

# Installatie-instructie

**Hoog Rendement cv-toestel**

**Nefit TrendLine HRC 25/CW4**

**Nefit TrendLine HRC 30/CW5**



6720647481-013.1DDC

**NEFIT**

## Inhoudsopgav

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Uitleg van de symbolen en veiligheidsinstructies</b> | <b>3</b>  |
| 1.1      | Uitleg van de symbolen                                  | 3         |
| 1.2      | Algemene veiligheidsinstructies                         | 3         |
| <b>2</b> | <b>Productinformatie</b>                                | <b>3</b>  |
| 2.1      | Documentatie                                            | 3         |
| 2.2      | Conformiteitsverklaring                                 | 3         |
| 2.3      | Toesteltypen                                            | 3         |
| 2.4      | Produktoverzicht                                        | 4         |
| 2.5      | Leveringsomvang                                         | 4         |
| 2.6      | Toepassingsgebied                                       | 4         |
| 2.7      | Typeplaat                                               | 4         |
| 2.8      | Garantie bepalingen                                     | 4         |
| 2.9      | Accessoires                                             | 4         |
| 2.10     | Vorstbeveiliging                                        | 4         |
| 2.11     | Weersafhankelijke regeling                              | 5         |
| 2.12     | Energiebesparing pomp                                   | 5         |
| 2.13     | Gaskeurlabeling                                         | 5         |
| 2.14     | Elektrisch schema                                       | 6         |
| 2.15     | Afmetingen                                              | 7         |
| 2.16     | Technische gegevens                                     | 7         |
| 2.17     | Restopvoerhoogte                                        | 7         |
| 2.18     | Weerstandsgrafiek temperatuursensoren                   | 8         |
| <b>3</b> | <b>Voorschriften</b>                                    | <b>8</b>  |
| <b>4</b> | <b>Montage</b>                                          | <b>8</b>  |
| 4.1      | Belangrijke opmerkingen                                 | 8         |
| 4.2      | Waterkwaliteit                                          | 8         |
| 4.3      | Uitpakken cv-toestel                                    | 9         |
| 4.4      | Controleren gassoort                                    | 9         |
| 4.5      | Ophangen cv-toestel                                     | 9         |
| 4.6      | Aansluiten gas en water                                 | 9         |
| 4.6.1    | Vorbereiding                                            | 9         |
| 4.6.2    | Aansluiten gasleiding                                   | 9         |
| 4.6.3    | Aansluiten waterleidingen                               | 9         |
| 4.7      | Aansluiten cv-leidingen                                 | 10        |
| 4.7.1    | Monteren drukverschilregelaar en serviceafsluiters      | 10        |
| 4.7.2    | Monteren retourleiding                                  | 10        |
| 4.7.3    | Monteren aanvoerleiding                                 | 10        |
| 4.8      | Aansluiten cv-boiler                                    | 10        |
| 4.9      | Aansluiten zonneboiler                                  | 10        |
| 4.10     | Vullen toestelsifon                                     | 11        |
| 4.11     | Aansluiten condensafvoer                                | 11        |
| 4.12     | Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem        | 11        |
| 4.12.1   | Gesloten opstelling                                     | 11        |
| 4.12.2   | Open opstelling                                         | 11        |
| 4.12.3   | Rookgasafvoermateriaal                                  | 12        |
| 4.12.4   | Berekenen drukval rookgasafvoersysteem                  | 12        |
| 4.12.5   | Parallele aansluiting                                   | 13        |
| <b>5</b> | <b>Aansluiten elektrisch</b>                            | <b>13</b> |
| 5.1      | Regelprincipe                                           | 13        |
| 5.2      | Vorbereiding                                            | 14        |
| 5.3      | Netspanningsaansluitingen                               | 14        |
| 5.3.1    | Zekeringen                                              | 14        |
| 5.3.2    | Aansluiten netkabel                                     | 14        |
| 5.3.3    | Overige aansluitingen                                   | 14        |
| 5.4      | Laagspanningsaansluitingen                              | 14        |
| 5.4.1    | Aansluiten aan-uitkamerthermostaat                      | 14        |
| 5.4.2    | Aansluiten modulerende kamerthermostaat                 | 14        |
| 5.4.3    | Aansluiten extern schakelcontact                        | 15        |
| 5.4.4    | Aansluiten buitentemperatuursensor                      | 15        |
| 5.4.5    | Aansluiten Nefit Solarsensor                            | 15        |
| 5.4.6    | Overige aansluitingen                                   | 15        |
| 5.5      | Afrondende werkzaamheden                                | 15        |
| <b>6</b> | <b>Inbedrijfname</b>                                    | <b>15</b> |

|           |                                                                                    |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.1       | Ontluchten gasleiding                                                              | 15        |
| 6.2       | Vullen drinkwaterinstallatie                                                       | 15        |
| 6.3       | Vullen cv-installatie                                                              | 15        |
| 6.4       | Instellen cv-toestel                                                               | 15        |
| 6.4.1     | Openen instelmenu                                                                  | 16        |
| 6.4.2     | Wijzigen instelling                                                                | 16        |
| 6.4.3     | Verwarmingsinstellingen                                                            | 16        |
| 6.4.4     | Warmwaterinstellingen                                                              | 16        |
| 6.4.5     | Pompinstellingen                                                                   | 16        |
| 6.4.6     | Weersafhankelijke regeling                                                         | 17        |
| 6.4.7     | Service-instellingen                                                               | 17        |
| 6.4.8     | Test componenten                                                                   | 17        |
| 6.4.9     | Sluiten instelmenu                                                                 | 17        |
| 6.5       | Uitvoeren nuldrukmeting                                                            | 18        |
| 6.6       | Uitvoeren drukmeting                                                               | 18        |
| 6.7       | Inregelen cv-installatie                                                           | 18        |
| 6.8       | Controleren werking cv-toestel                                                     | 18        |
| 6.9       | Instellen kamerthermostaat                                                         | 18        |
| 6.10      | Administratie                                                                      | 18        |
| 6.11      | Informerende gebruiker                                                             | 18        |
| 6.12      | Inbedrijfnameprotocol                                                              | 18        |
| <b>7</b>  | <b>Bediening</b>                                                                   | <b>19</b> |
| 7.1       | Bedieningspaneel                                                                   | 19        |
| 7.2       | Display                                                                            | 19        |
| 7.3       | Informatiemenu                                                                     | 19        |
| 7.4       | Historiemenu                                                                       | 20        |
| 7.4.1     | Uitlezen vergrendelende storingen                                                  | 21        |
| 7.4.2     | Uitlezen blokkerende storingen                                                     | 21        |
| 7.4.3     | Serviceverzoeken                                                                   | 21        |
| 7.4.4     | Branderuren                                                                        | 21        |
| 7.4.5     | Branderstarts                                                                      | 21        |
| 7.5       | Schoorsteenvegerbedrijf                                                            | 21        |
| 7.6       | Toetsblokkering                                                                    | 22        |
| 7.7       | Herstellen fabrieksinstellingen                                                    | 22        |
| <b>8</b>  | <b>Uitbedrijfname</b>                                                              | <b>22</b> |
| 8.1       | Standaard uitbedrijfname                                                           | 22        |
| 8.2       | Uitbedrijfname bij vorstgevaar                                                     | 22        |
| <b>9</b>  | <b>Milieubescherming</b>                                                           | <b>22</b> |
| <b>10</b> | <b>Inspectie en onderhoud</b>                                                      | <b>22</b> |
| 10.1      | Belangrijke opmerkingen                                                            | 22        |
| 10.2      | Demonteren mantel                                                                  | 22        |
| 10.3      | Algehele visuele inspectie                                                         | 23        |
| 10.4      | Bepalen noodzaak reiniging warmtewisselaar en brander                              | 23        |
| 10.5      | Vervangen keerklep en branderpakking                                               | 23        |
| 10.5.1    | Demonteren venturi met luchtaanzuigbuis en interne rga                             | 23        |
| 10.5.2    | Demonteren branderdeksel met ventilator                                            | 23        |
| 10.5.3    | Vervangen keerklep                                                                 | 24        |
| 10.5.4    | Vervangen branderpakking                                                           | 24        |
| 10.6      | Uitbouwen onstekingsunit                                                           | 24        |
| 10.7      | Reinigen brander en warmtewisselaar                                                | 24        |
| 10.7.1    | Demonteren venturi met luchtaanzuigbuis, interne rga, branderdeksel met ventilator | 24        |
| 10.7.2    | Reinigen brander                                                                   | 24        |
| 10.7.3    | Reinigen warmtewisselaar                                                           | 24        |
| 10.8      | Controleren onstekingsunit                                                         | 24        |
| 10.9      | Reinigen condensbak                                                                | 24        |
| 10.10     | Reinigen toestelsifon                                                              | 24        |
| 10.11     | Monteren verwijderde delen                                                         | 25        |
| 10.12     | Controleren gasdichtheid                                                           | 25        |
| 10.13     | Metten dynamische gasvoordruk                                                      | 25        |
| 10.14     | Controleren en afstellen gas-luchtverhouding                                       | 26        |
| 10.15     | Aflesen ionisatiestroom                                                            | 27        |
| 10.16     | Na de inspectie of het onderhoud                                                   | 27        |
| 10.17     | Reinigen mantel                                                                    | 27        |
| 10.18     | Inspectie- en onderhoudsprotocol                                                   | 28        |
| <b>11</b> | <b>Displaycodes</b>                                                                | <b>29</b> |

## 1 Uitleg van de symbolen en veiligheidsinstructies

### 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 er 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

Deze installatie-instructie is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, cv- en elektrotechniek.

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

#### Handelswijze bij gaslucht

Bij ontsnappend gas bestaat explosiegevaar. Houd bij gaslucht de volgende 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 gasbedrijf.

#### Reglementair gebruik

Het cv-toestel mag alleen in gesloten tapwaterverwarmingssystemen voor privégebruik worden toegepast.

Ieder ander gebruik is niet toegestaan. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

#### Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud

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

- ▶ Controleer de gasdichtheid na werkzaamheden aan gasvoerende delen.
- ▶ Bij open bedrijf: waarborg, dat de opstellingsruimte aan de ventilatie-eisen voldoet.
- ▶ Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

#### 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 veiligheidsrelevante 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 bewaring.

## 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 aanvullende 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

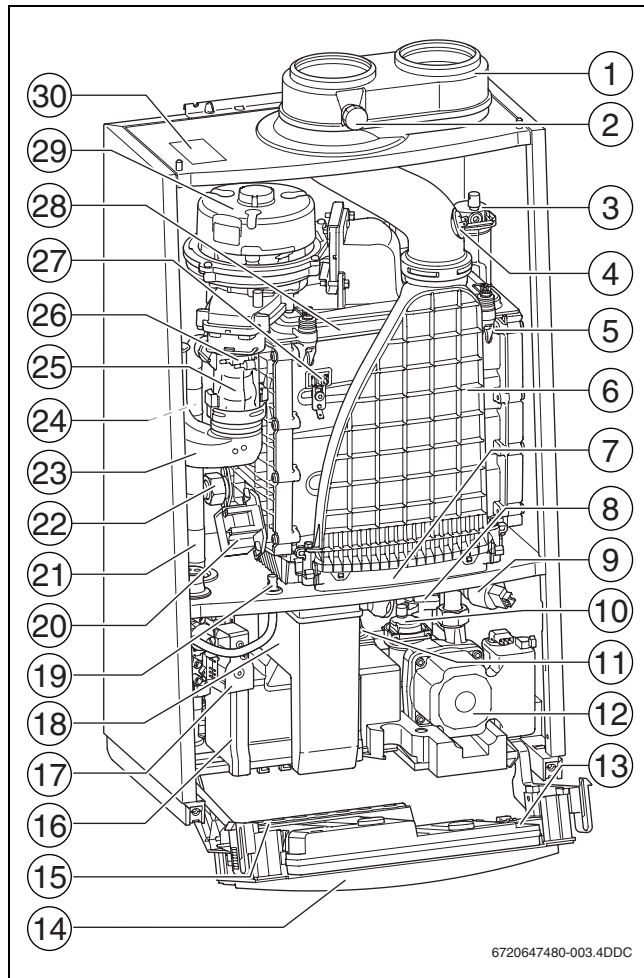
Dit document heeft betrekking op de volgende toesteltypen:

- Nefit TrendLine HRC 25/CW4;
- Nefit TrendLine HRC 30/CW5.

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

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

## 2.4 Produktoverzicht



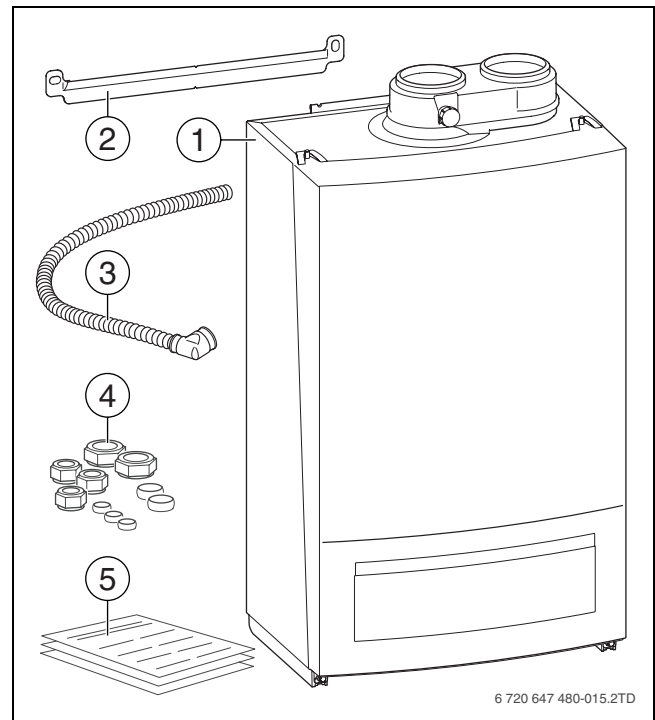
Afb. 1 Overzichtstekening

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

## 2.5 Leveringsomvang

Het cv-toestel wordt compleet gemonteerd vanaf de fabriek geleverd.

- Controleer of de leveringsomvang compleet en onbeschadigd is.



Afb. 2 Leveringsomvang

- [1] cv-toestel
- [2] ophangbeugel
- [3] condensafvoerslang
- [4] wartels en knelringen (5 ×)
- [5] documentatieset

## 2.6 Toepassingsgebied

Het cv-toestel:

- mag alleen worden toegepast voor verwarming van cv-water voor cv-installaties en warmwatervoorzieningen;
- dient voor normaal huishoudelijk gebruik te worden toegepast, op basis van een gemiddeld aantal bedrijfsuren.

## 2.7 Typeplaat

De typeplaat bevindt zich aan bovenzijde van het cv-toestel links naast de rookgasafvoeradapter (→ afb. 1, [30]). Op de typeplaat staat de toestelcapaciteit, het serienummer en de goedkeuringen.

## 2.8 Garantie bepalingen

- Zie voor de garantie bepalingen het meegeleverde garantiebewijs.

## 2.9 Accessoires

- Zie de actuele prijslijst voor een volledig overzicht van de beschikbare accessoires. De prijslijst is van het internet te downloaden, zie voor het webadres de achterzijde van dit document.

## 2.10 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 2 vorstbeveiligingen:

- op basis van de gemeten cv-watertemperatuur;
- op basis van de gemeten buitentemperatuur (bij een aangesloten Nefit buitentemperatuursensor).

#### Op basis van de cv-watertemperatuur

Als er geen warmtevraag van de regelaar is, wordt bij een gemeten cv-watertemperatuur van 8 °C in de warmtewisselaar, de 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 pomp weer uit.

#### Op basis van de buitentemperatuur

Om deze functie te activeren moeten in het instelmenu (→ § 6.4.6, pag. 17) de vorstbeveiliging en de bijbehorende buitentemperatuur zijn ingesteld.

Als er geen warmtevraag van de regelaar is, schakelt de buitentemperatuursensor de pomp in zodra de temperatuur onder de ingestelde waarde komt. Wordt een cv-watertemperatuur gemeten die lager is dan 5 °C, dan komt ook de brander in. Bij een cv-watertemperatuur van 15 °C schakelt de brander weer uit. De pomp blijft doordraaien, totdat de buitentemperatuur tot 1 °C boven de ingestelde waarde is gestegen.

### 2.11 Weersafhankelijke regeling

Het cv-toestel kan op 2 manieren weersafhankelijk worden gestuurd met een aangesloten Nefit buitentemperatuursensor:

- via de interne wa-regeling (weersafhankelijke regeling);
- via de kamerthermostaat ModuLine 400.

#### Interne wa-regeling

In het instelmenu (→ § 6.4, pag. 15) kan de interne wa-regeling worden geactiveerd.

- De interne wa-regeling wordt alleen actief door een aangesloten aan-uitregeling, overwerktimer of kortgesloten aan-uitcontact.
  - Het cv-toestel negeert bij een aangesloten ModuLine-regeling, de interne wa-regeling mits het aan-uitcontact niet is kortgesloten.
  - Bij een aangesloten ModuLine-regeling én kortgesloten aan-uitcontact (interne wa-regeling actief) kijkt het cv-toestel naar de hoogstvergende aanvoertemperatuur. Het cv-toestel blijft dus continu in bedrijf en wordt niet uitgeschakeld bij een bereikte ruimtetemperatuur.
- Voer de juiste parameters in het instelmenu in (→ § 6.4.6, pag. 17). In de display wordt weergegeven wanneer de interne wa-regeling actief is (→ § 7.2, pag. 19).

#### ModuLine 400

Bij gebruik van een externe wa-regeling (ModuLine 400) mag de interne wa-regeling niet geactiveerd zijn.

- Controleer of de wa-parameters in het instelmenu op OFF staan (→ § 6.4.6, pag. 17).
- Stel de wa-regeling in op de ModuLine 400.

### 2.12 Energiebesparing pomp

In het submenu Pompinstellingen (→ § 6.4.5, pag. 16) kan de energiebesparende functie van de pomp worden ingeschakeld. Indien het cv-toestel detecteert dat het cv-systeem geen warmte afneemt, stopt de pomp tijdelijk. De besparing is het grootst bij wa-systemen.

### 2.13 Gaskeurlabeling

Dit cv-toestel draagt meerdere gaskeurlabels. Dit zijn onafhankelijke prestatielabels die door de keuringsinstantie Gastec Certification 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 107. Dit houdt in dat het rendement van het cv-toestel tijdens cv-bedrijf minimaal 107 % is.

Dit betekent dat het cv-toestel energiezuinig is, dus lagere energiekosten en beter voor het milieu. Deze waarde mag worden gebruikt bij een EPN-berekening.

#### HRww-label (HRww = Hoog Rendement Warm Water)

Dit cv-toestel beschikt over het HRww-label. Het HR-ww-label geeft aan dat het cv-toestel op een zuinige en efficiënte wijze warm water produceert, dus zonder verspilling van energie en water. Het HRww-label mag worden gebruikt bij een EPN-berekening.

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

Dit cv-toestel draagt een CW-label. Dit is een prestatielabel dat aangeeft dat het cv-toestel bij de bereiding van warm water voldoet aan bepaalde toepassingsklassen voor Comfort Warm Water.

- CW4 en CW5: een CW-tapdebiet van tenminste 7,5 l/min van 60 °C;
- CW4 en CW5: een douchefunctie vanaf 3,6 tot tenminste 7,5 l/min van 60 °C (dit komt overeen met 6 tot 12,5 l/min bij 40 °C);
- CW4: het vullen van een bad met 120 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 11 minuten.
- CW5: het vullen van een bad met 150 liter water van 40 °C gemiddeld, binnen 10 minuten.

| Toesteltype                                | HRC 25 | HRC 30 |
|--------------------------------------------|--------|--------|
| CW-klasse <sup>1)</sup>                    | 4      | 5      |
| CW-tapdebiet [l/min]                       | 7,5    | 9,0    |
| Specifieke leidinglengte [m] <sup>2)</sup> | 27,0   | 30,0   |
| Badvulling [l/min]                         | 15,4   | 15,4   |
| Effectieve toestelwachtijd [s]             | 1,8    | 1,8    |
| Warmwaterzijdig drukverschil [kPa]         | 22,7   | 31,1   |

Tabel 2 Gaskeurwaarden CW 2003

- 1) Een classificatie van het cv-toestel op basis van Gaskeur CW-certificatiemetingen. De meetresultaten worden aangeduid met de cijfers 1 t/m 6. Het CW-label wordt alleen behaald bij de warmwatercomfortinstelling "Hot".
- 2) Maximale lengte van ongeïsoleerde tapwaterleidingen tussen het cv-toestel en een tappunt waarbij binnen 30 seconden een blijvende temperatuurverhoging van tenminste 35 °C is bereikt. Hierbij wordt uitgegaan van een tapwaterleiding met een inwendige diameter van Ø10 mm.

#### 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.

#### 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.

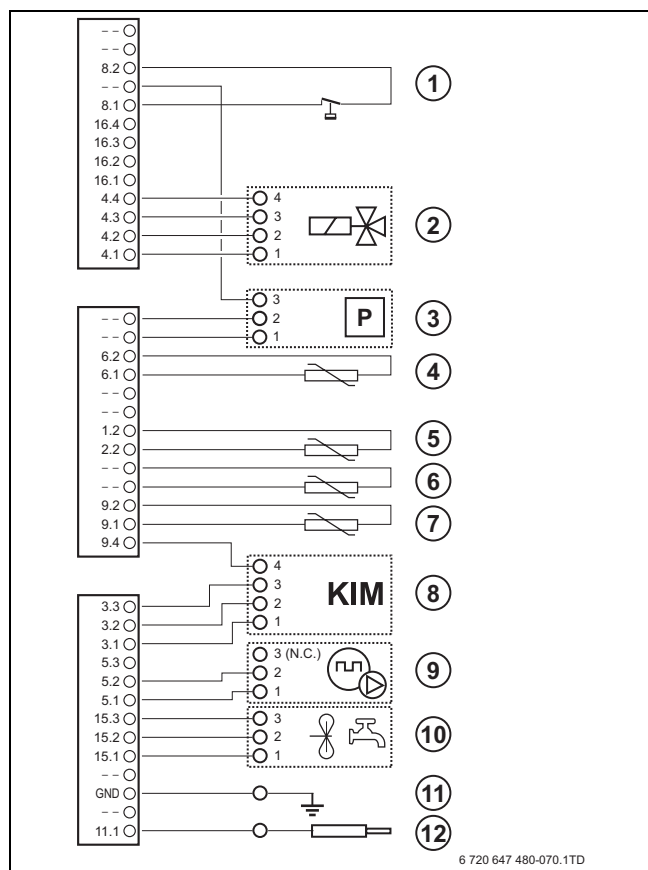
#### Combinatielabel

De afzonderlijke gaskeurlabels staan in onderstaand combinatielabel:



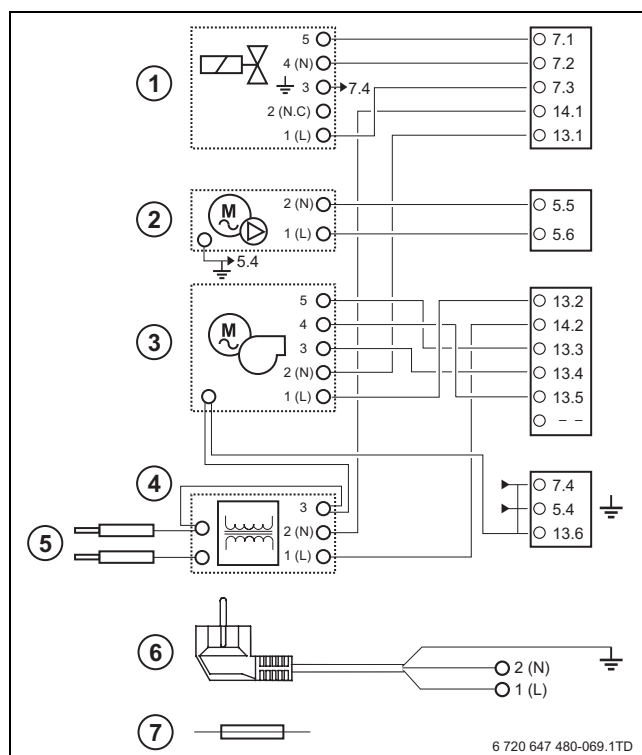
Afb. 3 Combinatielabel

## 2.14 Elektrisch schema



Afb. 4 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 pomp
- [10] flowsensor
- [11] aarde
- [12] ionisatiepen

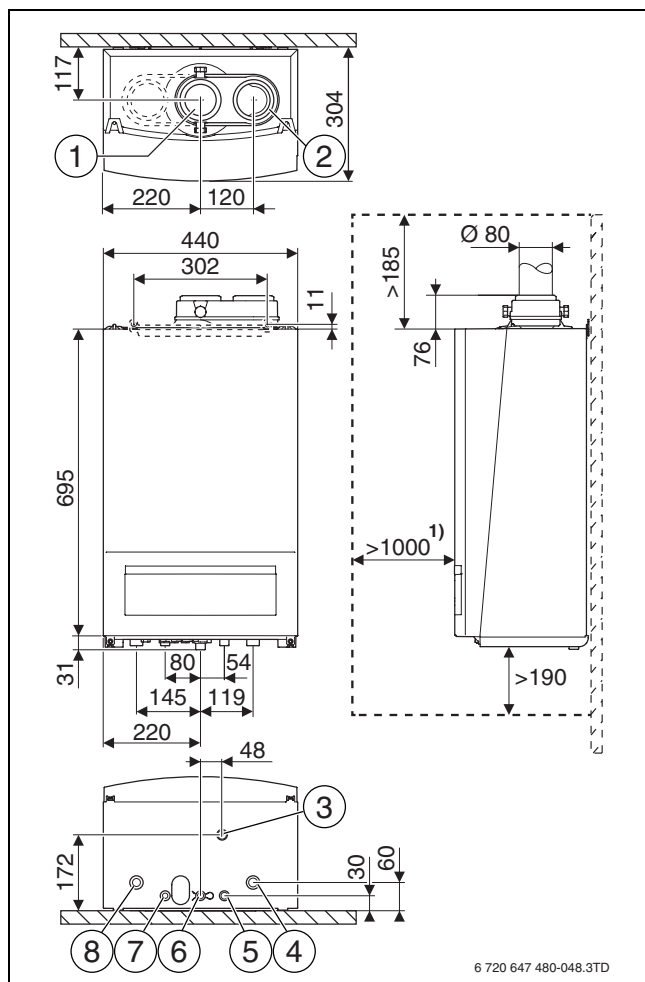


Afb. 5 Elektrisch schema 230 V-deel

- [ ] aarde
- [1] gasregelblok
- [2] pomp
- [3] ventilator
- [4] ontstekingstransformator
- [5] ontstekingselektroden
- [6] netstekker
- [7] zekering 5 AF

## 2.15 Afmetingen

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



Afb. 6 Afmetingen [mm]

1) Als de opstellingsruimte een kast is, dan mag deze afmeting 0 mm zijn.

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

## 2.16 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 107 (36/30 °C) (onderwaarde)   | %       | 108,7                             | 108,5  |
| Normmeting volgens Gaskeur HR107            |         |                                   |        |
| Rendement (50/30 °C) (onderwaarde) laaglast | %       | 106,9                             |        |
| Rendement (50/30 °C) (bovenwaarde) laaglast | %       | 96,3                              |        |
| Maximaal gasverbruik (cv-bedrijf)           | m³/h    | 3,08                              | 3,69   |
| CO <sub>2</sub> -emissie, vollast cv        | %       | 9,2                               |        |
| Pompnadraaitijd                             | min     | 1-60 min /24 h                    |        |
| Toegestane pH-waarde cv-water               | pH      | 6,5 - 8,5                         |        |
| IP-classificatie                            |         | IP X4D (B <sub>23</sub> : IP X0D) |        |

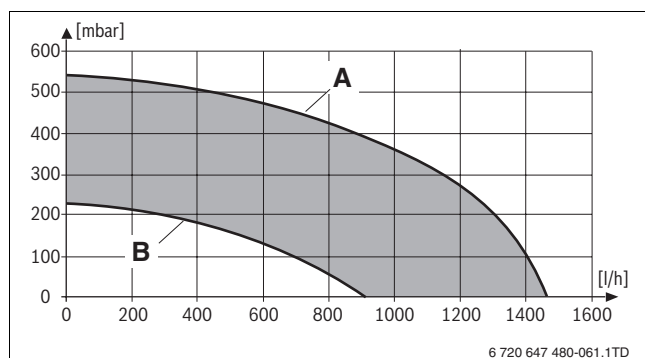
Tabel 3 Technische gegevens

| Grootheid                                                                     | Eenheid  | Toesteltype                                                                                                                                   |        |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|                                                                               |          | HRC 25                                                                                                                                        | HRC 30 |
| Toestelcategorie                                                              |          | I <sub>2I</sub>                                                                                                                               |        |
| Toestelklasse                                                                 |          | B <sub>23</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> , C <sub>93</sub> |        |
| Temperatuurclassificatie                                                      |          | T120                                                                                                                                          |        |
| Toegestane omgevingstemperatuur                                               | °C       | 0 - 40                                                                                                                                        |        |
| Restopvoerhoogte ventilator (p <sub>w</sub> max.)                             | Pa       | 96                                                                                                                                            | 114    |
| Opgenomen elektrisch vermogen                                                 | stand-by | W                                                                                                                                             | 1,4    |
|                                                                               | deellast | W                                                                                                                                             | 35     |
|                                                                               | vollast  | W                                                                                                                                             | 85     |
| <b>Verwarming</b>                                                             |          |                                                                                                                                               |        |
| Nominaal vermogen (80/60 °C) cv                                               | kW       | 24,2                                                                                                                                          | 29,1   |
| Nominaal vermogen (50/30 °C) cv                                               | kW       | 26,2                                                                                                                                          | 31,5   |
| Instelbereik cv-watertemperatuur                                              | °C       | 30 - 90                                                                                                                                       |        |
| Tegendruk op afvoerstomp:                                                     |          |                                                                                                                                               |        |
| • inwerkintreding bij koude start                                             | Pa       | 1010                                                                                                                                          |        |
| • blijft nog juist in werking                                                 | Par      | 300                                                                                                                                           |        |
| Toegestane cv-waterdruk                                                       | minimaal | bar                                                                                                                                           | 0,5    |
|                                                                               | maximaal | bar                                                                                                                                           | 2      |
| Pomp                                                                          |          | Askoll                                                                                                                                        |        |
| <b>Warm water</b>                                                             |          |                                                                                                                                               |        |
| Belasting warm water                                                          | kW       | 35                                                                                                                                            |        |
| Maximaal gasverbruik (warmwaterbedrijf)                                       | m³/h     | 4,3                                                                                                                                           |        |
| Taphoeveelheid bij ΔT = 50 K                                                  | l/min    | 7,5                                                                                                                                           | 9,0    |
| Taphoeveelheid bij ΔT = 30 K                                                  | l/min    | 9,0                                                                                                                                           | 11,0   |
| Specifieke taphoeveelheid (D)                                                 | l/min    | 15                                                                                                                                            |        |
| CW-tapdebit                                                                   | l/min    | 7,5                                                                                                                                           | 9,0    |
| Minimale voordruk drinkwater                                                  | bar      | 0,5                                                                                                                                           |        |
| Drinkwaterzijdige weerstand (bij CW-tapdebit, gemeten zonder flow restrictie) | kPa      | 19                                                                                                                                            |        |
| Instelbereik warmwatertemperatuur                                             | °C       | 30 - 60                                                                                                                                       |        |
| <b>Aansluitingen</b>                                                          |          |                                                                                                                                               |        |
| Rookgasafvoersysteem parallel                                                 | mm       | mofeind Ø80-80                                                                                                                                |        |
| Rookgasafvoersysteem concentrisch                                             | mm       | mofeind Ø60-100                                                                                                                               |        |
| Aanvoer en retour                                                             | mm       | knelkoppeling Ø22                                                                                                                             |        |
| Koud en warm water                                                            | mm       | knelkoppeling Ø15                                                                                                                             |        |
| Gas                                                                           | mm       | knelkoppeling Ø15                                                                                                                             |        |
| <b>Instelgegevens</b>                                                         |          |                                                                                                                                               |        |
| Nominaal drukverschil gas/lucht                                               | Pa       | -5                                                                                                                                            |        |
| Gasvoordruk                                                                   | mbar     | 25                                                                                                                                            |        |
| Inspuiterdiameter aardgas                                                     | mm       | 5,8                                                                                                                                           |        |
| <b>Afmetingen en gewicht</b>                                                  |          |                                                                                                                                               |        |
| Hoogte x breedte x diepte                                                     | mm       | 695 x 440 x 304                                                                                                                               |        |
| Installatiegewicht                                                            | kg       | 34                                                                                                                                            |        |

Tabel 3 Technische gegevens

## 2.17 Restopvoerhoogte

De grafiek in afb. 7 geeft het verband aan tussen de cv-zijdige volumestroom en de restopvoerhoogte van het cv-water.



Afb. 7 Restopvoerhoogte cv-water

[A] maximaal pomptoeental (100%)

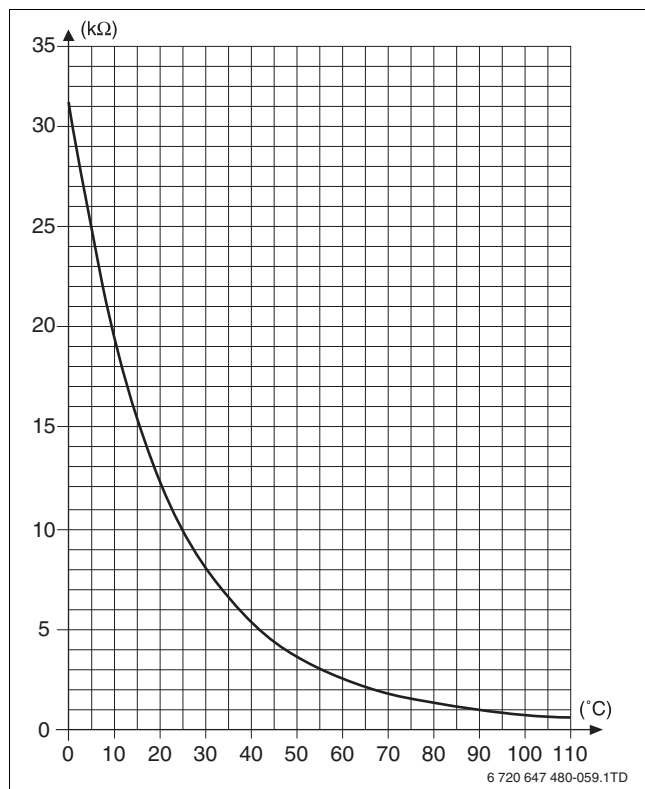
[B] minimaal pomptoeental (30%)

[l/h] volumestroom

[mbar] restopvoerhoogte

## 2.18 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

De grafiek in afb. 8 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. 8 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

[kΩ] weerstand

[°C] watertemperatuur

## 3 Voorschriften

- Zorg dat de gehele installatie voldoet aan onderstaande voorschriften.

| Normblad | Beschrijving                                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Deze installatie-instructie en overige van toepassing zijnde documentatie van de fabrikant. |

Tabel 4 Normen en richtlijnen

| 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.                                                                                                                                                    |
|                | Bouwbesluit.                                                                                                                                                                |
|                | Plaatselijk geldende voorschriften van Brandweer, Nutsbedrijven en Gemeente.                                                                                                |
| 90/142/EC      | Gastoeestellenrichtlijn.                                                                                                                                                    |
| 92/42/EEC      | Rendementsrichtlijn.                                                                                                                                                        |
| 2004/108/EC    | EMC-richtlijn.                                                                                                                                                              |
| 2006/95/EC     | Laagspanningsrichtlijn.                                                                                                                                                     |
| EN 437         | Testgassen, testdrukken, installatiecategorieën.                                                                                                                            |
| EN 483         | Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen - verwarmingsketels van het type C met een nominale warmtebelasting gelijk aan of kleiner dan 70 kW.                         |
| EN 625         | Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen - bijzondere eisen aan drinkwaterzijdige functies bij combiketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW. |
| EN 677         | Verwarmingsketels voor gasvormige brandstoffen, bijzondere eisen aan ketels met een nominaal vermogen gelijk aan of kleiner dan 70 kW.                                      |
|                | Gaskeur SV, HRww, CV, CW en NZ                                                                                                                                              |
|                | NO <sub>x</sub> -besluit.                                                                                                                                                   |
| DIN 4726/4729  | Zuurstofdiffusiedichtheid.                                                                                                                                                  |
| QA 138/163/166 | Gastec-normen.                                                                                                                                                              |

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 cv- en leidingwater kan leiden tot storingen in het cv-toestel door o.a. slibvorming, corrosie of verkalking. Neem voor meer informatie over waterkwaliteit contact op met de fabrikant.

- ▶ Controleer het cv-water op vervuiling.
- ▶ Spoel de cv-installatie indien nodig.

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

- ▶ Gebruik geen grondwater.
- ▶ Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater.
- ▶ Pas geen waterontharding toe.
- ▶ Gebruik geen chemische toevoegmiddelen of inhibitoren.
- ▶ Controleer of de pH-waarde van het cv-water ligt tussen de waarden die in de technische gegevens staan (→ § 2.16).

Indien de pH-waarde buiten de specificaties ligt:

- ▶ Neem contact op met de fabrikant.

### Leidingwater (toevoer warmwatervoorziening)

- ▶ Gebruik geen grondwater.
- ▶ Gebruik uitsluitend onbehandeld leidingwater.

## 4.3 Uitpakken cv-toestel

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal.
- ▶ Knip of snijd de boormal uit. Deze bevindt zich op de buitenkant van de doos.

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.

## 4.4 Controleren gassoort

- ▶ Controleer of de gassoort waarop het cv-toestel moet worden aangesloten overeenkomt met de gassoort die op de typeplaat (→ afb. 1, [30]) staat.

## 4.5 Ophangen cv-toestel

Bij een lichte wand- of vloerconstructie kan mogelijk resonantiegeluid optreden:

- ▶ Installeer het cv-toestel uitsluitend hangend aan een wand of aan een bevestigingsprofiel.
- ▶ Controleer of de wand sterk genoeg is om het gewicht van het cv-toestel te dragen.
- ▶ Breng indien nodig een verstevigingsconstructie aan.
- ▶ Bepaal met de boormal de plaats van het cv-toestel aan de wand. Houd hierbij rekening met de minimale vrije ruimte (→ afb. 6).
- ▶ Monteer de ophangbeugel waterpas aan de wand.



**OPMERKING:** toestelschade door verkeerd tillen.

- ▶ Til het cv-toestel niet op aan het bedieningspaneel of de rookgasafvoeradapter, maar met één hand aan de onderzijde en de andere hand aan de bovenzijde van het cv-toestel.

- ▶ Haak het cv-toestel in de ophangbeugel.
- ▶ Zorg dat de inkeping van de ophangbeugel zichtbaar is in de uitsparing aan de bovenzijde van het cv-toestel.

## 4.6 Aansluiten gas en water

### 4.6.1 Voorbereiding

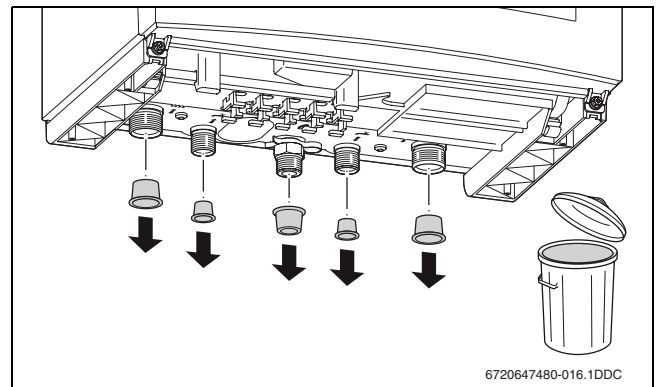


**OPMERKING:** waterschade.

Het cv-toestel kan water bevatten. Dit kan bij het verwijderen van de beschermdoppen vrijkomen.

- ▶ Houd emmer en dweil bij de hand.

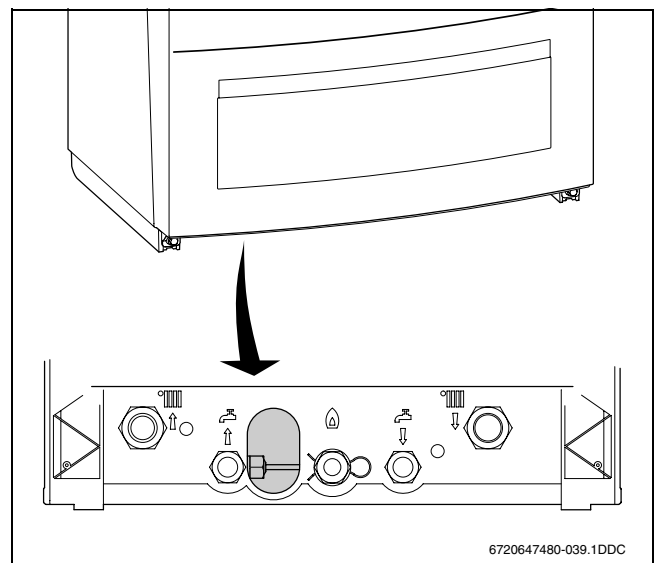
- ▶ Verwijder het onderste piepschuimdeel.
- ▶ Verwijder de beschermdoppen aan de onderzijde van het cv-toestel.
- ▶ Plaats de meegeleverde knelringen en wartels.



Afb. 9 Verwijderen beschermdoppen



Zorg dat de serviceopening waarachter zich de warmwatertemperatuursensor bevindt (→ afb. 10) toegankelijk blijft voor onderhoudswerkzaamheden.



Afb. 10 Serviceopening warmwatertemperatuursensor

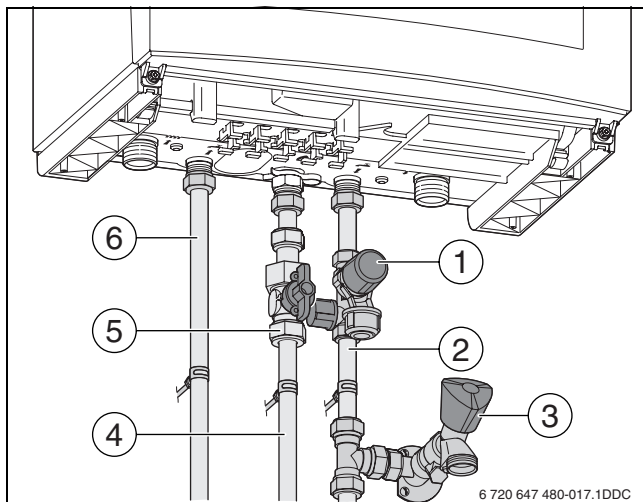
### 4.6.2 Aansluiten gasleiding

- ▶ Monteer in de gasleiding direct onder het cv-toestel een toestelgaskraan met een doorlaat van minimaal ½" [5].
- ▶ Monteer de gasleiding [4] en sluit deze spanningsvrij aan op de toestelgaskraan.

### 4.6.3 Aansluiten waterleidingen

- ▶ Monteer in de koudwaterleiding direct onder het cv-toestel een inlaatcombinatie [1].
- ▶ Monteer de koudwaterleiding [2] en sluit deze spanningsvrij aan op de inlaatcombinatie.
- ▶ Monteer in de koudwaterleiding vlakbij het cv-toestel een waterkraan [3] voor het bijvullen van de cv-installatie.

- Monteer de warmwaterleiding [6] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.



Afb. 11 Aansluiten gasleiding en waterleidingen

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

## 4.7 Aansluiten cv-leidingen

### 4.7.1 Monteren drukverschilregelaar en serviceafsluiters



**OPMERKING:** toestelschade bij onvoldoende doorstroming.

- Monteer een drukverschilregelaar.

Indien de cv-installatie geheel of gedeeltelijk kan dichtlopen:

- Monteer een  $\frac{3}{4}$ "-drukverschilregelaar van het merk Danfoss [3] 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].

### 4.7.2 Monteren retourleiding

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

- Monteer een vuilfilter in de retourleiding.
- Monteer de retourleiding [4] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.
- Sluit het expansievat [1] direct onder het cv-toestel aan in de retourleiding.

Indien serviceafsluiters worden toegepast:

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

### 4.7.3 Monteren aanvoerleiding

- Monteer de aanvoerleiding [5] en sluit deze spanningsvrij aan op het cv-toestel.



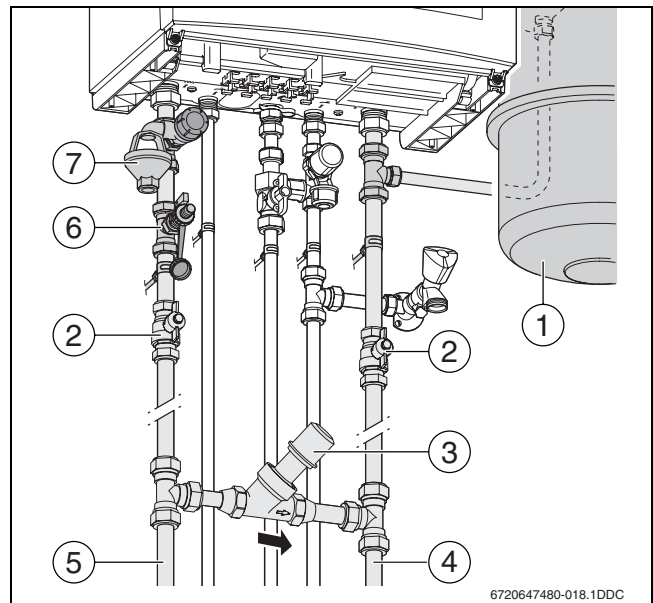
**OPMERKING:** toestelschade door te hoge installatiedruk.

- Monteer een overdrukbeveiliging tussen het cv-toestel en de serviceafsluiter.

- Monteer in de aanvoerleiding direct onder het cv-toestel een  $\frac{1}{2}$ "-overstort met een openingsdruk van 3 bar [7].

Indien serviceafsluiters worden toegepast:

- Monteer de overstort tussen de serviceafsluiter en het cv-toestel.
- Monteer in de aanvoerleiding een vul- en aftapkraan [6].



Afb. 12 Aansluiten cv-leidingen

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

## 4.8 Aansluiten cv-boiler

Omdat het cv-toestel als combitoestel is uitgevoerd, kan er geen externe indirect gestookte cv-boiler worden aangesloten.

## 4.9 Aansluiten zonneboiler

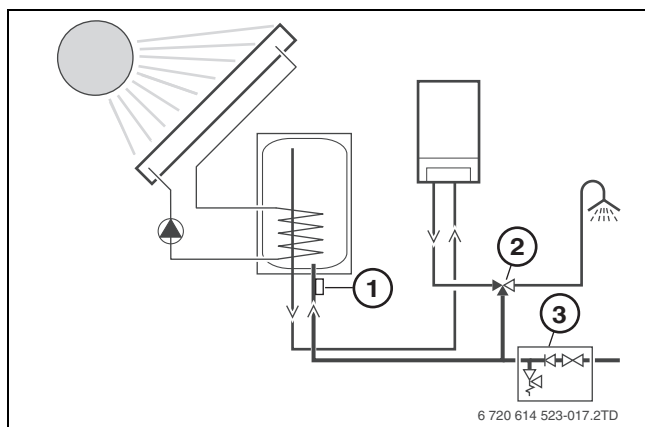
Dit cv-toestel is geschikt om als naverwarmer voor een zonneboiler te dienen.



**WAARSCHUWING:** verbrandingsgevaar.

Bij veel zon kan de temperatuur van het water in de zonneboiler zeer hoog oplopen. Dit kan zware brandwonden veroorzaken.

- Monteer in de warmwaterleiding tussen het cv-toestel en de eerste warmwaterkraan een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep.
- Sluit de koudwateraansluiting van het thermostatisch mengventiel aan tussen de inlaatcombinatie en de zonneboiler.



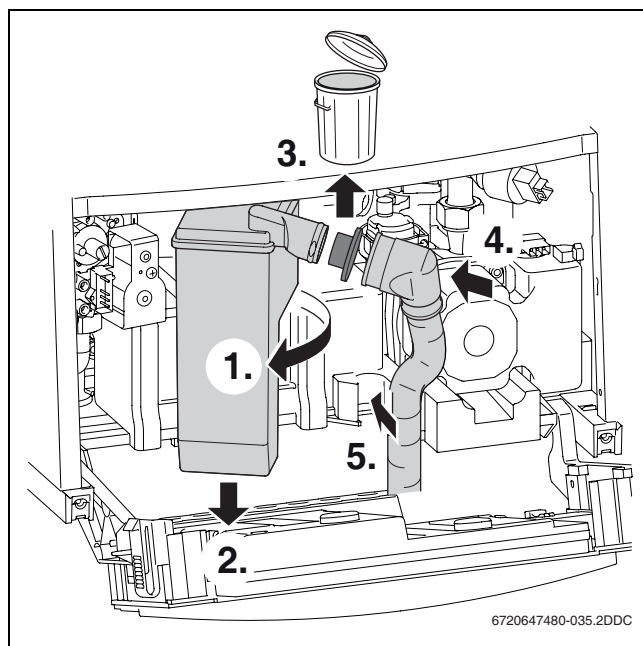
Afb. 13 Aansluiten zonneboiler

- [1] Nefit Solarsensor
- [2] thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep
- [3] inlaatcombinatie

- Sluit de zonneboiler aan volgens de bijbehorende documentatie en het schema van afb. 13.
- Zorg dat de lengte van de waterleiding tussen de zonneboiler en het cv-toestel maximaal 12 m is bij een leidingdiameter van Ø15 mm.
- Monteer een Nefit Solarsensor [1] zo dicht mogelijk bij de zonneboiler.
- Monteer in de warmwaterleiding tussen het cv-toestel en de eerste warmwaterkraan een thermostatisch mengventiel zonder terugslagklep [2].
- Monteer in de koudwaterleiding van de zonneboiler een inlaatcombinatie [3].
- Sluit de Nefit Solarsensor aan op het cv-toestel (→ § 5.4.5, pag. 15).

#### 4.10 Vullen toestelsifon

- Verwijder de mantel (→ § 10.2, pag. 22).
- Klap het bedieningspaneel naar voren.
- Draai de toestelsifon linksom tot aan de aanslag [1].
- Trek de toestelsifon rechtstandig naar beneden [2].
- Verwijder de toestelsifon.
- Verwijder de afdekdop [3].
- Vul de toestelsifon volledig met water.
- Druk de condensafvoerslang op de toestelsifon [4].
- Plaats de toestelsifon terug.
- Draai de toestelsifon rechtsom tot aan de aanslag.
- Klik de condensafvoerslang in de klem [5].
- Controleer of de beide afdichtmanchetten goed aansluiten.
- Klap het bedieningspaneel terug.



Afb. 14 Vullen toestelsifon

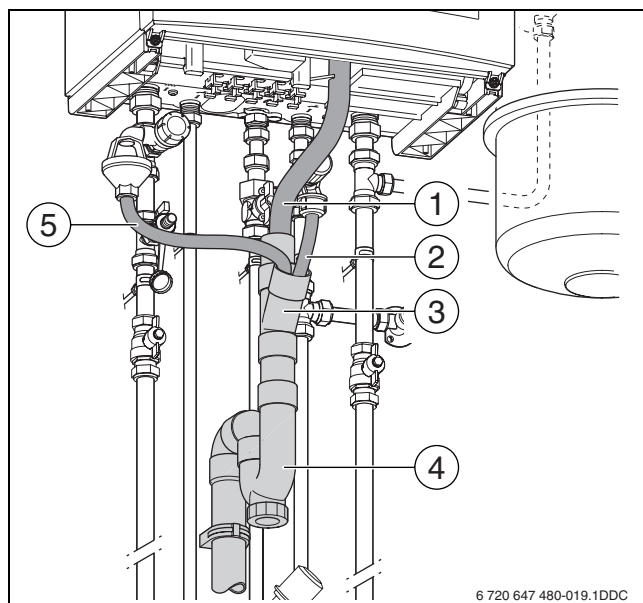
#### 4.11 Aansluiten condensafvoer



##### 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 T-stuk 45° [3] in de verticale rioolleiding waarop het condenswater, het ontlastwater van de inlaatcombinatie en de overstort [5] 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. 15 Aansluiten condensafvoer

- [1] condensafvoerslang
- [2] expansiewaterleiding inlaatcombinatie
- [3] T-stuk 45°
- [4] sifon
- [5] overstort

## 4.12 Aansluiten luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem

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

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

### 4.12.1 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. Het cv-toestel kan op een parallel of op een concentrisch rookgasafvoersysteem worden aangesloten.

### 4.12.2 Open opstelling

Voor het cv-toestel geldt bij een open opstelling toestelklasse  $B_{xx}^{1)}$ . 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.

### 4.12.3 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.

Als luchttoevoer- en rookgasafvoermateriaal kan aluminium, roestvast staal (rvs) of kunststof worden toegepast.

- Houd bij toepassing van kunststof rookgasafvoermateriaal rekening met de temperatuurclassificatie (T120) van het cv-toestel.

### 4.12.4 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 rookgasafvoerside en luchttoevoerside bij elkaar op.

Voor een optimale werking van het cv-toestel dient de totale drukval minder te zijn dan  $p_{\max}$  (→ tabel 5, pag. 12).

| Component                                                 | Afbeelding                                                                            | Ø [mm] | Δp [Pa] <sup>1)</sup> |        |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|--------|
|                                                           |                                                                                       |        | Toesteltype<br>HRC 25 | HRC 30 |
| Maximaal toegestane drukval p <sub>max</sub>              |                                                                                       |        | 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: dakdoorvoer                         |    | 80/125 | 11,5                  | 18,7   |
|                                                           |                                                                                       | 60/100 | 31,2                  | 50,6   |
| 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 5 Drukval per component

1) Op basis van Burgerhout materialen. Vermenigvuldig bij gebruik van universeel rookgasafvoermateriaal volgens Gastec Qa, de drukval per component met een factor 1,3.

| Mate-<br>riaal | Fabrikant  | Type               | Ø<br>[mm] | Drukval<br>[Pa/m] | Aansluit-<br>mof [Pa] |
|----------------|------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------------------|
| HRC25          |            |                    |           |                   |                       |
| rvs            | Panflex    | INOX VS 60         | 60/64     | 5,7               | 15,0                  |
|                |            | INOX DL 50         | 50/54     | 9,8               | 25,0                  |
| PP             | Ubbink     | Rolux T120 flex 50 | 50/58     | 20,0              | 30,0                  |
|                | Burgerhout | BM miniflex DN 60  | 53/63     | 13,0              | 26,0                  |
|                |            | Flex 80            | 81/101    | 1,9               | 2,8                   |
| HRC30          |            |                    |           |                   |                       |
| rvs            | Panflex    | INOX VS 60         | 60/64     | 9,0               | 24,0                  |
|                |            | INOX DL 50         | 50/54     | n.v.t.            | n.v.t.                |
| PP             | Ubbink     | Rolux T120 flex 50 | 50/58     | n.v.t.            | n.v.t.                |
|                | Burgerhout | BM miniflex DN 60  | 53/63     | 20,5              | 41,0                  |
|                |            | Flex 80            | 81/101    | 3,1               | 4,5                   |

Tabel 6 Drukvalen flexibele afvoeren

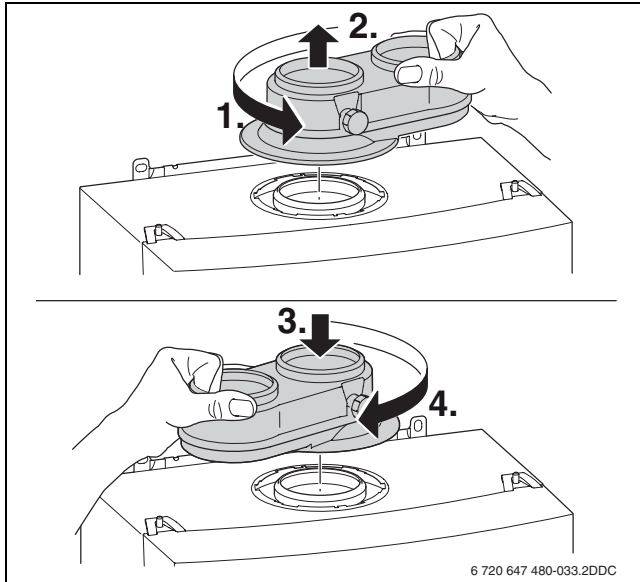
1) Zie § 2.16 voor de toegestane toestelklassen.

#### 4.12.5 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 rookgasafvoeradapter in de gewenste positie (→ afb. 16).



Afb. 16 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.
- Monteer, indien van toepassing, het luchttoevoer- en rookgasafvoer-systeem 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 module-rendende regeling aan te sluiten.

- 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.

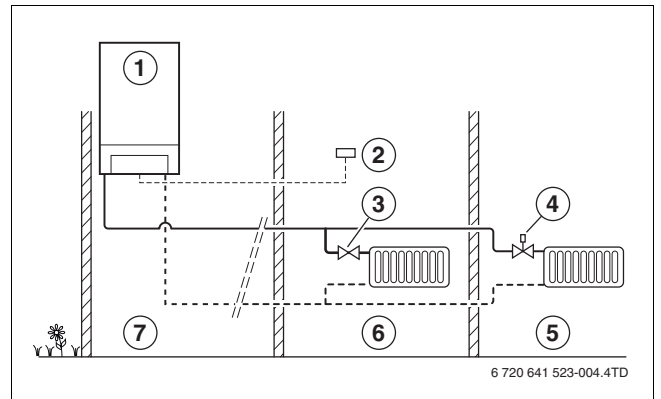
Hierop kunnen de volgende componenten worden aangesloten:

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

## 5.1 Regelprincipe

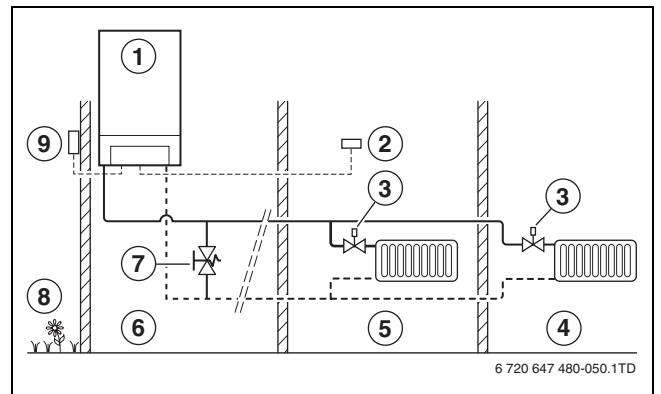
Het cv-toestel is geschikt voor aansturing volgens de regelprincipes ruimteregeling (→ afb. 17) en weersafhankelijke regeling (→ afb. 18).

- Hang de kamerthermostaat op in een ruimte waarvan de temperatuur representatief is voor de overige ruimtes (meestal de woonkamer).



Afb. 17 Regelprincipe ruimteregeling

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

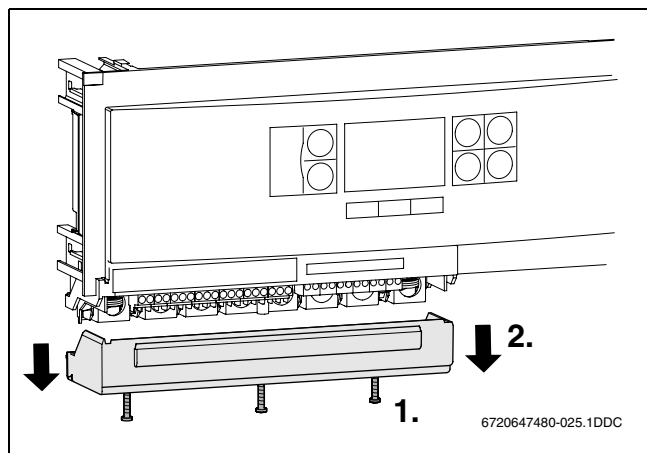


Afb. 18 Regelprincipe weersafhankelijke regeling

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

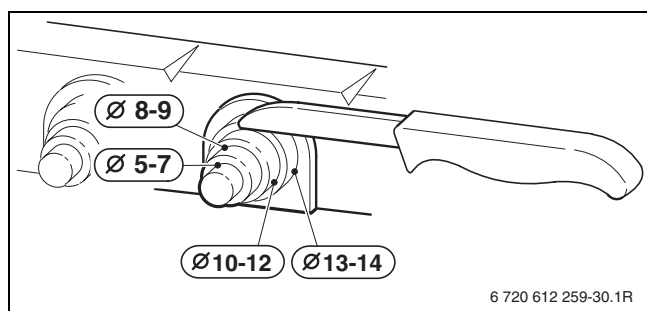
## 5.2 Voorbereiding

- Demonteer de mantel (→ § 10.2).
- Draai de 3 schroeven van de beschermkap los. Laat hierbij de schroeven in de beschermkap zitten [1].
- Neem de beschermkap naar beneden toe weg [2].



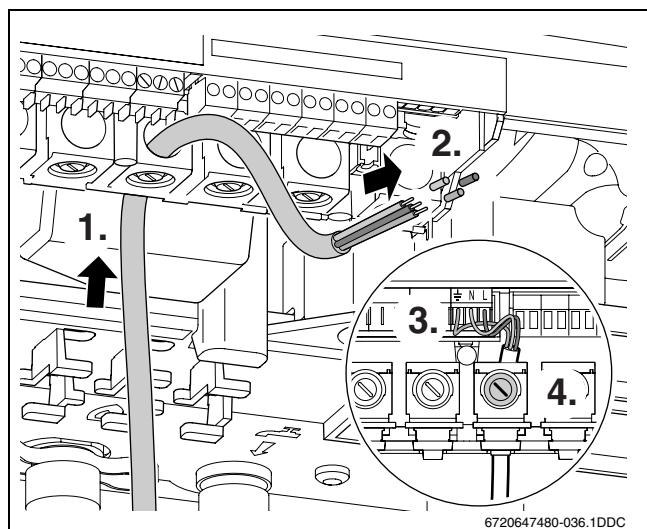
Afb. 19 Verwijderen beschermkap

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



Afb. 20 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. 21 Trekontlasting

## 5.3 Netspanningsaansluitingen

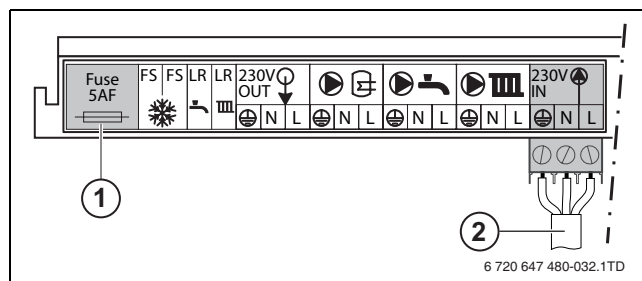
### 5.3.1 Zekeringen

De toestelzekering zit onder [1]. De reservezekering zit aan de binnenkant van de beschermkap.

### 5.3.2 Aansluiten netkabel

Indien de meegeleverde netkabel vervangen moet worden:

- Sluit de nieuwe netkabel aan op aansluitklem  $\text{230V IN}$  (wit) [2].



Afb. 22 Netspanningsaansluitingen

- [1] zekering
- [2] netkabel

### 5.3.3 Overige aansluitingen

De overige aansluitingen hebben geen functie.

## 5.4 Laagspanningsaansluitingen

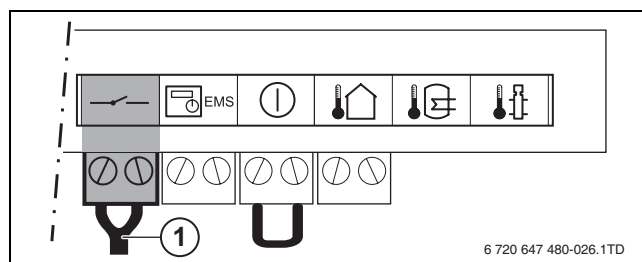


Voer alle laagspanningsaansluitingen op de aansluitstrook uit met een 2-aderige elektriciteitskabel van 0,4 - 0,75 mm<sup>2</sup>.

### 5.4.1 Aansluiten aan-uitkamerthermostaat

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

- Sluit de aan-uitkamerthermostaat aan op aansluitklem  $\text{—/—}$  (groen) van de aansluitstrook [1]. De maximaal toelaatbare elektrische weerstand van de kabel bedraagt 100  $\Omega$ .



Afb. 23 Aansluiten aan-uitkamerthermostaat

### 5.4.2 Aansluiten modulerende kamerthermostaat

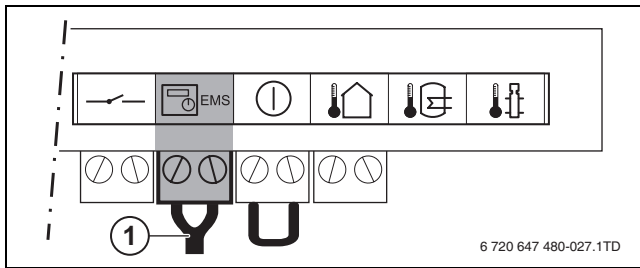


Door middel van de Nefit EMS-OpenTherm-converter (accessoire) kan ook een OpenTherm kamerthermostaat worden aangesloten.

De volgende modulerende kamerthermostaten kunnen worden aangesloten:

- Nefit ModuLine 100,
- Nefit ModuLine 200,
- Nefit ModuLine 300,
- Nefit ModuLine 400.

- ▶ Sluit de modulerende kamerthermostaat aan op aansluitklem  (oranje) [1]).



Afb. 24 Aansluiten modulerende kamerthermostaat

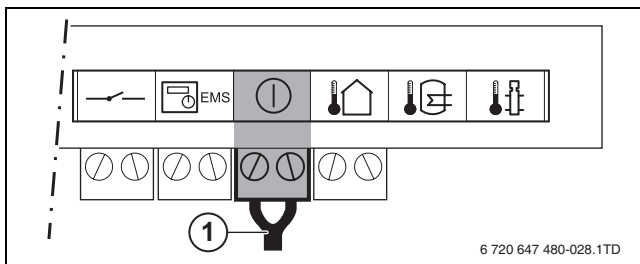
#### 5.4.3 Aansluiten extern schakelcontact



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  (rood) [1].
- ▶ Sluit het externe schakelcontact aan op aansluitklem  (rood) [1]).

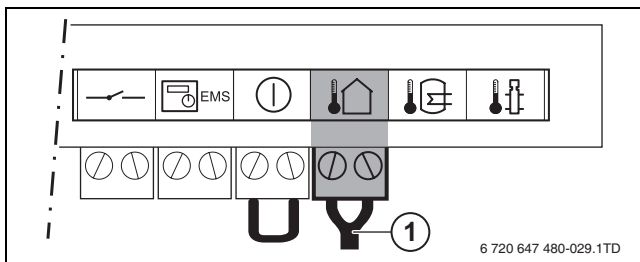


Afb. 25 Aansluiten extern schakelcontact

#### 5.4.4 Aansluiten buitentemperatuursensor

Voor meer informatie over de functie van de buitentemperatuursensor, → § 2.10 en 2.11.

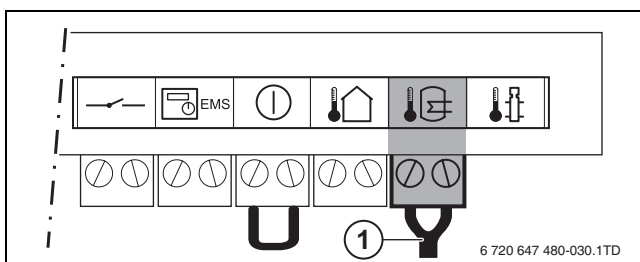
- ▶ Sluit de buitentemperatuursensor aan op aansluitklem  (blauw) [1]).



Afb. 26 Aansluiten buitentemperatuursensor

#### 5.4.5 Aansluiten Nefit Solarsensor

- ▶ Sluit de Nefit Solarsensor aan op aansluitklem  (grijs) van de aansluitstrook [1].



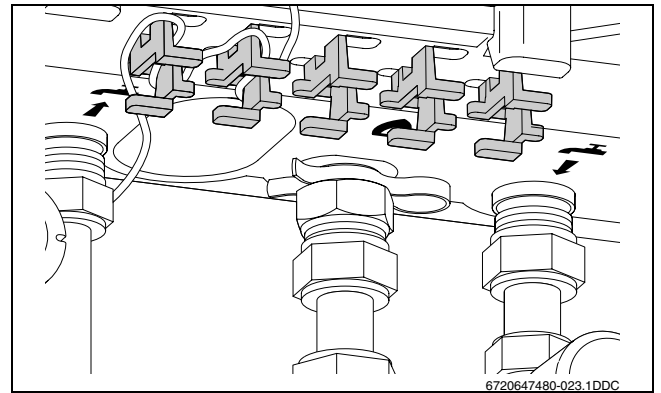
Afb. 27 Aansluiten Nefit Solarsensor

#### 5.4.6 Overige aansluitingen

De overige laagspanningsaansluitingen hebben geen functie.

#### 5.5 Afrondende werkzaamheden

- ▶ Schroef de beschermkap vast.
- ▶ Bind loshangende bekabeling op in de kabelbinder (→ afb. 28).



Afb. 28 Kabelbinder

## 6 Inbedrijfname



**WAARSCHUWING:** gaslekkage.

- ▶ Controleer na werkzaamheden alle gasvoerende delen op dichtheid.

- ▶ Vul tijdens de inbedrijfname het inbedrijfnameprotocol in (→ § 6.12, pag. 18).

#### 6.1 Ontluchten gasleiding

- ▶ Ontlucht de gasleiding.

#### 6.2 Vullen drinkwaterinstallatie

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

#### 6.3 Vullen cv-installatie



Het cv-toestel heeft een automatisch ontluichtingsprogramma. Wanneer tijdens het vullen de druk boven de 1 bar stijgt wordt deze gestart.

- ▶ Open alle radiatorkranen.
- ▶ Open de serviceafsluiters (→ afb. 12, [2], pag. 10).
- ▶ Draai het dopje van de automatische ontluchter en het dopje van de automatisch pompontluchter (→ afb. 1, [3, 10], pag. 4) een paar slagen open. (Het dopje van de automatische pompontluchter zit links, voor de pomp, in het piepschuim gedrukt.)
- ▶ 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 de radiatoren.
- ▶ Vul de cv-installatie bij tot een druk van 2 bar.

#### 6.4 Instellen cv-toestel

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

Het instelmenu bestaat uit 6 submenu's:

1. verwarmingsinstellingen (→ § 6.4.3),

2. warmwaterinstellingen (→ § 6.4.4),
3. pompinstellingen (→ § 6.4.5),
4. weersafhankelijke regeling (→ § 6.4.6),
5. service-instellingen (→ § 6.4.7),
6. test componenten (→ § 6.4.8).

Ga als volgt te werk:

#### 6.4.1 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.

#### 6.4.2 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.



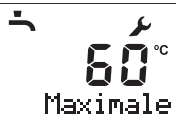
In onderstaande tabellen staan de fabrieksinstellingen in de display-weergaven.

#### 6.4.3 Verwarmingsinstellingen

| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximale cv-watertemperatuur                                                        |                                                                                                                                                                                                             |
|  | ► Stel de maximale cv-watertemperatuur in aan de hand van het type cv-installatie.<br>Instelbereik: 30 - 90 °C.                                                                                             |
| Centrale verwarming                                                                 |                                                                                                                                                                                                             |
|  | ► Zet het cv-bedrijf aan of uit.<br>Instelling:<br>• On           aan,<br>• OFF         uit.                                                                                                                |
| Maximaal cv-vermogen                                                                |                                                                                                                                                                                                             |
|  | ► Pas het maximale cv-vermogen op de cv-installatie aan.<br>HRC 25:   instelbereik: 6,9 - 25,0 kW,<br>fabrieksinstelling: 18,8 kW.<br>HRC 30:   instelbereik: 6,9 - 30,0 kW,<br>fabrieksinstelling: 22,5kW. |

Tabel 7 Submenu verwarmingsinstellingen

#### 6.4.4 Warmwaterinstellingen

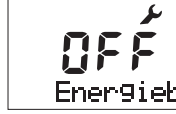
| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximale warmwatertemperatuur                                                       |                                                                                                                                                                                                             |
|  | ► Stel de maximale warmwatertemperatuur in.<br>Instelbereik: 30 - 60 °C.<br><b>Let op:</b> Stel de warmwatertemperatuur in op 60 °C indien het cv-toestel als naverwarmer van een zonneboiler functioneert. |

Tabel 8 Submenu warmwaterinstellingen

| Display                                                                           | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Warmwater                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | ► Zet het warmwaterbedrijf aan of uit.<br>Instelling:<br>• On           aan,<br>• OFF         uit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Warmwaterbedrijf                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | ► Stel het gewenste warmwatercomfort in.<br>Instelling:<br>• Eco (economisch) verminderd comfort, langere wachttijd maar laag gasverbruik.<br>• Hot (heet)           hoog comfort, korte wachttijd, minder voordeliger gasverbruik.<br>• Int (intelligent)   De software schakelt automatisch tussen "Hot" en "Eco". Hierdoor ontstaat een goede balans tussen een hoog warmwatercomfort en een laag gasverbruik.<br><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><br>Dit scherm is alleen zichtbaar als de instelling warmwaterbedrijf in de stand "On" staat. |

Tabel 8 Submenu warmwaterinstellingen

#### 6.4.5 Pompinstellingen

| Display                                                                             | Betekenis                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nadraaitijd [min]                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |
|  | ► Stel de pompnadraaitijd in.<br>Instelbereik: 1 t/m 60 minuten óf 24 uur.                                                                                                                                                     |
| Maximaal toerental [%]                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Bij hinderlijke stromingsgeluiden in de cv-installatie kan het maximale pomptoeental worden verlaagd.<br>► Wijzig het maximale pomptoeental indien nodig en/of regel de cv-installatie opnieuw in.<br>Instelbereik: 30 - 100%. |
| Minimaal toerental [%]                                                              |                                                                                                                                                                                                                                |
|  | Als delen van de cv-installatie onvoldoende warm worden, dan kan het minimale pomptoeental worden verhoogd.<br>► Wijzig het minimale pomptoeental indien nodig.<br>Instelbereik: 30 - 100%.                                    |
| Energiebesparing                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                |
|  | ► Zet de energiebesparing aan of uit (zie voor meer informatie § 2.12).<br>Instelling:<br>• On           aan,<br>• OFF         uit.                                                                                            |

Tabel 9 Submenu pompinstellingen

## 6.4.6 Weersafhankelijke regeling

| Display                                     | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Weersafhankelijke regeling</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>► Zet de interne weersafhankelijke regeling aan of uit (zie voor meer informatie § 2.11).</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Eindpunt stooklijn</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>De maximale cv-watertemperatuur bij een gemeten buitentemperatuur van -10 °C of lager.</p> <p>Instelbereik: 20- 90 °C.</p> <p>Dit scherm is alleen zichtbaar als de interne weersafhankelijke regeling in de stand "On" staat.</p>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Voetpunt stooklijn</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>De minimale cv-watertemperatuur bij een gemeten buitentemperatuur van 20 °C of hoger.</p> <p>Instelbereik: 20- 90 °C.</p> <p>Dit scherm is alleen zichtbaar als de interne weersafhankelijke regeling in de stand "On" staat.</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Automatisch zomerbedrijf temperatuur</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>De gemeten buitentemperatuur wordt vergeleken met de ingestelde waarde. Is de gemeten buitentemperatuur hoger dan de ingestelde waarde dan zal het cv-toestel niet in bedrijf komen voor cv.</p> <p>Is de gemeten buitentemperatuur lager, dan zal, afhankelijk van de warmtevraag, het cv-toestel in bedrijf komen.</p> <p>Instelbereik: 0- 30 °C.</p> <p>Dit scherm is alleen zichtbaar als de interne weersafhankelijke regeling in de stand "On" staat.</p> |
| <b>Vorstbeveiliging</b>                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>► Zet de vorstbeveiliging aan of uit.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Vorstbeveiligingstemperatuur</b>         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                             | <p>Bij een lagere gemeten buitentemperatuur dan de ingestelde waarde wordt de vorstbeveiliging geactiveerd. (Zie voor meer informatie § 2.10, pag. 4).</p> <p>Instelbereik: 0- 10 °C.</p> <p>Dit scherm is alleen zichtbaar als de vorstbeveiliging in de stand "On" staat.</p>                                                                                                                                                                                    |

Tabel 10 Submenu weersafhankelijke regeling

## 6.4.7 Service-instellingen

| Display                          | Betekenis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ontluchttingsprogramma</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  | <p>► Zet het ontluchttingsprogramma op "automatisch" of "uit".</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aut automatisch,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul> <p>Aut: indien tijdens het vullen van een drukloze of lege cv-installatie de druk tot boven de 1 bar stijgt, wordt het ontluchttingsprogramma gestart.</p> |
| <b>Onderhoudsperiode {maand}</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                  | <p>Ingestelde onderhoudsperiode. Na het verlopen van deze periode verschijnt er een melding in het menu Serviceverzoeken § 7.4.3.</p> <p>Instelbereik (in maanden):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 melding uit,</li> <li>• 1 - 24 1 t/m 24 maanden.</li> </ul>                                                            |

Tabel 11 Submenu service-instellingen

## 6.4.8 Test componenten

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

| Display                          | Betekenis                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Test ontsteking</b>           |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                  | <p>Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd, wordt de ontsteking aangestuurd.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                             |
| <b>Test pomp</b>                 |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                  | <p>Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd, wordt de pomp aangestuurd.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                                   |
| <b>Test ventilator</b>           |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                  | <p>Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd, wordt de ventilator aangestuurd.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                             |
| <b>Test 3-wegklep</b>            |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                  | <p>Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd, wordt de 3-wegklep aangestuurd.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul>                              |
| <b>Test ionisatie oscillator</b> |                                                                                                                                                                                                                     |
|                                  | <p>Zodra de instelling op "On" wordt bevestigd, wordt een spanning van ±150 V over de ionisatiepijpen gezet.</p> <p>Instelling:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On aan,</li> <li>• OFF uit.</li> </ul> |

Tabel 12 Submenu test componenten

## 6.4.9 Sluiten instelmenu



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

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

### 6.5 Uitvoeren nuldrukmeting

Het doel van een nuldrukmeting is om als referentie te dienen bij de drukmeting die wordt uitgevoerd tijdens het onderhoud. Op basis van het verschil tussen beide metingen kan worden bepaald of de wisselaar en de brander moet worden gereinigd.

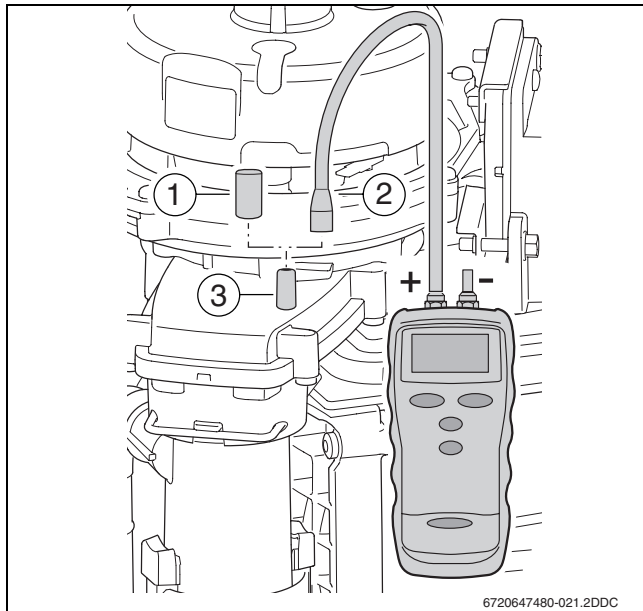


Voer opnieuw een nuldrukmeting uit indien wijzigingen zijn aangebracht aan de rookgasafvoer of luchttoevoer.

- Meet de druk (→ § 6.6).
- Noteer de nuldruk in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).

### 6.6 Uitvoeren drukmeting

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Verwijder de afdichtdop [1] van de meetnippel [3].
- Zet de drukmeter op 0,00 mbar.
- Sluit de slang van de drukmeter [2] op de meetnippel aan.



Afb. 29 Drukmeting

- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Activeer het schoorsteenvegerbedrijf (→ § 7.5, pag. 21).
- Stel de belasting in op 100%.
- Meet de druk.
- Noteer de gemeten druk in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).
- Deactiveer het schoorsteenvegerbedrijf.
- Plaats de afdichtdop op de meetnippel.

### 6.7 Inregelen cv-installatie

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

- Activeer het schoorsteenvegerbedrijf (→ § 7.5, pag. 21).
- Regel de cv-installatie in.
- Deactiveer het schoorsteenbedrijf.

### 6.8 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.19).

### 6.9 Instellen kamerthermostaat

- Stel de kamerthermostaat in volgens de bijbehorende instructie.

### 6.10 Administratie

- Stel de onderhoudsperiode in (→ § 6.4.7, pag. 17).
- Vul het inbedrijfnameprotocol in (→ § 6.12).
- Vul samen met de gebruiker het garantiebewijs in.
- Stuur de antwoordkaart terug.

### 6.11 Informeren gebruiker

- Maak de gebruiker vertrouwd met de cv-installatie, de bediening van het cv-toestel en de kamerthermostaat.
- Overhandig de technische documentatie.
- Vraag de gebruiker de technische documentatie zorgvuldig te bewaren.

### 6.12 Inbedrijfnameprotocol

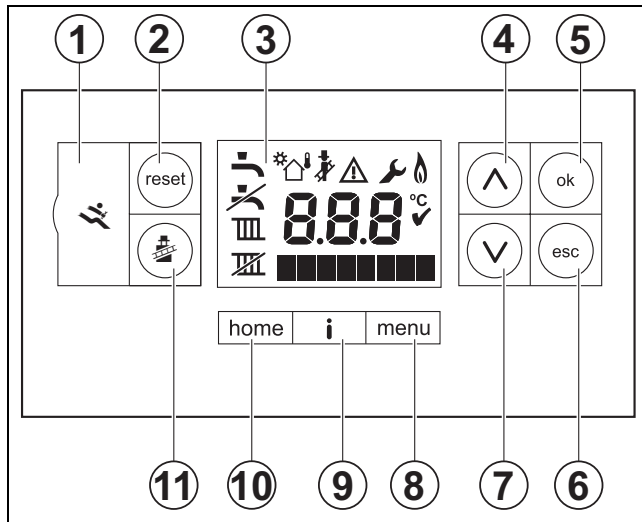
| Werkzaamheden ter inbedrijfname                     | Pag. | Waarde                            |
|-----------------------------------------------------|------|-----------------------------------|
| Gasleiding ontluicht.                               | 15   | <input type="checkbox"/>          |
| Drinkwaterinstallatie gevuld.                       | 15   | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-installatie gevuld en ontluicht.                 | 15   | <input type="checkbox"/>          |
| • cv-waterdruk.                                     |      | ____ bar                          |
| Instelparameters:                                   |      |                                   |
| • maximale aanvoertemperatuur,                      | 16   | ____ °C                           |
| • cv-bedrijf,                                       | 16   | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • maximaal cv-vermogen,                             | 16   | ____ %                            |
| • warmwatertemperatuur,                             | 16   | ____ °C                           |
| • warmwater,                                        | 16   | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • warmwaterbedrijf,                                 | 16   | Eco/Hot/Int <sup>1)</sup>         |
| • pompnadraaitijd,                                  | 16   | 24 uur <sup>1)</sup><br>____ min. |
| • minimaal pomptoeental,                            | 16   | ____ %                            |
| • maximaal pomptoeental,                            | 16   | ____ %                            |
| • energiebesparing,                                 | 17   | On/Off <sup>1)</sup>              |
| • weersafhankelijke regeling,                       | 17   | On/Off <sup>1)</sup>              |
| – eindpunt                                          |      | ____ °C                           |
| – voetpunt                                          |      | ____ °C                           |
| • onderhoudsperiode (aantal maanden).               | 17   | ____ mnd.                         |
| Verbrandingslucht-rookgasaansluiting gecontroleerd. | 12   | <input type="checkbox"/>          |
| Gas- en waterzijdige dichtheidscontrole uitgevoerd. |      | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-toestel op werking gecontroleerd.                | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Nuldrukmeting uitgevoerd.                           | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Regelingen ingesteld.                               | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Cv-installatie ingeregeld.                          | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Mantel gemonteerd.                                  | 22   | <input type="checkbox"/>          |
| Garantiebewijs ingevuld.                            | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Gebruiker geïnformeerd, documentatie overhandigd.   | 18   | <input type="checkbox"/>          |
| Opmerkingen:                                        |      |                                   |
| Vakkundige inbedrijfname bevestigen:                |      | Firmastempel, handtekening, datum |

Tabel 13 Inbedrijfnameprotocol

1) Doorhalen wat niet van toepassing is.

## 7 Bediening

### 7.1 Bedieningspaneel



Afb. 30 Bedieningspaneel

- [1] Service Connector
- [2] resettoets
- [3] display
- [4] pijltoets omhoog
- [5] ok-toets
- [6] esc-toets
- [7] pijltoets omlaag
- [8] menutoets
- [9] i-toets
- [10] home-toets
- [11] schoorsteenvegertoets

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

#### Service Connector

Aansluitmogelijkheid voor een externe diagnosetool.

#### Resettoets

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

- Kijk welke displaycode wordt weergegeven (→ hfdst. 11, pag. 28)
- 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.

#### Menutoets

- Druk op de menutoets om naar het instelmenu te gaan (→ § 6.4, pag. 15).

#### I-toets

- Druk op de i-toets om naar het informatiemenu te gaan (→ § 7.3, pag. 19).

#### Home-toets

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



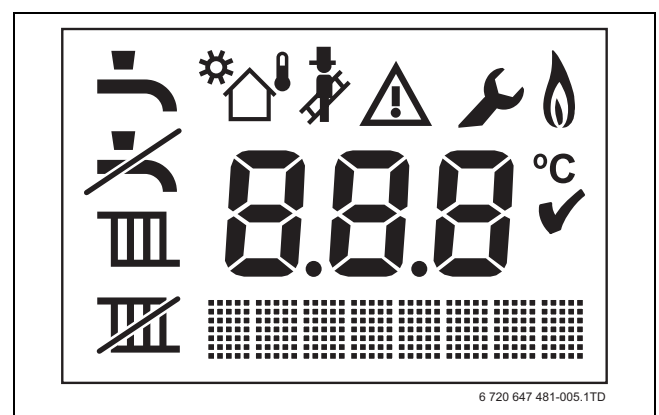
Het cv-toestel keert automatisch terug naar het beginscherm als het instelmenu of het informatiemenu langer dan 2 minuten niet wordt gebruikt.

#### Schoorsteenvegertoets

- Druk op de toets om het cv-toestel in schoorsteenvegersbedrijf te zetten (→ § 7.5, pag. 21).

### 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. 31 Overzicht symbolen

Tabel 14 geeft een uitleg bij alle symbolen die in de display kunnen verschijnen.

| Symbol | Functie                                                                                  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | Het cv-bedrijf is uitgeschakeld.                                                         |
|        | Het cv-bedrijf is ingeschakeld.                                                          |
|        | Het warmwaterbedrijf is uitgeschakeld.                                                   |
|        | Het warmwaterbedrijf is ingeschakeld.                                                    |
|        | Zonneboiler aangesloten.                                                                 |
|        | Buitentemperatuursensor aangesloten.<br>De interne weersafhankelijke regeling is actief. |
|        | Het schoorsteegvegerbedrijf is actief.                                                   |
|        | De ingestelde onderhoudsperiode is verstreken.                                           |
|        | Het instelmenu is geselecteerd.                                                          |
|        | De brander is actief.                                                                    |
| 68.5°C | De gemeten cv-watertemperatuur [°C].                                                     |
| °C     | De temperatuur wordt in °C weergegeven.                                                  |
| ✓      | De instelling wordt opgeslagen.                                                          |
|        | Scrolltekst met toelichting.                                                             |
| P1.8   | De gemeten cv-waterdruk [bar].                                                           |
|        | Het ontluuchtingsprogramma is actief.                                                    |
|        | Het testbedrijf is actief.                                                               |

Tabel 14 Uitleg symbolen

### 7.3 Informatiemenu

Tabel 15 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 2 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 (→ hfdst. 11, pag. 28). |
| Aanvoertemperatuur                    |                                                                                                                              |
|                                       | 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 aanvoertemperatuur cv      |                                                                                                                              |
|                                       | Ingestelde cv-watertemperatuur [°C].                                                                                         |
| Ingestelde temperatuur ww             |                                                                                                                              |
|                                       | Ingestelde warmwatertemperatuur [°C].                                                                                        |
| Ionisatiestroom [µA]                  |                                                                                                                              |
|                                       | Gemeten ionisatiestroom [µA].                                                                                                |

Tabel 15 informatiemenu

| Display                         | Betekenis                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brandermodulatie [%]            |                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Actueel brandervermogen [%] tijdens cv-bedrijf  of warmwaterbedrijf .                                                                                                                         |
| 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.                                                                      |
| Zonneboilertemperatuur          |                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Gemeten koudwaterinlaattemperatuur [°C].<br>Tijdens warmwatergebruik komt dit overeen met de zonneboilertemperatuur.<br>Dit scherm is alleen zichtbaar bij een aangesloten Nefit Solarsensor. |
| Softwareversie branderautomaat  |                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Softwareversie branderautomaat.                                                                                                                                                               |
| Softwareversie bedieningspaneel |                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Softwareversie bedieningspaneel.                                                                                                                                                              |
| KIM softwareversie              |                                                                                                                                                                                               |
|                                 | Softwareversie KIM en KIM-nummer.                                                                                                                                                             |

Tabel 15 informatiemenu

## 7.4 Historiemenu

In het historiemenu kan service- en onderhoudsinformatie worden inge-keken. Het historiemenu bestaat uit 5 submenu's:

1. Vergrendelende storingen uitlezen (→ § 7.4.1),
2. Blokkerende storingen uitlezen (→ § 7.4.2),
3. Serviceverzoeken (→ § 7.4.3),
4. Bedrijfsuren (→ § 7.4.4),
5. Branderstarts (→ § 7.4.5).

Ga als volgt te werk:

- ▶ Houd de i-toets ingedrukt tot de scrolltekst "Vergrendelende storingen uitlezen" verschijnt.
- ▶ Selecteer met de toetsen  $\checkmark$  en  $\triangle$  het gewenste submenu.
- ▶ Druk op de toets  $\text{OK}$  om het geselecteerde submenu in te gaan.
- ▶ Loop met de toetsen  $\checkmark$  en  $\triangle$  door de gegevens.
- ▶ Gebruik de toets  $\text{ESC}$  om terug te gaan naar het historiemenu.



Het cv-toestel keert automatisch terug naar het begin-scherm als langer dan 2 minuten geen toets op het bedieningspaneel 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 16 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 17 Historiemenu blokkerende storing

#### 7.4.3 Serviceverzoeken

| Display          | Betekenis                    |
|------------------|------------------------------|
| Serviceverzoeken |                              |
|                  | Eerste servicemelding.       |
|                  | Onderhoudsperiode staat uit. |

Tabel 18 Historiemenu serviceverzoeken

| Display | Betekenis                                                                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | 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. |

Tabel 18 Historiemenu serviceverzoeken

#### 7.4.4 Branderuren

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

Tabel 19 Historiemenu branderuren

#### 7.4.5 Branderstarts

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

Tabel 20 Historiemenu branderstarts

### 7.5 Schoorsteenvegerbedrijf

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

Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf wordt het cv-vermogen in de display weergegeven in %. Afhankelijk van het soort meting, kan tijdens het schoorsteenvegerbedrijf het cv-vermogen met de pijltoetsen  $\checkmark$  en  $\triangle$  worden gewijzigd.



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

Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf geldt de maximale cv-watertemperatuur zoals ingesteld in het instelmenu ( $\rightarrow$  § 6.4, pag. 15).

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

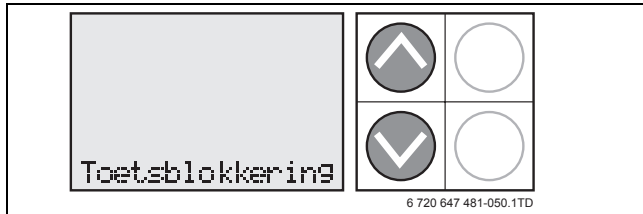
Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf is geen warmwaterbedrijf mogelijk. Ga voor het activeren van het schoorsteenvegerbedrijf als volgt te werk:

- ▶ Open tenminste 2 radiatorafsluiters.
- ▶ Houd de toets  $\text{ESC}$  ingedrukt totdat het schoorsteenvegersymbool in de display verschijnt.  
Het schoorsteenvegerbedrijf 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 schoorsteenvegerbedrijf te deactiveren. Het symbool  verdwijnt.

## 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. 32 Toetsblokkering

### Activeren

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

### 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 toets . De scrolltekst "Reset" verschijnt.

Alle fabrieksinstellingen zijn nu teruggezet.

# 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 nadraaitijd van de pomp in op 24 uur (→ § 6.4 "Instellen cv-toestel", pag. 15).
- ▶ Verlaag de kamertemperatuur tot 16 °C (→ instructie van de kamthermostaat).
- ▶ 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

Milieubescherming is een belangrijk beginsel van ons. Productkwaliteit, spaarzaamheid en milieubescherming zijn voor ons doelen die even belangrijk zijn. Wetten en voorschriften ten aanzien van de milieubescherming worden strikt in acht genomen. Ter bescherming van het milieu passen wij, met inachtneming van economische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen toe.

### Verpakking

Wat betreft de verpakking nemen wij deel aan de recyclingssystemen in de verschillende landen, die een optimaal hergebruik waarborgen. Alle

gebruikte verpakkingsmaterialen zijn onschadelijk voor het milieu en kunnen worden gerecycled.

### Product verwijderen

Verwijderde producten bevatten waardevolle stoffen die moeten worden teruggewonnen. De onderdelen kunnen gemakkelijk worden gescheiden en de kunststoffen zijn gekenmerkt. Hierdoor kunnen de verschillende onderdelen worden gesorteerd om te worden opgeslagen of teruggewonnen.

# 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: gaslekage.

- ▶ 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.



### VOORZICHTIG: elektrische schok.

- ▶ 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.

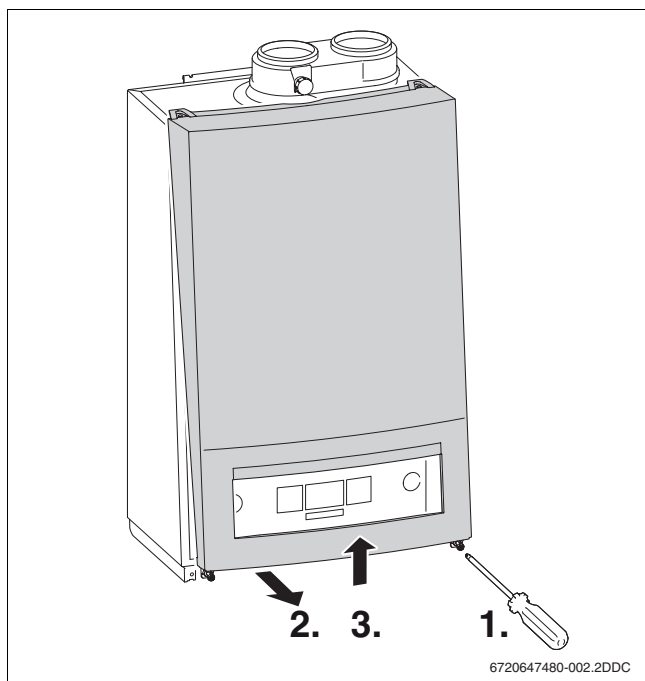
## 10.1 Belangrijke opmerkingen

De volgende meetapparaten en gereedschappen zijn nodig:

- drukmeter met een meetnauwkeurigheid van 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.

## 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. 33 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 reiniging warmtewisselaar en brander

Bepaal of de warmtewisselaar en brander moeten worden gereinigd:

- ▶ Voer een drukmeting uit (→ § 6.6, pag. 18).
- ▶ Trek deze waarde af van de nuldrukmeting (→ § 10.18, pag. 28).

Indien het drukverschil kleiner is dan 1 mbar:

- ▶ Sla § 10.7, "Reinigen brander en warmtewisselaar" over.

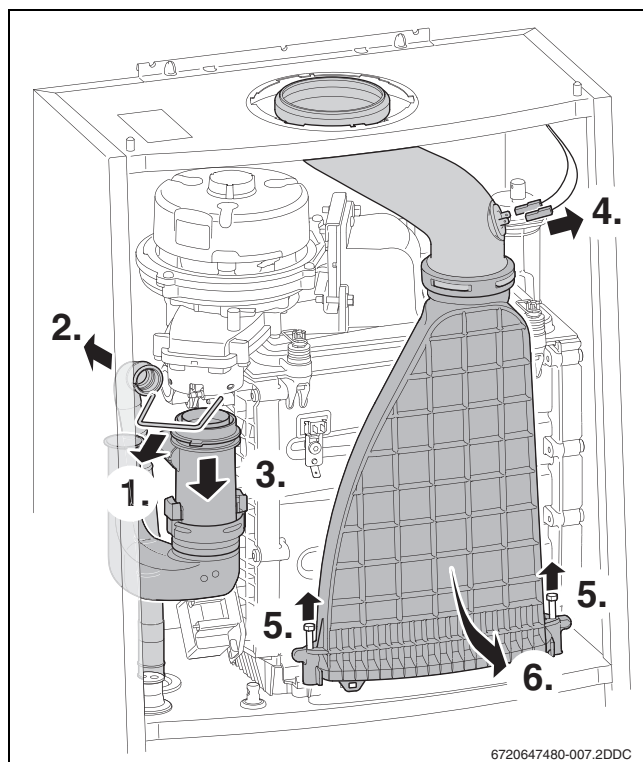
### 10.5 Vervangen keerklep en branderpakking

De keerklep en branderpakking moeten minimaal 4-jarlijks worden vervangen.

Indien de keerklep en branderpakking ouder zijn dan 4 jaar:

#### 10.5.1 Demonteren venturi met luchtaanzuigbuis en interne rga

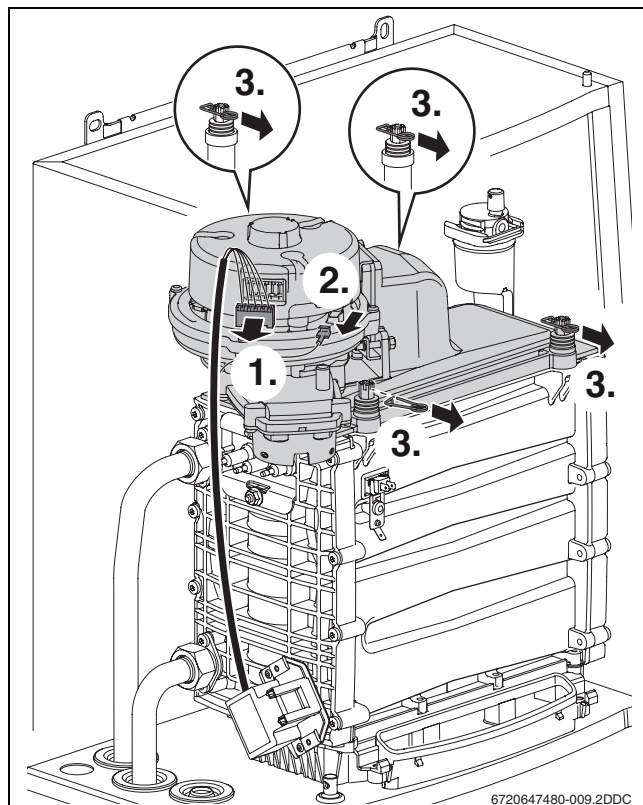
- ▶ Verwijder de borgclip [1].
- ▶ Ontkoppel de gasslang van de venturi [2].
- ▶ Verwijder de venturi met luchtaanzuigbuis [3].
- ▶ Trek de stekkers van de rookgasthermostaat los [4].
- ▶ Draai beide schroeven los [5].
- ▶ Neem de interne rga weg [6].



Afb. 34 Demonteren venturi met luchtaanzuigbuis en interne rga

#### 10.5.2 Demonteren branderdekseel met ventilator

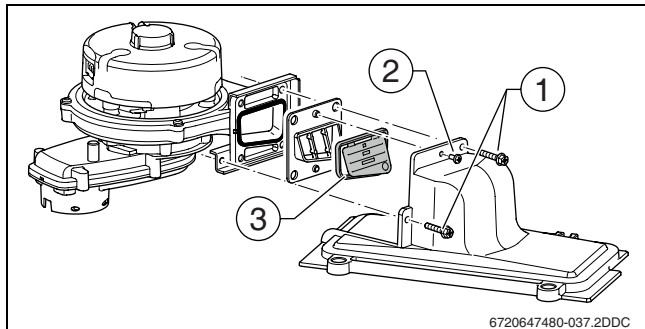
- ▶ Verwijder de stekker van de ventilator [1].
- ▶ Verwijder de aardkabel van de ventilator [2].
- ▶ Verwijder de 4 borgpennen [3].
- ▶ Verwijder de voorste 2 bouten.
- ▶ Draai de achterste 2 kroonmoeren volledig los.
- ▶ Verwijder het branderdekseel met ventilator.



Afb. 35 Demonteren branderdekseel met ventilator

### 10.5.3 Vervangen keerklep

- Demonteer 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].
- Noteer dit onderdeel in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).
- Monteer in omgekeerde volgorde.
- Controleer of de keerklep gemakkelijk opent en sluit.



Afb. 36 Vervangen keerklep

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

### 10.5.4 Vervangen branderpakking

- Vervang de branderpakking.
- Noteer dit onderdeel in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).

### 10.6 Uitbouwen ontstekingsunit

- Verwijder beide moeren (→ afb. 37, [2], pag. 24).
- Verwijder de ontstekingsunit.

### 10.7 Reinigen brander en warmtewisselaar

#### 10.7.1 Demonteren venturi met luchtaanzuigbuis, interne rga, branderdekseel met ventilator

- Demonteer de venturi met luchtaanzuigbuis en interne rga (→ § 10.5.1, pag. 23).
- Demonteer het branderdekseel met ventilator (→ § 10.5.2, pag. 23).

#### 10.7.2 Reinigen brander



**OPMERKING:** schade aan de brander.

De brander is kwetsbaar.

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

- Neem de brander uit de wisselaar.
- Controleer de brander op beschadiging.
- Vervang indien nodig.
- Reinig de brander met perslucht indien nodig.

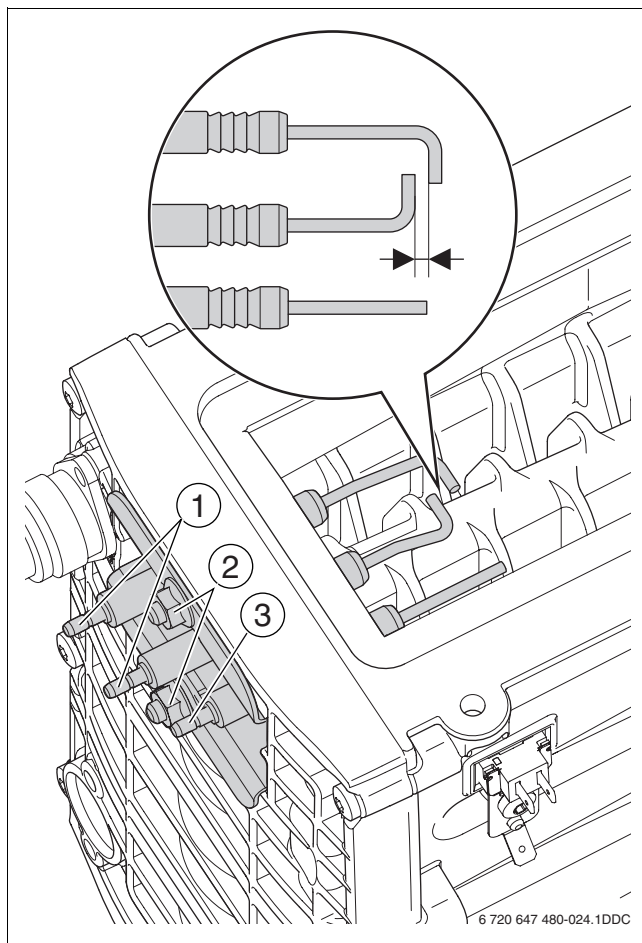
#### 10.7.3 Reinigen warmtewisselaar

- Reinig de warmtewisselaar met een borstel, metalen gereedschap, perslucht of spoel hem met water uit.

### 10.8 Controleren ontstekingsunit

- Controleer de ionisatiepen en de ontstekingselektroden van de ontstekingsunit op vervuiling, vervorming en slijtage.
- Controleer of de onderlinge afstand tussen beide ontstekingselektroden (→ afb. 37, loep) tussen de 4 en 5 mm ligt.
- Vervang de ontstekingsunit indien nodig en noteer dit onderdeel in het Inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).

- Monteer de ontstekingsunit.
- Draai beide moeren handvast aan.



Afb. 37 Controleren ontstekingsunit

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

### 10.9 Reinigen condensbak

- Spoel water via de opening van de interne rga-aansluiting op de condensbak.

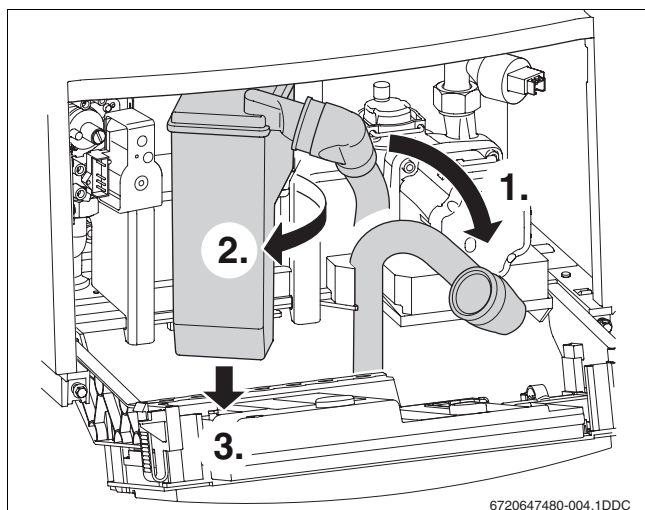
### 10.10 Reinigen toestelsifon



**VOORZICHTIG:** rookgasvergiftiging.

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

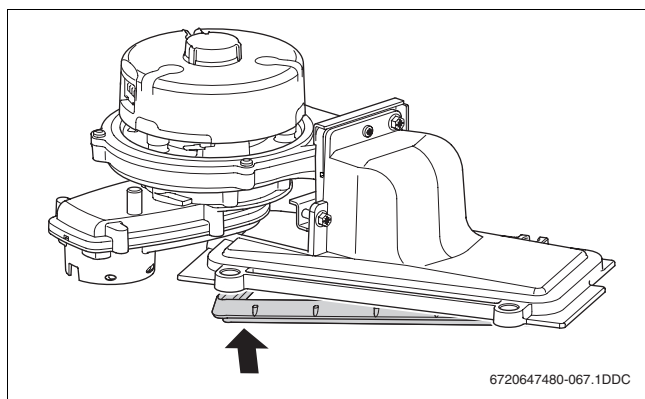
- Klap het bedieningspaneel naar voren.
- Trek de condensafvoerslang van de toestelsifon [1].
- Draai de toestelsifon linksom tot aan de aanslag [2].
- Trek de toestelsifon rechtstandig naar beneden [3].
- Reinig de toestelsifon.
- Vul de toestelsifon volledig met water.
- Plaats de toestelsifon terug.
- Draai de toestelsifon rechtsom tot aan de aanslag.
- Controleer of de condensafvoerslang in de slangklep zit.
- Controleer of de beide afdichtmanchetten goed aansluiten.



Afb. 38 Verwijderen toestelsifon

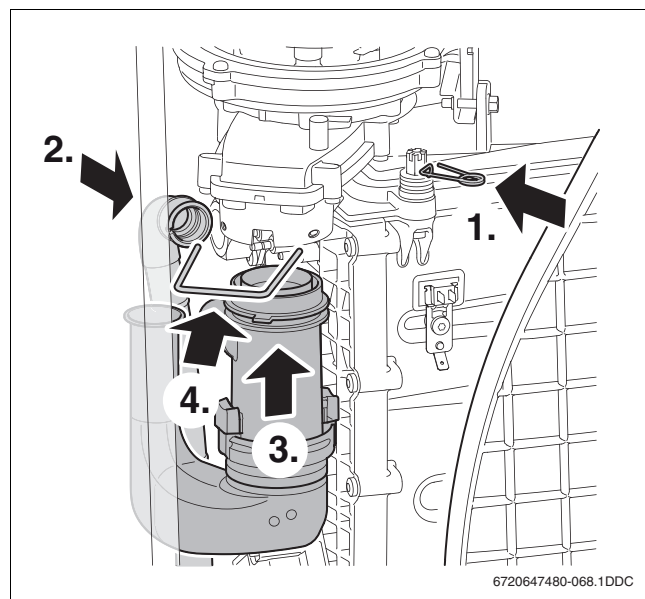
### 10.11 Monteren verwijderde delen

- Plaats de brander met de bolle kant naar beneden in de warmtewisselaar.
- Druk de branderpakking met de afgeschuinde kant in het branderdekseel.



Afb. 39 Plaatsen branderpakking

- Plaats het branderdekseel terug op de warmtewisselaar.
- Draai de 4 kroonmoeren aan tot de aanslag.
- Draai ze daarna een kwartslag terug.
- Zorg dat de opening zichtbaar wordt voor het plaatsen van de borgpennen.
- Monteer de 4 borgpennen [1].
- Druk de gasslang op de venturi [2].
- Plaats de venturi met luchtaanzuigbuis [3].
- Borg de venturi met de borgclip [4].

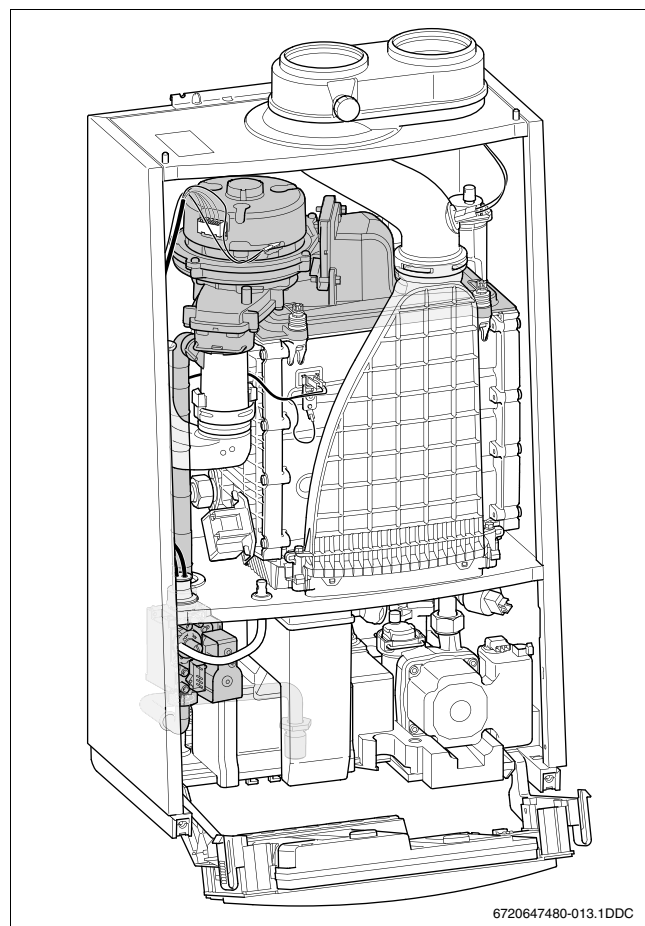


Afb. 40 Monteren venturi met luchtaanzuigbuis

- Monteer de stekker van de ventilatorkabel.
- Monteer de stekker van de aarde.
- Monteer de interne rga.
- Monteer de stekkers van de rookgasthermostaat.

### 10.12 Controleren gasdichtheid

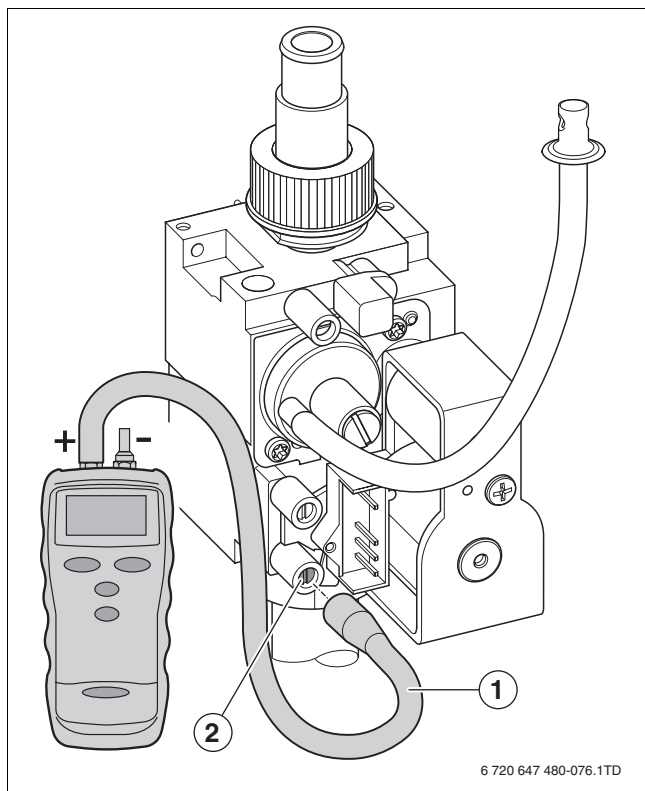
- Open de gaskraan.
- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Zorg voor een warmtevraag, bijvoorbeeld door het openen van een warmwaterkraan.
- Controleer alle gasvoerende delen (→ afb. 41) op gasdichtheid.



Afb. 41 Gasstraat

### 10.13 Meten dynamische gasvoordruk

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



Afb. 42 Meten dynamische gasvoordruk

- [1] meetslang  
[2] gasvoordrukmeetnippel

- 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 [mbar] | Toegestaan drukbereik bij maximaal cv-vermogen [mbar] |
|-----------|----------------------|-------------------------------------------------------|
| aardgas L | 25                   | 20 – 30                                               |

Tabel 21 Vereiste gasvoordruk

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:

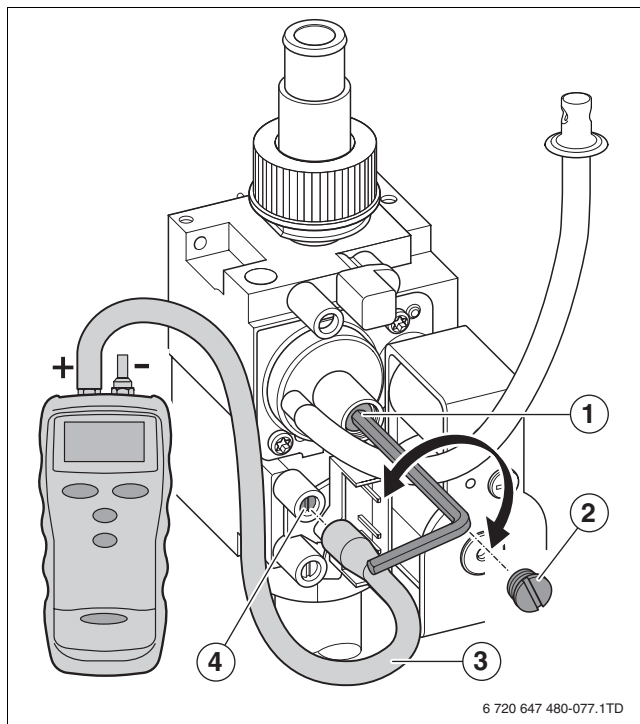
- Blokkeer het cv-toestel gaszijdig.
- Neem contact op met het gasbedrijf.
- Druk de toets in.  
Het symbool verdwijnt uit de display.
- Sluit de gasvoordrukmeetnippel.

### 10.14 Controleren en afstellen gas-luchtverhouding

- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Draai de meetnippel gas-luchtverhouding [4] 2 slagen open.
- Sluit de meetslang [3] aan op de meetnippel gas-luchtverhouding.
- Zet de drukmeter op 0,00 mbar.



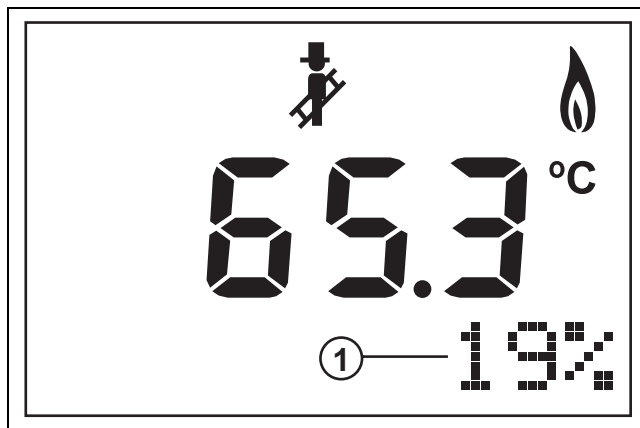
Houd tijdens de meting de drukmeter in dezelfde positie om een betrouwbare meting te krijgen.



Afb. 43 Controleren en afstellen gas-luchtverhouding

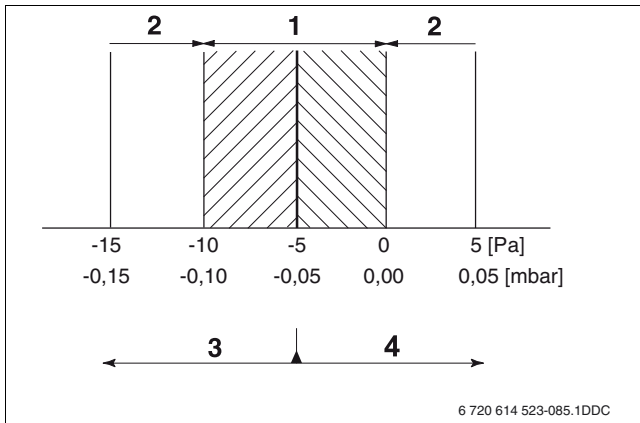
- [1] stelschroef gas-luchtverhouding  
[2] afdekschroef  
[3] meetslang  
[4] meetnippel gas-luchtverhouding

- Steek de netstekker in de contactdoos.
- Houd de toets ingedrukt, totdat het symbool in de display verschijnt.
- Stel het cv-vermogen [1] met de pijltoets omlaag in op de minimale waarde (laaglast).
- Wacht minimaal 1 minuut totdat het cv-toestel op laaglast brandt.



Afb. 44 Schoorsteenvegerbedrijf op laaglast

- Meet het drukverschil.
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).



Afb. 45 Instellen drukverschil

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

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

- Verwijder de afdekschroef (→ afb. 43, [2]) van de stelschroef.
- Verdraai de stelschroef (→ afb. 43, [1]) om de gas-luchtverhouding af te stellen (→ afb. 45).
- Druk de toets  in.  
Het symbool  verdwijnt uit de display.
- Neem de netstekker uit de contactdoos.
- Sluit de meetnippel.
- Monteer de afdekschroef.
- Steek de netstekker in de contactdoos.

### 10.15 Aflezen ionisatiestroom

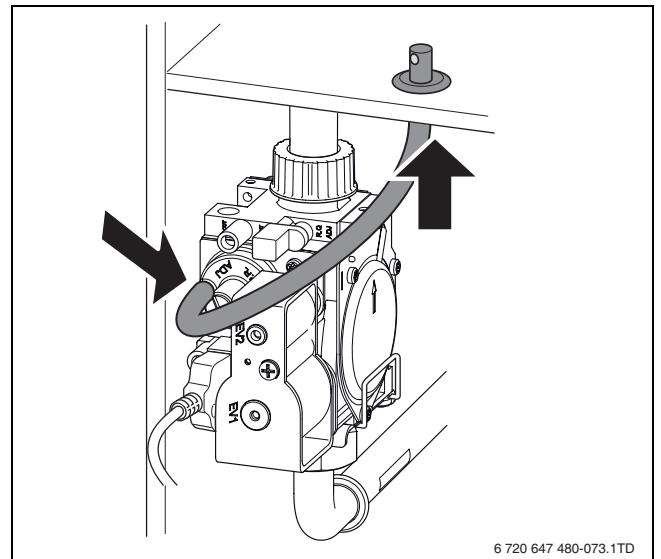
- Houd de toets  ingedrukt, totdat het symbool  in de display verschijnt.
- Stel het cv-vermogen met de pijltoets omlaag  in op de minimale waarde (laaglast).
- Open het informatiemenu (→ § 7.3, pag. 19).
- Ga met de pijltoets omlaag  naar ionisatiestroom (µA).
- Lees de ionisatiestroom af op de display.

Indien de ionisatiestroom lager is dan 10 µA:

- Vervang de ontstekingsunit (→ afb. 37).
- Noteer de meetwaarde in het inspectie- en onderhoudsprotocol (→ § 10.18, pag. 28).
- Druk de toets  in.  
Het symbool  verdwijnt uit de display.

### 10.16 Na de inspectie of het onderhoud

- Controleer of de drukvereffeningsslang goed is aangesloten.



Afb. 46 Positie drukvereffeningsslang

- Neem het cv-toestel in bedrijf (→ § 6.2, pag. 15).
- Controleer alle koppelingen op dichtheid.
- Controleer de cv-waterdruk en vul zonodig bij.
- Controleer de goede werking van het cv-toestel (→ § 6.8, pag. 18).
- Monteer de mantel.
- Reset de onderhoudsperiode indien ingesteld (→ § 7.4.3, pag. 21).

### 10.17 Reinigen mantel

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

## 10.18 Inspectie- en onderhoudsprotocol

| Inspectiewerkzaamheden                                                             | pag. | datum:                     | datum:                     | datum:                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Algemene toestand van de cv-installatie gecontroleerd.                             |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Visuele controle uitgevoerd.                                                       |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Bepaling of reiniging van de warmtewisselaar nodig is.                             |      |                            |                            |                            |
| • Gemeten drukval.                                                                 | 18   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Nulmeting drukval. <sup>1)</sup>                                                 | 18   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Drukverschil                                                                     |      | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Reiniging nodig? <sup>2)</sup>                                                   |      | Ja/Nee <sup>3)</sup>       | Ja/Nee <sup>3)</sup>       | Ja/Nee <sup>3)</sup>       |
| Warmtewisselaar gereinigd.                                                         | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Brander, ionisatie-/ontstekings-elektrode gecontroleerd.                           | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Toestelsifon gereinigd.                                                            | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitgevoerd.                                 | 25   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Dynamische gasvoordruk gemeten.                                                    | 26   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| Gas-luchtverhouding gecontroleerd en ingesteld.                                    | 26   | _____ Pa                   | _____ Pa                   | _____ Pa                   |
| Installatiedruk gecontroleerd.                                                     | 15   | _____ bar                  | _____ bar                  | _____ bar                  |
| Systeem voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen gecontroleerd. | 15   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Werk van het cv-toestel gecontroleerd.                                             |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Onderhoudsperiode ingesteld (in maanden).                                          |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Vervangen onderdelen:                                                              |      | _____                      | _____                      | _____                      |
| Vakkundige inspectie en onderhoud bevestigen:                                      |      | Firmastempel, handtekening | Firmastempel, handtekening | Firmastempel, handtekening |

Tabel 22

- 1) Vul deze waarde in alle kolommen in.  
 2) Reinig de warmtewisselaar indien het drukverschil groter is dan 1 mbar.  
 3) Doorhalen wat niet van toepassing is.

| Inspectiewerkzaamheden                                                             | pag. | datum:                     | datum:                     | datum:                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Algemene toestand van de cv-installatie gecontroleerd.                             |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Visuele controle uitgevoerd.                                                       |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Bepaling of reiniging van de warmtewisselaar nodig is.                             |      |                            |                            |                            |
| • Gemeten drukval.                                                                 | 18   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Nulmeting drukval. <sup>1)</sup>                                                 | 18   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Drukverschil                                                                     |      | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| • Reiniging nodig? <sup>2)</sup>                                                   |      | Ja/Nee <sup>3)</sup>       | Ja/Nee <sup>3)</sup>       | Ja/Nee <sup>3)</sup>       |
| Warmtewisselaar gereinigd.                                                         | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Brander, ionisatie-/ontstekings-elektrode gecontroleerd.                           | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Toestelsifon gereinigd.                                                            | 24   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Dichtheidscontrole in bedrijfstoestand uitgevoerd.                                 | 25   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Dynamische gasvoordruk gemeten.                                                    | 26   | _____ mbar                 | _____ mbar                 | _____ mbar                 |
| Gas-luchtverhouding gecontroleerd en ingesteld.                                    | 26   | _____ Pa                   | _____ Pa                   | _____ Pa                   |
| Installatiedruk gecontroleerd.                                                     | 15   | _____ bar                  | _____ bar                  | _____ bar                  |
| Systeem voor toevoer van verbrandingslucht en afvoer van rookgassen gecontroleerd. | 15   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Werk van het cv-toestel gecontroleerd.                                             |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Onderhoudsperiode ingesteld (in maanden).                                          |      | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/>   |
| Vervangen onderdelen:                                                              |      | _____                      | _____                      | _____                      |
| Vakkundige inspectie en onderhoud bevestigen:                                      |      | Firmastempel, handtekening | Firmastempel, handtekening | Firmastempel, handtekening |

Tabel 23

- 1) Vul deze waarde in alle kolommen in.  
 2) Reinig de warmtewisselaar indien het drukverschil groter is dan 1 mbar.  
 3) Doorhalen wat niet van toepassing is.

## 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 toets  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.

| Displaycode | Soort                                                                                                                                                                   | Betekenis                                                                                                                  | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -R 208      | -                                                                                                                                                                       | Het cv-toestel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of in servicebedrijf.                                               | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| -H 200      | -                                                                                                                                                                       | Het cv-toestel bevindt zich in cv-bedrijf.                                                                                 | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| =H 201      | -                                                                                                                                                                       | Het cv-toestel bevindt zich in warmwater-bedrijf.                                                                          | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 0R 202      | -                                                                                                                                                                       | Het cv-toestel wacht. Er is vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een aan-uit- of een ModuLine-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. 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, bij een ingestelde weersafhankelijke regeling, op de ModuLine-kamerthermostaat de ingestelde stooklijn. Verhoog deze indien nodig.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de boilersensor.<sup>1)</sup></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-waterdruk 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.<sup>1)</sup></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-waterdruk 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 safetytemperatuursensor.<sup>1)</sup></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 cv-waterdruk 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 retourtemperatuursensor.<sup>1)</sup></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 ontluicht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>▶ Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| 2E 207      |                                                                                      | De cv-waterdruk is te laag, lager dan 0,2 bar.                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vul de cv-installatie bij tot 2 bar.</li> <li>▶ Test het expansievat op juiste werking.</li> <li>▶ Controleer de cv-installatie op lekkage.</li> <li>▶ Controleer de bekabeling en de werking van de druksensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                                                           |
| 2E 357      | -                                                                                                                                                                       | Het ontluichtingsprogramma 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 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 werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                              |
| 2F 271      |                                                                                      | Het temperatuursverschil van het cv-water gemeten tussen de aanvoer- en safetytemperatuursensor is te groot.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk 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 werking en de bekabeling van de pomp en de betreffende sensoren.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                  |
| 2F 345      |   | De aanvoertemperatuursensor meet geen temperatuurstijging na een branderstart.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk 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 naar de pomp en de aanvoertemperatuursensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                           |
| 2H 358      | -                                                                                                                                                                       | De 3-wegklep wordt gedeblokkeerd.                                                                                          | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2L 266      |                                                                                      | De pomptest is mislukt.                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk 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 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 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 naar de pomp en de druksensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                                         |

Tabel 24 Displaycodes

| Displaycode | Soort | Betekenis                                                                                                                                                        | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 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 betreffende sensoren.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                     |
| 2U 213      |       | De gemeten temperatuur tussen de aanvoer- en de retourtemperatuursensor is te groot.                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk 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 naar de pomp en de betreffende sensoren.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                  |
| 2U 349      |       | Het op laaglast gemeten temperatuurverschil tussen de aanvoertemperatuursensor en de retourtemperatuursensor is te groot.                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2Y 281      | –     | De pomp zit vast of draait in lucht.                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de cv-waterdruk 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 werking van de pomp en de sensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                    |
| 2Y 282      | <br>  | Het stuursignaal van de pomp ontbreekt.                                                                                                                          | ▶ Controleer de bekabeling en de werking van de pomp. <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3R 264      |       | Het stuursignaal of de spanning van de ventilator is tijdens bedrijf weggevalen.                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>▶ Controleer de werking van de ventilator.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                                                                                                                              |
| 3C 217      |       | De ventilator draait 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 (code "0C").                                                                                                    | ▶ Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3P 216      |       | De ventilator draait te langzaam.                                                                                                                                | ▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de ventilator te vervangen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3Y 215      |       | De ventilator draait te snel.                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>▶ Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| 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 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.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                 |
| 4R 332      |       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 4C 224      |       | De 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 branderpakkingen op lekkage van rookgassen. Vervang indien nodig de branderpakkingen.</li> <li>▶ Controleer de gas-luchtverhouding.</li> <li>▶ Controleer de werking van de maximaal- of branderthermostaat.<sup>1)</sup></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.<sup>1)</sup></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.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                  |
| 4E 375      | <br>  | De contacten de externe sensor (bijv. Solarsensor) 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      | <br>  | De contacten de externe sensor (bijv. Solarsensor) zijn onderbroken.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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 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 werking van de pomp en de sensor.<sup>1)</sup></li> </ul>                                                                                    |
| 4L 220      |       | De contacten van de safetytemperatuursensor zijn kortgesloten of de safetytemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C.               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 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.                                                                                                  | <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>                                                                                                                                                                                                    |
| 4Y 223      |       | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn onderbroken.                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 5C 226      | –     | Nefit Service Tool is aangesloten geweest.                                                                                                                       | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5F          | –     | Nefit Service Tool: servicetest duurt te lang.                                                                                                                   | ▶ Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5H 268      | –     | Componententest.                                                                                                                                                 | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tabel 24 Displaycodes

| Displaycode | Soort                                                                                   | Betekenis                                                                                  | Oplossing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5Y          | –                                                                                       | Nefit Service Tool: 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.                 | ► Controleer het cv-toestel op vervuiling.<br>► Controleer de dynamische gasvoordruk.<br>► Controleer de gas-luchtverhouding.<br>► Controleer de connectors van de ontstekingsunit.<br>► Controleer de ontsteking en de ionisatiestroom.<br>► Controleer de ontstekingsunit op beschadiging. <sup>1)</sup>                               |
| 6C          | 228    | Er is een ionisatiestroom gemeten, voordat de brander is gestart.                          | ► Controleer de connector van de ionisatiepijpen.<br>► Controleer de ontstekingsunit op beschadiging en slijtage. <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                          |
| 6C          | 306    | Er is een ionisatiestroom gemeten, nadat de brander is gestart.                            | ► Inspecteer het ionisatiegedeelte van de ontstekingsunit. <sup>1)</sup><br>► Controleer of er na einde branderfase de gas-luchtverhouding gehandhaafd blijft.<br>► Controleer of er na einde branderfase spanning op het gasregelblok blijft staan.<br>► Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen. |
| 6L          | 229    | Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens het branden.                             | ► Controleer de dynamische gasvoordruk.<br>► Controleer de bekabeling en de connector van de ionisatiepijpen.<br>► Controleer de ontstekingsunit op beschadiging en slijtage. <sup>1)</sup>                                                                                                                                              |
| 7C          | 231    | De netspanning is tijdens een vergrendelende storing onderbroken geweest.                  | ► Reset het cv-toestel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7H          | 328    | Er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.                            | ► Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken.<br>► Controleer de elektrische installatie.                                                                                                                          |
| 7L          | 261   | De branderautomaat is defect.                                                              | ► Controleer de bekabeling en de connectors van de branderautomaat.<br>► Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.                                                                                                                                                                                  |
| 7L          | 280  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8U          | 364  | De uitgevoerde lektest van de gasklep is mislukt.                                          | Geen actie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8U          | 365  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8Y          | 232                                                                                     | Het externe schakelcontact is geopend.                                                     | ► Controleer de draadbrug op de aansluiting van het externe schakelcontact.<br>► Controleer het externe schakelcontact.                                                                                                                                                                                                                  |
| 9R          | 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.                                                                                                                                                                                               |
| 9H          | 237  | De branderautomaat of de KIM is defect.                                                    | ► Controleer de bekabeling en de connectors van de branderautomaat.<br>► Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.                                                                                                                                                                                  |
| 9H          | 272  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9L          | 234  | De contacten van het gasregelblok zijn onderbroken.                                        | ► Controleer de bekabeling en de connector van het gasregelblok.<br>► Controleer de werking van het cv-toestel door het gasregelblok te vervangen.                                                                                                                                                                                       |
| 9L          | 238  | De branderautomaat of de KIM is defect.                                                    | ► Controleer de bekabeling en de connectors van de branderautomaat.<br>► Controleer de werking van het cv-toestel door de branderautomaat te vervangen.                                                                                                                                                                                  |
| 9P          | 239  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9U          | 233  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| C0          | 288  | De waterdruk is te hoog (> 5,7 bar) of de contacten van de druksensor zijn onderbroken.    | ► Controleer de cv-waterdruk (< 3 bar).<br>► Controleer de connector van de druksensor.<br>► Controleer de werking van de druksensor. <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                      |
| C0          | 289  | De contacten van de druksensor zijn kortgesloten.                                          | ► Controleer de werking van de druksensor. <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| CR          | 286  | De retourtemperatuursensor heeft een cv-retourtemperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C. | ► Controleer de cv-waterdruk en ontluicht de cv-installatie en het cv-toestel.<br>► Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.                                                                                                                                                                              |
| CU          | 240  | De contacten van de retourtemperatuursensor zijn kortgesloten.                             | ► Controleer de bekabeling en de connector van de retourtemperatuursensor.<br>► Controleer de werking van de retourtemperatuursensor. <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                      |
| CU          | 241  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tabel 24 Displaycodes

| Displaycode | Soort                                                       | Betekenis                                                                                                             | Oplossing                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
| EY          | 263                                                         |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                 |
| H--         |                                                             | - Er is geen onderhoudsperiode ingesteld.                                                                             | ► Stel indien gewenst het onderhoudsperiode in.                                                                                                                                                                 |
| H07         |                                                             | - De gemeten cv-waterdruk is te laag. Het vermogen voor zowel cv-bedrijf als voor warmwaterbedrijf wordt beperkt.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Ontlucht de cv-installatie en het cv-toestel.</li> <li>► Vul de cv-installatie zo nodig bij.</li> </ul>                                                                |
| H11         |                                                             | - De warmwateruitstroomtemperatuursensor is defect. De functie wordt overgenomen door de software van het cv-toestel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controleer de bekabeling van de sensor.</li> <li>► Vervang de betreffende sensor indien nodig.</li> </ul>                                                              |
| 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.                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Controleer de bekabeling van de druksensor.</li> <li>► Vervang de betreffende sensor indien nodig.</li> </ul>                                                          |
| rE          |                                                             | - Het cv-toestel wordt gereset.                                                                                       | Geen actie.                                                                                                                                                                                                     |

Tabel 24 Displaycodes

1) Vervang het onderdeel indien nodig.

Notities

## Notities

Notities



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

6720647480 0003