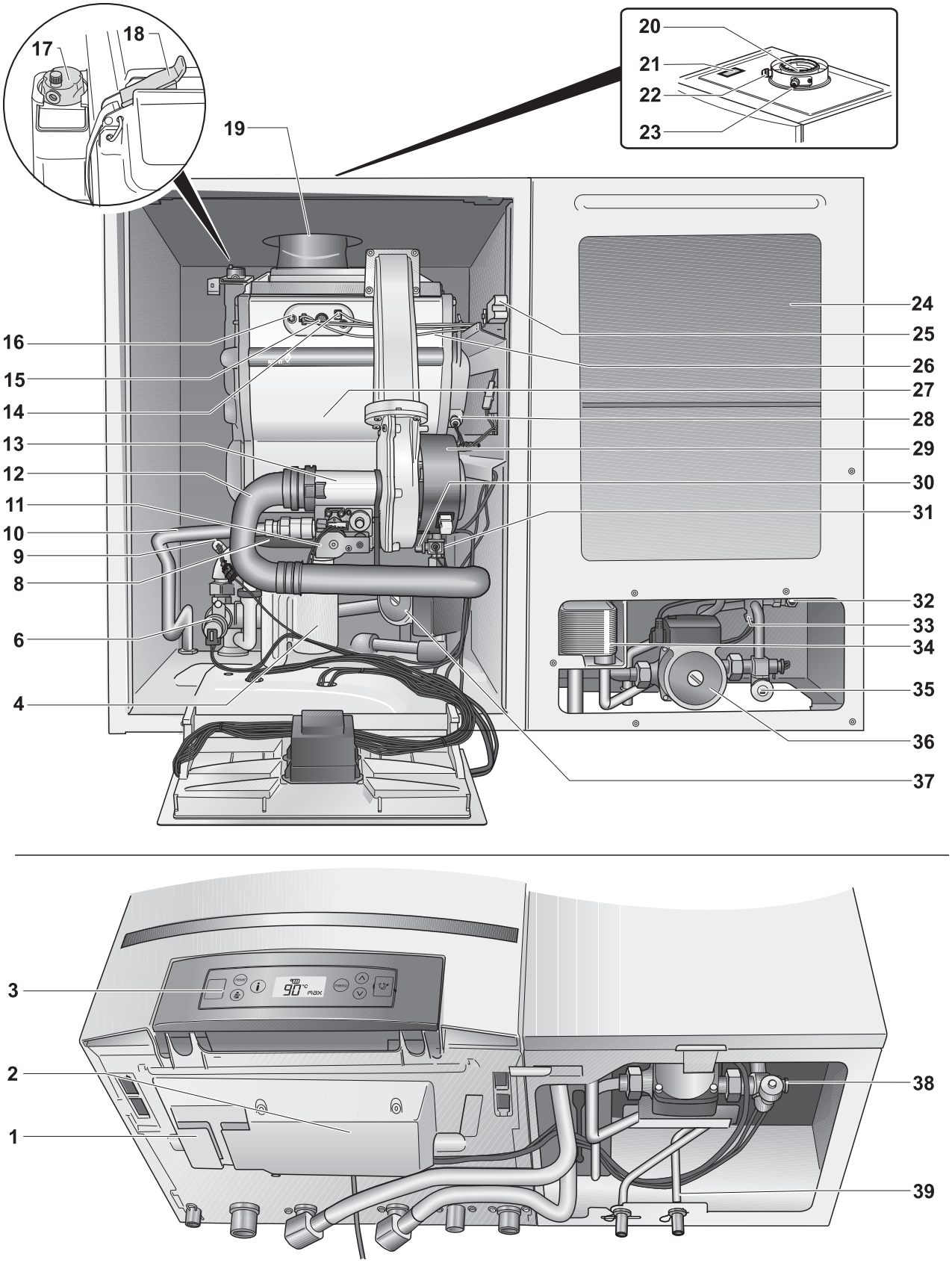




frame 4 Legenda Nefit TopLine AquaPower HRC

pos. 1: vakje voor de gebruikersinstructie
pos. 2: aansluitstrip
pos. 3: bedieningspaneel met ingebouwde branderautomaat
pos. 4: sifon
pos. 5: driewegklep
pos. 6: condensbak
pos. 7: aanvoersensor
pos. 8: gasleiding
pos. 9: gasregelblok
pos. 10: luchtaanzuigbuis
pos. 11: venturi
pos. 12: ionisatie-elektrode
pos. 13: kijkglas
pos. 14: gloeiplug
pos. 15: automatische ontluchter
pos. 16: snelsluitingen (2×)
pos. 17: rookgasafvoerbuis
pos. 18: RGA/LTV-basisadapter
pos. 19: typeplaat
pos. 20: meetpunt voor rookgas
pos. 21: meetpunt voor toevoerlucht
pos. 22: boilerontluchter
pos. 23: brander
pos. 24: Ketel Identificatie Module (KIM)
pos. 25: warmtewisselaar
pos. 26: safetysensor
pos. 27: ventilator
pos. 28: druksensor
pos. 29: retoursensor
pos. 30: boiler 10l
pos. 31: pomp
pos. 32: doorstroombegrenzer
pos. 33: flowsensor
pos. 34: boilersensor
pos. 35: uitstroomsensor

frame 5 Overzichtstekening Nefit TopLine AquaPower Plus HRC



frame 6	Legenda Nefit TopLine AquaPower Plus HRC
pos. 1:	*vakje voor de gebruikersinstructie*
pos. 2:	*aansluitstrip*
pos. 3:	*bedieningspaneel met ingebouwde branderautomaat*
pos. 4:	*sifon*
pos. 5:	*–*
pos. 6:	*driewegklep*
pos. 7:	*–*
pos. 8:	*condensbak*
pos. 9:	*aanvoersensor*
pos. 10:	*gasleiding*
pos. 11:	*gasregelblok*
pos. 12:	*luchtaanzuigbuis*
pos. 13:	*venturi*
pos. 14:	*ionisatie-elektrode*
pos. 15:	*kijkglas*
pos. 16:	*gloeiplug*
pos. 17:	*automatische ontluchter*
pos. 18:	*snelsluitingen (2×)*
pos. 19:	*rookgasafvoerbuis*
pos. 20:	*RGA/LTV-basisadapter*
pos. 21:	*typeplaat*
pos. 22:	*meetpunt voor rookgas*
pos. 23:	*meetpunt voor toevoerlucht*
pos. 24:	*boiler 40l*
pos. 25:	*Ketel Identificatie Module (KIM)*
pos. 26:	*brander*
pos. 27:	*warmtewisselaar*
pos. 28:	*safetysensor*
pos. 29:	*ventilator*
pos. 30:	*druksensor*
pos. 31:	*retoursensor*
pos. 32:	*doorstroombegrenzer*
pos. 33:	*boilersensor*
pos. 34:	*platenwisselaar*
pos. 35:	*boileraftapkraan*
pos. 36:	*boileroplaadpomp*
pos. 37:	*pomp*
pos. 38:	*koudwatersensor*
pos. 39:	*flowsensor*

frame 7 Inhoudsopgave

1 Algemeen 9

2 Voorschriften 12

3 Bediening 14

4 Werking 17

5 Symptomen 19

6 Diagnose 24

7 Remedie 51

8 Bijlage 94

9 Index 101

frame 8 Over dit document

Deze Service-instructie is van toepassing op de Hoog Rendement Gaswandketels:

- Nefit TopLine HR 25, 30 en 45
- Nefit TopLine AquaPower HRC 25/CW4, 25/CW5, 30/CW5 en 45/CW6
- Nefit TopLine AquaPower Plus HRC 25/CW6 en 30/CW6.

De benaming van het cv-toestel is uit de volgende delen samengesteld:

- **TopLine, TopLine AquaPower en TopLine AquaPower Plus:** Type cv-toestel
- **HR**: Hoog Rendement cv-toestel
- **HRC**: Hoog Rendement combitoestel (met geïntegreerde tapwatervoorziening)
- **25**, **30** of **45**: max. cv-vermogen is 25 of 30 of 45 kW
- **CW4** of **CW5** of **CW6:** CW-label 4 of 5 of 6, maat voor tapwatercomfort.

Het doel van deze Service-instructie is het verschaffen van informatie aan de installateur over het analyseren en oplossen van storingen aan de cv-toestellen en de daarbij geldende voorschriften.

De onderlinge verschillen worden specifiek in de documentatie aangegeven. Bij uiterlijke verschillen, welke niet van invloed zijn op de procedures in deze instructie word de afbeelding van de **Nefit TopLine HR, TopLine Aquapower HRC en TopLine AquaPower Plus HRC** gebruikt.

De volgende technische documentatie is verkrijgbaar:

- Gebruikersinstructie; de gebruikersinstructie is aan de onderzijde van het cv-toestel gevoegd, zie frame 21.
- Installatie-instructie,
- Onderdelenboek,
- Service-instructie.

Bovengenoemde documenten zijn te bestellen bij de fabrikant.

Nefit B.V. werkt continu aan verbetering van haar producten. Wijzigingen in technische gegevens zijn dus mogelijk.

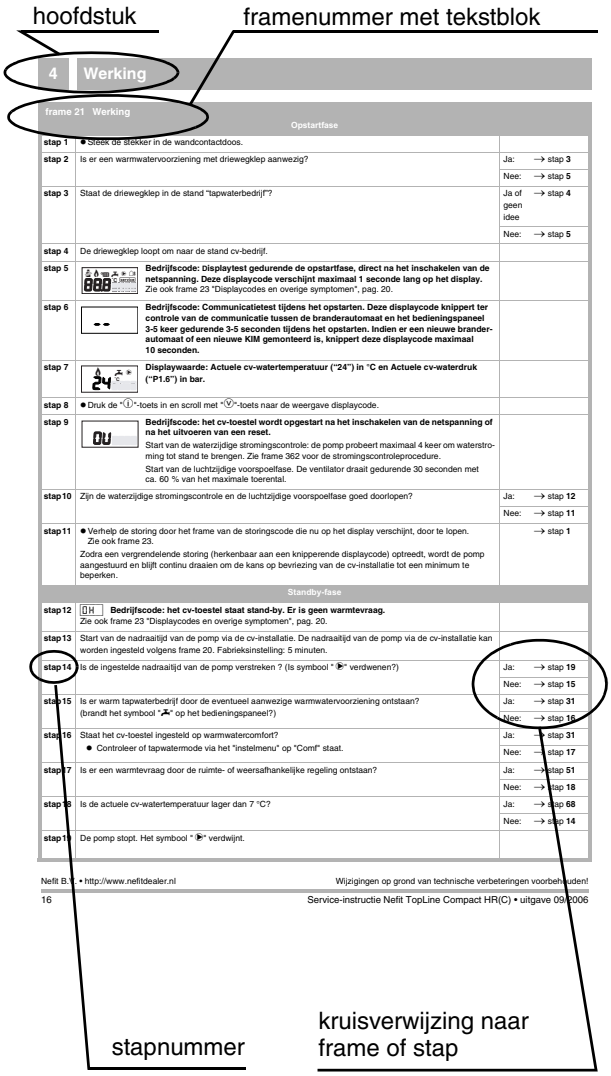
Heeft u een idee voor verbetering of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, neemt u dan alstublieft contact met ons op. Vermeld hierbij het betreffende documentnummer.

Voor adresgegevens en documentnummer zie de achterzijde van dit document.

frame 9 Over het navigeren door dit document

De structuur van dit document is opgebouwd uit **hoofdstukken**. Elk hoofdstuk is opgebouwd uit verschillende **frames**.

Een frame is voorzien van een grijs kader met in de linker bovenhoek een uniek framenummer. Door middel van framenummers worden in het document verwijzingen aangegeven. Ook kan het zijn dat een frame is onderverdeeld in diverse genummerde **stappen**. Indien er sprake is van een verwijzing naar een bepaalde stap, dan is dit altijd binnen hetzelfde frame. Moet er bij een stap een ja/nee beslissing genomen worden, dan wordt in het rechter kolom erop gewezen, met welke **stap** of welk **hoofdstuk/frame** verdergegaan moet worden (kruisverwijzing).



frame 10 Over het oplossen van storingen met behulp van dit document

Het oplossen van storingen met behulp van dit document gaat volgens een 3-stappenplan. Belangrijk daarbij is dat steeds een vaste volgorde wordt gehanteerd:

stap 1: Symptomen

stap 2: Diagnose

stap 3: Remedie

Stap 1: hoofdstuk 5 "Symptomen"

Symptoom = elk verschijnsel dat enige betekenis heeft voor de herkenning van de klacht of storing.

Belangrijk symptoom is de displayweergave op het bedieningspaneel van het cv-toestel, maar ook alle overige symptomen zijn van belang. De displayweergave (bijvoorbeeld vergrendelende storingscode 2L 266) kan meestal eenvoudig van het bedieningspaneel worden afgelezen, maar naar eventuele overige symptomen moet bij de gebruiker van het cv-toestel worden geïnformeerd. Een voorbeeld van zo'n symptoom is bijvoorbeeld: "'s morgensvroeg maakt het cv-toestel een fluitend geluid" of "de gewenste ruimtetemperatuur wordt niet bereikt". Zowel de displayweergaven en hun betekenis als de overige symptomen staan vermeld in frame 29 "Displaycodes en overige symptomen" op pag. 19.

Er zijn drie soorten displayweergaven:

– displaywaarde;
– displayinstelling;
– displaycode (frame 29 "Displaycodes en overige symptomen" op pag. 19).

Er zijn drie soorten displaycodes:

– bedrijfscode;
– servicecode;
– storingscode.

Elke displaycode (bijvoorbeeld de vergrendelende storingscode 2L 266) is opgebouwd uit:

– een hoofdcode (in dit geval 2L);
– een subcode (in dit geval 266).

Na het aflezen van de hoofdcode kan de subcode door het indrukken van de info-toets worden opgeroepen.

Stap 2: hoofdstuk 6 "Diagnose"

Diagnose = vaststelling van de oorzaak van de klacht of storing op basis van de symptomen.

Na het verzamelen van de symptomen kan vervolgens een diagnose (hoofdstuk 6 "Diagnose" op pag. 24) gesteld worden.

In het overzicht van symptomen (frame 29 "Displaycodes en overige symptomen" op pag. 19) wordt in de rechterkolom verwezen naar het bijbehorende diagnoseframe. Via dit diagnoseframe kan vervolgens op eenvoudige wijze de oorzaak van de storing gevonden worden.

frame 10 Over het oplossen van storingen met behulp van dit document (vervolg)

Stap 3: hoofdstuk 7 "Remedie"

Remedie = maatregel tot opheffing van de oorzaak van de klacht of storing.

Na het stellen van de diagnose kan de storing tenslotte worden opgelost met behulp van het hoofdstuk 7 "Remedie" op pag. 51.

frame 11 Over de Nefit TopLine toestellen

De Hoog Rendement gaswandketel **Nefit TopLine toestellen** zijn uiterst moderne cv-toestellen die een hoge mate van comfort combineert met energiezuinigheid, milieuvriendelijkheid en veiligheid.

Hiertoe zijn de cv-toestellen voorzien van de modernste besturingselektronica en sensoren. Deze besturingselektronica bestaat uit de Nefit branderautomaat UBA 3,5 en het daaraan gekoppelde bedieningspaneel (zie bijvoorbeeld pagina 2).

De hoofdtaak van deze elektronica is de besturing en de beveiliging van het cv-toestel.

Daarnaast is het mogelijk om, via het bedieningspaneel, displaywaardes en displayinstellingen op te vragen.
De displayinstellingen kunnen na het opvragen worden gewijzigd. Zie ook frame 26.

De werking van het cv-toestel tijdens normaal bedrijf wordt uitgelegd in hoofdstuk 4 "Werking", pag. 17. In dit hoofdstuk wordt stap voor stap uitgelegd, hoe het cv-toestel onder normale bedrijfsomstandigheden functioneert.

Onderhoudsfrequentie

Het cv-toestel moet bij normaal bedrijf minimaal eenmaal per 2 jaar door een erkend installatie- of servicebedrijf geïnspecteerd en indien nodig onderhouden worden.

Toepassingsbereik

Het cv-toestel is uitsluitend geschikt voor het verwarmen van cv-installaties en tapwaterbereiding in ééngezinswoningen.

Afkortingen en Symbolen

ModuLine = Nefit modulerende (kamer)thermostaat

Toets	Functie
Reset	Ontgrendelen / Resetten service waarschuwing
i	Infomenu / Historiemenu
	Schoorsteenveger- / servicebedrijf (de)activeren
menu	Instellingenmenu
∧ ∨	“Pijltjestoets voor scrollen in menu's en instellingen van parameter / kinderslot (beide pijlen gelijktijdig indrukken)

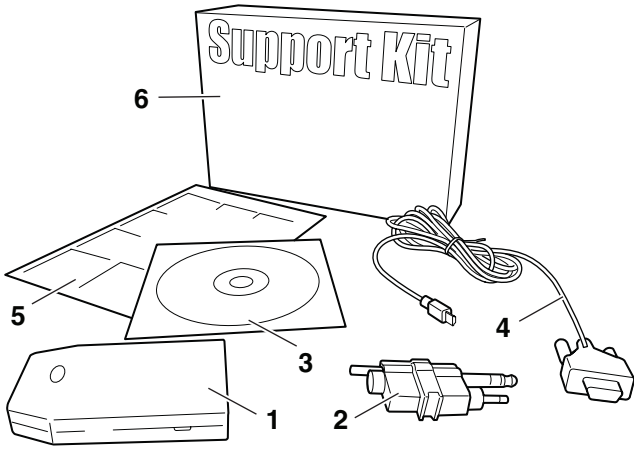
frame 11 Over de Nefit TopLine toestellen (vervolg)

Displaysymbolen

	Vlamdetectie
	Schoorsteenvegerbedrijf
	Cv-bedrijf
	Tapwaterbedrijf
service	Service waarschuwing/vergrendeling
	Toestelpomp ingeschakeld
	Buitentemperatuursensor aangesloten

frame 12 Over de Nefit Service Tool

Om het detecteren, analyseren en oplossen van een storing doeltreffender, sneller en makkelijker te maken, is het mogelijk om een Nefit Service Tool op het cv-toestel aan te sluiten.

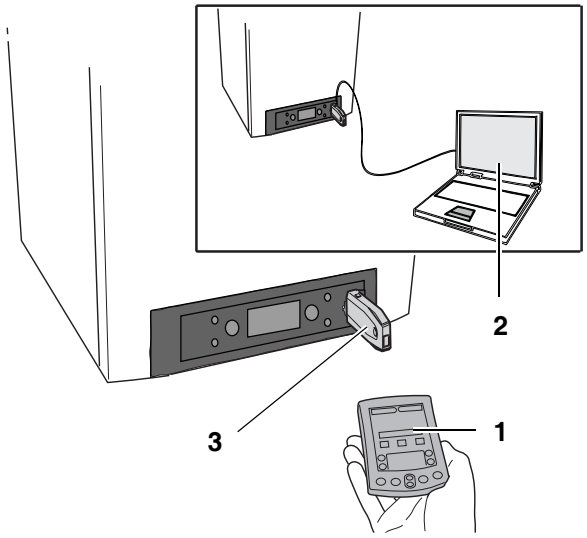


Legende:

pos. 1: Nefit Service Key
pos. 2: Nefit Wisselconnector
pos. 3: Nefit Service Software
pos. 4: Nefit RS232 Kabel
pos. 5: Snelwijzer
pos. 6: Verpakking

De Nefit Service Tool is géén apparaat maar een verzamelnaam voor de Nefit Support Kit en de daarnaast benodigde hardware (zakcomputer of laptop).

frame 13 Over de Nefit Service Tool (vervolg)



Nadat de Nefit Service Software op de zakcomputer (pos. 1) of laptop (pos. 2) is geïnstalleerd, kan de Nefit Service Key (pos. 3) worden aangesloten op het cv-toestel. De zakcomputer of laptop kan dan met het cv-toestel communiceren. De verbinding tussen de Nefit Service Key en computer kan draadloos (infrarood of Bluetooth) of met behulp van een kabelverbinding (alleen PC) tot stand worden gebracht.

Symptomen

Met de Nefit Service Tool kan de displayweergave van het cv-toestel en de daarbij behorende betekenis eenvoudig worden uitgelezen (symptomen). Indien gebruik wordt gemaakt van een laptop, dan is het zelfs mogelijk om bij een complexe storing de laptop voor een langere periode gegevens van het cv-toestel te laten registreren. Dat kan bijvoorbeeld ook 's nachts, door de laptop bij het cv-toestel achter te laten. De opgeslagen gegevens kunnen eventueel per email naar Nefit B.V. worden verstuurd zodat deze geanalyseerd kunnen worden. Neem hiervoor contact op met Nefit B.V.. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

Om tot een onderbouwde analyse van een storing te kunnen komen, kan het wenselijk zijn om de functionaliteit van bepaalde ketelcomponenten te testen. Ook dit is mogelijk met de Nefit Service Tool.

Diagnose

Naast het uitlezen van een bedrijfs- of storingscode, geeft de Nefit Service Tool duidelijke uitleg over de betekenis van een bedrijfs- of storingscode. In geval van een storing zal de Nefit Service Tool via een stappenplan samen met de gebruiker analyseren (diagnose) wat de oorzaak van de storing is.

Remedie

Na analyse van een storing, moet deze tenslotte nog worden opgelost (remedie). Ook hierin biedt de Nefit Service Tool de helpende hand.

Meer weten?

Neem contact op met Nefit. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

frame 13 Voorschriften algemeen

Houd tijdens reparatiewerkzaamheden aan het cv-toestel rekening met de in dit hoofdstuk vermelde voorschriften.

Voor alle voorschriften geldt dat aanvullingen of latere voorschriften op het moment van installeren van toepassing zijn.

VOORZICHTIG!
SCHADE AAN HET CV-TOESTEL
door corrosie en vorming van slib.

Gebruik als vul- en bijvulwater voor de cv-installatie uitsluitend onbehandeld leidingwater. Ongeschikt cv-water bevordert de vorming van slib en corrosie. Dit kan leiden tot storingen aan het cv-toestel en beschadiging van de warmtewisselaar.

Het is niet toegestaan waterbehandeling toe te passen zoals o.a. pH-verhogende/ verlagende middelen (chemische toevoegmiddelen en/ of inhibitoren), antivries en waterontharding.

De gemeten pH-waarde van het cv-water dient tussen de 7 en de 8,5 te liggen. Is dit niet het geval neem dan contact op met de de fabrikant. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

frame 14 Veiligheidsvoorschriften

In dit document zijn op verschillende plaatsen veiligheidsvoorschriften opgenomen.

- Neem voor de veiligheid deze voorschriften in acht.

frame 15 Veiligheid - Opmerkingen

- Neem de volgende opmerkingen in acht

Gevaar door de explosie van brandbare gassen

Bij gasgeur bestaat explosiegevaar!

- Geen open vuur! Niet roken! Geen aansteker gebruiken!
- Vermijd vonkvorming! Gebruik geen elektrische schakelaar, telefoon, stekker of bel!
- Sluit de hoofdgaskraan.
- Open ramen en deuren!
- Waarschuw alle huisbewoners, maar gebruik niet de elektrische bel!
- Bel de gasdistributiemaatschappij op van buiten het gebouw!
- Verlaat bij hoorbaar uitstromen onmiddellijk het gebouw, voorkom betreden door derden en informeer politie en brandweer van buiten het gebouw.

Gevaar door rookgassen

- Schakel het cv-toestel uit!
- Open ramen en deuren!
- Informeer een erkend installateur.

Gevaar door elektrische stroom bij geopend cv-toestel

- Alvorens het cv-toestel te openen: schakel het cv-toestel stroomloos door de netstekker uit de wandcontactdoos te halen.
- Beveilig het cv-toestel tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

frame 16 Veiligheid - Opstellingsruimte

Waarschuwing: brandgevaar

- Ontvlambare materialen of vloeistoffen mogen niet in de buurt van het cv-toestel worden opgeslagen of gebruikt.

Voorzichtig: schade aan het cv-toestel

- Let erop dat de opstellingsruimte van het cv-toestel vorstvrij is.

Het cv-toestel mag alleen gemonteerd en omgebouwd worden door een installateur die, op grond van zijn vakopleiding en ervaring, over voldoende vakkennis beschikt over cv- en gasinstallaties.

- Sluit (of verklein) bij open opstellingen de ventilatie- en beluchtingsopeningen in deuren, ramen en wanden niet af. Zorg bij inbouw van dichte ramen voor voldoende ventilatie.
- Gebruik de boiler uitsluitend voor tapwaterverwarming.
- Sluit de inlaatcombinatie op geen enkele voorwaarde af! Tijdens het opwarmen van het tapwater in de boiler ontwijkt tapwater via de inlaatcombinatie.

frame 17 Veiligheid - Werkzaamheden aan het cv-toestel

De installatie-, inbedrijfsstellings-, inspectie-, onderhouds- en eventuele reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd volgens de vermelde voorschriften.

frame 18 Veiligheid - Symbolen

De installatie-, inbedrijfsstellings-, inspectie-, onderhouds- en eventuele reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door erkende installateurs worden uitgevoerd volgens de vermelde voorschriften.

Waarschuwing: in dit document worden waarschuwingen met een waarschuwingssymbool aangegeven.

Signaalwoorden geven het gewicht aan voor het gevaar die op kan treden, wanneer de opmerkingen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

– **Voorzichtig** betekent, dat lichte materiële schade kan optreden.
– **Waarschuwing** betekent, dat licht persoonlijk letsel of zwaar materiële schade kan optreden.
– **Gevaar** betekent, dat zwaar letselschade kan treden. In bijzonder zware gevallen bestaat levensgevaar.

Opmerkingen in dit document worden met een informatiesymbool aangegeven.

Opmerkingen bevatten belangrijke extra informatie.

Opmerkingen bevatten geen waarschuwingen voor gevaar.

frame 19

Gereedschap

Bij de installatie-, inbedrijfstellings-, inspectie-, onderhouds-, en eventuele reparatiewerkzaamheden mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van standaardgereedschap voor de installatiebranche.

Afval

Laat het cv-toestel, de cv-installatie of onderdelen daarvan die vervangen dienen te worden, via een bevoegde instantie op een milieuvriendelijke manier verwerken.

Reinigen cv-toestel

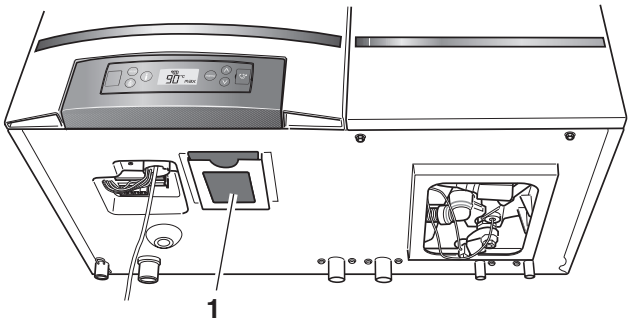
Voor een schoon cv-toestel kunt u de mantel van het cv-toestel reinigen met een vochtige doek (water/zeep). Gebruik in geen geval schurende of agressieve reinigingsmiddelen die de lak of kunststofdelen kunnen aantasten.

frame 20 Bediening

Algemeen

Het cv-toestel kan worden bediend met het bedieningspaneel. Via het bedieningspaneel kunnen ook displaywaardes, displayinstellingen en displaycodes opgevraagd worden. Deze displayinstellingen kunnen na het opvragen worden gewijzigd. Zie ook hoofdstuk 5 ’Symptomen’.

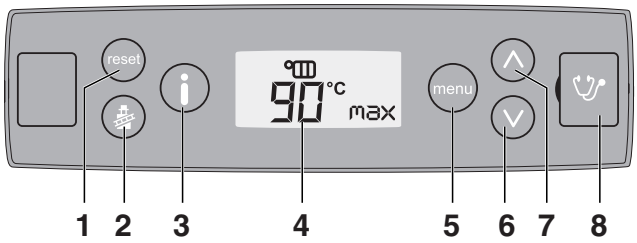
frame 21 Gebruikersinstructie



Aan de onderzijde van het cv-toestel bevindt zich een vakje met de gebruikersinstructie van het cv-toestel (pos. 1).

frame 22 Bedieningspaneel

Het bedieningspaneel is voorzien van de volgende elementen:



pos. 1: resettoets
pos. 2: schoorsteenvegertoets (testtoets)
pos. 3: infotoets
pos. 4: display
pos. 5: menutoets
pos. 6: pijl omlaag
pos. 7: pijl omhoog
pos. 8: aansluitmogelijkheid voor Nefit Service Tool

Resettoets

In geval van bepaalde storingen kan het noodzakelijk zijn om het toestel door middel van de “Reset“-toets te herstarten. Dit is het geval bij een knipperende displaycode. Tijdens de reset geeft het display rE aan.

Testtoets

Met de“ “-toets kan het toestel in bedrijf worden genomen. Het schoorsteenvegersymbool brandt continu op het display. Deze stand is speciaal aangebracht voor de servicemonteur.

frame 22 Bedieningspaneel (vervolg)

Stand cv-vermogen:

– minimaal vermogen voor controle van de gas-/lucht-verhouding, zie frame 250, pagina 83.
– 100% cv-vermogen alleen toepassen voor rookgasmetingen (CO).

Infotoets

Met de “i“-toets kunt u informatie van het toestel oproepen, waaronder de huidige aanvoertemperatuur en installatiedruk. Zie ook frame 24 "Infomenu" op pagina 15.

Display

Het display geeft alle instellingen en displaycodes weer.

Menutoets

Met de “menu“-toets wordt het instelmenu opgeroepen. U kunt in dit menu toestelinstellingen wijzigen.

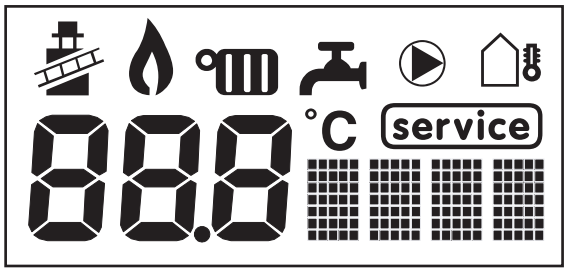
Pijl-toetsen

Deze toetsen worden gebruikt om door de menu's te scrollen of om instellingen te wijzigen in het instelmenu.

Service Connector

Hier kan de installateur een Nefit Service Tool aansluiten om bij storingen eenvoudig een diagnose te kunnen stellen.

Betekenis van de displaysymbolen



Displayweergaves:

– : Het toestel bevindt zich in servicebedrijf (schoorsteenvegerbedrijf)
– : Het toestel brandt
– : Het toestel bevindt zich in cv-bedrijf
– : Het toestel bevindt zich in tapwaterbedrijf
– : De pomp draait
– : Buitentemperatuuraanduiding
– °C : Temperatuuraanduiding
– service: Het toestel vraagt om service
– p1.5 : Actuele meetwaarde (hier de cv-druk).

frame 23 Menustructuur

Het cv-toestel kent 3 menu's:

– Infomenu ("i"-toets);
– Instelmenu ("menu"-toets);
– Historiemenu ("i"-toets ingedrukt houden tot "Log1" verschijnt).

frame 24 Infomenu

Via de "ⓘ"-toets kunnen instellingen en actuele meetwaarden worden bekeken. Met de "Ⓐ" en "Ⓥ"-toetsen kunt u door het infomenu scrollen. Als u de bediening enige tijd niet meer gebruikt, wordt de standaard weergave op het display getoond en het infomenu verlaten.

ⓘ	80 °C max	**Aanvoertemperatuur** Ingestelde maximale aanvoertemperatuur. Bij weergave van "OFF" is de cv-functie in het instelmenu uitgeschakeld (zie frame 26).
Ⓥ	50 °C set	**Tapwatertemperatuur** Ingestelde tapwatertemperatuur. Bij weergave van "OFF" is de tapwaterfunctie in het instelmenu uitgeschakeld (zie frame 26).
Ⓥ	H07 service	**Servicecode** Servicemelding, zie frame 29 "Displaycodes en overige symptomen" voor uitleg van de servicecode (alleen weergegeven indien er een servicemelding is).
Ⓥ	2F 260	**Statuscode** De statuscode geeft de bedrijfsstatus aan van het toestel. Bij een eventuele storing wordt hier ook de storingscode getoond (zie frame 29 "Displaycodes en overige symptomen" voor uitleg van de codes).
Ⓥ	P 1.5 bar	**Systeemdruk**
Ⓥ	80.0 °C	**Aanvoertemperatuur**
Ⓥ	5.6 l/m	**Uitstroomhoeveelheid Tapwater** Voor het instellen, zie frame 223 (AquaPower) en 224 (AquaPower Plus).
Ⓥ	60 °C SetP	**Actuele status setpoint** Door de regeling/toestel gewenste aanvoerwatertemperatuur. Deze waarde kan lager zijn dan de maximaal ingestelde aanvoertemperatuur.
Ⓥ	- 12 °C	**Buitentemperatuur** (Alleen weergegeven indien er een buitenvoeler op het toestel is aangesloten.)
Ⓥ	60.0 µA	**Ionistatiestroom**
Ⓥ	38 %Mod	**Actuele toestelmodulatie** Brandervermogen in %.
Ⓥ	80 %Mod	**Actuele pompmodulatie** Pompsnelheid in %.

frame 25 Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)		
	70.0 °C 40%	– toestel in schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf) bij een aanvoertemperatuur van 70 graden. ● Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf, door de schoorsteenvegertoets “” 5 seconden ingedrukt te houden, totdat het schoorsteenvegersymbool “” in het display verschijnt. – servicevermogen start op maximaal ingesteld cv-vermogen en is instelbaar met de Ⓐ/Ⓥ -toetsen. 100% cv-vermogen voor rookgasmetingen, minimaal cv-vermogen voor o.a voor het meten van de gas-/luchtverhouding. – [instelbereik: laaglast - 100%], zie frame 315. – schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf) is te deactiveren door de schoorsteenvegertoets in te drukken, of zal het cv-toestel een half uur na het activeren van het schoorsteenvegerbedrijf automatisch uit schoorsteenvegerbedrijf gaan.

frame 26 Instelmenu		
menu	On	**Cv-bedrijf** instelbereik: On = ingeschakeld, Off = uitgeschakeld.
V	80 °C max	**Maximale aanvoertemperatuur** Instelbereik: 20 - 90 °C.
V	100 °C %max	**Maximale cv-vermogen** Hierbij worden twee displays na elkaar getoond: 1. waarde in kW; 2. waarde in %. In dit display is de waarde te wijzigen. Instelbereik: min. vermogen - 100%
V	Comf	**Tapwaterbedrijf** Instelbereik: Comf = comfortstand, Eco = besparingsstand, Off = uitgeschakeld.
V	60 °C set	**Tapwatertemperatuur** instelbereik: 30 - 60 °C
V	50 %min	**Onderwaarde pompmodulatie** De minimale pompmodulatie is instelbaar in procenten. [instelbereik: 50 - max. (zie stap 3.2)] **Bijvoorbeeld:** indien de opvoerhoogte bij minimale modulatie (ondergrens) te laag is voor de cv-installatie is het advies om de minimale pompmodulatiebereik te verhogen.
V	100 %max	**Bovenwaarde pompmodulatie** De maximale pompmodulatie is instelbaar in procenten. Met het terugbrengen van de pompmodulatie kunnen mogelijke lawaaiklachten in de installatie worden verminderd of worden opgelost. Instelbereik: min. - 100 (zie stap 3.1)
V	1 Min	**Pompnadraaitijd** Instelbereik: 1 - 60 min / 24 uur.

frame 27 Werking

Algemeen

De werking van het cv-toestel kan niet volledig worden beschreven in een paar stappen. Er zijn vele variabelen welke invloed hebben op de werking van het cv-toestel, zoals bijvoorbeeld ingestelde parameters, omgevingsfactoren en zo voort. Om toch een redelijke indruk te krijgen van een juist werkend cv-toestel wordt uitgegaan van een nieuw cv-toestel, welke op fabrieksinstelling staat. Het cv-toestel is buiten bedrijf (spanningsloos).

Fabrieksinstellingen zijn:
Bij toestellen met tapwatervoorziening (boiler/platenwisselaar)
Tapwater
Comf - comfort bedrijf voor tapwater,
60 °C set - bewaartemperatuur ingesteld op 60 °C.

Cv
On - cv-bedrijf is ingeschakeld
90 °C max - maximale cv-watertemperatuur

Pomp
Min 50% -
Max 100% -
5 Min - pompnadraaitijd na einde cv-vraag is 5 minuten.

Opstartfase		
stap 1	● Neem het cv-toestel in bedrijf door alle afsluiters te openen en de stekker in de wandcontactdoos te steken.	
stap 2	Driewegklep loopt om naar stand cv-bedrijf, indien er een tapwatervoorziening aanwezig is en de driewegklep nog in stand tapwaterbedrijf stond.	
stap 3	Displaytest gedurende de opstartfase, direct na het inschakelen van de netspanning. Deze displaycode verschijnt kortstondig op het display.	
stap 4	Communicatietest tijdens het opstarten. Deze displaycode knippert ter controle van de communicatie tussen de branderautomaat en het bedieningspaneel 3-5 keer gedurende 3-5 seconden tijdens het opstarten. Indien er een nieuwe branderautomaat of een nieuwe KIM gemonteerd is, knippert deze displaycode maximaal 10 seconden.	
stap 5	Displaywaarde: actuele cv-watertemperatuur (“24”) in °C en actuele cv-waterdruk (“P1.5”) in bar.	
stap 6	Pomptest, zie ook info-menu bedrijfscode "0U": het cv-toestel wordt opgestart na het inschakelen van de netspanning. Start van de waterzijdige stromingscontrole: de pomp probeert maximaal 4 keer om waterstroming tot stand te brengen. De druk moet daarbij hoger zijn dan in rust. Zie frame 314 voor de stromingscontroleprocedure. Start van de luchtzijdige voorspoelfase. De ventilator draait met ca. 60 % van het maximale toerental.	
stap 7	Stand-by, zie ook info-menu bedrijfscode "0H".	
stap 8	Comfortstand voor Tapwaterbedrijf wordt geactiveerd, zie info-menu bedrijfscode "0L" gasklep wordt geopend en daarna bedrijfscode "=H" cv-toestel staat in Tapwaterbedrijf.	
stap 9	Tapwaterbedrijf stopt, zie ook info-menu bedrijfscode "0A" cv-toestel mag tijdelijk niet meer starten voor tapwater.	
Stand-by fase		
stap10	Stand-by, zie ook info-menu bedrijfscode "0H".	

frame 27 Werking (vervolg)			
stap 11	Is er warmtevraag ontstaan door de tapwatervoorziening? De warmtevraag kan ontstaan zijn door onder andere: – te lage bewaartemperatuur in de boiler, – tapwatertapping, – bij toestel met platenwisselaar, verstrijken tussentijdse opwarmtijd.	Ja:	→ stap 15
		Nee:	→ stap **12**
stap 12	Is er warmtevraag ontstaan door de ModuLine thermostaat (ruimte- of weersafhankelijke regeling)?	Ja	→ 17
		Nee:	→ stap **13**
stap 13	Is de aanvoertemperatuur lager dan 7 °C?	Ja	→ 19
		Nee:	→ stap **14**
stap 14	Is bij weersafhankelijke regeling met buitentemperatuurvoeler, de buitentemperatuur lager dan 1 °C?	Ja	→ 21
		Nee:	→ stap **10**
	Tapwaterbedrijf (ww-bedrijf)		
stap 15	24.0 °C P1.5 – Tapwaterbedrijf is actief, driewegklep loopt om naar ww-bedrijf – Pomp draait, zie infomenu "0C" ventilator en pomp draaien, gloeiplug wordt aangestuurd. – Brander brand, zie ook infomenu: "0L" gasklep open, "=H" cv- toestel brandt voor tapwaterbedrijf.		
stap 16	66.0 °C P1.5 Beëindigen tapwaterbedrijf Einde warmtevraag kan ontstaan zijn door onder andere: – sluiten tapwaterkraan, – bereiken bewaartemperatuur in de boiler, – bereiken maximale aanvoertemperatuur voor ww-bedrijf, bij cv-toestel met ingebouwde platenwisselaar.		→ stap **10**
	Centraal verwarmingsbedrijf (cv-bedrijf)		
stap 17	24.0 °C P1.5 – CV-bedrijf is actief. – Pomp draait, zie infomenu "0C" ventilator en pomp draaien, gloeiplug wordt aangestuurd. – Brander brand, zie ook infomenu: "0L" gasklep open, "-H" cv-toestel brandt voor cv-bedrijf.		
stap 18	24.0 °C P1.5 Beëindigen cv-bedrijf Einde warmtevraag kan ontstaan zijn door onder andere: – bereiken ruimtetemperatuur, – bereiken maximale aanvoertemperatuur voor cv-bedrijf, bij weersafhankelijke regeling. Zie ook infomenu: "0A" cv-toestel wacht 10 minuten voor start volgend cv-bedrijf, tenzij er tapwaterbedrijf is voorafgegaan. Nadraaitijd pomp voor cv-bedrijf, volgens instel menu.		→ stap **10**
	Vorstbeveiliging (cv-watertemperatuur < 7 °C)		
stap 19	6.0 °C P1.5 – Cv-bedrijf is actief. – Pomp draait, zie infomenu "0C" ventilator en pomp draaien, gloeiplug wordt aangestuurd. – Brander brand, zie ook infomenu: "0L" gasklep open, "-H" cv-toestel brandt voor cv-bedrijf.		
stap 20	17.0 °C P1.5 Beëindigen vorstbeveiligingsbedrijf Einde vorstbeveiligingsbedrijf ontstaan na het bereiken van 17 °C aanvoertemperatuur. Zie ook infomenu: "0A" Nadraaitijd pomp voor cv-bedrijf, volgens instel menu.		→ stap **10**
	Pomp continu (buitentemperatuur < 1 °C)		
stap 21	14.0 °C P1.5 Deze functie komt alleen in werking, indien het cv-toestel met een ModuLine thermostaat weersafhankelijk wordt geregeld en is voorzien van een buitenvoeler. – Pomp draait, zie infomenu voor de gemeten buitentemperatuur. Bijvoorbeeld: -4.0 °C		
stap 22	14.0 °C P1.5 – Buitentemperatuur > 1 °C, Pomp stopt.		→ stap **10**

frame 28 Symptomen

Voor nadere uitleg over symptomen zie frame 11, hoofdstuk 1 "Algemeen" op pag. 10.

frame 29 Displaycodes en overige symptomen

Displaycodes					
Hoofd-code	**Sub-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**	**Overige symp-tomen**	**Diagnose**
		Geen weergave op het display van het bedieningspaneel.			→ frame 31
		Bij toestellen met tapwatervoorziening: geen of onvoldoende tapwater, eventueel worden de radiatoren, convectoren etc. ongevraagd warm.			→ frame 32
		Bij toestellen met tapwatervoorziening: tapwater eventueel aanwezig, geen cv-bedrijf. Bij toestellen zonder tapwatervoorziening: geen cv-bedrijf.			→ frame 33
		Geen drukweergave op het display van het bedieningspaneel.			→ frame 34
		Geen flowweergave op het display van het bedieningspaneel.			→ frame 35
	--	Bedrijfscode: Communicatietest tijdens het opstarten. Deze displaycode knippert ter controle van de communicatie tussen de branderautomaat en de basiscontroller vijf keer gedurende 5 seconden tijdens het opstarten. Indien er een nieuwe branderautomaat of een nieuwe KIM gemonteerd is, knippert deze displaycode maximaal 10 seconden.			→ frame 31
--		Vergrendelende storingscode: Indien deze displaycode voortdurend knipperend wordt weergegeven, betreft het een storing in de communicatie tussen de branderautomaat en de basiscontroller (bedieningspaneel).		Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 65
-A 2)	208 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel bevindt zich in servicebedrijf (schoorsteenvegerbedrijf). Servicebedrijf: het cv-toestel draait max. 30 minuten lang voor cv-bedrijf ongeacht de warmtevraag. Het vermogen kan ingesteld staan tussen laaglast (min. cv-vermogen) en vollast (max. cv-vermogen). Hierbij geldt de maximale cv-watertemperatuur volgens de instelling op het bedieningspaneel. **Let op:** tijdens het servicebedrijf is tapwaterbedrijf niet mogelijk.			→ frame 25
-H	200 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel brandt en bevindt zich in cv-bedrijf.			→ frame 25
=H	201 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel brandt en bevindt zich in tapwaterbedrijf.			
=H		Bedrijfscode: Het cv-toestel brandt en bevindt zich in tapwaterbedrijf. Het cv-toestel brandt niet en warmt de tapwatervoorziening periodiek op in de Comfort-stand		Geen tapwater.	
0A	202 1)	Bedrijfscode: Het antipendelprogramma is geactiveerd. Dit wordt geactiveerd indien er vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een aan/uit- of een ModuLine-regeling is geweest. Dit betekent dat het cv-toestel op zijn vroegst 10 minuten na de eerste branderstart opnieuw kan starten.		Eventueel wordt de gewenste ruimtetem-peratuur niet bereikt.	→ frame 36
0A	305 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel start tijdelijk niet na einde warmtevraag tapwater.			
0C	283 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel bereidt zich voor op een branderstart na het ontstaan van een warmtevraag cv of een warmtevraag tapwater. De ventilator en pomp worden gestart. De gloeiplug wordt aangestuurd.			

frame 29 Displaycodes en overige symptomen

Displaycodes					
Hoofd-code	**Sub-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**	**Overige symp-tomen**	**Diagnose**
0E	265 1)	Bedrijfscode: Het tijdsproportionele programma is geactiveerd, zodra de vermogensvraag van de modulerende regeling lager is dan het minimale cv-vermogen. Tijdens het tijdsproportionele programma wordt de brander, gedurende een periode van 10 minuten, in- en uitgeschakeld. De tijdsduur waarbij de brander wordt in- en uitgeschakeld, is afhankelijk van het verschil tussen de vermogensvraag van de modulerende regeling en het minimale vermogen van het cv-toestel. Zodra de brander is ingeschakeld, brandt het cv-toestel op minimaal vermogen. Via het info-menu wordt displaycode [–H] weergegeven en tijdens de uitgeschakelde tijdsduur wordt bedrijfscode [0E] weergegeven.			
0H	203 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel staat stand-by. Er is geen warmtevraag.			
0L	284 1)	Bedrijfscode: Het gasblok wordt aangestuurd.			
0U	270 1)	Bedrijfscode: Het cv-toestel wordt opgestart na het inschakelen van de netspanning of na het uitvoeren van een reset. Start van de waterzijdige stromingscontrole: de pomp probeert maximaal 4 keer om waterstroming tot stand te brengen. Start van de luchtzijdige voorspoelfase: de ventilator draait gedurende 15 seconden met ca. 60 % van het maximale toerental. Deze code wordt gedurende maximaal 4 minuten op het display weergegeven.			
0Y	204 1)	Bedrijfscode: De aanvoersensor heeft een actuele aanvoertemperatuur gemeten, die hoger is dan de op het bedieningspaneel ingestelde aanvoertemperatuur, of die hoger is dan de berekende aanvoertemperatuur volgens de stooklijn, of die hoger is dan de berekende aanvoertemperatuur voor tapwaterbedrijf.	nee 5) 7)	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.	→ frame 37
0Y	276 1)	Blokkerende storingscode: De aanvoersensor heeft een actuele aanvoertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.	→ frame 38
0Y	277 1)	Blokkerende storingscode: De safetysensor heeft een actuele aanvoertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.	→ frame 38
0Y	285 1)	Blokkerende storingscode: De retoursensor heeft een actuele retourtemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.	nee 5) 7)	Eventueel wordt de gewenste ruimtetemperatuur niet bereikt.	→ frame 38
1C	210	Vergrendelende storingscode: Er is geen doorverbinding tussen de contacten 9 en 10 op connector D van de branderautomaat.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 39
2E	207 1)	Blokkerende storingscode: De cv-waterdruk is te laag, lager dan 0,2 bar. Zowel het cv-toestel als de pomp komen niet in bedrijf. Zodra de cv-waterdruk 1 bar of meer bedraagt, verdwijnt de displaycode [2E] [207] en komen zowel het cv-toestel als de pomp in bedrijf. Zodra de cv-waterdruk onder de 0,4 bar komt, wordt het vermogen zowel voor cv-bedrijf als voor tapwaterbedrijf beperkt.	nee	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 40
2F	260 1)	Blokkerende storingscode: De aanvoersensor heeft geen temperatuurstijging van het cv-water gemeten na een branderstart.	nee		→ frame 38
2F	271 1)	Bedrijfscode of blokkerende storingscode: Het temperatuursverschil van het cv-water gemeten tussen de aanvoer- en safetysensor is te groot.			→ frame 38

frame 29 Displaycodes en overige symptomen

Displaycodes					
Hoofd-code	**Sub-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**	**Overige symp-tomen**	**Diagnose**
2L	329	Vergrendelende storingscode: De druksensor heeft na vier pogingen geen cv-zijdige drukverhoging kunnen meten.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 41
2P	212 1)	Blokkerende storingscode: De aanvoersensor heeft een te snelle temperatuurstijging van het cv-water gemeten.	nee 5) 7)		→ frame 38
2U	213 1)	Blokkerende storingscode: Het temperatuurverschil gemeten tussen de aanvoersensor en de retoursensor is groter dan 50 K.	nee 5) 7)		→ frame 38
2Y	281 1)	Bedrijfscode: Er is tijdens de opstartfase [0U] een te laag of een te hoog toerental van de cv-pomp gemeten. De modulerende werking van de cv-pomp wordt uitgeschakeld. De cv-pomp blijft draaien, maar het toerental van de cv-pomp wordt gefixeerd.	nee 5) 7)		→ frame 42
2Y	282 1)	Blokkerende storingscode: Stuursignaal cv-pomp ontbreekt of toerental cv-pomp tijdens opstart te laag of hoog.	nee 5) 7)		→ frame 43
3A	264 1)	Blokkerende storingscode: Het stuursignaal van de ventilator of de spanning van de ventilator is tijdens bedrijf weggevallen.	nee 5) 7)		→ frame 44
3C	217	Vergrendelende storingscode: De ventilator draait onregelmatig tijdens het opstarten.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater	→ frame 45
3F	273 1)	Blokkerende storingscode: Het cv-toestel is gedurende enkele seconden uitgeschakeld geweest, omdat het cv-toestel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole.	nee 5) 7)		→ frame 46
3L	214	Vergrendelende storingscode: Het stuursignaal van de ventilator of de voedingsspanning van de ventilator is tijdens de bedrijfscode [0C] niet aanwezig.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 44
3P	216	Vergrendelende storingscode: De ventilator draait te langzaam.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 47
3Y	215	Vergrendelende storingscode: De ventilator draait te snel.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 48
4A	218	Vergrendelende storingscode: De aanvoersensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 38
4A	332	Vergrendelende storingscode: De aanvoersensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 110 °C. In stand-by wordt code [4A] [218] genegeerd en wordt deze code getoond.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 38
4C	224	Vergrendelende storingscode: Er is geen doorverbinding tussen de contacten 9 en 10 op connector D van de branderautomaat.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 49
4E	278	Vergrendelende storingscode: De sensortest is mislukt.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 50
4F	219	Vergrendelende storingscode: De safetysensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 38
4L	220	Vergrendelende storingscode: De contacten van de safetysensor zijn onderling kortgesloten, of de contacten van de safetysensor zijn naar massa kortgesloten, of de safetysensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 51

frame 29 Displaycodes en overige symptomen

Displaycodes					
Hoofd-code	**Sub-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**	**Overige symp-tomen**	**Diagnose**
4P	221	Vergrendelende storingscode: De contacten van de safetysensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 52
4U	222	Vergrendelende storingscode: De contacten van de aanvoersensor zijn kortgesloten.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 52
4Y	223	Vergrendelende storingscode: De contacten van de aanvoersensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 52
5C	226 1)	Service Tool-Marker. Indien de Service Tool is geplaatst, wordt [5C] in het register van de branderautomaat geplaatst.	nee		
5H	268 1)	Bedrijfscode: Componenttestfase.	nee		
5F		Servicetest duurt te lang. Branderautomaat gaat in stand-by.	ja 4) 6) 7) 8)		
5Y		Servicetest duurt te lang of indien een cv-toestel parameter met behulp van een Service Tool is gewijzigd. Branderautomaat gaat in stand-by.	ja 4) 6) 7) 8)		
6A	227 1)	Blokkerende storingscode: Er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens de eerste, tweede of derde ontstekingspoging van de brander.	nee 5) 7)		→ frame 53
6A	227	Vergrendelende storingscode: Er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens de vierde ontstekingspoging van de brander.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 53
6C	228	Vergrendelende storingscode: Er is vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten, na het ontstaan van een warmtevraag, maar vóór het openen van het gasblok.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 54
6C	306	Vergrendelende storingscode: Er is vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten, nadat de brander gedoofd is.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 55
6L	229	Blokkerende storingscode: Er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens het branden.	nee 5) 7)		→ frame 56
6P	269	Vergrendelende storingscode: De gloeiplug is te lang aangestuurd (langer dan 10 minuten).	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 57
7C	231	Vergrendelende storingscode: De netspanning is tijdens een vergrendelende storing [4A] [218], [4C] [224], [4E] [278], [4F] [219], [4L] [220], [4P] [221], [4U] [222] of [4Y] [223] onderbroken geweest.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 58
7H	328 1)	Blokkerende storingscode: Er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.	nee 5) 7)		→ frame 59
7L	261 t/m 280	Vergrendelende storingscode: De branderautomaat is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 65
8Y	232 1)	Bedrijfscode: Het externe schakelcontact is geopend.		Geen cv.	→ frame 60
888		Bedrijfscode: Displaytest gedurende de opstartfase. Deze displaycode verschijnt maximaal 1 seconde lang op het display.			
9A	235	Vergrendelende storingscode: De KIM is te nieuw voor de branderautomaat.	ja	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 61
9L	234	Vergrendelende storingscode: De contacten van het gasblok zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 62

frame 29 Displaycodes en overige symptomen

Displaycodes					
Hoofd-code	**Sub-code**	**Betekenis van de displaycodes**	**Reset nodig?**	**Overige symp-tomen**	**Diagnose**
9H t/m 9U	233 t/m 272	Vergrendelende storingscode: De branderautomaat of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 65
CA	286	Vergrendelende storingscode: De retoursensor heeft een retourtemperatuur gemeten, die hoger is dan 105 °C.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 38
CO	288	Vergrendelende storingscode: Waterdruk is te hoog (> 5,7 bar) of de contacten van de druksensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 63
CO	289	Vergrendelende storingscode: De contacten van de druksensor zijn kortgesloten.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 63
CU	240	Vergrendelende storingscode: De contacten van de retoursensor zijn onderling kortgesloten of de contacten van de retoursensor zijn naar massa kortgesloten.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 52
CY	241	Vergrendelende storingscode: De contacten van de retoursensor zijn onderbroken.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 52
EL	290	Blokkerende storingscode: De branderautomaat of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 65
E 9)	242 t/m 287	Vergrendelende storingscode: De branderautomaat of de KIM is defect.	ja 4) 6) 7) 8)	Geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 65
H07		Servicecode: De waterdruk in de cv-installatie is te laag (lager dan 0,8 bar).	nee	Eventueel geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 40
H11		Servicecode: Uitstroomsensor defect (onderbroken, kortsluiting, buiten bereik, enz.). Afhankelijk van het type cv-toestel kan het tapwatercomfort hiermee afnemen.	nee	Eventueel geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 64
H12		Servicecode: Boilersensor defect (onderbroken, kortsluiting, buiten bereik, enz.). Afhankelijk van het type cv-toestel kan het tapwatercomfort hiermee afnemen.	nee	Eventueel geen cv-bedrijf en geen tapwater.	→ frame 64
P4.0		Bedrijfscode: De waterdruk in de cv-installatie is te hoog (4,0 bar of hoger).	nee		→ frame 63
P-.-		Bedrijfscode: De waterdruk in de cv-installatie is te hoog (hoger dan 5,7 bar) of de druksensor heeft geen druk gemeten (het cv-toestel functioneert normaal).	nee		→ frame 63
rE		Bedrijfscode: Reset wordt uitgevoerd. Deze code verschijnt na het drukken van de „*Reset*“-toets 5 seconden lang op het display.			
HrE		Servicecode: [HrE] (wissen van een H-code). Reset wordt uitgevoerd. Deze code verschijnt na het drukken van de „*Reset*“-toets 5 seconden lang op het display.			

1) Bij bedrijfscodes en blokkerende codes zijn de subcodes niet zichtbaar op het cv-toestel. De subcode is zichtbaar op de Nefit Service Tool.
2) of willekeurige displayweergave met een vaste punt rechtsonder.
3) of willekeurige displayweergave met een knipperende punt rechtsonder.
4) de oorzaak van de fout moet van tevoren opgeheven worden.
5) deze storingscode kan zich na afloop van een bepaalde tijd (zonder reset) weer opheffen. Cv- en tapwaterbedrijf is weer mogelijk.
6) de displaywaardes, b.v. de cv-waterdruk, worden ook knipperend weergegeven.
7) indien er gelijktijdig sprake is van meerdere storingen, dan worden de bijbehorende displaycodes achter elkaar weergegeven. Als één van de displaycodes een knipperende displaycode is, worden ook de andere displaycodes knipperend weergegeven.
8) bij deze ketelstoring wordt de circulatiepomp gestart en blijft continu draaien, om de kans op bevriezing van de cv-installatie tot een minimum te beperken.
9) E + willekeurig cijfer of letter.

frame 30 Diagnose

Voor nadere uitleg over diagnose zie frame 10, hoofdstuk 1 “Algemeen” op pagina 10.

frame 31

	Geen weergave op het display van het bedieningspaneel.		
Stap 1	Functioneert het cv-toestel normaal?	Ja:	→ stap **2**
		Nee:	→ stap **8**
Stap 2	● Controleer of er op de beide contacten 1 en 2 van connector E tussen het bedieningspaneel en de brander-automaat (printplaat) tussen 7,8 en 15,2 VDC aanwezig is volgens frame 306 t/m 308 en frame 311.		
Stap 3	Is er spanning aanwezig?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **5**
Stap 4	**Diagnose: het bedieningspaneel is defect.** Remedie: vervang het bedieningspaneel. Zie installatie-instructie van het bedieningspaneel.		→ frame **66**
Stap 5	● Meet het desbetreffende gedeelte van de kabelboom door volgens frame 311.		
Stap 6	Is de kabelboom is orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **7**
Stap 7	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.		→ frame **66**
Stap 8	● Controleer of de stekker in de wandcontactdoos zit.		
Stap 9	Zit de stekker in de wandcontactdoos?	Ja:	→ stap **11**
		Nee:	→ stap **10**
Stap 10	**Diagnose: de stekker zit niet in de wandcontactdoos.** Remedie: steek de stekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.		→ frame **66**
Stap 11	● Controleer of er 230 VAC spanning staat op de wandcontactdoos.		
Stap 12	Staat er 230 VAC spanning op de wandcontactdoos?	Ja:	→ stap **14**
		Nee:	→ stap **13**
Stap 13	**Diagnose: er staat geen 230 VAC spanning op de wandcontactdoos.** Remedie: los het probleem in de elektrische installatie op.		→ frame **66**
Stap 14	● Meet de weerstand van de 230 VAC-voedingskabel.		
Stap 15	Is de weerstand van de 230 VAC voedingskabel in orde?	Ja:	→ stap **17**
		Nee:	→ stap **16**
Stap 16	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom.		→ frame **66**
Stap 17	● Meet de zekering op de branderautomaat door met behulp van een multimeter volgens frame 86 t/m 88.		
Stap 18	Is de zekering in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **19**
Stap 19	**Diagnose: de zekering is defect.** Remedie: vervang de zekering volgens frame 86 t/m 88.		
Stap 20	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.		
Stap 21	Is er gedurende enkele minuten weergave op het display van het bedieningspaneel?	Ja:	→ frame **66**
		Nee:	→ stap **22**
Stap 22	● Koppel de volgende toestelcomponenten elektrisch los: – de pomp volgens frame 116. – de ventilator volgens frame 90, pos. 1.		
Stap 23	● Controleer opnieuw of de zekering in orde is. Meet de zekering aan de achterzijde van de branderautomaat door met behulp van een multimeter volgens frame 86 t/m 88.		
Stap 24	Is de zekering in orde?	Ja:	→ stap **26**
		Nee:	→ stap **25**
Stap 25	● Vervang opnieuw de zekering volgens frame 86 t/m 88.		

frame 31 (vervolg)		
Stap 26	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 27	Is er gedurende enkele minuten weergave op het display van het bedieningspaneel?	Ja: → stap **37** Nee: → stap **28**
Stap 28	● Meet de voedingskabels van de pomp (frame 119 en 120), ventilator (frame 92 t/m 94) en de gloeiplug (frame 179 t/m 181) met behulp van een multimeter op kortsluiting door.	
Stap 29	Zijn de kabels in orde?	Ja: → stap **31** Nee: → stap **30**
Stap 30	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan. Vervang opnieuw de zekering volgens frame 86 t/m 88.	→ frame **66**
Stap 31	● Controleer de interne elektrische weerstand van de transformator volgens frame 262 t/m 264.	
Stap 32	Is de interne elektrische weerstand van de transformator in orde?	Ja: → stap **34** Nee: → stap **33**
Stap 33	**Diagnose: de transformator is defect.** Remedie: vervang de transformator volgens frame 259 t/m 261.	→ stap **47**
Stap 34	● Controleer de voedingsspanningskabel en laagspanningskabel van de transformator volgens frame 265 t/m 267.	
Stap 35	Zijn de voedingsspanningskabel en laagspanningskabel van de transformator in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **36**
Stap 36	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ stap **47**
Stap 37	● Haal de netstekker uit de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 38	● Sluit de voedingsstekker van de pomp aan in omgekeerde volgorde.	
Stap 39	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 40	Is er gedurende enkele minuten weergave op het display van het bedieningspaneel?	Ja: → stap **42** Nee: → stap **41**
Stap 41	**Diagnose: de pomp is defect.** Remedie: vervang de pomp volgens frame 133.	→ stap **47**
Stap 42	● Haal de netstekker uit de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 43	● Sluit de voedingsstekker van de ventilator aan in omgekeerde volgorde.	
Stap 44	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 45	Is er gedurende enkele minuten weergave op het display van het bedieningspaneel?	Ja: → frame **66** Nee: → stap **46**
Stap 46	**Diagnose: de ventilator is defect.** Remedie: vervang de ventilator volgens frame 98 t/m 107.	→ stap **47**
Stap 47	● Vervang opnieuw de zekering volgens frame 86 t/m 88.	→ frame **66**

frame 32		
	Bij toestellen met tapwatervoorziening: geen of onvoldoende tapwater, eventueel worden de radiatoren, convectoren etc. ongevraagd warm.	
Stap 1	Levert het cv-toestel kortstondig warm water en wordt daarna kouder?	Ja: → stap **2** Nee: → stap **5**
Stap 2	**Diagnose: het water wordt koud.** Remedie: Controleer de warmwaterdoorstroomhoeveelheid (bij AquaPower HRC frame 223 en bij AquaPower Plus HRC frame 224).	
Stap 3	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.	
Stap 4	● Open een tapwaterkraan.	
Stap 5	● Controleer of de tapwaterleiding direct onder de boiler of de platenwisselaar warm wordt.	
Stap 6	Wordt deze leiding (ca. 60 °C) warm?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **17**
Stap 7	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt niet in het cv-toestel, maar in de drinkwaterinstallatie.**	→ stap **8**

frame 32 (vervolg)		
Stap 8	● Controleer of de koudwatertoevoerleiding en tapwaterafvoerleiding eventueel foutief op de boiler of de platenwisselaar zijn aangesloten.	
Stap 9	Zijn de leidingen correct aangesloten?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **10**
Stap 10	**Diagnose: de leidingen zijn foutief aangesloten.** Remedie: sluit de leidingen correct aan.	→ frame **66**
Stap 11	● Sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie en controleer of er uit een willekeurig geopende tapwaterkraan water blijft stromen.	
Stap 12	Blijft er water stromen?	Ja: → stap **13** Nee: → stap **14**
Stap 13	**Diagnose: de oorzaak is een defecte (thermostatische) mengkraan, een thermostatisch mengventiel of een kortsluiting tussen het tap- en koudwatercircuit.** Remedie: vervang het betreffende onderdeel of sluit de leidingen correct aan.	→ frame **66**
Stap 14	● Controleer of er overige **externe** componenten in de drinkwaterinstallatie aanwezig zijn die de storing veroorzaken.	
Stap 15	Zijn er overige externe componenten aanwezig?	Ja: → stap **16** Nee: → stap **17**
Stap 16	**Diagnose: er zijn overige externe componenten in de drinkwaterinstallatie aanwezig, die de storing veroorzaken.** Remedie: stel deze componenten buiten bedrijf.	→ frame **66**
Stap 17	● Controleer: – of de ingestelde stand van de tapwatervoorziening “Comf” of “Eco” is volgens frame 26. – of de tapwatertemperatuur hoog genoeg ingesteld staat volgens frame 26. – of de tapwatervoorziening door het klokprogramma van de ModuLine-regeling mogelijk is uitgeschakeld volgens de gebruikersinstructie van de ModuLine-regeling.	
Stap 18	Zijn de instellingen in orde?	Ja: → stap **24** Nee: → stap **22**
Stap 19	**Diagnose: de instellingen zijn niet in orde.** Remedie: wijzig de instellingen.	→ frame **66**
Stap 20	● Open de stopkraan van de inlaatcombinatie en een tapwaterkraan.	→ stap **30**
Stap 21	Is er voldoende waterdoorstroming?	Ja: → stap **24** Nee: → stap **31**
Stap 22	Is het juiste tapdebiet ingesteld?	Ja: → stap **24** Nee: → stap **23**
Stap 23	**Diagnose: tapdebiet is niet juist ingesteld.** Remedie: Stel het juiste tapdebiet in volgens frame 223 (AquaPower HRC) of frame 224 (AquaPower Plus HRC)	
Stap 24	● Controleer of het symbool ”“ (warmtevraag tapwater) op het bedieningspaneel verschijnt volgens frame 22, pos. 11.	
Stap 25	Wordt het symbool ”“ (flowsensor meet meer dan 1,2 l/min) weergegeven?	Ja: → stap **40** Nee: → stap **26**
Stap 26	**Diagnose: flowsensor geeft geen signaal af of er is geen flowuitlezing mogelijk.** Remedie: controleer de kabel van de flowsensor volgens frame 298.	
Stap 27	Is de kabel in orde?	Ja: → stap **29** Nee: → stap **28**
Stap 28	**Diagnose: kabel van de flowsensor is stuk.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 29	**Diagnose: flowsensor is niet in orde.** Remedie: Vervang de flowsensor volgens frame 300 en 302.	→ frame **66**
Stap 30	● Controleer de componenten in het tapwatercircuit.	

frame 32 (vervolg)		
Stap 31	● Controleer de volgende onderdelen op verontreiniging of verkalking: – stopkraan van de inlaatcombinatie, deze moet open staan. – platenwisselaar (frame 295 t/m 297). – flowsensor met vuilfilter (frame 300 en 302).	
Stap 32	● Reinig of indien nodig vervang bovenstaande onderdeel(en) inclusief de behuizing bij onvoldoende doorstroming.	
Stap 33	Is op het cv-toestel een zonneboiler aangesloten?	Ja: → stap **34** Nee: → stap **40**
Stap 34	● Controleer de solarthermostaat volgens frame 139 t/m 151.	
Stap 35	Is de solarthermostaat in orde?	Ja: → stap **37** Nee: → stap **36**
Stap 36	**Diagnose: de solarthermostaat is defect.** Remedie: vervang de de solarthermostaat volgens frame 169 t/m 171.	→ frame **66**
Stap 37	● Controleer de kabel van de solarthermostaat volgens frame 152 t/m 158.	
Stap 38	Is de kabel in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **39**
Stap 39	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 40	● Controleer of het cv-toestel volgens frame 27 begint te branden voor de tapwatervoorziening.	
Stap 41	Begint het cv-toestel te branden voor de tapwatervoorziening?	Ja: → stap **43** Nee: → stap **42**
Stap 42	● Zoek de betekenis op van de actuele displaycode in frame 29 en los de storing op.	→ frame **66**
Stap 43	● Controleer de beweging van de servomotor van de driewegklep, zie frames 225 t/m 227.	
Stap 44	Beweegt de motor van de driewegklep?	Ja: → stap **45** Nee: → stap **72**
Stap 45	Is het cv-toestel voorzien van een boileroplaadpomp (zie frame 5, pos. 36)?	Ja: → stap **46** Nee: → stap **51**
Stap 46	**Diagnose: Het cv-toestel heeft een boileroplaadpomp.** Remedie: Controleer de boileroplaadpomp.	→ frame **66**
Stap 47	Draait de boileroplaadpomp tijdens tapwaterbedrijf "🚰" ?	Ja: → stap **45** Nee: → stap **48**
Stap 48	● Controleer de boileroplaadpomp op: - mechanisch klemmen volgens frame 113 en 114. - aansturing vanuit de branderautomaat volgens frame 115 t/m 118. - voedingskabel volgens frame 119 en 120. - vervuiling volgens frame 129 t/m 132.	
Stap 49	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → stap **50**
Stap 50	**Diagnose: de boileroplaadpomp is defect.** Remedie: vervang de boileroplaadpomp volgens frame 136 t/m 138.	
Stap 51	● Controleer de pomp op vervuiling volgens frame 125 t/m 128.	
Stap 52	Is de pomp vervuild?	Ja: → stap **53** Nee: → stap **54**
Stap 53	**Diagnose: de pomp is vervuild.** Remedie: reinig de pomp volgens frame 125 t/m 128.	→ frame **66**

frame 32 (vervolg)		
Stap 54	● Controleer de volgende onderdelen op verontreiniging en/of beschadiging: - de toevoerleiding voor de verbrandingslucht (zie frame 108-109), - de luchtaanzuigbuis, - de gasinspuiter (zie frame 316), - de ventilator (zie frame 98-107), - de verbinding tussen ventilator en brander, - de brander (zie frame 271-278), - de warmtewisselaar (zie frame 286-294), - de rookgasafvoerleiding.	
Stap 55	Zijn de hierboven genoemde onderdelen schoon en onbeschadigd?	Ja: → stap **57** Nee: → stap **56**
Stap 56	**Diagnose: de hierboven genoemde onderdelen zijn vervuild of beschadigd.** Remedie: reinig en/of vervang de betreffende onderdelen.	→ frame **66**
Stap 57	● Controleer de statische en dynamische gasvoordruk volgens frame 247 t/m 249.	
Stap 58	Is de statische en dynamische gasvoordruk in orde?	Ja: → stap **69** Nee: → stap **59**
Stap 59	● Controleer of er sprake is van verstopping in de gasleiding tussen de toestelgaskraan en het gasregelblok.	→ frame **66**
Stap 60	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **61** Nee: → stap **62**
Stap 61	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 62	● Controleer of er sprake is van verstopping in het overige gedeelte van de gasleiding.	
Stap 63	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **64** Nee: → stap **65**
Stap 64	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 65	● Controleer of het gehele gasleidingnet ruim voldoende is gedimensioneerd.	
Stap 66	Is het gehele gasleidingnet ruim voldoende gedimensioneerd?	Ja: → stap **68** Nee: → stap **67**
Stap 67	**Diagnose: het gasleidingnet is onvoldoende gedimensioneerd.** Remedie: verzwaar de gasleiding.	→ frame **66**
Stap 68	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt buiten het cv-toestel en de gasleiding. Mogelijk is er sprake van een defecte gasvoordrukregelaar.** Remedie: neem contact op met het gasbedrijf.	→ frame **66**
Stap 69	● Controleer de gas-/luchtverhouding volgens frame 250 t/m 255.	
Stap 70	Is de gas-/luchtverhouding in orde?	Ja: → stap **72** Nee: → stap **71**
Stap 71	**Diagnose: de gas-/luchtverhouding is niet in orde**. Remedie: stel de gas-/luchtverhouding in volgens frame 250 t/m 255.	→ frame **66**
Stap 72	● Controleer of de driewegklep wordt aangestuurd, zie frame 228 t/m 232.	
Stap 73	Wordt de driewegklep aangestuurd?	Ja: → stap **74** Nee: → stap **75**
Stap 74	**Diagnose: de servomotor van de driewegklep is defect.** Remedie: vervang de driewegklep, zie frame 241.	→ frame **66**
Stap 75	● Controleer de bekabeling van de driewegklep, zie frame 233 t/m 237.	
Stap 76	Is de bekabeling van de driewegklep in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **77**
Stap 77	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**

frame 33		
	Bij toestellen met tapwatervoorziening: tapwater eventueel aanwezig, geen cv-bedrijf. **Bij toestellen zonder tapwatervoorziening: geen cv-bedrijf.**	
Stap 1	● Controleer of het cv-toestel in tapwaterbedrijf staat.	
Stap 2	Staat het cv-toestel in tapwaterbedrijf?	Ja: → stap **3** Nee: → stap **1**
Stap 3	**Diagnose: cv-toestel staat in tapwaterbedrijf.** Remedie: wacht tot LED "Warmtevraag tapwater" uit is.	
Stap 4	Wordt er tapwater gevraagd?	Ja: → stap **3** Nee: → stap **5**
Stap 5	**Diagnose: Er is een openstaande kraan of lekkage in het tapwatercircuit.** Remedie: sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie en vervang/repareer de lekkages.	→ frame **66**
Stap 6	● Controleer of de ModuLine-regeling of aan/uit-regeling vragend staat volgens de gebruikersinstructie van de (ModuLine-)regeling. De (ModuLine-)regeling staat vragend zodra de ingestelde temperatuur hoger is dan de heersende temperatuur.	
Stap 7	Is de ModuLine-regeling of aan/uit-regeling hoog genoeg ingesteld?	Ja: → stap **9** Nee: → stap **8**
Stap 8	**Diagnose: de ModuLine-regeling of aan/uit-regeling staat niet vragend.** Remedie: stel de ModuLine-regeling of aan/uit-regeling hoger in volgens de gebruikersinstructie van de (ModuLine-)regeling.	→ frame **66**
Stap 9	● Controleer of het symbool "°" (warmtevraag cv) op het bedieningspaneel verschijnt volgens frame 23.	
Stap 10	Wordt het symbool "°" weergegeven?	Ja: → stap **16** Nee: → stap **11**
Stap 11	● Controleer de aan/uit-regeling volgens frame 215 t/m 217 of de ModuLine-regeling volgens frame 218 t/m 220.	
Stap 12	Gaat het cv-toestel binnen ongeveer 3 minuten in cv-bedrijf [-H] ?	Ja: → stap **13** Nee: → stap **14**
Stap 13	**Diagnose: de thermostaatkabel is defect.** Remedie: vervang de thermostaatkabel.	→ frame **66**
Stap 14	**Diagnose: de aan/uitregeling, de ModuLine-regeling of de eventuele RCC-module is defect.** Remedie: vervang de aan/uit-regeling, de ModuLine-regeling of de RCC-module. De RCC-module is een zwevend aansluitkastje, dat noodzakelijk is bij bepaalde ModuLine-regelingen.	
Stap 15	Is de storing opgelost?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**
Stap 16	● Controleer of de instelling van de cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel of op de (ModuLine)-regeling hoog genoeg is.	
Stap 17	Is de instelling van de cv-watertemperatuur hoog genoeg?	Ja: → stap **18** Nee: → stap **20**
Stap 18	Zijn er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend?	Ja: → stap **21** Nee: → stap **19**
Stap 19	**Diagnose: er zijn onvoldoende radiatoren, convectoren etc. geopend.** Remedie: open meer radiatoren, convectoren etc.	→ frame **66**
Stap 20	**Diagnose: de instelling van de cv-watertemperatuur is te laag.** Remedie: stel de cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel of op de (ModuLine-)regeling hoger in.	→ frame **66**
Stap 21	● Controleer of het cv-vermogen juist is ingesteld volgens frame 315.	
Stap 22	Is het cv-vermogen hoog genoeg ingesteld?	Ja: → stap **24** Nee: → stap **23**
Stap 23	**Diagnose: het cv-vermogen is te laag ingesteld.** Remedie: stel het cv-vermogen hoger in volgens frame 315.	→ frame **66**
Stap 24	Is het totaal opgestelde cv-vermogen voldoende voor het te verwarmen pand?	Ja: → stap **26** Nee: → stap **25**
Stap 25	**Diagnose: het opgestelde cv-vermogen is onvoldoende.** Remedie: plaats meer cv-vermogen.	→ frame **66**

frame 33 (vervolg)			
Stap 26	Is er sprake van een tapwatervoorziening?	Ja:	→ stap **27**
		Nee:	→ frame **65**
Stap 27	● Controleer de beweging van de servomotor van de driewegklep, zie frame 225 t/m 227.		
Stap 28	Beweegt de servomotor van de driewegklep?	Ja:	→ stap **29**
		Nee:	→ stap **30**
Stap 29	Wordt de driewegklep aangestuurd?	Ja:	→ stap **32**
		Nee:	→ stap **31**
Stap 30	**Diagnose: de servomotor van de driewegklep is defect.** Remedie: vervang de driewegklep. Voor de interne driewegklep, zie frame 241.		→ frame **66**
Stap 31	● Controleer de bekabeling van de driewegklep, zie frame 233 t/m 237.		
Stap 32	Is de bekabeling van de driewegklep in orde?	Ja:	→ stap **37**
		Nee:	→ stap **33**
Stap 33	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.		→ frame **66**
Stap 34	● Controleer het binnenwerk van de driewegklep op vervuiling, mechanisch klemmen etc.		
Stap 35	Is het binnenwerk van de driewegklep in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **36**
Stap 36	**Diagnose: de driewegklep is defect.** Remedie: vervang de driewegklep.		→ frame **66**
Stap 37	● Indien aanwezig, controleer de bekabeling van de driewegklep tussen de aansluitstrip onder aan het cv-toestel en de montagevoet van de branderautomaat volgens frame 311.		
Stap 38	Is de bekabeling van de driewegklep in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **33**

frame 34			
	Geen drukweergave op het display van het bedieningspaneel.		
Stap 1	● Controleer of de stekkerverbinding van de druksensor is aangesloten. Zie frame 283, pos. 1.		
Stap 2	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbinding van de druksensor is onjuist aangesloten.** Remedie: herstel de stekkerverbinding van de druksensor zoals is weergegeven in frame 283, pos. 1.		→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de bekabeling tussen de stekker van de druksensor en de branderautomaat door deze door te meten volgens frame 311.		
Stap 5	Is de bekabeling in orde?	Ja:	→ stap **7**
		Nee:	→ stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.		→ frame **66**
Stap 7	**Diagnose: de druksensor is defect.** Remedie: vervang de druksensor volgens frame 282 t/m 285.		
Stap 8	Verschijnt er inmiddels een drukindicatie op het display?	Ja:	→ frame **66**
		Nee:	→ frame **65**

frame 35			
	Geen flowweergave op het display van het bedieningspaneel.		
Stap 1	● Neem de netstekker uit de wandcontactdoos volgens frame 67.		
Stap 2	● Steek de netstekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.		
Stap 3	● Het cv-toestel heeft mogelijk na inbedrijfstellen (stap 2) nog geen flowweergave. Pas nadat het cv-toestel flow heeft gedetecteerd, wordt de flowweergave in het infomenu weergegeven (zie frame 20).		
Stap 4	Heeft het cv-toestel onder het “infomenu” flowweergave (zie frame 24)?	Ja:	→ stap **11**
		Nee:	→ stap **5**

frame 35 (vervolg)		
Stap 5	**Diagnose: de tapwaterflow wordt nog niet weergegeven in het "infomenu".** Remedie: zet een tapwaterkraan volledig open.	
Stap 6	Is de uitstroomhoeveelheid uit de tapwaterkraan meer dan 1,2 l/min?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **7**
Stap 7	**Diagnose: de uitstroomhoeveelheid is onvoldoende.** Remedie: zorg voor voldoende uitstroming.	
Stap 8	● Controleer de componenten in het tapwatercircuit.	
Stap 9	● Controleer de volgende onderdelen op verontreiniging of verkalking: – stopkraan van de inlaatcombinatie, deze moet open staan. – vuilfilter in de koudwaterleiding, indien aanwezig. – platenwisselaar, indien aanwezig (frame 295). – flowsensor met vuilfilter, indien aanwezig (frame 300 en 302).	
Stap 10	● Reinig of, indien nodig, vervang bovenstaande onderdeel(en) inclusief de behuizing bij onvoldoende doorstroming.	
Stap 11	Heeft het cv-toestel tijdens een tapwatertapping in het "infomenu" flowweergave (zie frame 24)?	Ja: → frame **66** Nee: → stap **12**
Stap 12	**Diagnose: de tapwaterflow kan niet digitaal worden uitgelezen.** Remedie: controleer de flowsensor volgens frame 298 t/m 302.	→ frame **66**
Stap 13	Heeft het cv-toestel na controle flowsensor in het "infomenu" flowweergave (zie frame 24)?	Ja: → frame **66** Nee: → stap **14**
Stap 14	**Diagnose: flowsensor is niet in orde.** Remedie: Vervang de flowsensor volgens frame 300 en 302.	→ frame **66**

frame 36		
0A 202	**Bedrijfscode: het antipendelprogramma is geactiveerd. Dit wordt geactiveerd indien er vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een aan/uit- of een ModuLine-regeling is geweest. Dit betekent dat het cv-toestel op zijn vroegst 10 minuten na de eerste branderstart opnieuw kan starten.**	
Stap 1	Is de instelling van de maximale cv-watertemperatuur zojuist gewijzigd?	Ja: → stap **2** Nee: → stap **3**
Stap 2	**Diagnose: de instelling van de maximale cv-watertemperatuur is zojuist gewijzigd.** Remedie: stel de maximale cv-watertemperatuur in op de gewenste waarde, maak het cv-toestel spanningsloos door de stekker uit en in de wandcontactdoos te steken.	→ frame **66**
Stap 3	Zijn de serviceafsluiters geopend volgens frame 68?	Ja: → stap **5** Nee: → stap **4**
Stap 4	**Diagnose: de serviceafsluiters zijn gesloten.** Remedie: open de serviceafsluiters volgens frame 68.	→ frame **66**
Stap 5	● Controleer of de aansluitingen van de kamerthermostaatkabel op het cv-toestel en op de kamerthermostaat goed zijn aangesloten.	
Stap 6	Is de thermostaatkabel goed aangesloten?	Ja: → stap **8** Nee: → stap **7**
Stap 7	**Diagnose: de thermostaatkabel is niet goed aangesloten.** Remedie: sluit de thermostaatkabel goed aan.	→ frame **66**
Stap 8	● Controleer de thermostaatkabel op breuk en losse contacten door deze waar mogelijk visueel te inspecteren en door de elektrische weerstand met een multimeter door te meten.	
Stap 9	Is de thermostaatkabel in orde?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **10**
Stap 10	**Diagnose: de thermostaatkabel is defect.** Remedie: vervang de thermostaatkabel.	→ frame **66**
Stap 11	● Controleer of er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend zijn.	
Stap 12	Zijn er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend?	Ja: → stap **14** Nee: → stap **13**
Stap 13	**Diagnose: er zijn onvoldoende radiatoren, convectoren etc. geopend.** Remedie: open meer radiatoren, convectoren etc.	→ frame **66**

frame 36 (vervolg)		
Stap 14	● Probeer de storing op te lossen door de kamerthermostaat of weersafhankelijk regeling tijdelijk te vervangen.	
Stap 15	Is de storing opgelost?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 37		
04 204	**Bedrijfscode: De aanvoersensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan de op het bedieningspaneel ingestelde cv-watertemperatuur, of die hoger is dan de berekende cv-watertemperatuur volgens de stooklijn, of die hoger is dan de berekende cv-watertemperatuur voor tapwaterbedrijf.**	
Stap 1	● Controleer of de cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel voldoende hoog staat ingesteld.	
Stap 2	Staat de cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel voldoende hoog ingesteld?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de instelling van de cv-watertemperatuur is te laag.** Remedie: stel de cv-watertemperatuur op het bedieningspaneel of op de (ModuLine-)regeling hoger in of de gebruikersinstructie van de (ModuLine-)regeling.	→ frame **66**
Stap 4	Is er sprake van een ModuLine-regeling die als weersafhankelijke regeling is ingesteld?	Ja: → stap **5** Nee: → stap **8**
Stap 5	● Controleer of de stooklijn van de weersafhankelijk ModuLine-regeling hoog genoeg staat ingesteld volgens de gebruikersinstructie van de betreffende regeling.	
Stap 6	Staat de stooklijn van de weersafhankelijk ModuLine-regeling hoog genoeg ingesteld?	Ja: → stap **8** Nee: → stap **7**
Stap 7	**Diagnose: de stooklijn is te laag ingesteld.** Remedie: stel de stooklijn van de weersafhankelijk ModuLine-regeling hoger in volgens de gebruikersinstructie van de betreffende regeling.	→ frame **66**
Stap 8	● Controleer of er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend zijn.	
Stap 9	Zijn er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **10**
Stap 10	**Diagnose: er zijn onvoldoende radiatoren, convectoren etc. geopend.** Remedie: open meer radiatoren, convectoren etc.	→ frame **66**
Stap 11	● Controleer of er mogelijk sprake is van een openstaande tapwaterkraan of een lekkage in een tapwaterleiding.	
Stap 12	Is er sprake van een openstaande tapwaterkraan of een lekkage in een tapwaterleiding?	Ja: → stap **13** Nee: → stap **14**
Stap 13	**Diagnose: de tapwaterkraan staat open of de tapwaterleiding heeft een lekkage (> 0,8 l/min).** Remedie: sluit de tapwaterkraan of repareer de lekkage in de tapwaterleiding.	→ frame **66**
Stap 14	● Controleer of er mogelijk sprake is van vele korte tapwatertappingen achter elkaar.	
Stap 15	Is er sprake van vele korte tapwatertappingen achter elkaar?	Ja: → stap **16** Nee: → stap **17**
Stap 16	**Diagnose: er is sprake van vele korte tapwatertappingen achter elkaar.** Remedie: informeer de gebruiker.	→ frame **66**
Stap 17	● Controleer de elektrische weerstand van de boilersensor volgens frame 139 t/m 151.	
Stap 18	Is de elektrische weerstand van de boilersensor in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **19**
Stap 19	**Diagnose: de boilersensor is defect.** Remedie: vervang de boilersensor volgens frame 169 t/m 171.	

frame 38

04 276	**Blokkerende storingscode: de aanvoersensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.**
04 277	**Blokkerende storingscode: de safetysensor heeft een actuele cv-watertemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.**
04 285	**Blokkerende storingscode: de retoursensor heeft een actuele retourtemperatuur gemeten, die hoger is dan 95 °C.**
2F 260	**Blokkerende storingscode: de aanvoersensor heeft geen temperatuurstijging van het cv-water gemeten na een branderstart.**
2F 271	**Bedrijfscode of blokkerende storingscode: het temperatuursverschil van het cv-water gemeten tussen de aanvoer- ensafetysensor is te groot.**
2P 212	**Blokkerende storingscode: de aanvoersensor heeft een te snelle temperatuurstijging van het cv-water gemeten.**
2U 213	**Blokkerende storingscode: het temperatuurverschil gemeten tussen de aanvoersensor en de retoursensor is groter dan 50 K.**
4A 218	**Vergrendelende storingscode: de aanvoersensor heeft een cv-watertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.**
4A 332	**Vergrendelende storingscode: de aanvoersensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 110 °C. In stand-by wordt code "4A 218" genegeerd en wordt deze code getoond.**
4F 219	**Vergrendelende storingscode: de safetysensor heeft een cv-watertemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.**
CA 286	**Vergrendelende storingscode: de retoursensor heeft een cv-retourtemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.**

Stap 1	Zijn de serviceafsluiters geopend volgens frame 68?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ stap **2**
Stap 2	**Diagnose: de serviceafsluiters zijn gesloten.** Remedie: open de serviceafsluiters volgens frame 68.		→ frame **66**
Stap 3	Bedraagt de cv-waterdruk minimaal 1 bar?	Ja:	→ stap **5**
		Nee:	→ stap **4**
Stap 4	**Diagnose: de cv-waterdruk is te laag, is lager dan 1 bar.** Remedie: vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame 81 t/m 85.		→ frame **66**
Stap 5	● Controleer of het cv-toestel goed is ontlucht volgens frame 81 t/m 85.		
Stap 6	Is het cv-toestel goed ontlucht?	Ja:	→ stap **8**
		Nee:	→ stap **7**
Stap 7	**Diagnose: het cv-toestel is onvoldoende ontlucht.** Remedie: ontlucht het cv-toestel volgens frame 81 t/m 85.		→ frame **66**
Stap 8	Zijn er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend?	Ja:	→ stap **10**
		Nee:	→ stap **9**
Stap 9	**Diagnose: er zijn onvoldoende radiatoren, convectoren etc. geopend.** Remedie: open meer radiatoren, convectoren etc.		→ frame **66**
Stap 10	● Controleer de aanvoer-, safety- en retoursensor volgens frame 139 t/m 151.		
Stap 11	Zijn de de aanvoer-, safety- en retoursensor in orde?	Ja:	→ stap **26**
		Nee:	→ stap **12**

frame 38 (vervolg)		
Stap 12	**Diagnose: de betreffende sensor is defect.** Remedie: vervang de betreffende sensor volgens frame 159 t/m 163.	→ frame **66**
Stap 13	● Controleer de pomp op mechanisch klemmen volgens frame 113 en 114.	
Stap 14	Is de pomp vastgelopen?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **16**
Stap 15	**Diagnose: de pomp is vastgelopen.** Remedie: probeer de pomp gangbaar te krijgen volgens frame 113 en 114 of vervang de pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**
Stap 16	Draait de pomp tijdens de opgetreden displaycode?	Ja: → stap **17** Nee: → stap **20**
Stap 17	● Controleer de pomp op verontreiniging volgens frame 125 t/m 128.	
Stap 18	Is de pomp verontreinigd?	Ja: → stap **19** Nee: → stap **29**
Stap 19	**Diagnose: de pomp is verontreinigd.** Remedie: reinig de pomp volgens frame 125 t/m 128.	→ frame **66**
Stap 20	● Controleer aansturing van de pomp volgens frame 115 t/m 118.	
Stap 21	Is de aansturing in orde?	Ja: → stap **22** Nee: → stap **23**
Stap 22	**Diagnose: de pomp is defect.** Remedie: vervang de pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**
Stap 23	● Controleer de voedingskabel van de pomp volgens frame 119 en 120.	
Stap 24	Is de voedingskabel van de pomp in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **25**
Stap 25	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 26	● Controleer de pomp volgens frame 113 t/m 128.	
Stap 27	Is de pomp in orde?	Ja: → stap **33** Nee: → stap **28**
Stap 28	**Diagnose: de pomp is defect.** Remedie: vervang de pomp volgens frame 133 t/m 135.	
Stap 29	Is er sprake van een cv-installatie die helemaal "dicht" kan lopen, bijvoorbeeld een cv-installatie met uitsluitend thermostatische radiator afsluiters (TRA's) of met zoneventielen?	Ja: → stap **30** Nee: → frame **65**
Stap 30	● Controleer of er in de cv-installatie een bypass of een open verdeler aanwezig is, die de doorstroming over het cv-toestel altijd garandeert.	
Stap 31	Is er in de cv-installatie een bypass of een open verdeler aanwezig?	Ja: → stap **33** Nee: → stap **32**
Stap 32	**Diagnose: de bypass of open verdeler ontbreekt.** Remedie: plaats in de cv-installatie een bypass of open verdeler.	→ frame **66**
Stap 33	● Controleer de bypass of open verdeler in de cv-installatie op goede werking. Stel een eventuele bypass in op een openingsdruk van max. 25 kPa.	
Stap 34	Is de bypass of open verdeler in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **35**
Stap 35	**Diagnose: de bypass of open verdeler is defect.** Remedie: vervang de bypass of open verdeler.	→ frame **66**

frame 39		
1C 210	**Vergrendelende storingscode: Er is geen doorverbinding tussen de contacten 9 en 10 op connector D van de branderautomaat.**	
Stap 1	● Controleer de bedrading tussen de branderthermostaten en de contacten D9 en D10 van de branderautomaat op mogelijke breuk volgens frame 311.	

frame 39 (vervolg)		
Stap 2	Is er een kabelbreuk?	Ja: → stap **3** Nee: → stap **4**
Stap 3	**Diagnose: kabelboom is stuk.** Remedie: vervang de kabelboom.	→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de branderthermostaten volgens frame 205.	
Stap 5	Is de branderthermostaat defect?	Ja: → stap **6** Nee: → stap **7**
Stap 6	**Diagnose: branderthermostaat is stuk.** Remedie: vervang de branderthermostaat.	→ frame **66**
Stap 7	Is de storing opgelost?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 40		
2E 207	**Blokkerende storingscode: de cv-waterdruk is te laag, lager dan 0,2 bar. Zowel het cv-toestel als de pomp komen niet in bedrijf.** Zodra de cv-waterdruk 1 bar of meer bedraagt, verdwijnt de displaycode 2E 207 en komen zowel het cv-toestel als de pomp in bedrijf. Zodra de cv-waterdruk onder de 0,4 bar komt, wordt het vermogen zowel voor cv-bedrijf als voor tapwaterbedrijf beperkt.	
H07	**Servicecode: de cv-waterdruk is te laag, lager dan 0,8 bar. De actuele cv-waterdruk wordt knipperend weergegeven. Tevens wordt het "service"-symbool weergegeven.** Zodra de cv-waterdruk 1 bar of meer bedraagt, verdwijnt de displaycode H07. Zodra de cv-waterdruk onder de 0,4 bar komt, wordt het vermogen zowel voor cv-bedrijf als voor tapwaterbedrijf beperkt.	
Stap 1	● Controleer of de cv-waterdruk, gemeten op het bedieningspaneel, minimaal 1,0 bar bedraagt volgens frame 24.	
Stap 2	Bedraagt de cv-waterdruk, gemeten op het bedieningspaneel, minimaal 1,0 bar?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de cv-waterdruk is te laag.** Remedie: vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame 81 t/m 85.	→ frame **66**
Stap 4	**Diagnose: de druksensor is defect.** Remedie: vervang de druksensor volgens frame 282 t/m 285.	
Stap 5	Is de storing opgelost?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 41		
2L 329	**Blokkerend storingscode: de druksensor heeft na vier pogingen geen cv-zijdige drukverhoging kunnen meten.**	
Stap 1	● Controleer de cv-pomp op mechanisch klemmen volgens frame 113 en 114.	
Stap 2	Is de cv-pomp vastgelopen?	Ja: → stap **3** Nee: → stap **4**
Stap 3	**Diagnose: de cv-pomp is vastgelopen.** Remedie: probeer de cv-pomp gangbaar te krijgen volgens frame 113 en 114 of vervang de cv-pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**
Stap 4	Draait de cv-pomp tijdens 2L en wordt op het display het symbool " ▶ " weergegeven?	Ja: → stap **5** Nee: → stap **15**
Stap 5	● Controleer de cv-pomp op verontreiniging volgens frame 125 t/m 128.	
Stap 6	Is de cv-pomp verontreinigd?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **8**
Stap 7	**Diagnose: de cv-pomp is verontreinigd.** Remedie: reinig de pomp volgens frame 125 t/m 128.	→ frame **66**
Stap 8	Is het expansievat aangesloten op de aanvoerleiding?	Ja: → stap **9** Nee: → stap **10**

frame 41 (vervolg)		
Stap 9	**Diagnose: het expansievat is aangesloten op de aanvoerleiding.** Remedie: sluit het expansievat aan op de retourleiding.	→ frame **66**
Stap 10	● Controleer of de druksensor verontreinigd is volgens frame 282 t/m 285.	
Stap 11	Is de druksensor verontreinigd?	Ja: → stap **12** Nee: → stap **13**
Stap 12	**Diagnose: de druksensor is verontreinigd.** Remedie: reinig de druksensor volgens frame 282 t/m 285.	→ frame **66**
Stap 13	**Diagnose: de druksensor kan defect zijn.** Remedie: vervang de druksensor volgens frame 282 t/m 285.	
Stap 14	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**
Stap 15	● Controleer aansturing van de cv-pomp volgens frame 115 t/m 118.	
Stap 16	Is de aansturing in orde?	Ja: → stap **17** Nee: → stap **18**
Stap 17	**Diagnose: de cv-pomp is defect.** Remedie: vervang de cv-pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**
Stap 18	● Controleer de voedingskabel van de pomp volgens frame 119 en 120.	
Stap 19	Is de voedingskabel van de cv-pomp in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **20**
Stap 20	**Diagnose: de voedingskabel is defect.** Remedie: vervang de voedingskabel van de pomp.	→ frame **66**

frame 42		
24 281	**Bedrijfscode: er is tijdens de opstartfase 0U een te laag of een te hoog toerental van de cv-pomp gemeten. De modulerende werking van de cv-pomp wordt uitgeschakeld. De cv-pomp blijft draaien, maar het toerental van de cv-pomp wordt gefixeerd.**	
Stap 1	● Controleer of de cv-pomp op de juiste manier ontlucht is volgens frame 84.	
Stap 2	Werd de cv-pomp op de juiste manier ontlucht?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: in de cv-pomp bevindt zich veel lucht.** Remedie: ontlucht de cv-pomp volgens frame 84.	→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de cv-pomp op mechanisch klemmen volgens frame 113 en 114.	
Stap 5	Is de cv-pomp vastgelopen?	Ja: → stap **6** Nee: → stap **7**
Stap 6	**Diagnose: de cv-pomp is vastgelopen.** Remedie: probeer de cv-pomp gangbaar te krijgen volgens frame 113 en 114 of vervang de cv-pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**
Stap 7	● Controleer of de stuursignaalstekker correct op de cv-pomp gemonteerd is volgens frame 121 t/m 124.	
Stap 8	Is de stuursignaalstekker correct op de cv-pomp gemonteerd?	Ja: → stap **10** Nee: → stap **9**
Stap 9	**Diagnose: de stuursignaalstekker is niet goed op de cv-pomp gemonteerd.** Remedie: Monteer de stuursignaalstekker op de juiste wijze op de cv-pomp volgens frame 124.	→ frame **66**
Stap 10	● Controleer de elektrische weerstand van de stuursignaalstekker van de cv-pomp volgens frame 123.	
Stap 11	Is de stuursignaalstekker van de cv-pomp in orde?	Ja: → stap **13** Nee: → stap **12**
Stap 12	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het betreffende gedeelte hiervan.	→ frame **66**
Stap 13	● Controleer de voedingskabel van de cv-pomp volgens frame 119 en 120.	
Stap 14	Is de voedingskabel van de cv-pomp in orde?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **12**
Stap 15	● Controleer de cv-pomp op verontreiniging volgens frame 125 t/m 128.	

frame 42 (vervolg)		
Stap 16	Is de cv-pomp verontreinigd?	Ja: → stap **17** Nee: → stap **18**
Stap 17	**Diagnose: de cv-pomp is verontreinigd.** Remedie: reinig de cv-pomp volgens frame 125 t/m 128.	→ frame **66**
Stap 18	● Probeer de cv-pomp gangbaar te krijgen door deze voorlopig te vervangen voor een nieuwe cv-pomp volgens frame 133 t/m 135.	
Stap 19	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 43		
24 282	**Bedrijfscode: het stuursignaal van de cv-pomp ontbreekt.**	
Stap 1	● Controleer of de stuursignaalstekker correct op de cv-pomp gemonteerd is volgens frame 121 t/m 124.	
Stap 2	Is de stuursignaalstekker correct op de cv-pomp gemonteerd?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stuursignaalstekker is niet goed op de cv-pomp gemonteerd.** Remedie: Monteer de stuursignaalstekker op de juiste wijze op de cv-pomp volgens frame 124.	→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de elektrische weerstand van de stuursignaalstekker van de cv-pomp volgens frame 123.	
Stap 5	Is de stuursignaalstekker van de cv-pomp in orde?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het betreffende gedeelte hiervan.	→ frame **66**
Stap 7	● Probeer de cv-pomp gangbaar te krijgen door deze voorlopig te vervangen voor een nieuwe cv-pomp volgens frame 133 t/m 135.	
Stap 8	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 44		
3A 264	**Blokkerende storingscode: het stuursignaal van de ventilator of de spanning van de ventilator is tijdens bedrijf weggevallen.**	
3L 214	**Vergrendelende storingscode: het stuursignaal van de ventilator of de voedingsspanning van de ventilator is tijdens de voorbereidingsfase 0C niet aanwezig.**	
Stap 1	● Controleer of de beide stekkerverbindingen van de ventilator correct zijn gemonteerd volgens frame 100, pos. 1.	
Stap 2	Zijn de stekkerverbindingen correct gemonteerd?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbindingen zijn niet correct gemonteerd.** Remedie: herstel de stekkerverbindingen van de ventilator.	→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de ventilator; aansturing 230 VAC volgens frame 89 t/m 91 en frame 311.	
Stap 5	Is de aansturing in orde?	Ja: → stap **9** Nee: → stap **6**
Stap 6	● Controleer de voedingskabel van de ventilator (230 VAC) volgens frame 92 t/m 94.	
Stap 7	Is de voedingskabel van de ventilator in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **8**
Stap 8	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 9	● Controleer de stuursignaalkabel van de ventilator volgens frame 95 t/m 97.	
Stap 10	Is de stuursignaalkabel in orde?	Ja: → stap **12** Nee: → stap **11**

frame 44 (vervolg)		
Stap 11	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 12	● Controleer of de netspanning op de wandcontactdoos tussen 195 en 253 VAC ligt.	
Stap 13	Is de netspanning in orde?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **14**
Stap 14	**Diagnose: de netspanning is niet in orde.** Remedie: los het probleem in de elektrische installatie op.	→ frame **66**
Stap 15	**Diagnose: de ventilator is stuk.** Remedie: vervang de ventilator volgens frame 98 t/m 107.	
Stap 16	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 45		
3C 217	**Vergrendelende storingscode: de ventilator draait onregelmatig tijdens het opstarten.**	
Stap 1	● Probeer de storing op te lossen door de ventilator tijdelijk te vervangen volgens frame 98 t/m 107.	
Stap 2	Is de storing opgelost?	Ja: → frame **66** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de ventilator is in orde.**	→ frame **65**

frame 46		
3F 272	**Blokkerende storingscode: het cv-toestel is gedurende enkele seconden uitgeschakeld geweest, omdat het cv-toestel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole.**	
Stap 1	● Schakel zowel de taptevraag cv als tapwater compleet uit en controleer na 1 minuut of de ventilator in bedrijf blijft.	
Stap 2	Blijft de ventilator in bedrijf?	Ja: → frame **65** Nee: → frame **66**

frame 47		
3P 216	**Vergrendelende storingscode: de ventilator draait te langzaam.**	
Stap 1	● Controleer of de ventilator eventueel verontreinigd of vochtig is volgens frame 98 t/m 101 en 107.	
Stap 2	Is de ventilator droog en schoon?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de ventilator is verontreinigd of vochtig.** Remedie: reinig of vervang de ventilator volgens frame 98 t/m 109.	
Stap 4	● Controleer of de netspanning op de wandcontactdoos tussen 195 en 253 VAC ligt.	
Stap 5	Is de netspanning voldoende?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de netspanning is niet in orde.** Remedie: los het probleem in de elektrische installatie op.	→ frame **66**
Stap 7	**Diagnose: de ventilator is defect.** Remedie: vervang de ventilator volgens frame 98 t/m 107.	
Stap 8	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 48		
3Y 215	**Vergrendelende storingscode: de ventilator draait te snel.**	
Stap 1	● Controleer de stekkerverbinding van de stuursignaalkabel van de ventilator. Dit is de dunne stekker volgens frame 96, pos. 1.	

frame 48 (vervolg)		
Stap 2	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbinding van de stuursignaalkabel van** de **ventilator zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding volgens frame 96, pos. 1.	→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de stuursignaalkabel van de ventilator volgens frame 89 t/m 91.	
Stap 5	Is de stuursignaalkabel in orde?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 7	● Controleer of de netspanning op de wandcontactdoos tussen 195 en 253 VAC ligt.	
Stap 8	Is de netspanning in orde?	Ja: → stap **10** Nee: → stap **9**
Stap 9	**Diagnose: de netspanning is niet in orde.** Remedie: los het probleem in de elektrische installatie op.	→ frame **66**
Stap 10	● Controleer of er sprake is van verstopping in de ventilator, de brander, de warmtewisselaar of in het rookgas-afvoersysteem.	
Stap 11	Is er sprake van verstopping?	Ja: → stap **12** Nee: → stap **13**
Stap 12	**Diagnose: er is een verstopping in de ventilator, de brander, de warmtewisselaar of in het rookgasaf-voersysteem.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 13	● Controleer of er in het rookgasafvoer- of in het luchttoevoersysteem een tweede ventilator aanwezig is.	
Stap 14	Is er een tweede ventilator aanwezig?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **16**
Stap 15	**Diagnose: er is een tweede ventilator aanwezig.** Remedie: stel de tweede ventilator buiten bedrijf.	→ frame **66**
Stap 16	● Controleer of de waaier van de ventilator los zit ten opzichte van de motoras volgens frame 98 t/m 107.	
Stap 17	Zit de waaier los?	Ja: → stap **18** Nee: → stap **19**
Stap 18	**Diagnose: de ventilator is defect.** Remedie: vervang de ventilator volgens frame 98 t/m 107.	
Stap 19	Is de storing verholpen?	Ja: → frame **66** Nee: → frame **65**

frame 49		
4C 224	**Vergrendelende storingscode: Er is geen doorverbinding tussen de contacten 9 en 10 op de connector D van de branderautomaat.**	
Stap 1	● Controleer de doorverbinding tussen de contacten 9 en 10 op connector D van de branderautomaat volgens frame 303 t/m 305 en frame 311.	
Stap 2	Is de doorverbinding in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**

frame 50		
4E 278	**Vergrendelende storingscode: de sensortest is mislukt.**	
Stap 1	● Controleer de aanvoer- en safetysensor en hun bekabeling op kortsluiting volgens frame 139 t/m 151.	
Stap 2	Zijn de aanvoer- en safetysensor en hun bekabeling in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de aanvoer- en safetysensor en/of hun bekabeling is defect.** Remedie: vervang de aanvoer- en/of safetysensor volgens frame 159 t/m 163, de kabelboom of het betreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**

frame 51

4L 220	**Vergrendelende storingscode: de safetysensor heeft een aanvoertemperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C, of de contacten van de safetysensor zijn onderling kortgesloten, of de contacten van de safety-sensor zijn naar massa kortgesloten.**	
Stap 1	Zijn de serviceafsluiters geopend volgens frame 68?	Ja: → stap **3** Nee: → stap **2**
Stap 2	**Diagnose: de serviceafsluiters zijn gesloten.** Remedie: open de serviceafsluiters volgens frame 68.	
Stap 3	Bedraagt de cv-waterdruk in de installatie minimaal 1 bar?	Ja: → stap **5** Nee: → stap **4**
Stap 4	**Diagnose: de cv-waterdruk is lager dan 1 bar.** Remedie: vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame 81 t/m 85.	→ frame **40**
Stap 5	Zijn er voldoende radiatoren, convectoren etc. geopend?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: er zijn onvoldoende radiatoren, convectoren etc. geopend.** Remedie: open meer radiatoren, convectoren etc.	→ frame **66**
Stap 7	● Controleer de safetysensor volgens frame 139 t/m 151.	
Stap 8	Is de safetysensor in orde?	Ja: → stap **10** Nee: → stap **9**
Stap 9	**Diagnose: de safetysensor is defect.** Remedie: vervang de safetysensor volgens frame 159 t/m 163.	
Stap 10	● Controleer de kabel van de safetysensor volgens frame 152 t/m 158.	
Stap 11	Is de kabel in orde?	Ja: → stap **13** Nee: → stap **12**
Stap 12	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 13	● Controleer de pomp volgens frame 113 t/m 128.	
Stap 14	Is de pomp in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **15**
Stap 15	**Diagnose: de pomp is defect.** Remedie: vervang de pomp volgens frame 133 t/m 135.	→ frame **66**

frame 52

4P 221	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de safetysensor zijn onderbroken.**	
4U 222	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de aanvoersensor zijn kortgesloten.**	
4Y 223	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de aanvoersensor zijn onderbroken.**	
CU 240	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de retoursensor zijn onderling kortgesloten of de contacten van de retoursensor zijn naar massa kortgesloten.**	
CY 241	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de retoursensor zijn onderbroken.**	
Stap 1	● Controleer de aanvoer-, safety-, en retoursensor volgens frame 139 t/m 151.	
Stap 2	Zijn de aanvoer-, safety-, en retoursensor in orde?	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de aanvoer-, safety-, en/of retoursensor is defect.** Remedie: vervang de aanvoer-, safety-, en/of retoursensor volgens frame 159 t/m 163.	
Stap 4	● Controleer de kabel van de aanvoer-, safety-, en/of retoursensor volgens frame 152 t/m 158.	

frame 52 (vervolg)		
Stap 5	Zijn de kabels in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**

frame 53		
6A 227	**Blokkerende storingscode: er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens de eerste, tweede of derde ontstekingspoging van de brander.**	
6A 227	**Vergrendelende storingscode: er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens de vierde ontstekingspoging van de brander.**	
Stap 1	● Controleer de volgende onderdelen op verontreiniging en/of beschadiging: - de sifon (zie frame 279 t/m 281), - de luchtaanzuigbuis (zie frame 1, pos. 9), - de venturi (zie frame 110 t/m 112), - de gasinspuiter (zie frame 212 t/m 214), - de ventilator (zie frame 98 t/m 107), - de ventilator (zie frame 98 t/m 107), - de afdichting en verbinding tussen de ventilator en de brander (zie frame 108-109), - de brander (zie frame 271-278), - de warmtewisselaar (zie frame 286-294), - het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem, - de aardingskabel ionisatie volgens frame 198.	
Stap 2	Zijn bovengenoemde onderdelen schoon, onbeschadigd en/ of goed gemonteerd? Ja: ? stap x1 Nee: ? stap 63	Ja: → stap **4** Nee: → stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de bovengenoemde onderdelen zijn vervuild, beschadigd of niet goed gemonteerd.** Remedie: maak de desbetreffende onderdelen schoon, vervang ze en/ of monteer ze op de juiste manier.	→ frame **66**
Stap 4	Gaat het hier om een installatie die op propaangas werkt?	Ja: → stap **5** Nee: → stap **8**
Stap 5	● Controleer in overleg met de gasleverancier of de (nieuwe) gastank en de gastoevoerleiding mogelijk nog stikstof bevatten.	
Stap 6	Bevatten de (nieuwe) gastank en de gastoevoerleiding nog stikstof?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **8**
Stap 7	**Diagnose: de gastank en de gastoevoerleiding bevatten stikstof.** Remedie: verwijder in overleg met de gasleverancier het stikstof.	→ frame **66**
Stap 8	● Controleer of de toestelgaskraan volgens frame 69 en de hoofdgaskraan zijn geopend.	
Stap 9	Zijn beide gaskranen geopend?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **10**
Stap 10	**Diagnose: de toestelgaskraan en/ of de hoofdgaskraan is gesloten.** Remedie: open de toestelgaskraan volgens frame 101 en, wanneer dit veilig gedaan kan worden, de hoofdgaskraan.	→ frame **66**
Stap 11	● Controleer de statische en dynamische gasvoordruk volgens frame 247 t/m 249.	
Stap 12	Zijn de statische en dynamische gasvoordruk in orde?	Ja: → stap **23** Nee: → stap **13**
Stap 13	● Controleer of er sprake is van verstopping in de gasleiding tussen de toestelgaskraan en het gasregelblok (controleer ook het zeefje in het gasregelblok).	
Stap 14	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **16**
Stap 15	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 16	● Controleer of er sprake is van verstopping in het overige gedeelte van de gasleiding.	
Stap 17	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **18** Nee: → stap **19**

frame 53 (vervolg)			
Stap 18	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.		→ frame **66**
Stap 19	● Controleer of het gehele gasleidingnet ruim voldoende is gedimensioneerd.		
Stap 20	Is het gehele gasleidingnet ruim voldoende gedimensioneerd?	Ja:	→ stap **22**
		Nee:	→ stap **21**
Stap 21	**Diagnose: het gasleidingnet is onvoldoende gedimensioneerd.** Remedie: verzwaar de gasleiding.		→ frame **66**
Stap 22	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt buiten het cv-toestel en de gasleiding. Mogelijk is er sprake van een defecte gasvoordrukregelaar.** Remedie: neem contact op met het gasbedrijf.		→ frame **66**
Stap 23	Is de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) ontlucht?	Ja:	→ stap **25**
		Nee:	→ stap **24**
Stap 24	**Diagnose: de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) is niet ontlucht.** Remedie: ontlucht de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) volgens frame 256 t/m 258.		→ frame **66**
Stap 25	● Controleer of de gloeiplug tijdens de bedrijfscode 0C aangestuurd wordt volgens frame 172 t/m 175.		
Stap 26	Wordt de gloeiplug tijdens bedrijfscode 0C aangestuurd?	Ja:	→ stap **30**
		Nee:	→ stap **27**
Stap 27	● Controleer de elektrische weerstand van de voedingskabel van de gloeiplug volgens frame 179 t/m 181.		
Stap 28	Is de voedingskabel in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **29**
Stap 29	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.		→ frame **66**
Stap 30	● Controleer de elektrische weerstand van de gloeiplug volgens frame 176 t/m 178.		
Stap 31	Is de elektrische weerstand van de gloeiplug in orde?	Ja:	→ stap **34**
		Nee:	→ stap **32**
Stap 32	**Diagnose: de gloeiplug is defect.** Remedie: vervang de gloeiplug volgens frame 182 t/m 184.		→ frame **66**
Stap 33	● Reset het cv-toestel.		
Stap 34	● Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25 en controleer of de gloeiplug tijdens de bedrijfscode 0C gloeit.		
Stap 35	Gloeit de gloeiplug tijdens bedrijfscode 0C ?	Ja:	→ stap **36**
		Nee:	→ stap **32**
Stap 36	● Sluit een digitale drukmeter aan volgens frame 250 en 251. Open de gaskraan volgens frame 69 en neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame 26. Controleer of het gasregelblok tijdens de overgang van de bedrijfscode 0C naar de bedrijfscode 0L geopend wordt. Het openen van het gasregelblok is herkenbaar doordat de gemeten druk tijdens de overgang van de bedrijfscode 0C naar de bedrijfscode 0L verandert in ongeveer -0,05 mbar.		
Stap 37	Verandert de gemeten druk tijdens de overgang van de bedrijfscode 0C naar de bedrijfscode 0L in ongeveer -0,05 mbar?	Ja:	→ stap **48**
		Nee:	→ stap **38**
Stap 38	● Controleer de stekkerverbinding aan het gasregelblok volgens frame 199 t/m 201.		
Stap 39	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja:	→ stap **41**
		Nee:	→ stap **40**
Stap 40	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding aan het gasregelblok volgens frame 199 t/m 201.		→ frame **66**
Stap 41	● Meet of het gasregelblok tijdens bedrijfscode 0L spanning krijgt volgens frame 202 t/m 204.		
Stap 42	Krijgt het gasregelblok spanning?	Ja:	→ stap **43**
		Nee:	→ stap **44**
Stap 43	**Diagnose: het gasregelblok is defect.** Remedie: vervang het gasregelblok volgens frame 212 t/m 214.		→ frame **66**
Stap 44	● Controleer de voedingskabel van het gasregelblok volgens frame 205 t/m 208.		

frame 53 (vervolg)		
Stap 45	Is de voedingskabel in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **46**
Stap 46	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 47	Wordt het "δ"-symbool weergegeven op het display van de bedieningspaneel?	Ja: → stap **58** Nee: → stap **48**
Stap 48	● Lees de ionisatiestroom af op het display van de bedieningspaneel, volgens "infomenu" frame 24 op pagina 15.	
Stap 49	Is de ionisatiestroom in orde (minimale ionisatiestroom 1 µA) ?	Ja: → stap **58** Nee: → stap **50**
Stap 50	● Controleer de stekkerverbinding tussen de ionisatie-elektrode en de kabelboom volgens frame 193.	
Stap 51	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja: → stap **53** Nee: → stap **52**
Stap 52	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: steek de stekkerverbinding goed in elkaar.	→ frame **66**
Stap 53	● Controleer de kabel van de ionisatie-elektrode volgens frame 189 t/m 192.	
Stap 54	Is de bekabeling in orde?	Ja: → stap **56** Nee: → stap **55**
Stap 55	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 56	● Controleer de ionisatie-elektrode volgens frame 186 t/m 188 en frame 193 t/m 197.	
Stap 57	Is de ionisatie-elektrode in orde?	Ja: → stap **58** Nee: → stap **64**
Stap 58	● Controleer of de gas-/luchtverhouding tijdens de overgang van de bedrijfscode [0C] naar de bedrijfscode [0L] tussen -10 – 0 Pa (-0,10 – 0 mbar) bedraagt volgens frame 250 t/m 255.	
Stap 59	Bedraagt de gas-/luchtverhouding tijdens de overgang van de bedrijfscode [0C] naar de bedrijfscode [0L] tussen -10 – 0 Pa (-0,10 – 0 mbar)?	Ja: → stap **61** Nee: → stap **60**
Stap 60	**Diagnose: de gas-/luchtverhouding is onjuist afgesteld.** Remedie: stel de gas-/luchtverhouding af volgens frame 250 t/m 255.	→ frame **66**
Stap 61	● Controleer of de juiste gasinspuiter is gemonteerd volgens frame 212 t/m 214 en 316.	
Stap 62	Is de juiste gasinspuiter gemonteerd?	Ja: → stap **64** Nee: → stap **63**
Stap 63	**Diagnose: de verkeerde gasinspuiter is gemonteerd.** Remedie: monteer de juiste gasinspuiter volgens frame 212 t/m 214 en frame 316.	→ frame **66**
Stap 64	**Diagnose: de ionisatie-elektrode is defect.** Remedie: vervang de ionisatie-elektrode volgens frame 193 t/m 197.	→ frame **66**
Stap 65	● Demonteer tijdelijk de luchttoevoer- en de rookgasafvoeraansluiting aan de bovenzijde van het cv-toestel. Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25. **Let op**: zorg tijdens deze tijdelijke test voor voldoende ventilatie. Controleer of de storing is opgelost.	
Stap 66	Is de storing opgelost?	Ja: → stap **67** Nee: → frame **65**
Stap 67	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt in het luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem.** Remedie: Neem het cv-toestel uit bedrijf en los de storing op.	→ frame **66**

frame 54

6C 228 **Vergrendelende storingcode: er is vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten, na het ontstaan van een warmtevraag, maar vóór het openen van het gasregelblok.**

Stap 1	● Controleer de ionisatie-elektrode volgens frame 193 t/m 197.		
Stap 2	Is de ionisatie-elektrode in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de ionisatie-elektrode is defect.** Remedie: vervang de ionisatie-elektrode volgens frame 182 t/m 184.		→ frame **66**

frame 55

6C 306 **Vergrendelende storingscode: er is vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten, nadat de brander gedoofd is.**

Stap 1	● Sluit een digitale drukmeter aan volgens frame 250 en 251. Open de gaskraan volgens frame 69 en neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25. Beëindig het schoorsteenvegerbedrijf (frame 25) en controleer of het symbool" δ" op het display verdwijnt en of er na het verdwijnen van een branderdruk (gas-/luchtverhouding van -0,05 mbar) aanwezig blijft.		
Stap 2	Blijft er branderdruk (gas-/luchtverhouding van -0,05 mbar) aanwezig?	Ja:	→ stap **6**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	● Controleer de ionisatie-elektrode volgens frame 193 t/m 197.		
Stap 4	Is de ionisatie-elektrode in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **5**
Stap 5	**Diagnose: de ionisatie-elektrode is defect.** Remedie: vervang de ionisatie-elektrode volgens frame 193 t/m 197.		→ frame **66**
Stap 6	● Sluit de gaskraan volgens frame 69. Verwijder de digitale drukmeter en sluit de gas-/luchtverhoudingsmeet-nippel. Open de gaskraan volgens frame 69 en neem het cv-toestel opnieuw in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25. Beëindig de warmtevraag volgens frame 25 en controleer of er na het uitgaan van de LED "Brander (aan/uit)" spanning op het gasregelblok blijft staan volgens frame 203.		
Stap 7	Blijft er spanning op het gasregelblok staan?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **8**
Stap 8	**Diagnose: het gasregelblok is defect.** Remedie: vervang het gasregelblok volgens frame 212 t/m 214.		

frame 56

6L 229 **Blokkerende storingscode: er is onvoldoende vlamvorming (ionisatiestroom) gemeten tijdens het branden.**

Stap 1	● Controleer de volgende onderdelen op verontreiniging en/of beschadiging: - de sifon (zie frame 279 t/m 281), - de luchtaanzuigbuis (zie frame 1, pos. 9), - de venturi (zie frame 110 t/m 112), - de gasinspuiter (zie frame 212 t/m 214), - de ventilator (zie frame 98 t/m 107), - de ventilator (zie frame 98 t/m 107), - de afdichting en verbinding tussen de ventilator en de brander (zie frame 108-109), - de brander (zie frame 271-278), - de warmtewisselaar (zie frame 286-294), - het rookgasafvoer- en luchttoevoersysteem, - de aardingskabel ionisatie volgens frame 198.		
Stap 2	Zijn bovengenoemde onderdelen schoon, onbeschadigd en/ of goed gemonteerd?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de bovengenoemde onderdelen zijn vervuild, beschadigd of niet goed gemonteerd.** Remedie: maak de desbetreffende onderdelen schoon, vervang ze en/ of monteer ze op de juiste manier.		→ frame **66**
Stap 4	Gaat het hier om een installatie die op propaangas werkt?	Ja:	→ stap **5**
		Nee:	→ stap **8**

frame 56 (vervolg)		
Stap 5	● Controleer in overleg met de gasleverancier of de (nieuwe) gastank en de gastoevoerleiding mogelijk nog stikstof bevatten.	
Stap 6	Bevatten de (nieuwe) gastank en de gastoevoerleiding nog stikstof?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **8**
Stap 7	**Diagnose: de gastank en de gastoevoerleiding bevatten stikstof.** Remedie: verwijder in overleg met de gasleverancier het stikstof.	→ frame **66**
Stap 8	● Controleer of de toestelgaskraan volgens frame 69 en de hoofdgaskraan zijn geopend.	
Stap 9	Zijn beide gaskranen geopend?	Ja: → stap **11** Nee: → stap **10**
Stap 10	**Diagnose: de toestelgaskraan en/ of de hoofdgaskraan is gesloten.** Remedie: open de toestelgaskraan volgens frame 69 en, indien dit veilig gedaan kan worden, de hoofdgaskraan.	→ frame **66**
Stap 11	● Controleer de statische en dynamische gasvoordruk volgens frame 247 t/m 249.	
Stap 12	Zijn de statische en dynamische gasvoordruk in orde?	Ja: → stap **19** Nee: → stap **13**
Stap 13	● Controleer of er sprake is van verstopping in de gasleiding tussen de toestelgaskraan en het gasregelblok (controleer ook het zeefje in het gasregelblok).	
Stap 14	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **15** Nee: → stap **16**
Stap 15	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 16	● Controleer of er sprake is van verstopping in het overige gedeelte van de gasleiding.	
Stap 17	Verstopping aangetroffen?	Ja: → stap **18** Nee: → stap **27**
Stap 18	**Diagnose: er is een verstopping in de gasleiding.** Remedie: verwijder de verstopping.	→ frame **66**
Stap 19	Is de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) ontlucht?	Ja: → stap **21** Nee: → stap **20**
Stap 20	**Diagnose: de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) is niet ontlucht.** Remedie: ontlucht de gastoevoerleiding (en de eventuele gastank) volgens frame 256 t/m 258.	→ frame **66**
Stap 21	● Controleer de stekkerverbinding aan het gasregelblok volgens frame 199 t/m 201.	
Stap 22	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja: → stap **24** Nee: → stap **23**
Stap 23	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding aan het gasregelblok volgens frame 199 t/m 201.	→ frame **66**
Stap 24	● Controleer de voedingskabel van het gasregelblok volgens frame 205 t/m 208.	
Stap 25	Is de voedingskabel in orde?	Ja: → stap **32** Nee: → stap **26**
Stap 26	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 27	● Controleer of het gehele gasleidingnet ruim voldoende is gedimensioneerd.	
Stap 28	Is het gehele gasleidingnet ruim voldoende gedimensioneerd?	Ja: → stap **30** Nee: → stap **29**
Stap 29	**Diagnose: het gasleidingnet is onvoldoende gedimensioneerd.** Remedie: verzwaar de gasleiding.	→ frame **66**
Stap 30	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt buiten het cv-toestel en de gasleiding. Mogelijk is er sprake van een defecte gasvoordrukregelaar.** Remedie: neem contact op met het gasbedrijf.	→ frame **66**
Stap 31	Wordt het "🔥"-symbool weergegeven op het display van het bedieningspaneel?	Ja: → stap **43** Nee: → stap **32**

frame 56 (vervolg)		
Stap 32	● Lees de ionisatiestroom af op het display van de bedieningspaneel, volgens "infomenu" frame 24 op pagina 15.	
Stap 33	Is de ionisatiestroom in orde (minimale ionisatiestroom 1 µA) ?	Ja: → stap **43** Nee: → stap **34**
Stap 34	● Controleer de stekkerverbinding tussen de ionisatie-elektrode en de kabelboom volgens frame 193.	
Stap 35	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja: → stap **37** Nee: → stap **36**
Stap 36	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: steek de stekkerverbinding goed in elkaar.	→ frame **66**
Stap 37	● Controleer de kabel van de ionisatie-elektrode volgens frame 189 t/m 192.	
Stap 38	Is de bekabeling in orde?	Ja: → stap **40** Nee: → stap **39**
Stap 39	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom of het desbetreffende gedeelte ervan.	→ frame **66**
Stap 40	● Controleer de ionisatie-elektrode volgens frame 186 t/m 188 en 193 t/m 197.	
Stap 41	Is de ionisatie-elektrode in orde?	Ja: → stap **43** Nee: → stap **42**
Stap 42	**Diagnose: de ionisatie-elektrode is defect.** Remedie: vervang de ionisatie-elektrode volgens frame 193 t/m 197.	→ frame **66**
Stap 43	● Controleer de gas-/luchtverhouding volgens frame 250 t/m 255.	
Stap 44	Is de gas-/luchtverhouding in orde?	Ja: → stap **46** Nee: → stap **45**
Stap 45	**Diagnose: de gas-/luchtverhouding is onjuist afgesteld.** Remedie: stel de gas-/luchtverhouding af volgens frame 250 t/m 255.	→ frame **66**
Stap 46	● Controleer of de juiste gasinspuiter is gemonteerd volgens frame 212 t/m 214 en frame 316.	
Stap 47	Is de juiste gasinspuiter gemonteerd?	Ja: → stap **49** Nee: → stap **48**
Stap 48	**Diagnose: de verkeerde gasinspuiter is gemonteerd.** Remedie: monteer de juiste gasinspuiter volgens frame frame 212 t/m 214 en frame 316.	→ frame **66**
Stap 49	● Controleer of er mogelijk sprake is van recirculatie van rookgassen door het cv-toestel visueel te inspecteren (verkleuring) of door tijdelijk het cv-toestel zonder luchttoevoer te laten functioneren. **NB.** Dit mag alleen indien de opstellingsruimte dit toelaat.	
Stap 50	Is er sprake van recirculatie?	Ja: → stap **51** Nee: → stap **52**
Stap 51	**Diagnose: er is recirculatie van rookgassen door het cv-toestel.** Remedie: los de oorzaak van de recirculatie op.	→ frame **66**
Stap 52	● Demonteer tijdelijk de luchttoevoer-/rookgasafvoeraansluiting aan de bovenzijde van het cv-toestel. Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25. **Let op:** zorg tijdens deze tijdelijke test voor voldoende ventilatie.	
Stap 53	Is de storing opgelost?	Ja: → stap **55** Nee: → stap **54**
Stap 54	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt in het luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem.** Remedie: neem het cv-toestel uit bedrijf en los de storing op.	→ frame **66**
Stap 55	● Controleer of de storing op te lossen is, door het gasregelblok tijdelijk te vervangen.	
Stap 56	Is de storing opgelost?	Ja: → stap **57** Nee: → frame **65**
Stap 57	**Diagnose: het gasregelblok is defect.**	→ frame **66**

frame 57

6P 269 **Vergrendelende storingscode: de gloeiplug is te lang aangestuurd (langer dan 10 minuten).**

Stap 1	● Druk de "Reset"-toets gedurende minimaal 2 seconden in.		
Stap 2	Is de storing verholpen?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ frame **65**
Stap 3	**Diagnose: de KIM is stuk.** Remedie: neem contact op met de leverancier. De adresgegevens vindt u op de achterzijde van dit document.		

frame 58

7C 231 **Vergrendelende storingscode: de netspanning is tijdens een vergrendelende storing** 4A 218, 4C 224, 4E 278, 4F 219, 4L 220, 4U 222 **of** 4Y 223 **onderbroken geweest.**

Stap 1	● Druk de "Reset"-toets gedurende minimaal 2 seconden in.		
Stap 2	Is er opnieuw een storingscode opgetreden?	Ja:	→ stap **3**
		Nee:	→ frame **66**
Stap 3	● Zoek de betekenis van de nu opgetreden storing op volgens frame 29 en los de storing op.		

frame 59

7H 328 **Blokkerende storingscode: er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.**

Stap 1	● Controleer de transformator volgens frame 262 t/m 267.		
Stap 2	Is de transformator in orde?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de transformator is stuk.** Remedie: vervang de transformator volgens frame 259 t/m 261.		→ frame **66**
Stap 4	● Controleer of de storing mogelijk wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van windmolens, aggregaten of andere apparatuur die een onderbreking in de netspanning kan veroorzaken.		
Stap 5	Is dit het geval?	Ja:	→ stap **6**
		Nee:	→ stap **7**
Stap 6	**Diagnose: de storing wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van windmolens, aggregaten of andere apparatuur die een onderbreking in de netspanning kan veroorzaken.** Remedie: neem maatregelen om deze storing te voorkomen.		→ frame **66**
Stap 7	● Controleer met behulp van een netspanningsmonitor gedurende een langere periode of er daadwerkelijk sprake is van een kortstondige onderbreking van de netspanning.		
Stap 8	Is er daadwerkelijk sprake geweest van een kortstondige onderbreking van de netspanning?	Ja:	→ stap **9**
		Nee:	→ frame **65**
Stap 9	**Diagnose: de oorzaak van de storing ligt in de elektrische installatie.** Remedie: los het probleem in de elektrische installatie op.		→ frame **66**

frame 60

8Y 232 **Bedrijfscode: het externe schakelcontact is geopend.**

Stap 1	● Controleer of een **extern** schakelcontact is aangesloten op het cv-toestel volgens frame 221.		
Stap 2	Is er een **extern** schakelcontact aangesloten?	Ja:	→ stap **9**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	● Controleer of er een doorverbinding aanwezig is volgens frame 221.		
Stap 4	Is er een doorverbinding aanwezig?	Ja:	→ stap **6**
		Nee:	→ stap **5**

frame 60 (vervolg)			
Stap 5	**Diagnose: er is geen doorverbinding aanwezig.** Remedie: herstel de doorverbinding op de aansluitkast volgens frame 221, pos. 4.		→ frame **66**
Stap 6	● Meet de kabelboom tussen de montagevoet van de branderautomaat en de aansluitstrip door volgens frame 311.		
Stap 7	Is de kabelboom in orde?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **8**
Stap 8	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom.		→ frame **66**
Stap 9	● Controleer of de storing is op te lossen door een doorverbinding te maken volgens frame 221, pos. 4.		
Stap 10	Is de storing opgelost?	Ja:	→ stap **11**
		Nee:	→ stap **6**
Stap 11	**Diagnose: het externe schakelcontact is geopend of er is sprake van draadbreuk in de bedrading van het externe schakelcontact buiten het cv-toestel.** Remedie: Neem de oorzaak van het openen van het externe schakelcontact weg of vervang de bedrading.		→ frame **66**

frame 61			
9A 235	**Vergrendelende storingscode: de KIM is te nieuw voor de branderautomaat.**		
Stap 1	● Vervang de branderautomaat door een branderautomaat voorzien van zo recent mogelijke software. Op de barcode op de branderautomaat is de software-versie vermeld.		
Stap 2	Is de storing opgelost?	Ja:	→ frame **66**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de KIM is te nieuw voor de branderautomaat.** Remedie: neem contact op met Nefit. Zie achterzijde document.		→ frame **66**

frame 62			
9L 234	**Vergrendelende storingscode: de contacten van het gasregelblok zijn onderbroken.**		
Stap 1	● Controleer de stekkerverbinding van het gasregelblok volgens frame 199 t/m 201.		
Stap 2	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding volgens frame 199 t/m 201.		→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de elektrische weerstand van de voedingskabel van het gasregelblok volgens frame 205 t/m 208.		
Stap 5	Is de kabel in orde?	Ja:	→ stap **7**
		Nee:	→ stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom.		→ frame **66**
Stap 7	● Meet de weerstand van de spoelen van het gasregelblok volgens frame 209 t/m 211.		
Stap 8	Is de weerstand correct?	Ja:	→ frame **65**
		Nee:	→ stap **9**
Stap 9	**Diagnose: het gasregelblok is defect.** Remedie: vervang het gasregelblok volgens frame 212 t/m 214.		→ frame **66**

frame 63

CO 288	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de druksensor zijn onderbroken.**
CO 289	**Vergrendelende storingscode: de contacten van de druksensor zijn kortgesloten.**
P-.-	**Bedrijfscode: de cv-waterdruk ligt buiten het meetbereik van de druksensor of de druksensor heeft geen druk gemeten (het toestel functioneert normaal).**

Stap 1	● Controleer de stekkerverbinding van de druksensor. Zie frame 207, pos. 1.		
Stap 2	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding.		→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de bedrading tussen de druksensor en de branderautomaat door de elektrische weerstand te meten volgens frame 311.		
Stap 5	Is de bekabeling in orde?	Ja:	→ stap **7**
		Nee:	→ stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom.		→ frame **66**
Stap 7	● Controleer op een andere drukmeter dan die op het bedieningspaneel of de cv-waterdruk gemeten ter hoogte van het cv-toestel veel te hoog is, hoger dan 5,7 bar.		
Stap 8	Is de cv-waterdruk te hoog?	Ja:	→ stap **9**
		Nee:	→ stap **10**
Stap 9	**Diagnose: geen of foute overstort (> 4 bar) gemonteerd.** Remedie: tap de cv-installatie af tot een cv-waterdruk van ongeveer 1,5 bar. - plaats of vervang de overstort; - controleer het expansievat.		→ frame **66**
Stap 10	**Diagnose: de druksensor is defect.** Remedie: vervang de druksensor volgens frame 282 t/m 285.		
Stap 11	Is de storing verholpen?	Ja:	→ frame **66**
		Nee:	→ frame **65**

frame 64

H11	**Servicecode: uitstroomsensor defect (onderbroken, kortsluiting, buiten bereik, enz.). Afhankelijk van het type cv-toestel kan het tapwatercomfort hiermee afnemen.**
H12	**Servicecode: boilersensor defect (onderbroken, kortsluiting, buiten bereik, enz.). Afhankelijk van het type cv-toestel kan het tapwatercomfort hiermee afnemen.**

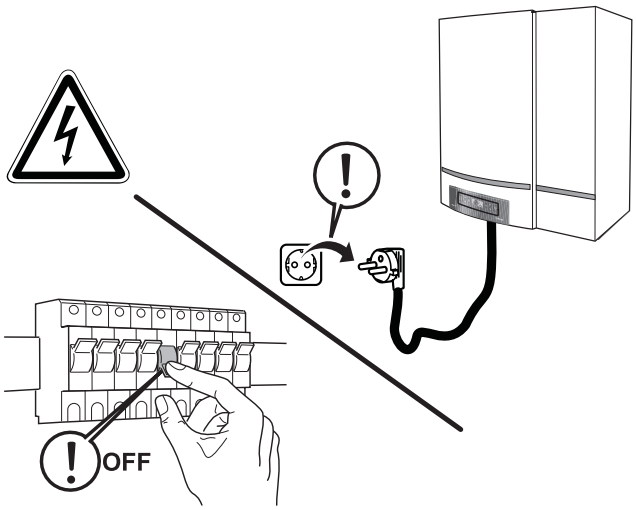
Stap 1	● Controleer de stekkerverbinding van de uitstroomsensor volgens frame 145 of boilersensor volgens frame 147.		
Stap 2	Is de stekkerverbinding in orde?	Ja:	→ stap **4**
		Nee:	→ stap **3**
Stap 3	**Diagnose: de stekkerverbinding zit los.** Remedie: herstel de stekkerverbinding.		→ frame **66**
Stap 4	● Controleer de elektrische weerstand van de kabel van de uitstroomsensor (frame 156) of de boilersensor volgens frame 157.		
Stap 5	Is de bekabeling in orde?	Ja:	→ stap **7**
		Nee:	→ stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de kabelboom is defect.** Remedie: vervang de kabelboom.		→ frame **66**
Stap 7	● Meet de weerstand van de uitstroomsensor (frame 145 - 146) of de boilersensor volgens frame 147 - 148.		

frame 64 (vervolg)		
Stap 8	Is de bekabeling in orde?	Ja: → frame **65** Nee: → stap **9**
Stap 9	**Diagnose: de kabel van de uitstroomsensor of boilersensor is defect.** Remedie: vervang van de kabel van de uitstroomsensor volgens frame 164 - 166 of de boilersensor volgens frame 167 - 168.	→ frame **66**

frame 65		
Slechte elektrische contacten, transformator, branderautomaat defect of KIM defect.		
Stap 1	**Diagnose: slechte elektrische contacten, branderautomaat is defect of KIM is defect.** Remedie: Controleer het contact tussen: – connectorverbindingen op de branderautomaat (printplaat); – alle overige stekkerverbindingen en los een eventueel contactprobleem op.	
Stap 2	● Druk minstens 2 seconden lang op de "(Reset)"-toets. Zie frame 22.	
Stap 3	Verschijnt nu dezelfde storingsmelding?	Ja: → stap **7** Nee: → stap **10**
Stap 4	● Controleer de transformator volgens frame 262 t/m frame 267.	
Stap 5	Is de transformator in orde?	Ja: → stap **1** Nee: → stap **6**
Stap 6	**Diagnose: de transformator is stuk.** Remedie: vervang de transformator volgens frame 259 t/m 261.	→ frame **66**
Stap 7	Werd de branderautomaat reeds vervangen?	Ja: → stap **9** Nee: → stap **8**
Stap 8	**Diagnose: de branderautomaat is defect.** Remedie: vervang de branderautomaat volgens frame 309.	→ stap **2**
Stap 9	**Diagnose: de KIM is defect.** Remedie: neem voor het vervangen van de KIM contact op met de fabrikant van het cv-toestel. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.	
Stap 10	Is er een nieuwe storing opgetreden?	Ja: → stap **11** Nee: → frame **66**
Stap 11	● Zoek de betekenis van de nu opgetreden storing op volgens frame 29 en los de storing op.	

frame 66		
Stap 1	● Monteer de gedemonteerde onderdelen in omgekeerde volgorde.	
Stap 2	● Breng de mantel van het cv-toestel aan.	
Stap 3	● Steek de stekker in de wandcontactdoos volgens frame 67.	
De storing is opgelost! **De Nefit TopLine HR, TopLine Aquapower HRC en TopLine AquaPower Plus HRC is OK !**		

frame 67 Bedrijf cv-toestel



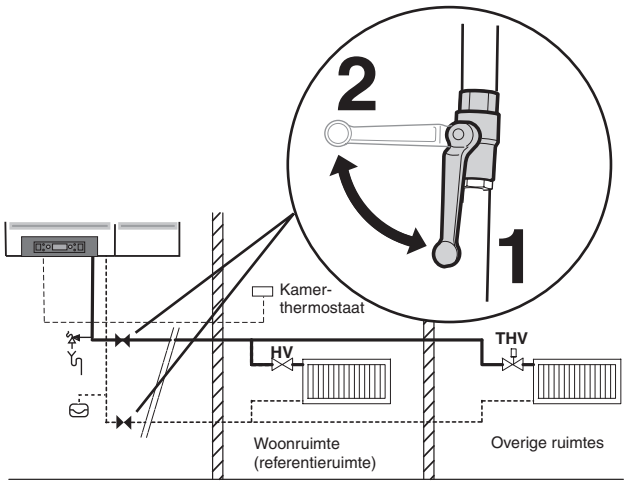
CV-toestel uit bedrijf nemen:

- Zet de groep voor het cv-toestel uit (off).
- Haal de stekker van het cv-toestel uit de wandcontact-doos. Het cv-toestel is nu uit bedrijf.

CV-toestel in bedrijf nemen:

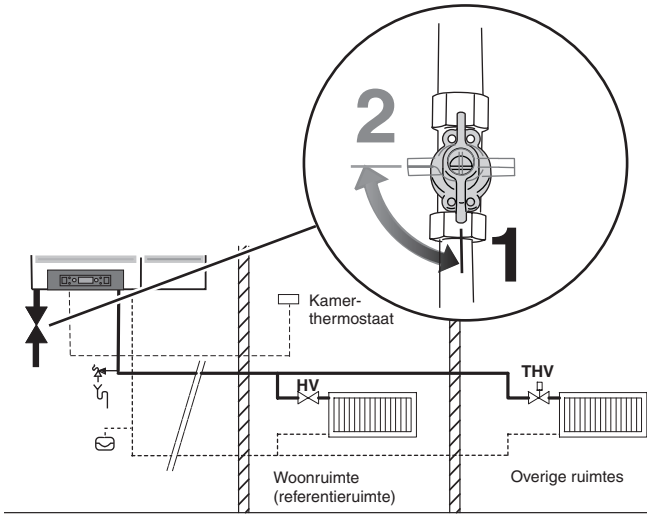
- Zet de groep voor het cv-toestel aan (on).
- Steek de stekker van het cv-toestel in een wandcontact-doos met randaarde. Het cv-toestel is nu in bedrijf.

frame 68 Serviceafsluiters



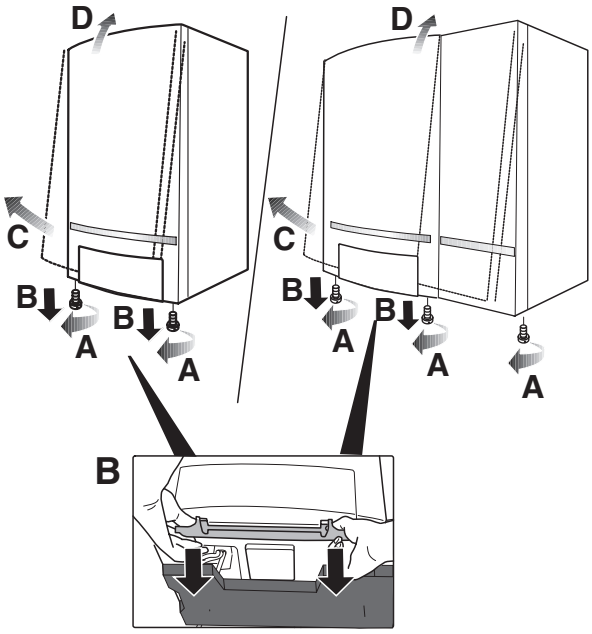
indien aanwezig:
– Serviceafsluiters open (pos. 1).
– Serviceafsluiters gesloten (pos. 2).

frame 69 Gaskraan



– Gaskraan open (pos. 1).
– Gaskraan gesloten (pos. 2).

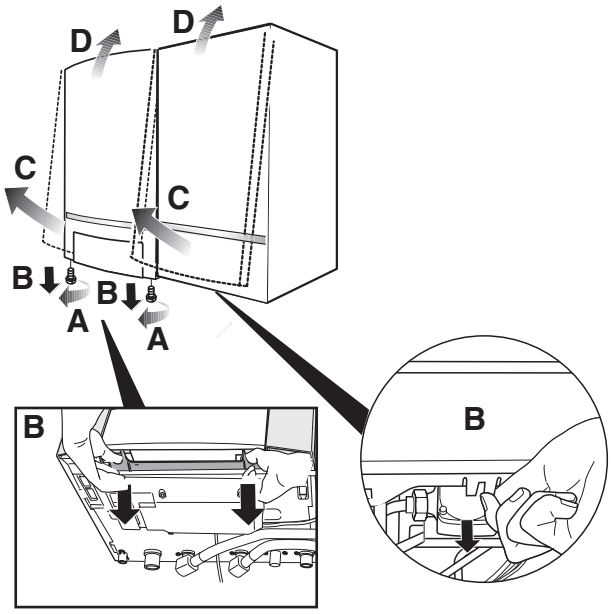
frame 70 Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower



- Draai de borgschroeven los (stap **A**).
- Trek de twee kliksluitingen aan de onderzijde van het bedieningspaneel naar onderen (stap **B**).
- Draai de onderzijde van de mantel naar voren (stap **C**).
- Til de mantel iets op, waarna de mantel verwijderd kan worden (stap **D**).
- Bij monteren dienen alle handelingen in omgekeerde volgorde te worden uitgevoerd. Stap **B** wordt daarbij vervangen door het dichtdrukken van de mantel op het cv-toestel.

De mantel is goed gemonteerd na een hoorbare "klik" van de kliksluiting.

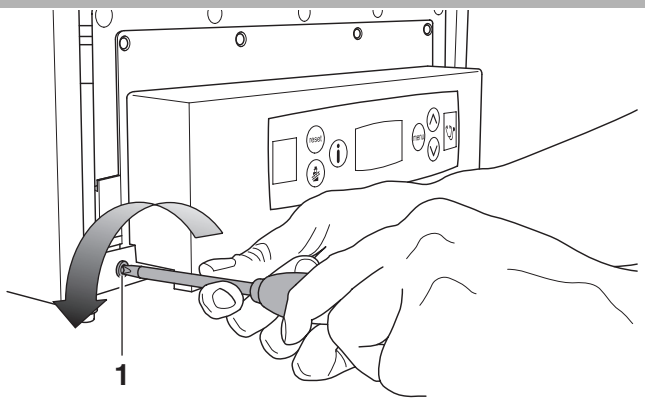
frame 71 Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus



- Draai de borgschroeven los (stap **A**).
- Trek de twee kliksluitingen aan de onderzijde van het bedieningspaneel naar onderen (stap **B**).
- Draai de onderzijde van de mantel naar voren (stap **C**).
- Til de mantel iets op, waarna de mantel verwijderd kan worden (stap **D**).
- Bij monteren dienen alle handelingen in omgekeerde volgorde te worden uitgevoerd. Stap **B** wordt daarbij vervangen door het dichtdrukken van de mantel op het cv-toestel.

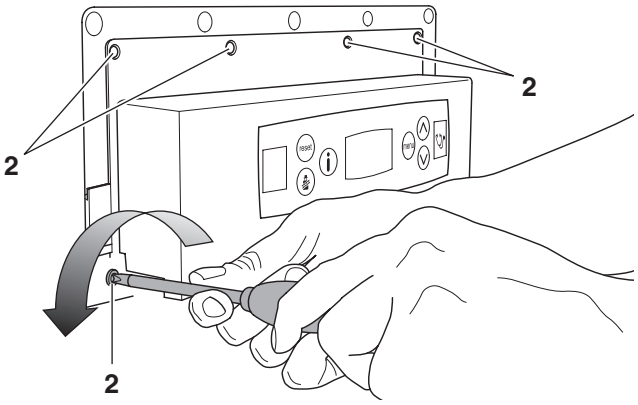
De mantel is goed gemonteerd na een hoorbare "klik" van de kliksluiting.

frame 72 Branderautomaat demonteren



- Draai de twee bevestigingsschroeven van het bedieningspaneel (pos. 1) los.

frame 73

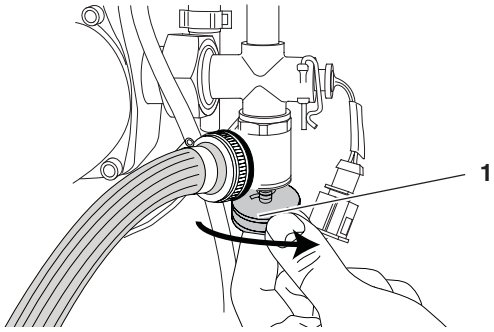


- Draai de overige bevestigingsschroeven (pos. 2) los.
- Demonteer het bedieningspaneel van de branderautomaat.

frame 74 Aftappen: sanitairzijdig

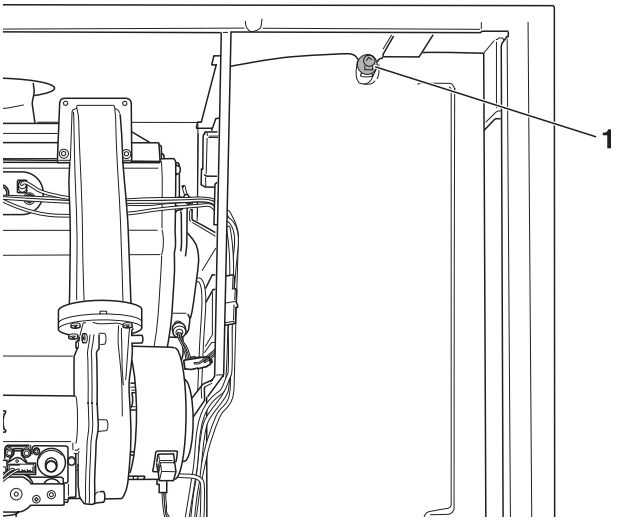
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de koudwatertoevoer naar het cv-toestel (bijv. inlaatcombinatie en/of hoofdkraan).

frame 75



- Tap de boiler af bij de boileraftapkraan (pos. 1), door met de achterzijde van de afdekdop de kraan in de pijlrichting te verdraaien.

frame 76



- Bij de **Nefit TopLine AquaPower HRC**:
  Belucht de boiler met de boilerontluchtingsschroef (pos. 1) en open een warmwaterkraan.
- Bij de **Nefit TopLine AquaPower Plus HRC**:
  Open een warmwaterkraan.

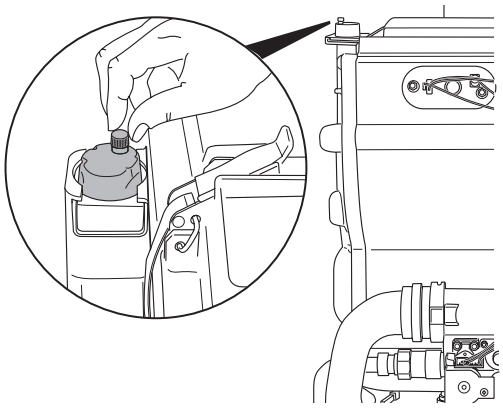
frame 77

- Bij de **Nefit TopLine AquaPower Plus HRC**:
  Open de boileraftapkraan en laat de boiler plus platenwisselaar leeglopen.
- In alle overige situaties:
  Open de inlaatcombinatie en laat de boiler of platenwisselaar leeglopen.

frame 78 Aftappen: cv-zijdig

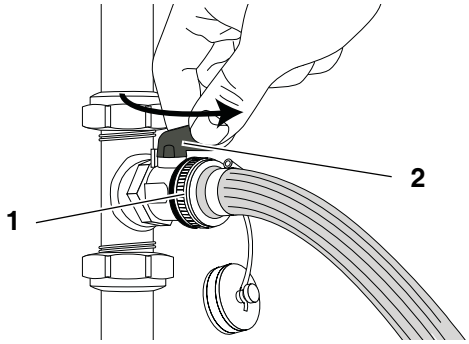
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de serviceafsluiters volgens frame **68** "Serviceafsluiters".

frame 79



- Controleer of de dop van de automatische ontluchter links boven in het cv-toestel minimaal één omwenteling geopend is.

frame 80

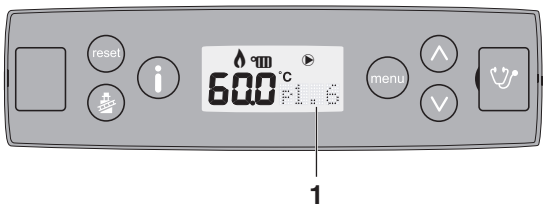


- Sluit de slang (pos. 1) aan op de vul- en aftapkraan van het cv-toestel.
- Open de vul- en aftapkraan (pos. 2) en laat de cv-installatie leeglopen.

frame 81 (Bij)vullen en ontluchten

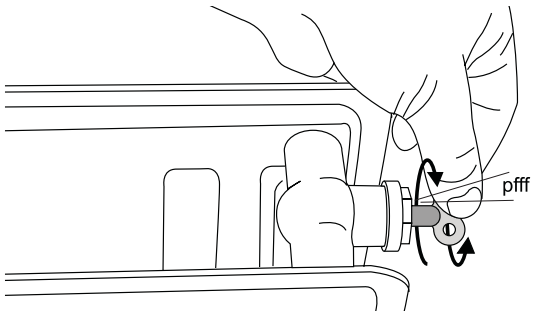
- Zet m.b.v. de toetsen op het bedieningspaneel en het instelmenu volgens frame 26 het cv-bedrijf en tapwaterbedrijf uit. Hiermee wordt de driewegklep automatisch in de middenstand gezet.
- Controleer of de dop van de automatische ontluchter links boven in het cv-toestel minimaal één omwenteling geopend is
- Sluit een slang aan op de waterkraan en laat deze vol lopen met water, zodanig dat er geen lucht meer in de slang zit.
- Sluit de slang aan op de vulkraan van het cv-toestel volgens frame 80, pos. 1.
- Open eventuele serviceafsluiters, zie frame 68.

frame 82



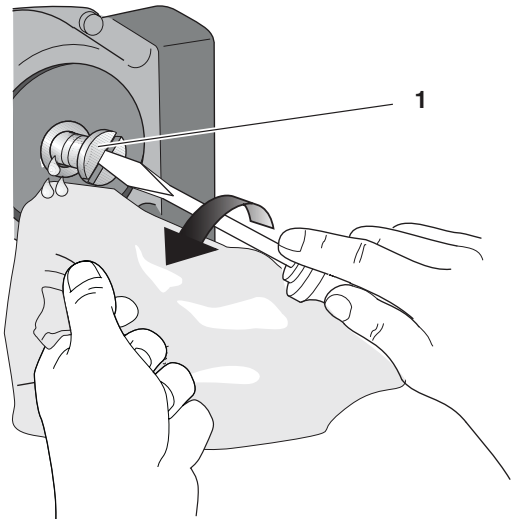
- Lees de cv-druk af op het bedieningspaneel (pos. 1).
- Vul de installatie tot de druk circa 1,5 bar bedraagt en sluit dan de vulkraan.

frame 83



- Open en sluit alle ontluchtingskraantjes in de installatie van beneden naar boven, zodat alle lucht in de cv-installatie kan ontsnappen.

frame 84



Het ontluchten van de cv- en eventueel aanwezige boileroplaadpomp is belangrijk voor de levensduur van de pomp. Het glijlager dat zich achter de ontluchtingsschroef bevindt, wordt namelijk gesmeerd door het cv-water.

- Draai de ontluchtingsschroef (pos. 1) aan de voorzijde van de pomp twee slagen los.

Let op!
Bij het losgedraaien van de ontluchtingsschroef komt er water uit de pomp.

- Wacht tot alle lucht ontsnapt is en draai de ontluchtingsschroef weer vast.

frame 85

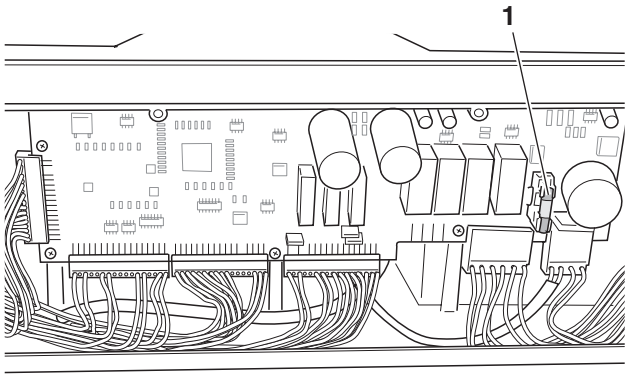
- Controleer de druk op het display als alle lucht uit de installatie is verwijderd. Indien de druk lager is dan 1,0 bar, open dan de vulkraan tot de druk weer circa 1,5 bar bedraagt en sluit de vulkraan.
- Sluit de waterkraan.
- Koppel de slang af en vang overtollig water op in een emmer.
- Monteer de afsluitdop op de vulkraan.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 86 Zekeringen controleren / vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 87



- Verwijder de zekering uit de zekeringhouder (pos. 1).
- Meet de zekering met een multimeter door. Indien de zekering een oneindig hoge elektrische weerstand heeft, dan is deze defect.
- Vervang de defecte zekering door een nieuwe zekering 5 AT.

frame 88

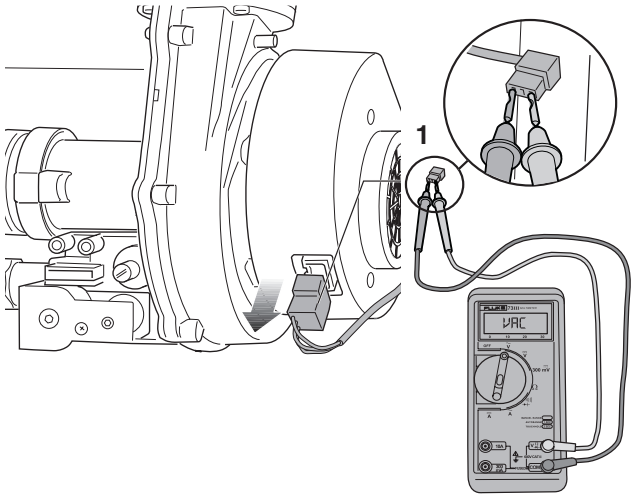
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 89 Ventilator controleren; aansturing 230 VAC

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 90



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op VAC.
  Minimaal meetbereik: 250 VAC.
- Verwijder de 230 VAC stekker van de ventilator.
- Sluit de multimeter aan op de buitenste twee contacten (blauw en bruin) van de voedingsstekker van de ventilator (pos. 1).
- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer of er tijdens de bedrijfscode [DC] op de twee buitenste contacten (blauw en bruin) van de stekker 230 VAC aanwezig is.

frame 91

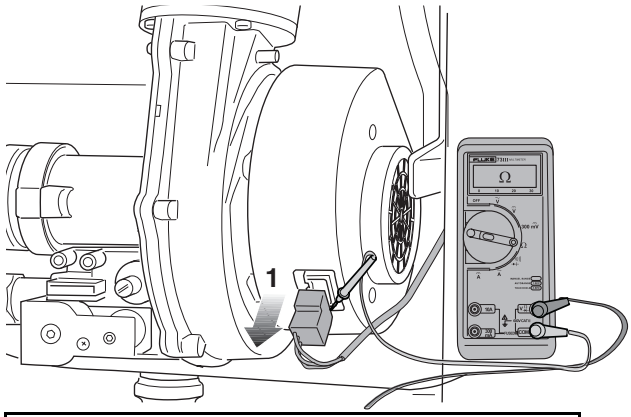
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Monteer de voedingsstekker van de ventilator.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

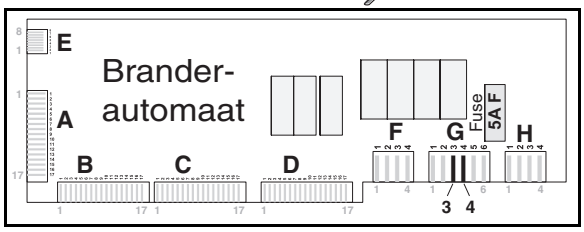
frame 92 Ventilator controleren; voedingskabel (230 VAC)

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 93





Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Demonteer de 230 VAC stekker (pos. 1) van de ventilator.
- Stel de multimeter in op “Weerstand meten”.
- Controleer de voedingskabel van de ventilator op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn (Connector G pin 3 en 4 op de branderautomaat).
- Controleer de voedingskabel van de ventilator op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.
  Zie ook frame 311.

frame 94

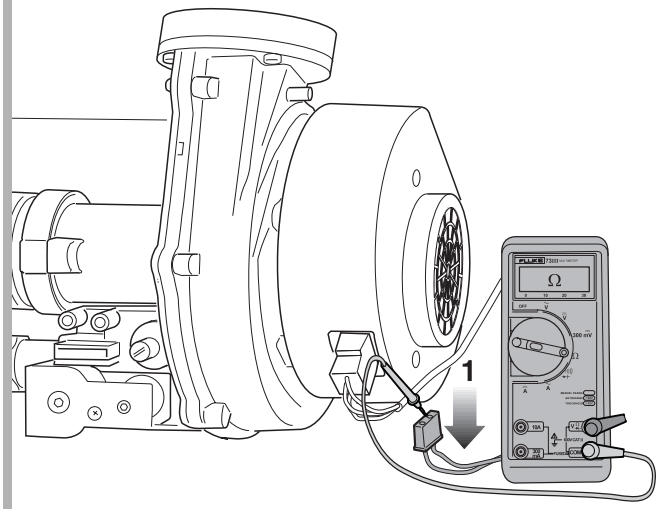
- Monteer de voedingsstekker van de ventilator.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

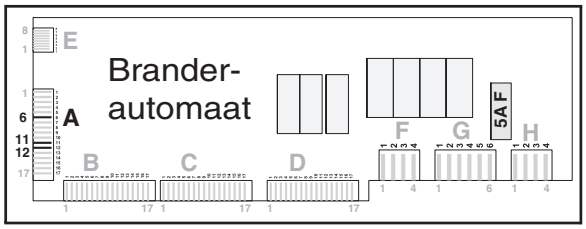
frame 95 Ventilator controleren; stuursignaalkabel

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 96





Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Demonteer de stekker van de stuursignaalkabel (pos. 1).
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de stuursignaalkabel van de ventilator op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de stuursignaalkabel van de ventilator op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn. Zie ook frame 311.

frame 97

- Monteer de stekker van de stuursignaalkabel.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 98 Ventilator controleren en/of vervangen

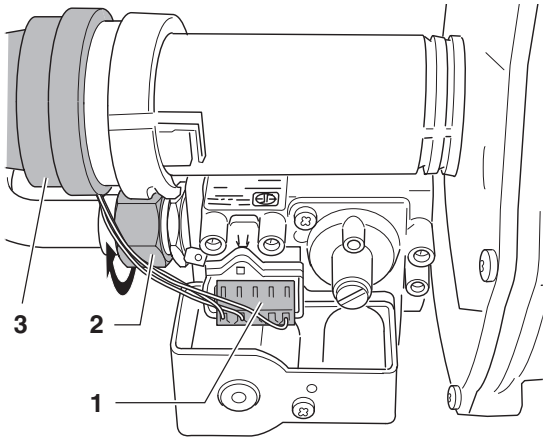
GEVAAR!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

Neem de montage-instructie van de ventilator in acht!

GEVAAR
door elektrische stroom!

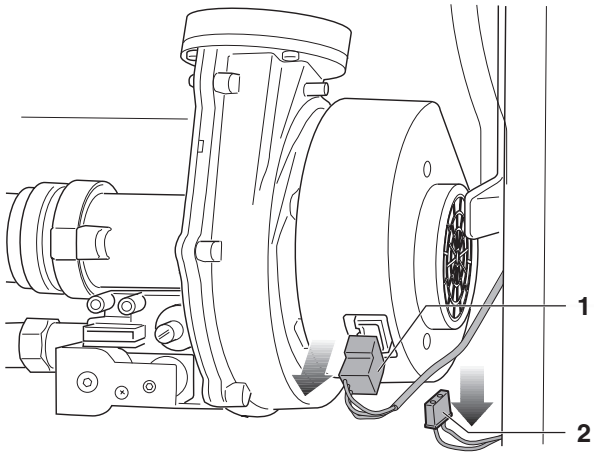
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".

frame 99



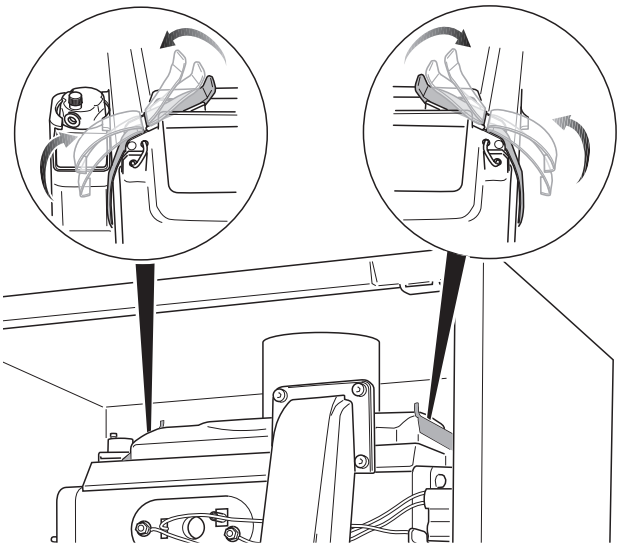
- Demonteer de voedingsstekker van het gasregelblok (pos. 1).
- Demonteer de luchtaanzuigbuis (pos. 3).
- Demonteer de wartel (pos. 2). Controleer de vlakke rubberen afdichtingpakking en vervang deze, indien noodzakelijk.
- Verwijder de vlakke rubberen pakking tussen gasleiding en het gasregelblok (pos. 2), vervang de pakking indien noodzakelijk.

frame 100



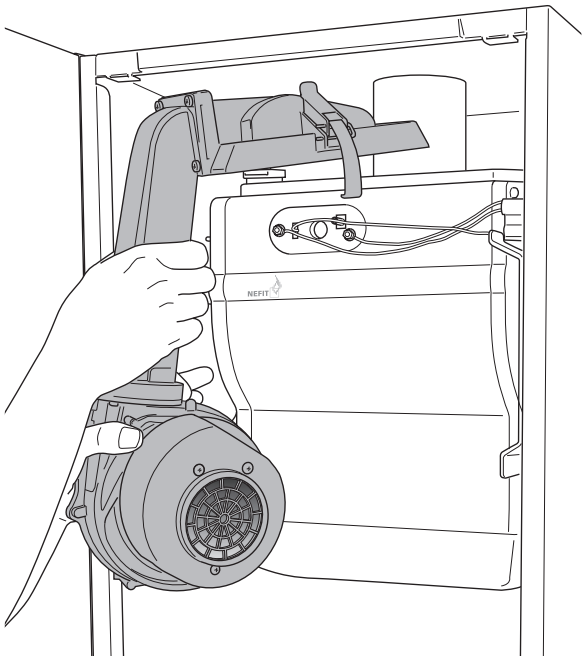
- Verwijder de connectors van de netvoeding (pos. 1) en signaalkabel (pos. 2) van de ventilator.

frame 101



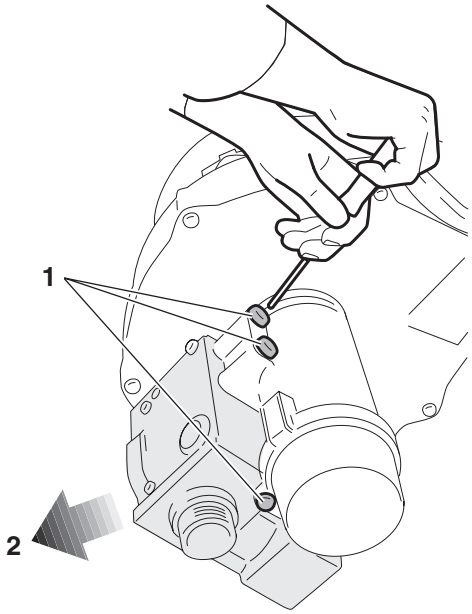
- Open de 2 snelsluitingen op de branderdeksel.

frame 102



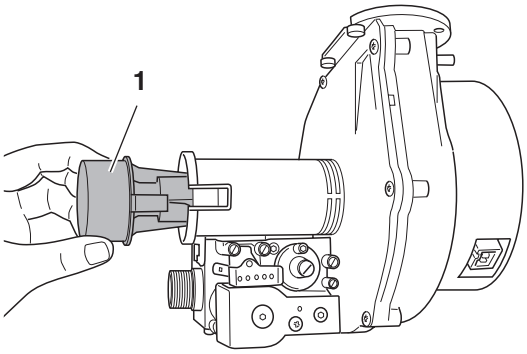
- Verwijder de branderdeksel met gas/luchtunit.
- Controleer of de ventilator verontreinigd of vochtig is.
- Controleer of de waaier van de ventilator los zit t.o.v. de motoras.

frame 103



- Demonteer de drie schroeven (pos. 1) van het gasregelblok.
- Demonteer het gasregelblok (pos. 2).

frame 104

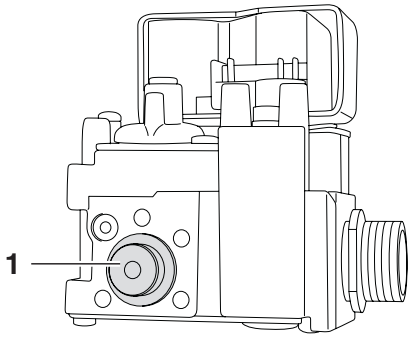


- Demonteer de venturi (pos. 1).

frame 105

- Monteer de venturi in de nieuwe ventilator.

frame 106



- Monteer het gasregelblok op de nieuwe ventilator. Let daarbij erop dat de inspuiter (pos. 1) goed gemonteerd wordt.

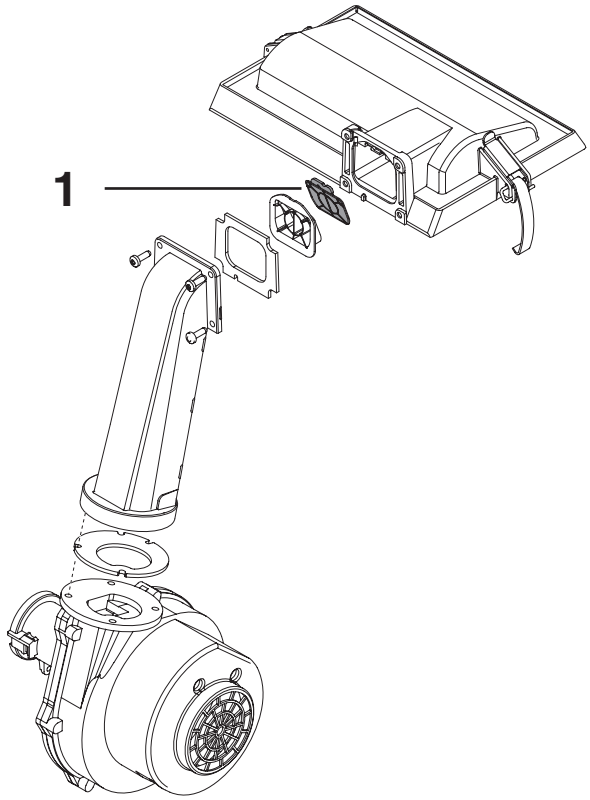
frame 107

- Monteer de ventilator in het cv-toestel. Maak hierbij gebruik van de nieuwe meegeleverde pakking.
- Monteer de luchtaanzuigbuis op de ventilator.
- Monteer de gasleiding aan het gasregelblok.
  Let hierbij erop dat de vlakke rubberen afdichtring juist gemonteerd wordt.
- Monteer de voedingsstekker op het gasregelblok, de voedingsstekker op de ventilator en de stuursignaalkabelstekker op de ventilator.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 108 Afdichtingen tussen brander en ventilator controleren

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".

frame 109

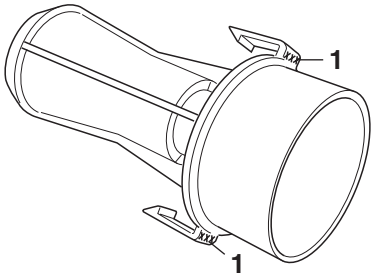


- Demonteer de ventilator volgens frame 98 t/m 101.
- Controleer of de terugslagklep (pos. 1) aanwezig, vervuild of defect is.
- Controleer overige afdichtingen op lekkage of vervuiling.
- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 110 Venturi controleren

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de luchtaanzuigbuis.
- Demonteer de venturi volgens frame 104, pos. 1.

frame 111



- Zoek het artikelnummer van de venturi op in frame 316.
- Controleer of de juiste venturi is gemonteerd door dit artikelnummer te vergelijken met het artikelnummer op de venturi (pos. 1).
- Controleer de venturi op vervuiling.

frame 112

- Monteer de venturi en de ventilator in omgekeerde volgorde.
- Monteer de luchtaanzuigbuis.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 113 Pomp controleren; mechanisch klemmen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de ontluchtingsschroef aan de voorzijde van de pomp volgens frame 84.

frame 114

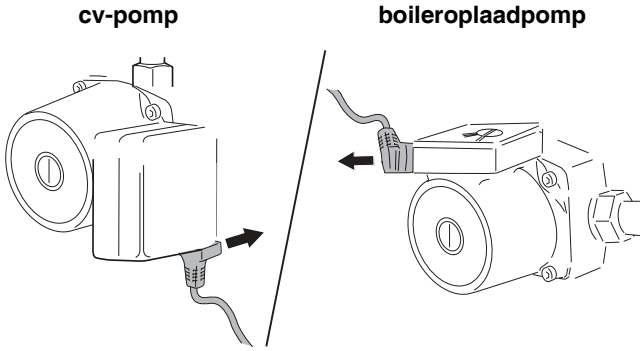
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Wacht ca. 4 minuten, totdat de vergrendelende ketelstoringscode 2L op het display wordt weergegeven.
- Controleer of de pomp draait. Door een langere stilstand van de cv-installatie is het mogelijk dat de pomp mechanisch is geblokkeerd.
- Probeer, indien nodig, de pomp met een schroevendraaier op gang te krijgen. Doe dit door de pomprotor met een schroevendraaier in de richting zoals aangegeven op het typeplaatje van de pomp te draaien.
- Monteer de ontluchtingsschroef op de pomp.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 115 Pomp controleren; aansturing

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

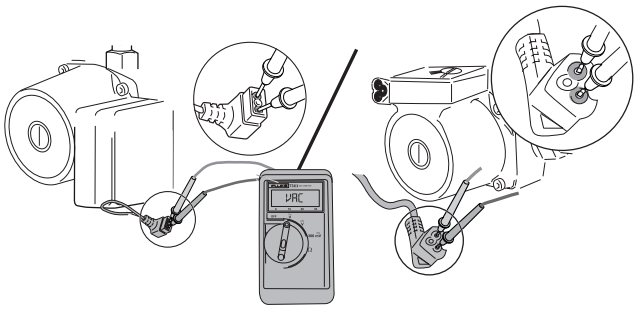
frame 116



- Demonteer de stekker van de voedingskabel van de pomp (ontgrendel de stekker eventueel met behulp van een schroevendraaier).

frame 117

cv-pomp **boileroplaadpomp**



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "wisselspanning meten". Minimale meetbereik: 250 VAC.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

Voor de **boileroplaadpomp** geldt:

- Controleer bij de boileroplaadpomp met de multimeter of er op de twee contacten (L en N) van de stekker van de voedingskabel 230 VAC staat tijdens tapwaterbedrijf (kraantje "🚰" zichtbaar op het display).

Voor de **cv-pomp** geldt:

- Wacht ca. 4 minuten totdat de vergrendelende ketelstoringscode 2L op het display wordt weergegeven.
- Controleer met de multimeter of er op de twee contacten (L en N) van de stekker van de voedingskabel 230 VAC staat tijdens de 2L storing.

frame 118

- Monteer de voedingsstekker van de pomp.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".

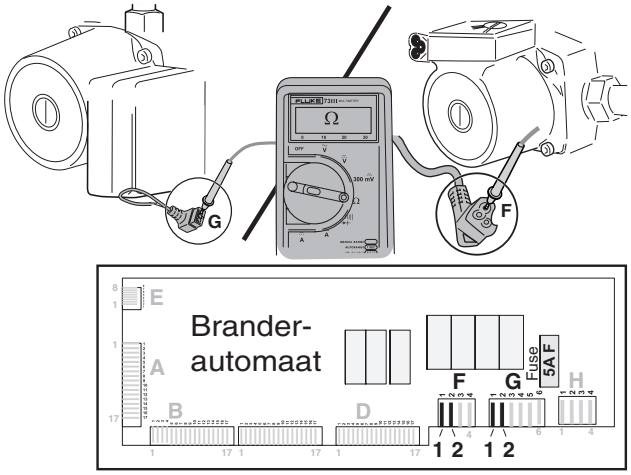
frame 119 Pomp controleren; voedingskabel

GEVAAR door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Demonteer de voedingsstekker van de pomp volgens frame 116.

frame 120

cv-pomp **boileroplaadpomp**



Legende

F1- F2: aansluiting boileroplaadpomp
G1- G2: aansluiting cv-pomp

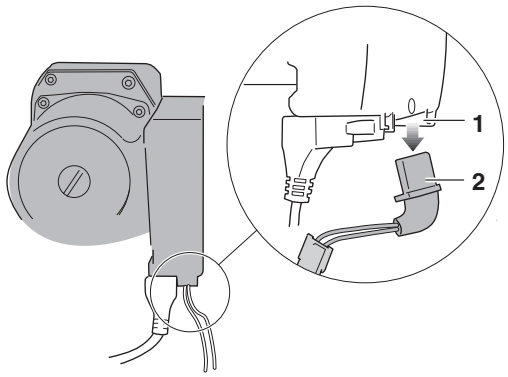
- Controleer de voedingskabel van de pomp op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de voedingskabel van de pomp op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.
- Monteer de voedingsstekker van de pomp.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 121 Cv-pomp controleren; stuursignaalkabel

GEVAAR
door elektrische stroom!

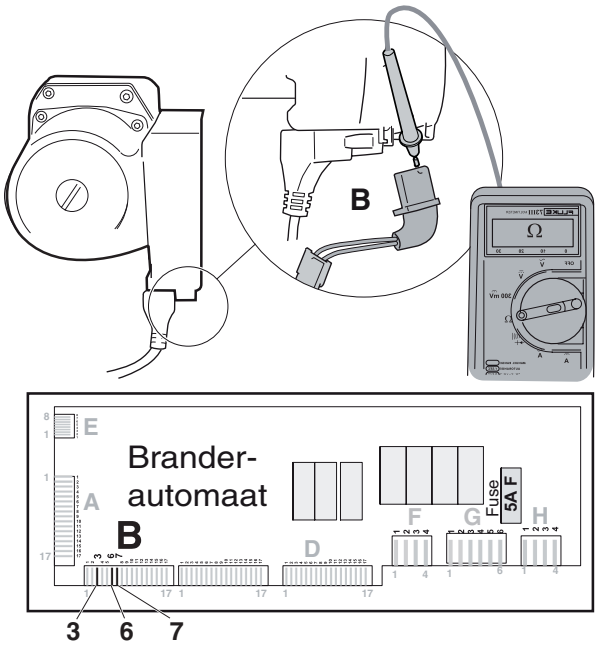
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 122



- Demonteer de vergrendeling van de stuursignaalstekker van de cv-pomp (pos. 1).
- Demonteer de stuursignaalstekker van de cv-pomp (pos. 2).

frame 123



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de stuursignaalkabel van de cv-pomp op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de stuursignaalkabel van de cv-pomp op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.

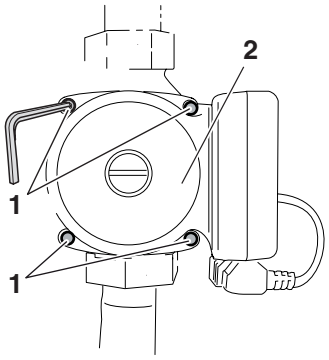
frame 124

- Monteer en vergrendel de stuursignaalstekker van de cv-pomp.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 125 Cv-pomp controleren; verontreiniging

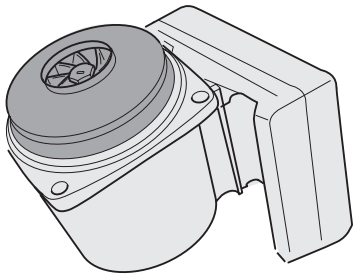
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de serviceafsluiters volgens frame **68** "Serviceafsluiters".
- Tap het cv-toestel af volgens frame 79 en 80.

frame 126



- Demonteer de vier inbusbouten van de cv-pomp (pos. 1).
- Demonteer de cv-pomp (pos. 2).

frame 127



- Reinig de pompwaaier door eventueel aanwezige vaste deeltjes te verwijderen die zich aan de omtrek en/of in het hart van de pompwaaier hebben verzameld.

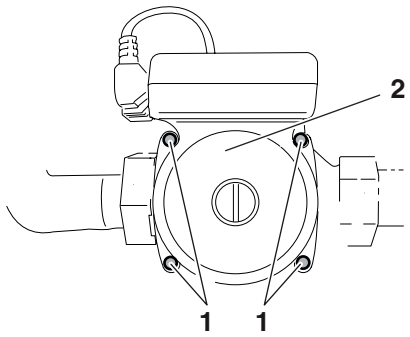
frame 128

- Monteer het bovendeel van de cv-pomp in omgekeerde volgorde.
- Open de serviceafsluiters volgens frame **68** "Serviceafsluiters".
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame 81 t/m 84.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 129 Boileroplaadpomp controleren; verontreiniging

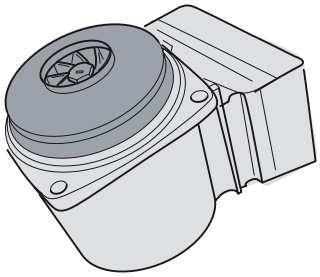
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel van de oplaadboiler volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Sluit de koudwatertoevoer naar het cv-toestel (bijv. inlaatcombinatie en/of hoofdkraan).
- Tap de boiler met de boileraftapkraan af volgens frame **74** "Aftappen: sanitairzijdig".

frame 130



- Demonteer de vier inbusbouten van de boileroplaadpomp (pos. 1).
- Demonteer de boileroplaadpomp (pos. 2).

frame 131



- Reinig de pompwaaier door eventueel aanwezige vaste deeltjes te verwijderen die zich aan de omtrek en/of in het hart van de pompwaaier hebben verzameld.

frame 132

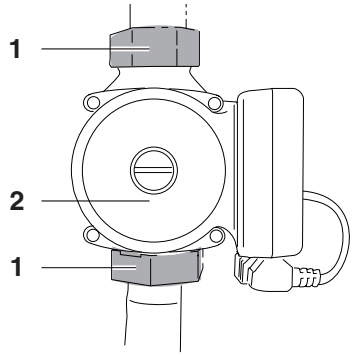
- Monteer het bovendeel van de boileroplaadpomp in omgekeerde volgorde.
- Sluit de boileraftapkraan (frame 5, pos. 35).
- Open de inlaatcombinatie en waterhoofdkraan.
- Open een warmwaterkraan tot er geen lucht meer ontwijkt.
- Breng de mantel aan volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 133 Cv-pomp vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de serviceafsluiters volgens frame **68** "Serviceafsluiters".
- Tap het cv-toestel af volgens frame 79 en 80.
- Demonteer de voedingsstekker en de stuursignaalstekker van de cv-pomp volgens frame 116 en 122.

frame 134



- Demonteer de wartels van het pomphuis (pos. 1).
- Demonteer de gehele cv-pomp (pos. 2).

frame 135

Maak bij montage van de nieuwe pomp gebruik van nieuwe vlakke rubberen afdichtringen.

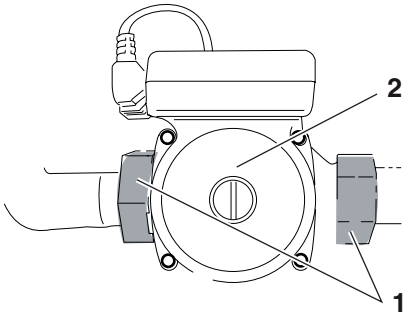
- Monteer de nieuwe cv-pomp.
- Monteer de voedingsstekker van de cv-pomp.
- Monteer en vergrendel de stuursignaalstekker van de cv-pomp.
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame 81 t/m 85.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 136 Boileroplaadpomp vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel van de oplaadboiler volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus"
- Sluit de inlaatcombinatie of waterhoofdkraan.
- Tap de boiler met de boileraftapkraan af (frame 5, pos. 35).
- Demonteer de voedingsstekker (frame 116) van de boileroplaadpomp volgens frame 113 en 119.

frame 137



- Demonteer de wartels van het pomphuis (pos. 1).
- Demonteer de gehele boileroplaadpomp (pos. 2).

frame 138

Maak bij montage van de nieuwe boileroplaadpomp gebruik van nieuwe vlakke rubberen afdichtringen.

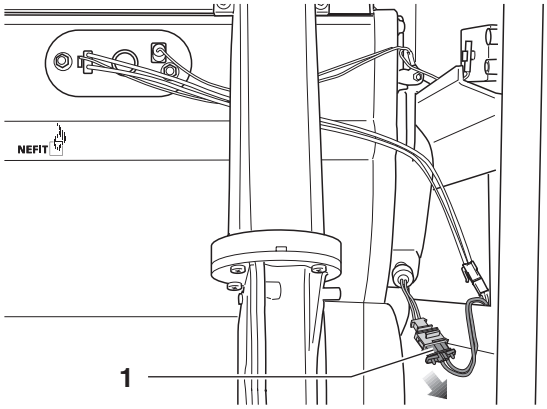
- Monteer de nieuwe boileroplaadpomp in omgekeerde volgorde.
- Monteer de voedingsstekker van de boileroplaadpomp.
- Sluit de boilerafapkraan (frame 5, pos. 35).
- Open de inlaatcombinatie en waterhoofdkraan.
- Open een warmwaterkraan tot er geen lucht meer ontwijkt.
- Breng de mantel aan volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 139 Sensoren controleren

- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Stel de gewenste waarde in op het bedieningspaneel volgens frame **26** "Instelmenu".
- Draai een tapwaterkraan open en wacht, nadat het cv-toestel in bedrijf is gekomen, tot een hoge ketelwatertemperatuur van meer dan 80 °C is bereikt door de tapwaterkraan steeds verder dicht te draaien.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

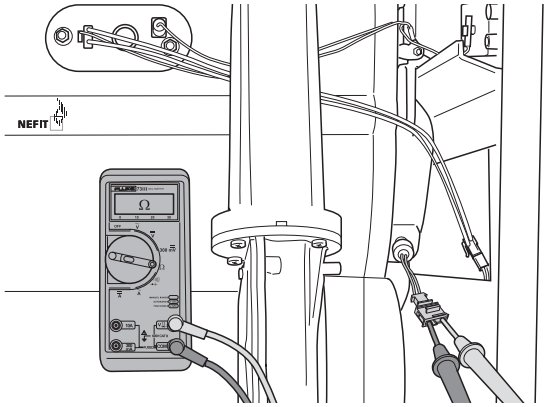
frame 140

Safetysensor controleren



- Demonteer de stekker van de safetysensor (pos. 1).

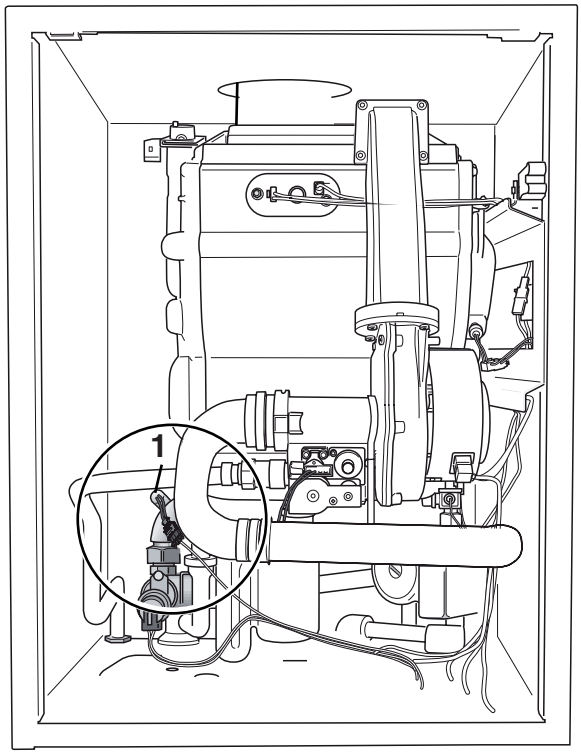
frame 141



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Meet de elektrische weerstand van de safetysensor (weerstand, zie frame 151).
- Meet de elektrische weerstand over de safetysensor naar massa. Deze moet oneindig hoog zijn.

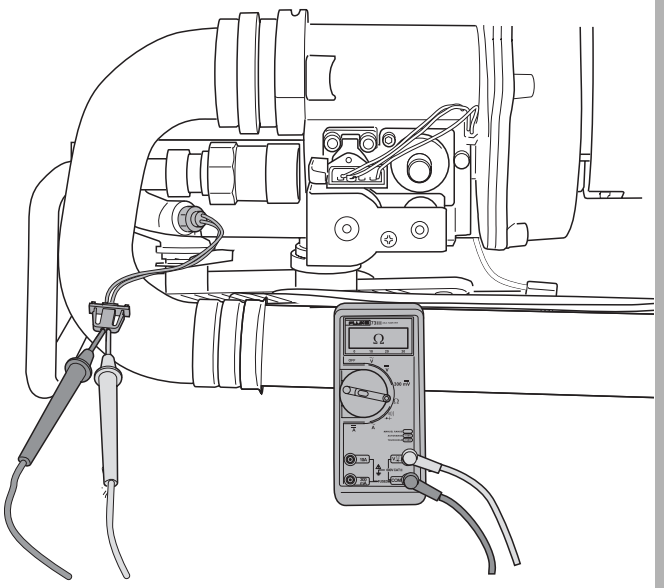
frame 142

Aanvoersensor controleren



- Demonteer de stekker van de aanvoersensor (pos. 1).

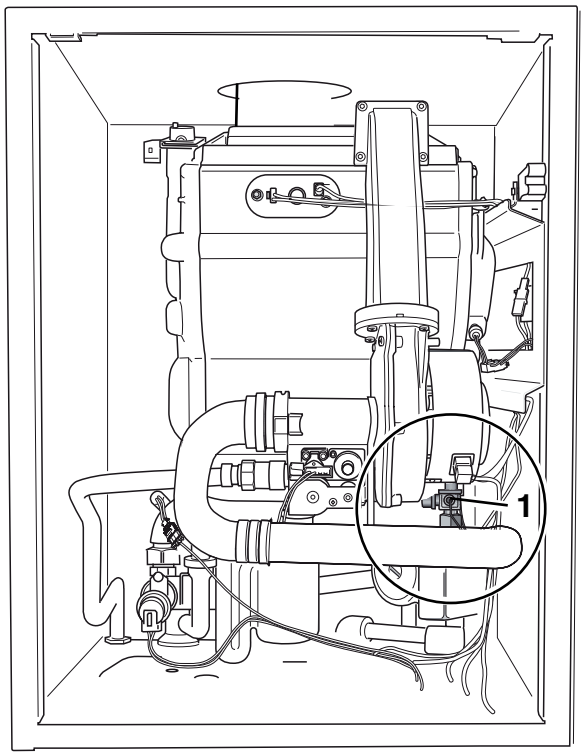
frame 143



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Meet de weerstand van de aanvoersensor (weerstand, zie frame 151).
- Meet de elektrische weerstand over de aanvoersensor naar massa. Deze moet oneindig hoog zijn.

frame 144

Retoursensor controleren

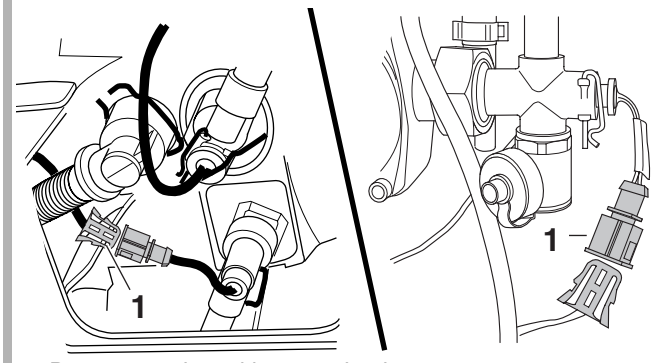


- Demonteer de stekker van de retoursensor (pos. 1).
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Meet de weerstand van de retoursensor (weerstand, zie frame 151).

frame 145

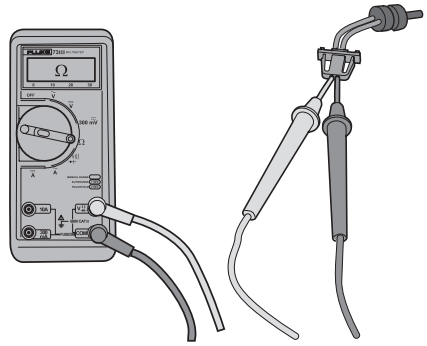
Uitstroomtemperatuursensor controleren

AquaPower **AquaPower Plus**



- Demonteer de stekker van de uitstroomtemperatuursensor (pos. 1).

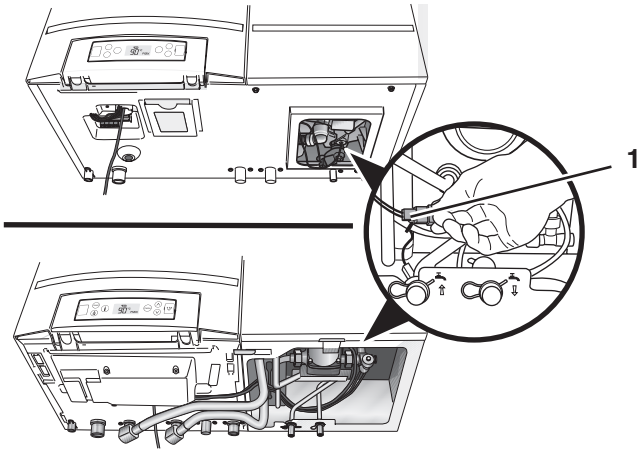
frame 146



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Meet de weerstand van de uitstroomtemperatuursensor (weerstand, zie frame 151).

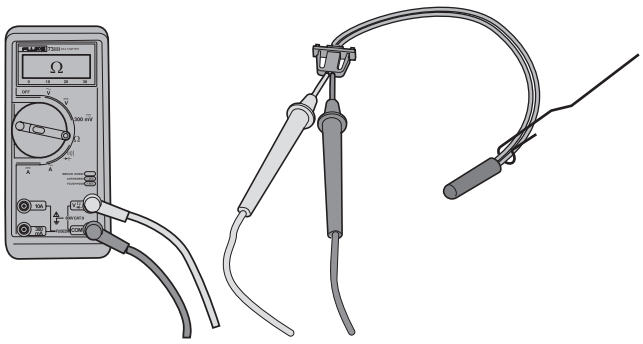
frame 147

Boilersensor controleren



- Demonteer de stekker van de boilersensor (pos. 1).

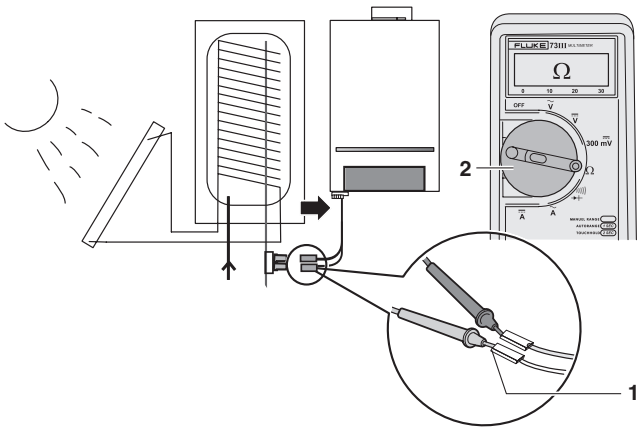
frame 148



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Meet de weerstand van de boilersensor (weerstand, zie frame 151).

frame 149

Externe Nefit Solarthermostaat controleren



- Demonteer de stekker van de Nefit Solarthermostaat (pos. 1).
- Stel de multimeter in op "weerstand meten" (pos. 2).
- Meet de elektrische weerstand van de Nefit Solarthermostaat.
- Meet de elektrische weerstand over de Nefit Solarthermostaat naar massa. Deze moet oneindig hoog zijn.

Nefit Solarthermostaat	
Temperatuur in °C	**Weerstand in Ω**
0	0
59	0
60	oneindig
100	oneindig

frame 150

- Meet de temperatuur in de buurt van de sensor door middel van een digitale contactthermometer.
- Vergelijk de gemeten weerstandswaarden met de waarden in frame 151.
- Vervang de betreffende sensor indien de gemeten waarde meer dan 10 % afwijkt. Bijvoorbeeld een oneindig hoge weerstand bij breuk, of een weerstand van 0 Ω bij kortsluiting.
- Monteer de betreffende stekkers van de sensoren.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 151

Weerstandswaarden (richtwaarden) van de sensoren			
Temperatuur in °C	Weerstand in Ω	Temperatuur in °C	Weerstand in Ω
0	29.490		
5	23.462	55	3.271
10	18.787	60	2.760
15	15.136	65	2.339
20	12.268	70	1.990
25	10.000	75	1.700
30	8.197	80	1.458
35	6.754	85	1.255
40	5.594	90	1.084
45	4.656	95	940
50	3.893	100	817

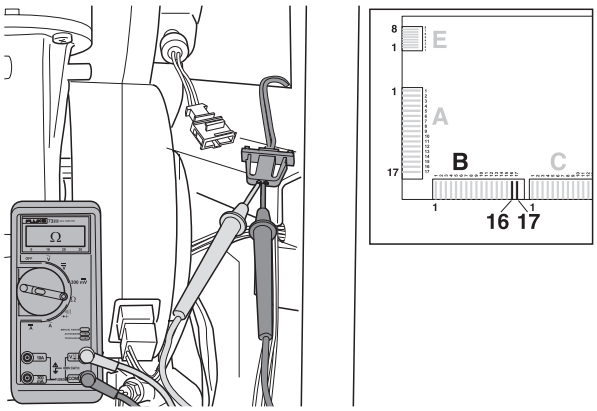
frame 152 Sensoren; kabel controleren

GEVAAR door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 153

Safetysensor kabel controleren

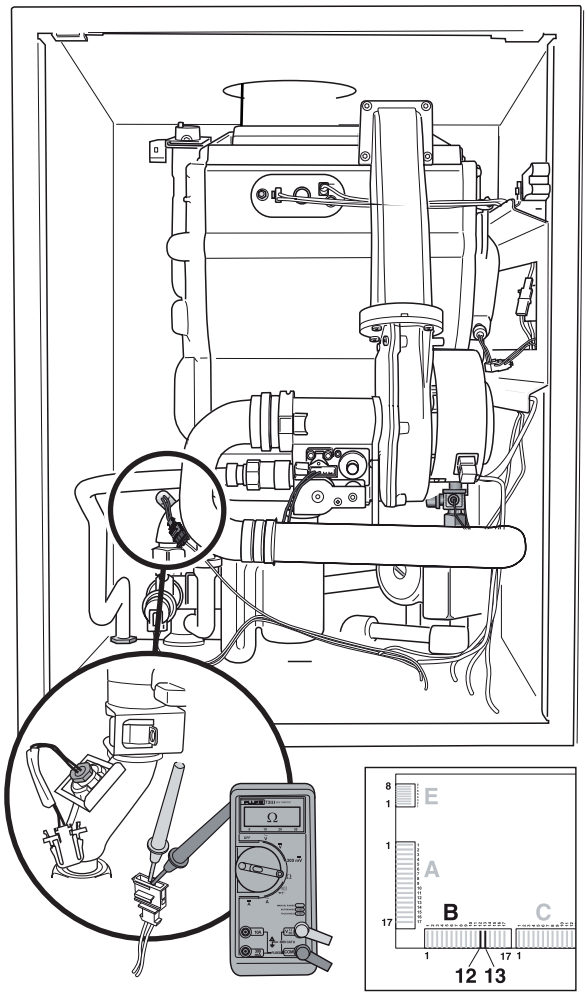


Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Demonteer de stekker volgens frame 140.
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de safetysensor op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de safetysensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.
- Meet de elektrische weerstand van de kabel van de safetysensor naar massa. Deze moet oneindig hoog zijn.

frame 154

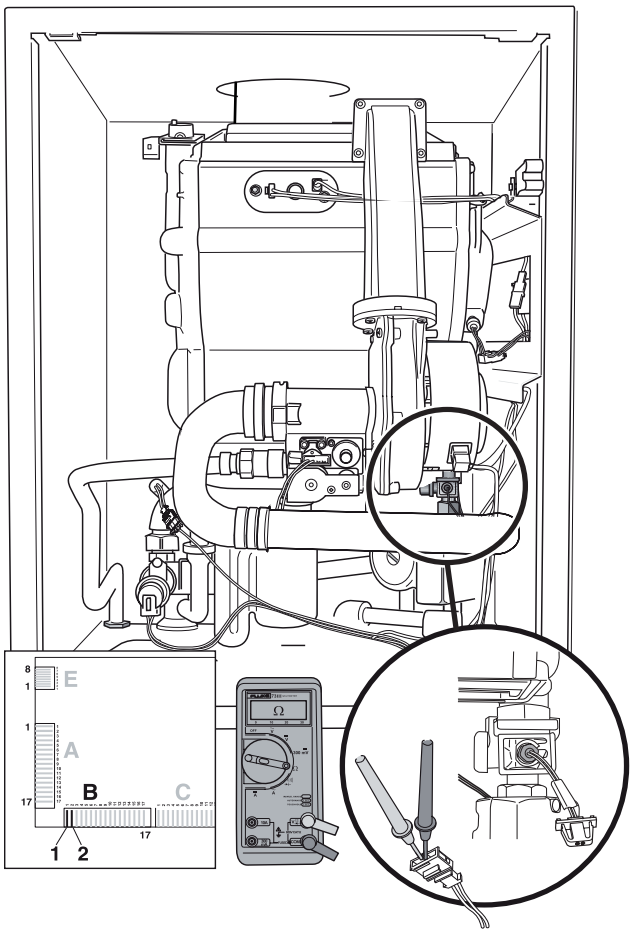
Aanvoersensor kabel controleren



- Demonteer de stekker volgens frame 142.
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de aanvoersensor op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de aanvoersensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.
- Meet de elektrische weerstand van de kabel van de aanvoersensor naar massa. Deze moet oneindig hoog zijn.

frame 155

Retoursensor kabel controleren

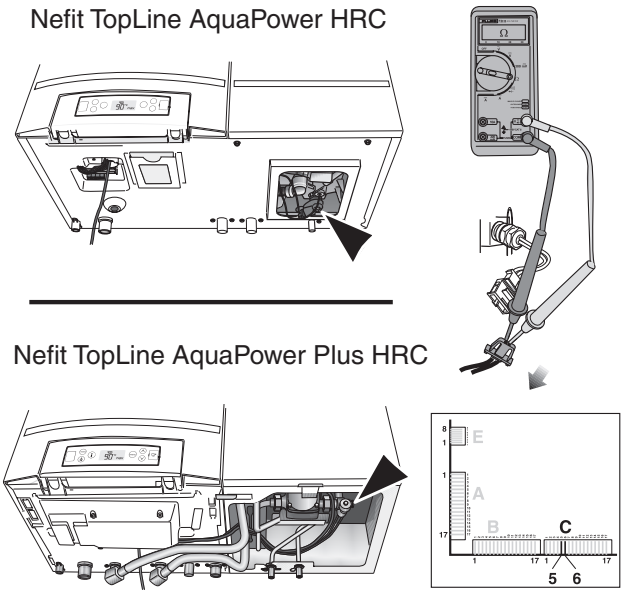


- Demonteer de stekker van de retoursensor volgens frame 144.
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de retoursensor op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de retoursensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.

frame 156

Uitstroomtemperatuursensor kabel controleren

Zie frame 3 of 5 voor de juiste plaats van de uitstroomsensor.

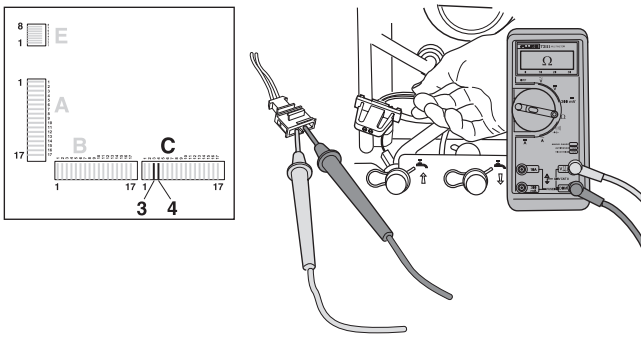


- Demonteer de stekker van de uitstroomtemperatuursensor volgens frame 145.
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de uitstroomtemperatuursensor op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de uitstroomtemperatuursensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.

frame 157

Boilersensor kabel controleren

Zie frame 3 of 5 voor de juiste plaats van de boilersensor.



- **Bij een externe boiler**, controleer tevens de verbinding van de grijze aansluiting (externe boilersensoraansluiting) op de aansluitstrook van het cv-toestel.
- Demonteer de stekker van de boilersensor volgens frame 147.
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de boilersensor op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de boilersensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.

frame 158

- Monteer de stekkers van de losgenomen sensoren.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 159 Sensoren vervangen

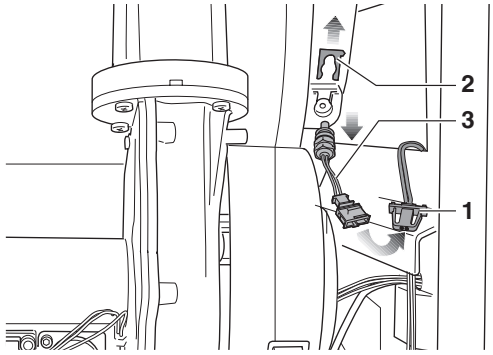
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig", 79 en 80.

Indien de sensor zich in het cv-circuit bevindt.

- Indien de sensor zich in het tapwatercircuit bevindt, tap dan de tapwatercircuit af, door de inlaatcombinatie dicht te draaien en ergens een tapwaterkraan te openen. Tap bij de Nefit TopLine AquaPower Plus de boiler af bij de aftapkraan.

frame 160

Safetysensor vervangen

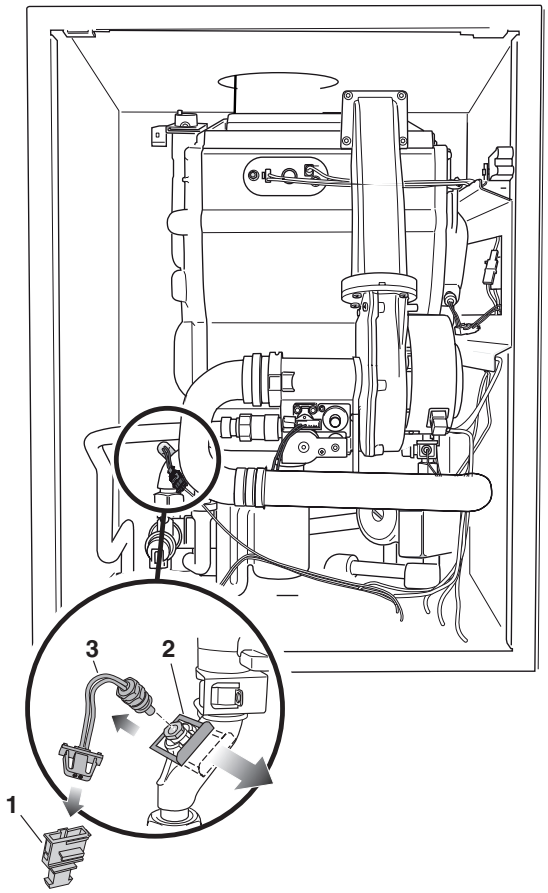


Bij demontage van de sensor komt restwater vrij!

- Demonteer de stekker van de safetysensor (pos. 1).
- Demonteer de borgveer van de safetysensor door deze in de pijlrichting te bewegen (pos. 2).
- Demonteer de safetysensor (pos. 3).

frame 161

Aanvoersensor vervangen

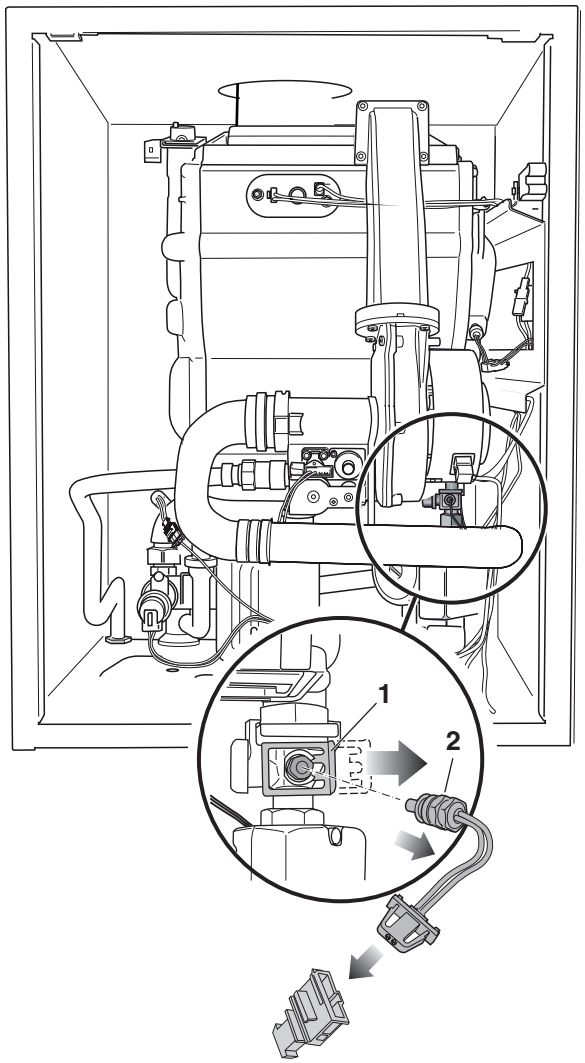


Bij demontage van de sensor komt restwater vrij!

- Demonteer de stekker van de aanvoersensor (pos. 1).
- Demonteer de borgveer (pos. 2) van de aanvoersensor door deze in de pijlrichting te bewegen.
- Demonteer de aanvoersensor (pos. 3).

frame 162

Retoursensor vervangen



Bij demontage van de sensor komt restwater vrij!

- Demonteer de stekker van de retoursensor volgens frame 144.
- Demonteer de borgveer (pos. 1) van de retoursensor door deze in de richting van de pijl te bewegen.
- Demonteer de retoursensor (pos. 2).

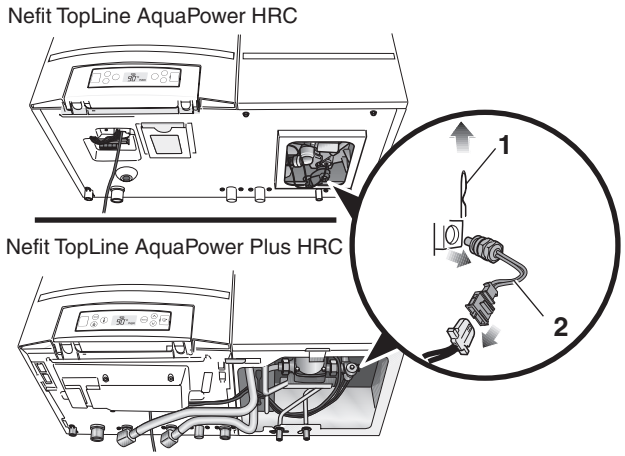
frame 163

- Monteer de nieuwe betreffende sensor.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Vul en ontlucht het tapwatercircuit door de inlaatcombinatie te openen en ontlucht met de tapwaterkraan. Bij de Nefit TopLine AquaPower HRC (frame 3, pos. 22) dient dan tevens de boiler te worden ontlucht.
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.

frame 164 Uitstroomtemperatuursensor vervangen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de stekker van de uitstroomtemperatuursensor volgens frame 145.
- Open een tapwaterkraan en wacht tot het uitstromende water volledig is afgekoeld.
- Sluit de tapwaterkraan.
- Sluit de stopkraan van de inlaatcombinatie onder het cv-toestel of de sanitaire hoofdkraan.
- Tap de tapwatercircuit af, door ergens een tapwaterkraan te openen. Tap bij de Nefit TopLine AquaPower Plus de boiler af bij de boileraftapkraan (frame 5, pos. 35).

frame 165



Bij demontage van de sensor kan er restwater vrijkomen.

- Demonteer de borgveer (pos. 1) van de uitstroomtemperatuursensor door deze in de pijlrichting te bewegen.
- Demonteer de uitstroomtemperatuursensor (pos. 2).

frame 166

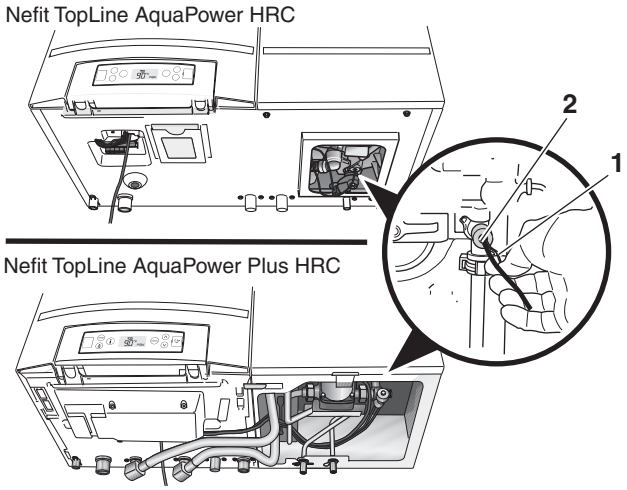
- Monteer en borg de nieuwe sensor.
- Open een tapwaterkraan.
- Open de stopkraan van de inlaatcombinatie onder het cv-toestel of de sanitaire hoofdkraan en ontlucht de tapwaterleiding.
- Sluit de tapwaterkraan.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 167 Boilersensor vervangen (en externe boiler)

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de stekker van de boilersensor volgens frame 147.

Cv-toestel hoeft niet te worden afgetapt, doordat het een droge sensor betreft.

frame 168

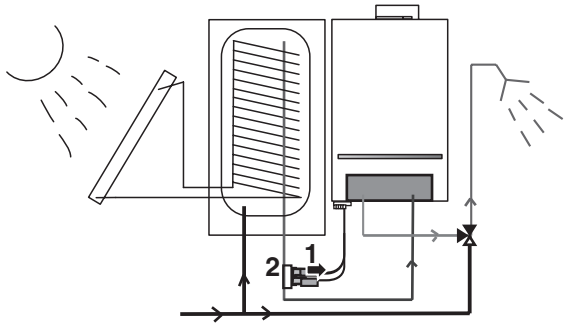


- Trek de boilersensor (pos. 2) met behulp van de geleider (pos. 1) uit de dompelhuls van de boiler.
- Monteer de nieuwe sensor.
- De code “H12” en melding "service" verdwijnen.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 169 Nefit Solarthermostaat vervangen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 170



- Neem de stekker van de Nefit Solarthermostaat los (1).
- Verwijder de Nefit Solarthermostaat op de tapwaterleiding van de zonneboiler. (2).

frame 171

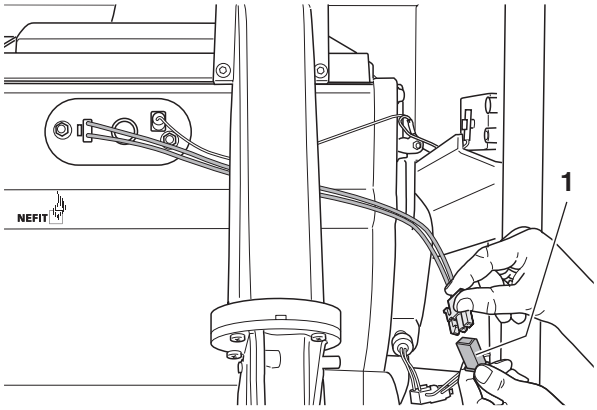
- Plaats de nieuwe Nefit Solarthermostaat.
- Monteer de stekker van de Nefit Solarthermostaat.
- Neem het toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 172 Gloeiplug controleren; aansturing

GEVAAR
door elektrische stroom!

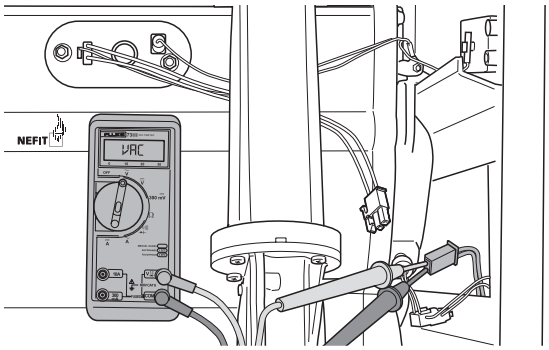
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 173



- Demonteer de stekker (pos. 1) van de gloeiplug.

frame 174



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de meter in op "Wisselspanning meten". Minimaal meetbereik: 250 VAC.
- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame 25.
- Controleer of er tijdens bedrijfscode [0C] kortstondig 230 V en daarna ongeveer 120 V op de stekker wordt gemeten.

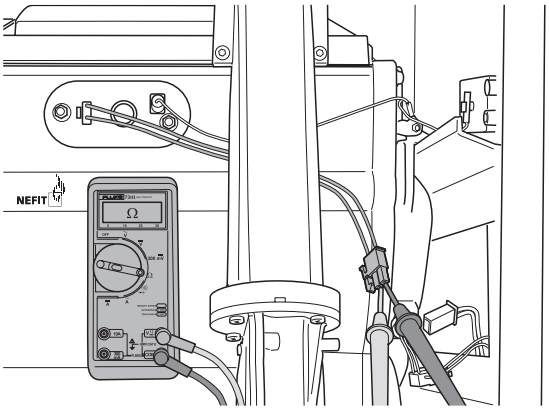
frame 175

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Monteer de stekker van de gloeiplug in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 176 Gloeiplug controleren; weerstand

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de stekker van de gloeiplug volgens frame 173.

frame 177



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer of de elektrische weerstand van de gloeiplug tussen 50 – 300 Ω ligt.

frame 178

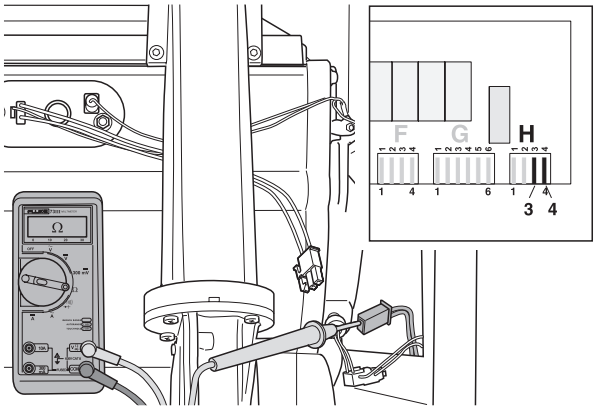
- Monteer de stekker van de gloeiplug in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 179 Gloeiplug controleren; voedingskabel

GEVAAR door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Demonteer de stekker van de gloeiplug volgens frame 173, pos. 1.

frame 180



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de voedingskabel van de gloeiplug op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de voedingskabel van de gloeiplug op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.

frame 181

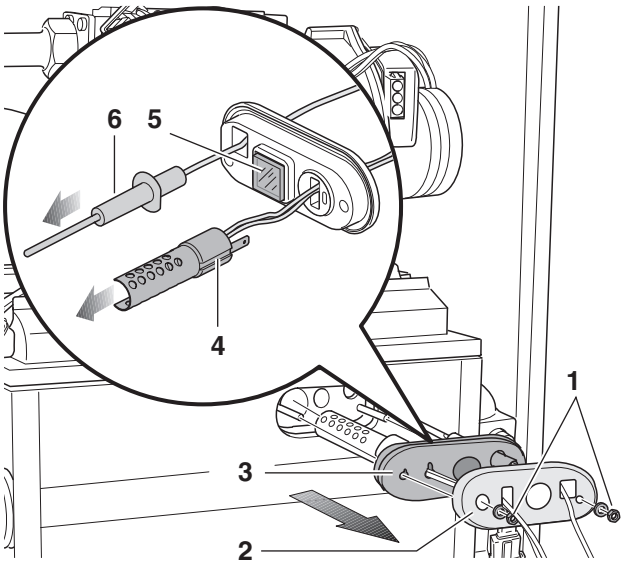
- Monteer de stekker van de gloeiplug.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 182 Gloeiplug, ionisatie-elektrode of afdichtrubber met kijkglas vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de stekker van de gloeiplug volgens frame 173, pos. 1 en de stekkerverbinding van de ionisatie-elektrode volgens frame 194.

frame 183



- Demonteer de beide moeren (pos. 1).
- Demonteer de bevestigingsplaat (pos. 2).
- Demonteer de gehele ontstekingsunit bestaande uit: gloeiplug (pos. 4), ionisatie-elektrode (pos. 6), afdichtrubber (pos. 3) met kijkglas (pos. 5)

frame 184

LEVENSGEVAAR/BRANDGEVAAR
door lekkage van rookgassen of door explosie van brandbare gassen.
Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een gastechnisch erkende installateur worden uitgevoerd.

- Gebruik het nieuwe afdichtrubber met dezelfde afmetingen als het oude afdichtrubber. Controleer of het kijkglas (onbeschadigd) in het afdichtrubber zit.
- Voer na afloop van de werkzaamheden een controle op gaszijdige en rookgaszijdige dichtheid uit.

SCHADE AAN DE INSTALLATIE
door foutieve montage van de gloeiplug.
De spiraal van de gloeiplug bestaat uit gesinterd materiaal en is breekbaar!

- Monteer de gloeiplug zodanig, dat de nok in de warmtewisselaar in de daarvoor bestemde uitsparing in de gloeiplug (frame 183, pos. 4) valt.
- Monteer de te vervangen onderdelen (gloeiplug, ionisatie-elektrode, kijkglas) in omgekeerde volgorde. Gebruik hierbij een nieuw afdichtrubber.
- Sluit de stekker van zowel de gloeiplug als de ionisatie-elektrode aan in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

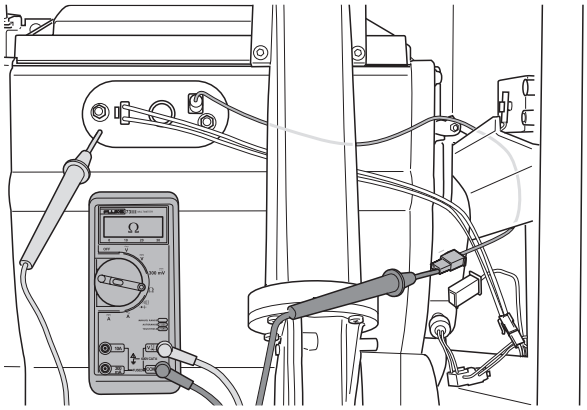
frame 185 Ionisatiestroom meten

- Neem het cv-toestel in servicebedrijf volgens frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Stel tijdens het servicebedrijf het vermogen in op laaglast (minimaal cv-vermogen).
- Controleer of de ionisatiestroom (frame **24** "Infomenu", stap 10) tijdens het servicebedrijf, bedrijfscode [–A], minimaal 1,4 µA (micro-ampère) bedraagt.
  De praktijkwaarde is 6 - 40 µA.

frame 186 Ionisatie-elektrode controleren; kortsluiting

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de stekkerverbinding van de ionisatie-elektrode volgens frame 194.

frame 187



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer of er mogelijk sprake is van kortsluiting tussen de ionisatie-elektrode en massa door de ionisatie-elektrode door te meten. De elektrische weerstand tussen de ionisatie-elektrode en massa moet oneindig hoog zijn.

frame 188

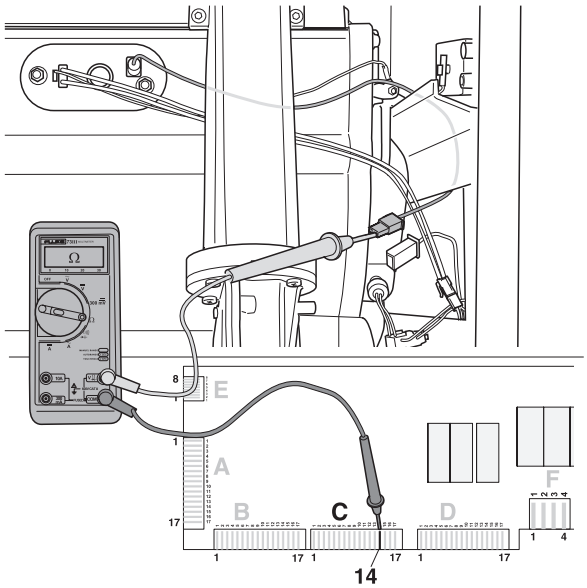
- Monteer de stekker van de ionisatie-elektrode.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 189 Ionisatie-elektrode controleren; kabel

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Demonteer de stekker van de ionisatie-elektrode volgens frame 194.

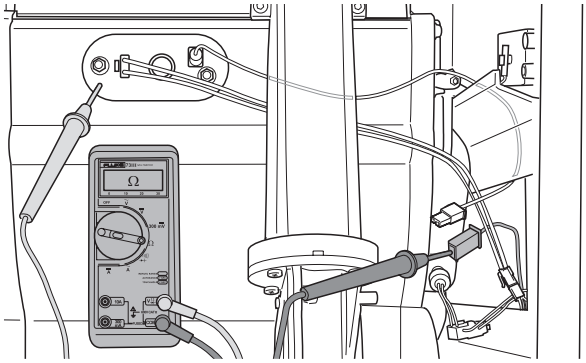
frame 190



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de meter in op "weerstand meten".
- Controleer of er mogelijk sprake is van breuk in de kabel van de ionisatie-elektrode door deze door te meten. De elektrische weerstand van de kabel moet nagenoeg 0 Ω zijn.

frame 191



- Controleer of er mogelijk sprake is van kortsluiting tussen de kabel van de ionisatie-elektrode en massa door deze naar massa door te meten. De elektrische weerstand tussen de kabel van de ionisatie-elektrode en massa moet oneindig hoog zijn.

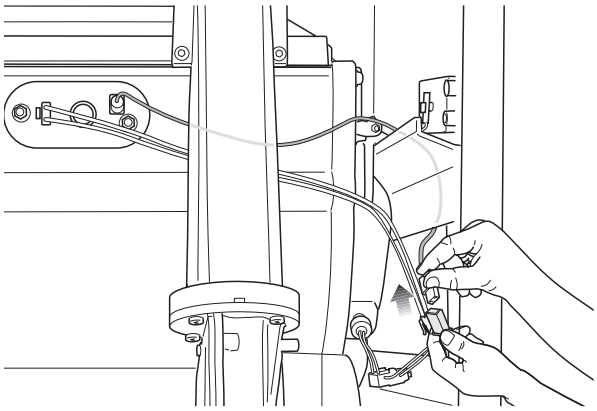
frame 192

- Monteer de stekker van de ionisatie-elektrode.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 193 Ionisatie-elektrode controleren

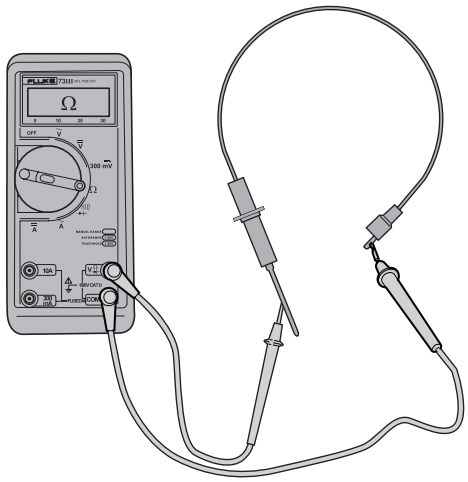
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 194



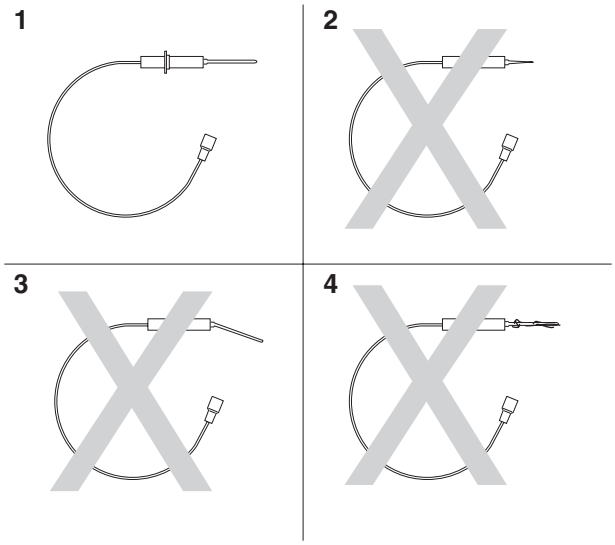
- Demonteer de stekker van de ionisatie-elektrode volgens frame 182 t/m 184.
- Demonteer de ionisatie-elekrode, de gloeiplug en het afdichtrubber met kijkglas volgens frame 182 en 183.

frame 195



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer of er mogelijk sprake is van breuk in de ionisatie-elektrode door deze door te meten. De elektrische weerstand van de ionisatie-elektrode moet nagenoeg 0 Ω zijn.

frame 196

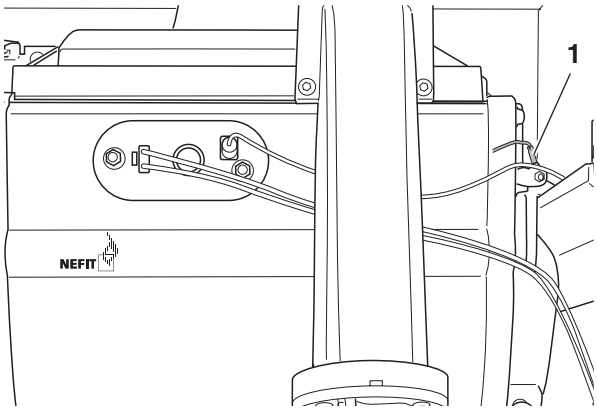


- Controleer de ionisatie-elektrode op slijtage (pos. 2), beschadiging (pos. 3) of verontreiniging (pos. 4).

frame 197

- Vervang indien noodzakelijk de ionisatie-elektrode volgens frame 183. Gebruik hierbij een nieuw afdichtrubber (inclusief kijkglas).
- Monteer de ionisatie-elektrode.
- Monteer de stekker van de ionisatie-elektrode.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 198 Ionisatiecircuit controleren; aardingskabel

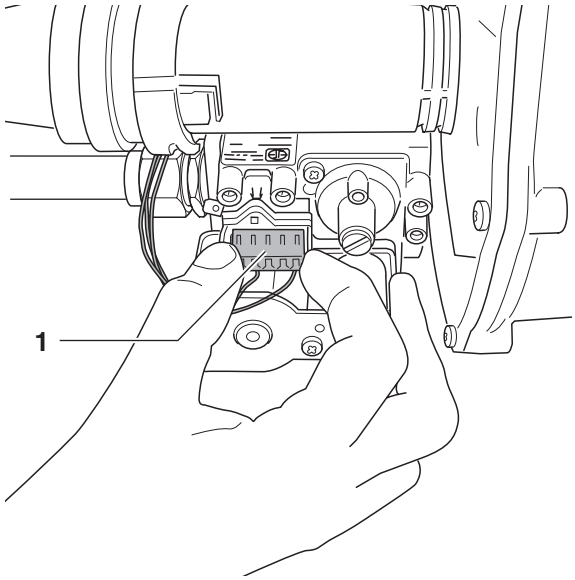


- Controleer of de aardingskabel van het ionisatiecircuit (pos. 1) juist is gemonteerd.

frame 199 Gasregelblok controleren; voedingsstekker

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 200



- Controleer of de voedingsstekker (pos. 1) op het gasregelblok correct is gemonteerd.

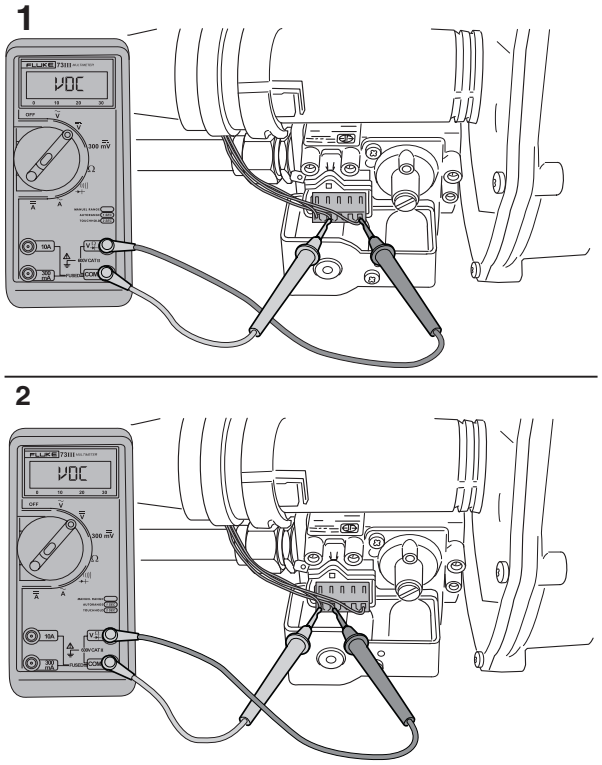
frame 201

- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 202 Gasregelblok controleren; aansturing

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 203



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Stel de multimeter in op "gelijkspanning meten". Minimaal meetbereik 40 VDC.
- Controleer of het gasregelblok aangestuurd wordt. Tijdens de bedrijfscode [OL] of iets later moet zowel op het middelste en meest rechtse contact als op het middelste en meest linkse contact een gelijkspanning gemeten kunnen worden (pos. 1 en 2).
  De gelijkspanningswaarde van ongeveer 21 Vdc is een indicatie van de gelijkgerichte wisselspanning. De waarde kan hoger of lager zijn afhankelijk van het type multimeter. De werkelijke spanning is een 24 V RAC spanning en kan alleen met een true RMS meter nauwkeurig gemeten worden.

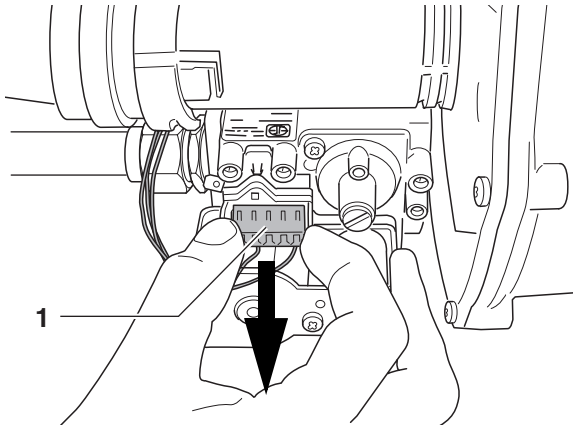
frame 204

- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 205 Gasregelblok controleren; elektrische weerstand voedingskabel

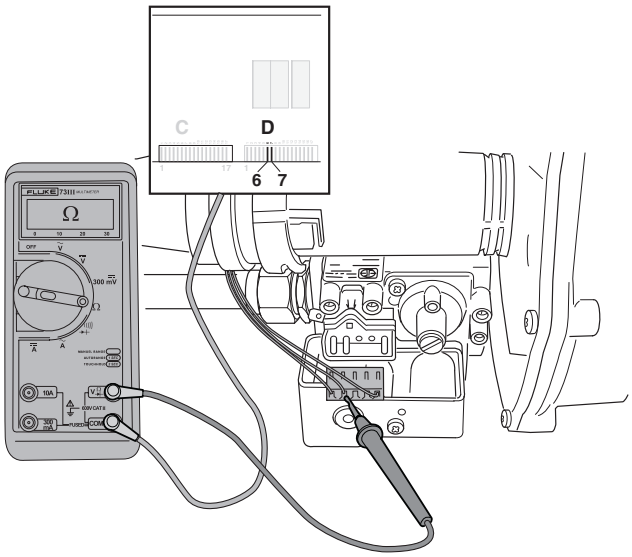
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 206



- Verwijder de stekker van het gasregelblok.

frame 207



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de voedingskabel van het gasregelblok op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de voedingskabel van het gasregelblok op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de twee aders moet oneindig hoog zijn.

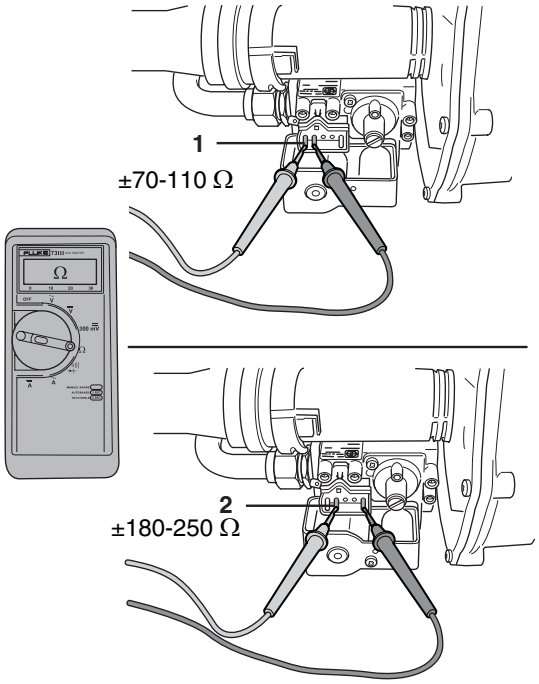
frame 208

- Monteer de stekker van het gasregelblok.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 209 Gasregelblok controleren; interne elektrische weerstand

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer de voedingsstekker van het gasregelblok volgens frame 206.

frame 210



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de interne elektrische weerstand van de beide spoelen van het gasregelblok door deze door te meten. De elektrische weerstand tussen het middelste en meest linkse contact moet ca. 70-110 Ω (pos. 1) zijn. De elektrische weerstand tussen het middelste en meest rechtse contact moet ca. 180-250 Ω (pos. 2) zijn.

frame 211

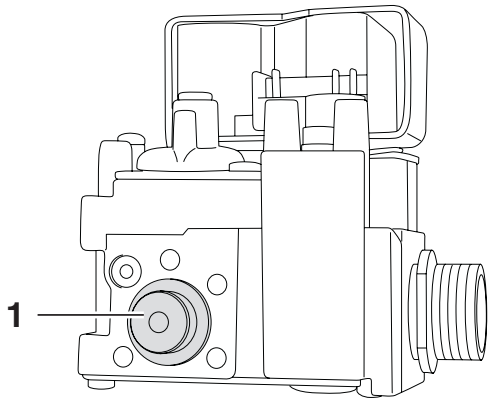
- Monteer de voedingsstekker op het gasregelblok.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 212 Gasregelblok vervangen

GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Demonteer het gasregelblok volgens frame 99, 100, 101 en 103.

frame 213



- Verwijder de gasinspuiter (pos. 1) uit het gasregelblok.

frame 214

- Monteer de gasinspuiter in het nieuwe gasregelblok.
- Monteer het nieuwe gasregelblok op de ventilator.
- Monteer de ventilator op het cv-toestel, de luchtaanzuigbuis op de ventilator, de gasleiding aan het gasregelblok en sluit de stekkers aan op de ventilator en op het gasregelblok.
- Monteer de luchtaanzuigbuis op de ventilator.

GEVAAR
door gasexplosie!
Let er tijdens montage van de gasleiding op het gasregelblok op dat de vlakke rubberen afdichtring tussen gasleiding en gasregelblok geplaatst is.

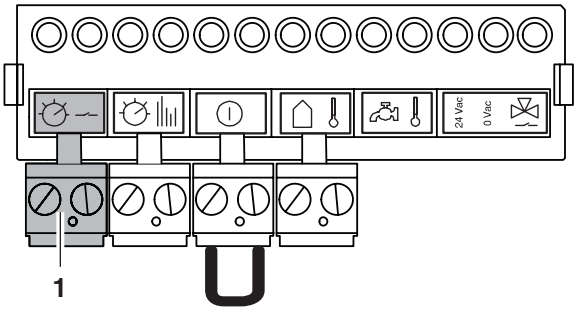
- Monteer de gasleiding op het gasregelblok.
- Monteer de voedingsstekker op het gasregelblok, de voedingsstekker op de ventilator en de stuursignaalkabelstekker op de ventilator.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".

- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 215 Aan-/uitregeling controleren

- Demonteer, indien aanwezig, de beschermkap aan de onderzijde van het cv-toestel.

frame 216



- Demonteer de groene stekker (pos. 1) van de aan-/uitregeling.
- Breng met behulp van een kort stukje elektriciteitssnoer een doorverbinding tussen de beide contacten van deze stekker (pos. 1) tot stand.
- Monteer de stekker (pos. 1).

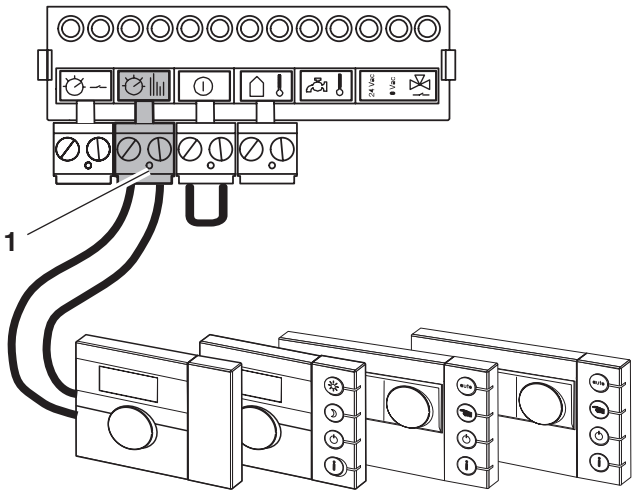
frame 217

- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens **26** "Instelmenu". Indien het cv-toestel binnen ca. 3 minuten in cv-bedrijf [–H] gaat, dan ligt de oorzaak van de storing buiten het cv-toestel.
- Demonteer de doorverbinding.
- Sluit de aan-/uitregeling aan op het cv-toestel.

frame 218 ModuLine-regeling controleren

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de ModuLine-regeling van zijn montageplaat van de wand van het referentievertrek.
- Demonteer de montageplaat van de wand.

frame 219



- Sluit de ModuLine-100, 200, 300 of 400 regeling inclusief montageplaat met een kort stukje tweepolig elektriciteitssnoer direct bij het cv-toestel aan (pos. 1) of de ModuLine 10, 15, 30 of IV op de beide contacten van het "zwevende" aansluitkastje "RCC".

Indien een ModuLine 10, 15, 30 of IV is aangesloten:

- Controleer of de RCC juist is aangesloten op de aansluitstrip onder aan het cv-toestel (pos. 1).
- Controleer of de contacten 1 en 2 op de achterzijde van de RCC corresponderen met de contacten 1 en 2 op het oranje stekkertje van de aansluitstrip (pos. 1).

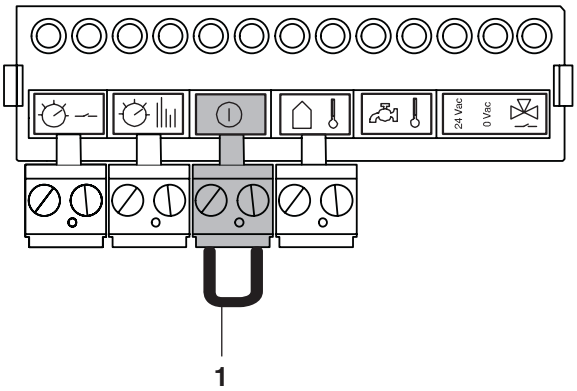
frame 220

- Zet de ModuLine-regeling vragend.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **26** "Instelmenu". Indien het toestel binnen ca. 3 minuten in cv-bedrijf [–H] gaat, dan ligt de oorzaak van de storing buiten het toestel.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de ModuLine-regeling.
- Monteer de ModuLine-regeling inclusief montageplaat op de wand van het referentievertrek.
- Sluit de ModuLine-regeling aan op het toestel.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 221 Extern schakelcontact controleren

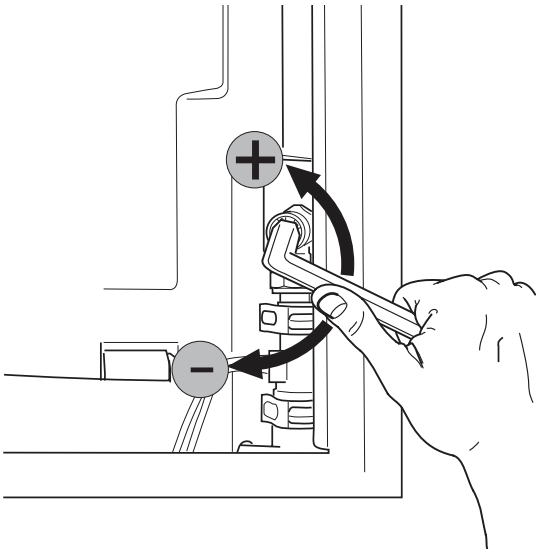
- Demonteer, indien aanwezig, de beschermkap aan de onderzijde van het cv-toestel.

frame 222



- Controleer of er een extern schakelcontact of een doorverbindinglus is aangesloten op pos. 1.

frame 223 Tapdebiet instellen (Nefit TopLine AquaPower HRC)



Het cv-toestel heeft 10 l voorraad. Deze 10 l heet water zorgt ervoor dat er direct warm water beschikbaar is, daardoor hoeft het cv-toestel niet direct in te komen. Bij grote warmwatertappingen kan de tapwatertemperatuur afnemen.
Om dit te voorkomen dient het cv-toestel volgens het CW-label te worden ingesteld.

- Stel het tapwaterdebiet in op een tappunt waaraan door de gebruiker de hoogste eisen worden gesteld wat betreft het tapwatercomfort.
- Stel het tapwaterdebiet in met de doorstroombegrenzer voor tapwater:

– vergroten van de hoeveelheid tapwater:
draai de doorstroombegrenzer richting "+".
– verkleinen van de hoeveelheid tapwater:
draai de doorstroombegrenzer richting "-".

Flow uitlezing via het infomenu op het bedieningspaneel:

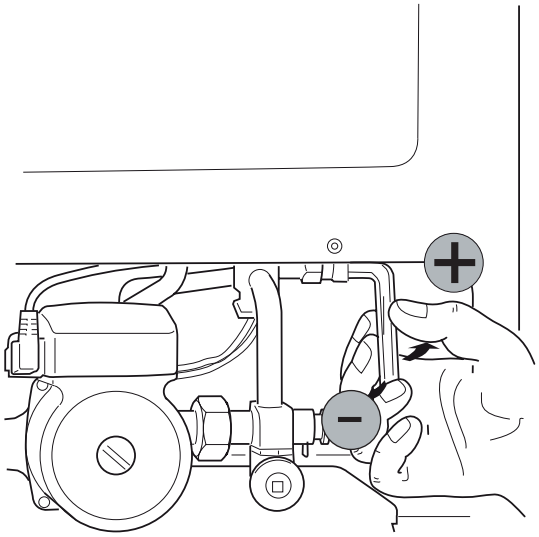
De actuele flow van het tapwater kan op het bedieningspaneel na het indrukken van de infotoets "ⓘ" worden uitgelezen door een aantal maal op "Ⓥ"-toets te drukken, tot de flowweergave verschijnt. Deze heeft 1 decimaal en geen lettertoevoeging, bijvoorbeeld [8.0]. Wanneer er geen flow is, is de uitlezing [0.0].

Optimale instelling voor:

– TopLine AquaPower HRC 25/CW4 is 8,0 l/min. van 60 °C ;
– TopLine AquaPower HRC 25/CW5 is 9,5 l/min. van 60 °C ;
– TopLine AquaPower HRC 30/CW5 is 9,5 l/min. van 60 °C ;
– TopLine AquaPower HRC 45/CW6 is 12,3 l/min. van 60°C.

Hierbij wordt uitgegaan van een koud water instroomtemperatuur van 10 °C. Zie ook technische gegevens, frame 316.

frame 224 Tapdebiet instellen (Nefit TopLine AquaPower Plus HRC)



Het cv-toestel heeft 40 l voorraad. Deze 40 l heet water zorgt ervoor dat er direct warm water beschikbaar is, daardoor hoeft het cv-toestel niet direct in te komen. Bij grote warmwatertappingen kan de tapwatertemperatuur afnemen.
Om dit te voorkomen dient het cv-toestel volgens het CW-label te worden ingesteld.

- Stel het tapwaterdebiet in op een tappunt waaraan door de gebruiker de hoogste eisen worden gesteld wat betreft het tapwatercomfort.
- Stel het tapwaterdebiet in met de doorstroombegrenzer voor tapwater:

– vergroten van de hoeveelheid tapwater:
draai de doorstroombegrenzer richting "+".
– verkleinen van de hoeveelheid tapwater:
draai de doorstroombegrenzer richting "-".

- Stel de max. doorstroomhoeveelheid af volgens de gewenste temperatuur (ΔT) uit frame 316.

Flow uitlezing via het infomenu op het bedieningspaneel:

De actuele flow van het tapwater kan op het bedieningspaneel na het indrukken van de infotoets "ⓘ" worden uitgelezen door een aantal maal op "Ⓥ"-toets te drukken, tot de flowweergave verschijnt. Deze heeft 1 decimaal en geen lettertoevoeging, bijvoorbeeld [8.0]. Wanneer er geen flow is, is de uitlezing [0.0].

Optimale instelling voor:

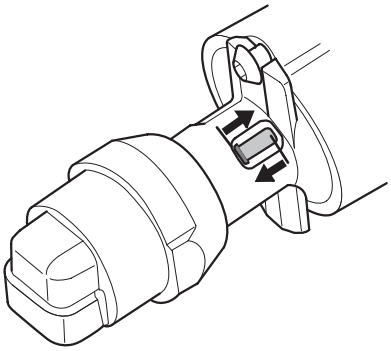
– TopLine AquaPower plus HRC 25/CW6 is 9,5 l/min. van 60 °C
– TopLine AquaPower plus HRC 30/CW6 is 9,5 l/min. van 60 °C.

Hierbij wordt uitgegaan van een koud water instroomtemperatuur van 10 °C. Zie ook frame 316.

frame 225 Driewegklep controleren; beweging van de servomotor

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".

frame 226



- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Stel het tapwaterbedrijf via het instelmenu op "Comf" of "Eco"-bedrijf en tapwatertemperatuur op 60 °C in.
- Open een tapwaterkraan volledig (> 7 l/min. warm water).
- Controleer of de spindel van de **interne** driewegklep tijdens de bedrijfscode [0C] zich verplaatst.
- Stel het tapwaterbedrijf via het instelmenu op "Off" in.
- Controleer of de servomotor weer terugloopt.
- Sluit de tapwaterkraan.

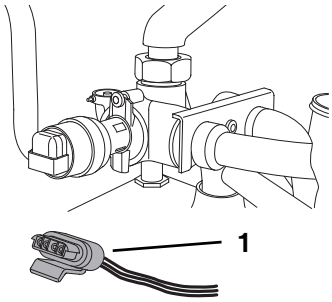
frame 227

- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".
- Stel het tapwaterbedrijf via het instelmenu in volgens frame 26.

frame 228 Driewegklep controleren; aansturing

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".

frame 229

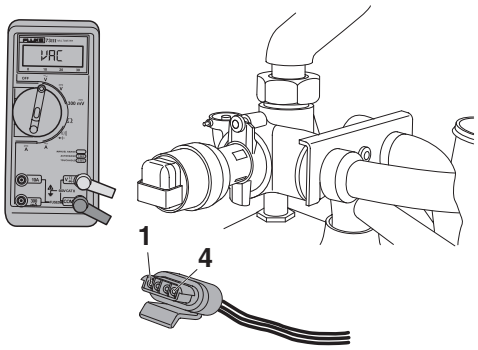


- Demonteer de voedingsstekker van de driewegklep.

frame 230

- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 231



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

- Stel de multimeter in op "wisselspanning meten". Minimaal meetbereik: 40 VAC.
- Stel het tapwaterbedrijf via het instelmenu op "Comf" of "Eco"-bedrijf en tapwatertemperatuur op 60 °C in.
- Open een tapwaterkraan.
- Controleer of tijdens de bedrijfscode [0C] of op de stekkercontacten "**1**" en "**4**" 24 VAC spanning staat.
- Stel het tapwaterbedrijf via het instelmenu op "Off" in.
- Controleer of tijdens de bedrijfscode [0H] of op de stekkercontacten "**2**" en "**3**" 24 VAC spanning staat.
- Sluit de tapwaterkraan.

frame 232

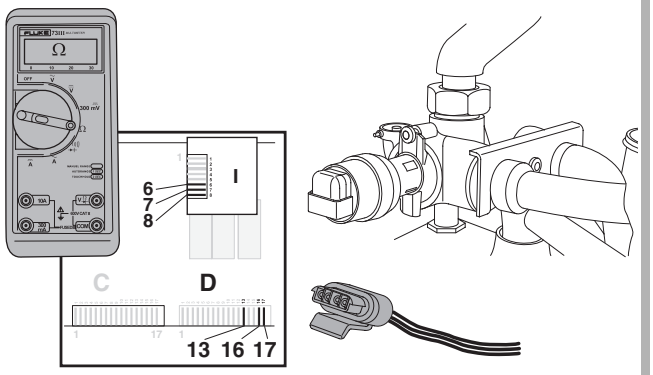
- Monteer de voedingsstekker van de driewegklep.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** "Mantel (de)monteren".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Stel de gewenste waarde in op het bedieningspaneel volgens frame **26** "Instelmenu".

frame 233 Driewegklep controleren; voedingskabel

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Demonteer de voedingsstekker van de driewegklep volgens frame 229.

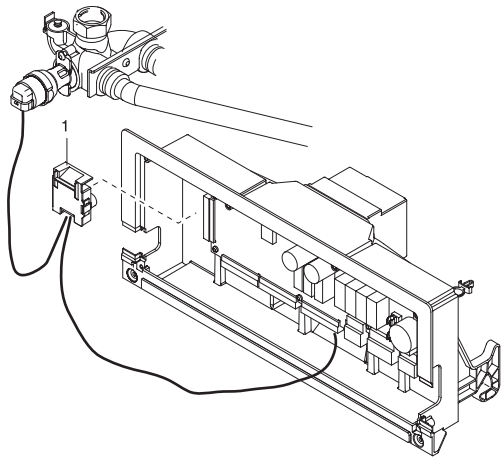
frame 234



Druk de meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding om beschadiging te voorkomen.

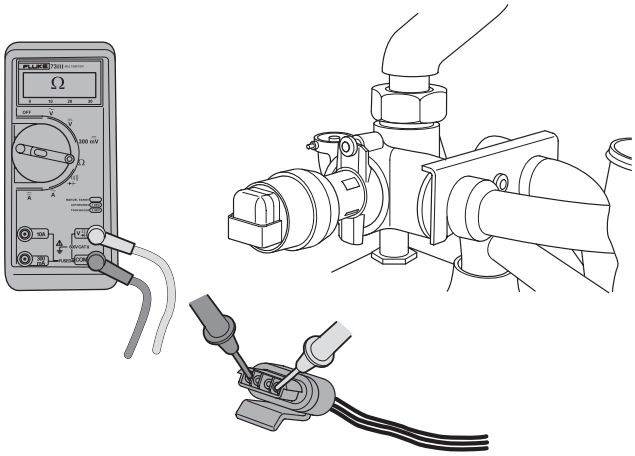
- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de voedingskabel van de driewegklep op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer tevens de voedingskabel tussen de contacten D13-I8 , D16-I7 en D17-I6 op breuk.

frame 235



- Controleer de printplaat van de driewegklep (kleine printplaat nabij de printplaat van de branderautomaat).

frame 236



- Controleer de voedingskabel van de driewegklep op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.

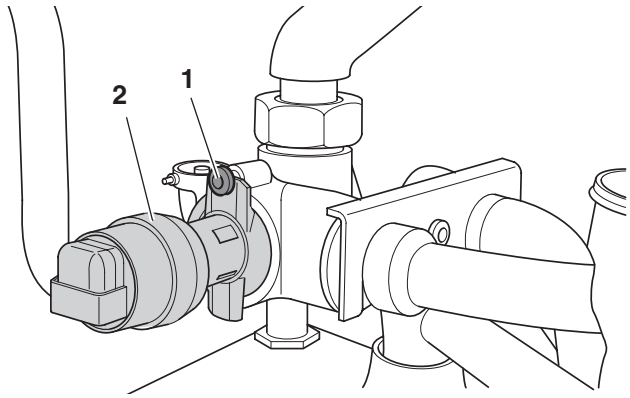
frame 237

- Monteer de voedingsstekker van de driewegklep.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 238 Driewegklep controleren; bewegend deel

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.

frame 239



Bij demontage van het bewegende deel komt restwater vrij!

- Demonteer de torx-bout van de driewegklep (pos. 1).
- Demonteer het bewegende deel van de driewegklep (pos. 2).
- Controleer het bewegende deel van de driewegklep op slijtage etc.

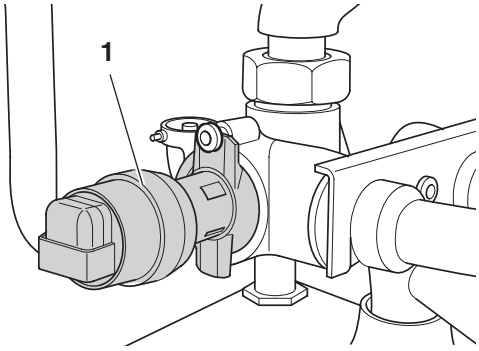
frame 240

- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Vul en ontlucht de installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Controleer de leidingen op (gas)dichtheid volgens de geldende procedures.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 241 Driewegklep vervangen; bewegend deel

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.

frame 242



Bij demontage van het bewegende deel komt restwater vrij!

- Demonteer het bewegende deel van de driewegklep (pos. 1).
- Vervang het bewegende deel van de driewegklep.

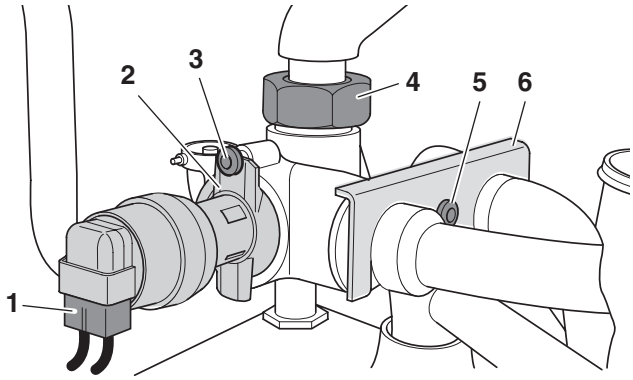
frame 243

- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Vul en ontlucht de installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Controleer de leidingen op (gas)dichtheid volgens de geldende procedures.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 244 Driewegklep vervangen; huis

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.

frame 245



- Demonteer de stekker van de driewegklep (1).
- Demonteer de torx-bout (3) van de driewegklep.
- Demonteer het bewegende deel van de driewegklep (2)
- Demonteer de torx-bout (5) van de borgveer.
- Demonteer de borgveer (6).
- Demonteer de wartelmoer (4).

frame 246

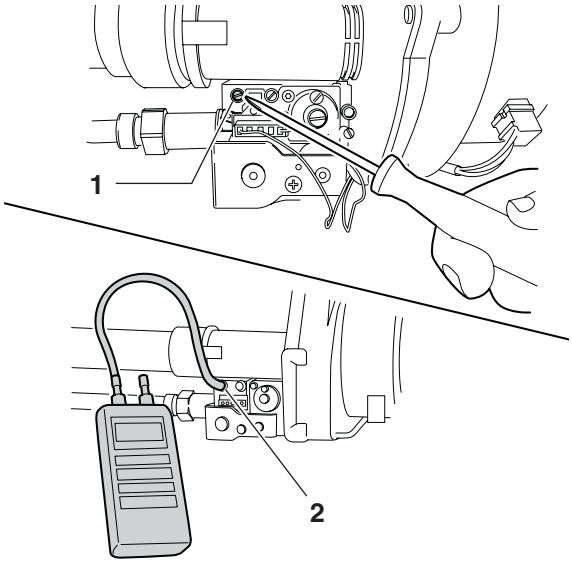
- Monteer de driewegklep in omgekeerde volgorde.
- Vul en ontlucht de installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 247 Gasvoordruk meten; statisch en dynamisch

GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Open enkele radiatorafsluiters.

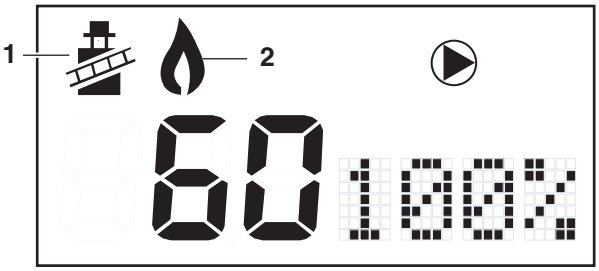
frame 248



Houd tijdens de meting de drukmeter in dezelfde positie (horizontaal of verticaal) als waarin deze op nul gezet werd.

- Zet de digitale drukmeter op nul.
- Draai de schroef van de gasvoordrukmeetnippel (pos. 1) twee slagen open.
- Sluit de drukmeter aan op de gasvoordrukmeetnippel (pos. 2).

frame 249



- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem alle overige gasverbruikende apparatuur (zoals gasfornuis, gashaard etc.) uit bedrijf.
- Controleer of de statische gasvoordruk gedurende 2 minuten niet langzaam oploopt.
- Neem alle overige gasverbruikende apparatuur (zoals gasfornuis, gashaard, etc.) op vol vermogen in bedrijf, maar het cv-toestel niet.
- Meet de statische gasvoordruk.
  De **statische** gasvoordruk dient:
  bij **aardgas** ongeveer 25 mbar te bedragen,
  bij **vloeibaar gas** ongeveer 50 mbar te bedragen.
- Neem het cv-toestel in schoorsteenvegerbedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Wacht gedurende één minuut tot het cv-toestel op vollast brandt.
- Meet de **dynamische** gasvoordruk.
- Controleer het verschil tussen de **statische** en **dynamische** gasvoordruk. Dit verschil mag:
  bij **aardgas** maximaal 5 mbar bedragen,
  bij **vloeibaar gas** maximaal 20 mbar bedragen.
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Verwijder de drukmeter.
- Draai de schroef van de gasvoordrukmeetnippel dicht.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 250 Gas/lucht-verhouding meten en instellen

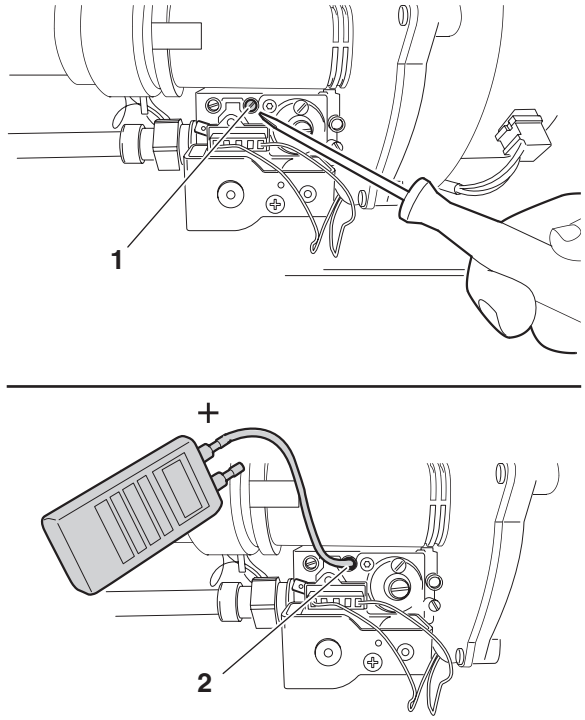
GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

VOORZICHTIG
SCHADE AAN HET CV-TOESTEL!
door onjuiste instelling van de gas-/luchtverhouding.

– Stel de gas/lucht-verhouding **uitsluitend** in op laaglast.
– Stel de gas/lucht-verhouding **uitsluitend** in op basis van het drukverschil gas/lucht en nooit op basis van gemeten rookgaswaardes als $CO/CO_2/NO_x$.

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Open enkele radiatorafsluiters.

frame 251



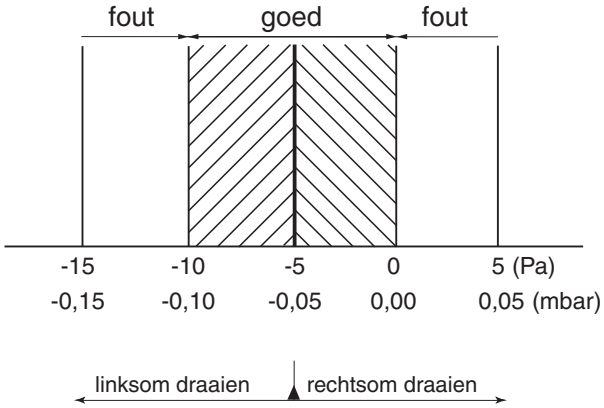
Houd tijdens de meting de drukmeter in dezelfde positie (horizontaal of verticaal) als waarin deze op nul gezet werd.

- Zet de digitale drukmeter op nul.
- Draai de schroef van de branderdrukmeetnippel twee slagen open (pos. 1).
- Sluit de drukmeter aan op de branderdrukmeetnippel (pos. 2).

frame 252

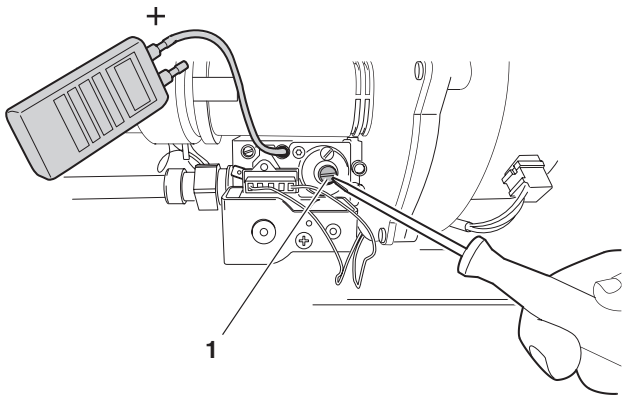
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in servicebedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Stel tijdens het servicebedrijf het vermogen in op laaglast, 25% cv-vermogen (Ⓥ).
- Wacht even totdat het toestel is teruggemoduleerd tot laaglast.

frame 253



- Controleer tijdens het servicebedrijf de gas/lucht-verhouding. Het drukverschil (p_{gas} - p_{lucht}) dient -5 Pa (±5 Pa) te bedragen (indicatie op het meetapparaat: -10 t/m 0 Pa).

frame 254



- Stel, indien nodig, de gas/lucht-verhouding opnieuw af met behulp van de stelschroef (pos. 1).

De stelschroef bevindt zich achter de afdekschroef.

frame 255

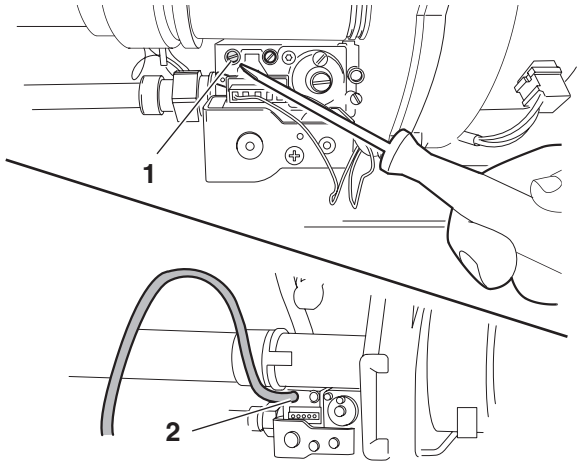
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Verwijder de drukmeter.
- Draai de schroef van de branderdrukmeetnippel dicht.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 256 Gastoevoerleiding ontluchten

GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".

frame 257



- Draai de schroef van de gasvoordrukmeetnippel (pos. 1) twee slagen open.
- Sluit een lange slang (pos. 2) aan op de gasvoordrukmeetnippel en voer deze slang tot buiten het pand.

frame 258

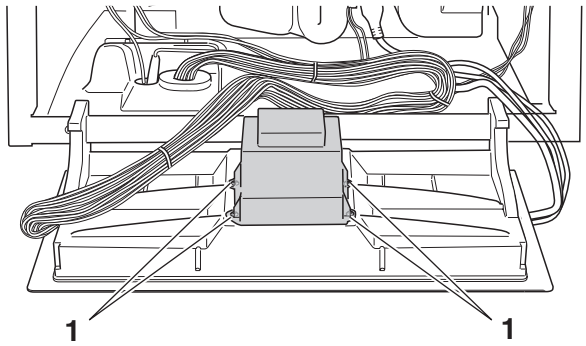
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 259 Transformator vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 260



- Verwijder de 4 schroeven (pos. 1).
- Demonteer de transformator.
- Demonteer de connectoren op de transformator.

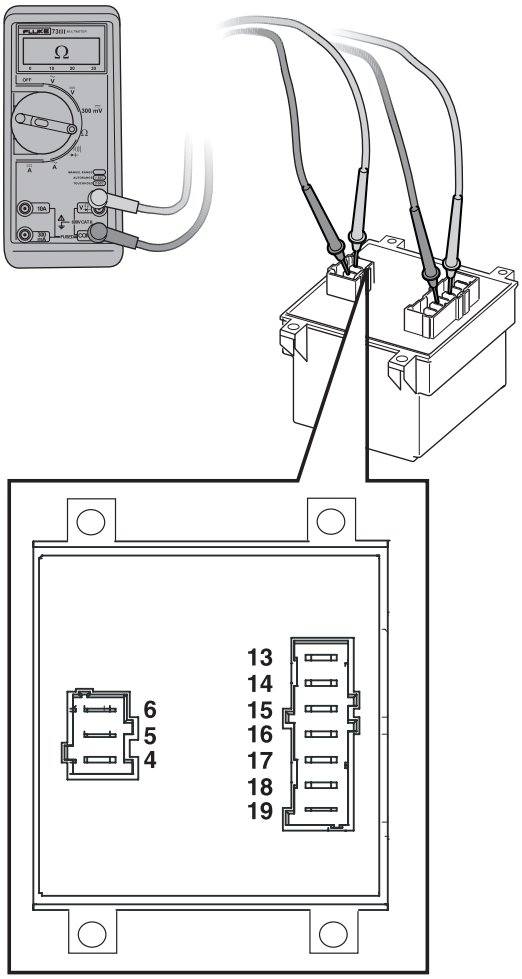
frame 261

- Monteer de nieuwe transformator in omgekeerde volgorde.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 262 Transformator controleren; interne elektrische weerstand

- Demonteer de transformator volgens frame 259 t/m 261.

frame 263



- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de weerstand van de verschillende spoelen van de transformator volgens de tabel.

Contact	Weerstand [Ω]
4 - 6	58,0 ±10%
4 - 5	36,5 ±10%
13 - 14	1,82 ±10% <10%
14 - 15	1,62 ±10% <10%
16 - 17	2,54 ±10% <4%
18 - 19	339 ±10%

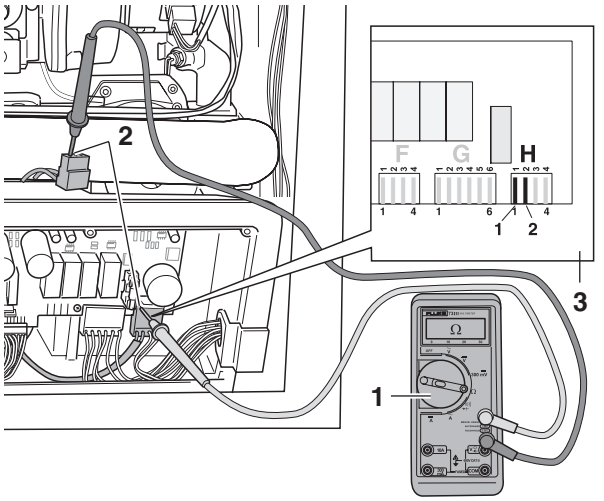
frame 264

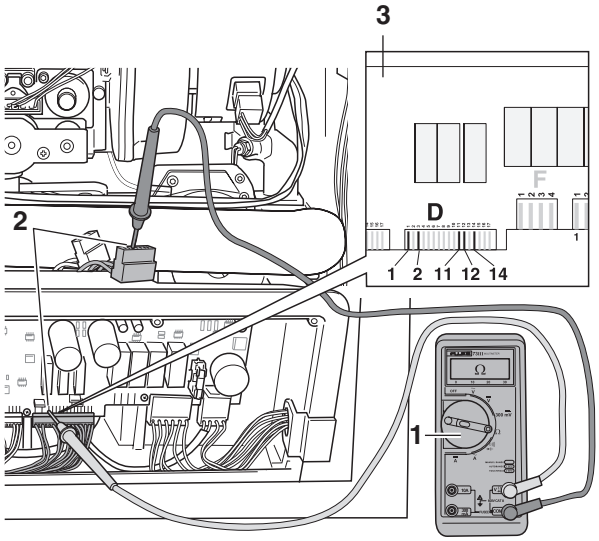
- Monteer de transformator in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 265 Transformator controleren; voedingsspanningskabel en laagspanningskabel

- Demonteer de transformator volgens frame 259 t/m 261.

frame 266





- Stel de multimeter in op "weerstand meten" (pos. 1).
- Controleer de voedingsspanningskabel en laagspanningskabel op breuk. De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn (pos. 2). Meet tussen de stekker en de zwart gemaakte contacten (hoogspanningsconnector H1, H2 en laagspanningsconnector C15, C16, D1, D3, D11, D12, D14) op de montagevoet van de branderautomaat (pos. 3) volgens frame 311.
- Controleer de voedingsspanningskabel en laagspanningskabel op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen twee willekeurige aders moet oneindig hoog zijn.
- Controleer de elektrische weerstand over de voedingsspanningskabel en laagspanningskabel naar massa. Deze moet over elke ader afzonderlijk oneindig hoog zijn.

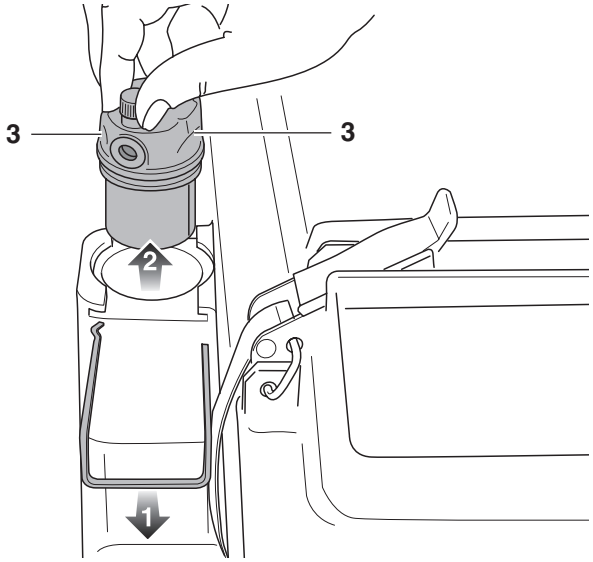
frame 267

- Monteer de transformator in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 268 Automatische ontluchter vervangen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.

frame 269



- Trek de klemveer naar voren (1) en verwijder de automatische ontluchter (2).

frame 270

De automatische ontluchter is aan de bovenzijde voorzien van twee uitsparingen (frame 269, pos. 3). Monteer de nieuwe automatische ontluchter zodanig, dat de klemveer in de beide uitsparingen schuift.

- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

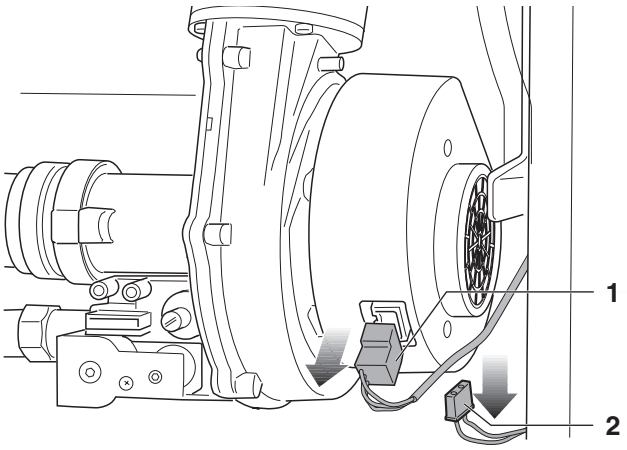
frame 271 Brander vervangen

GEVAAR
door elektrische stroom!

GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

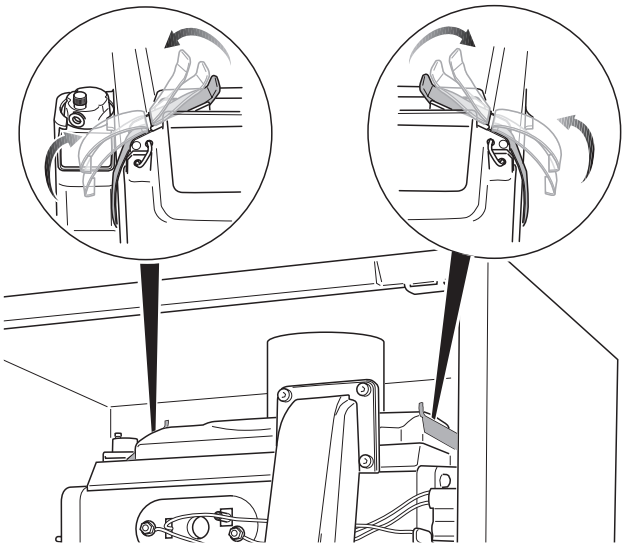
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Demonteer de voedingsstekker van het gasregelblok, de wartel en de luchtaanzuigbuis volgens frame 99.

frame 272



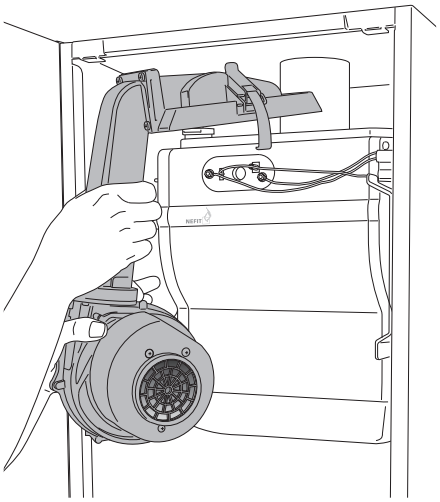
- Demonteer de beide stekkers van de ventilator (pos. 1 en 2).

frame 273



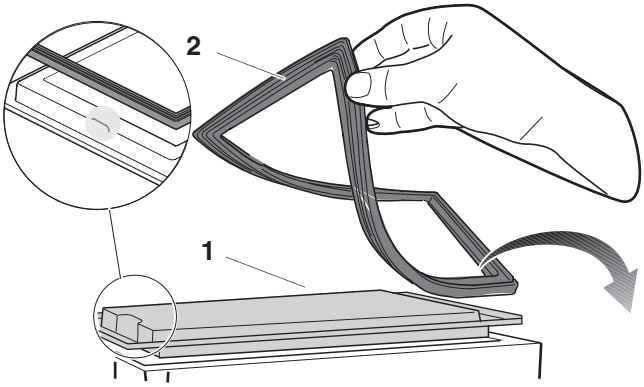
- Open de 2 snelsluitingen op de branderdeksel.

frame 274



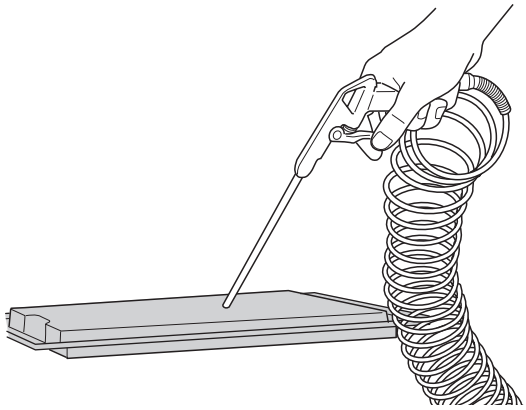
- Verwijder de branderdeksel met gas-/luchtunit.

frame 275



- Verwijder de branderpakking (pos. 2) en vervang deze indien noodzakelijk.
- Verwijder de brander (pos. 1).

frame 276



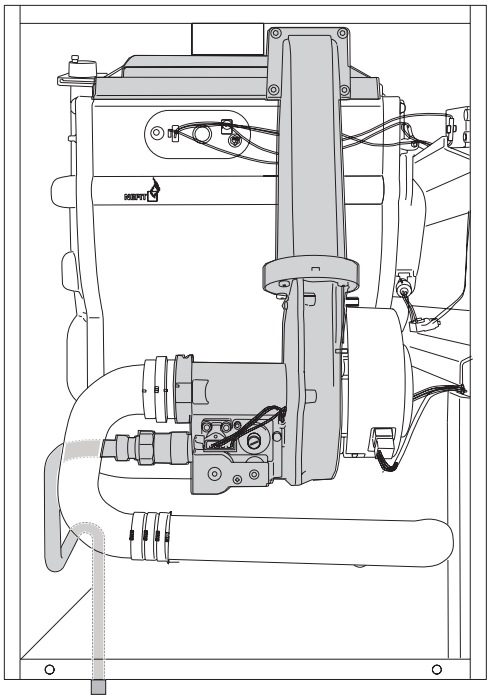
- Controleer de brander en de verdeelplaat op vervuiling en scheurvorming en reinig (met perslucht of stofzuiger) of vervang de brander.
- Bij vermindert tapwatercomfort of zichtbare vervuiling de brander reinigen met een zachte borstel, stofzuiger of met perslucht door de gaatjes van de rvs-verdelerplaat.

frame 277

Indien wisselaar, brander of branderhuis wordt vervangen, vervang dan ook de pakking.

- Controleer de branderpakking op veroudering.
- Vervang de branderpakking indien nodig.
- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.

frame 278

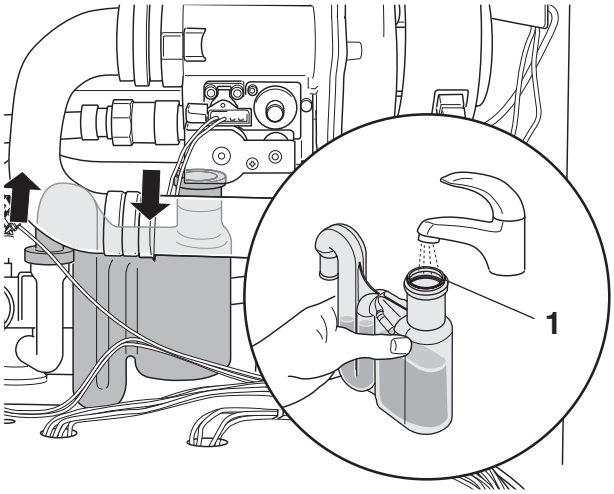


- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 279 Sifon vervangen / reinigen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.

frame 280



- Demonteer het sifon.
- Controleer de lipring (pos. 1) op mogelijke beschadiging, bij twijfel vervang de lipring.

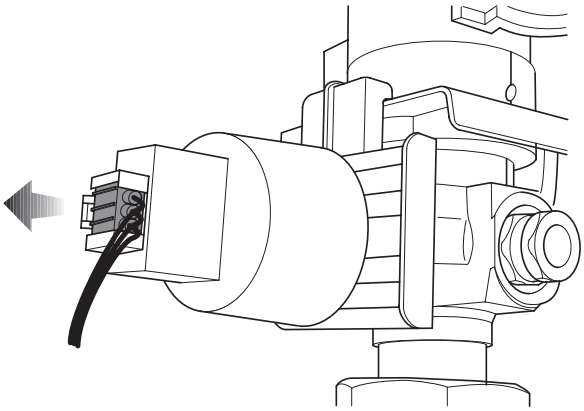
frame 281

- Reinig de sifon.
- Monteer de nieuwe of gereinigde sifon.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower" of frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 282 Druksensor controleren/vervangen; vervuiling

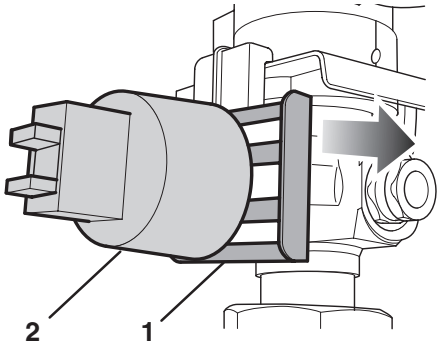
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel volgens **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower" of volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.

frame 283



- Demonteer de stekker van de druksensor.

frame 284



- Verwijder de borgclip (pos. 1).
- Demonteer de druksensor (pos. 2).

frame 285

- Controleer of de druksensor verontreinigd is.
- Monteer de (nieuwe) druksensor in omgekeerde volgorde.
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower"of volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

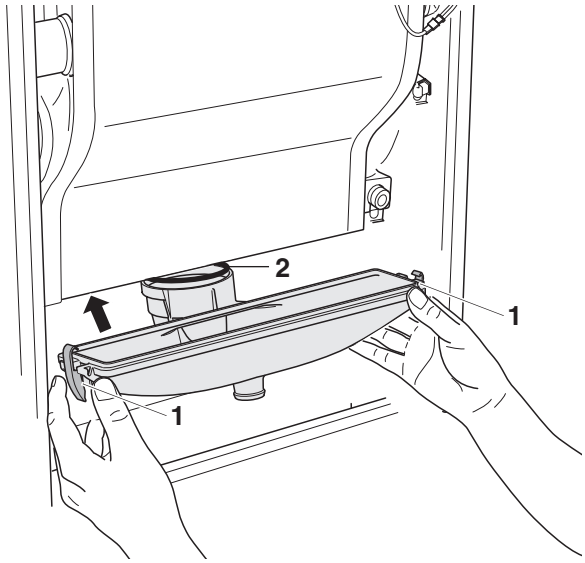
frame 286 Warmtewisselaar vervangen/reinigen

GEVAAR
door elektrische stroom!

GEVAAR
door gasexplosie!
Werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen mogen uitsluitend door een daartoe bevoegd bedrijf worden uitgevoerd.

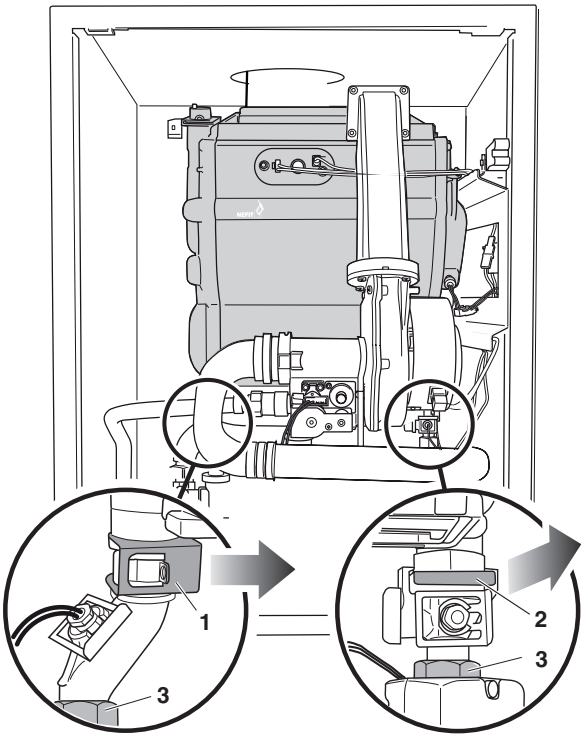
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel volgens **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower" of volgens frame **71** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine AquaPower Plus".
- Sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.
- Demonteer de voedingsstekker van de gloeiplug volgens frame 173.
- Demonteer de stekker van de ionisatie-elektrode volgens frame 194.
- Demonteer de voedingsstekker van het gasregelblok, de wartel en de luchtaanzuigbuis volgens frame 99.
- Demonteer de gas/lucht-unit inclusief brander volgens frame 272 t/m 274.
- Verwijder de branderpakking volgens frame 275.
- Verwijder het sifon volgens frame 279.
- Demonteer de aardekabel van de warmtewisselaar volgens frame 198.

frame 287



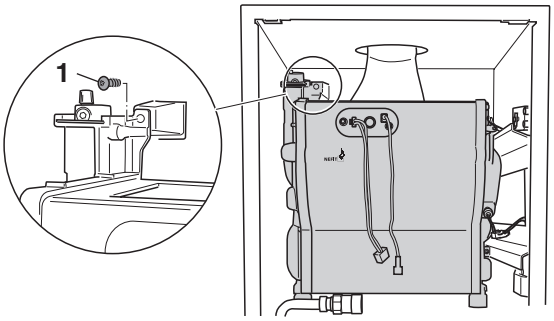
- Open de 2 snelsluitingen (pos. 1) links en rechts en verwijder de condensbak.
- Controleer de lipring (pos. 2) op mogelijke beschadiging, bij twijfel vervang de lipring.
- Controleer de condensbakpakking (zie frame 293, pos. 1).

frame 288



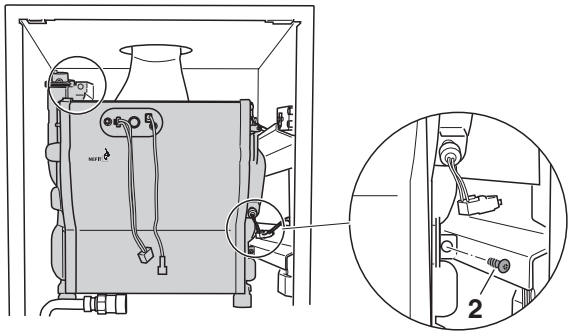
- Verwijder de beide dubbele klemveer (pos. 1).
- Verwijder de klemveer (pos. 2).
- Draai de beide wartels los (pos. 3).

frame 289



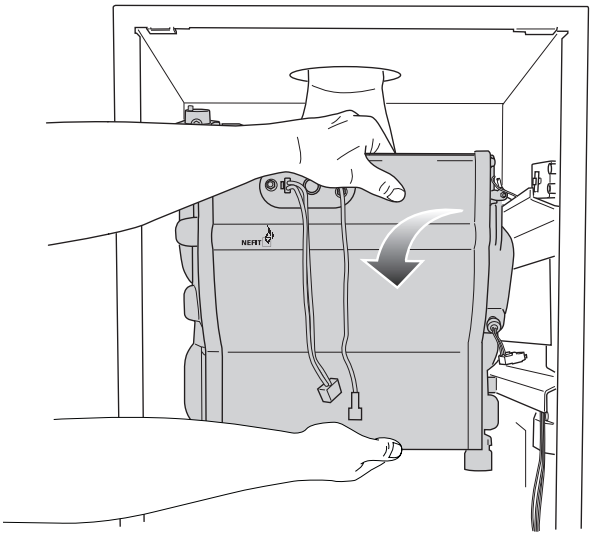
- Demonteer de schroef (pos. 1) aan de linker bovenzijde van de warmtewisselaar.

frame 290



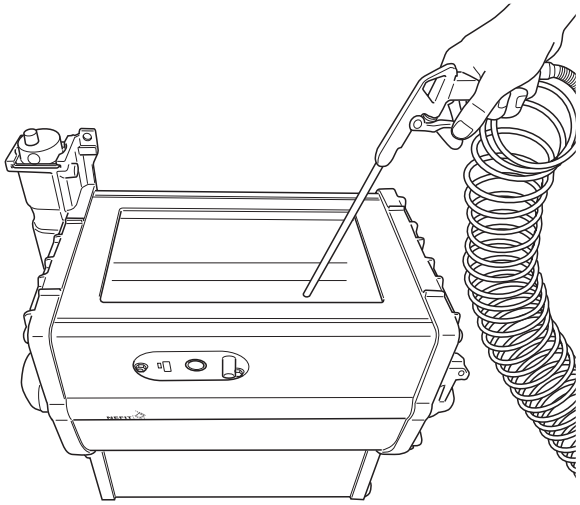
- Demonteer de schroef (pos. 2) aan de rechtzijde van de warmtewisselaar.

frame 291



- Demonteer de warmtewisselaar door deze in de richting van de pijl te bewegen.

frame 292

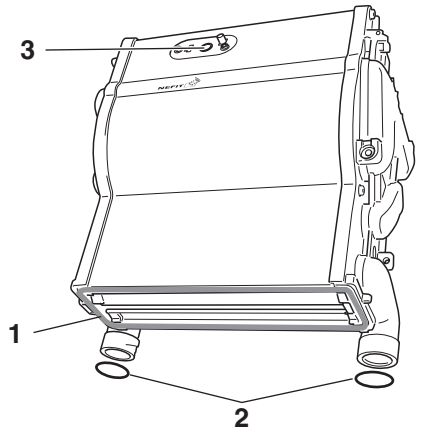


- Reinig eventueel de warmtewisselaar met een stofzuiger of perslucht óf met water en een zachte borstel.

VOORZICHTIG!
Maak bij het reinigen van de warmtewisselaar **nooit** gebruik van een (staal)borstel of uienkam.

VOORZICHTIG!
SCHADE AAN HET CV-TOESTEL!
De spiraal van de gloeiplug bestaat uit gesinterd materiaal en is breekbaar!

frame 293



- Controleer de condensbakpakking (pos. 1) op veroudering en vervang deze indien nodig.
- Vervang de beide O-ringen (pos. 2).
- Bij vervanging van de ionisatie-elektrode of gloeiplug monteer een nieuw afdichtrubber met kijkglas volgens frame 183.

frame 294

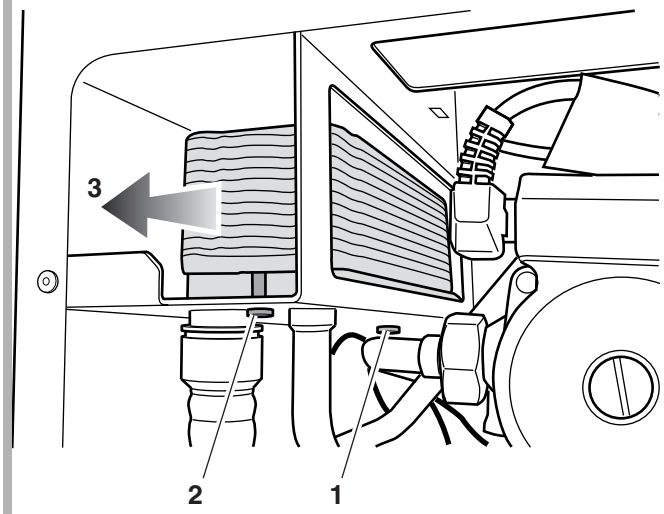
Monteer voorafgaand aan de montage van de gas/lucht-unit een nieuwe branderpakking.

- Monteer de gereinigde of nieuwe warmtewisselaar en alle overige onderdelen in omgekeerde volgorde.
  Gebruik bij een nieuwe warmtewisselaar een nieuwe pakking volgens frame 275.
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en frame **25** "Menu Schoorsteenvegerbedrijf (servicebedrijf)".
- Controleer alle afdichtingen, koppelingen en plaatsen in de gasstraat, het cv-toestel en rookgasafvoer op gasdichtheid met een elektronische gaslekzoeker of een schuimvormend middel dat goedgekeurd is als gaslekdetectiemiddel (zie afbeelding frame 278). Indien er sprake is van gaslekkage, neem het toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel" en sluit de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Neem de oorzaak van de gaslekkage weg.
- Open de gaskraan volgens frame **69** "Gaskraan".
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 295 Platenwisselaar reinigen/vervangen (Nefit TopLine AquaPower Plus HRC)

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Tap de cv-installatie af volgens frame **78** "Aftappen: cv-zijdig" t/m 80.
- Open een sanitair tapwaterkraan.
- Wacht tot het water volledig afgekoeld is en sluit de sanitair tapwaterkraan.
- Sluit de koudwatertoevoer (bijvoorbeeld inlaatcombinatie) naar het cv-toestel.
- Verwijder de sifon volgens frame 280.

frame 296



- Draai de achterste schroef van de platenwisselaar los [1].
- Draai de voorste schroef van de platenwisselaar eruit [2].
- Haal de platenwisselaar eruit [3].

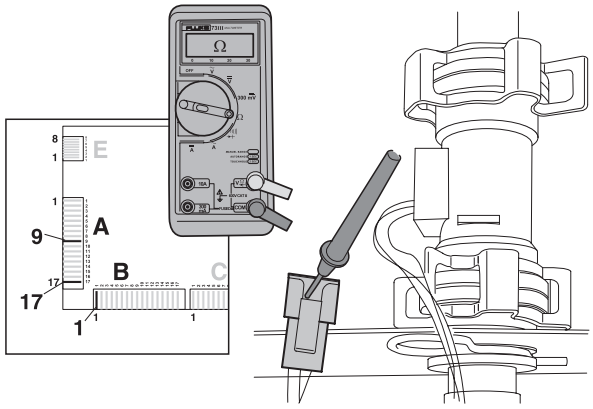
frame 297

- Vervang, indien nodig, de vier lipringen.
- Controleer de platenwisselaar op verontreiniging.
- Monteer, indien nodig, een nieuwe (schone) platenwisselaar. Zet daarbij de achterste schroef over op de nieuwe platenwisselaar.
- Monteer alle onderdelen in omgekeerde volgorde.
- Open de koudwatertoevoer (bijvoorbeeld inlaatcombinatie).
- Open de sanitair tapwaterkraan om het cv-toestel grondig door te spoelen.
- Sluit de sanitair tapwaterkraan.
- Vul en ontlucht de cv-installatie volgens frame **81** "(Bij)vullen en ontluchten" t/m 85.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower".
- Neem het cv-toestel elektrisch in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Controleer na montage alle koppelingen op eventuele lekkage.

frame 298 Flowsensor controleren; elektrische weerstand voedingskabel

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 299

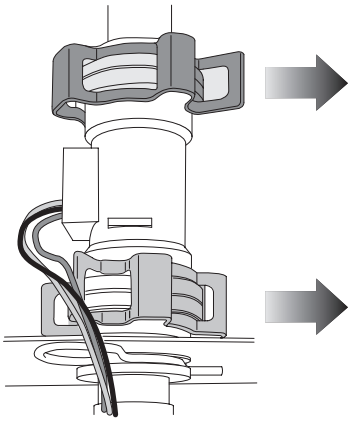


- Stel de multimeter in op "weerstand meten".
- Controleer de kabel van de flowsensor op breuk (A9-A17-B1). De elektrische weerstand gemeten over elke ader afzonderlijk moet nagenoeg 0 Ω zijn.
- Controleer de kabel van de flowsensor op interne kortsluiting. De elektrische weerstand gemeten tussen de aders moet oneindig hoog zijn.

frame 300 Flowsensor controleren/vervangen

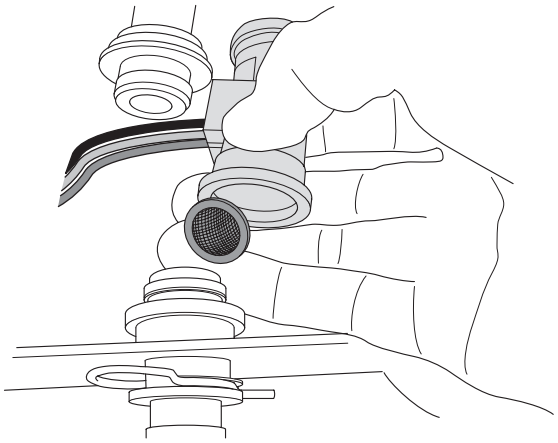
- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Sluit de koudwatertoevoer (bijvoorbeeld inlaatcombinatie) naar het cv-toestel.
- Tap de boiler af.

frame 301



- Demonteer beide borgclips.

frame 302

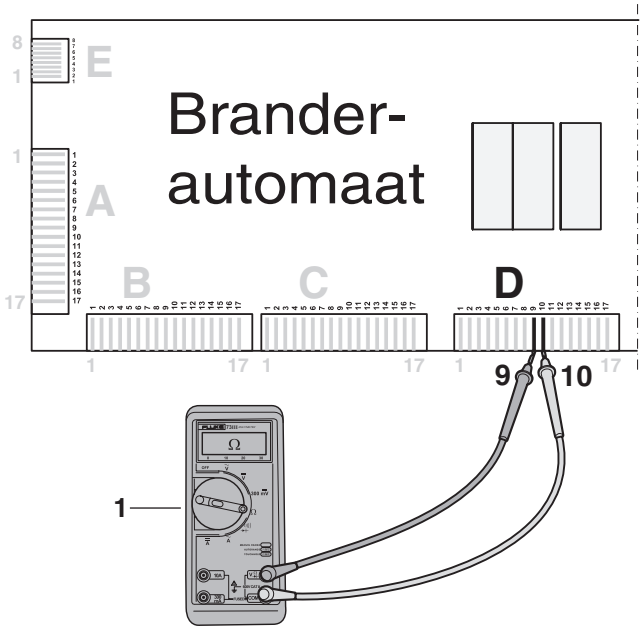


- Controleer de flowsensor op eventuele vervuiling.
- Vervang de flowsensor indien deze niet te reinigen is.
- Controleer ook de binnenzijde van het kunststof hydraulisch blok op vervuiling.
- Vet de O-ringen van de flowsensor in met zuurvrije vaseline.
- Monteer de flowsensor.
- Monteer de beide borgclips.
- Open de inlaatcombinatie.
- Open een warmwaterkraan, totdat er geen lucht meer ontwijkt.
- Ontlucht bij de Nefit TopLine AquaPower de 10 l boiler.
- Ontlucht bij de Nefit TopLine AquaPower Plus de oplaadboilerpomp.
- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat weer in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 303 Kabelboom controleren; doorverbindingen

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".

frame 304



- Stel de multimeter in op "weerstand meten" (1).
- Controleer de elektrische weerstand van de doorverbinding over de beide zwart gemaakte contacten (aansluiting laagspanningsconnector D9 en D10, zie ook frame 311 en 313) van de branderautomaat (2). De elektrische weerstand van deze doorverbinding moet nagenoeg 0 Ω zijn.

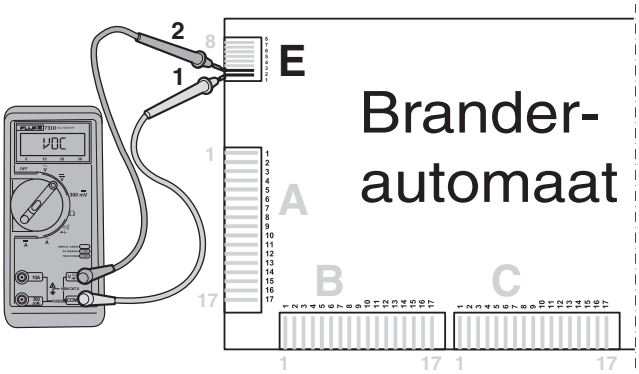
frame 305

- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 306 Bedieningspaneel controleren; voedingsspanning

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Steek de stekker van het cv-toestel in een wandcontactdoos met randaarde volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 307

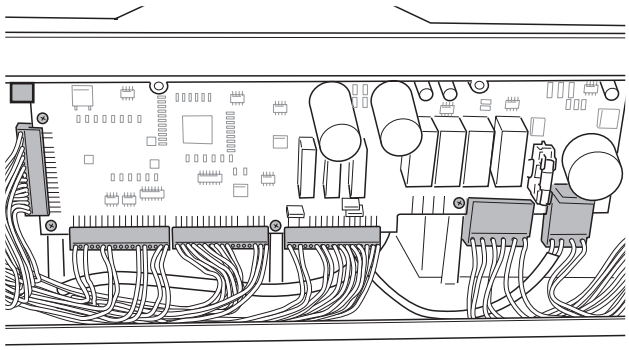


- Stel de multimeter in op "gelijkspanning meten".
- Controleer of er op connector E tussen de contacten E1 (Gnd) en E2 tussen 7,8 en 15,2 VDC aanwezig is.

frame 308

- Monteer het bedieningspaneel met branderautomaat in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** "Mantel (de)monteren Nefit TopLine HR en Nefit TopLine AquaPower".
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 309 Branderautomaat vervangen



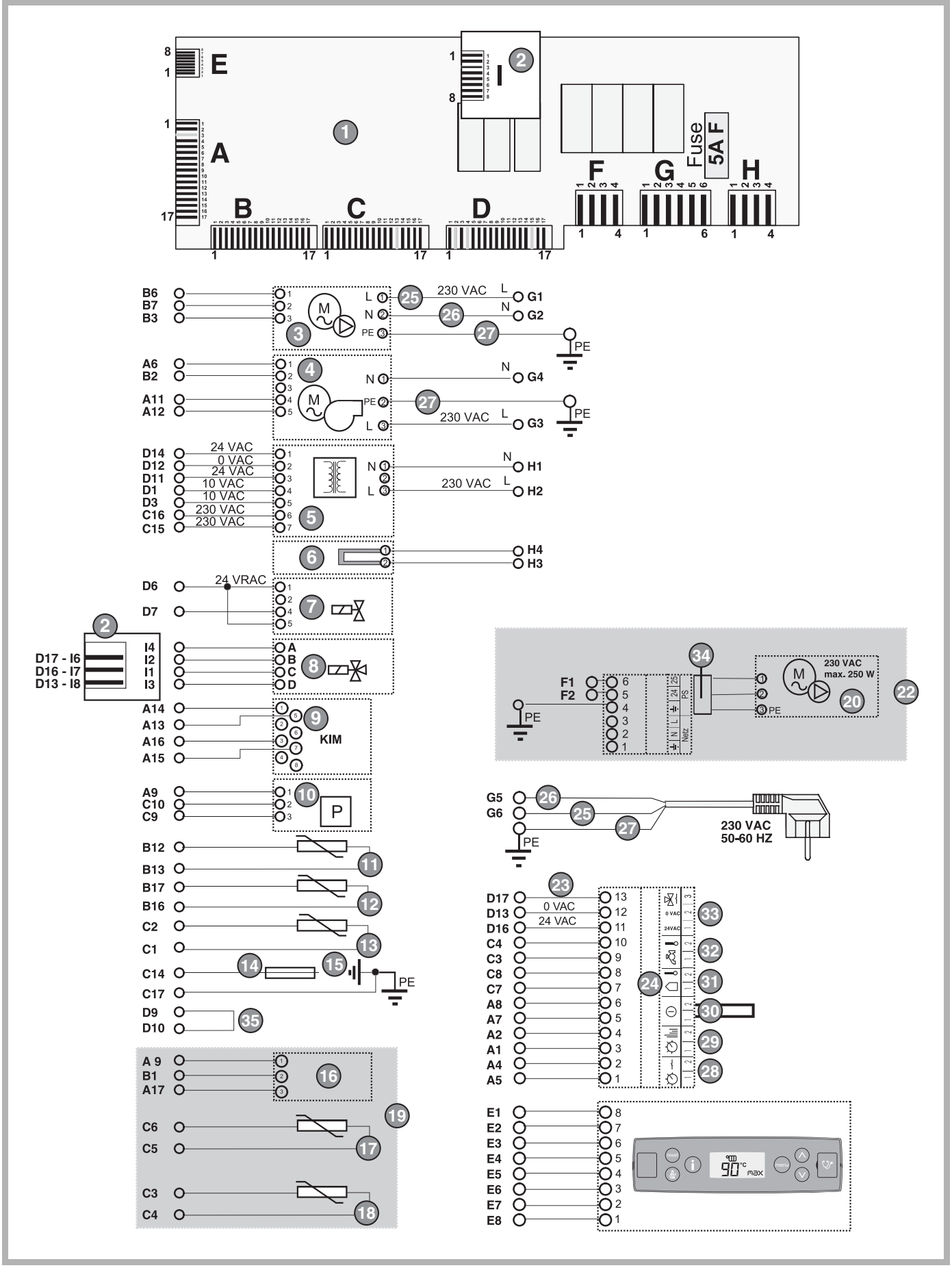
GEVAAR
door elektrische stroom!

- Neem het cv-toestel uit bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".
- Demonteer de mantel(s) volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Demonteer het bedieningspaneel met branderautomaat volgens frame **72** en **73** "Branderautomaat demonteren".
- Demonteer de transformator volgens frame 259 t/m 261.

frame 310

- Monteer het nieuwe bedieningspaneel met branderautomaat in omgekeerde volgorde.
- Breng de mantel aan volgens frame **70** of **71** “Mantel (de)monteren”.
- Neem het cv-toestel in bedrijf volgens frame **67** "Bedrijf cv-toestel".

frame 311 Elektrisch schema



frame 312 Legende elektrisch schema

Legende:

pos. 1: branderautomaat
pos. 2: extra printplaat voor de driewegklep bij TopLine AquaPower en TopLine AquaPower Plus-toestellen
pos. 3: pomp
pos. 4: ventilator
pos. 5: transformator
pos. 6: gloeiplug
pos. 7: gasregelblok
pos. 8: driewegklep
pos. 9: KIM (Ketel Identificatie Module)
pos. 10: druksensor
pos. 11: aanvoersensor
pos. 12: safetysensor
pos. 13: retoursensor
pos. 14: ionisatie
pos. 15: aarde
pos. 16: flowsensor
pos. 17: tapuitsensor
pos. 18: boilersensor
pos. 19: alleen bij bij Nefit TopLine AquaPower HRC en Nefit TopLine AquaPower Plus HRC
pos. 20: boilerpomp
pos. 21: connector voor boilersensoren
pos. 22: alleen bij Nefit TopLine AquaPower Plus HRC
pos. 23: schakelcontact; alleen bij Nefit TopLine HR
pos. 24: aansluitstrook
pos. 25: bruin
pos. 26: blauw
pos. 27: geel/groen
pos. 28: groen (aan-/uit regeling)
pos. 29: oranje (ModuLine thermostaat)
pos. 30: rood (extern schakelcontact, bijv. vloerverwarming)
pos. 31: blauw (buitentemperatuursensor)
pos. 32: grijs (externe boilersensor of Solarthermostaat)
pos. 33: turkoois (externe driewegklep, 24 VAC/ max. 6VA)
pos. 34: grijs
pos. 35: branderthermostaat(en), indien aanwezig of doorverbinding.

frame 313 Connectorbezetting printplaat branderautomaat

Bezetting per Connector

A	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	C	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
A1	ModuLine thermostaat +(100-400)	C1	retoursensor
A2	ModuLine thermostaat -(100-400)	C2	retoursensor, GND
A3	–	C3	externe boilerthermostaat (pot. Vrij) / Zonneboilerthermostaat
A4	aan/ uit thermostaat (pot. Vrij, GND)	C4	externe boilerthermostaat (pot. Vrij) / Zonneboilerthermostaat, GND
A5	aan/ uit thermostaat (pot. Vrij)	C5	tapuitsensor [2) 3)]
A6	ventilator, contact 1, +32Vdc	C6	tapuitsensor, GND [2) 3)]
A7	communicatiebus of brug (return)	C7	buitentemperatuurvoeler
A8	communicatiebus of brug (send)	C8	buitentemperatuurvoeler, GND
A9	druksensor en flowsensor, contact 1, +10Vdc [2) 3)]	C9	Druksensor, contact 3
A10	–	C10	Druksensor, contact 3, GND
A11	ventilator, contact 4	C11	–
A12	ventilator, contact 5, GND	C12	–
A13	KIM, contact 5, GND	C13	–
A14	KIM, contact 1, +5Vdc	C14	ionisatie-elektrode
A15	KIM, contact 7	C15	360 VAC transformator, contact 6
A16	KIM, contact 3	C16	360 VAC transformator, contact 7
A17	flowsensor, contact 2 [2) 3)]	C17	GND, nabij ionisatie-elektrode

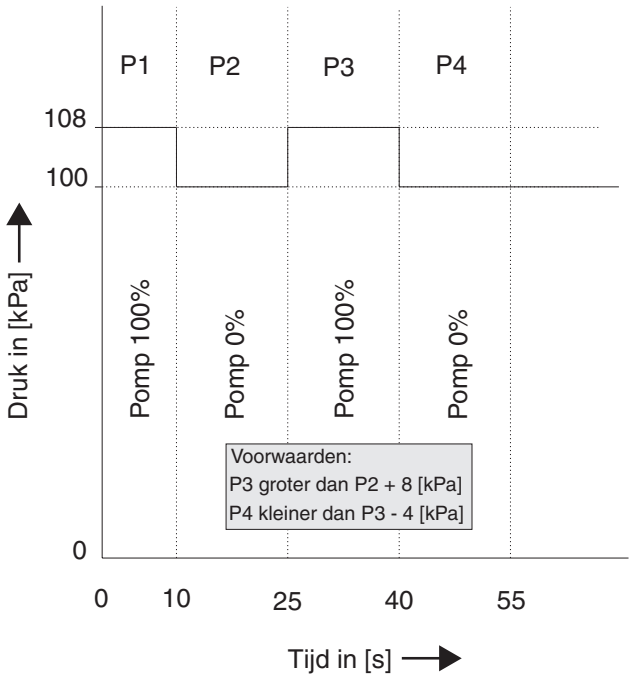
B	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17	D	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
B1	flowsensor, contact 3 [2) 3)]	D1	0 VAC transformator, contact 4
B2	ventilator, contact 2	D2	–
B3	pomp, contact 3 [2) 3)]	D3	0 VAC transformator, contact 5
B4	–	D4	–
B5	GND	D5	–
B6	pomp, contact 1	D6	24 VRAC gasblok, contact 1 en 5
B7	pomp, contact 2, GND	D7	24 VRAC gasblok, contact 4
B8	–	D8	–
B9	–	D9	rookgasthermostaat, of brug (return)
B10	–	D10	rookgasthermostaat, of brug (send)
B11	–	D11	24 VAC transformator, contact 3
B12	aanvoersensor	D12	0 VAC transformator, contact 2
B13	aanvoersensor, GND	D13	0 VAC driewegklep, contact 2, GND
B14	–	D14	24 VAC transformator, contact 1
B15	GND	D15	–
B16	safetysensor	D16	24 VAC driewegklep, contact 1
B17	safetysensor, GND	D17	schakelcontact driewegklep, contact 3 [1)]

Frame 313 Connectorbezetting printplaat branderautomaat (vervolg)

Bezetting per Connector

E	1 2 3 4 5 6 7 8	**Trafo**	
E1	display, contact 8 (powerbus, GND)	**INPUT**	
E2	display, contact 7 (powerbus)	1	N (0 VAC)
E3	display, contact 6	2	(L, indien 120 VAC)
E4	display, contact 5	3	L (230 VAC)
E5	display, contact 4	**OUTPUT**	
E6	display, contact 3	1	24 VAC
E7	display, contact 2 (+10 Vdc)	2	0 VAC
E8	display, contact 1 (GND)	3	24 VAC
		4	10 VAC
F	1 2 3 4	5	10 VAC
		6	230 VAC
F1	boileroplaatpomp (L) [3]	7	230 VAC
F2	boileroplaatpomp (N) [3]		
F3	–		
F4	–		
G	1 2 3 4 5 6		
G1	ext. Con 6: L, boilerpomp 230 VAC [3]		
G2	ext. Con 5: N, boilerpomp 0 VAC [3]		
G3	L, ventilator 230 VAC		
G4	N, ventilator 0 VAC		
G5	N, 0 VAC		
G6	L, 230 VAC		
H	1 2 3 4		
H1	N, transformator 0 VAC		
H2	L, transformator 230 VAC		
H3	gloeiplug, L		
H4	gloeiplug, contact		
I	1 2 3 4 5 6 7 8 [2] [3]		
I1	driewegklep, contact 3		
I2	driewegklep, contact 2		
I3	driewegklep, contact 4		
I4	driewegklep, contact 1		
i5	–		
I6	Con4, 17		
I7	Con4, 16		
I8	Con4, 13		
	[1] Bij Nefit TopLine HR		
	[2] Bij Nefit TopLine AquaPower HRC		
	[3] Bij Nefit TopLine AquaPower Plus HRC		

frame 314 Stromingscontrole



frame 315 Vermogensinstelling

Weergave in het display [%]	Nominaal cv-vermogen bij 40/30 °C [kW]		
	Nefit TopLine-toestellen		
	25 kW	30 kW	45 kW
L25	5,0	6,6	11,3
L30	7,2	8,1	13,5
L35	8,4	9,6	15,8
L40	9,6	11,1	18,0
L45	10,8	12,6	20,3
L50	12,0	14,1	22,5
L55	13,2	15,6	24,8
L60	14,4	17,1	27,0
L65	15,6	18,6	29,3
L70	16,8	20,1	21,5
L75	18,0	21,6	33,8
L80	19,2	23,1	36,0
L85	20,4	24,6	38,3
L90	21,6	26,1	40,5
L95	22,8	27,6	42,5
L--	23,5	29,2	45,0

Het kleinste percentage is de stand voor laaglast.

frame 316 Technische specificaties Nefit TopLine

Cv-toestel:					
Nefit TopLine			**HR 25**	**HR 30**	**HR 45**
Nefit TopLine AquaPower		**HRC 25/CW4**	**HRC 25/CW5**	**HRC 30/CW5**	**HRC 45/CW6**
Nefit TopLine AquaPower Plus			**HRC 25/CW6**	**HRC 30/CW6**	
Algemeen	**Eenheid**				
Nominale belasting (o.w.) cv	kW	5,0 – 23,9	5,0 – 23,9	5,0 – 29,4	9,7 – 43,5
Nominale belasting (b.w.) cv	kW	5,5 – 26,3	5,5 – 26,3	5,5 – 32,4	10,8 – 48,3
Rendement HR 107 (37/30 °C) (o.w.) Normmeting volgens Gaskeur HR107	%	109,4	109,4	109,7	109,6
Rendement (50/30 °C) (o.w.) deellast	%	106,6	106,6	106,2	109,2
Rendement (50/30 °C) (b.w.) deellast	%	96,1	96,1	95,7	98,4
Maximaal gasverbruik (cv)	m³/h	2,9	2,9	3,6	5,3
Geluidsniveau, vollast cv/tap	dB(A)	35,4 / 37,6	35,4 / 37,6	–	–
Nadraaitijd pomp	min	1...60 / 24 h			
Ventilator restopvoerhoogte	Pa	55	55	93	125
IP classificatie	–	IP X4D (X0D; B_{23}, B_{33})			
Toestelcategorie	–	II_{2L3P}			
Toestelklasse	–	B_{23}, B_{33}, C_{13}, C_{33}, C_{43}, C_{53}, C_{63}, C_{83}			
Temperatuurclassificatie *	–	T120			
Opgenomen elektrisch vermogen standby/ deellast/ vollast/ vollast Tap	W	4/52/92/117		4/52/100/117	5/129/176/–
Verwarming					
Nominaal vermogen (80/60 °C) cv	kW	4,8 – 23,3	4,8 – 23,3	4,8 – 28,7	9,5 – 42,3
Nominaal vermogen (50/30 °C) cv	kW	5,3 – 24,9	5,3 – 24,9	5,3 – 30,2	10,5 – 44,9
Aanvoertemperatuur cv	°C	90	90	90	90
Toegestane installatiedruk	bar	3	3	3	3
Pomp		UPER 15-60	UPER 15-60	UPER 15-60	UPER 15-70
Tapwater					
Belasting tap	kW	5,0 – 33,4	5,0 – 33,4	5,0 – 33,4	9,7 – 43,5
Maximaal gasverbruik (tapwater/boiler) ***	m³/h	4,1	4,1	4,1	5,35
Taphoeveelheid bij ΔT = 50 °C **	l/min	8 (CW4)	9,5 (CW5) 9,5 (CW6)	9,5 (CW5) 9,5 (CW6)	12,3 (CW6)
Taphoeveelheid bij ΔT = 30 °C **	l/min	13,5 (CW4)	16 (CW5) 16 (CW6) ****	16 (CW5) 16 (CW6) ****	21 (CW6)
Aansluitdruk sanitairwater (max.)	bar	10	10	10	10
Tapzijdig drukverschil bij 7,5 l/min	bar (kPa)	0,30 (30)	0,30 (30)	0,30 (30)	0,30 (30)
Tapwatertemperatuur	°C	max. 60	max. 60	max. 60	max. 60
Aansluitingen					
Rookgasafvoer / luchttoevoer dubbelpijps	mm	80-80 RGA aansluitset			
Rookgasafvoer / luchttoevoer concentrisch	mm	60/100, 80/125 RGA aansluitset			
Cv-aanvoer- / retourleiding (cv-toestel)	mm	28			
Koud water / tapwater (cv-toestel)	mm	15			
Gas (cv-toestel)	inch (bu)	½			

tab. 1 Technische gegevens Nefit TopLine HR-toestellen
** Indien het cv-toestel wordt aangesloten op kunststof rookgasafvoermateriaal.*
*** Waarden kunnen door toleranties in de praktijk afwijken.*
**** Kortstondig gasverbruik 4,1 m³/h.*
***** In de eerste 10 minuten is een taphoeveelheid van 22 l/min mogelijk.*

frame 316 Technische specificaties Nefit TopLine (vervolg)

Cv-toestel:					
Nefit TopLine			**HR 25**	**HR 30**	**HR 45**
Nefit TopLine AquaPower		**HRC 25/CW4**	**HRC 25/CW5**	**HRC 30/CW5**	**HRC 45/CW6**
Nefit TopLine AquaPower Plus			**HRC 25/CW6**	**HRC 30/CW6**	
Instelgegevens					
Anticipatie aan/-uit thermostaat	A	niet mogelijk			
Drukverschil gas/lucht	Pa	–5			
Gasvoordruk	mbar	25			
Max. branderdruk	mbar	–			
Min. branderdruk	mbar	–			
Inspuiterdiameter aardgas Inspuiterdiameter propaan	mm mm	5,7 3,95	5,7 3,95	5,7 3,95	6,55 4,65
Venturi artikel nr.		423.170A	423.170A	423.170A	423.173A
Maatvoering en gewicht					
Hoogte	mm	695 excl. adapter			
Breedte Nefit TopLine HR Nefit TopLine AquaPower Nefit TopLine AquaPower Plus (toestel+boiler)	mm	780	520 780 920 (520+400)	520 780 920 (520+400)	520 780
Diepte	mm	465			
Leeg gewicht incl. mantel Nefit TopLine HR Nefit TopLine AquaPower Nefit TopLine AquaPower Plus (toestel+boiler)	kg	– 69 –	42 69 70 (42+28)	42 69 70 (42+28)	45 72 –

frame 317 Index

A
Aan-/uitregeling controleren . . . . . *frame 215*
Aftappen
cv-zijdig . . . . . *frame 78*
sanitairzijdig . . . . . *frame 74*
Automatische ontluchter vervangen . . . . . *frame 268*

B
Bedieningspaneel BC10 controleren – voedingsspanning *frame 306*
Bijvullen en ontluchten . . . . . *frame 81*
Boileroplaadpomp controleren – verontreiniging . . . . . *frame 129*
Boileroplaadpomp vervangen . . . . . *frame 136*
Boilersensor vervangen (en externe boiler) . . . . . *frame 167*
Brander vervangen . . . . . *frame 271*
Branderautomaat vervangen . . . . . *frame 309*

C
Cv-pomp controleren – stuursignaalkabel . . . . . *frame 121*
Cv-pomp controleren – verontreiniging . . . . . *frame 125*
Cv-pomp vervangen . . . . . *frame 133*

D
Driewegklep controleren – aansturing . . . . . *frame 228*
Driewegklep controleren – bewegend deel . . . . . *frame 238*
Driewegklep controleren – beweging van de servomotor . *frame 225*
Driewegklep controleren – voedingskabel . . . . . *frame 233*
Driewegklep vervangen . . . . . *frame 244*
Driewegklep vervangen – bewegende deel . . . . . *frame 241*
Druksensor controleren/vervangen – vervuiling . . . . . *frame 282*

E
Elektrisch schema . . . . . *frame 311*
Extern schakelcontact controleren . . . . . *frame 221*

F
Flowsensor controleren – elektrische weerstand
voedingskabel . . . . . *frame 298*
Flowsensor controleren/vervangen . . . . . *frame 300*

G
Gas/lucht-verhouding meten en instellen . . . . . *frame 250*
Gasregelblok controleren – aansturing . . . . . *frame 202*
Gasregelblok controleren – elektrische weerstand
voedingskabel . . . . . *frame 205*
Gasregelblok controleren – interne elektrische
weerstand . . . . . *frame 209*
Gasregelblok controleren – voedingsstekker . . . . . *frame 199*
Gasregelblok vervangen . . . . . *frame 212*
Gastoevoerleiding ontluchten . . . . . *frame 256*
Gasvoordruk meten – statisch en dynamisch . . . . . *frame 247*
Gloeiplug controleren – aansturing . . . . . *frame 172*
Gloeiplug controleren – voedingskabel . . . . . *frame 179*
Gloeiplug controleren – weerstand . . . . . *frame 176*
Gloeiplug, ionisatie-elektrode of afdichtrubber met
kijkglas vervangen . . . . . *frame 182*

H
huis . . . . . *frame 244*

I
Ionisatiecircuit controleren – aardingskabel . . . . . *frame 198*
Ionisatie-elektrode controleren . . . . . *frame 193*
Ionisatie-elektrode controleren – kabel . . . . . *frame 189*
Ionisatie-elektrode controleren – kortsluiting . . . . . *frame 186*
Ionisatiestroom meten . . . . . *frame 185*

K
Kabelboom controleren – doorverbindingen . . . . . *frame 303*

M
ModuLine-regeling controleren . . . . . *frame 218*

N
Nefit Solarthermostaat vervangen . . . . . *frame 169*

P
Platenwisselaar reinigen/vervangen (Nefit TopLine
AquaPower Plus HRC) . . . . . *frame 295*
Pomp controleren – aansturing . . . . . *frame 115*
Pomp controleren – mechanisch klemmen . . . . . *frame 113*
Pomp controleren – voedingskabel . . . . . *frame 119*

S
Sensoren – kabel controleren . . . . . *frame 152*
Sensoren controleren . . . . . *frame 139*
Sensoren vervangen . . . . . *frame 159*
Sifon vervangen/reinigen . . . . . *frame 279*
Stromingscontrole . . . . . *frame 314*

T
Tapdebiet instellen - AquaPower HRC . . . . . *frame 223*
Tapdebiet instellen - AquaPower Plus HRC . . . . . *frame 224*
Technische specificaties . . . . . *frame 316*, *frame 1*
Terugslagklep controleren . . . . . *frame 108*
Transformator controleren – interne elektrische
weerstand . . . . . *frame 262*
Transformator controleren – voedingsspanningskabel
en laagspanningskabel . . . . . *frame 265*
Transformator vervangen . . . . . *frame 259*

U
Uitstroomtemperatuursensor vervangen . . . . . *frame 164*

V
Ventilator controleren – aansturing 230 VAC . . . . . *frame 89*
Ventilator controleren – stuursignaalkabel . . . . . *frame 95*
Ventilator controleren – voedingskabel (230 VAC) . . . . . *frame 92*
Ventilator controleren en/of vervangen . . . . . *frame 98*
Venturi controleren . . . . . *frame 110*
Vermogensinstelling . . . . . *frame 315*

W
Warmtewisselaar . . . . . *frame 23*, *frame 25*, *frame 27*
Warmtewisselaar vervangen/reinigen . . . . . *frame 286*

Z
Zekeringen controleren/vervangen . . . . . *frame 86*

Notities

Nefit B.V., Postbus 3, 7400 AA Deventer
DealerLine: 0570 - 67 85 66
Consumenten Infolijn: 0570 - 67 85 00
Fax: 0570 - 67 85 86
Internet: www.nefit.nl/professioneel

6720615811 – 5403 – 07/2008