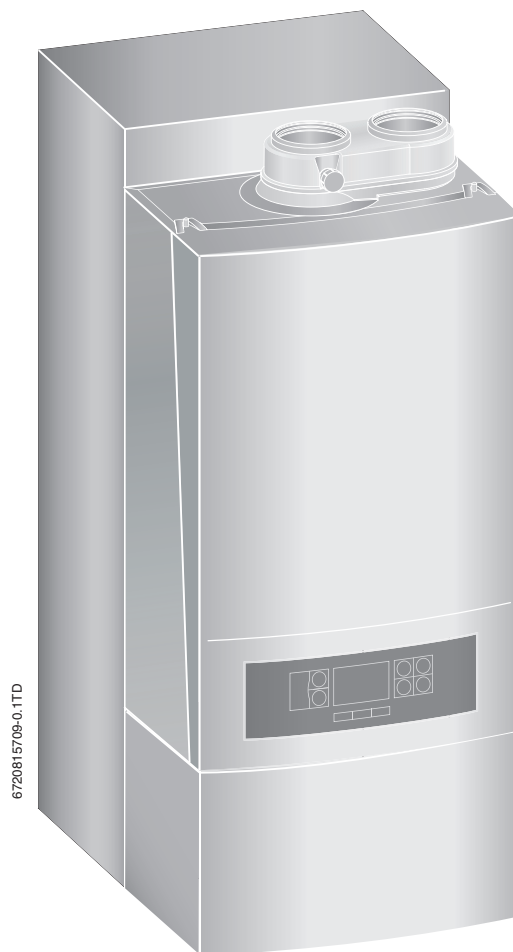




Een merk van  
 **BOSCH**

## hr-toestel

### TrendLine AquaPower Plus

HRC 25/CW6 II

HRC 30/CW6 II

## Inhoudsopgave

|          |                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen</b> | <b>3</b>  |
| 1.1      | Uitleg van de symbolen                                        | 3         |
| 1.2      | Algemene veiligheidsinstructies                               | 3         |
| <b>2</b> | <b>Productinformatie</b>                                      | <b>4</b>  |
| 2.1      | Documentatie                                                  | 4         |
| 2.2      | Conformiteitsverklaring                                       | 4         |
| 2.3      | Toesteltypen                                                  | 4         |
| 2.4      | Typeplaat                                                     | 4         |
| 2.5      | Energieverbruik                                               | 4         |
| 2.6      | Productoverzicht cv-toestel                                   | 5         |
| 2.7      | Productoverzicht geheel                                       | 6         |
| 2.8      | Leveringsomvang                                               | 6         |
| 2.9      | Accessoires                                                   | 7         |
| 2.10     | Garantie bepalingen                                           | 7         |
| 2.11     | Vorstbeveiliging                                              | 7         |
| 2.12     | Weersafhankelijke regeling                                    | 7         |
| 2.13     | Warmwaterinstellingen                                         | 7         |
| 2.14     | Energieverbruik                                               | 7         |
| 2.15     | Energiebesparing cv-pomp                                      | 7         |
| 2.16     | Gassoort                                                      | 7         |
| 2.17     | Gaskeurlabeling                                               | 7         |
| 2.18     | Elektrisch schema                                             | 8         |
| 2.19     | Afmetingen                                                    | 9         |
| 2.20     | Technische gegevens                                           | 9         |
| 2.21     | Restopvoerhoogte                                              | 10        |
| 2.22     | Weerstandsgrafiek temperatuursensoren                         | 10        |
| <b>3</b> | <b>Voorschriften</b>                                          | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Montage</b>                                                | <b>10</b> |
| 4.1      | Belangrijke opmerkingen                                       | 10        |
| 4.2      | Waterkwaliteit                                                | 11        |
| 4.3      | Waterbehandeling                                              | 11        |
| 4.4      | Ophangen QuickLoad voorraadboiler                             | 11        |
| 4.5      | Uitpakken cv-toestel                                          | 11        |
| 4.6      | Controleren gassoort                                          | 11        |
| 4.7      | Ophangen cv-toestel                                           | 11        |
| 4.8      | Aansluiten verbindingstukken                                  | 12        |
| 4.9      | Aansluiten gas en water                                       | 12        |
| 4.9.1    | Aansluiten gasleiding                                         | 12        |
| 4.9.2    | Aansluiten waterleidingen                                     | 12        |
| 4.10     | Aansluiten cv-leidingen                                       | 13        |
| 4.10.1   | Monteren drukverschilregelaar en serviceafsluiters            | 13        |
| 4.10.2   | Monteren retourleiding                                        | 13        |
| 4.10.3   | Monteren aanvoerleiding                                       | 13        |
| 4.11     | Aansluiten zonneboiler                                        | 13        |
| 4.12     | Monteren flowsensorkabel                                      | 14        |
| 4.13     | Plaatsen condensafvoerslang                                   | 14        |
| 4.14     | Aansluiten condensafvoer                                      | 14        |
| 4.15     | Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem              | 14        |
| 4.15.1   | Gesloten opstelling                                           | 14        |
| 4.15.2   | Open opstelling                                               | 15        |
| 4.15.3   | Rookgasafvoermateriaal                                        | 15        |
| 4.15.4   | Berekenen drukval rookgasafvoersysteem                        | 15        |
| 4.15.5   | Parallele aansluiting                                         | 15        |

|          |                                             |           |
|----------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Aansluiten elektrisch</b>                | <b>16</b> |
| 5.1      | Regelprincipe                               | 16        |
| 5.2      | Vorbereiding                                | 16        |
| 5.3      | Netspanningsaansluitingen                   | 17        |
| 5.3.1    | Zekeringen                                  | 17        |
| 5.3.2    | Aansluiten tapwaterpomp                     | 17        |
| 5.3.3    | Aansluiten netkabel                         | 17        |
| 5.3.4    | Overige aansluitingen                       | 17        |
| 5.4      | 24 V-aansluitingen                          | 17        |
| 5.4.1    | Aansluiten aan-uitkamerthermostaat          | 17        |
| 5.4.2    | Aansluiten modulerende kamerthermostaat     | 17        |
| 5.4.3    | Aansluiten extern schakelcontact            | 17        |
| 5.4.4    | Aansluiten buitentemperatuursensor          | 18        |
| 5.4.5    | Aansluiten temperatuursensor boiler vat     | 18        |
| 5.4.6    | Aansluiten warmwatertemperatuursensor       | 18        |
| 5.4.7    | Overige aansluitingen                       | 18        |
| 5.5      | Afrondende werkzaamheden                    | 18        |
| <b>6</b> | <b>Inbedrijfname</b>                        | <b>18</b> |
| 6.1      | Ontluchten gasleiding                       | 18        |
| 6.2      | Vullen drinkwaterinstallatie                | 18        |
| 6.3      | Vullen cv-installatie                       | 18        |
| 6.4      | Aanpassen aan ander gassoort                | 19        |
| 6.5      | Instellen cv-toestel                        | 19        |
| 6.5.1    | Openen instelmenu                           | 19        |
| 6.5.2    | Wijzigen instelling                         | 19        |
| 6.5.3    | Submenu's                                   | 19        |
| 6.5.4    | Sluiten instelmenu                          | 20        |
| 6.6      | Uitvoeren nuldrukmeting                     | 20        |
| 6.7      | Uitvoeren drukmeting                        | 20        |
| 6.8      | Inregelen cv-installatie                    | 21        |
| 6.9      | Controleren werking cv-toestel              | 21        |
| 6.10     | Instellen regelsysteem                      | 21        |
| 6.11     | Administratie                               | 21        |
| 6.12     | Overdracht aan de gebruikers                | 21        |
| 6.13     | Inbedrijfnameprotocol                       | 21        |
| <b>7</b> | <b>Bediening</b>                            | <b>22</b> |
| 7.1      | Bedieningspaneel                            | 22        |
| 7.2      | Display                                     | 22        |
| 7.3      | Informatiemenu                              | 22        |
| 7.4      | Historiemenu                                | 23        |
| 7.4.1    | Uitlezen vergrendelende storingen           | 24        |
| 7.4.2    | Uitlezen blokkerende storingen              | 24        |
| 7.4.3    | Serviceverzoeken                            | 24        |
| 7.4.4    | Branderuren                                 | 24        |
| 7.4.5    | Branderstarts                               | 24        |
| 7.5      | Servicebedrijf                              | 24        |
| 7.6      | Toetsblokkering                             | 25        |
| 7.7      | Herstellen fabrieksinstellingen             | 25        |
| <b>8</b> | <b>Uitbedrijfname</b>                       | <b>25</b> |
| 8.1      | Standaard uitbedrijfname                    | 25        |
| 8.2      | Uitbedrijfname bij vorstgevaar              | 25        |
| <b>9</b> | <b>Milieubescherming en afvalverwerking</b> | <b>25</b> |

|           |                                              |           |
|-----------|----------------------------------------------|-----------|
| <b>10</b> | <b>Inspectie en onderhoud</b>                | <b>25</b> |
| 10.1      | Belangrijke opmerkingen                      | 25        |
| 10.2      | Demonteren mantel                            | 25        |
| 10.3      | Algehele visuele inspectie                   | 26        |
| 10.4      | Bepalen noodzaak vervanging en reiniging     | 26        |
| 10.5      | Verwijderen ontstekingsunit                  | 26        |
| 10.6      | Demonteren branderdekseel                    | 26        |
| 10.7      | Vervangen keerklep en branderpakking         | 27        |
| 10.8      | Reinigen brander en warmtewisselaar          | 27        |
| 10.9      | Reinigen condensbak                          | 28        |
| 10.10     | Controleren ontstekingsunit                  | 28        |
| 10.11     | Monteren verwijderde delen                   | 28        |
| 10.12     | Reinigen toestelsifon                        | 28        |
| 10.13     | Controleren gasdichtheid                     | 29        |
| 10.14     | Metten dynamische gasvoordruk                | 29        |
| 10.15     | Controleren en afstellen gas-luchtverhouding | 29        |
| 10.16     | Omstellen naar aardgas I2EK                  | 30        |
| 10.17     | Aflezen ionisatiestroom                      | 31        |
| 10.18     | Na de inspectie of het onderhoud             | 31        |
| 10.19     | Reinigen mantel                              | 31        |
| 10.20     | Inspectie- en onderhoudsprotocol             | 32        |
| <b>11</b> | <b>Displaycodes</b>                          | <b>33</b> |

## 1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

### 1.1 Uitleg van de symbolen

#### Waarschuwing



Veiligheidsinstructies in de tekst worden aangegeven met een gevarendriehoek. Het signaalwoord voor de waarschuwing geeft het soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden nageleefd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent dat licht tot middelzwaar lichamelijk letsel kan optreden.
- **WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.
- **GEVAAR** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal optreden.

#### Belangrijke informatie



Belangrijke informatie zonder gevaar voor mens of materialen wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd.

#### Aanvullende symbolen

| Symbol | Betekenis                                         |
|--------|---------------------------------------------------|
| ►      | Handeling                                         |
| →      | Verwijzing naar een andere plaats in het document |
| •      | Opsomming                                         |
| –      | Opsomming (2 <sup>e</sup> niveau)                 |

Tabel 1

### 1.2 Algemene veiligheidsinstructies

#### Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, cv- en elektrotechniek. De instructies in alle handleidingen moeten worden aangehouden. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- Lees de installatiehandleidingen (cv-toestel, regelaar enzovoort) voor de installatie.
- Houd de veiligheids- en waarschuwingeninstructies aan.
- Houd de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen aan.
- Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

#### Reglementair gebruik

Het product mag alleen worden gebruikt voor het verwarmen van cv-wa- ter en voor de warmwatervoorziening in gesloten warmwaterverwar- mingssystemen.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

#### Handelswijze bij gaslucht

Bij ontsnappend gas bestaat explosiegevaar. Houd bij gaslucht de vol- gende gedragsregels aan.

- Voorkom vlam- of vonkvorming:
  - Rook niet, gebruik geen aansteker en lucifers.
  - Bedien geen elektrische schakelaars, trek geen stekkers uit het stopcontact.

- Gebruik geen telefoon of deurbel.
- ▶ Sluit de gastoevoer af via de hoofdafsluiter of via de gasmeter.
- ▶ Open ramen en deuren.
- ▶ Waarschuw alle bewoners en verlaat het gebouw.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Neem buiten het gebouw contact op met brandweer, politie en gas-bedrijf.

### Levensgevaar door vergiftiging met rookgassen

Bij ontsnappend rookgas bestaat levensgevaar.

- ▶ Rookgasafvoerende delen niet wijzigen.
- ▶ Let erop dat de rookgasafvoer en de afdichtingen niet beschadigd zijn.

### Levensgevaar door vergiftiging met rookgassen bij onvoldoende verbranding

Bij ontsnappend rookgas bestaat levensgevaar. Houd bij beschadigde of lekkende rookgasafvoerbuizen of bij gasgeur de volgende gedragsregels aan.

- ▶ Brandstoftoevoer sluiten.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Eventueel alle bewoners waarschuwen en verlaat het gebouw.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Schade aan de rookgasafvoerbuizen direct verhelpen.
- ▶ Verbrandingsluchttoevoer waarborgen.
- ▶ Be- en verluchtingsopeningen in deuren, vensters en wanden niet afsluiten of verkleinen.
- ▶ Waarborg voldoende verbrandingsluchttoevoer ook bij naderhand ingebouwde apparaten, bijvoorbeeld bij afvoerluchtventilatoren en keukenventilatoren en airconditioningsystemen met afvoer naar buiten toe.
- ▶ Bij onvoldoende verbrandingsluchttoevoer mag het product niet in bedrijf worden gesteld.

### Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.

- ▶ Overstortventielen nooit afsluiten.
- ▶ Gasdichtheid of oliedichtheid controleren na de werkzaamheden aan gas- of olietransporterende onderdelen.
- ▶ Bij open bedrijf: waarborg, dat de opstellingsruimte aan de ventilatie-eisen voldoet.
- ▶ Gebruik alleen originele reserve-onderdelen.

### Elektrotechnische werkzaamheden

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

- ▶ Voor elektrotechnische werkzaamheden:
  - Schakel de netspanning over alle polen uit en borg deze tegen herinschakelen.
  - Controleer de afwezigheid van elektrische spanning.
- ▶ Houd de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook aan.

### Overdracht aan de eigenaar

Leg bij de overdracht aan de gebruiker het gebruik en bediening van de cv-installatie uit.

- ▶ Leg de bediening uit. Ga daarbij in het bijzonder in op alle veiligheids-relevante handelingen.
- ▶ Wijs erop, dat ombouw of reparatie alleen door een erkend installateur mag worden uitgevoerd.
- ▶ Wijs op de noodzaak tot inspectie en onderhoud voor een veilige en milieuvriendelijke werking.
- ▶ Geef de installatie- en gebruikersinstructies aan de eigenaar in bewa-ring.

## 2 Productinformatie

### 2.1 Documentatie

Deze installatie-instructie bevat belangrijke informatie voor de veilige en vakkundige montage, inbedrijfstelling en onderhoud van het cv-toestel.

Deze installatie-instructie is bedoeld voor de installateur die, op grond van vakopleiding en ervaring, over voldoende vakkennis beschikt over cv- en gasinstallaties.

### 2.2 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet aan de betreffende Europese richtlijnen en aanvul-lende nationale voorschriften. De conformiteit wordt middels een CE-markering aangeduid.

De conformiteitsverklaring is te downloaden van het internet of op te vragen bij de fabrikant. Zie voor adresgegevens de achterzijde van dit document.

### 2.3 Toesteltypen

Dit document heeft betrekking op de toesteltypen:

- Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 25/CW6 II;
- Nefit TrendLine AquaPower Plus HRC 30/CW6 II.

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

- Nefit: fabrikant;
- TrendLine AquaPower Plus: typenaam;
- HRC (Hoog Rendement Combitoestel): cv-toestel met geïntegreerde warmwatervoorziening;
- 25 of 30: cv-vermogen in kW;
- CW (Comfort Warm Water): prestatielabel warmwatercomfort;
- II: versie.

### 2.4 Typeplaat

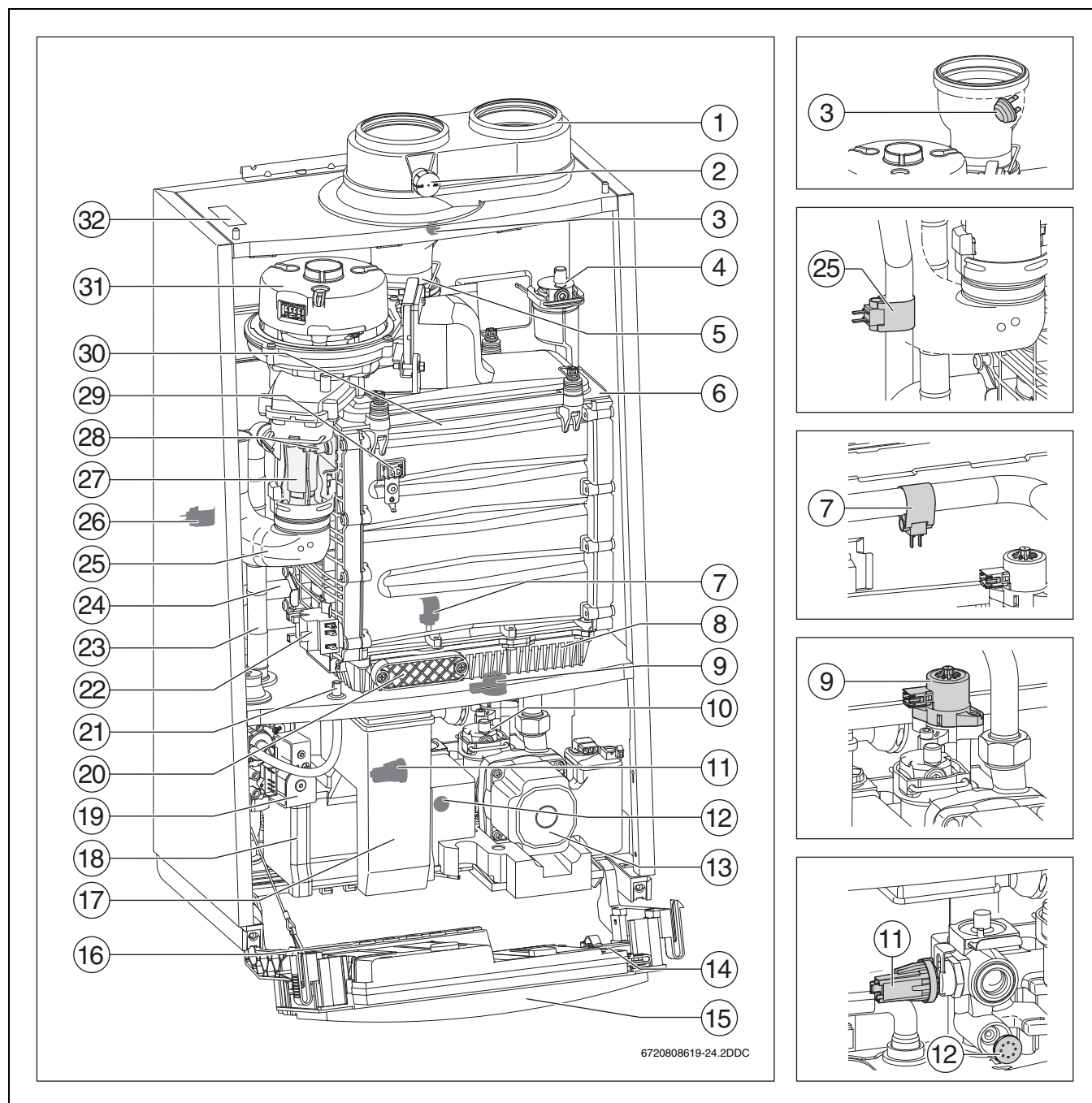
Op de typeplaat (→ afb. 1, [30]) staat onder andere de toestelcapaci-teit, het serienummer en de goedkeuringen.

### 2.5 Energieverbruik

De productgegevens over energieverbruik staan in de gebruikersinstruc-tie. Het energielabel voor het cv-toestel inclusief QuickLoad voorraad-boiler staat op [www.nefit.nl/energielabel](http://www.nefit.nl/energielabel).



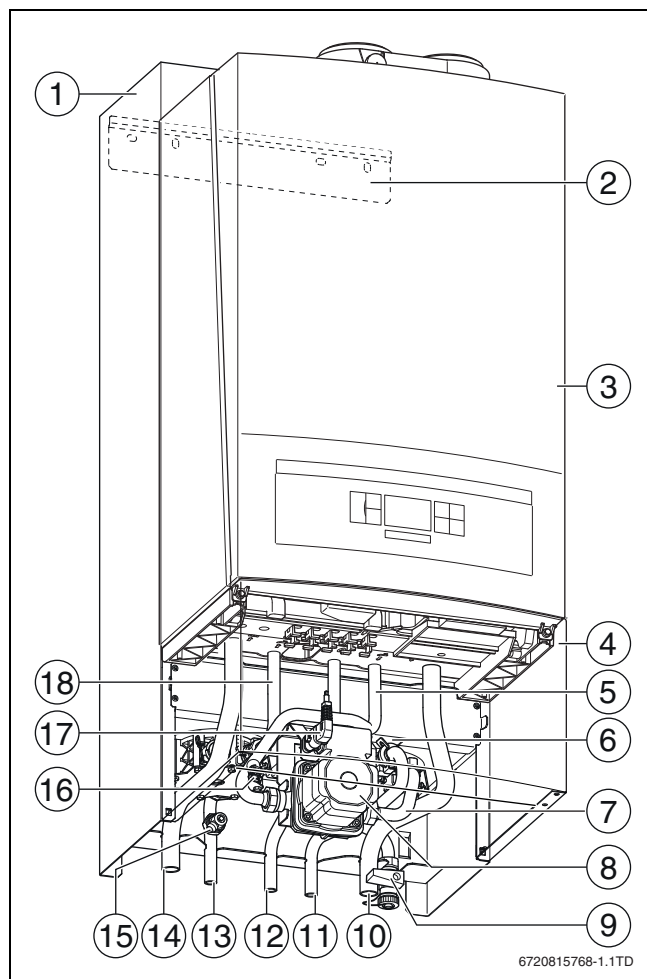
## 2.6 Productoverzicht cv-toestel



Afb. 1 Overzichtstekening cv-toestel

- |                                       |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| [1] parallelle rookgasafvoeradapter   | [18] platenwisselaar          |
| [2] meetpunt voor rookgasanalyse      | [19] gasregelblok             |
| [3] rookgasthermostaat                | [20] servicedeksel            |
| [4] automatische ontluchter           | [21] drukvereffeningsslang    |
| [5] interne rga                       | [22] ontstekingstransformator |
| [6] branderdekse                      | [23] gasslang                 |
| [7] retourtemperatuursensor           | [24] retourleiding            |
| [8] condensbak                        | [25] luchtaanzuigbuis         |
| [9] 3-wegklep                         | [26] aanvoertemperatuursensor |
| [10] automatische pompontluchter      | [27] venturi                  |
| [11] druksensor                       | [28] ontstekingsunit          |
| [12] flowrestrictor                   | [29] safetytemperatuursensor  |
| [13] cv-pomp                          | [30] warmtewisselaar          |
| [14] Ketel Identificatie Module (KIM) | [31] ventilator               |
| [15] bedieningspaneel                 | [32] typeplaat                |
| [16] aansluitstrook                   |                               |
| [17] toestelsifon                     |                               |

### 2.7 Productoverzicht geheel

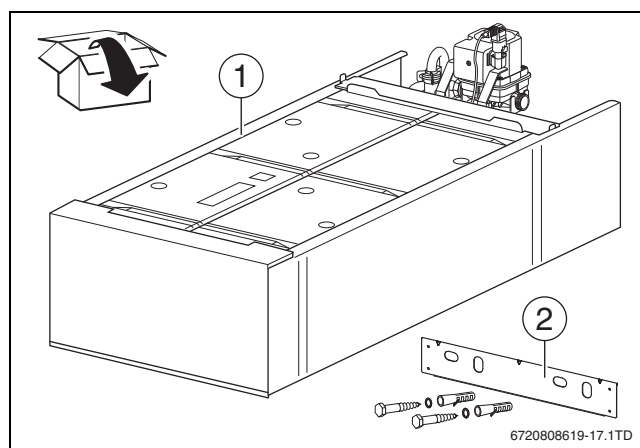


Afb. 2 Overzichtstekening Quickload voorraadboiler met cv-toestel

- [1] QuickLoad voorraadboiler
- [2] ophangbeugel
- [3] cv-toestel
- [4] afdekkap
- [5] circulatieleiding
- [6] flowsensor
- [7] circulatieleiding
- [8] tapwaterpomp
- [9] aftapkraan
- [10] verbindingstuk retour
- [11] koudwaterleiding
- [12] verbindingstuk gas
- [13] warmwaterleiding
- [14] verbindingstuk aanvoer
- [15] beluchtingsnippel
- [16] warmwatertemperatuursensor
- [17] netspanning tapwaterpomp
- [18] verbindingstuk warmwater

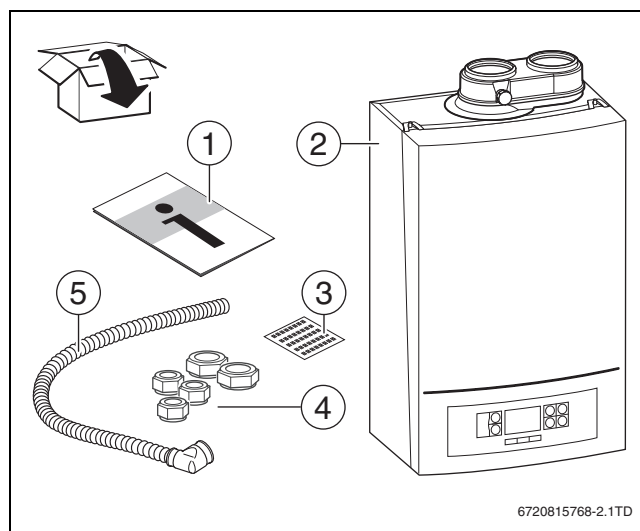
### 2.8 Leveringsomvang

► Controleer of de leveringsomvang compleet en onbeschadigd is.



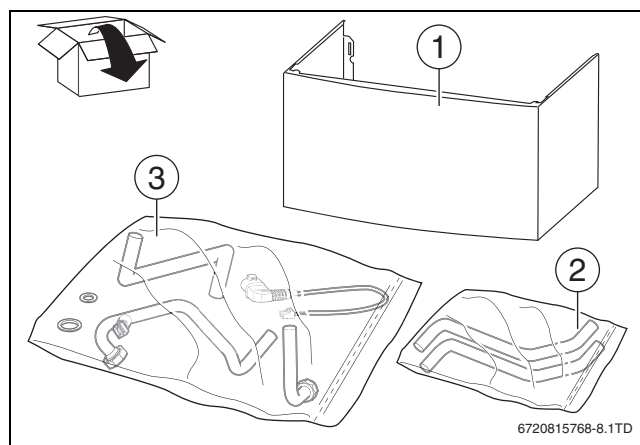
Afb. 3 Leveringsomvang - QuickLoad voorraadboiler

- [1] QuickLoad voorraadboiler
- [2] ophangbeugel (inclusief bevestigingsmateriaal)



Afb. 4 Leveringsomvang - cv-toestel

- [1] documentatieset
- [2] cv-toestel
- [3] sticker ErP
- [4] knelkoppeling (5 ×)
- [5] condensafvoerslang



Afb. 5 Leveringsomvang - losse delen

- [1] beschermkap
- [2] plastic zak met:  
- cv-leiding (2x)

- [3] plastic zak met:
- gasleiding
  - tapwaterleiding (2x)
  - kleine vlakke afdichtring
  - grote vlakke afdichtring
  - voedingskabel tapwaterpomp

## 2.9 Accessoires

- ▶ Zie de actuele prijslijst voor een overzicht van de beschikbare accessoires. De prijslijst is van het internet te downloaden. Het webadres staat de achterzijde van dit document.

## 2.10 Garantie bepalingen

- ▶ Zie voor de garantie bepalingen het meegeleverde garantiebewijs.

## 2.11 Vorstbeveiliging



**OPMERKING:** installatieschade.

De cv-installatie kan bij strenge vorst bevroren door: het uitvallen van de netspanning, onvoldoende gastoevoer of een toestelstoring.

- ▶ Plaats het cv-toestel in een vorstvrije ruimte.
- ▶ Tap de cv-installatie af indien zij voor langere tijd uit bedrijf wordt genomen.

Het cv-toestel is voorzien van een vorstbeveiliging op basis van de:

- cv-watertemperatuur;
- buitentemperatuur.

### Op basis van de cv-watertemperatuur

Als er geen warmtevraag van de regelaar is, wordt bij een cv-watertemperatuur van 8 °C in de warmtewisselaar, de cv-pomp ingeschakeld. Indien na 30 minuten geen temperatuurstijging wordt gemeten, dan komt ook de brander in. Bij een cv-watertemperatuur van 15 °C schakelen de brander en de cv-pomp weer uit.

### Op basis van de buitentemperatuur

Als er geen warmtevraag van de regelaar is, schakelt de buitentemperatuursensor de cv-pomp in zodra de temperatuur onder de ingestelde waarde komt. Bij gebruik van een Nefit Easy kamerthermostaat zonder buitentemperatuursensor wordt de lokale buitentemperatuur van het internet gehaald. Wordt een cv-watertemperatuur gemeten die lager is dan 4 °C, dan komt ook de brander in. Bij een cv-watertemperatuur van 15 °C schakelt de brander weer uit. De cv-pomp blijft doordraaien, totdat de buitentemperatuur tot 1 °C boven de ingestelde waarde is gestegen.

## 2.12 Weersafhankelijke regeling

Het cv-toestel kan weersafhankelijk worden geregeld via de kamerthermostaten:

- ModuLine 400 met een Nefit buitentemperatuursensor.
- ModuLine Easy met een Nefit buitentemperatuursensor. Bij afwezigheid van een buitentemperatuursensor haalt deze de lokale buitentemperatuur van het internet.

Het cv-toestel beschikt niet over een interne weersafhankelijke regeling.

## 2.13 Warmwaterinstellingen

In het submenu Warmwaterinstellingen (→ tabel 8, pag. 19) staan 4 functies om het gewenste gedrag van warmwater in te stellen:

- Stel de *maximale warmwatertemperatuur* op een zo laag mogelijke waarde in om energie te besparen.
- Zet de functie *warmwater* uit als het cv-toestel alleen voor cv wordt gebruikt.
- De instelling *warmwaterbedrijf* biedt de mogelijkheid om de gewenste balans in te stellen tussen warmwatercomfort en energieverbruik. De instelling *economisch* bespaart de meeste energie.

- De instelling *warmwater-standbytijd* bepaalt hoe lang het tapwater na een tapping op temperatuur wordt gehouden voor een vervolgtapping. Een standbytijd van 0 minuten bespaart de meeste energie.

## 2.14 Energieverbruik

De productgegevens over energieverbruik staan in de gebruikersinstructie. Het energielabel voor het cv-toestel inclusief QuickLoad voorraadbouiler staat op [www.nefit.nl/energielabel](http://www.nefit.nl/energielabel).

## 2.15 Energiebesparing cv-pomp

In het submenu Pompinstellingen (→ tabel 9, pag. 19) kan de energiebesparende functie van de cv-pomp worden ingeschakeld. Indien het cv-toestel detecteert dat het cv-systeem geen warmte afneemt, stopt de cv-pomp tijdelijk. De besparing is het grootst bij wa-systemen.

## 2.16 Gassoort

Dit cv-toestel is af fabriek geschikt en afgesteld voor aardgas G25.3. Het cv-toestel kan worden omgebouwd naar propaan G31. Hierbij kan het voorkomen dat niet meer aan alle gaskeurlabels wordt voldaan.

## 2.17 Gaskeurlabeling

Dit cv-toestel draagt meerdere gaskeurlabels. Dit zijn onafhankelijke prestatielabels die door de keuringsinstantie Kiwa worden toegekend aan die gasverbruikstoestellen die voldoen aan specifieke eisen met betrekking tot een aantal doelmatigheids-, milieutechnische en comfortaspecten.

### HR-label (HR = Hoog Rendement verwarming)

Dit cv-toestel is geclassificeerd met het HR-label. Dit houdt in dat het rendement van het cv-toestel tijdens cv-bedrijf minimaal 96,5 % op bovenwaarde is. Dit betekent dat het cv-toestel energiezuinig is, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu.

### CW-label (CW = Comfort Warm Water)

Dit cv-toestel draagt een CW6-label<sup>1)</sup>. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het cv-toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan de volgende functionele eigenschappen:

- Een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C.
- Een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C, gelijktijdig met een douchefunctie vanaf 3,6 l/min. tot tenminste 7,5 l/min. van 60 °C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min. bij 40 °C).
- Het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten, gelijktijdig met een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min. van 60 °C.
- Het vullen van een bad met 200 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten zonder gelijktijdig met een andere functie.

| Grootheid                          | Toesteltype |        |
|------------------------------------|-------------|--------|
|                                    | HRC 25      | HRC 30 |
| Specifieke leidinglengte [m]       | 30,0        |        |
| Badvulling [l/min]                 | 23,0        |        |
| Effectieve toestelwachtijd [s]     | 0           |        |
| Warmwaterzijdig drukverschil [kPa] | 23,8        | 23,5   |

Tabel 2 Gaskeurwaarden CW 2010

### SV-label (SV = Schonere Verbranding)

Dit cv-toestel heeft een geavanceerde brander. De NO<sub>x</sub>-uitstoot is hierdoor zo laag mogelijk en daardoor voldoet het cv-toestel aan het gaskeurlabel Schonere Verbranding.

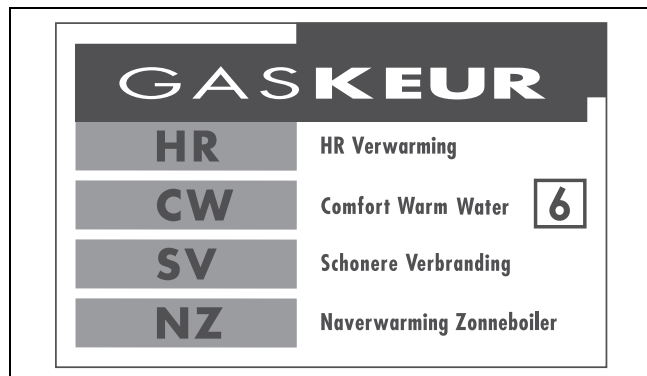
1) Een classificatie van het cv-toestel op basis van Gaskeur CW-certificatiemetingen. Het CW-label wordt alleen behaald bij de warmwatercomfortinstelling "Hot."

### NZ-label (NZ = Naverwarming Zonneboiler)

Bij een zonne-energiesysteem verwarmt de zon het tapwater. Indien de zon onvoldoende energie levert, moet het tapwater worden naverwarmd. Dit cv-toestel voldoet aan de specifieke eisen voor die functie en is dus voorzien van het NZ-label.

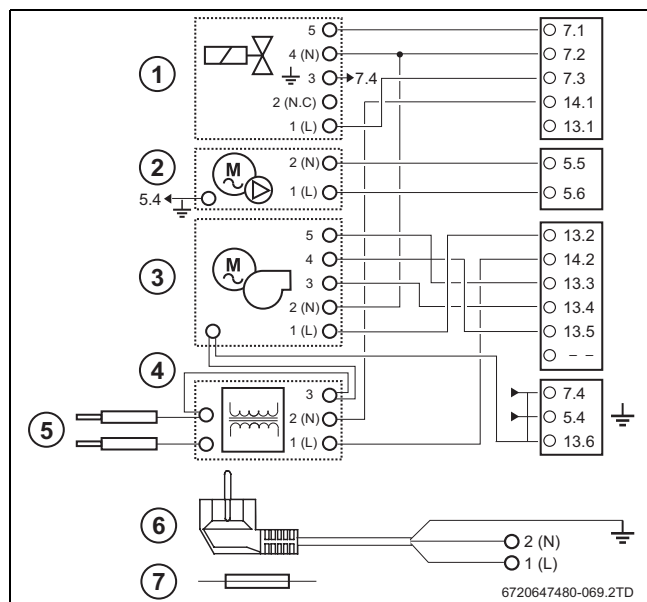
### Gaskeurlabel

De afzonderlijke labels staan in het onderstaande Gaskeurlabel:



Afb. 6 Gaskeurlabel CW6

### 2.18 Elektrisch schema



Afb. 7 Elektrisch schema 230 V-deel

[ ] aarde

[1] gasregelblok

[2] cv-pomp

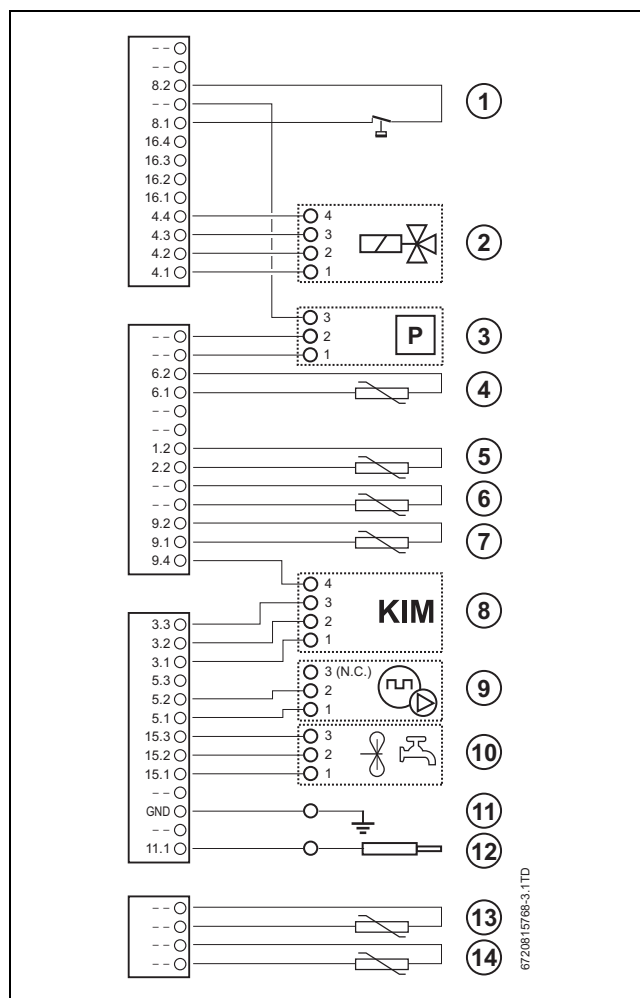
[3] ventilator

[4] ontstekingstransformator

[5] ontstekingselektroden

[6] netstekker

[7] zekering



Afb. 8 Elektrisch schema 24 V-deel

[1] rookgasthermostaat

[2] 3-wegklep

[3] druksensor

[4] warmwatertemperatuursensor

[5] retourtemperatuursensor

[6] safetytemperatuursensor

[7] aanvoertemperatuursensor

[8] Ketel Identificatie Module (KIM)

[9] modulatiesignaal cv-pomp

[10] flowsensor

[11] aarde

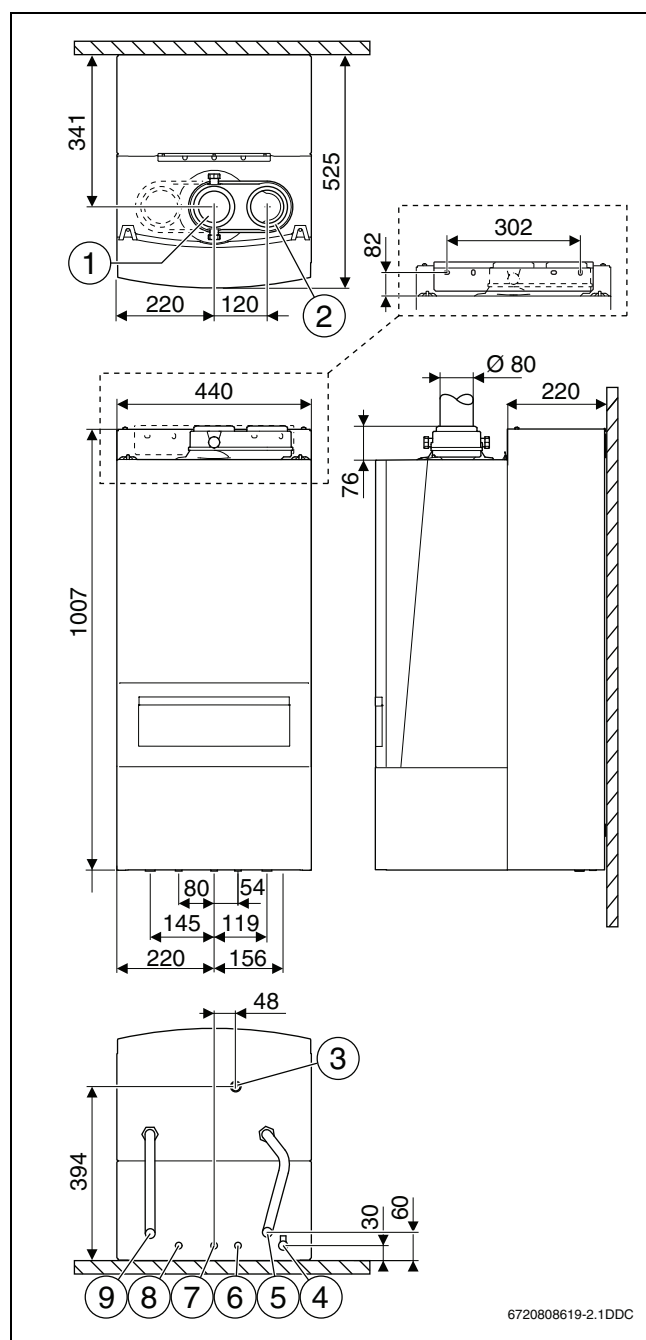
[12] ionisatiepen

[13] tempertuursensor boiler vat

[14] warmwatertempertuursensor

## 2.19 Afmetingen

De minimale afmeting van de opstellingsruimte is met een stippellijn aangegeven.



Afb. 9 Afmetingen [mm]

- [1] rookgasafvoer parallel
- [2] luchttoevoer parallel
- [3] condensafvoer
- [4] aftapkraan
- [5] retour
- [6] koud water
- [7] gas
- [8] warm water
- [9] aanvoer

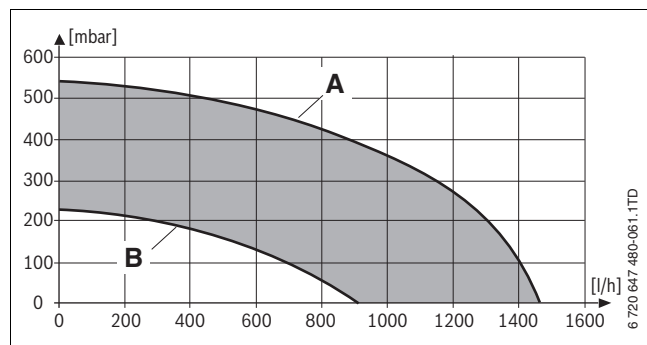
## 2.20 Technische gegevens

| Grootheid                                                                     | Eenheid      | Toesteltype                                                                                                                                   |          |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                                                               |              | HRC 25                                                                                                                                        | HRC 30   |
| Algemeen                                                                      |              |                                                                                                                                               |          |
| Nominale belasting (onderwaarde) cv                                           | kW           | 25                                                                                                                                            | 30       |
| Nominale belasting (bovenwaarde) cv                                           | kW           | 27,7                                                                                                                                          | 33,3     |
| Rendement HR (36/30 °C) (bovenwaarde)                                         | %            | 98,8                                                                                                                                          | 99,0     |
| Normmeting volgens Gaskeur HR                                                 |              |                                                                                                                                               |          |
| Rendement (50/30 °C) (bovenwaarde) laaglast                                   | %            | 97,9                                                                                                                                          |          |
| Maximaal gasverbruik (cv-bedrijf) [G25.3]                                     | m³/h         | 3,04                                                                                                                                          | 3,62     |
| CO <sub>2</sub> -emissie, vollast cv [G25.3]                                  | %            | 9,4                                                                                                                                           | 9,4      |
| O <sub>2</sub> -emissie, vollast cv [G25.3]                                   | %            | 3,7                                                                                                                                           | 3,5      |
| CO-emissie, vollast cv                                                        | ppm (mg/kWh) | <150                                                                                                                                          |          |
| Nadraaitijd cv-pomp                                                           | min          | 1-60 min / 24 h                                                                                                                               |          |
| Toegestane pH-waarde cv-water                                                 | pH           | 7,0 - 8,5                                                                                                                                     |          |
| IP-classificatie cv-toestel                                                   |              | IP X4D                                                                                                                                        |          |
| IP-classificatie voorraadboiler                                               |              | ongeclassificeerd                                                                                                                             |          |
| Toestelcategorie                                                              |              | II <sub>2</sub> EK3P                                                                                                                          |          |
| Toestelklasse                                                                 |              | B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> |          |
| Temperatuurclassificatie                                                      |              | T120                                                                                                                                          |          |
| Verwarming                                                                    |              |                                                                                                                                               |          |
| Toegestane omgevingstemperatuur                                               | °C           | 0 - 40                                                                                                                                        |          |
| Restopvoerhoogte ventilator (p <sub>w</sub> max.)                             | Pa           | 112                                                                                                                                           |          |
| Opgenomen elektrisch vermogen:stand-by deellast cv                            | W            | 1,5                                                                                                                                           | 1,5      |
|                                                                               | W            | 26                                                                                                                                            | 26       |
| vollast cv                                                                    | W            | 67                                                                                                                                            | 81       |
| Nominaal vermogen (80/60 °C) cv                                               | kW           | 6,9-24,5                                                                                                                                      | 6,9-29,5 |
| Nominaal vermogen (50/30 °C) cv                                               | kW           | 7,4-26,2                                                                                                                                      | 7,4-31,5 |
| Instelbereik cv-watertemperatuur                                              | °C           | 30 - 90                                                                                                                                       |          |
| Tegendruk op afvoerstomp:                                                     |              |                                                                                                                                               |          |
| - inwerkingtreding bij koude start                                            | Pa           | 986                                                                                                                                           |          |
| - blijft nog juist in werking                                                 | Pa           | 300                                                                                                                                           |          |
| Toegestane cv-watervedruk:minimaal                                            | bar          | 0,5                                                                                                                                           |          |
| maximaal                                                                      | bar          | 3                                                                                                                                             |          |
| Warm water                                                                    |              |                                                                                                                                               |          |
| Inhoud QuickLoad voorraadboiler                                               | l            | 40                                                                                                                                            |          |
| Belasting warm water                                                          | kW           | 36                                                                                                                                            |          |
| Maximaal gasverbruik (warmwaterbedrijf)                                       | m³/h         | 4,3                                                                                                                                           |          |
| Specifieke taphoeveelheid (D)                                                 | l/min        | 23                                                                                                                                            |          |
| CW-tapdebiet                                                                  | l/min        | 12,1                                                                                                                                          |          |
| Minimale voordruk drinkwater                                                  | bar          | 0,5                                                                                                                                           |          |
| Drinkwaterzijdige weerstand (bij CW-tapdebiet, gemeten zonder flowrestrictie) | kPa          | 23,8                                                                                                                                          | 25,3     |
| Aansluitingen                                                                 |              |                                                                                                                                               |          |
| Rookgasafvoersysteem parallel                                                 | mm           | mofeind Ø80-80                                                                                                                                |          |
| Rookgasafvoersysteem concentrisch                                             | mm           | mofeind Ø60-100                                                                                                                               |          |
| Aanvoer en retour (gladde buis)                                               | mm           | knelkoppeling Ø22                                                                                                                             |          |
| Koud water, warm water en gas (gladde buis)                                   | mm           | knelkoppeling Ø15                                                                                                                             |          |
| Instelgegevens                                                                |              |                                                                                                                                               |          |
| Nominaal drukverschil gas/lucht                                               | Pa           | -5                                                                                                                                            |          |
| Gasvoordruk                                                                   | mbar         | 25                                                                                                                                            |          |
| Inspuiterdiameter aardgas                                                     | mm           | 5,6                                                                                                                                           |          |
| Overige gegevens                                                              |              |                                                                                                                                               |          |
| Hoogte x breedte x diepte                                                     | mm           | 695 x 440 x 304                                                                                                                               |          |
| Installatiegewicht                                                            | kg           | 34                                                                                                                                            |          |

Tabel 3 Technische gegevens

### 2.21 Restopvoerhoogte

De grafiek in afb. 10 geeft het verband aan tussen de cv-zijdige volumestroom en de restopvoerhoogte van het cv-water.

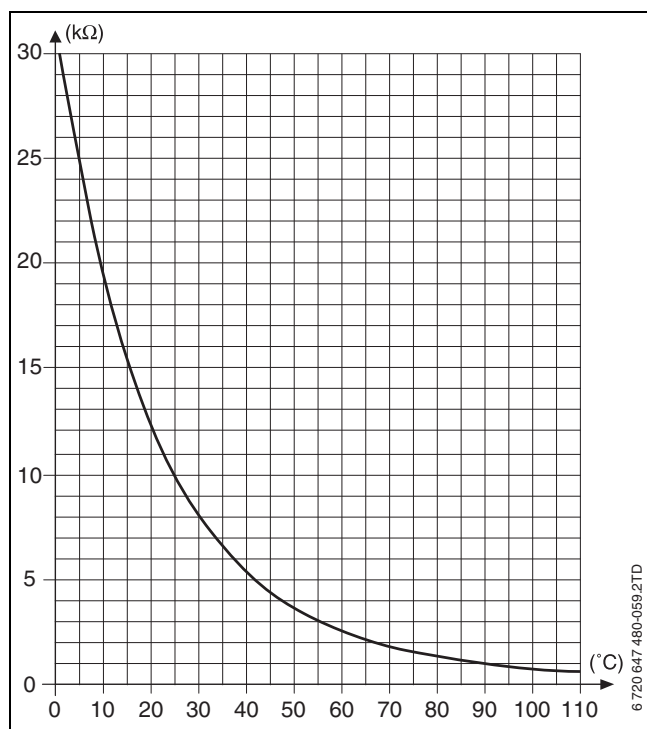


Afb. 10 Restopvoerhoogte cv-water

- [A] maximaal toerental cv-pomp (100%)  
 [B] minimaal toerental cv-pomp (30%)  
 [l/h] volumestroom  
 [mbar] restopvoerhoogte

### 2.22 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

De grafiek in afb. 11 geeft het verband aan tussen de temperatuur en de elektrische weerstand van de temperatuursensoren in het cv-toestel. Aan de hand van deze grafiek kan de werking van de temperatuursensoren worden gecontroleerd.



Afb. 11 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

- [kΩ] elektrische weerstand  
 [°C] watertemperatuur

## 3 Voorschriften

- Zorg dat de gehele installatie voldoet aan onderstaande voorschriften.

| Normblad                                                                                                                                                                                                                                  | Beschrijving                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| NEN 1006                                                                                                                                                                                                                                  | Algemene voorschriften voor drinkwaterinstallaties AVWI.                                   |
| NEN 1010                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsbepalingen voor laagspanningsinstallaties.                                      |
| NEN 1078                                                                                                                                                                                                                                  | Voorschriften voor aardgasinstallaties (Bouwbesluit GAVO en aanvulling).                   |
| NEN 1087                                                                                                                                                                                                                                  | Ventilatie van woongebouwen. Eisen en bepalingsmethoden.                                   |
| NEN 2757                                                                                                                                                                                                                                  | Toevoer verbrandingslucht en rookgasafvoer van verbrandingsgas van verbrandingstoestellen. |
| NEN 3028                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidseisen voor centrale verwarmingsinstallaties.                                    |
| NEN 3215                                                                                                                                                                                                                                  | Binnenriolering in woningen en woongebouwen.                                               |
| NPR 1088                                                                                                                                                                                                                                  | Toelichting op NEN 1087.                                                                   |
| NPR 3378                                                                                                                                                                                                                                  | Toelichting op NEN 1078.                                                                   |
| 90/142/EC                                                                                                                                                                                                                                 | Gastoestellenrichtlijn.                                                                    |
| 92/42/EEC                                                                                                                                                                                                                                 | Rendementsrichtlijn.                                                                       |
| 2004/108/EC                                                                                                                                                                                                                               | EMC-richtlijn.                                                                             |
| 2006/95/EC                                                                                                                                                                                                                                | Laagspanningsrichtlijn.                                                                    |
| EN 437                                                                                                                                                                                                                                    | Testgassen, testdrukken, installatiecategorieën.                                           |
| EN 15502-1                                                                                                                                                                                                                                | Algemene eisen en beproevingen verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen.             |
| EN 12828                                                                                                                                                                                                                                  | Cv-installaties in gebouwen – Ontwerp van warmwater-verwarmingsinstallaties.               |
| DIN 4726/4729                                                                                                                                                                                                                             | Zuurstofdiffusiedichtheid.                                                                 |
| NTA 8837-2012                                                                                                                                                                                                                             | Gasgroep K.                                                                                |
| QA 138/163/166                                                                                                                                                                                                                            | Gastec-normen.                                                                             |
| Deze installatie-instructie en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant. Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente. Gaskeur SV, CV, CW en NZ. Bouwbesluit. NO <sub>x</sub> -besluit. |                                                                                            |

Tabel 4 Normen en richtlijnen

## 4 Montage

**WAARSCHUWING:** gaslekage.

► Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.

### 4.1 Belangrijke opmerkingen

Indien het cv-toestel wordt toegepast in een cv-installatie met natuurlijke watercirculatie of open systeem (het cv-water staat daarbij in verbinding met de buitenlucht):

- Monteer een dubbele scheiding (bijvoorbeeld platenwisselaar) tussen het cv-toestel en de cv-installatie.

Indien in de cv-installatie kunststofleiding wordt gebruikt, bijvoorbeeld bij vloerverwarming:

- Pas kunststofleiding toe die zuurstofdiffusiedicht is volgens DIN 4726/4729.

-of-

- Monteer een dubbele scheiding (bijvoorbeeld platenwisselaar) tussen het cv-toestel en de cv-installatie.



## 4.2 Waterkwaliteit

Ongeschikt of vervuild water kan leiden tot storingen in het cv-toestel en beschadiging van de warmtewisselaar of de tapwatervoorziening door onder andere slibvorming, corrosie of verkalking. Neem voor meer informatie contact op met de leverancier.

### Sanitair drinkwater (toevoer tapwatervoorziening)

- Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater. Grondwater is niet toegestaan.

### Cv-installatie (vul- en bijvulwater)

- Spoel de installatie grondig voorafgaand aan het vullen.
- Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater. Grondwater is niet toegestaan.
- Gebruik geen pH-verhogende of -verlagende middelen, waterontharding of afdichtingsmiddel.
- Controleer of de pH-waarde van het cv-water ligt tussen de waarden die in de technische gegevens staan (→ § 2.20). Neem contact op met de leverancier indien dit niet het geval is.

## 4.3 Waterbehandeling

Onder normale condities is waterbehandeling niet noodzakelijk.

De volgende waterbehandelingsmiddelen zijn toegestaan:

| Waterbehandeling    | Middel                    |
|---------------------|---------------------------|
| antivries           | Fernox Protector Alphi-11 |
| corrosiebescherming | Fernox HVAC Protector F1  |

Tabel 5 Antivries- en corrosiebeschermingsmiddelen

- Lees de documentatie van het toe te voegen waterbehandelingsmiddel zorgvuldig door.
- Controleer of alle componenten (inclusief radiatoren en warmteopwekkers) in de cv-installatie geschikt zijn voor het gebruik van het waterbehandelingsmiddel.
- Controleer in de bestaande cv-installatie het cv-water op de aanwezigheid van ongewenste toevoegmiddelen.
- Spoel de cv-installatie indien nodig.

Waterbehandeling kan de prestaties van het cv-toestel beïnvloeden:

- Bepaal de inhoud van de cv-installatie.
- Bepaal de gewenste beschermingsgraad.
- Bepaal de juiste concentratie en daarmee de hoeveelheid toe te voegen waterbehandelingsmiddel op basis van de documentatie van het waterbehandelingsmiddel. Neem voor meer informatie contact op met de leverancier van het waterbehandelingsmiddel.

## 4.4 Ophangen QuickLoad voorraadboiler

Bij een lichte wand- of vloerconstructie kan mogelijk resonantiegeluid optreden. Installeer de QuickLoad voorraadboiler uitsluitend hangend aan een vlakke wand of aan een montageframe:

- Controleer of de wand/montageframe sterk genoeg is om het gewicht van het cv-toestel te dragen.
- Breng indien nodig een verstevigingsconstructie aan.

Op de doos van de QuickLoad voorraadboiler staat een boormal:

- Knip of snijd de boormal uit.
- Bepaal met de boormal de plaats van de QuickLoad voorraadboiler aan de wand. Houd hierbij rekening met de minimale vrije ruimte (→ afb. 9).
- Bevestig de ophangbeugel waterpas aan de muur.
- Haak de QuickLoad voorraadboiler in de ophangbeugel.

## 4.5 Uitpakken cv-toestel

Voorkom beschadiging van de aansluitingen:

- Verwijder het onderste piepschuimdeel pas nadat het cv-toestel is opgehangen.

Voorkom dat er vuil in het cv-toestel komt:

- Dek de rookgasafvoer- en luchttoevoeraansluiting aan de bovenzijde van het cv-toestel af.

## 4.6 Controleren gassoort

- Controleer bij het plaatsen van het cv-toestel of de gassoort waarop het cv-toestel moet worden aangesloten overeenkomt met de gassoort die op de typeplaat (→ afb. 1, [32]) staat.

## 4.7 Ophangen cv-toestel

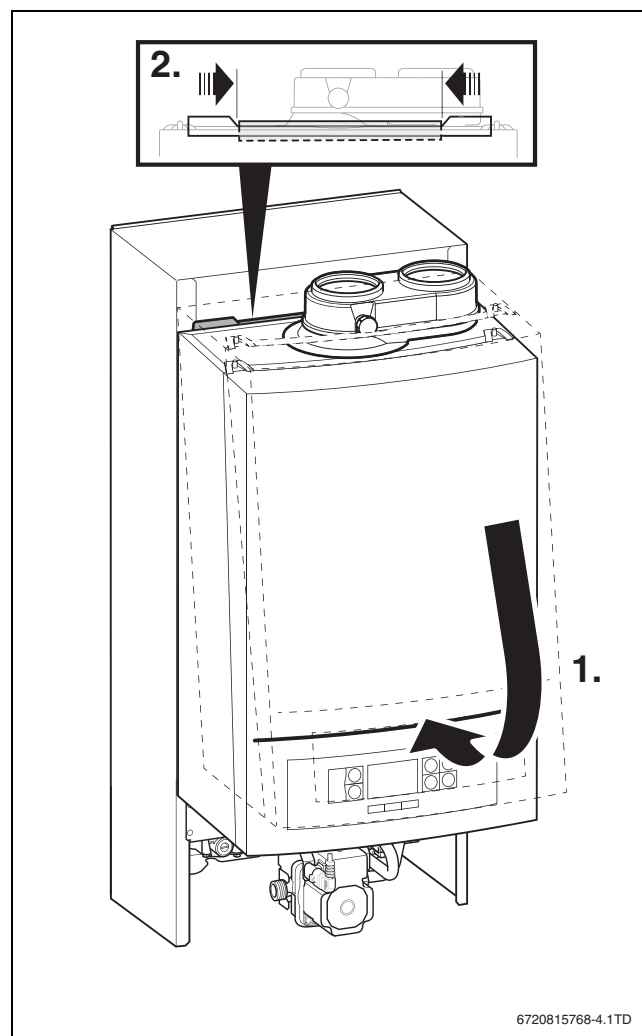


**OPMERKING:** toestelschade door verkeerd tillen.

Het bedieningspaneel en de rookgasafvoeradapter zijn kwetsbare delen.

- Til het cv-toestel op met één hand aan de onderzijde en de andere hand aan de bovenzijde van het cv-toestel.

- Haak het cv-toestel met 2 personen in de QuickLoad voorraadboiler [1].
- Centreer het cv-toestel zodanig dat de inkeping in de ophangbeugel zichtbaar is in de uitsparing aan de bovenzijde van het cv-toestel [2].



Afb. 12 Ophangen cv-toestel

## 4.8 Aansluiten verbindingstukken

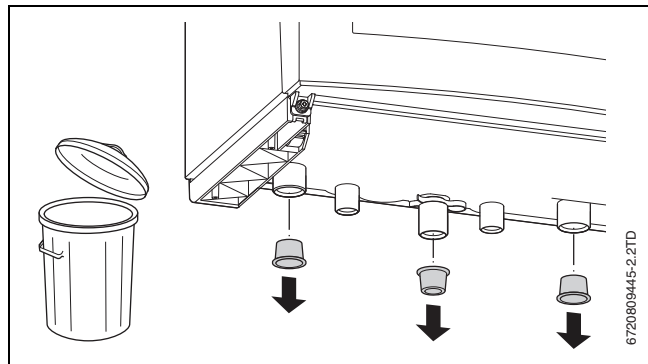


### OPMERKING: waterschade.

Bij het verwijderen van de beschermdoppen kan vervuild water vrijkomen.

- ▶ Vang dit water op.

- ▶ Verwijder het onderste piepschuimdeel.
- ▶ Verwijder de beschermdoppen aan de onderzijde van het cv-toestel.

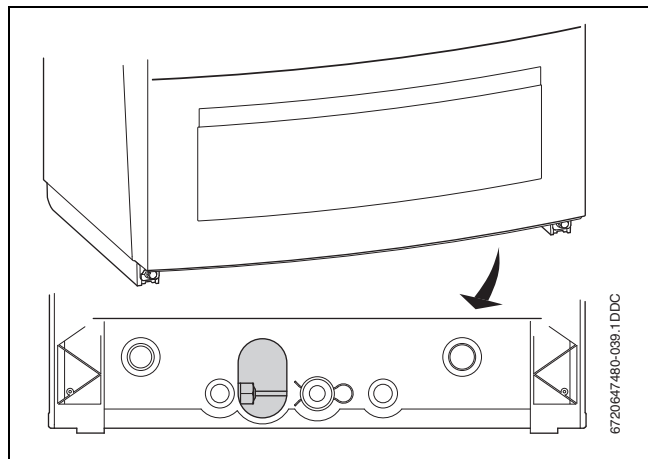


Afb. 13 Verwijderen beschermdoppen

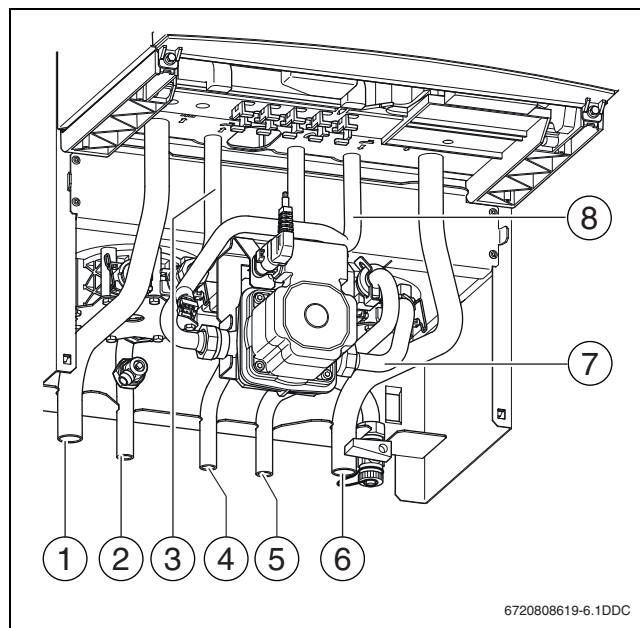
- ▶ Plaats de knelkoppelingen.

Achter de serviceopening zit de warmwatertemperatuursensor:

- ▶ Zorg dat deze toegankelijk blijft voor onderhoudswerkzaamheden.



Afb. 14 Serviceopening warmwatertemperatuursensor



Afb. 15 Verbindingsstukken

- [1] verbindingstuk aanvoer
- [2] warmwaterleiding (voorgemonteerd)
- [3] verbindingstuk warmwater
- [4] verbindingstuk gasleiding
- [5] koudwaterleiding (voorgemonteerd)
- [6] verbindingstuk retour
- [7] circulatieleiding (voorgemonteerd)
- [8] circulatieleiding

- ▶ Verwijder de beide stukken karton aan de onderkant van de Quick-Load voorraadboiler.
- ▶ Sluit het verbindingstuk gasleiding [4] aan.
- ▶ Sluit het verbindingstuk warmwater [3] spanningsvrij aan tussen de warmwateruitgang van het cv-toestel en de QuickLoad voorraadboiler. Plaats hierbij een vlakke afdichtring aan de zijde van de Quick-Load voorraadboiler.
- ▶ Sluit de circulatieleiding [8] spanningsvrij aan tussen de koudwaterinlaat van het cv-toestel en de linkerkant van de tapwaterpomp. Plaats hierbij een vlakke afdichtring aan de zijde van de tapwaterpomp.
- ▶ Sluit het verbindingstuk aanvoer [1] en verbindingstuk retour [6] spanningsvrij aan.

## 4.9 Aansluiten gas en water

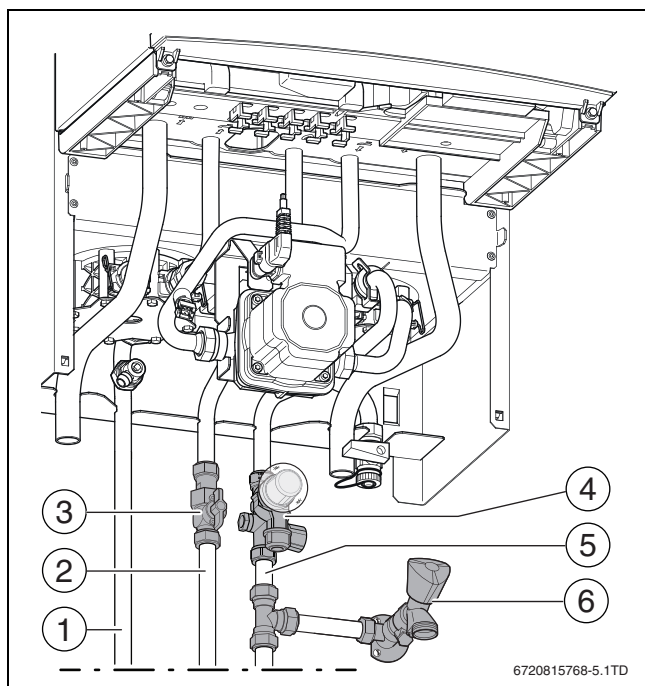
### 4.9.1 Aansluiten gasleiding

- ▶ Monteer direct onder het verbindingstuk gasleiding een toestelgaskraan met een doorlaat van minimaal ½" [3].
- ▶ Monteer de gasleiding [2] en sluit deze spanningsvrij aan op de toestelgaskraan.

### 4.9.2 Aansluiten waterleidingen

- ▶ Monteer in de koudwaterleiding direct onder het cv-toestel een inlaatcombinatie [4].
- ▶ Monteer de koudwaterleiding [5] en sluit deze spanningsvrij aan op de inlaatcombinatie.
- ▶ Monteer in de koudwaterleiding vlakbij het cv-toestel een waterkraan [6] voor het bijvullen van de cv-installatie.
- ▶ Monteer de warmwaterleiding [1] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.





Afb. 16 Aansluiten gasleiding en waterleidingen

- [1] warmwaterleiding
- [2] gasleiding
- [3] toestelgaskraan
- [4] inlaatcombinatie
- [5] koudwaterleiding
- [6] waterkraan

#### 4.10 Aansluiten cv-leidingen

##### 4.10.1 Monteren drukverschilregelaar en serviceafsluiters

**OPMERKING:** toestelschade bij onvoldoende doorstroming.  
 ► Monteer een drukverschilregelaar.

Indien de cv-installatie geheel of gedeeltelijk kan dichtlopen:

- Monteer een ¾"-drukverschilregelaar van het merk Danfoss [7] tussen de aanvoer- en retourleiding.
- Zorg dat de openingsdruk van de drukverschilregelaar tussen de 200 en 300 mbar ligt.

De drukverschilregelaar mag direct onder het cv-toestel worden gemonteerd.

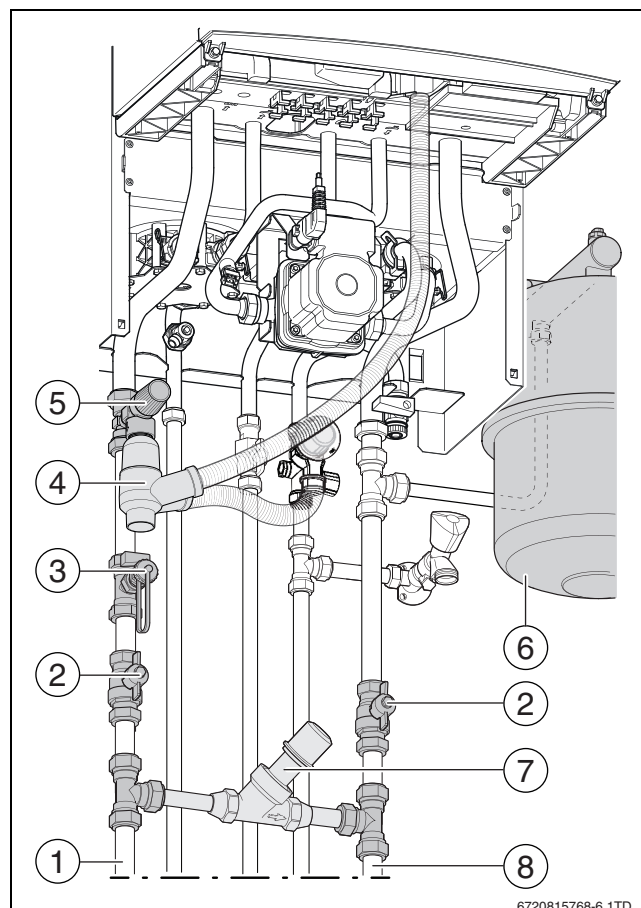
Vergemakkelijk servicewerkzaamheden:

- Monteer in de aanvoerleiding en in de retourleiding een serviceafsluiter [2].

##### 4.10.2 Monteren retourleiding

Voorkom dat bij oudere cv-installaties vervuild cv-water in het cv-toestel komt:

- Monteer een vuilfilter in de retourleiding.
- Monteer de retourleiding [8] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.
- Sluit het expansievat [6] direct onder het cv-toestel aan in de retourleiding.



Afb. 17 Aansluiten cv-leidingen

- [1] aanvoerleiding
- [2] serviceafsluiter
- [3] vul- en aftapkraan
- [4] waterafvoer
- [5] overstort
- [6] expansievat
- [7] drukverschilregelaar
- [8] retourleiding

Indien serviceafsluiters worden toegepast:

- Sluit het expansievat tussen de serviceafsluiter en het cv-toestel aan.

##### 4.10.3 Monteren aanvoerleiding

- Monteer de aanvoerleiding [1] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.

**OPMERKING:** toestelschade door te hoge installatiedruk.  
 ► Monteer een overdrukbeveiliging tussen het cv-toestel en de serviceafsluiter.

- Monteer in de aanvoerleiding direct onder het cv-toestel een ½"-overstort met een openingsdruk van 3 bar [5].

Indien serviceafsluiters worden toegepast:

- Monteer de overstort tussen de serviceafsluiter en het cv-toestel.
- Monteer in de aanvoerleiding een vul- en aftapkraan [2].

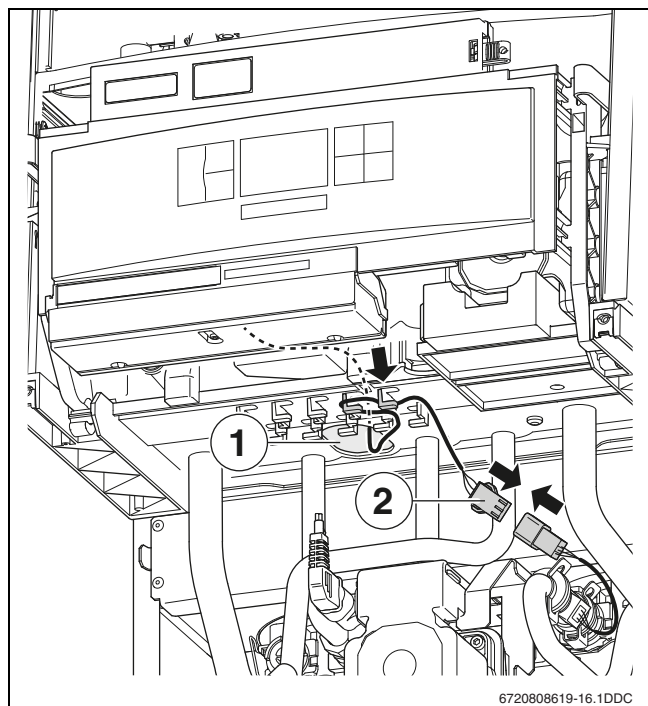
#### 4.11 Aansluiten zonneboiler

Dit cv-toestel is geschikt om als naverwarmer voor een zonneboiler te dienen. Door een Nefit Solarsensor te plaatsen komt het cv-toestel niet onnodig in warmwaterbedrijf zodra de zonneboiler op temperatuur is. Zie voor het aansluiten de bij de Nefit Solarsensor meegeleverde documentatie.

### 4.12 Monteren flowsensorkabel

De flowsensorkabel zit los achter de serviceopening.

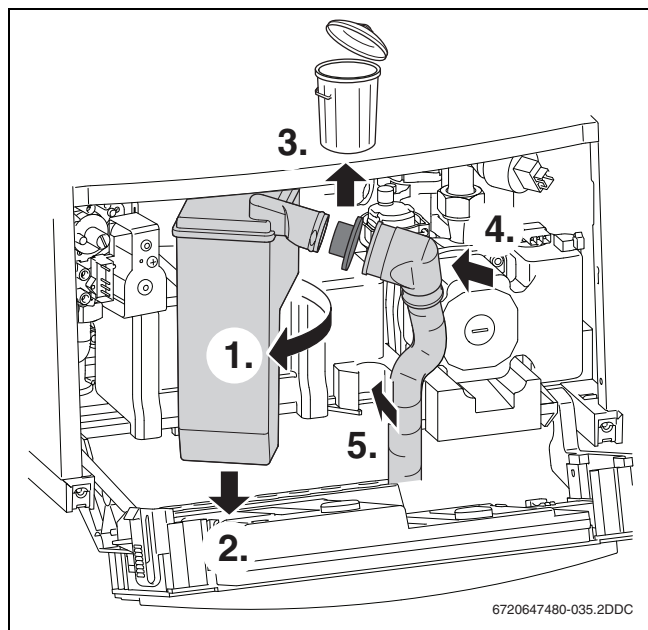
- ▶ Haal de flowsensorkabel naar beneden via de serviceopening [1] uit het cv-toestel.
- ▶ Verbind de flowsensorkabel van het cv-toestel met de flowsensorkabel van de boiler tank [2].



Afb. 18 Aansluiten flowsensor

### 4.13 Plaatsen condensafvoerslang

- ▶ Verwijder de toestelsifon [1, 2].
- ▶ Verwijder de afdekdop [3].
- ▶ Vul de toestelsifon volledig met water.
- ▶ Druk de condensafvoerslang op de toestelsifon [4].
- ▶ Plaats de toestelsifon terug.
- ▶ Klik de condensafvoerslang in de slangklem [5].
- ▶ Controleer of de beide afdichtmanchetten goed aansluiten.
- ▶ Klap het bedieningspaneel terug.



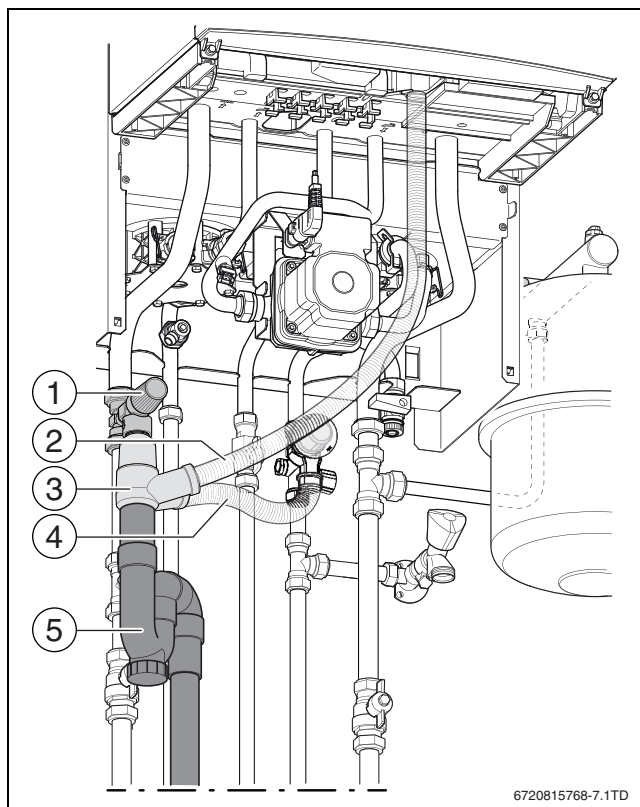
Afb. 19 Vullen toestelsifon en plaatsen condensafvoerslang

### 4.14 Aansluiten condensafvoer



**OPMERKING:** toestelschade.

- ▶ Zorg voor een open verbinding tussen het cv-toestel en de condensafvoerleiding.
- ▶ Gebruik voor het afvoeren van het condenswater kunststof rioolleidingmateriaal met een minimale diameter van Ø32 mm.
- ▶ Monteer een waterafvoer [2] onder de overstort [3] waarop het condenswater, het ontlastwater van de inlaatcombinatie en de overstort kan worden geloosd.
- ▶ Monteer een sifon [4] in de rioolleiding.
- ▶ Monteer horizontale leidingdelen onder afschot naar de standleiding. Hierbij is de maximale lengte van het horizontale leidingdeel 5 m.
- ▶ Vul de sifon in de rioolleiding.



Afb. 20 Aansluiten condensafvoer

- [1] overstort
- [2] condensafvoerslang
- [3] waterafvoer
- [4] waterafvoerslang
- [5] sifon

### 4.15 Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem

Neem tijdens de montage van het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem de algemeen geldende voorschriften in acht (→ hoofdstuk 3, pag. 10).

Voor het cv-toestel zijn diverse rookgasafvoersets beschikbaar. Hiermee zijn de meeste rookgasafvoersituaties te realiseren.

#### 4.15.1 Gesloten opstelling

Voor het cv-toestel geldt bij een gesloten opstelling toestelklasse  $C_{xx}^{1)}$ . De mantel van het cv-toestel is luchtdicht uitgevoerd en is onderdeel van de luchttoevoer. Het is daarom bij een gesloten opstelling vereist dat bij een werkend cv-toestel de mantel goed aansluit.

1) Zie § 2.20 voor de toegestane toestelklassen.

Het cv-toestel kan op een parallel of op een concentrisch rookgasafvoer-systeem worden aangesloten.

#### 4.15.2 Open opstelling

Voor het cv-toestel geldt bij een open opstelling toestelklasse B<sub>xx</sub><sup>1)</sup>. Indien een gesloten opstelling niet wenselijk of in de opstellingsruimte niet mogelijk is, kan het cv-toestel als open cv-toestel worden geïnstalleerd.

Indien het cv-toestel als open cv-toestel wordt geïnstalleerd, wordt de verbrandingslucht uit de opstellingsruimte gebruikt. Voor de verbranding dient er voldoende verbrandingslucht toe te stromen. De opstellingsruimte dient daarom te zijn voorzien van de noodzakelijke luchttoevoeropening.

- Neem de afzonderlijke voorschriften voor de opstellingsruimte in acht.

#### 4.15.3 Rookgasafvoermateriaal

Het luchttoevoer- en rookgasafvoermateriaal, vanaf het cv-toestel tot en met de dak- of geveldoorvoer, moet geschikt zijn voor hr-toestellen en moet CE-gekeurd zijn.

- Gebruik als luchttoevoer- en rookgasafvoermateriaal: of kunststof of roestvast staal (rvs) of aluminium.
- Houd bij toepassing van kunststof rookgasafvoermateriaal rekening met de temperatuurclassificatie (T120) van het cv-toestel.

#### 4.15.4 Berekenen drukval rookgasafvoersysteem



Neem voor uitgebreide technische informatie en specifieke montagevoorschriften contact op met de fabrikant van het rookgasafvoermateriaal.

De minimale diameter van de luchttoevoer- en rookgasafvoerleidingen kan worden bepaald door de totale drukval van alle componenten in het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem te bepalen:

- Bepaal de te overbruggen lengte van de luchttoevoer en rookgasafvoerleiding tussen het cv-toestel en de dak- of muurdoorvoerset.
- Tel alle drukvallen van de componenten in de rookgasafvoerzijde en luchttoevoerzijde bij elkaar op.

Voor een optimale werking van het cv-toestel dient de totale drukval minder te zijn dan  $p_{\max}$  (→ tabel 6, pag. 15).

| Component                                                 | Afbeelding                                                                          | Ø [mm] | Δp [Pa]     |        |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------|
|                                                           |                                                                                     |        | Toesteltype |        |
|                                                           |                                                                                     |        | HRC 25      | HRC 30 |
| Maximaal toegestane drukval $p_{\max}$                    |                                                                                     |        | 96          | 114    |
| Parallel systeem: luchttoevoerleiding (LTV)               |                                                                                     |        |             |        |
| 45°-bocht                                                 |  | 80     | 0,8         | 1,3    |
| 90°-bocht                                                 |  | 80     | 2,7         | 4,4    |
| 1 m-buis                                                  |  | 80     | 0,7         | 1,1    |
| Parallel systeem: rookgasafvoerleiding (rga)              |                                                                                     |        |             |        |
| 45°-bocht                                                 |  | 80     | 1,1         | 1,8    |
| 90°-bocht                                                 |  | 80     | 3,9         | 6,2    |
| 1 m-buis                                                  |  | 80     | 1,0         | 1,6    |
| Concentrisch systeem: luchttoevoer-/ rookgasafvoerleiding |                                                                                     |        |             |        |
| 45°-bocht                                                 |  | 60/100 | 8,7         | 14,0   |
| 90°-bocht                                                 |  | 60/100 | 10,0        | 16,0   |
| 1 m-buis                                                  |  | 60/100 | 7,2         | 11,7   |
| Doorvoerset                                               |                                                                                     |        |             |        |
| Concentrisch systeem: dak-<br>doorvoer                    |  | 80/125 | 11,5        | 18,7   |
|                                                           |                                                                                     | 60/100 | 31,2        | 50,6   |

Tabel 6 Drukval per component

| Component                                           | Afbeelding | Ø [mm] | Δp [Pa]               |        |
|-----------------------------------------------------|------------|--------|-----------------------|--------|
|                                                     |            |        | Toesteltype<br>HRC 25 | HRC 30 |
| Parallel systeem: dakdoorvoer met broekstuk         |            | 60/100 | 60,0                  | 100,0  |
|                                                     |            | 80/125 | 16,3                  | 26,3   |
| Concentrisch systeem: muurdoorvoer zonder broekstuk |            | 80/125 | 7,8                   | 12,6   |
|                                                     |            | 60/100 | 21,3                  | 34,6   |
| Parallel systeem: muurdoorvoer met broekstuk        |            | 80/125 | 15,5                  | 26,7   |

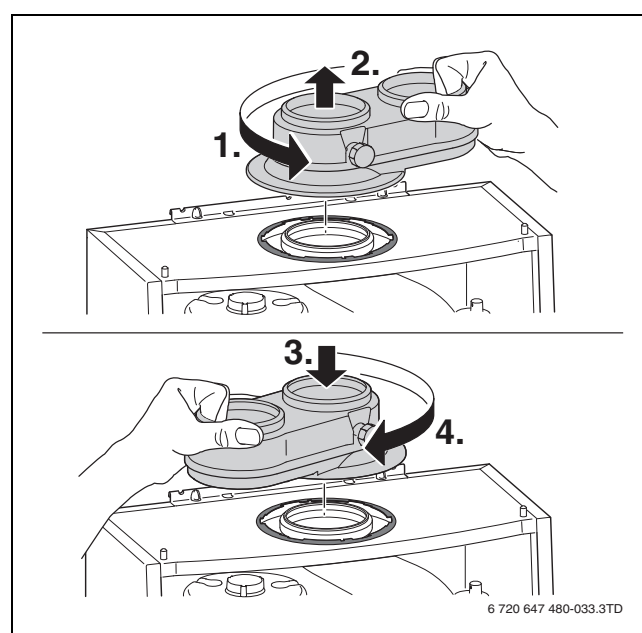
Tabel 6 Drukval per component

#### 4.15.5 Parallele aansluiting

Het cv-toestel is af fabriek uitgevoerd met een parallelle rookgasafvoeradapter. Een concentrische rookgasafvoeradapter is als accessoire leverbaar.

Voorkom onnodig kruisen van leidingen:

- Monteer de parallelle rookgasafvoeradapter in de gewenste positie.



Afb. 21 Omdraaien parallelle rookgasafvoeradapter

Bij een gesloten opstelling:

- Sluit de luchttoevoerleiding aan op de rookgasafvoeradapter.

Bij een open opstelling:

- Monteer op de luchttoevoeraansluiting een haakse bocht. Vallende voorwerpen en vuil kunnen hierdoor minder makkelijk in het cv-toestel terecht komen.

Bij een Nefit dakdoorvoerset:

- Monteer het luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem volgens de montage-instructie van de Nefit dakdoorvoerset.

## 5 Aansluiten elektrisch



**VOORZICHTIG:** elektrische schok.

- ▶ Maak het cv-toestel spanningsloos voordat aan elektrische delen wordt gewerkt.



**VOORZICHTIG:** elektrische schok.

- ▶ Waarborg dat de netstekker van het cv-toestel altijd snel uit de contactdoos kan worden getrokken.



Het is niet mogelijk om gelijktijdig meer dan 1 regelaar (kamerthermostaat) aan te sluiten. Uitzondering hierop is de combinatie van een regelaar met een externe vorst-beveiligingsthermostaat.

- ▶ Neem bij het elektrisch aansluiten ook de documentatie van de aan te sluiten accessoires in acht.

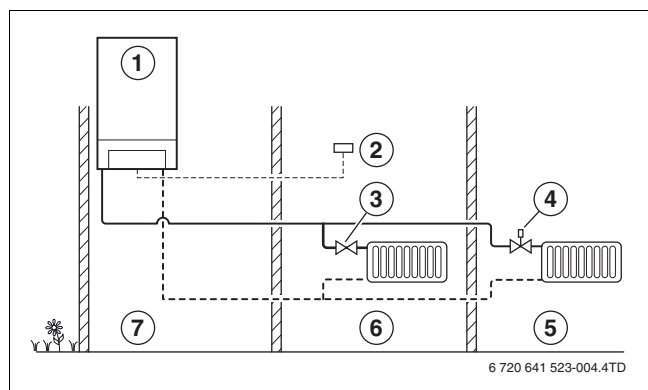
Aan de onderzijde van het cv-toestel zit een aansluitstrook. Hierop kunnen de volgende componenten worden aangesloten:

- aan-uitkamerthermostaat (potentiaalvrij),
- Nefit modulerende kamerthermostaat,
- Nefit buitentemperatuursensor,
- Nefit Solarsensor,
- Nefit EMS-OT-converter (OpenTherm).

### 5.1 Regelprincipe

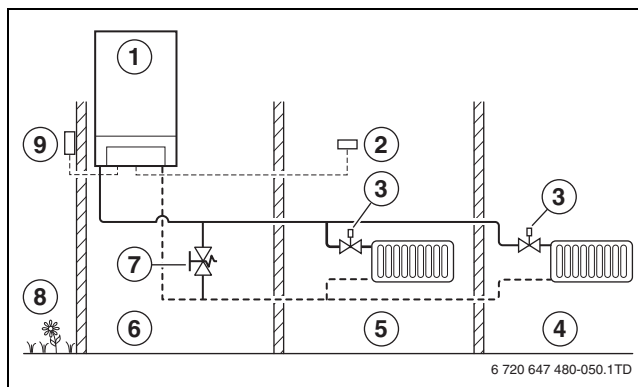
Het cv-toestel is geschikt voor aansturing volgens de regelprincipes ruimteregeling (→ afb. 22) en weersafhankelijke regeling (→ afb. 23).

- ▶ Hang de kamerthermostaat op in een ruimte waarvan de temperatuur representatief is voor de overige ruimtes.



Afb. 22 Regelprincipe ruimteregeling

- [1] cv-toestel
- [2] kamerthermostaat
- [3] handbediende radiatorkraan
- [4] thermostatische radiatorkraan
- [5] overige ruimtes
- [6] woonruimte
- [7] opstellingsruimte

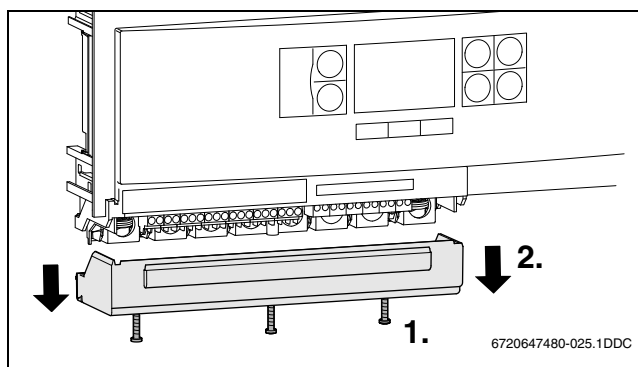


Afb. 23 Regelprincipe weersafhankelijke regeling

- [1] cv-toestel
- [2] weersafhankelijke regeling
- [3] thermostatische radiatorkraan
- [4] overige ruimtes
- [5] woonruimte
- [6] opstellingsruimte
- [7] drukverschilregelaar
- [8] buiten
- [9] buitentemperatuursensor

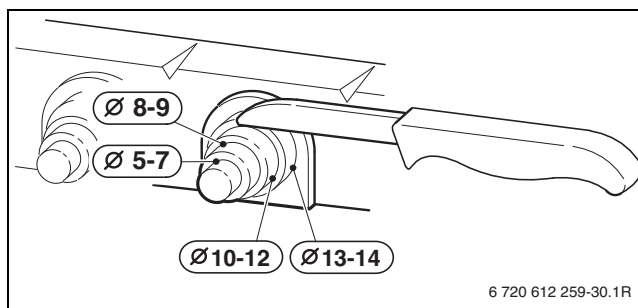
### 5.2 Voorbereiding

- ▶ Draai de 3 schroeven van de beschermkap elektrisch los. Laat hierbij de schroeven in de beschermkap zitten [1].
- ▶ Neem de beschermkap elektrisch naar beneden toe weg [2].



Afb. 24 Verwijderen beschermkap elektrisch

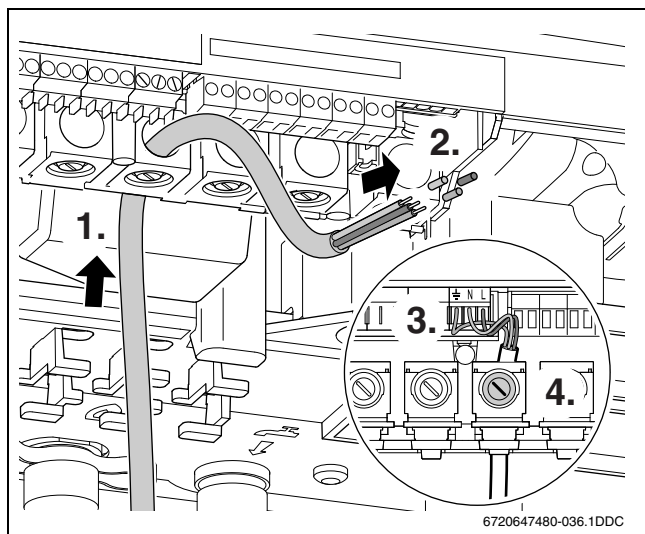
- ▶ Snijd de uiteinden van de betreffende kabeldoorvoeren op de juiste diameter af zodat de ruimte voor de aansluitstrook spatwaterdicht blijft.



Afb. 25 Diameters kabeldoorvoeren

- ▶ Voer de kabels door de trekontlastingen [1].
- ▶ Strip de draaduiteinden [2].
- ▶ Schroef de draaduiteinden vast in de betreffende aansluitklemmen van de aansluitstrook [3].
- ▶ Zorg dat de kabels voldoende speling hebben om het bedieningspaneel te kunnen sluiten.

- Draai de schroeven van de trekontlastingen vast om de kabels vast te klemmen [4].



Afb. 26 Trekontlasting

### 5.3 Netspanningsaansluitingen

#### 5.3.1 Zekeringen

De toestelzekering (5 AF) zit onder [1]. De reservezekering zit aan de binnenkant van de beschermkap.

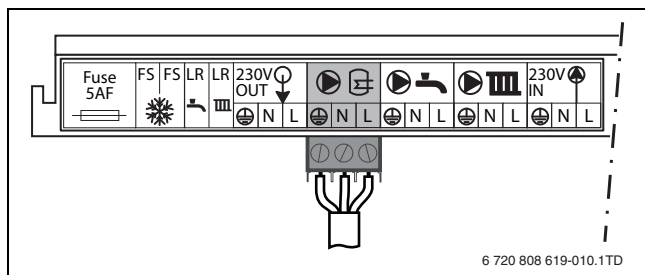
#### 5.3.2 Aansluiten tapwaterpomp



**VOORZICHTIG:** elektrische schok.

- Maak het cv-toestel spanningsloos voordat aan elektrische delen wordt gewerkt.

- Verwijder de beschermkap op aansluitklem [1] (grijs) van de aansluitstrook.
- Sluit de voedingskabel tapwaterpomp aan op aansluitklem [2] (grijs) van de aansluitstrook.



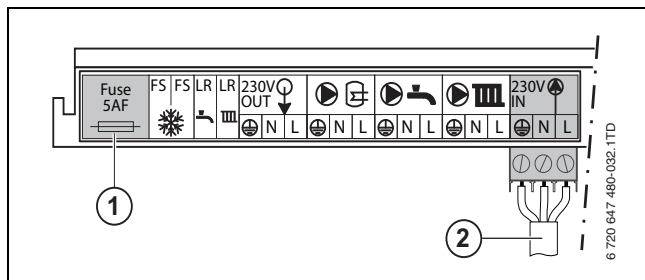
Afb. 27 Tapwaterpompaansluiting

- Steek de netstekker in de tapwaterpomp (→ afb. 2 [8]).

#### 5.3.3 Aansluiten netkabel

Indien de meegeleverde netkabel moet worden vervangen:

- Sluit de nieuwe netkabel aan op aansluitklem [1].



Afb. 28 Netspanningsaansluitingen

#### 5.3.4 Overige aansluitingen

De overige netspanningsaansluitingen hebben geen functie.

### 5.4 24 V-aansluitingen

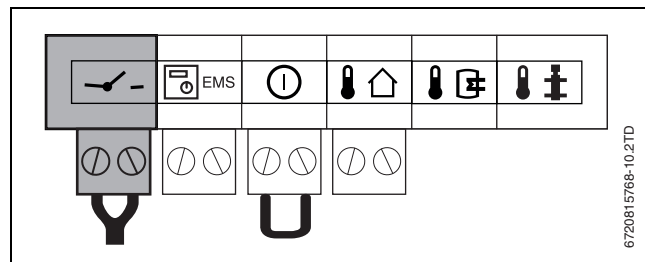


Voer alle 24 V-aansluitingen op de aansluitstrook uit met een 2-aderige elektriciteitskabel van 0,4 – 0,75 mm<sup>2</sup>.

#### 5.4.1 Aansluiten aan-uitkamerthermostaat

Elke gangbare potentiaalvrije aan-uitkamerthermostaat zonder warmteversnellingselement (anticipatieweerstand) kan worden aangesloten.

- Sluit de aan-uitkamerthermostaat aan op aansluitklem [1]. De maximaal toelaatbare elektrische weerstand van de kabel bedraagt 100 Ω.

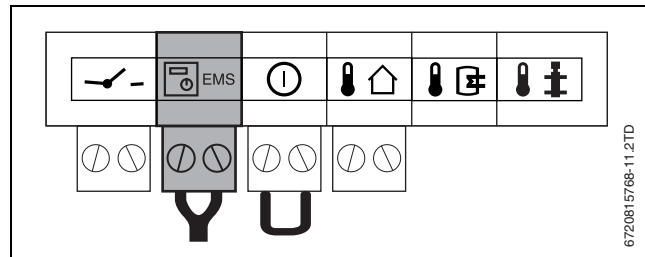


Afb. 29 Aansluiten aan-uitkamerthermostaat (groen)

#### 5.4.2 Aansluiten modulerende kamerthermostaat

De modulerende kamerthermostaten Nefit ModuLine 100 t/m 400, Nefit ModuLine 1000 en de Nefit ModuLine Easy kunnen worden aangesloten. Door middel van de Nefit EMS-OpenTherm-converter (accessoire) kan ook een OpenTherm kamerthermostaat worden aangesloten.

- Sluit de modulerende kamerthermostaat aan op aansluitklem [2].



Afb. 30 Aansluiten modulerende kamerthermostaat (oranje)

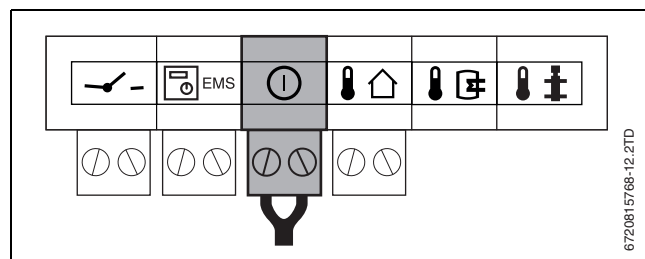
#### 5.4.3 Aansluiten extern schakelcontact



Het is niet mogelijk om gelijktijdig meer dan 1 extern schakelcontact parallel aan te sluiten.

Als het externe schakelcontact wordt geopend, dan wordt het cv-toestel uitgeschakeld en verschijnt in de display van het cv-toestel de displaycode 8Y. Elk gangbaar, potentiaalvrij schakelcontact kan als extern schakelcontact worden aangesloten.

- Verwijder de draadbrug van aansluitklem [1].
- Sluit het externe schakelcontact aan op aansluitklem [1].

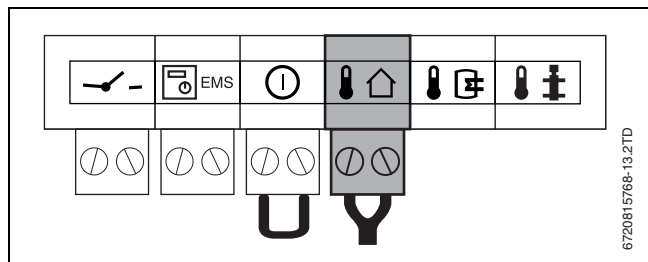


Afb. 31 Aansluiten extern schakelcontact (rood)



### 5.4.4 Aansluiten buitentemperatuursensor

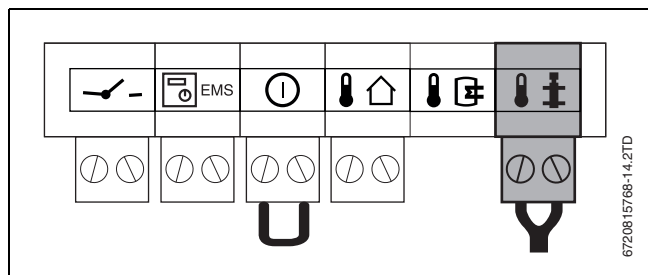
- ▶ Sluit de buitentemperatuursensor aan op aansluitklem .



Afb. 32 Aansluiten buitentemperatuursensor (blauw)

### 5.4.5 Aansluiten temperatuursensor boilervat

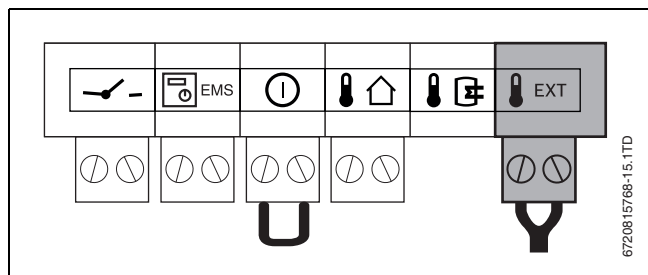
- ▶ Sluit de temperatuursensor van het boilervat aan op aansluitklem (grijs) van de aansluitstrook.



Afb. 33 Aansluiten temperatuursensor boilervat (grijs)

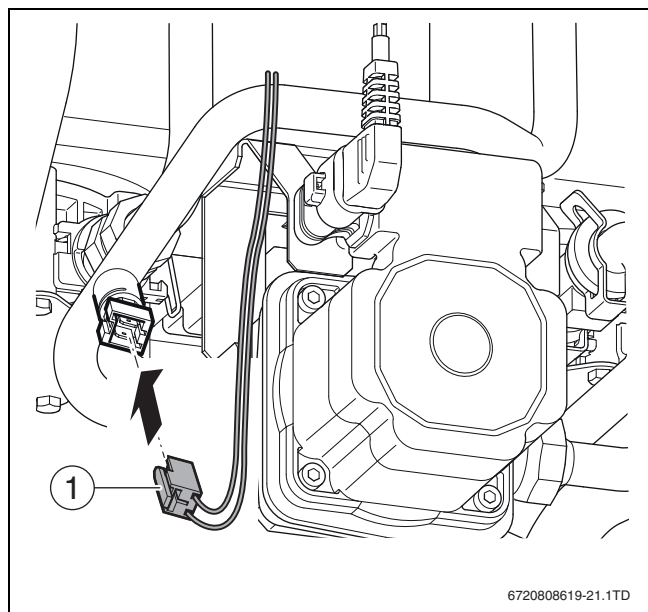
### 5.4.6 Aansluiten warmwatertemperatuursensor

- ▶ Sluit de warmwatertemperatuursensor aan op aansluitklem EXT van de aansluitstrook.



Afb. 34 Aansluiten warmwatertemperatuursensor (bruin)

- ▶ Sluit het andere uiteinde aan op de warmwatertemperatuursensor van de voorraadboiler, links naast de tapwaterpomp [1].



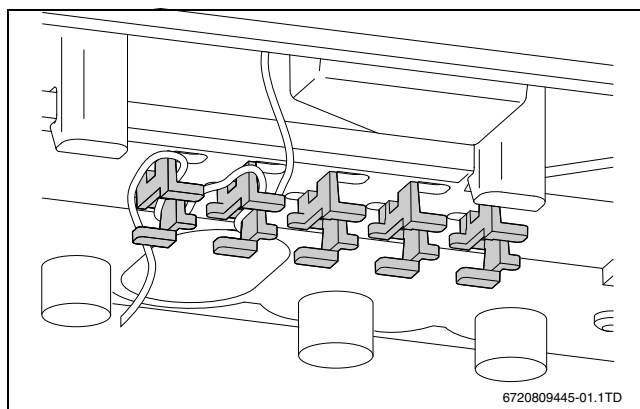
Afb. 35 Aansluiten warmwatertemperatuursensor voorraadboiler

### 5.4.7 Overige aansluitingen

De overige laagspanningsaansluitingen hebben geen functie.

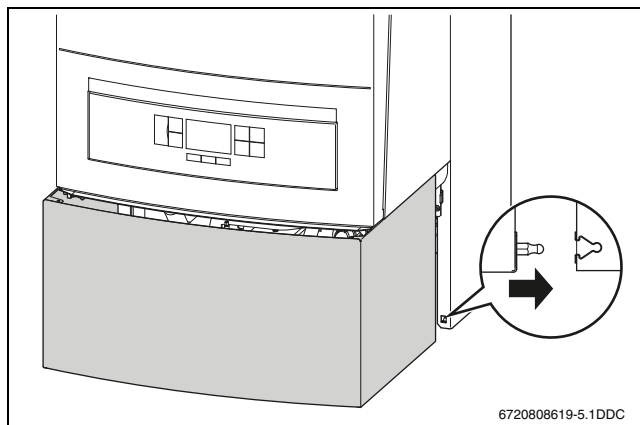
### 5.5 Afrondende werkzaamheden

- ▶ Schroef de beschermkap voor het elektrisch vast.
- ▶ Bind loshangende bekabeling op in de kabelbinder.



Afb. 36 Kabelbinder

- ▶ Plaats de mantel.
- ▶ Plaats de beschermkap over het leidingwerk.



Afb. 37 Plaatsen beschermkap leidingwerk

## 6 Inbedrijfname



### WAARSCHUWING: gaslekage.

- ▶ Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.

- ▶ Vul tijdens de inbedrijfname het inbedrijfnameprotocol in (→ § 6.13, pag. 21).

### 6.1 Ontluchten gasleiding

- ▶ Ontlucht de gasleiding.

### 6.2 Vullen drinkwaterinstallatie

- ▶ Open de stopkraan van de inlaatcombinatie.
- ▶ Open een warmwaterkraan.
- ▶ Sluit de warmwaterkraan zodra er water uittreedt.

### 6.3 Vullen cv-installatie



Het cv-toestel heeft een automatisch ontluichtingsprogramma. Deze start wanneer tijdens het vullen de druk boven de 1 bar stijgt.

- ▶ Open alle radiatorcranen.

- ▶ Open de serviceafsluiters.
  - ▶ Draai de dop van de automatische ontluchter een paar slagen open.
- De dop van de automatische pompontluchter zit links naast de cv-pomp, in het piepschuim gedrukt. Sluit hiermee de automatische pompontluchter als deze lekt.

- ▶ Vul de cv-installatie.
- ▶ Steek de netstekker in een contactdoos.
- ▶ Vul de cv-installatie bij tot een druk van 2 bar.
- ▶ Sluit de vulkraan.
- ▶ Ontlucht alle radiatoren.
- ▶ Vul de cv-installatie bij tot een druk van 2 bar.

#### 6.4 Aanpassen aan ander gassoort

Het cv-toestel is af fabriek ingesteld op aardgas 2K maar kan worden omgebouwd naar propaan 3P. De ombouwset voor propaan is als accessoire verkrijgbaar. Bij ombouw naar propaan kan het voorkomen dat niet meer aan alle gaskeurlabels wordt voldaan. Zie § 10.16, pag. 30 voor het omstellen naar aardgas I2EK.

#### 6.5 Instellen cv-toestel

Via het instelmenu kunnen instellingen van het cv-toestel worden aangepast op de warmte- en warmwaterbehoefte.

##### 6.5.1 Openen instelmenu

- ▶ Druk op de menu-toets om het instelmenu te openen. Het symbool  verschijnt.
- ▶ Selecteer met de toetsen  en  het gewenste submenu.
- ▶ Druk op de toets  om het geselecteerde submenu in te gaan.

##### 6.5.2 Wijzigen instelling

- ▶ Loop met de toetsen  en  door de instellingen.
- ▶ Druk op de toets  om de instelling te selecteren. De instelling begint te knipperen.
- ▶ Wijzig de instelling met de toetsen  en .
- ▶ Druk op de toets  om de wijziging te bevestigen. Het symbool  verschijnt kort.
- ▶ Gebruik de toets  om terug te keren naar het submenu.

##### 6.5.3 Submenu's

Het instelmenu bestaat uit de submenu's: *verwarmingsinstellingen*, *warmwaterinstellingen*, *pompinstellingen*, *service-instellingen* en *test componenten*. Deze worden in de onderstaande tabellen toegelicht. In deze tabellen staan de fabrieksinstellingen in de display-weergave.

| Display                                                                                               | Betekenis                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maximale cv-watertemperatuur</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |
|  80 °C<br>Maximale | ▶ Stel de maximale cv-watertemperatuur in aan de hand van het type cv-installatie.<br>Instelbereik: 30 - 90 °C.                                                                                    |
| <b>Centrale verwarming</b>                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |
|  On<br>Centrale    | ▶ Zet het cv-bedrijf aan of uit.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.                                                                                                                         |
| <b>Maximaal cv-vermogen</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |
|  18.8<br>Maximaal  | ▶ Pas het maximale cv-vermogen op de cv-installatie aan.<br>HRC 25: instelbereik: 7,0 - 25,0 kW, fabrieksinstelling: 18,8 kW.<br>HRC 30: instelbereik: 7,0 - 30,0 kW, fabrieksinstelling: 22,5 kW. |

Tabel 7 Submenu verwarmingsinstellingen

| Display                                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maximale warmwatertemperatuur</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  60 °C<br>Maximale | ▶ Stel de maximale warmwatertemperatuur in. Instelbereik: 30 - 65 °C.<br><b>Let op:</b> Stel de warmwatertemperatuur in op 60 °C indien het cv-toestel als naverwarmer van een zonneboiler functioneert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Warmwater</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  On<br>Warmwater   | ▶ Zet het warmwaterbedrijf aan of uit.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Warmwaterbedrijf</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  Hot<br>Warmwater  | ▶ Stel het gewenste warmwatercomfort in.<br>Instelling:<br>• Eco (economisch)<br>Verminderd comfort, langere wachttijd maar laag gasverbruik.<br>• Hot (heet)<br>Hoog comfort, korte wachttijd, minder voordeliger gasverbruik.<br>• Int (intelligent)<br>De software schakelt automatisch tussen "Hot" en "Eco". Hierdoor ontstaat een goede balans tussen een hoog warmwatercomfort en een laag gasverbruik.<br><b>Let op:</b> De software heeft bij de instelling "Int" enige weken nodig om het tappatroon van de gebruiker te leren kennen.<br>Dit scherm is alleen zichtbaar als de instelling warmwaterbedrijf in de stand "On" staat. |
| <b>Warmwater-standbytijd</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  0<br>Warmwater  | ▶ Stel de gewenste warmwater-standbytijd in. Instelbereik: 0 - 30 min.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Tabel 8 Submenu warmwaterinstellingen

| Display                                                                                            | Betekenis                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nadraaitijd [min]</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
|  1<br>Nadraait | ▶ Stel de pompnadraaitijd in. Instelbereik: 1 t/m 60 minuten óf 24 uur.                                                                                                                                                          |
| <b>Maximaal toerental [%]</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
|  70<br>Maximaal | Bij hinderlijke stromingsgeluiden in de cv-installatie kan het maximale pomptoerental worden verlaagd.<br>▶ Wijzig het maximale pomptoerental indien nodig en/of regel de cv-installatie opnieuw in.<br>Instelbereik: 30 - 100%. |

Tabel 9 Submenu pompinstellingen



| Display                                                                           | Betekenis                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Minimaal toerental [%]</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Als delen van de cv-installatie onvoldoende warm worden, dan kan het minimale pomptoe-<br>rental worden verhoogd.<br>► Wijzig het minimale pomptoe-<br>rental indien<br>nodig.<br>Instelbereik: 30 - 100%.                       |
| <b>Verhoogd toerental pomp</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | ► Als delen van de cv-installatie onvoldoende<br>warm worden doordat ze een hoge weer-<br>stand hebben, dan kan de minimaal ingestel-<br>de modulatiegraad met 20% worden<br>verhoogd.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit. |
| <b>Energiebesparing</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                  |
|  | ► Zet de energiebesparing aan of uit (zie voor<br>meer informatie § 2.15).<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.                                                                                                             |

Tabel 9 Submenu pompinstellingen

| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ontluchttingsprogramma</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | ► Zet het ontluchttingsprogramma op "automa-<br>tisch" of "uit".<br>Instelling:<br>• Aut automatisch,<br>• OFF uit.<br>Aut: indien tijdens het vullen van een drukloze of<br>lege cv-installatie de druk tot boven de 1 bar<br>stijgt, wordt het ontluchttingsprogramma ge-<br>start. |
| <b>Onderhoudsperiode [maand]</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Ingestelde onderhoudsperiode. Na het verlopen<br>van deze periode verschijnt er een melding in<br>het menu Serviceverzoeken (→ § 7.4.3).<br>Instelbereik (in maanden):<br>• 0 melding uit,<br>• 1 - 24 1 t/m 24 maanden.                                                              |

Tabel 10 Submenu service-instellingen

- Voer onderstaande testen alleen uit indien hier aanleiding toe is.

| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test ontsteking</b>                                                              |                                                                                                                            |
|  | Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd,<br>wordt de ontsteking aangestuurd.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit. |
| <b>Test pomp</b>                                                                    |                                                                                                                            |
|  | Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd,<br>wordt de pomp aangestuurd.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.       |

Tabel 11 Submenu test componenten

| Display                                                                            | Betekenis                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test ventilator</b>                                                             |                                                                                                                                                           |
|  | Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd,<br>wordt de ventilator aangestuurd.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.                                |
| <b>Test 3-wegklep</b>                                                              |                                                                                                                                                           |
|  | Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd,<br>wordt de 3-wegklep aangestuurd.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit.                                 |
| <b>Test ionisatie oscillator</b>                                                   |                                                                                                                                                           |
|  | Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd,<br>wordt een elektrische spanning over de ionisa-<br>tiepen gezet.<br>Instelling:<br>• On aan,<br>• OFF uit. |

Tabel 11 Submenu test componenten

### 6.5.4 Sluiten instelmenu

Het cv-toestel keert automatisch terug naar het begainscherm als het instelmenu langer dan 2 minuten niet wordt gebruikt.

- Druk op de home-toets om het instelmenu te verlaten.  
Het symbool  verdwijnt.

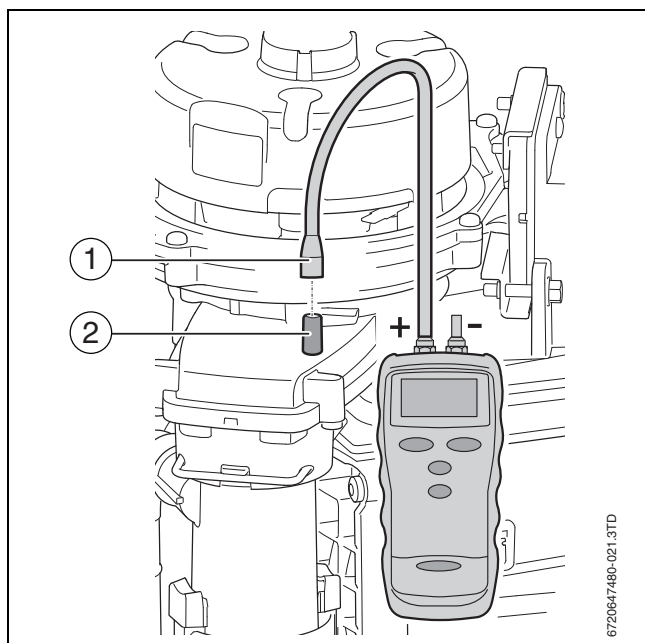
### 6.6 Uitvoeren nuldrukmeting

Het doel van een nuldrukmeting is om als referentie te dienen bij de druk-  
meting die wordt uitgevoerd tijdens het onderhoud. Op basis van het  
verschil tussen beide metingen kan worden bepaald of de wisselaar en  
de brander moeten worden gereinigd. Als er wijzigingen zijn aange-  
bracht aan de rookgasafvoer of luchttoevoer dan moet een nieuwe nul-  
meting worden uitgevoerd.

- Meet de nuldruk (→ § 6.7).  
► Noteer de waarde in tabel 20, pag. 26.

### 6.7 Uitvoeren drukmeting

- Neem de netstekker uit de contactdoos.  
► Verwijder de afdichtdop van de meetnippel [2].  
► Zet de drukmeter op 0,00 mbar.  
► Sluit de slang van de drukmeter [1] op de meetnippel [2] aan.



Afb. 38 Drukmeting

- ▶ Steek de netstekker in de contactdoos.
- ▶ Activeer het servicebedrijf (→ § 7.5, pag. 24).
- ▶ Stel de belasting in op 100%.
- ▶ Meet de druk.
- ▶ Noteer de gemeten druk in tabel 20, pag. 26.
- ▶ Deactiveer het servicebedrijf.
- ▶ Plaats de afdichtdop op de meetnippel.

### 6.8 Inregelen cv-installatie

Voor een optimale werking van het cv-toestel en energiezuinig gebruik is inregelen van de cv-installatie noodzakelijk.

- ▶ Activeer het servicebedrijf (→ § 7.5, pag. 24).
- ▶ Regel de cv-installatie in.
- ▶ Deactiveer het servicebedrijf.

### 6.9 Controleren werking cv-toestel

- ▶ Zet de kamerthermostaat maximaal.
- ▶ Controleer of het cv-toestel binnen enkele minuten begint te branden voor cv-bedrijf.
- ▶ Draai een warmwaterkraan open.
- ▶ Controleer de warmwatertemperatuur en de taphoeveelheid (→ § 7.3, pag. 22).

### 6.10 Instellen regelsysteem

- ▶ Stel de kamerthermostaat in volgens de bijbehorende instructie.

### 6.11 Administratie

- ▶ Stel de onderhoudsperiode in (→ tabel 10, pag. 20).
- ▶ Vul het inbedrijfnameprotocol in (→ § 6.13).
- ▶ Vul samen met de gebruiker het garantiebewijs in.
- ▶ Stuur de antwoordkaart terug.

### 6.12 Overdracht aan de gebruikers

- ▶ Leg het gebruik en bediening van de cv-installatie uit.
- ▶ Wijs erop, dat ombouw of reparatie alleen door een erkend installateur mag worden uitgevoerd.
- ▶ Wijs op de noodzaak tot inspectie en onderhoud voor een veilige en milieuvriendelijke werking.
- ▶ Overhandig de technische documentatie en vraag deze zorgvuldig te bewaren.

### 6.13 Inbedrijfnameprotocol

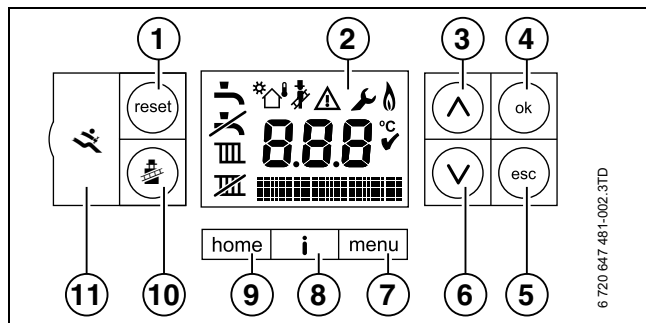
| Werkzaamheden ter inbedrijfname                     | Pag.                              | Waarde                            |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Gasleiding ontlucht.                                | 18                                | <input type="checkbox"/>          |
| Drinkwaterinstallatie gevuld.                       | 18                                | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-installatie gevuld en ontlucht.                  | 18                                | <input type="checkbox"/>          |
| • cv-watervedruk.                                   |                                   | ____ bar                          |
| Instelparameters:                                   |                                   |                                   |
| • maximale aanvoertemperatuur,                      | 19                                | ____ °C                           |
| • cv-bedrijf,                                       | 19                                | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • maximaal cv-vermogen,                             | 19                                | ____ %                            |
| • warmwatertemperatuur,                             | 19                                | ____ °C                           |
| • warmwater,                                        | 19                                | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • warmwaterbedrijf,                                 | 19                                | Eco/Hot/Int <sup>1)</sup>         |
| • pompadraaitijd,                                   | 19                                | 24 uur <sup>1)</sup><br>____ min. |
| • minimaal pomptoerental,                           | 19                                | ____ %                            |
| • maximaal pomptoerental,                           | 19                                | ____ %                            |
| • energiebesparing,                                 | 19                                | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • onderhoudsperiode (aantal maanden).               | 20                                | ____ mnd.                         |
| Verbrandingslucht-rookgasaansluiting gecontroleerd. | 14                                | <input type="checkbox"/>          |
| Gas- en waterzijdige dichtheidscontrole uitgevoerd. |                                   | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-toestel op werking gecontroleerd.                | 21                                | <input type="checkbox"/>          |
| Nuldrukmeting uitgevoerd.                           | 20                                | <input type="checkbox"/>          |
| Regelingen ingesteld.                               | 21                                | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-installatie ingeregeld.                          | 21                                | <input type="checkbox"/>          |
| Mantel gemonteerd.                                  | 25                                | <input type="checkbox"/>          |
| Garantiebewijs ingevuld.                            | 21                                | <input type="checkbox"/>          |
| Gebruiker geïnformeerd, documentatie overhandigd.   | 21                                | <input type="checkbox"/>          |
| Opmerkingen:                                        |                                   |                                   |
| Vakkundige inbedrijfname bevestigen:                | Firmastempel, handtekening, datum |                                   |

Tabel 12 Inbedrijfnameprotocol

1) Doorhalen wat niet van toepassing is.

## 7 Bediening

### 7.1 Bedieningspaneel



Afb. 39 Bedieningspaneel

- [1] resettoets
- [2] display
- [3] pijltoets omhoog
- [4] ok-toets
- [5] esc-toets
- [6] pijltoets omlaag
- [7] menu-toets
- [8] i-toets
- [9] home-toets
- [10] servicetoets
- [11] serviceconnector

Het cv-toestel is aan de voorzijde voorzien van een bedieningspaneel met de volgende elementen:

#### **Resettoets**

Bij een knipperend display moet het cv-toestel worden herstart.

- Kijk welke displaycode wordt weergegeven (→ hoofdstuk 11, pag. 33).
- Druk op de toets om een herstart uit te voeren.

#### **Pijltoetsen**

- Druk op een pijltoets om een instelling of een waarde te veranderen.

#### **Ok-toets**

- Druk op de toets om:
  - een menu in te gaan;
  - een ingestelde waarde te wijzigen;
  - een ingestelde waarde te bevestigen.

#### **Esc-toets**

- Druk op de toets om:
  - één stap in een menu terug te gaan;
  - een wijziging te annuleren.

#### **Menu-toets**

- Druk op de menu-toets om naar het instelmenu te gaan (→ § 6.5, pag. 19).

#### **I-toets**

- Druk op de i-toets om naar het informatiemenu te gaan (→ § 7.3, pag. 22).

#### **Home-toets**

- Druk op de home-toets om terug te keren naar het beginscherm.



Het cv-toestel keert automatisch terug naar het beginscherm als het instelmenu of het informatiemenu langer dan 2 minuten niet wordt gebruikt.

#### **Servicetoets**

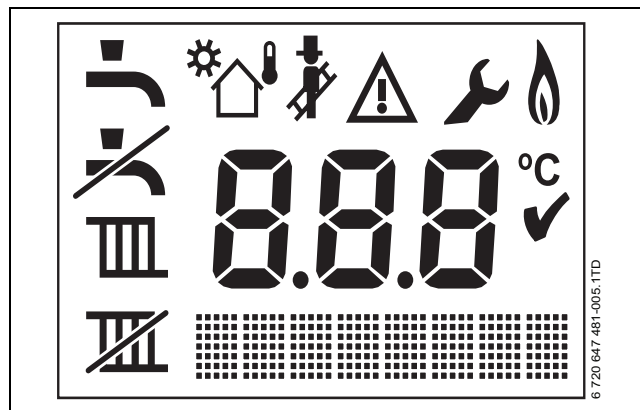
- Druk op de toets om het cv-toestel in servicebedrijf te zetten (→ § 7.5, pag. 24).

#### **Serviceconnector**

Aansluitmogelijkheid voor een externe diagnosetool.

### 7.2 Display

Nadat de netstekker in de contactdoos is gestoken, licht de display op en worden alle symbolen kort in de display weergegeven.



Afb. 40 Overzicht symbolen

Tabel 13 geeft een uitleg bij alle symbolen die in de display kunnen verschijnen.

| Symbool | Functie                                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | Het cv-bedrijf is uitgeschakeld.                                                         |
|         | Het cv-bedrijf is ingeschakeld.                                                          |
|         | Het warmwaterbedrijf is uitgeschakeld.                                                   |
|         | Het warmwaterbedrijf is ingeschakeld.                                                    |
|         | Buitentemperatuursensor aangesloten.<br>De interne weersafhankelijke regeling is actief. |
|         | Het servicebedrijf is actief.                                                            |
|         | De ingestelde onderhoudsperiode is verstreken.                                           |
|         | Het instelmenu is geselecteerd.                                                          |
|         | De brander is actief.                                                                    |
|         | De gemeten cv-watertemperatuur [°C].                                                     |
|         | De temperatuur wordt in °C weergegeven.                                                  |
|         | De instelling wordt opgeslagen.                                                          |
|         | Scrolltekst met toelichting.                                                             |
|         | De gemeten cv-waterdruk [bar].                                                           |
|         | Het ontluchtingsprogramma is actief.                                                     |
|         | Het testbedrijf is actief.                                                               |

Tabel 13 Uitleg symbolen

### 7.3 Informatiemenu

Tabel 14 geeft een overzicht van het informatiemenu. In het informatiemenu kunnen gegevens worden uitgelezen over de status van het cv-toestel.

Ga als volgt te werk:

- Druk op de i-toets om het informatiemenu te openen.
- Loop met de toetsen en door het menu om de gewenste gegevens uit te lezen.
- Druk op de home-toets om het informatiemenu te verlaten en terug te gaan naar het beginscherm.



Het cv-toestel keert automatisch terug naar het beginscherm als langer dan 10 minuten geen toets op het bedieningspaneel wordt ingedrukt.

| Display                               | Betekenis                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Beginscherm.                                                                                                                    |
| In bedrijf voor verwarming            |                                                                                                                                 |
|                                       | Weergave van een bedrijfscode.<br>Voor een compleet overzicht van de bedrijfs-codes en hun betekenis (→ hoofdstuk 11, pag. 33). |
| Ranvoertemperatuur                    |                                                                                                                                 |
|                                       | Gemeten aanvoertemperatuur [°C].                                                                                                |
| Retourtemperatuur                     |                                                                                                                                 |
|                                       | Gemeten retourtemperatuur [°C].                                                                                                 |
| Temperatuurverschil aanvoer en retour |                                                                                                                                 |
|                                       | Gemeten temperatuurverschil tussen aanvoer en retour [°C].                                                                      |
| Safetytemperatuur                     |                                                                                                                                 |
|                                       | Gemeten temperatuur van de warmtewisselaar [°C].                                                                                |
| Ingestelde cv-watertemperatuur        |                                                                                                                                 |
|                                       | Ingestelde cv-watertemperatuur [°C].                                                                                            |
| Ingestelde temperatuur ww             |                                                                                                                                 |
|                                       | Ingestelde warmwatertemperatuur [°C].                                                                                           |
| Ionisatiestroom [µA]                  |                                                                                                                                 |
|                                       | Gemeten ionisatiestroom [µA].                                                                                                   |
| Brandermodulatie [%]                  |                                                                                                                                 |
|                                       | Actueel brandervermogen [%] tijdens cv-bedrijf  of warmwaterbedrijf .                                                           |

Tabel 14 Informatiemenu

| Display                         | Betekenis                                                                                                                |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompmodulatie [%]               |                                                                                                                          |
|                                 | Actueel pomptoeental [%].                                                                                                |
| Installatiedruk [bar]           |                                                                                                                          |
|                                 | Gemeten cv-waterdruk [bar].                                                                                              |
| Taphoeveelheid [l/m]            |                                                                                                                          |
|                                 | Gemeten taphoeveelheid [l/min].                                                                                          |
| Buitentemperatuur               |                                                                                                                          |
|                                 | Gemeten buitentemperatuur [°C].<br>Dit scherm is alleen zichtbaar indien een buitentemperatuursensor wordt gedetecteerd. |
| Softwareversie branderautomaat  |                                                                                                                          |
|                                 | Softwareversie branderautomaat.                                                                                          |
| Softwareversie bedieningspaneel |                                                                                                                          |
|                                 | Softwareversie bedieningspaneel.                                                                                         |
| KIM softwareversie              |                                                                                                                          |
|                                 | Softwareversie KIM en KIM-nummer.                                                                                        |

Tabel 14 Informatiemenu

## 7.4 Historiemenu

In het historiemenu kan service- en onderhoudsinformatie worden inge-keken. Het historiemenu bestaat uit de submenu's: *vergrendelende stor-ingen uitlezen*, *blokkerende storingen uitlezen*, *serviceverzoeken*, *bedrijfsuren* en *branderstarts*. Deze worden in de onderstaande para-grafen toegelicht.

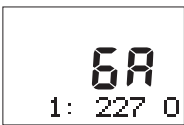
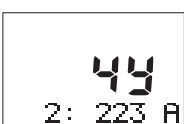
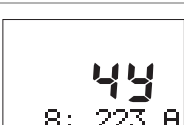
Ga als volgt te werk:

- Houd de i-toets ingedrukt tot de scrolltekst "Vergrendelende storin-gen uitlezen" verschijnt.
- Selecteer met de toetsen en het gewenste submenu.
- Druk op de toets om het geselecteerde submenu in te gaan.
- Loop met de toetsen en door de gegevens.
- Gebruik de toets om terug te gaan naar het historiemenu.



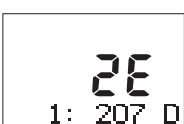
Het cv-toestel keert automatisch terug naar het begin-scherm als langer dan 10 minuten geen toets op het be-dieningspaneel wordt ingedrukt.

## 7.4.1 Uitlezen vergrendelende storingen

| Display                                                                           | Betekenis                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Vergrendelende storingscodes                                                      |                                                                  |
|  | De code van de laatst opgetreden vergrendelende storing.         |
|  | De code van de op 1 na laatst opgetreden vergrendelende storing. |
|  | De code van de op 7 na laatst opgetreden vergrendelende storing. |

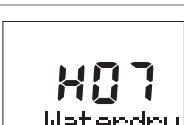
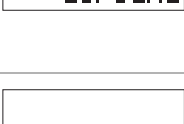
Tabel 15 Historiemenu vergrendelende storing

## 7.4.2 Uitlezen blokkerende storingen

| Display                                                                            | Betekenis                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Blokkerende storingscodes                                                          |                                                               |
|   | De code van de laatst opgetreden blokkerende storing.         |
|  | De code van de op 4 na laatst opgetreden blokkerende storing. |

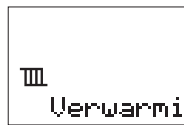
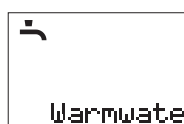
Tabel 16 Historiemenu blokkerende storing

## 7.4.3 Serviceverzoeken

| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serviceverzoeken                                                                    |                                                                                                                                                                                                      |
|  | Onderhoudsperiode staat uit.                                                                                                                                                                         |
|  | Eerste servicemelding.                                                                                                                                                                               |
|  | Onderhoudsperiode verstreken, onderhoud gewenst.<br>h13 wordt weergegeven zolang de onderhoudsperiode nog niet is verstreken.<br>► Druk op de resettoets om een nieuwe onderhoudsperiode te starten. |
|  | Onderhoudsmelding: de warmtewisselaar is vervuild.<br>► Voer het onderhoud aan het cv-toestel uit.                                                                                                   |

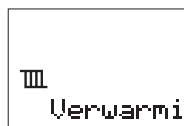
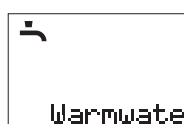
Tabel 17 Historiemenu serviceverzoeken

## 7.4.4 Branderuren

| Display                                                                            | Betekenis                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Branderuren                                                                        |                                   |
|  | Aantal branderuren op cv-bedrijf. |
|  | Aantal branderuren op ww-bedrijf. |

Tabel 18 Historiemenu branderuren

## 7.4.5 Branderstarts

| Display                                                                            | Betekenis                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Branderstarts                                                                      |                                       |
|  | Aantal branderstarts voor cv-bedrijf. |
|  | Aantal branderstarts voor ww-bedrijf. |

Tabel 19 Historiemenu branderstarts

## 7.5 Servicebedrijf

Met het servicebedrijf kan het cv-toestel in ww-bedrijf worden genomen voor het uitvoeren van metingen.

Tijdens het servicebedrijf wordt het ww-vermogen<sup>1)</sup> in de display weergegeven in %. Afhankelijk van het soort meting, kan tijdens het servicebedrijf het ww-vermogen met de toetsen  en  worden gewijzigd.



Een eventuele wijziging van het cv-vermogen tijdens servicebedrijf wordt automatisch ongedaan gemaakt zodra het servicebedrijf wordt gedeactiveerd.

Tijdens het servicebedrijf geldt de maximale cv-watertemperatuur zoals ingesteld in het instelmenu (→ § 6.5, pag. 19).

- Stel de cv-watertemperatuur in op maximaal, zodat het cv-toestel niet te snel uitgaat.

Tijdens het servicebedrijf is geen warmwaterbedrijf mogelijk.

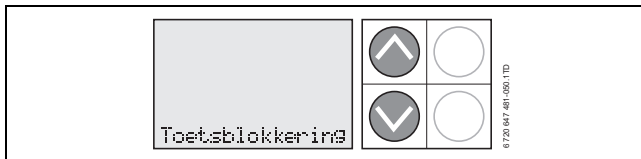
Ga voor het activeren van het servicebedrijf als volgt te werk:

- Open alle radiatorkranen.
- Houd de toets  ingedrukt totdat het symbool  in de display verschijnt.  
Het servicebedrijf is nu gedurende 30 minuten actief.
- Wacht tot de brander ontsteekt.  
Het vlamsymbool  verschijnt in de display.
- Voer de gewenste meting uit.
- Druk de toets  in om het servicebedrijf te deactiveren.  
Het symbool  verdwijnt.

1) Tijdens servicebedrijf is 100% het maximale vermogen van 35 kW van de wisselaar.

## 7.6 Toetsblokkering

Om het ongewenst wijzigen van de instellingen door onbevoegden te voorkomen, kan de toets  en de menu-toets van het bedieningspaneel worden geblokkeerd. Ga hierbij als volgt te werk:



Afb. 41 Toetsblokkering

Toetsblokkering activeren:

- Druk de toetsen  en  gelijktijdig in tot de scrolltekst "Toetsblokkering actief" verschijnt.

Toetsblokkering deactiveren:

- Druk de toetsen  en  gelijktijdig in tot de scrolltekst "Toetsblokkering inactief" verdwijnt.

## 7.7 Herstellen fabrieksinstellingen

- Druk gelijktijdig de home-toets en de menu-toets in tot de scrolltekst "Fabrieksinstellingen" verschijnt.
- Druk op de resettoets.  
De scrolltekst "Reset" verschijnt.

Alle fabrieksinstellingen zijn nu teruggezet. De instelling van de aardgasgroep wordt niet ingesteld.

## 8 Uitbedrijfname

### 8.1 Standaard uitbedrijfname

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Sluit de gaskraan.

### 8.2 Uitbedrijfname bij vorstgevaar

Indien het cv-toestel ingeschakeld blijft:

- Stel de pompnadraaitijd in op 24 uur (→ § 6.5, pag. 19).
- Verlaag de kamertemperatuur tot 16 °C (→ instructie van de kamerthermostaat).
- Stel het warmwatercomfort in het instelmenu in op "Eco".

Indien het cv-toestel wordt uitgeschakeld:

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Sluit de gaskraan.
- Tap de gehele cv-installatie af.
- Tap de gehele drinkwaterinstallatie af.

## 9 Milieubescherming en afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch Groep. Productkwaliteit, economische rendabiliteit en milieubescherming zijn gelijkwaardige doelen voor ons. Milieuwet- en regelgeving wordt strikt nageleefd. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van economische gezichtspunten, de best mogelijke technieken en materialen toe.

### Verpakkingen

Bij het verpakken, zijn we betrokken bij de land-specifieke recyclingsystemen die optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en recyclebaar.

### Elektrische en elektronische apparatuur



Onbruikbare elektrische en elektronische apparatuur moet gescheiden worden ingezameld en worden aangeboden voor een milieuvriendelijke afvalverwerking (Europese Richtlijn betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur).

Gebruik voor de afvalverwerking van de afgedankte elektrische en elektronische apparatuur het landspecifieke inzamelsysteem.

## 10 Inspectie en onderhoud

Om het rendement van het cv-toestel op niveau te houden en om mogelijke technische problemen te voorkomen, moet het cv-toestel minimaal eens per 2 jaar worden geïnspecteerd en onderhouden.



### WAARSCHUWING: gaslekkage.

- Sluit de gaskraan voordat aan gasvoerende delen wordt gewerkt.
- Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.



### VOORZICHTIG: rookgasvergiftiging.

- Controleer na werkzaamheden alle rookgasvoerende delen op dichtheid.



### VOORZICHTIG: elektrische schok.

- Maak het cv-toestel spanningsloos voordat aan elektrische delen wordt gewerkt.
- Voorkom bij het meten en afstellen van het cv-toestel aanraking met: de branderautomaat, de ventilator, de pomp, het gasregelblok en de ontstekingstransformator. Dit zijn 230 V-onderdelen.



### OPMERKING: elektrische kortsluiting.

- Dek de branderautomaat af voordat werkzaamheden aan watervoerende onderdelen worden uitgevoerd.



### OPMERKING: productschade.

- De ontstekingsunit en het gasblok zijn kwetsbaar.
- Behandel voorzichtig.

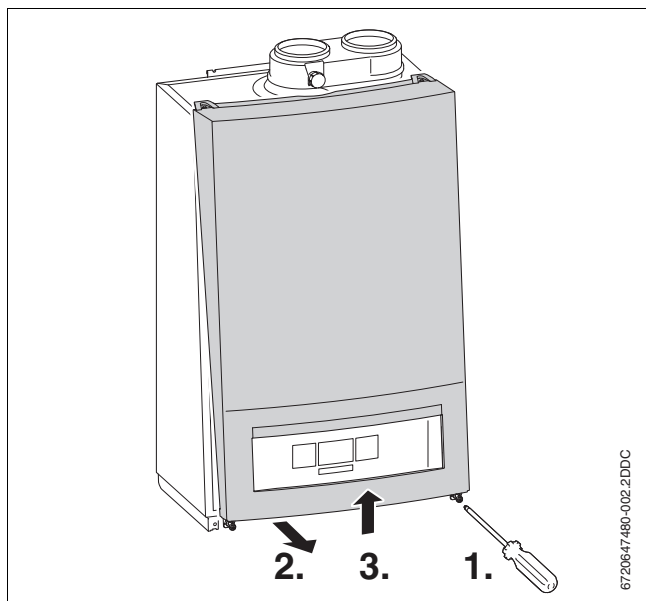
### 10.1 Belangrijke opmerkingen

- Gebruik een drukmeter met een meetnauwkeurigheid van minimaal 0,01 mbar.
- Monteer alleen originele onderdelen.
- Controleer tijdens de werkzaamheden alle losgenomen afdichtingen en pakkingen op beschadiging, vervorming of veroudering en vervang deze indien nodig.
- Noteer alle inspectiewerkzaamheden in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.20, pag. 32).

### 10.2 Demonteren mantel

- Draai de beide schroeven los [1].
- Trek de onderkant van de mantel naar voren [2].
- Til de mantel op [3].





Afb. 42 Demonteren mantel

### 10.3 Algehele visuele inspectie

- ▶ Controleer alle gas- en watervoerende leidingen, koppelingen en componenten op eventuele lekkage en corrosieverschijnselen en vervang deze indien nodig.

### 10.4 Bepalen noodzaak vervanging en reiniging

#### Bepalen noodzaak vervanging ontstekingsunit

- ▶ Houd de toets ingedrukt, totdat het symbool in de display verschijnt.
- ▶ Stel het cv-vermogen met de toets in op de minimale waarde (laaglast).
- ▶ Open het informatiemenu (→ § 7.3, pag. 22).
- ▶ Ga met de toets naar "ionisatiestroom (µA)".
- ▶ Lees de ionisatiestroom af op de display.

Indien de ionisatiestroom lager is dan 10 µA:

- ▶ De ontstekingsunit moet worden vervangen.
- ▶ Druk de toets in.  
Het symbool verdwijnt uit de display.

#### Bepalen noodzaak vervanging keerklep en branderpakking

Als de keerklep en branderpakking ouder zijn dan 4 jaar dan moeten ze worden vervangen. Dit wordt beschreven in § 10.7.

#### Bepalen noodzaak reiniging brander en warmtewisselaar

Bepaal de mate van vervuiling van de brander en de warmtewisselaar:

- ▶ Voer een drukmeting uit (→ § 6.7, pag. 20).
- ▶ Trek deze waarde af van de nuldrukmeting.
- ▶ Noteer de waarden en de datum in tabel 20.

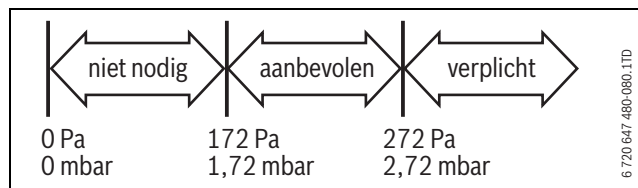
|                |        |        |        |        |        |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Datum:         |        |        |        |        |        |
| Drukmeting:    | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |
| Nuldrukmeting: | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |
| Drukverschil:  | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |
| Datum:         |        |        |        |        |        |
| Drukmeting:    | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |
| Nuldrukmeting: | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |
| Drukverschil:  | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa | ___ Pa |

Tabel 20 Vervuilmeting

Bepaal of de brander en warmtewisselaar moeten worden gereinigd:

- Is het drukverschil kleiner dan 165 Pa, dan is reiniging niet nodig. Sla § 10.8 over.

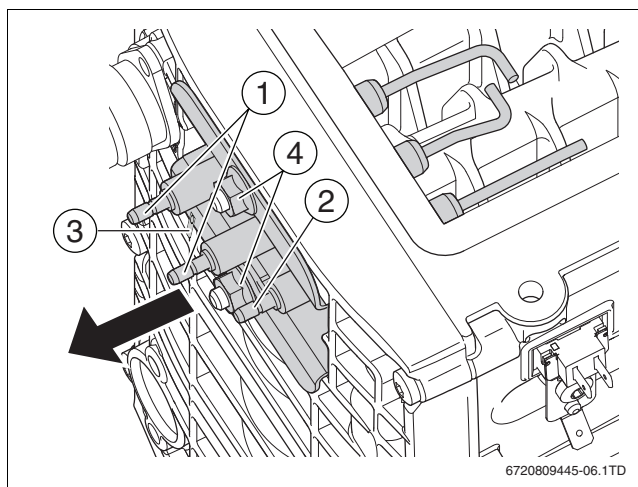
- Licht het drukverschil tussen de 165 Pa en 275 Pa, dan wordt reiniging aanbevolen. Dit wordt beschreven in § 10.8.
- Is het drukverschil groter dan 275 Pa, dan is reiniging verplicht. Dit wordt beschreven in § 10.8.



Afb. 43 Bepalen noodzaak reiniging

### 10.5 Verwijderen ontstekingsunit

- ▶ Verwijder de ontstekingskabel van de ontstekingselektrode [1].
- ▶ Verwijder de ionisatiekabel van de ionisatiepen [2].
- ▶ Verwijder de aardkabel van de aardclip [3].
- ▶ Verwijder beide moeren [4].
- ▶ Verwijder de ontstekingsunit.



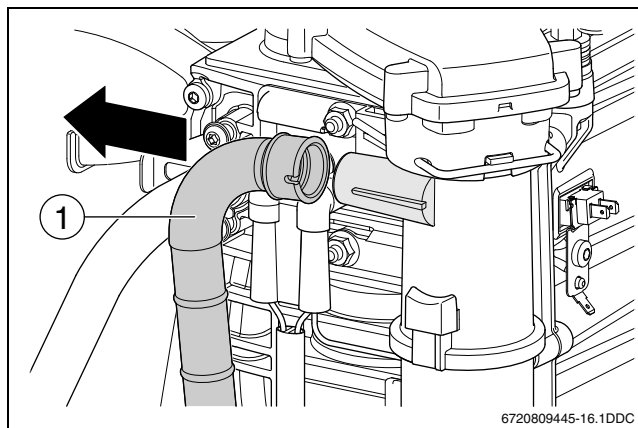
Afb. 44 Controleren ontstekingsunit

- [1] ontstekingselektrode
- [2] ionisatiepen
- [3] aardclip
- [4] moer

### 10.6 Demonteren branderdekseel

Het branderdekseel hoeft alleen te worden verwijderd als de brander en warmtewisselaar moeten worden gereinigd en als de keerklep en branderpakking moeten worden vervangen:

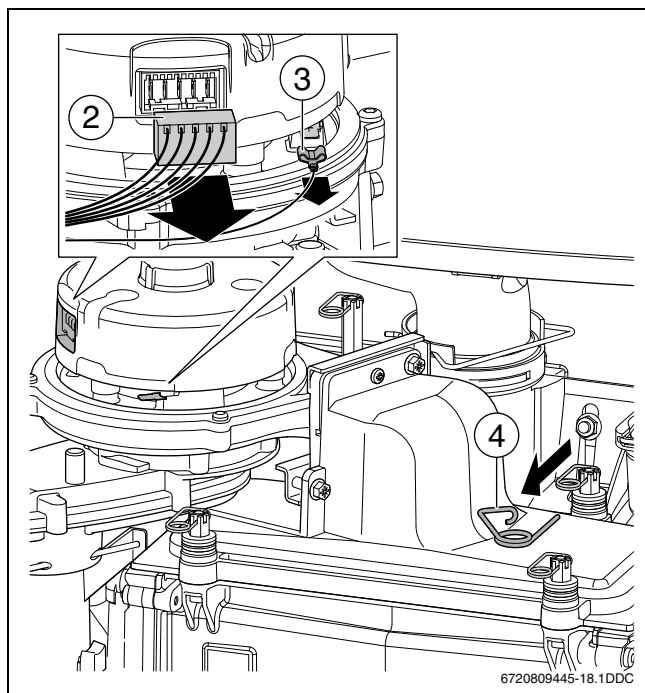
- ▶ Verwijder de gas slang van de venturi [1].



Afb. 45 Verwijderen gas slang

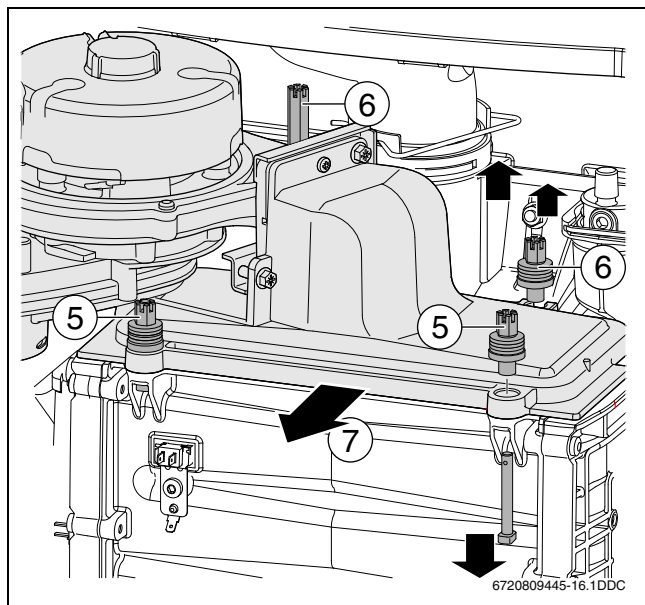
- ▶ Verwijder de stekker van de ventilator [2].
- ▶ Verwijder de aardkabel van de ventilator [3].

- ▶ Verwijder de 4 borgpennen [4].



Afb. 46 Demonteren branderdekseel

- ▶ Verwijder de voorste 2 bouten en kroonmoeren [5].
- ▶ Draai de achterste 2 kroonmoeren volledig los [6].
- ▶ Verwijder het branderdekseel met ventilator en venturi [7].

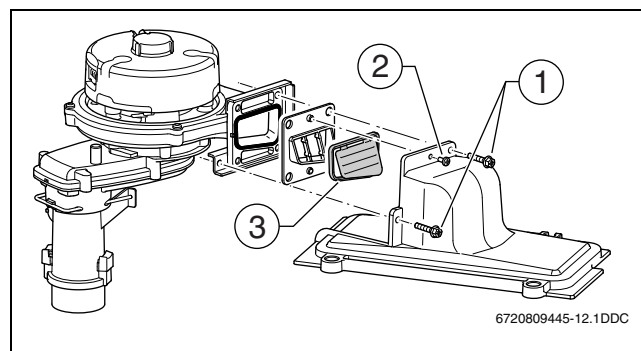


Afb. 47 Demonteren branderdekseel

## 10.7 Vervangen keerklep en branderpakking

De keerklep en branderpakking moeten worden vervangen als dit in §10.4 is bepaald:

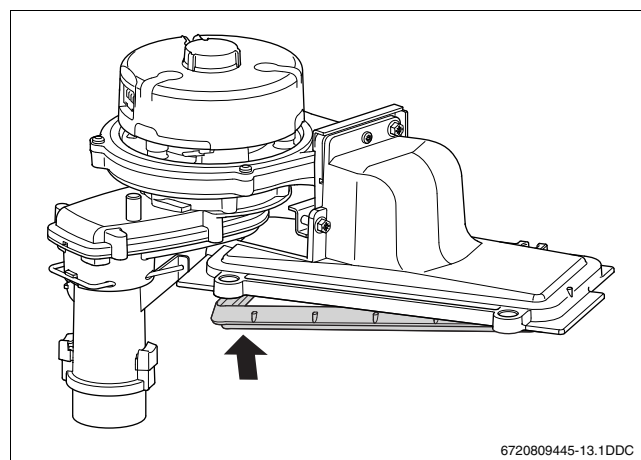
- ▶ Demonteer het branderdekseel (→ § 10.6).
- ▶ Scheid de ventilator van het branderdekseel door beide bevestigingsbouten [1] los te draaien.
- ▶ Demonteer het keerklepdekseel door de keerklepdekselschroef [2] los te draaien.
- ▶ Plaats de nieuwe keerklep [3].
- ▶ Monteer in omgekeerde volgorde.
- ▶ Controleer of de keerklep gemakkelijk opent en sluit.



Afb. 48 Vervangen keerklep

- [1] bevestigingsbout
- [2] keerklepdekselschroef
- [3] keerklep

- ▶ Druk de nieuwe branderpakking met de afgeschuinde kant in het branderdekseel.



Afb. 49 Plaatsen branderpakking

- ▶ Noteer beide vervangen onderdelen in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.19, pag. 27).

## 10.8 Reinigen brander en warmtewisselaar



**OPMERKING:** schade aan de brander.

De brander is kwetsbaar.

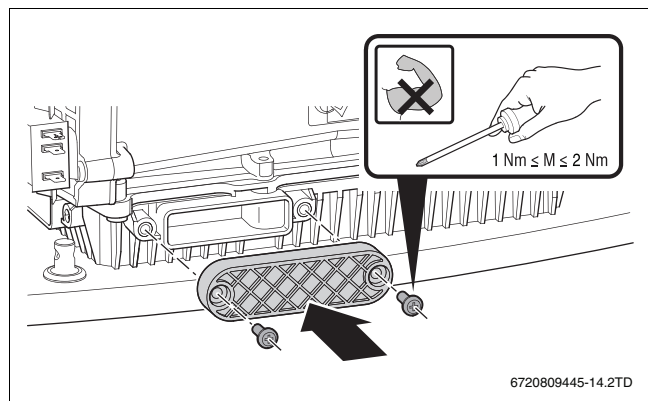
- ▶ Leg de brander alleen met de bolle kant omhoog neer.

De brander en warmtewisselaar moeten worden gereinigd als dit in § 10.4 is bepaald:

- ▶ Demonteer het branderdekseel met ventilator (→ § 10.6).
- ▶ Neem de brander uit de warmtewisselaar.
- ▶ Controleer de brander op vervuiling en reinig met perslucht indien nodig.
- ▶ Controleer de brander op beschadiging en vervang indien nodig.
- ▶ Noteer een vervangen brander in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.19, pag. 27).
- ▶ Reinig de warmtewisselaar met een borstel, metalen gereedschap, Nefit reinigingstool, perslucht of spoel hem met water uit.

## 10.9 Reinigen condensbak

- ▶ Verwijder het servicedeksel.

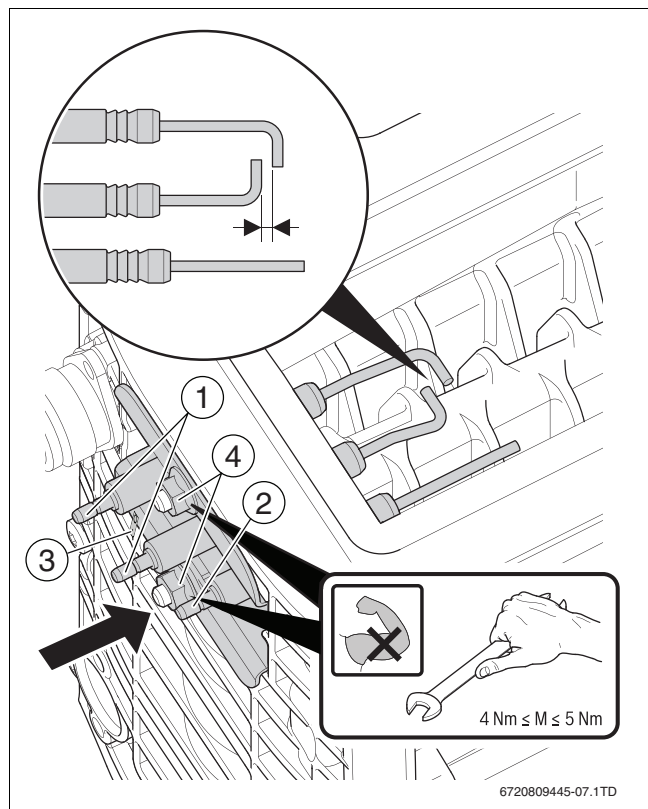


Afb. 50 Verwijderen servicedeksel

- ▶ Verwijder, indien nodig, vervuiling.
- ▶ Plaats het servicedeksel.
- ▶ Spoel, indien nodig, de condensbak met water via de interne rga of de warmtewisselaar.

## 10.10 Controleren ontstekingsunit

- ▶ Controleer de ionisatiepien en de ontstekings elektroden van de ontstekingsunit op vervuiling, vervorming en slijtage.
- ▶ Controleer of de onderlinge afstand tussen beide ontstekings elektroden (→ afb. 37, loep) tussen de 4 en 5 mm ligt.
- ▶ Vervang de ontstekingsunit indien nodig en noteer dit onderdeel in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.20, pag. 32).



Afb. 51 Controleren en inbouwen ontstekingsunit

- [1] ontstekingselektrode
- [2] ionisatiepien
- [3] aardlip
- [4] moer

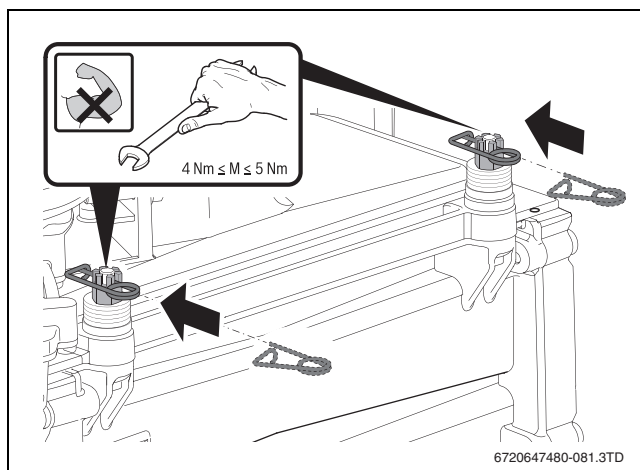
- ▶ Draai beide moeren [4] vast.
- ▶ Sluit de ontstekingskabel aan op de ontstekingselektrode [1].

- ▶ Sluit de ionisatiekabel aan op de ionisatiepien [2].
- ▶ Sluit de aardkabel aan op de aardlip [3].

## 10.11 Monteren verwijderde delen

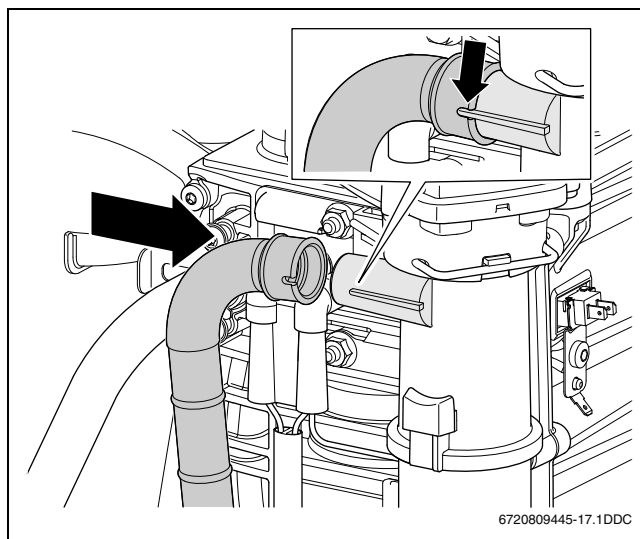
Onderstaande handelingen hoeven alleen te worden uitgevoerd als de brander en warmtewisselaar zijn gereinigd en als de keerklep en branderpakking zijn vervangen:

- ▶ Reinig de contactvlakken van de wisselaar, brander en het branderdekseel met een zachte doek of zachte borstel.
- ▶ Plaats de brander met de bolle kant naar beneden in de warmtewisselaar.
- ▶ Plaats het branderdekseel terug op de warmtewisselaar.
- ▶ Draai de 4 kroonmoeren aan totdat de openingen voor de borgpen-nen zichtbaar worden.
- ▶ Plaats de 4 borgpen-nen.



Afb. 52 Aandraaien en borgen kroonmoeren

- ▶ Druk de gasslang op de venturi.



Afb. 53 Plaatsen gasslang

- ▶ Monteer de stekker van de ventilatorkabel.
- ▶ Monteer de aardkabel van de ventilator.

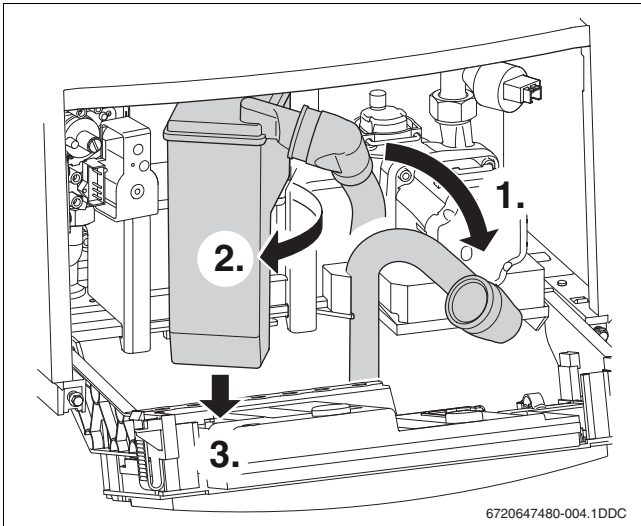
## 10.12 Reinigen toestelsifon

**VOORZICHTIG:** rookgasvergiftiging.

- ▶ Vul de sifon volledig voordat het cv-toestel in bedrijf wordt genomen.

- ▶ Klap het bedieningspaneel naar voren.
- ▶ Trek de condensafvoerslang van de toestelsifon [1].
- ▶ Draai de toestelsifon linksom tot aan de aanslag [2].

- Trek de toestelsifon rechtstandig naar beneden [3].

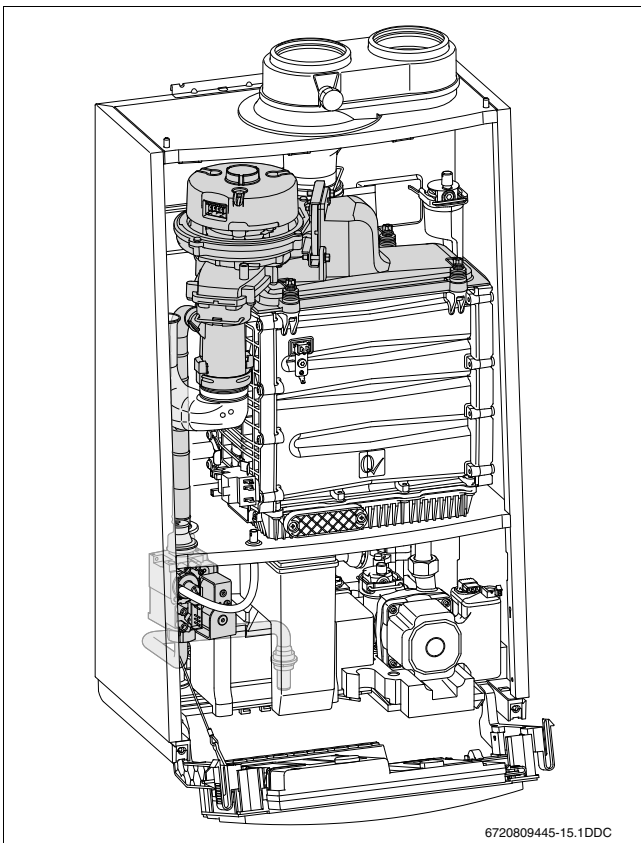


Afb. 54 Verwijderen toestelsifon

- Reinig de toestelsifon.
- Vul de toestelsifon volledig met water.
- Plaats de toestelsifon terug.
- Draai de toestelsifon rechtsom tot aan de aanslag.
- Controleer of de condensafvoerslang in de slangklem zit.
- Controleer of de beide afdichtmanchetten goed aansluiten.

### 10.13 Controleren gasdichtheid

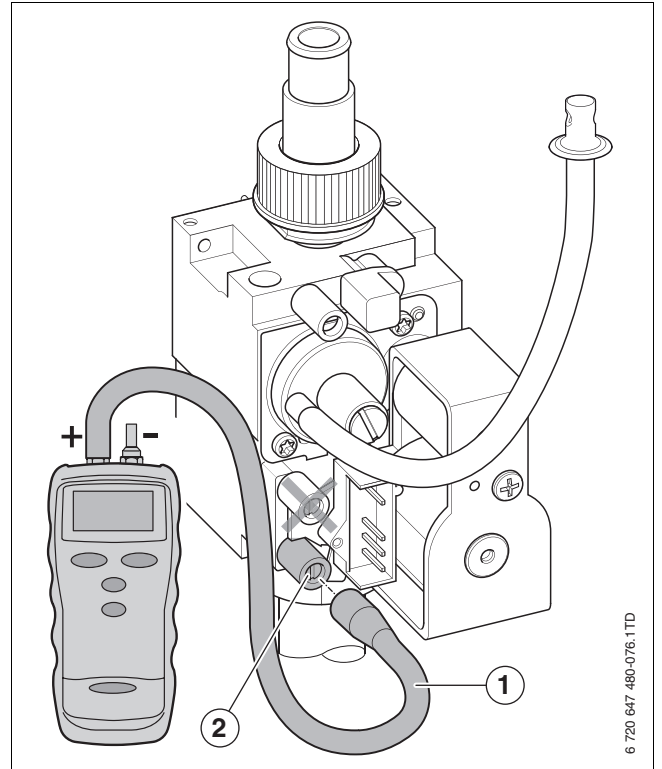
- Open de gaskraan.
- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Zorg voor een warmtevraag, bijvoorbeeld door het openen van een warmwaterkraan.
- Controleer alle gasvoerende delen (→ afb. 55) op gasdichtheid.



Afb. 55 Gasstraat

### 10.14 Meten dynamische gasvoordruk

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Sluit de gaskraan.
- Draai de gasvoordrukmeetnippel [2] 2 slagen open.
- Zet de drukmeter op 0,00 mbar.
- Sluit de meetslang [1] aan op de gasvoordrukmeetnippel.



Afb. 56 Meten dynamische gasvoordruk

- Open de gaskraan.
- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Houd de toets ingedrukt, totdat het symbool in de display verschijnt.
- Stel het brandvermogen in op 100%.
- Controleer de vereiste dynamische gasvoordruk volgens onderstaande tabel.

| Gassoort                  | Nominale druk | Toegestaan drukbereik bij maximaal cv-vermogen |
|---------------------------|---------------|------------------------------------------------|
| aardgas I <sub>2</sub> EK |               |                                                |
| - E                       | 20            | 17 – 25                                        |
| - K                       | 25            | 20 – 30                                        |
| propaan 3P                | 30-50         | 25 – 57,5                                      |

Tabel 21 Vereiste dynamische gasvoordruk [mbar]

Indien de gemeten dynamische gasvoordruk niet overeenkomt met de vereiste dynamische gasvoordruk:

- Stel de oorzaak vast en verhelp de storing.

Indien de storing niet kan worden verholpen:

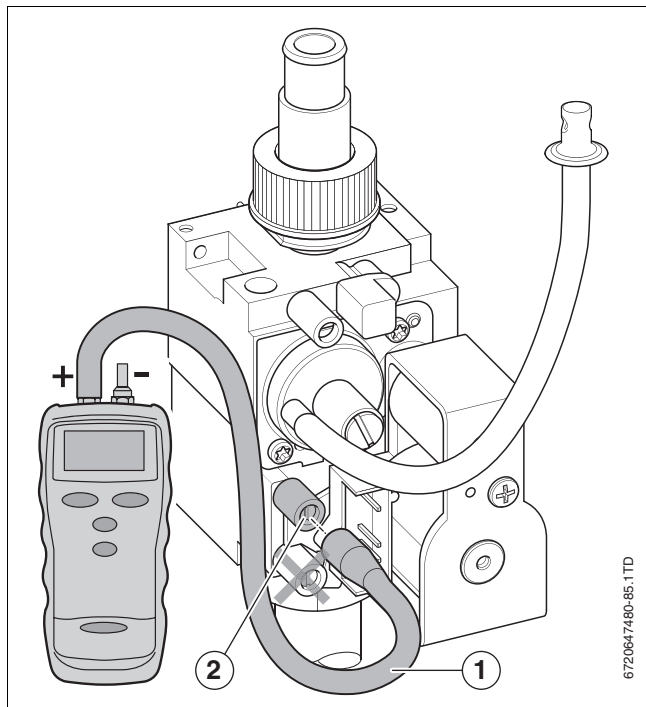
- Blokkeer het cv-toestel gaszijdig.
- Neem contact op met het gasbedrijf.
- Druk de toets in. Het symbool verdwijnt uit de display.
- Sluit de gasvoordrukmeetnippel.

### 10.15 Controleren en afstellen gas-luchtverhouding

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Draai de gas-luchtverhoudingsmeetnippel [2] 2 slagen open.
- Zet de drukmeter op 0,00 mbar.



- Druk de meetslang [1] op de gas-luchtverhoudingsmeetnippel.

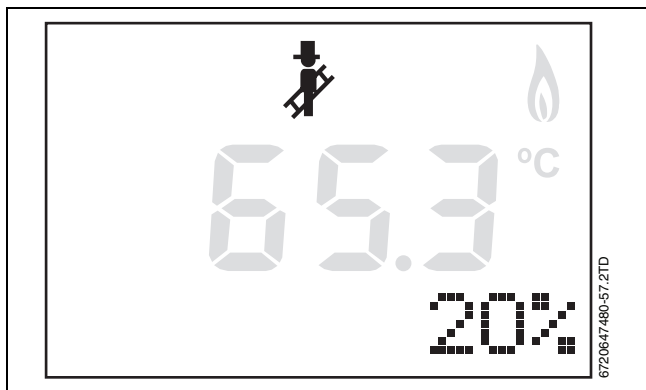


Afb. 57 Aansluiten manometer voor meten gas-luchtverhouding



Houd tijdens de meting de drukmeter in dezelfde positie om een betrouwbare meting te krijgen.

- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Houd de toets ingedrukt, totdat het symbool in de display verschijnt.
- Houd de toets ingedrukt tot de minimale waarde van het cv-vermogen is bereikt (laaglast).

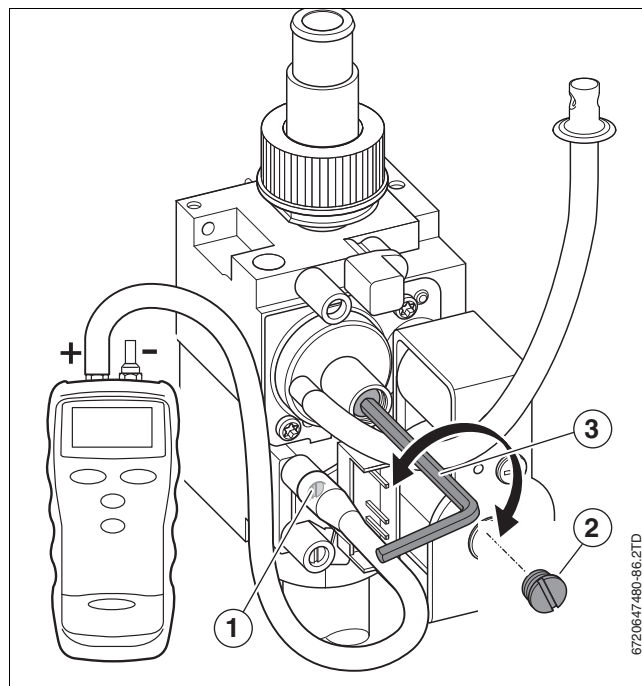


Afb. 58 Servicebedrijf op laaglast

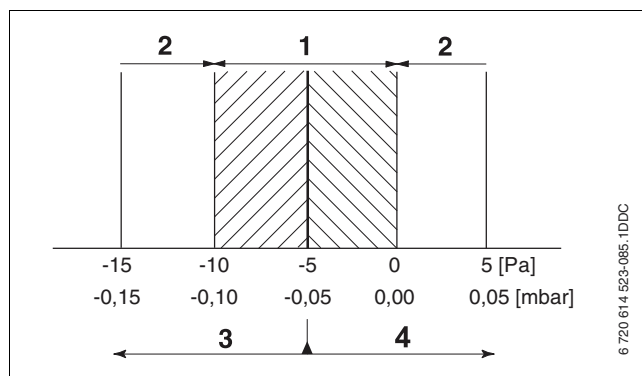
- Wacht minimaal 1 minuut totdat het cv-toestel op laaglast (HRC 25: 23%, HRC 30: 19%) brandt.
- Meet het drukverschil.

Het drukverschil dient tussen de -10 en 0 Pa te liggen. Indien het drukverschil buiten de grens valt:

- Verwijder de afdekschroef [1].
- Verdraai de stelschroef [2] om de gas-luchtverhouding af te stellen.



Afb. 59 Verwijderen afdekschroef en verdraaien stelschroef



Afb. 60 Instellen drukverschil

- [1] Drukverschil is goed.
- [2] Drukverschil is te groot.
- [3] Draai de stelschroef linksom.
- [4] Draai de stelschroef rechtsom.

- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.20, pag. 32).
- Druk de toets in. Het symbool verdwijnt uit de display.
- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Plaats de afdekschroef.
- Sluit de gas-luchtverhoudingsmeetnippel.
- Steek de netstekker in de contactdoos.

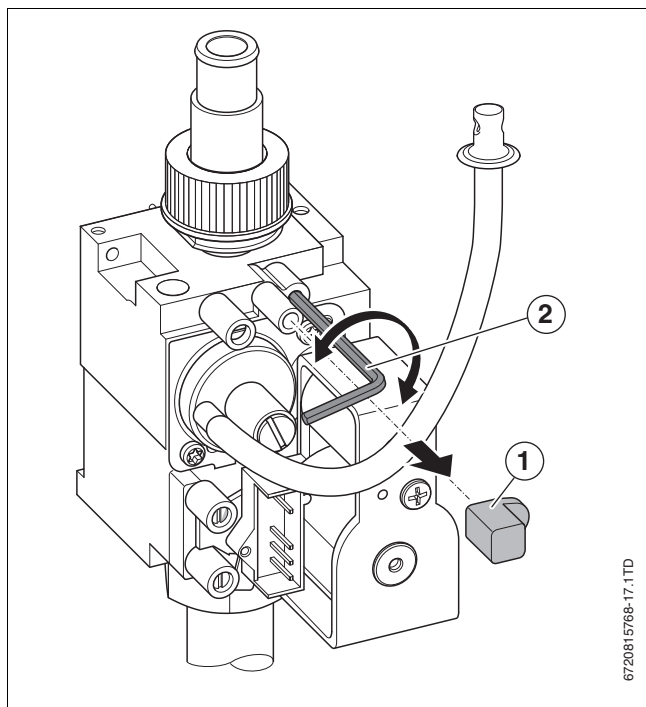
### 10.16 Omstellen naar aardgas I<sub>2</sub>EK

- Meet en controleer de dynamische gasvoordruk op vollast (→ § 10.14).

Controleer de afstelling van het gasregelblok op zuurstofgehalte op vollast cv:

- Stel het cv-toestel in op vollast warmwater.

- Verwijder de beschermkap [1].



Afb. 61 Omstellen naar aardgas I2EK

- Zet de zuurstofmeter op 0 %.
- Meet het zuurstofgehalte in het meetpunt voor rookgasanalyse (→ afb. 1, [2]).
- Plaats de beschermkap [1] terug.
- Stel indien nodig het zuurstofgehalte af op de juiste waarde volgens onderstaande tabel door het verdraaien van instelschroef [2].

| Gassoort       | Toesteltype   |               |
|----------------|---------------|---------------|
|                | HRC 25        | HRC 30        |
| Aardgas: G25.3 | $3,7 \pm 0,3$ | $3,5 \pm 0,3$ |

Tabel 22 Zuurstofgehalte [%]

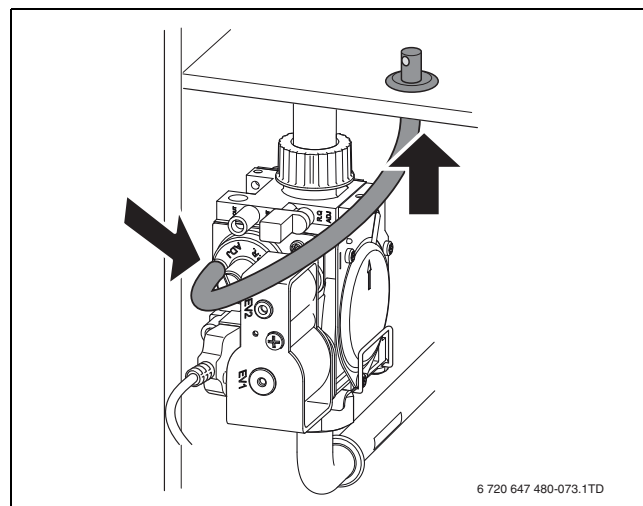
- Controleer de afstelling van het gasregelblok op gas-luchtverhouding op laaglast (→ § 10.15).
- Noteer in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.20, pag. 32) dat het cv-toestel is omgezet naar aardgas I2EK.

### 10.17 Aflezen ionisatiestroom

- Houd de toets ingedrukt, totdat het symbool in de display verschijnt.
- Stel het cv-vermogen met de toets in op de minimale waarde (laaglast).
- Open het informatiemenu (→ § 7.3, pag. 22).
- Ga met de toets naar "ionisatiestroom (µA)".
- Lees de ionisatiestroom af op de display.
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.20, pag. 32).
- Druk de toets in. Het symbool verdwijnt uit de display.

### 10.18 Na de inspectie of het onderhoud

- Controleer of de drukvereffeningsslang goed is aangesloten.



Afb. 62 Positie drukvereffeningsslang

- Neem het cv-toestel in bedrijf (→ § 6.2, pag. 18).
- Controleer alle koppelingen op dichtheid.
- Controleer de cv-waterdruk en vul zo nodig bij.
- Controleer de goede werking van het cv-toestel (→ § 6.9, pag. 21).
- Monteer de mantel.
- Reset de onderhoudsperiode indien ingesteld (→ § 7.4.3, pag. 24).

### 10.19 Reinigen mantel

- Reinig, indien nodig, de mantel van het cv-toestel uitsluitend met een vochtige doek en eventueel met zeep.



**10.20 Inspectie- en onderhoudsprotocol**

| Inspectiewerkzaamheden                                                             | pag. | datum:                             | datum:                             | datum:                             | datum:                             | datum:                             | datum:                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Algemene toestand van de cv-installatie gecontroleerd.                             |      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Visuele controle uitgevoerd.                                                       |      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Warmtewisselaar gereinigd.                                                         | 27   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Brander, ionisatie-/ontstekings-elektrode gecontroleerd.                           | 28   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Afdichtingkeerklep en branderpakking controleren.                                  | 27   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Toestelsifon gereinigd.                                                            | 28   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitgevoerd.                                 | 29   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Condensbakpakking controleren.                                                     | 29   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Dynamische gasvoordruk gemeten.                                                    | 29   | _____ mbar                         | _____ mbar                         | _____ mbar                         | _____ mbar                         | _____ mbar                         | _____ mbar                         |
| Gas-luchtverhouding gecontroleerd en ingesteld.                                    | 29   | _____ Pa                           | _____ Pa                           | _____ Pa                           | _____ Pa                           | _____ Pa                           | _____ Pa                           |
| Installatiedruk gecontroleerd.                                                     | 19   | _____ bar                          | _____ bar                          | _____ bar                          | _____ bar                          | _____ bar                          | _____ bar                          |
| Systeem voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen gecontroleerd. | 19   | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Werking van het cv-toestel gecontroleerd.                                          |      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Onderhoudsperiode ingesteld (in maanden).                                          |      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Gassoort omgesteld naar aardgas I <sub>2EK</sub> .                                 |      | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           | <input type="checkbox"/>           |
| Vervangen onderdelen:                                                              |      | _____<br>_____<br>_____            | _____<br>_____<br>_____            | _____<br>_____<br>_____            | _____<br>_____<br>_____            | _____<br>_____<br>_____            | _____<br>_____<br>_____            |
| Vakkundige inspectie en onderhoud bevestigen:                                      |      |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
|                                                                                    |      | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening | Firmastempel,<br>hand-<br>tekening |

Tabel 23

## 11 Displaycodes

Een displaycode zegt iets over de status van het cv-toestel. Displaycodes worden direct in de display weergegeven of zijn via het informatie-menu op te roepen. Ga hierbij als volgt te werk:

- ▶ Druk op de i-toets om het informatiemenu te openen.
- ▶ Lees de displaycode uit en zoek de betekenis hiervan op (→ tabel 24).

Er zijn 3 soorten displaycodes:

- – normale bedrijfscode;
-  blokkerende storingscode;
-  vergrendelende storingscode.

Zodra een ernstige storing is opgetreden, wordt het cv-toestel om veiligheidsredenen uitgeschakeld en vergrendeld. Om het cv-toestel te ontgrendelen moet het cv-toestel worden gereset. Ga hierbij als volgt te werk:

- ▶ Houd de resettoets ingedrukt, totdat "Reset" in de display wordt weergegeven.  
In veel gevallen zal het cv-toestel na het resetten weer normaal functioneren, maar in sommige gevallen is de storing hardnekkig en zal deze eerst moeten worden verholpen.
- ▶ Voer de acties die in tabel 24 staan uit om de storing te verhelpen.

| Code   | Soort                                                                               | Betekenis                                                                                                                     | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| –R 208 | –                                                                                   | Het cv-toestel bevindt zich in servicebedrijf.                                                                                | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| –H 200 | –                                                                                   | Het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf.                                                                                    | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| =H 201 | –                                                                                   | Het cv-toestel bevindt zich in warmwaterbedrijf.                                                                              | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0R 202 | –                                                                                   | Het cv-toestel wacht. Er is vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een aan-uit- of een modulerende regeling geweest. | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0R 305 | –                                                                                   | Het cv-toestel wacht na einde warmwaterbedrijf.                                                                               | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0R 353 | –                                                                                   | Het cv-toestel wacht. Het cv-toestel is binnen 24 uur nooit langer dan 20 minuten uit geweest.                                | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0C 283 | –                                                                                   | Het cv-toestel bereidt zich voor op een branderstart.<br>De ventilator en de pomp worden aangestuurd.                         | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0E 265 | –                                                                                   | Het cv-toestel wacht. Het cv-toestel schakelt geregeld in op laaglast om aan de warmtevraag te voldoen.                       | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0H 203 | –                                                                                   | Het cv-toestel staat stand-by.                                                                                                | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0L 284 | –                                                                                   | Het gasregelblok wordt aangestuurd.                                                                                           | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0U 270 | –                                                                                   | Het cv-toestel wordt opgestart.                                                                                               | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 0Y 204 | –                                                                                   | Het cv-toestel wacht. De gemeten aanvoertemperatuur is hoger dan de berekende of ingestelde cv-watertemperatuur.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de ingestelde cv-watertemperatuur op het cv-toestel. Verhoog deze indien nodig.</li> <li>▶ Controleer de ingestelde stooklijn bij een ingestelde weersafhankelijke regeling. Verhoog deze indien nodig.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de boiler temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                 |
| 0Y 276 |  | De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 95 °C.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-watertemperatuur en ontluicht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                  |
| 0Y 277 |  | De safetytemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 95 °C.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-watertemperatuur en ontluicht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| 0Y 285 |  | De retourtemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 95 °C.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de safetytemperatuursensor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 0Y 359 | –                                                                                   | De warmwatertemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de sensor op een juiste wijze is gemonteerd.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connector van de betreffende sensor.</li> <li>▶ Controleer de werking van de betreffende sensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>▶ Controleer of de KIM op een juiste wijze is gemonteerd en vervang indien nodig.</li> </ul>                                                      |
| 1R 316 | –                                                                                   | De rookgastemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten.                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-watertemperatuur en ontluicht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de rookgastemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>▶ Controleer het cv-toestel op vervuiling. Voer zo nodig onderhoud uit.</li> </ul> |

Tabel 24 Displaycodes

| Code | Soort | Betekenis                                                                                                                    | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1C   | 210   | De rookgasthermostaat heeft een te hoge temperatuur gemeten en staat geopend.                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de werking van de rookgasthermostaat, Vervang deze indien nodig.</li> <li>▶ Controleer het cv-toestel op vervuiling. Voer zo nodig onderhoud uit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 1P   | 346   | – De temperatuur van de rookgastemperatuursensor stijgt te snel.                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de rookgastemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>▶ Controleer het cv-toestel op vervuiling. Voer zo nodig onderhoud uit.</li> </ul>                                                  |
| 1U   | 317   | – De contacten van de rookgastemperatuursensor zijn kortgesloten.                                                            | ▶ Controleer de werking van de rookgasthermostaat. Vervang deze indien nodig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1Y   | 318   | – De contacten van de rookgastemperatuursensor zijn onderbroken.                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2A   | 343   | – Tijdens cv-bedrijf: de rookgastemperatuursensor meet een temperatuurstijging, maar de aanvoertemperatuursensor niet.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| 2A   | 344   | – Tijdens warmwaterbedrijf: de rookgastemperatuursensor meet een temperatuurstijging, maar de aanvoertemperatuursensor niet. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| 2C   | 348   | Tijdens warmwaterbedrijf: de aanvoertemperatuur is hoger dan 85 °C.                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| 2E   | 207   | De cv-waterdruk is te laag.                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vul de cv-installatie bij tot 2 bar.</li> <li>▶ Controleer het expansievat.</li> <li>▶ Controleer de cv-installatie op lekkage.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                           |
| 2E   | 357   | – Het ontluchtingsprogramma is actief.                                                                                       | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2F   | 260   | De aanvoertemperatuursensor meet geen temperatuurstijging na een branderstart.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                   |
| 2F   | 271   | Het gemeten temperatuursverschil tussen de aanvoer- en safetytemperatuursensor is te groot.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de betreffende sensoren. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                       |
| 2F   | 345   | De aanvoertemperatuursensor meet geen temperatuurstijging na een branderstart.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling naar de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                |
| 2F   | 338   | – Branderstart te vaak afgebroken.                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer of er rookgassen in het cv-toestel kunnen recirculeren.</li> <li>▶ Controleer of de regeling die op het cv-toestel is aangesloten juist functioneert.</li> <li>▶ Los de storingen die voor de '2F 338' zijn opgetreden op. Lees hiervoor de historie uit door middel van de diagnose tool of aangesloten regeling (indien mogelijk).</li> </ul> |
| 2F   | 578   | – Tijdens de sensortest is een te groot temperatuurverschil gemeten tussen de aanvoer- en retourtemperatuursensor.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectoren van de aanvoer- en retourtemperatuursensor.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de aanvoertemperatuursensor te vervangen.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de retourtemperatuursensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| 2H   | 358   | – De 3-wegklep wordt gedeblokkeerd.                                                                                          | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabel 24 Displaycodes

| Code   | Soort                                                                               | Betekenis                                                                                                                                                        | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2L 266 |    | De pomptest is mislukt.                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de werking van de pomp.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de druksensor.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door het onderdeel te vervangen.</li> </ul> |
| 2L 329 |    | De druksensor meet geen waterstroming.                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling naar de pomp en de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                  |
| 2P 212 | -                                                                                   | De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor of de safetytemperatuursensor, stijgt te snel.                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de betreffende sensoren. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                           |
| 2P 341 | -                                                                                   | De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor of de retourtemperatuursensor, stijgt te snel.                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2U 213 |    | De gemeten temperatuur tussen de aanvoer- en de retourtemperatuursensor is te groot.                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2U 349 |    | Het op laaglast gemeten temperatuurverschil tussen de aanvoertemperatuursensor. en de retourtemperatuursensor is te groot.                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2P 342 | -                                                                                   | De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor stijgt te snel.                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2Y 281 | -                                                                                   | De pomp zit vast of draait in lucht.                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de werking van de pomp en de sensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                          |
| 2Y 282 |  | Het stuursignaal van de pomp ontbreekt.                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3R 264 |  | Het stuursignaal of de spanning van de ventilator is tijdens bedrijf weggefallen.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>▶ Controleer de werking van de ventilator. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   |
| 3C 217 |  | Het ventilatortoerental is onregelmatig tijdens het opstarten.                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de ventilator te vervangen.</li> <li>▶ Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                |
| 3F 273 |  | Het cv-toestel is maximaal 2 minuten uitgeschakeld geweest, omdat het cv-toestel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole. | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3L 214 |  | De ventilator draait niet tijdens de opstartfase (283).                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de ventilator te vervangen.</li> <li>▶ Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                |
| 3P 216 |  | Het ventilatortoerental is te laag.                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3Y 215 |  | Het ventilatortoerental is te hoog                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4R 218 |  | De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                       |
| 4R 332 |  |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

Tabel 24 Displaycodes

| Code | Soort | Betekenis                                                                                                                                          | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4C   | 224   | Een toestelthermostaat (bijvoorbeeld maximaal- of branderthermostaat) heeft een te hoge temperatuur gemeten en staat geopend.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>▶ Controleer de branderpakking(en) op lekkage van rookgassen. Vervang indien nodig de branderpakking(en).</li> <li>▶ Controleer de warmtewisselaar op vervuiling.</li> <li>▶ Controleer de gas-luchtverhouding.</li> </ul>                                                             |
| 4E   | 278   | De sensortest is mislukt.                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de sensoren.</li> <li>▶ Controleer de werking van de sensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| 4E   | 347   | De retourtemperatuursensor heeft een hogere cv-watertemperatuur gemeten dan de aanvoertemperatuursensor. Na 10 minuten volgt een herstart.         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de bekabeling van de retour- en aanvoertemperatuursensor niet zijn omgedraaid.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de betreffende sensoren.</li> <li>▶ Controleer de werking van de betreffende sensoren. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                             |
| 4E   | 375   | De contacten van de externe sensor (bijvoorbeeld Solar-sensor) zijn kortgesloten.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connector van de sensor.</li> <li>▶ Controleer de werking van het systeem door de sensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4E   | 376   |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4F   | 219   | De safetytemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> </ul>                                                                                                                                                                                               |
| 4L   | 220   | De contacten van de safetytemperatuursensor zijn kortgesloten of de safetytemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de werking van de pomp en de sensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4P   | 221   | De contacten van de safetytemperatuursensor zijn onderbroken.                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connector van de sensor.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de sensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4U   | 222   | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4U   | 350   | – De contacten de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4Y   | 223   | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn onderbroken.                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4Y   | 351   | – De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn onderbroken.                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4U   | 522   | – Er wordt een sensortest uitgevoerd. Het cv-toestel wacht totdat de test is geslaagd.                                                             | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5R   | 606   | – Door Diagnosetool gegenereerde storingscode.                                                                                                     | ▶ Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5C   | 226   | – Diagnosetool is aangesloten geweest.                                                                                                             | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5F   | 601   | – Diagnosetool: servicetest duurt te lang.                                                                                                         | ▶ Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5H   | 268   | – Componententest.                                                                                                                                 | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5H   | 323   | De communicatie is tijdelijk onderbroken en weer hersteld.                                                                                         | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 5P   | 552   | – Er is, vaker dan is toegestaan, een reset uitgevoerd door een op het cv-toestel aangesloten regeling of kamerthermostaat.                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reset het cv-toestel via het bedieningspaneel van het cv-toestel.</li> <li>▶ Lees het historiemenu uit en los de opgetreden storingen op.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                    |
| 5Y   | 602   | – Diagnosetool: servicetest duurt te lang of een cv-toestelparameter is gewijzigd.                                                                 | ▶ Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 6R   | 227   | Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten na het ontsteken van de brander.                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer het cv-toestel op vervuiling.</li> <li>▶ Controleer de dynamische gasvoordruk.</li> <li>▶ Controleer de gas-luchtverhouding.</li> <li>▶ Controleer de connectors van de ontstekingsunit.</li> <li>▶ Controleer de ontsteking en de ionisatiestroom.</li> <li>▶ Controleer de ontstekingsunit op beschadiging. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul> |
| 6C   | 228   | Er is een ionisatiestroom gemeten, voordat de brander is gestart.                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connector van de ionisatiepen.</li> <li>▶ Controleer de ontstekingsunit op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                       |

Tabel 24 Displaycodes

| Code | Soort | Betekenis                                                                 | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BC   | 306   | Er is een ionisatiestroom gemeten, nadat de brander is gedooft.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inspecteer het ionisatiegedeelte van de ontstekingsunit. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>▶ Controleer of na einde branderfase de gas-luchtverhouding gehandhaafd blijft.</li> <li>▶ Controleer of er na einde branderfase spanning op het gasregelblok blijft staan.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul> |
| BC   | 509   | – De branderautomaat is defect.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| BH   | 607   | – Ionisatie valt weg kort na het ontsteken van de brander.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de luchtrestrictie en/of gasinspuiter op juiste montage.</li> <li>▶ Controleer de stuurleiding tussen het gasblok en meetpunt P1 op juiste montage en lekkage.</li> <li>▶ Controleer de gas-luchtverhouding en stel deze indien nodig opnieuw in.</li> <li>▶ Controleer het cv-toestel op vervuiling, voer zo nodig onderhoud uit.</li> </ul>                               |
| BL   | 229   | Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens het branden.            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de dynamische gasvoordruk.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connector van de ionisatiepen.</li> <li>▶ Controleer de ontstekingsunit op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                    |
| BP   | 269   | De ontstekingsunit is te lang aangestuurd.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| 7A   | 550   | – De netspanning is te laag.                                              | ▶ Controleer de netspanning van de contactdoos waarop het cv-toestel is aangesloten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 7A   | 608   | – De netspanning of ModuLine thermostaat wordt extern beïnvloed.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer op aanwezige aggregaten, windmolens of machines.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de ModuLine te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| 7C   | 231   | De netspanning is tijdens een vergrendelende storing onderbroken geweest. | ▶ Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 7C   | 609   | – Zekering F3 is defect.                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de zekering F3 op de achterzijde van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| 7H   | 328   | Er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken.</li> <li>▶ Controleer de elektrische installatie.</li> </ul>                                                                                                                                                         |
| 7H   | 356   | De netspanning is lager dan is toegestaan.                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7L   | 261   | De branderautomaat is defect.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| 7L   | 280   |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| BY   | 232   | Het externe schakelcontact is geopend.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de draadbrug op de aansluiting van het externe schakelcontact.</li> <li>▶ Controleer het externe schakelcontact.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9A   | 235   | De KIM is te nieuw voor de branderautomaat.                               | ▶ Vervang de branderautomaat door één met de meest recente software. Op de barcode van de branderautomaat staat de softwareversie vermeld.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 9A   | 360   | De geplaatste KIM correspondeert niet met de branderautomaat.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer het KIM-nummer.</li> <li>▶ Plaats de KIM met het juiste KIM-nummer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9A   | 361   | De geplaatste branderautomaat correspondeert niet met de KIM.             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer het nummer op de branderautomaat.</li> <li>▶ Plaats de KIM met het juiste KIM-nummer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9C   | 322   | – De branderautomaat ziet geen KIM.                                       | ▶ Controleer de connector en de bekabeling van de KIM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9C   | 610   | –                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9F   | 611   | – De branderautomaat is defect.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |

Tabel 24 Displaycodes



| Code                                                           | Soort | Betekenis                                                                                  | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9L 234                                                         | 🔒     | De contacten van het gasregelblok zijn onderbroken.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de 24V-bekabeling op slechte contacten, breuken en beknelingen.</li> <li>▶ Indien aanwezig: controleer de werking van het cv-toestel door de toestelthermostaten (bv. maximaal-, rookgas of branderthermostaat) 1 voor 1 door te verbinden. Verwijder direct na controle de doorverbinding en vervang indien nodig de betreffende toestelthermostaat.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connector van het gasregelblok.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door het gasregelblok te vervangen.</li> <li>▶ Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul> |
| 9H 237                                                         | 🔒     | De branderautomaat of de KIM is defect.                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9H 267                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9H 272                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9L 238                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9P 239                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 9U 233                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| C0 288                                                         | 🔒     | De waterdruk is te hoog of de contacten van de druksensor zijn onderbroken.                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk (&lt; 3 bar).</li> <li>▶ Controleer de connector van de druksensor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| C0 289                                                         | 🔒     | De contacten van de druksensor zijn kortgesloten.                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de druksensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CR 286                                                         | 🔒     | De retourtemperatuursensor heeft een cv-retourtemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| CU 240                                                         | 🔒     | De contacten van de retourtemperatuursensor zijn kortgesloten.                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connector van de retourtemperatuursensor.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| CY 241                                                         | 🔒     | De contacten van de retourtemperatuursensor zijn onderbroken.                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de retourtemperatuursensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| E1 242<br>243<br>244<br>245<br>247<br>248<br>249<br>255<br>257 | 🔒     | De branderautomaat of de KIM is defect.                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ER 246<br>252<br>253                                           | 🔒     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EC 251<br>256                                                  | 🔒     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EF 254                                                         | 🔒     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EH 250<br>258<br>262                                           | 🔒     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EL 259<br>279<br>290                                           | 🔒🔒    |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EP 287                                                         |       |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EY 263                                                         | 🔒     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EE 554                                                         | –     | De branderautomaat ziet een interne fout.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| EE 657                                                         | –     |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| H--                                                            | –     | Er is geen onderhoudsperiode ingesteld.                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| H01                                                            | –     | De rookgastemperatuur is hoger dan normaal.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| H02                                                            | –     | De ventilator draait langzamer dan normaal.                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                |       |                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reset het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                |       |                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stel indien gewenst het onderhoudsperiode in.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                |       |                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Voer het onderhoud aan het cv-toestel uit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                |       |                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reinig of vervang de ventilator van het cv-toestel.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Tabel 24 Displaycodes

## Displaycodes

| Code | Soort | Betekenis                                                                                                                  | Oplossing                                                                                                                                                    |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H03  |       | – Het aantal bedrijfsuren voor de volgende onderhoudsbeurt is verlopen.                                                    | ► Voer het geplande onderhoud aan het cv-toestel uit.                                                                                                        |
| H07  |       | – De gemeten cv-waterdruk is te laag. Het vermogen voor zowel cv-bedrijf als voor warmwaterbedrijf wordt beperkt.          | ► Ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.<br>► Vul de cv-installatie zo nodig bij.                                                                     |
| H11  |       | – De warmwateruitstroomtemperatuursensor is defect. De functie wordt overgenomen door de software van het cv-toestel.      | ► Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.<br>► Vervang de sensor indien nodig.                                                                   |
| H12  |       | – De boiler temperatuursensor is defect. De functie wordt indien mogelijk overgenomen door de software van het cv-toestel. | ► Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.<br>► Vervang de sensor indien nodig.                                                                   |
| H13  |       | – De ingestelde onderhoudsperiode is verstreken. Onderhoud gewenst.                                                        | ► Voer het onderhoud aan het cv-toestel uit.                                                                                                                 |
| h13  |       | – Onderhoudsperiode is ingesteld.                                                                                          | Geen actie.                                                                                                                                                  |
| H25  |       | – De contacten van de druksensor zijn onderbroken.                                                                         | ► Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.<br>► Vervang de sensor indien nodig.                                                                   |
| H27  |       | – De contacten van de zonneboilertemperatuursensor zijn onderbroken.                                                       | ► Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.<br>► Vervang de sensor indien nodig.                                                                   |
| H28  |       | – Onderhoudsmelding: de warmtewisselaar is vervuild.                                                                       | ► Voer het onderhoud aan het cv-toestel uit.                                                                                                                 |
| H29  |       | – Het cv-toestel ziet geen buitentemperatuursensor.                                                                        | ► Sluit een buitentemperatuursensor aan indien deze ontbreekt.<br>► Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.<br>► Vervang de sensor indien nodig. |
| Hre  |       | – Het cv-toestel wordt gereset.                                                                                            | Geen actie.                                                                                                                                                  |
| re   |       | –                                                                                                                          |                                                                                                                                                              |

Tabel 24 Displaycodes



Een merk van  
 **BOSCH**

Bosch Thermotechniek B.V.  
Postbus 3, 7400 AA Deventer

Professioneel:  
T. 0570 602 206  
E. [verkoopnederland@nefit.nl](mailto:verkoopnederland@nefit.nl)  
[www.nefit.nl/professioneel](http://www.nefit.nl/professioneel)

Consument:  
T. 0570 602 500  
E. [consument@nefit.nl](mailto:consument@nefit.nl)  
[www.nefit.nl](http://www.nefit.nl)