



# BOSCH

Installatie- en onderhoudshandleiding

## Gascondensatieketel

### Condens 9000iW

GC9000iW 20 E 23, GC9000iW 30 E 23, GC9000iW 30 EB 23, GC9000iW 45 H 23



## Inhoudsopgave

|                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften.....</b>                          | <b>3</b>  |
| 1.1 Symboolverklaringen.....                                                                   | 3         |
| 1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften.....                                                     | 3         |
| <b>2 Gegevens betreffende het product.....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 2.1 Documentatie.....                                                                          | 5         |
| 2.2 CE-conformiteitsverklaring.....                                                            | 5         |
| 2.3 Conformiteitsverklaring.....                                                               | 5         |
| 2.4 Keteltypen.....                                                                            | 5         |
| 2.5 Typeplaat.....                                                                             | 5         |
| 2.6 Leveringsomvang.....                                                                       | 5         |
| 2.7 Productoverzicht.....                                                                      | 6         |
| 2.7.1 GC9000iW 20E, 30E(B).....                                                                | 6         |
| 2.7.2 GC9000iW, 45.....                                                                        | 7         |
| 2.8 Vorstbeveiligingsfunctie.....                                                              | 8         |
| 2.9 Pomptest.....                                                                              | 8         |
| 2.10 Toebehoren.....                                                                           | 8         |
| 2.11 Afmetingen.....                                                                           | 8         |
| 2.12 Aansluitschema.....                                                                       | 9         |
| 2.13 Technische gegevens.....                                                                  | 10        |
| 2.13.1 Ketelgegevens.....                                                                      | 10        |
| 2.14 Productgegevens voor energieverbruik.....                                                 | 11        |
| 2.15 Gasgegevens.....                                                                          | 11        |
| 2.16 Restopvoerhoogte.....                                                                     | 11        |
| 2.17 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren.....                                                | 12        |
| 2.18 Samenstelling condens.....                                                                | 12        |
| <b>3 Voorschriften.....</b>                                                                    | <b>13</b> |
| 3.1 Voorschriften voor gasinstallaties.....                                                    | 13        |
| 3.2 Goedkeurings- en informatieplicht.....                                                     | 13        |
| 3.3 Geldigheid van de voorschriften.....                                                       | 13        |
| <b>4 Transport.....</b>                                                                        | <b>13</b> |
| 4.1 Ketel uitpakken.....                                                                       | 13        |
| <b>5 Installatie.....</b>                                                                      | <b>13</b> |
| 5.1 Voorwaarden.....                                                                           | 14        |
| 5.2 Vul- en bijvulwater.....                                                                   | 14        |
| 5.3 Ketel monteren.....                                                                        | 14        |
| 5.4 Leidingen aansluiten.....                                                                  | 14        |
| 5.4.1 Monteren gasleiding.....                                                                 | 15        |
| 5.4.2 Openen mantel.....                                                                       | 15        |
| 5.4.3 Aansluiten van de cv-leidingen.....                                                      | 15        |
| 5.4.4 Grootte van het integreerbaar expansievat controleren (toebehoren expansievat 14 l)..... | 16        |
| 5.4.5 Veiligheidsklep aansluiten.....                                                          | 16        |
| 5.4.6 Ketelwatercirculatie.....                                                                | 16        |
| 5.4.7 Aansluiten externe boiler.....                                                           | 16        |
| 5.4.8 Condenssifon monteren.....                                                               | 17        |
| 5.5 Aansluiten rookgasafvoerleiding.....                                                       | 17        |
| <b>6 Rookgasafvoer.....</b>                                                                    | <b>18</b> |
| 6.1 Codeerstekernummers (HCM nummer).....                                                      | 18        |
| 6.2 Toegelaten rookgastoebehoren.....                                                          | 18        |
| 6.3 Montageaanwijzingen.....                                                                   | 18        |

|                                                                                     |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 6.4 Rookgasafvoer in de schacht.....                                                | 18        |
| 6.4.1 Schachtmaten controleren.....                                                 | 18        |
| 6.5 Verticaal rookgasafvoertraject op het dak.....                                  | 18        |
| 6.6 Lengte van een rookgasafvoersysteem berekenen.....                              | 19        |
| 6.7 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C13(x).....                          | 19        |
| 6.8 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C33(x).....                          | 19        |
| 6.8.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C33x in schacht.....                | 20        |
| 6.8.2 Verticaal luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C33(x) boven het dak..... | 20        |
| 6.9 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C53(x).....                          | 20        |
| 6.9.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C53(x) in schacht.....              | 20        |
| 6.9.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C53x op de buitenmuur.....          | 21        |
| 6.10 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C93x.....                            | 21        |
| 6.10.1 Star rookgasafvoertraject conform C93x in schacht.....                       | 21        |
| 6.10.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform C93x in schacht.....                   | 23        |
| 6.11 Rookgasafvoertraject conform B23p/B53p.....                                    | 23        |
| 6.11.1 Star rookgasafvoertraject conform B23p/B53p in schacht.....                  | 23        |
| 6.11.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B23p/B53p in schacht.....              | 24        |
| 6.12 Rookgasafvoer conform B33.....                                                 | 24        |
| 6.12.1 Star rookgasafvoertraject conform B33 in schacht.....                        | 24        |
| 6.12.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B33 in schacht.....                    | 25        |
| 6.13 Collectieve rookgasafvoer.....                                                 | 25        |
| 6.13.1 Toekenning aan toestelgroep voor collectieve systeem.....                    | 25        |
| 6.13.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.....     | 25        |
| 6.13.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C(13)3x.....                       | 25        |
| 6.13.4 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C(14)3x.....                       | 25        |
| 6.14 Cascades.....                                                                  | 27        |
| 6.14.1 Toekenning aan toestelgroep voor cascade.....                                | 27        |
| 6.14.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.....     | 27        |
| 6.14.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C93x.....                          | 27        |
| <b>7 Elektrische aansluiting.....</b>                                               | <b>28</b> |
| 7.1 Algemene aanwijzingen.....                                                      | 28        |
| 7.2 Toebehoren aansluiten.....                                                      | 28        |
| 7.2.1 Aansluiten aan/uitkamerthermostaat (potentiaalvrij).....                      | 29        |
| 7.2.2 Aansluiten regelaar (extern).....                                             | 29        |
| 7.2.3 Aansluiten functiemodule.....                                                 | 29        |
| 7.2.4 Aansluiten meerdere functiemodules.....                                       | 29        |
| 7.2.5 Temperatuurbewaking TB1 van aanvoer van een vloerverwarming aansluiten.....   | 29        |
| 7.2.6 Aansluiten buitentemperatuursensor.....                                       | 30        |
| 7.2.7 Aansluiten boiler temperatuursensor.....                                      | 30        |

|           |                                                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 7.2.8     | Netaansluitingen (algemeen) .....                         | 30        |
| 7.2.9     | Aansluiten externe cv-pomp .....                          | 30        |
| 7.2.10    | Aansluiten circulatiepomp .....                           | 30        |
| 7.2.11    | Aansluiten boilerlaadpomp .....                           | 30        |
| 7.2.12    | Aansluiten externe 3-wegklep .....                        | 30        |
| <b>8</b>  | <b>In bedrijf nemen .....</b>                             | <b>30</b> |
| 8.1       | Vullen cv-installatie .....                               | 30        |
| 8.2       | Ketel inschakelen .....                                   | 30        |
| 8.3       | Sifonvulbedrijf .....                                     | 30        |
| 8.4       | Controleren, testen en meten .....                        | 30        |
| 8.4.1     | Gasaansluitdruk controleren .....                         | 31        |
| 8.4.2     | Aanpassing gassoort .....                                 | 31        |
| 8.4.3     | Gas-/luchtverhouding controleren .....                    | 31        |
| 8.5       | Instellingen uitvoeren .....                              | 32        |
| 8.5.1     | Overdrukbedrijf instellen .....                           | 32        |
| 8.5.2     | Thermische desinfectie warm water .....                   | 32        |
| 8.6       | Functiecontroles .....                                    | 32        |
| 8.7       | Afsluitende werkzaamheden .....                           | 32        |
| 8.8       | Inbedrijfstellingsprotocol voor de ketel .....            | 33        |
| <b>9</b>  | <b>Bediening .....</b>                                    | <b>35</b> |
| 9.1       | Menu warmwatertemperatuur .....                           | 35        |
| 9.2       | Menu keteltemperatuur .....                               | 36        |
| 9.3       | Schoorsteenvegerbedrijf .....                             | 36        |
| 9.3.1     | Handmatig bedrijf/noodbedrijf .....                       | 36        |
| 9.4       | Menu instellingen .....                                   | 36        |
| 9.5       | Ruststand van het display .....                           | 37        |
| <b>10</b> | <b>Buitenbedrijfstelling .....</b>                        | <b>37</b> |
| <b>11</b> | <b>Instellingen in het servicemenu .....</b>              | <b>37</b> |
| 11.1      | Bediening van het servicemenu .....                       | 37        |
| 11.2      | Servicemenu .....                                         | 37        |
| 11.2.1    | INFO .....                                                | 38        |
| 11.2.2    | INSTELLINGEN .....                                        | 39        |
| 11.2.3    | GRENSWAARDE .....                                         | 41        |
| 11.2.4    | FUNCTIETEST .....                                         | 41        |
| 11.2.5    | NOODMODUS .....                                           | 41        |
| 11.2.6    | RESET .....                                               | 41        |
| 11.2.7    | WEERGAVE .....                                            | 41        |
| <b>12</b> | <b>Milieubescherming en recyclage .....</b>               | <b>42</b> |
| 12.1      | Aanwijzing inzake gegevenbescherming .....                | 42        |
| <b>13</b> | <b>Inspectie en onderhoud .....</b>                       | <b>42</b> |
| 13.1      | Veiligheidsinstructies voor inspectie en onderhoud .....  | 42        |
| 13.2      | Laatste opgeslagen storing oproepen .....                 | 43        |
| 13.3      | Controleer de elektroden .....                            | 43        |
| 13.4      | Brander controleren .....                                 | 43        |
| 13.5      | Terugslagklep in de menginrichting controleren .....      | 44        |
| 13.6      | Visuele controle op algemene corrosieverschijnselen ..... | 44        |
| 13.7      | Condenssifon reinigen en vullen .....                     | 44        |
| 13.8      | Controleren luchttoevoer-rookgasafvoeraansluiting .....   | 45        |
| 13.9      | Functietest uitvoeren .....                               | 45        |
| 13.10     | Controleer en reinig de warmtewisselaar .....             | 45        |

|       |                                             |    |
|-------|---------------------------------------------|----|
| 13.11 | 3-wegklep controleren (24 V) .....          | 46 |
| 13.12 | Eindcontrole .....                          | 46 |
| 13.13 | Checklist voor inspectie en onderhoud ..... | 47 |

## 14 Bedrijfs- en storingsmeldingen ..... 48

|      |                                                    |    |
|------|----------------------------------------------------|----|
| 14.1 | Bedrijfsmeldingen .....                            | 48 |
| 14.2 | Storingsmeldingen .....                            | 48 |
| 14.3 | Tabel van de bedrijfs- en storingsindicaties ..... | 48 |
| 14.4 | Storingen, die niet worden getoond .....           | 53 |

## 1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften

### 1.1 Symboolverklaringen

#### Waarschuwingen

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

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



#### GEVAAR

**GEVAAR** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.



#### WAARSCHUWING

**WAARSCHUWING** betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.



#### VOORZICHTIG

**VOORZICHTIG** betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.



#### OPMERKING

**OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.

#### Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

### 1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

#### ⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

► Installatie-, service- en inbedrijfstellingshandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar, pompen enz.) voor de installatie lezen.

- ▶ Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingsaanwijzingen in acht.
- ▶ Neem de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

### **⚠ Gebruik volgens de voorschriften**

Het product mag alleen worden gebruikt voor het verwarmen van cv-water en voor de warmwatervoorziening in gesloten warmwaterverwarmingssystemen.

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

### **⚠ Wat te doen bij gaslucht**

Bij een gaslekage bestaat explosiegevaar. Respecteer bij een gaslucht de volgende gedragsregels.

- ▶ Voorkom vlam- of vonkvorming:
  - Niet roken, geen aanstekers en lucifers gebruiken.
  - Bedien geen elektrische schakelaars, trek geen stekkers uit het stopcontact.
  - Telefoon niet en bel niet aan.
- ▶ Sluit de gastoevoer af via de hoofdafsluiter of op de gasmeter.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Waarschuw alle bewoners en verlaat het gebouw.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Neem buiten het gebouw contact op met brandweer, politie en de gasleverancier.

### **⚠ Levensgevaar door vergiftiging met rookgasen**

Bij ontsnappend rookgas bestaat levensgevaar.

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

### **⚠ Levensgevaar door vergiftiging met rookgasen bij onvoldoende verbranding**

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

- ▶ Brandstoftoevoer sluiten.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Eventueel alle bewoners waarschuwen en het gebouw verlaten.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Schade aan de rookgasafvoerbuizen direct verhelpen.
- ▶ Luchttoevoer waarborgen.
- ▶ Be- en verluchttingsopeningen in deuren, vensters en wanden niet afsluiten of verkleinen.

- ▶ Waarborg voldoende verbrandingsluchttoevoer ook bij naderhand ingebouwde ketels, bijv. bij afvoerluchtventilatoren en keukenventilatoren en airconditioningsystemen met afvoer naar buiten toe.
- ▶ Bij onvoldoende luchttoevoer mag het product niet in bedrijf worden gesteld.

### **⚠ Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud**

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

- ▶ Bij open bedrijf: waarborg, dat de opstellingsruimte aan de ventilatie-eisen voldoet.
- ▶ Veiligheidsrelevante bestanddelen niet repareren, manipuleren of deactiveren.
- ▶ Gebruik alleen originele wisselstukken.
- ▶ Controleer de gasdichtheid na werkzaamheden aan gasvoerende delen.

### **⚠ Elektrotechnische werkzaamheden**

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

- ▶ Schakel de netspanning over alle polen vrij en borg deze tegen herinschakelen.
- ▶ Spanningsloosheid vaststellen.
- ▶ Respecteer de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook.

### **⚠ Overdracht aan de gebruiker**

Instrueer de gebruiker bij de overdracht in de bediening en bedrijfsomstandigheden van de cv-installatie.

- ▶ Bediening uitleggen – daarbij in het bijzonder op alle veiligheidsrelevante handelingen ingaan.
- ▶ Wijs met name op de volgende punten:
  - Installatie van onderdelen of herstelling mogen alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.
  - Voor het veilig en milieuvriendelijk bedrijf is minimaal een jaarlijkse inspectie en een behoefteafhankelijke reiniging en onderhoud nodig.
- ▶ De mogelijke gevolgen (persoonlijk letsel of dood of materiële schade) van een ontbrekende of onjuiste inspectie, reiniging en onderhoud te identificeren.
- ▶ Wijs op de gevaren door koolstofmonoxide (CO) en adviseer het gebruik van CO-melders.
- ▶ Installatie- en bedieningshandleidingen ter bewaring aan de gebruiker geven.



## 2 Gegevens betreffende het product

Dit installatie- en onderhoudsvoorschrift richt zich tot de installateur, die – op basis van zijn vakopleiding en ervaring – over de nodige kennis beschikt van verwarmings- en gasinstallaties.

### 2.1 Documentatie

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

### 2.2 CE-conformiteitsverklaring

 Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar (→ adres op de achterkant van deze handleiding).

Volgens § 7, paragraaf 2.1 van het reglement over de herziening van het Eerste Amendement en de vierde verordening voor de tenuitvoerling van de Duitse Federale Wet op de Immissiebescherming ligt de pre-norm op basis van DIN 4702, deel 8, maart 1990, vastgestelde stikstofoxidegehalte in de rookgassen beneden de 80 mg / kWh.

### 2.3 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.

 Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is opgenomen in de installatiehandleiding en is via internet beschikbaar: [www.bosch-climate.be](http://www.bosch-climate.be).

### 2.4 Keteltypen

Dit document heeft betrekking op de volgende keteltypen:

| Keteltype         | Artikelnummer |
|-------------------|---------------|
| GC9000iW 20 E 23  | 7736701483    |
| GC9000iW 30 E 23  | 7736701484    |
| GC9000iW 30 EB 23 | 7736701485    |
| GC9000iW 45 23    | 7736701486    |

Tabel 1 Type-overzicht

De benaming van de ketel is uit de volgende delen samengesteld:

- GC9000iW: typenaam
- 20, 30 of 45: warmtevermogen in kW
- E: met 3-wegklep
- B: ketelkleur zwart
- 23: gassoort

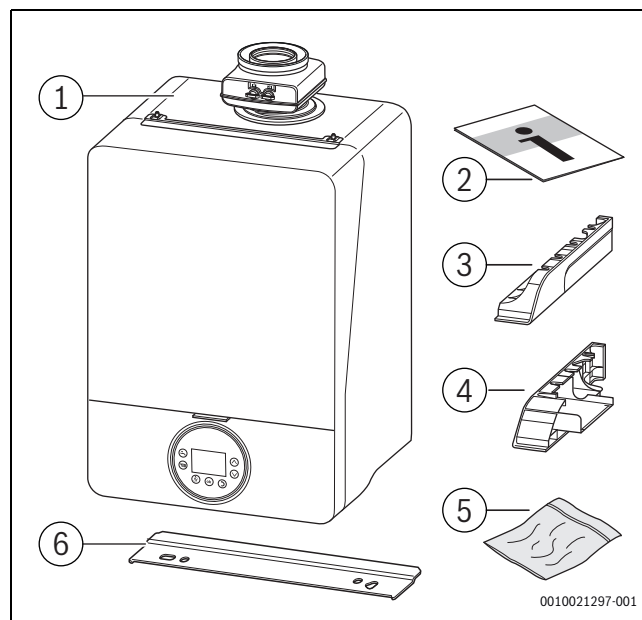
### 2.5 Typeplaat

De typeplaat bevat specificaties over het ketelvermogen, de toelatingsgegevens en het serienummer van het product. De positie van de typeplaat vindt u in het productoverzicht.

| Toelatingsgegevens |                                                                                                                                                  |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Product-ID-nr.     | CE0085 CQ0240                                                                                                                                    |
| <b>Land:</b>       | Ketelcategorie (gassoort):                                                                                                                       |
| België BE          | I <sub>2E(S)</sub> I <sub>3P</sub>                                                                                                               |
| Installatietype    | B <sub>23(p)</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> |

Tabel 2 Toelatingsgegevens

## 2.6 Leveringsomvang

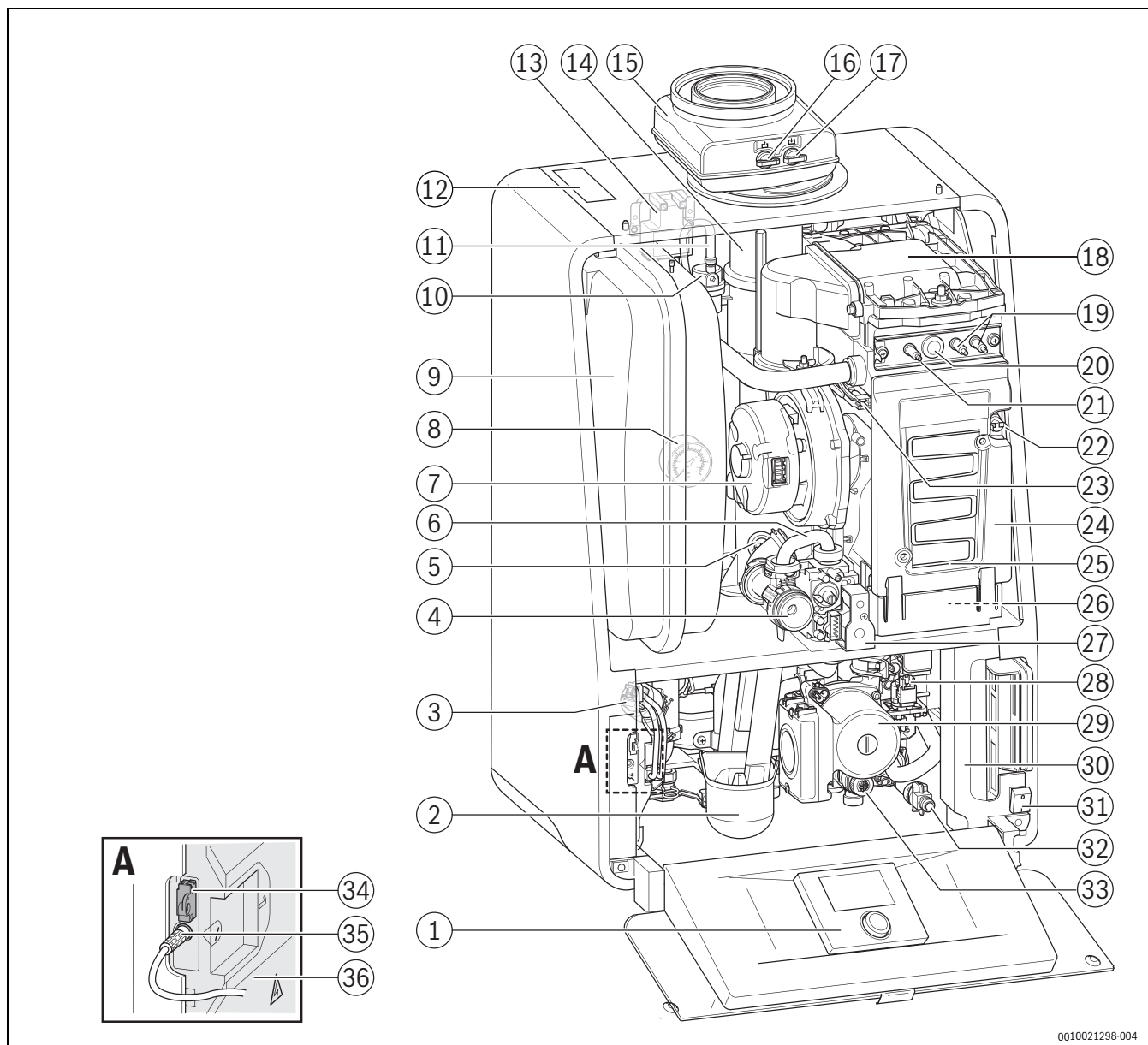


Afb. 1 Leveringsomvang

- [1] Gascondensatieketel
- [2] Technische documentatie
- [3] Afdekplaat rechts
- [4] Afdekplaat links
- [5] Schroeven, ringen en pluggen voor ophangbeugel (2x), dichtingsset en stickers
- [6] Ophangbeugel

## 2.7 Productoverzicht

### 2.7.1 GC9000iW 20E, 30E(B)

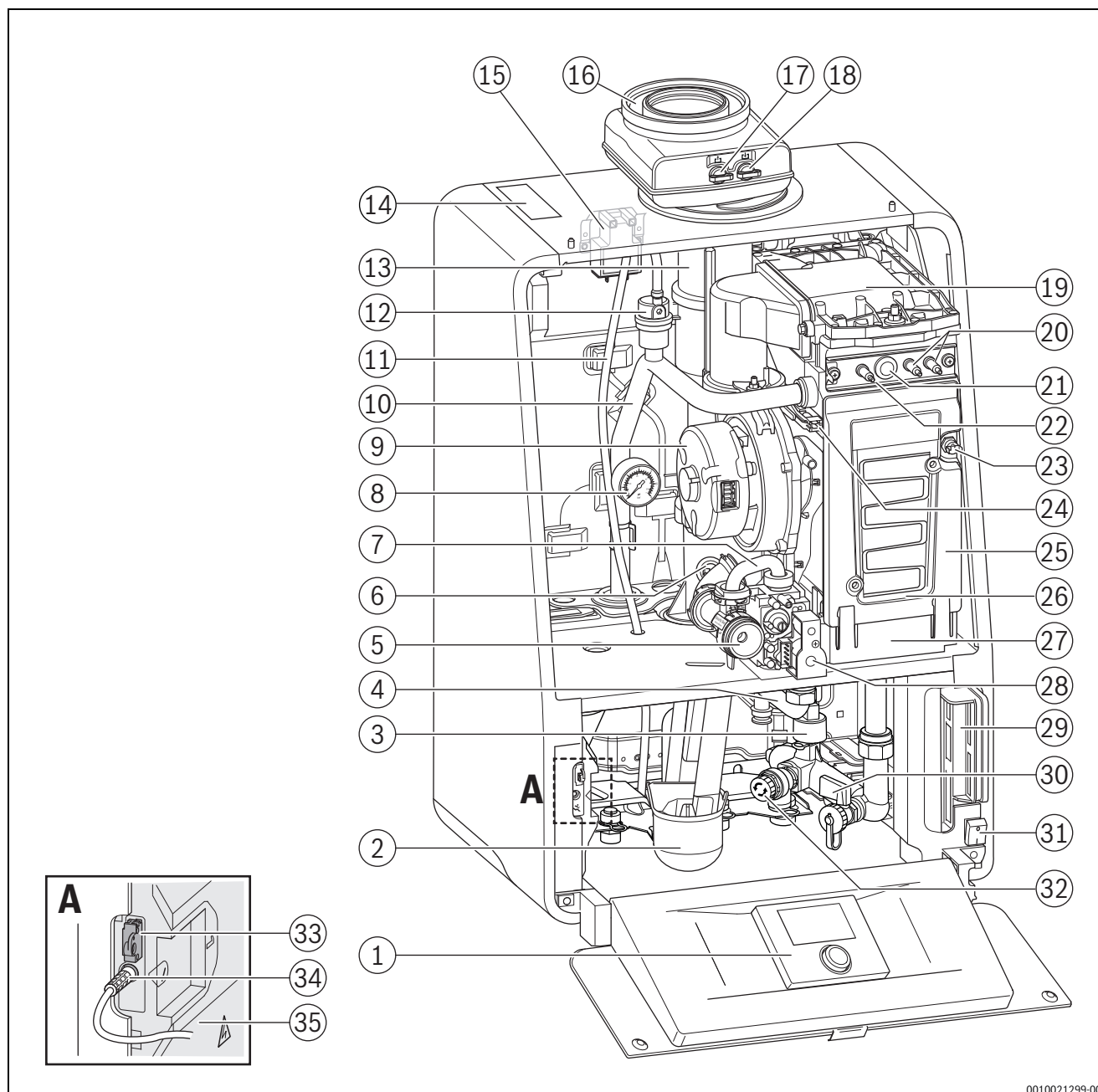


0010021298-004

Afb. 2 GC9000iW 20E, 30E(B)

- |                                     |                                          |
|-------------------------------------|------------------------------------------|
| [1] Steekplaats voor bedieningsunit | [21] Bbewakingselektrode                 |
| [2] Condenssifon                    | [22] Veiligheidstemperatuurbegrenzer STB |
| [3] Druksensor                      | [23] Aanvoertemperatuursensor            |
| [4] Gasinstelsproeier               | [24] Warmtewisselaar                     |
| [5] Rookgastemperatuurbegrenzer     | [25] Inspectieopening warmtewisselaar    |
| [6] Gasleiding                      | [26] Condensbak                          |
| [7] Ventilator                      | [27] Gasblok                             |
| [8] Manometer                       | [28] 3-wegklep                           |
| [9] Expansievat                     | [29] Cv-pomp                             |
| [10] Automatische ontlufter         | [30] Klemmenstrook                       |
| [11] Ontluchtingsslang              | [31] Aan-uitschakelaar                   |
| [12] Typeplaat                      | [32] Vulpunt                             |
| [13] Ontstekingstransformator       | [33] Veiligheidsklep                     |
| [14] Rookgaspijp                    | [34] Codeerstekker                       |
| [15] Concentrische rookgasadapter   | [35] Aansluiting communicatiemodule      |
| [16] Rookgasmeetpunt                | [36] Branderautomaat                     |
| [17] Meetpunt verbrandingslucht     |                                          |
| [18] Branderdeksel                  |                                          |
| [19] Ontstekingselektrode           |                                          |
| [20] Kijkglas                       |                                          |

2.7.2 GC9000iW ,45



0010021299-004

Afb. 3 GC9000iW ,45

- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| [1] Steekplaats voor bedieningseenheid | [20] Ontstekingselektrode                |
| [2] Condenssifon                       | [21] Kijkglas                            |
| [3] Druksensor                         | [22] Bewakingselektrode                  |
| [4] Gasleiding                         | [23] Veiligheidstemperatuurbegrenzer STB |
| [5] Gasinstelsproeier                  | [24] Aanvoertemperatuursensor            |
| [6] Rookgastemperatuurbegrenzer        | [25] Warmtewisselaar                     |
| [7] Gasleiding                         | [26] Inspectieopening warmtewisselaar    |
| [8] Manometer                          | [27] Condensbak                          |
| [9] Ventilator                         | [28] Gasblok                             |
| [10] Aanvoer cv-ketel                  | [29] Klemstrip                           |
| [11] Ontluchtingsslang                 | [30] Vulkraan                            |
| [12] Automatisch ontlufter             | [31] Aan/Uit-schakelaar                  |
| [13] Rookgaspijp                       | [32] Veiligheidsklep                     |
| [14] Typeplaat                         | [33] Codeerstekker                       |
| [15] Ontstekingstransformator          | [34] Communicatiemodule aansluiting      |
| [16] Concentrische rookgasadapter      | [35] Branderautomaat                     |
| [17] Rookgasmeetpunt                   |                                          |
| [18] Meetpunt verbrandingslucht        |                                          |
| [19] Branderdeksel                     |                                          |

## 2.8 Vorstbeveiligingsfunctie

### OPMERKING

## Schade aan de installatie.

Bij strenge vorst kan de cv-installatie bevroren door uitvallen van de netspanning, onvoldoende gastoevoer of een storing in de installatie.

- ▶ De cv-installatie opstellen in een vorstvrije ruimte.
- ▶ Wanneer de cv-installatie voor langere tijd wordt stilgelegd, moet hij eerst worden afgetapt.

De ketel is uitgerust met een ingebouwde vorstbeveiligingsfunctie. Dat betekent dat er geen extern vorstbeveiligingssysteem voor de ketel nodig is. Het vorstbeveiligingssysteem schakelt de ketel bij een cv-watertemperatuur van 5 °C aan en bij een cv-watertemperatuur van 16 °C uit. De verwarmingsinstallatie wordt door de ketel niet beveiligd tegen vorst.

## 2.9 Pomptest

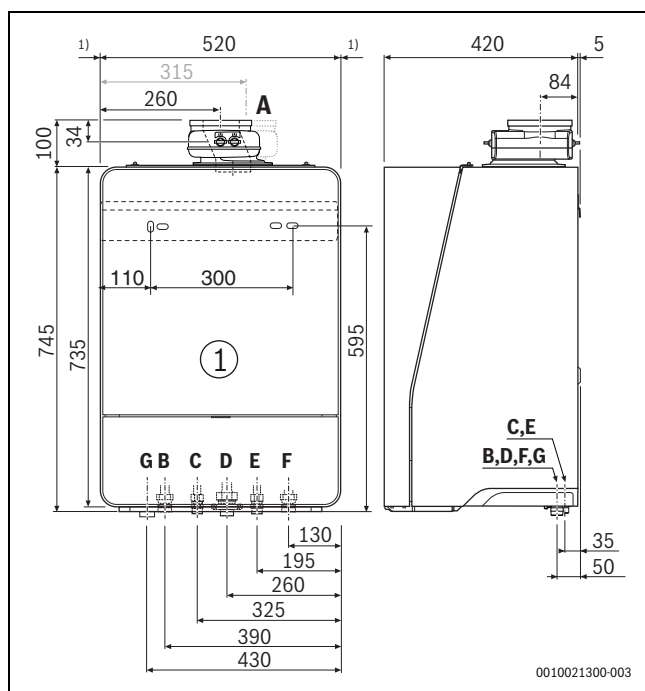
Wanneer de pomp langere tijd niet in bedrijf is, wordt de pomp elke 24 uur automatisch gedurende 10 seconden in bedrijf gesteld. Dit proces voorkomt dat de pomp vast gaat zitten.

## 2.10 Toebehoren

Voor deze ketels is een breed scala aan toebehoren verkrijgbaar.

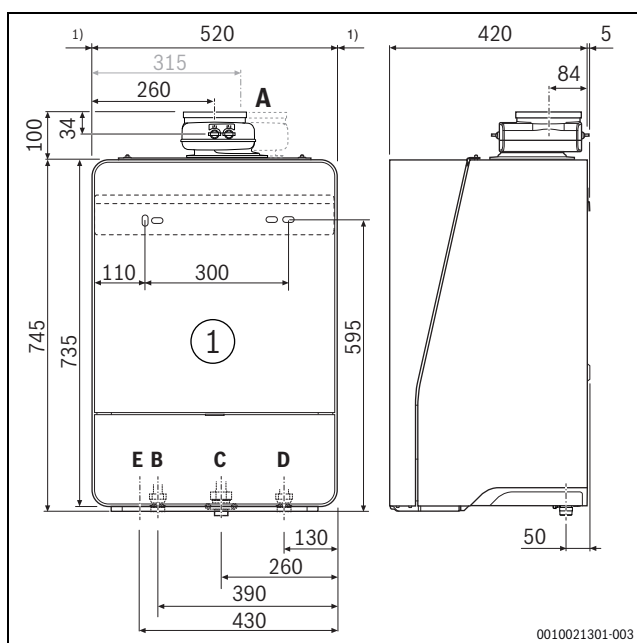
Neem voor meer informatie contact op met de fabrikant. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

## 2.11 Afmetingen



Afb. 4 Type E - Afmetingen en aansluitingen [mm]  
<sup>1)</sup> Servicematen, ingebouwd in kast, kan 0 mm zijn.

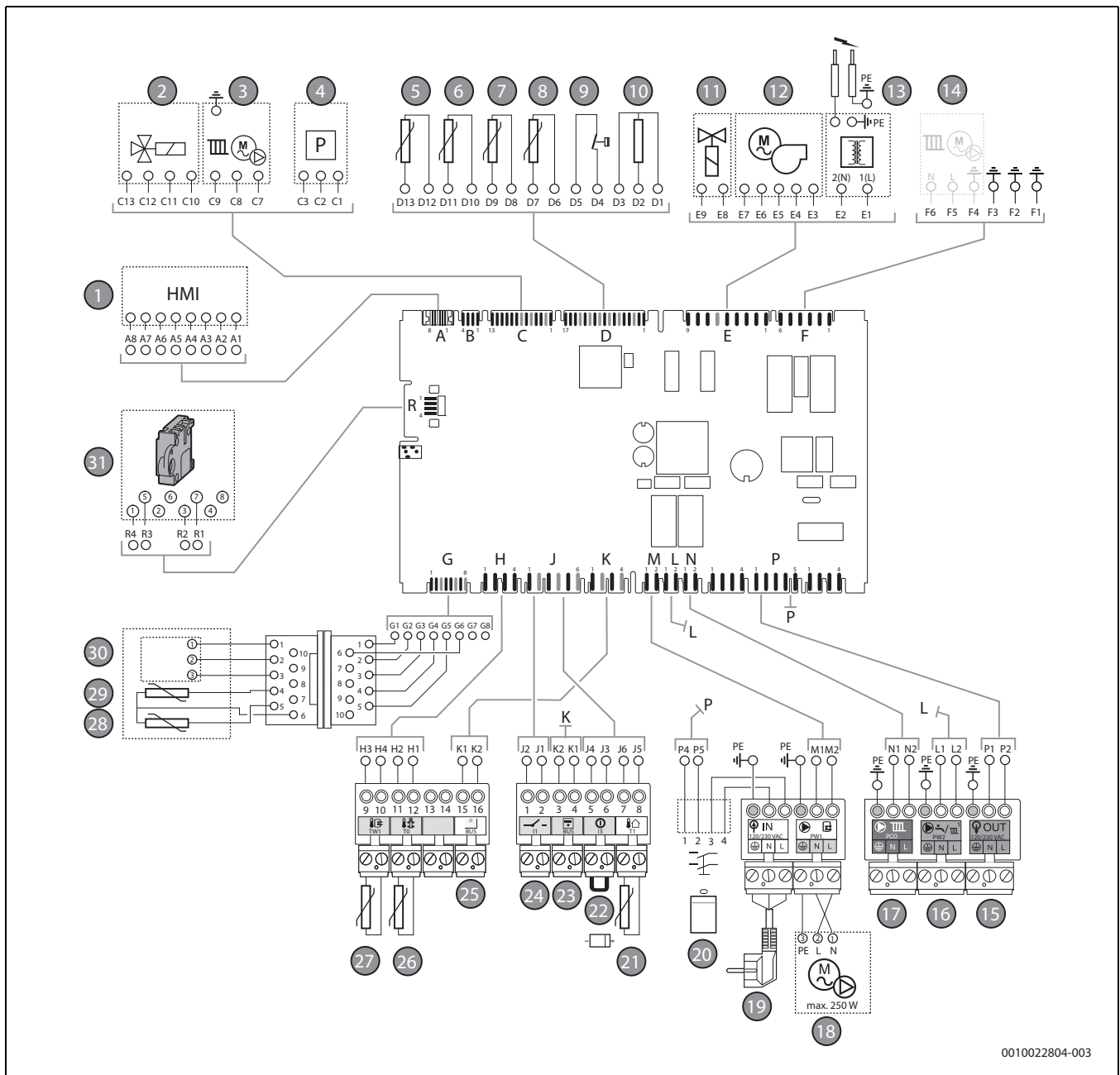
- [1] GC9000iW 30 E 23
- [A] Rookgasadapter concentrisch – Ø 80/125 mm
- [B] Aanvoer cv-ketel – ¾" wartelmoer
- [C] Warm water – ½" wartelmoer
- [D] Gasaansluiting – G 1 / 1" wartelmoer
- [E] Koud water – ½" wartelmoer
- [F] Retour cv-ketel – ¾" wartelmoer
- [G] Condensafvoer, buitendiameter Ø 30 mm



Afb. 5 Type H - Afmetingen en aansluitingen[mm]  
<sup>1)</sup> Servicematen, ingebouwd in kast, kan 0 mm zijn.

- [1] GC9000iW45 23
- [A] Rookgasadapter concentrisch – Ø 80/125 mm
- [B] Aanvoer cv-ketel – G 1" wartelmoer
- [C] Gasaansluiting – G1 / 1½" wartelmoer
- [D] Retour cv-ketel – G 1" wartelmoer
- [E] Condensafvoer, buitendiameter Ø 30 mm

## 2.12 Aansluitschema



0010022804-003

Afb. 6 Aansluitschema

- |                                                           |                                            |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| [1] HMI BC30 (gebruikersinterface)                        | [20] Aan-uitschakelaar                     |
| [2] 3-wegklep warmtewisselaar                             | [21] Buitentemperatuursensor               |
| [3] CV-pomp                                               | [22] Extern schakelcontact, potentiaalvrij |
| [4] Druksensor                                            | [23] EMS Powerbus                          |
| [5] Warmwatertemperatuursensor                            | [24] Potentiaalvrij contact/warmtevraag    |
| [6] Retourtemperatuursensor                               | [25] EMS Bus                               |
| [7] Veiligheidstemperatuursensor                          | [26] Temperatuursensor evenwichtsfles      |
| [8] Aanvoertemperatuursensor                              | [27] Externe boiler temperatuursensor      |
| [9] Veiligheidstemperatuurbegrenzer                       | [28] Warmwatertemperatuursensor            |
| [10] Bewakingselektrode                                   | [29] Oplaadboiler temperatuursensor        |
| [11] Gasblok                                              | [30] Debietsensor                          |
| [12] Ventilator                                           | [31] Codeerstekker (HCM)                   |
| [13] Ontsteking                                           |                                            |
| [14] Ketelinterne cv-pomp (niet gebruikt)                 |                                            |
| [15] Net 230 V <sub>AC</sub>                              |                                            |
| [16] Sanitaire circulatiepomp                             |                                            |
| [17] Externe cv-pomp                                      |                                            |
| [18] Boilerlaadpomp/externe 3-wegklep 230 V <sub>AC</sub> |                                            |
| [19] Netstekker 230 V <sub>AC</sub>                       |                                            |

## 2.13 Technische gegevens

### 2.13.1 Ketelgegevens

|                                                                                                                | Eenheid | GC9000iW                |            |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|------------|--------------------|
|                                                                                                                |         | 20 E                    | 30 E(B)    | 45                 |
| Minimale warmtebelasting voor aardgas G20 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 2,7                     | 3          | 6,3                |
| Minimale warmtebelasting voor aardgas G25 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 2,2                     | 2,4        | 5,1                |
| Minimale warmtebelasting voor propaan G31 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 2,7                     | 3          | 6,3                |
| Maximale warmtebelasting voor aardgas G20 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 19,3                    | 30,2       | 43,5 <sup>1)</sup> |
| Maximale warmtebelasting voor aardgas G25 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 15,7                    | 24,6       | 35,4               |
| Maximale warmtebelasting voor propaan G31 [Q <sub>n</sub> (H <sub>i</sub> )]                                   | kW      | 19,3                    | 30,2       | 40,8               |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 80/60 °C voor aardgas G20                                            | kW      | 18,6                    | 29,2       | 42 <sup>2)</sup>   |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 80/60 °C voor aardgas G25                                            | kW      | 15,4                    | 24         | 34,2               |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 80/60 °C voor propaan G31                                            | kW      | 18,9                    | 24,5       | 39,8               |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 50/30 °C voor aardgas G20                                            | kW      | 20                      | 31         | 45 <sup>3)</sup>   |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 50/30 °C voor aardgas G25                                            | kW      | 16,3                    | 25,3       | 36,7               |
| Nominaal warmtevermogen (P <sub>n</sub> ) 50/30 °C voor propaan G31                                            | kW      | 20                      | 31         | 42                 |
| Maximaal vermogen warm water voor aardgas G20                                                                  | kW      | 19,3                    | 30,2       | 43,5 <sup>4)</sup> |
| Maximaal vermogen warm water voor aardgas G25                                                                  | kW      | 15,7                    | 24,6       | 35,4               |
| Maximaal vermogen warm water voor propaan G31                                                                  | kW      | 19,3                    | 30,2       | 40,8               |
| Rendement van de cv-ketel maximaal vermogen (P <sub>n</sub> max) - 80/60 °C                                    | %       | 98,1                    | 98         | 97,4               |
| Rendement van de cv-ketel maximaal vermogen(P <sub>n</sub> max) - 50/30 °C                                     | %       | 103,6                   | 102,6      | 102                |
| Rendement van de cv-ketel bij 30% deellast (P <sub>n</sub> = 30%) - 40/30 °C H <sub>i</sub> (conform EN 15502) | %       | 109,7                   | 109,6      | 110                |
| Cv-circuit                                                                                                     |         |                         |            |                    |
| Maximale aanvoertemperatuur                                                                                    | °C      | 88                      |            |                    |
| Restdrukhoogte bei ΔT = 20K                                                                                    | mbar    | 230                     | 200        | –                  |
| Weerstand bij ΔT = 20K                                                                                         | mbar    | –                       | –          | 450                |
| Maximaler bedrijfsdruk cv-ketel                                                                                | bar     | 3                       |            |                    |
| Waterinhoud warmtewisselaar                                                                                    | l       | 1,37                    | 1,37       | 1,51               |
| Warm water                                                                                                     |         |                         |            |                    |
| Minimale aansluitdruk warm water                                                                               | bar     | 1                       |            |                    |
| Maximale aansluitdruk warm water                                                                               | bar     | 10                      |            |                    |
| Maximale warmwatertemperatuur                                                                                  | °C      | 60                      |            |                    |
| Buisaansluitingen                                                                                              |         |                         |            |                    |
| Aansluiting gas                                                                                                | inch    | G 1                     |            | G 1½               |
| Aansluiting ketelwater                                                                                         | inch    | ¾ wartel                |            | G 1 wartel         |
| Aansluiting condenswater                                                                                       | mm      | Ø 30                    |            |                    |
| Rookgaswaarden conform EN 13384                                                                                |         |                         |            |                    |
| Maximale condenswaterhoeveelheid voor aardgas G20/G25, 40/30 °C                                                | l/h     | 2                       | 3          | 4                  |
| Rookgasdebiet, vollast                                                                                         | g/s     | 8,8                     | 13,4       | 17,5               |
| Rookgastemperatuur 80/60 °C, vollast                                                                           | °C      | 60                      | 69         | 71                 |
| Rookgastemperatuur 40/30 °C, vollast                                                                           | °C      | 44                      | 52         | 50                 |
| Rookgastemperatuur 40/30 °C, deellast                                                                          | °C      | 31                      | 31         | 30                 |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, vollast, aardgas G20                                                 | %       | 9,5 / 4,0               | 9,5 / 4,0  | 9,5 / 4,0          |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, vollast, aardgas G25                                                 | %       | 7,5 / 7,3               | 7,5 / 7,3  | 7,5 / 7,3          |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, vollast, propaan G31                                                 | %       | 10,8 / 4,6              | 10,8 / 4,6 | 10,8 / 4,5         |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, deellast, aardgas G20                                                | %       | 8,6 / 5,5               | 8,6 / 5,5  | 8,6 / 5,6          |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, deellast, aardgas G25                                                | %       | 6,9 / 8,2               | 6,9 / 8,2  | 6,9 / 8,2          |
| CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> -gehalte, deellast, propaan G31                                                | %       | 10,2 / 5,5              | 10,2 / 5,5 | 10,2 / 5,4         |
| Resterende opvoerdruk van de ventilator, standaard rookgasafvoersystemen                                       | Pa      | 59 (122 <sup>5)</sup> ) | 148        | 119                |
| Resterende opvoerdruk van de ventilator, lange rookgasafvoersystemen 60/100                                    | Pa      | 59 (140 <sup>5)</sup> ) | –          | –                  |
| Rookgasafvoeraansluiting                                                                                       |         |                         |            |                    |
| Rookgaswaardegroep voor LAS                                                                                    |         | G61                     |            |                    |
| Ø rookgasafvoersysteem open systeem                                                                            | mm      | 80                      |            |                    |
| Ø rookgasafvoersysteem gesloten systeem                                                                        | mm      | 80/125 concentrisch     |            |                    |
| Elektrische gegevens                                                                                           |         |                         |            |                    |
| Voedingsspanning, frequentie                                                                                   | V       | 230/50 Hz               |            |                    |



|                                                            | Eenheid | GC9000iW                                            |         |     |
|------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------|---------|-----|
|                                                            |         | 20 E                                                | 30 E(B) | 45  |
| Elektrische beveiligingsklasse                             |         | IP X4D (X0D; B <sub>23(p)</sub> ; B <sub>33</sub> ) |         |     |
| Maximaal opgenomen vermogen                                | W       | 58                                                  | 105     | 140 |
| Energie Efficiëntie Index (EEI)                            |         | ≤ 0,23                                              |         |     |
| Instelwaarden                                              |         |                                                     |         |     |
| Nominale aansluitdruk voor aardgas G20 (toegestaan bereik) | mbar    | 20 (17 - 25)                                        |         |     |
| Nominale aansluitdruk voor aardgas G25 (toegestaan bereik) | mbar    | 25 (20 - 30)                                        |         |     |
| Nominale aansluitdruk voor propaan G31 (toegestaan bereik) | mbar    | 37 (25 - 45)                                        |         |     |
| Ketelafmetingen en gewicht                                 |         |                                                     |         |     |
| Hoogte × breedte × diepte                                  | mm      | 735 × 520 × 425                                     |         |     |
| Gewicht                                                    | kg      | 48                                                  | 48      | 47  |
| Condens                                                    |         |                                                     |         |     |
| Maximale condenswaterhoeveelheid (TR = 30 °C)              | l/h     | 2                                                   | 3,1     | 5   |
| pH-waarde ca.                                              | pH      | 4,5 - 8,5                                           |         |     |

- 1) Maximale warmtebelasting voor propaan 40,8 kW
- 2) Nominale warmtevermogen (P<sub>n</sub>) 80/60 °C voor propaan 39,8 kW
- 3) Nominale warmtevermogen (P<sub>n</sub>) 50/30°C voor propaan 42 kW
- 4) Maximale vermogen warm water voor propaan 40,8 kW
- 5) Zie hoofdstuk 6.1, pagina 19

Tabel 3 Technische gegevens

## 2.14 Productgegevens voor energieverbruik

De productgegevens voor het energieverbruik vindt u in de bedieningshandleiding voor de gebruiker.

## 2.15 Gasgegevens

### Gasaansluitwaarden

| Gassoort                                                            | Eenheid           | Gasaansluitwaarden (nominale) |       |       |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|-------|-------|
|                                                                     |                   | 20 kW                         | 30 kW | 45 kW |
| Aardgas E, H, E <sub>s</sub> met 34,01 MJ/ m <sup>3</sup> bij 15 °C | m <sup>3</sup> /h | 2,05                          | 3,20  | 4,60  |
| Propaan 3P met 88 MJ/ m <sup>3</sup> bij 15 °C                      | m <sup>3</sup> /h | 0,79                          | 1,23  | 1,66  |

Tabel 4 Gasaansluitwaarden (nominale)

### Gasaansluitdrukken

| Gassoort    | Min. [mbar] | Max. [mbar] |
|-------------|-------------|-------------|
| Aardgas G20 | 17          | 25          |
| Aardgas G25 | 20          | 30          |
| Propaan G31 | 25          | 45          |

Tabel 5 Gasaansluitdrukken

### Gassoort

| Gassoort              | Gas-categorie   | Gas-familie | Nominale gas-druk [mbar] | Basisinstelling [mbar] |
|-----------------------|-----------------|-------------|--------------------------|------------------------|
| Aardgas               | 2E <sub>s</sub> | G20/G25     | 20/25                    | 20                     |
| Propaan <sup>1)</sup> | 3P              | G31         | 37                       | 37                     |

- 1) Ombouw noodzakelijk; Omschakeling naar 3P alleen door de service na verkoop My Service.

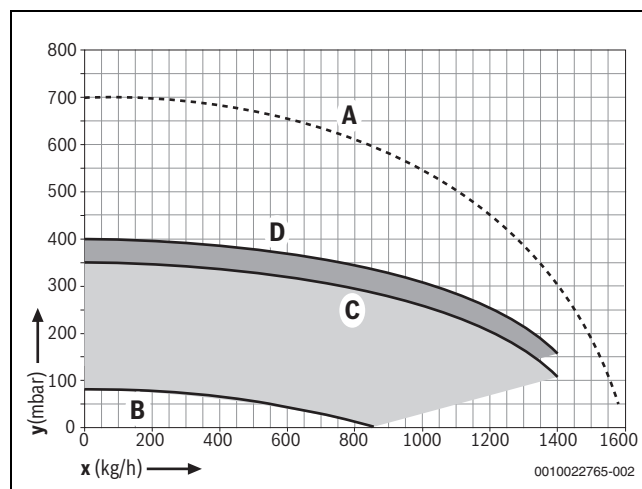
Tabel 6 Gassoort

## 2.16 Restopvoerhoogte

De restopvoerhoogte is afhankelijk van de instelling in de bedieningsunit en de keteltype.

Instelling 0: modulatie tussen maximale en minimale karakteristiek proportioneel met het ketelvermogen (p = vermogensgeregeld).

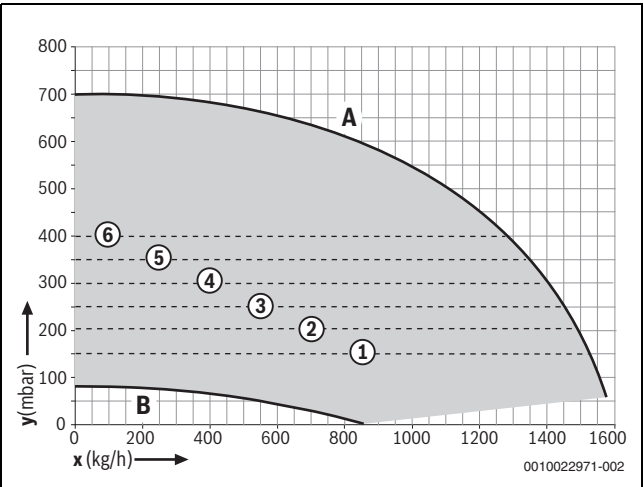
Bij toepassing van een evenwichtsfles dient de instelling 0 te worden gehanteerd. Bij de overige instellingen is de druk constant. Zie legenda onder de grafieken.



Afb. 7 Restopvoerhoogte bij instelling 0

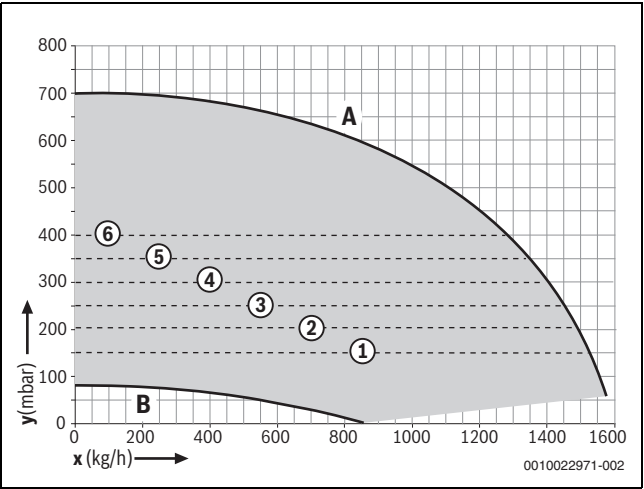
- [A] Maximale modulatie
- [B] Minimale modulatie
- [C] Instelling modulatie af fabriek voor 20-45 kW
- [D] Instelling modulatie af fabriek voor 45 kW
- [X] Debiet
- [Y] Restopvoerhoogte

Overige instellingen (1-6) zijn drukconstant. In onderstaande grafiek zijn de betreffende drukconstante waarden weergegeven.



Afb. 8 20-45 kW: Restopvoerhoogte bij instelling 1 - 6

- [A] Maximale modulatie
- [B] Minimale modulatie
- [X] Debiet
- [Y] Restopvoerhoogte
- [1-6] Instelling drukconstante waarde



Afb. 9 45 kW: Restopvoerhoogte bij instelling 1 - 6

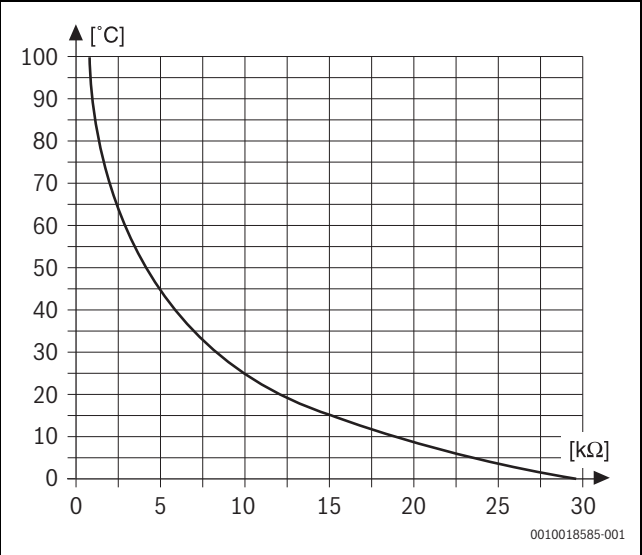
- [A] Maximale modulatie
- [B] Minimale modulatie
- [X] Debiet
- [Y] Restopvoerhoogte
- [1-6] Instelling drukconstante waarde

### 2.17 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

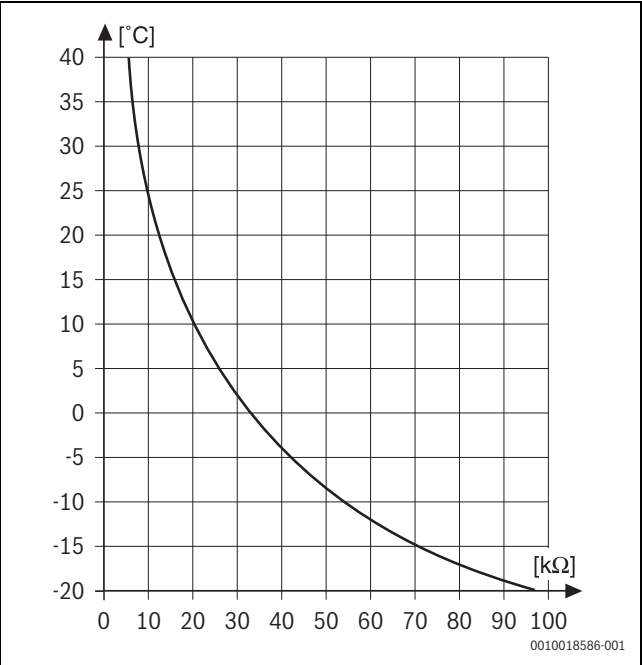
De grafieken zijn bedoeld om te controleren, of bij een bepaalde temperatuur de juiste weerstand aanwezig is.

- Schakel de installatie voor elke meting spanningsloos.
- Demonteer de aansluitklem van de temperatuursensor.
- Meet de weerstand op de kabeluiteinde van de temperatuursensor.

► Meet de temperatuur van de temperatuursensor.



Afb. 10 Weerstandsgrafiek temperatuursensor (met uitzondering van de buitentemperatuursensoren)



Afb. 11 Weerstandsgrafiek buitentemperatuursensor

### 2.18 Samenstelling condens

| Stof                     | Waarde [mg/l] |
|--------------------------|---------------|
| Ammonium                 | 1,2           |
| Lood                     | ≤ 0,01        |
| Cadmium                  | ≤ 0,001       |
| Chroom                   | ≤ 0,005       |
| Halogeenkoolwaterstoffen | ≤ 0,002       |
| Koolwaterstoffen         | 0,015         |
| Koper                    | 0,028         |
| Nikkel                   | 0,15          |
| Kwik                     | ≤ 0,0001      |
| Sulfaat                  | 1             |
| Zink                     | ≤ 0,015       |
| Tin                      | ≤ 0,01        |
| Vanadium                 | ≤ 0,001       |

Tabel 7 Samenstelling condens

### 3 Voorschriften

#### 3.1 Voorschriften voor gasinstallaties

Respecteer voor een correcte installatie en het bedrijf van het product alle geldende nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen.

Het document 6720807972 bevat informatie over de geldende voorschriften. Voor de weergave kunt u de zoekmachine voor handleidingen op onze internetpagina gebruiken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

#### 3.2 Goedkeurings- en informatieplicht

Indien nodig:

- ▶ Installatie van de ketel bij de gasmaatschappij aangeven en laten goedkeuren.
- ▶ Regionaal vereiste goedkeuringen voor het rookgasafvoersysteem en de condenswateraansluiting op het openbare rioolnet aanvragen.
- ▶ Voor begin van de montagewerkzaamheden contact opnemen met de dienst voor waterlozing.

#### 3.3 Geldigheid van de voorschriften

Gewijzigde voorschriften of aanvullingen zijn ook op het tijdstip van de installatie geldig en moeten worden nageleefd.

### 4 Transport



#### VOORZICHTIG

**Persoonlijk letsel door verkeerd tillen.**

- ▶ Voor het tillen van de ketel zijn minstens 2 personen nodig.



#### VOORZICHTIG

**Schade aan de ketel door verkeerd tillen.**

- ▶ Ketel alleen aan de zijkanten vastpakken en niet aan het bedieningspaneel of aan de rookgasafvoeraansluiting (→ afb. 12).
- ▶ Ketel op een steekwagen plaatsen en vastzetten met een spanband.
- ▶ Ketel naar de opstellingsplaats transporteren.

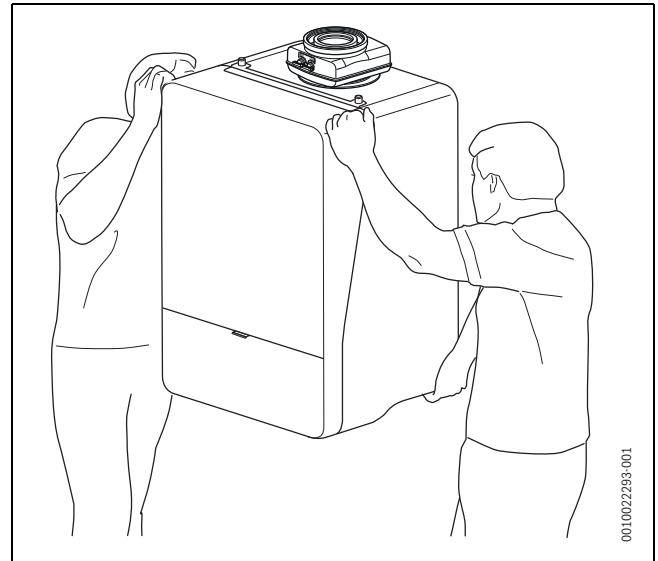
#### 4.1 Ketel uitpakken

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal.



Verwijder de piepschuimbodem pas nadat de ketel is opgehangen. Zolang de ketel nog niet is opgehangen kan de ketel dan veilig op de vloer worden gezet. Zo wordt beschadiging en/of vervuiling van de aansluitingen voorkomen.

- ▶ Dek de concentrische rookgasafvoer- en luchttoevoeraansluiting aan de bovenzijde van de ketel af.



Afb. 12 Op de juiste wijze tillen en dragen van de ketel

### 5 Installatie



Montage, gas-, afvoer- en elektrische aansluitingen en inbedrijfneming van de installatie moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.



#### WAARSCHUWING

**Levensgevaar door explosie!**

Ontsnappend gas kan explosies veroorzaken.

- ▶ Laat werkzaamheden aan gasvoerende delen alleen door een erkend vakman uitvoeren.
- ▶ Voor werkzaamheden aan gasvoerende delen: sluit de gaskraan.
- ▶ Gebruikte afdichtingen vervangen door nieuwe afdichtingen.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren na werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen.



#### WAARSCHUWING

**Levensgevaar door vergiftiging!**

Ontsnappend rookgas kan vergiftiging veroorzaken.

- ▶ Na werkzaamheden aan rookgasvoerende onderdelen: dichtheidscontrole uitvoeren.



#### GEVAAR

**Levensgevaar door explosie!**

Een verhoogde en continue ammoniakconcentratie kan tot spanningscorrosie van messing onderdelen leiden (bijv. gaskranen, wartelmoeren). Als gevolg daarvan bestaat explosiegevaar door gasuitstroom.

- ▶ CV-toestellen niet in ruimten met een verhoogde en continue ammoniakconcentratie gebruiken (bijv. stallen of opslagruimten voor meststoffen).
- ▶ Indien contact met ammoniak onvermijdelijk is: Zorg ervoor dat geen messing onderdelen verwerkt zijn.

## 5.1 Voorwaarden

### Oppervlaktetemperatuur

De maximale oppervlaktetemperatuur van de ketel is lager dan 85 °C. Daarom zijn geen speciale veiligheidsmaatregelen voor brandbare materialen en inbouwmeubelen nodig. Respecteer de nationale bepalingen.

- ▶ Voor de installatie goedkeuring vragen van het gasbedrijf en in sommige gevallen van de verantwoordelijke schoorsteenconstructeur.
- ▶ Open cv-installaties ombouwen naar gesloten systeem.
- ▶ Gebruik geen verzinkte radiatoren en leidingen om gasvorming te voorkomen.
- ▶ Gebruik de toebehoren neutralisatiesysteem Bosch wanneer de bouwautoriteiten een neutralisatiesysteem voorschrijven.
- ▶ Bouw bij vloeibaar gas een drukregeltoestel met veiligheidsventiel in.

### Verwarmingen met natuurlijke circulatie

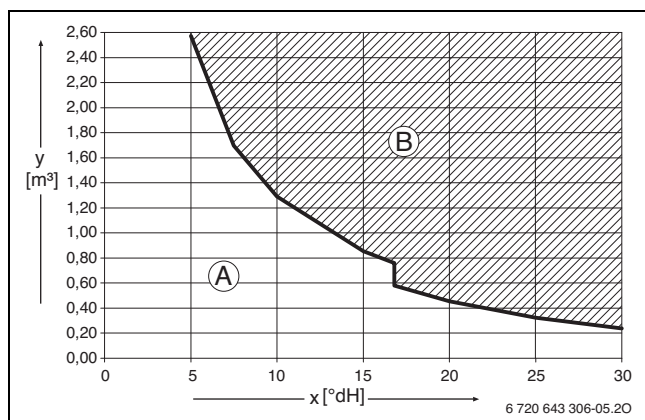
- ▶ Ketel via de evenwichtsfles met slibafscheider op het aanwezige leidingwerk aansluiten.

### Vloerverwarmingen

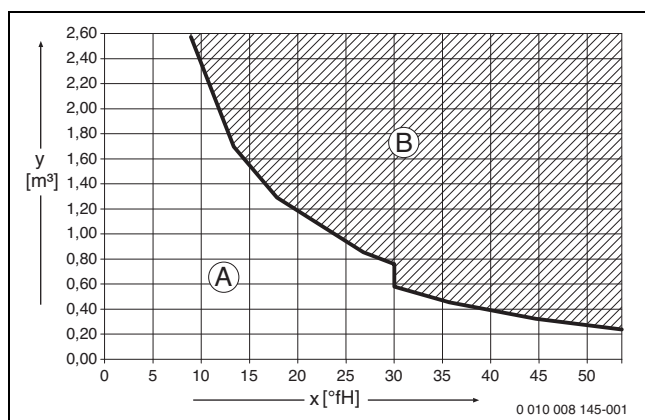
- ▶ Respecteer de toegelaten aanvoertemperaturen voor vloerverwarmingen.
- ▶ Maak bij kunststofleidingen gebruik van diffusiedichte leidingen of een systemscheiding door warmtewisselaars.

## 5.2 Vul- en bijvulwater

### Waterbehandeling



Afb. 13 Eisen aan het vul- en bijvulwater in °dH voor toestellen < 50 kW



Afb. 14 Eisen aan het vul- en bijvulwater in °fH voor toestellen < 50 kW

- x Totale hardheid  
y Maximaal mogelijk watervolume over de levensduur van de warmteproducent in m<sup>3</sup>  
A Onbehandeld leidingwater kan worden gebruikt.  
B Volledig gedemineraliseerd vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid van ≤ 10 µS/cm gebruiken.

Aanbevolen en toegestane maatregel voor waterbehandeling is de volledige ontharding van het vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid ≤ 10 microSiemens/cm (≤ 10 µS/cm). In plaats van de waterbehandeling kan ook een systemscheiding direct achter de warmteproducent met behulp van een warmtewisselaar worden uitgevoerd.

Meer informatie over de waterbehandeling kunt u bij de fabrikant opvragen. De contactgegevens vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

## 5.3 Ketel monteren

### OPMERKING

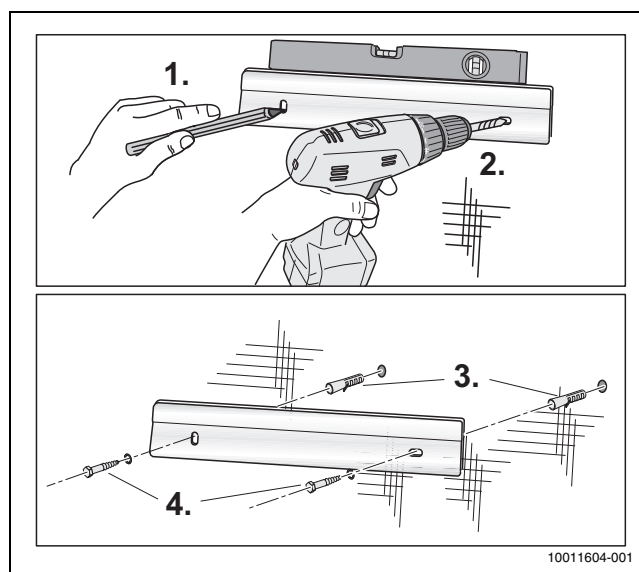
#### Schade aan de ketel door verkeerd tillen.

- ▶ De cv-ketel niet aan het bedieningspaneel of de rookgasafvoeradapter vastpakken, maar met één hand aan de onderzijde en met de andere hand aan de bovenzijde van de cv-ketel.



De cv-ketel mag uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel worden gemonteerd. Bij een lichte wandconstructie kan resonantie optreden.

- ▶ Controleer de draagkracht van de wand. De wand moet het ketelgewicht kunnen dragen.
- ▶ Breng indien nodig een sterkere constructie aan.
- ▶ Bepaal de montagehoogte (→ hoofdstuk 2.11 "Afmetingen", pagina 8).
- ▶ Teken met behulp van de ophangbeugel en waterpas de boorgaten af [1].
- ▶ Boor de gaten overeenkomstig de plugafmetingen [2].
- ▶ Stop de meegeleverde pluggen in de boorgaten [3].
- ▶ Monteer de ophangbeugel met 2 meegeleverde schroeven horizontaal [4].
- ▶ Til de ketel op met 2 personen aan de bovenzijde en onderzijde en hang de ketel in de ophangbeugel.

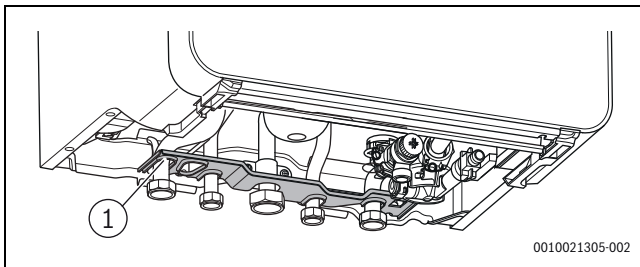


Afb. 15 Ophangbeugel monteren

## 5.4 Leidingen aansluiten



Indien nodig kan de transportbeveiliging [1] voor eenvoudige montage worden verwijderd.



Afb. 16 Transportbeveiliging verwijderen

#### 5.4.1 Monteren gasleiding



#### WAARSCHUWING

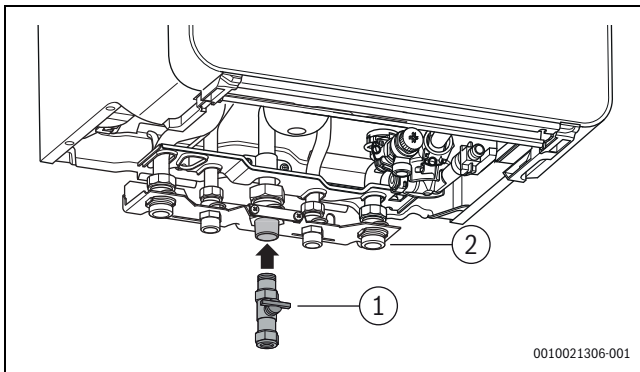
##### Explosiegevaar.

- ▶ Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een erkend installateur uitgevoerd worden.



We raden u aan om een gasfilter in de gasleiding in te bouwen.

- ▶ Respecteer de nationale normen en voorschriften voor de gasaansluiting.
- ▶ Gasaansluiting conform Belgische norm NBN B61-002, NBN D51-003 en NBN D51-006 aansluiten.
- ▶ Gasaansluiting op de ketel afdichten met een toegestaan afdichtingsmiddel.
- ▶ Een gaskraan [1] in de gasaanvoerleiding (GAS) monteren.



Afb. 17 Gasaansluiting uitvoeren

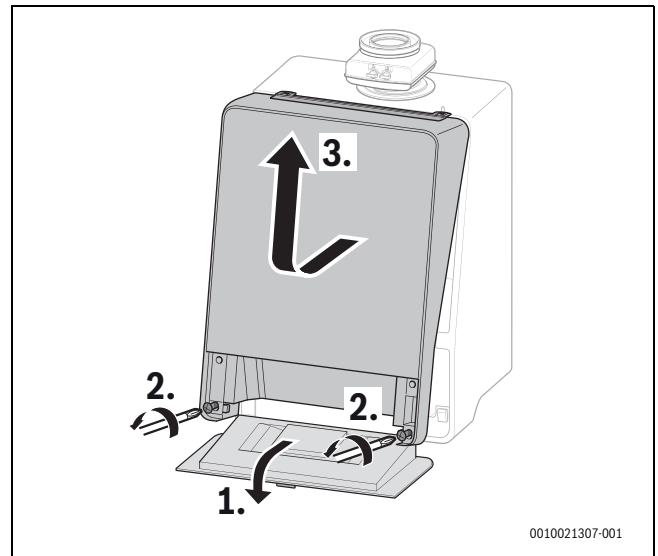
- [1] Gaskraan (toeboren)
- [2] Aansluitplaat (toeboren)

- ▶ Gasleiding spanningsvrij aan de gasaansluiting aansluiten.

#### 5.4.2 Openen mantel

##### Cv-ketel

- ▶ Bedieningspaneel naar beneden klappen [1].
- ▶ Bevestigingsschroeven [2] losmaken.
- ▶ Onderzijde mantel ketel naar voren kantelen.
- ▶ Mantel cv-ketel aan de onderzijde iets optillen en verwijderen [3].



Afb. 18 Demonteer de mantel van de ketel

#### 5.4.3 Aansluiten van de cv-leidingen

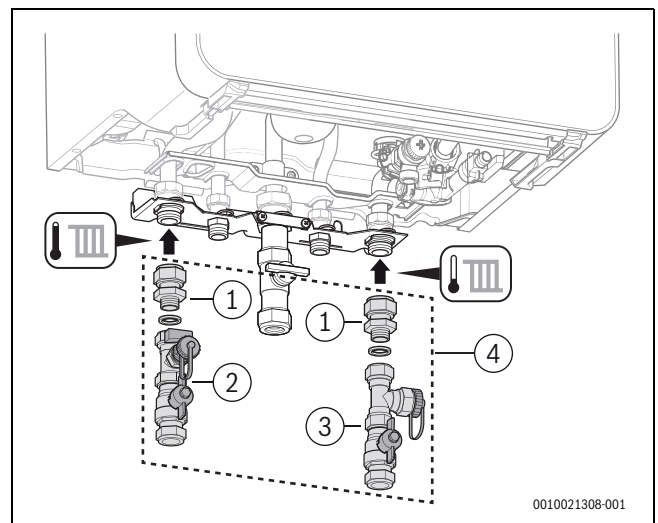


Ter bescherming van de gehele installatie raden wij aan een waterfilter in de retourleiding in te bouwen. Bij aansluitingen van de ketel op een oude cv-installatie is de inbouw absoluut noodzakelijk.

- ▶ Bouw direct vóór en achter het waterfilter een servicekraan voor de filterreiniging.

Een bypass is niet nodig in de cv-installatie.

- ▶ Advies: monteer in de aanvoer- en retourleiding een servicekraan [2, 3] (toeboren cv-circuitsluiting) voor onderhoud- en service-werkzaamheden.
- ▶ Monteer de aanvoerleiding met geplaatste rubberen dichting spanningsvrij op de aanvoeraansluiting van de cv-ketel [2].
- ▶ Monteer de retourleiding met geplaatste rubberen dichting spanningsvrij op de retouraansluiting van de cv-ketel [3].



Afb. 19 Cv-leidingen op de ketel aansluiten

- [1] Klemringkoppeling Ø 28 mm naar R 1"
- [2] Servicekraan (aanvoer cv)
- [3] Servicekraan (retour cv)
- [4] CV-circuitsluitset inclusief vul- en aftapkraan (toeboren)

#### 5.4.4 Grootte van het integreerbaar expansievat controleren (toebehoren expansievat 14 l)

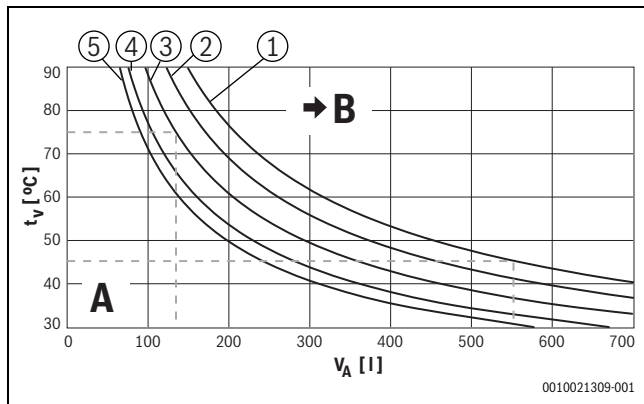


Toebehoren expansievat niet mogelijk bij 45 kW ketels.

Het volgende diagram maakt een inschatting mogelijk, of het integreerbaar expansievat 14 l voldoende is of dat er een extern expansievat, met groter volume, nodig is (niet voor vloerverwarming).

Voor de getoonde karakteristieken werden de volgende data aangehouden:

- 1 % watervoorraad in het expansievat of 20 % van het nominale volume in het expansievat
- Werkdrukverschil van de veiligheidsklep van 0,5 bar
- De voordruk van het expansievat komt overeen met de statische installatiehoogte boven de cv-ketel
- Maximale bedrijfsdruk: 3 bar.



Afb. 20 Diagram van het expansievat, expansievat 14 l

- [1] Voordruk 0,5 bar
- [2] Voordruk 0,75 bar (basisinstelling)
- [3] Voordruk 1,0 bar
- [4] Voordruk 1,2 bar
- [5] Voordruk 1,3 bar
- [A] Werkgebied van het expansievat
- [B] Extra expansievat nodig
- [t<sub>v</sub>] Aanvoertemperatuur
- [V<sub>A</sub>] Installatie-inhoud in liter

- In grensgebied [A]: exacte grootte van het expansievat conform DIN EN 12828 bepalen.
- Wanneer het snijpunt rechts naast de curve ligt [B]: extern expansievat met voldoende groot volume installeren.

#### 5.4.5 Veiligheidsklep aansluiten

De inbouw van een veiligheidsklep is bouwzijdig niet nodig, omdat in de ketel al een veiligheidsklep is ingebouwd.

#### 5.4.6 Ketelwatercirculatie

Een bypass is niet nodig in de cv-installatie.

#### 5.4.7 Aansluiten externe boiler

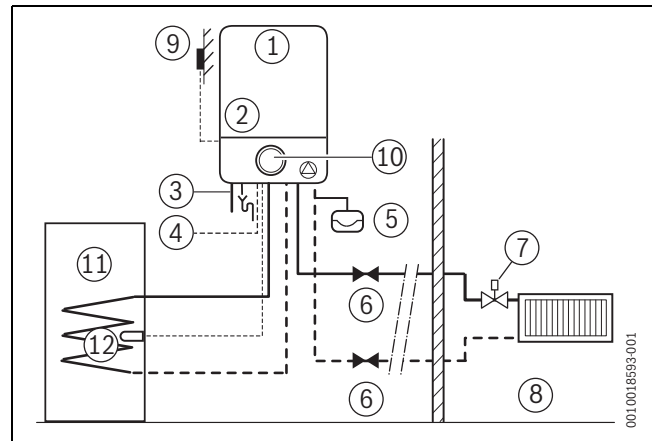
##### Bij een ketel met interne 3-wegklep (20 en 30 kW)

##### OPMERKING

##### Storing warmwaterverzorging.

Er mogen geen terugslagkleppen in de boiler aansluitleidingen zitten.

- Indien gemonteerd: verwijder de terugslagklep uit de boiler aansluitleiding.



Afb. 21 Toepassingsvoorbeeld met weersafhankelijke regeling en boiler

- [1] Cv-ketel
- [2] Veiligheidsklep
- [3] Gas
- [4] Voedingsspanning 230 V
- [5] Expansievat
- [6] Servicekraan
- [7] Thermostaatkraan
- [8] Kamer
- [9] Buitentemperatuursensor
- [10] Regelaar, weergestuurd
- [11] Boiler
- [12] Warmwatertemperatuursensor boiler

##### Bij een ketel zonder interne 3-wegklep (45 kW)

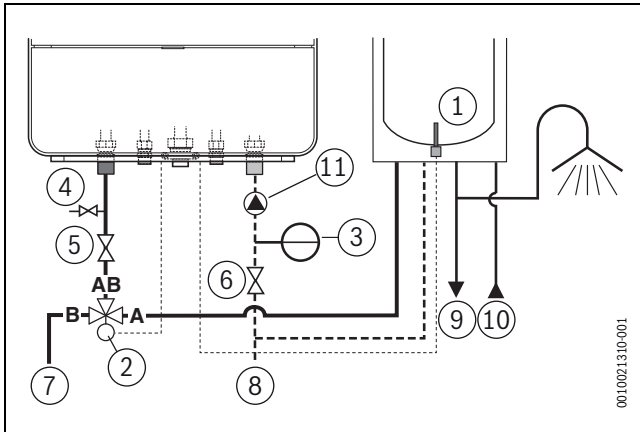
In dit geval kan een externe 3-wegklep [2] worden gebruikt. De 3-wegklep is cv-zijdig als volgt aan te sluiten:

- AB: aanvoer
- A: boileraanvoer
- B: aanvoer cv-installatie.



De ketel is standaard voorzien van een ingebouwde boilervoorrangsgeling.

- 3-wegklep [2] en de boilertemperatuursensor [1] (toeboren) op de cv-ketel aansluiten → hoofdstuk 7.2.12, pagina 30 en aansluitschema, hoofdstuk 2.12, pagina 9.



Afb. 22 Externe 3-wegklep monteren (230 V)

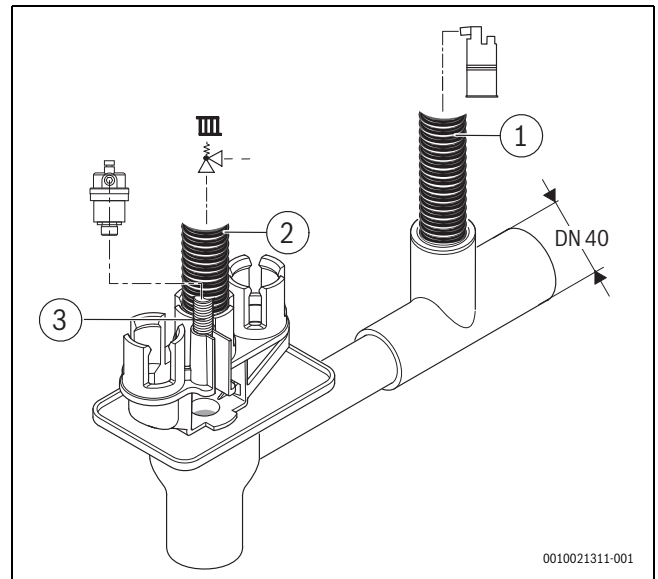
- [1] Boilertemperatuursensor
- [2] Externe 3-wegklep (indien de cv-ketel geen interne 3-wegklep heeft)
- [3] Expansievat
- [4] Vul- en aftapkraan
- [5] Servicekraan (aanvoer cv-leiding)
- [6] Servicekraan (retour cv-leiding)
- [7] Aanvoer
- [8] Retour
- [9] Warm water
- [10] Koud water
- [11] Cv-pomp, max. 250 W (230 V<sub>AC</sub>) (indien de cv-ketel geen interne cv-pomp heeft)

#### 5.4.8 Condenssifon monteren

De sifon (toeborennummer 432) voert ontsnappend water en het condens af.

- Afvoer uitvoeren in corrosiebestendige materialen (ATV-A 251).
- Afvoer direct op een aansluiting DN 40 monteren.

- Slangen onder afschot installeren.



Afb. 23 Monteer de condensslang en de slang van het overstortventiel en ontluchter

- [1] Condensslang
- [2] Slang van overstortventiel (cv-circuit)
- [3] Slang van automatische ontluchter

#### 5.5 Aansluiten rookgasafvoerleiding

De concentrische adapter is af fabriek voormonteed. Indien nodig kan de adapter 180° gedraaid worden. Let daarbij op dat de adapter zich in de bajonetsluiting vastgrijpt.

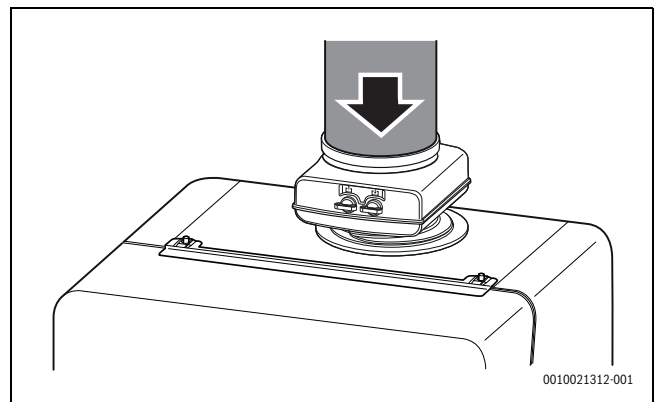


Bij een 180° gedraaide adapter bevindt zich het meetpunt voor CO/CO<sub>2</sub> zich aan de rechterzijde van de rookgasmeetnippels.

- Schuif de rookgasafvoerleiding tot aan de aanslag in de mof.



Zie voor meer informatie, de betreffende installatiehandleiding van de rookgastoeboren.



Afb. 24

## 6 Rookgasafvoer

### 6.1 Codeerstekernummers (HCM nummer)



Voor het rookgasafvoertoebehoren 60/100 kunnen de maximale leidinglengtes door een andere codeerstekker (HCM) worden verlengd. Voor meer informatie zie de betreffende installatiehandleiding van het rookgasafvoertoebehoren.

| Keteltype     | Codeerstekker (HCM)            |         |                           |         |
|---------------|--------------------------------|---------|---------------------------|---------|
|               | Standaard rookgasafvoersysteem |         | Lang rookgasafvoersysteem |         |
|               | Aardgas                        | Propana | Aardgas                   | Propana |
| GC9000iW 20 E | 1440                           | 1441    | 1540                      | 1541    |

Tabel 8 Codeerstekernummers (HCM nummer)

### 6.2 Toegelaten rookgastoebehoren

Het rookgastoebehoren voor de in deze instructie beschreven rookgasafvoersystemen zijn onderdeel van de CE-toelating van de warmteproducent.

Daarom adviseren wij het gebruik van Bosch origineel toebehoren.

De benamingen en artikelnummers zijn opgenomen in de algemene catalogus.

### 6.3 Montageaanwijzingen



#### Vergiftiging door koolstofmonoxide!

Ontsnappend rookgas veroorzaakt levensgevaarlijk hoge concentraties koolstofmonoxide in de ademlucht

- Zorg ervoor dat de rookgasafvoerbuizen en de dichtingen niet beschadigd zijn.
- Gebruik bij de montage van het rookgasafvoersysteem uitsluitend het door de fabrikant van de installatie toegelaten glijmiddel.

- Controleer het rookgastoebehoren bij het uitpakken op beschadigingen.
- Respecteer de installatiehandleiding van het toebehoren.
- Kort het toebehoren tot de benodigde lengte in. De snede haaks uitvoeren en ontbramen.
- Breng het meegeleverde glijmiddel op de dichtingen aan.
- Schuif het toebehoren tot aan de aanslag in de mof.
- Installeer horizontale secties met 3 ° stijging (= 5,2 % of 5,2 cm per meter) in de rookgasstromingsrichting.
- Borg de totale rookgasafvoerbuiss met buisklemmen:
  - Maximale afstand tussen twee buisklemmen: ≤ 2 m aanhouden.
  - Breng op iedere bocht een buisklem aan.
- Controleer na afronding van de werkzaamheden de dichtheid.

#### Rookgasafvoertraject over meerdere verdiepingen

Wanneer het rookgasafvoertraject meerdere verdiepingen passeert, moet deze in een schacht worden uitgevoerd.

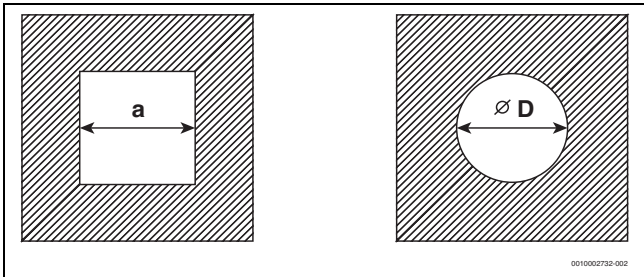
#### Eisen bij de inbouw in een aanwezige schacht

- Wanneer de rookgasafvoerbuiss in een aanwezige schacht wordt ingebouwd, eventueel bestaande aansluitopeningen met bouw materiaal dicht afsluiten.

### 6.4 Rookgasafvoer in de schacht

#### 6.4.1 Schachtmaten controleren

- Controleer of de schacht de toegestane maten heeft.



Afb. 25 Vierkante en ronde doorsnede

#### Vierkante doorsnede

| Toebeho-<br>ren Ø<br>[mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub><br>a <sub>min</sub> [mm] | Secondaire venti-<br>latie<br>a <sub>min</sub> [mm] | a <sub>max</sub> [mm] |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| 60 star                   | 100 × 100                                                          | 115 × 115                                           | 220 × 220             |
| 60 flexibel               | 100 × 100                                                          | 100 × 100                                           | 220 × 220             |
| 80 star                   | 120 × 120                                                          | 135 × 135                                           | 300 × 300             |
| 80 flexibel               | 120 × 120                                                          | 125 × 125                                           | 300 × 300             |
| 80/125                    | 180 × 180                                                          | –                                                   | 300 × 300             |
| 110 star                  | 140 × 140                                                          | 170 × 170                                           | 300 × 300             |
| 110 flexibel              | 140 × 140                                                          | 150 × 150                                           | 300 × 300             |
| 110/160                   | 220 × 220                                                          | –                                                   | 350 × 350             |
| 125 star                  | 165 × 165                                                          | 185 × 185                                           | 400 × 400             |
| 125 flexibel              | 165 × 165                                                          | 180 × 180                                           | 400 × 400             |
| 160                       | 200 × 200                                                          | 225 × 225                                           | 450 × 450             |
| 200                       | 240 × 240                                                          | 265 × 265                                           | 500 × 500             |

Tabel 9 Toegelaten schachtmaten

#### Ronde doorsnede

| Toebeho-<br>ren Ø<br>[mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub><br>Ø D <sub>min</sub><br>[mm] | Secondaire venti-<br>latie<br>Ø D <sub>min</sub> [mm] | Ø D <sub>max</sub> [mm] |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|
| 60 star                   | 100                                                                     | 135                                                   | 300                     |
| 60 flexibel               | 100                                                                     | 120                                                   | 300                     |
| 80 star                   | 120                                                                     | 155                                                   | 300                     |
| 80 flexibel               | 120                                                                     | 145                                                   | 300                     |
| 80/125                    | 200                                                                     | –                                                     | 380                     |
| 110 star                  | 150                                                                     | 190                                                   | 350                     |
| 110 flexibel              | 150                                                                     | 170                                                   | 350                     |
| 110/160                   | 220                                                                     | –                                                     | 350                     |
| 125 star                  | 165                                                                     | 205                                                   | 450                     |
| 125 flexibel              | 165                                                                     | 200                                                   | 450                     |
| 160                       | 200                                                                     | 245                                                   | 510                     |
| 200                       | 240                                                                     | 285                                                   | 560                     |

Tabel 10 Toegelaten schachtmaten

### 6.5 Verticaal rookgasafvoertraject op het dak

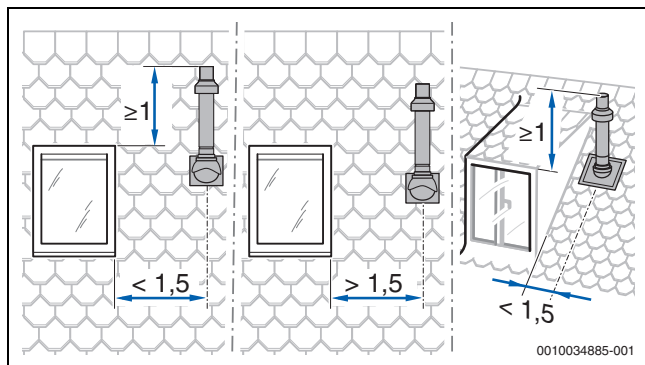
#### Opstellingsplaats en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem

Voorwaarde: Boven het plafond van de opstellingsruimte bevindt zich alleen de dakconstructie.

- Wanneer voor het plafond een brandvertraging wordt vereist, moet het luchttoevoer/rookgasafvoersysteem tussen de bovenkant van het plafond en de dakhuid een bekleding hebben met dezelfde brandvertraging.
- Wanneer voor het plafond geen brandvertraging wordt vereist, dan moet het luchttoevoer/rookgasafvoersysteem van de bovenkant van het plafond tot de dakhuid in een schacht van niet-brandbaar, vorm-

vast bouwstof worden opgenomen of in een metalen beschermbuis (mechanische bescherming).

- Houd de nationale voorschriften met betrekking tot de minimale afstand tot dakvensters aan.



Afb. 26

## 6.6 Lengte van een rookgasafvoersysteem berekenen

Een overzicht van de maximaal toelaatbare buislengten vindt u per geval onder de afzonderlijke rookgasystemen.

De vereiste bochten van een rookgasafvoertraject worden in de opgegeven maximale buislengten in aanmerking genomen en in de bijbehorende afbeeldingen correct weergegeven.

- Iedere bijkomende 87°-bocht vermindert de toegestane buislengte met 1,5 m.
- Iedere bijkomende bocht tussen 15° en 45° vermindert de toegestane buislengte met 0,5 m.

Gedetailleerde informatie over het berekenen van de lengte van een rookgasafvoersysteem is te vinden in het planningsdocument.

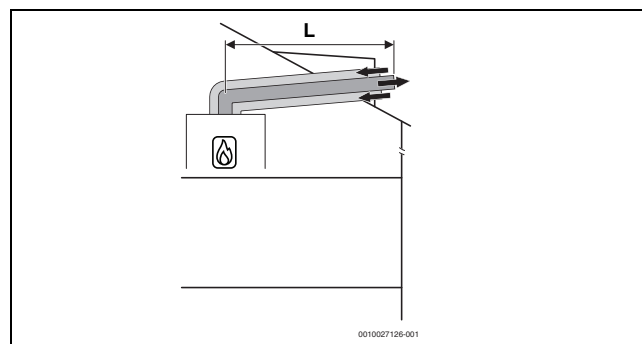
## 6.7 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C<sub>13(x)</sub>

| Systeemkenmerken                |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchttoevoer                    | Gebeurt kamerluchtonafhankelijk                                                                                                                                                                              |
| Uitvoering                      | Horizontale uitmonding/valwindbescherming                                                                                                                                                                    |
| Openingen voor lucht en rookgas | Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden: vermogen ≤ 70 kW : 50 × 50 cm<br>vermogen > 70 kW : 100 × 100 cm |
| Certificering                   | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.                                                                                                                     |

Tabel 11 C<sub>13(x)</sub>

### Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.



Afb. 27 Horizontaal concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>13x</sub> op het dak

### Zulässige maximale Längen [L]

| DN60/100          | L [m] |
|-------------------|-------|
| GC9000iW 20 E 23  | 7     |
| GC9000iW 30 E 23  | 7     |
| GC9000iW 30 EB 23 | –     |
| GC9000iW 45 23    | –     |

Tabel 12 C<sub>13x</sub>

| DN80/125          | L [m] |
|-------------------|-------|
| GC9000iW 20 E 23  | 25    |
| GC9000iW 30 E 23  | 25    |
| GC9000iW 30 EB 23 | 17    |
| GC9000iW 45 23    | 17    |

Tabel 13 C<sub>13x</sub>

| Lang rookgasafvoersysteem | L [m] |
|---------------------------|-------|
| DN60/100                  |       |
| GC9000iW 20 E 23          | 17    |

Tabel 14 C<sub>13x</sub>

## 6.8 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C<sub>33(x)</sub>

| Systeemkenmerken                |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchttoevoer                    | Gebeurt kamerluchtonafhankelijk                                                                                                                                                                              |
| Uitvoering                      | Verticale uitmonding/valwindbescherming                                                                                                                                                                      |
| Openingen voor lucht en rookgas | Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden: vermogen ≤ 70 kW : 50 × 50 cm<br>vermogen > 70 kW : 100 × 100 cm |
| Certificering                   | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.                                                                                                                     |

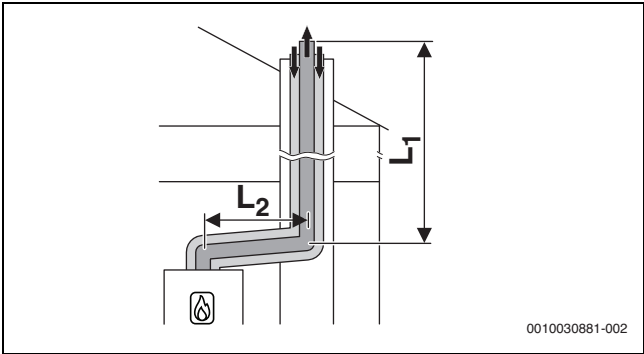
Tabel 15 C<sub>33x</sub>

Informatie over de opstellocatie en de afstandsmaten boven het dak bij verticaal rookgasafvoertraject vindt u in hoofdstuk 6.5 op pagina 18.

### Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

**6.8.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>33x</sub> in schacht**



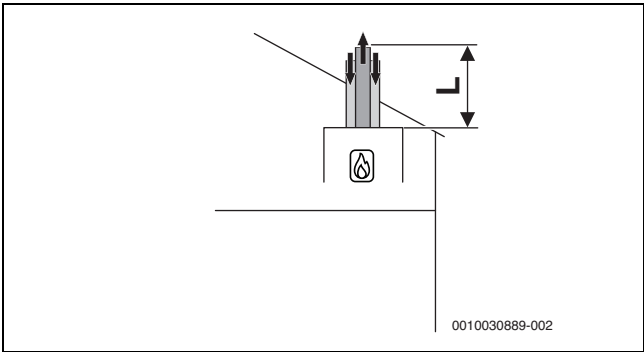
Afb. 28 Concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>33x</sub> in schacht

**Zulässige maximale Längen [L]**

|  <b>DN80/125</b> | <b>L2</b><br>[m] | <b>L1</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | 5                | 11               | 16                    |

Tabel 16 C<sub>33(x)</sub>

**6.8.2 Verticaal luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>33(x)</sub> boven het dak**



Afb. 29 Verticaal concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>33x</sub>

**Zulässige maximale Längen [L]**

|  <b>DN60/100</b> | <b>L</b><br>[m] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                                    | 11              |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                    | 11              |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                   | 11              |
| GC9000iW 45 23                                                                                      | –               |

Tabel 17 C<sub>33(x)</sub>

|  <b>DN80/125</b> | <b>L</b><br>[m] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                                    | 25              |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                    | 25              |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                   | 25              |
| GC9000iW 45 23                                                                                      | 23              |

Tabel 18 C<sub>33(x)</sub>

| <b>Lang rookgasafvoersysteem</b>                                                                    |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  <b>DN60/100</b> | <b>L</b><br>[m] |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                    | 20              |

Tabel 19 C<sub>33x</sub>

**6.9 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C<sub>53(x)</sub>**

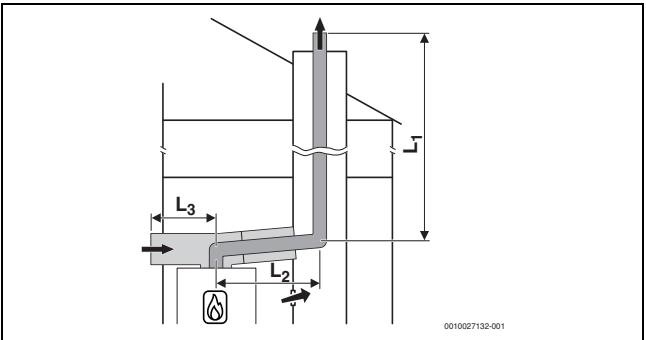
| <b>Systeemkenmerken</b>   |                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchttoevoer              | Gebeurt kamerluchtonafhankelijk                                                                                                                        |
| Rookgasafvoer/luchtinlaat | Openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in verschillende drukbereiken. Deze mogen zich niet op verschillende muren van het gebouw bevinden. |
| Certificering             | Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.                                                                                |

Tabel 20 C<sub>53(x)</sub>

**6.9.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>53(x)</sub> in schacht**

| <b>Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Openingen naar buiten in opstellingsruimte               | Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden :vermogen ≤ 100 kW : een opening van 150 cm <sup>2</sup><br>vermogen > 100 kW : totaal oppervlak: 700 cm <sup>2</sup> verdeeld in twee openingen van elk 350 cm <sup>2</sup> |
| Secondaire ventilatie                                    | Rookgasafvoerbuiss moet in de schacht over de gehele hoogte naverlucht zijn.<br>► Nationale richtlijnen en normen aanhouden.                                                                                                                                                                                            |

Tabel 21 C<sub>53(x)</sub>

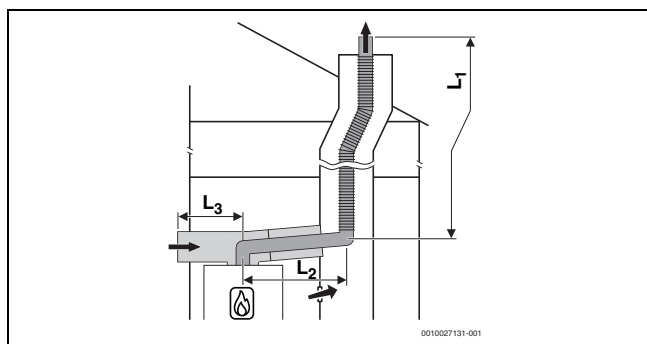


Afb. 30 Star rookgasafvoertraject conform C<sub>53x</sub> in schacht en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem met separate luchttoevoer en concentrische rookgasafvoer in opstellingsruimte

**Zulässige maximale Längen [L]**

|                                                                                                     | <b>L 3</b><br><b>DN125</b><br>[m] | <b>L2</b><br><b>DN80/125</b><br>[m] | <b>L1</b><br><b>DN80</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|  <b>DN80/125</b> |                                   |                                     |                                 |                       |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                    | 5                                 | 5                                   | 15                              | 25                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                    | 5                                 | 5                                   | 40                              | 50                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                   | 5                                 | 5                                   | 40                              | 50                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                      | 5                                 | 5                                   | 33                              | 43                    |

Tabel 22 C<sub>53(x)</sub>



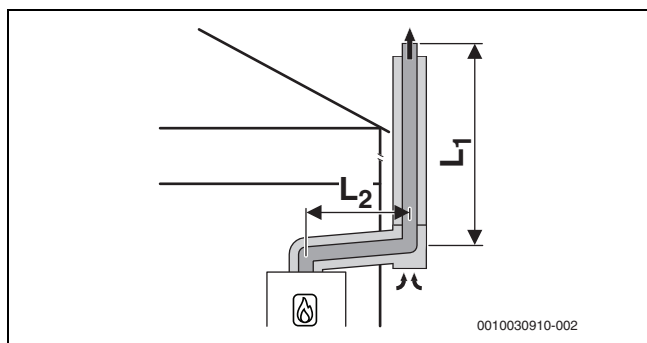
Afb. 31 Flexibel rookgasafvoertraject conform  $C_{53x}$  in schacht en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem met separate luchttoevoer en concentrische rookgasafvoer in opstellingsruimte

#### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN80/125 | L3<br>DN125<br>[m] | L2<br>DN80/125<br>[m] | L1<br>DN80<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | 5                  | 5                     | 15                | 25             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | 5                  | 5                     | 40                | 50             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | 5                  | 5                     | 40                | 50             |
| GC9000iW 45 23                                                                             | 5                  | 5                     | 17                | 27             |

Tabel 23  $C_{53(x)}$

#### 6.9.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform $C_{53x}$ op de buitenmuur



Afb. 32 Concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform  $C_{53x}$  op de buitenmuur

#### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN80/125 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                             | 5         | 25        | 30             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                             | 5         | 44        | 49             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                            | 5         | 44        | 49             |
| GC9000iW 45 23                                                                               | 5         | 45        | 50             |

Tabel 24  $C_{53(x)}$

#### 6.10 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform $C_{93x}$

| Systeemkenmerken |                               |
|------------------|-------------------------------|
| Luchttoevoer     | Volgt gesloten via de schacht |

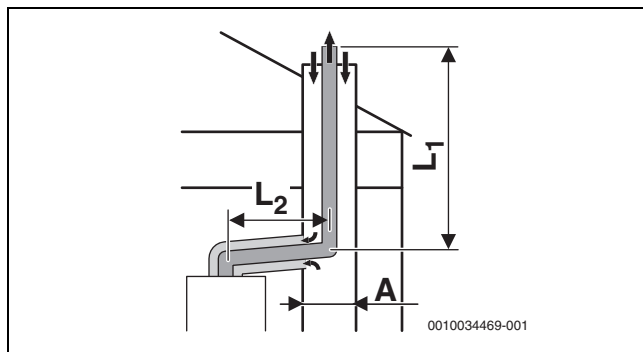
| Systeemkenmerken          |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rookgasafvoer/luchtinlaat | Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden: vermogen $\leq 70$ kW : $50 \times 50$ cm<br>vermogen $> 70$ kW : $100 \times 100$ cm |
| Certificering             | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmte-producent getest.                                                                                                                                         |

Tabel 25  $C_{93x}$

| Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechanische reiniging                             | Noodzakelijk                                                                                                                                                                                                                            |
| Coating van de oppervlakken                       | Bij huidig gebruik als luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem voor stookolie of vaste brandstof moeten de oppervlakken worden gecoat om uitwaseming van restanten in het metselwerk (bijv. zwavel) in de verbrandingslucht te voorkomen. |

Tabel 26  $C_{93x}$

#### 6.10.1 Star rookgasafvoertraject conform $C_{93x}$ in schacht



Afb. 33  $C_{93(x)}$

#### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN60/100 | A<br>[mm]                | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                             | $\square 100 \times 100$ | 5         | 10        | 15             |
|                                                                                              | $\bigcirc 100$           | 5         | 8         | 13             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                             | $\square 100 \times 100$ | 5         | 10        | 15             |
|                                                                                              | $\bigcirc 100$           | 5         | 14        | 17             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                            | $\square 100 \times 100$ | 5         | 10        | 15             |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | 8         | 13             |
| GC9000iW 45 23                                                                               | $\square 100 \times 100$ | 5         | –         | –              |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | –         | –              |
| GC9000iW 20 E 23                                                                             | $\square 110 \times 110$ | 5         | 11        | 16             |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | 8         | 13             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                             | $\square 110 \times 110$ | 5         | 11        | 16             |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | 8         | 13             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                            | $\square 110 \times 110$ | 5         | 10        | 15             |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | 8         | 13             |
| GC9000iW 45 23                                                                               | $\square 110 \times 110$ | 5         | –         | –              |
|                                                                                              | $\bigcirc 110$           | 5         | –         | –              |
| GC9000iW 20 E 23                                                                             | $\square 120 \times 120$ | 5         | 11        | 16             |
|                                                                                              | $\bigcirc 120$           | 5         | 10        | 15             |

|  <b>DN60/100</b> | <b>A</b><br>[mm] | <b>L2</b><br>[m] | <b>L1</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 120 x 120      | 5                | 11               | 16                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 120 x 120      | 5                | 11               | 16                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 120 x 120      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | ≥ □ 130 x 130    | 5                | 11               | 16                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 130          | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | ≥ □ 130 x 130    | 5                | 11               | 16                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 130          | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | ≥ □ 130 x 130    | 5                | 11               | 16                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 130          | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | ≥ □ 130 x 130    | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ≥ ○ 130          | 5                | –                | –                     |

Tabel 27 C<sub>93x</sub>

|  <b>DN80/125</b> | <b>A</b><br>[mm] | <b>L2</b><br>[m] | <b>L1</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 120 x 120      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 120 x 120      | 5                | 25               | 16                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 10               | 15                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 120 x 120      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 120 x 120      | 5                | 18               | 23                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 130 x 130      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 130 x 130      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 130 x 130      | 5                | 20               | 25                    |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 130 x 130      | 5                | 20               | 25                    |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | 13               | 18                    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 140 x 140      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 140            | 5                | 24               | 29                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 140 x 140      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 140            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 140 x 140      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 140            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 140 x 140      | 5                | 27               | 32                    |
|                                                                                                   | ○ 140            | 5                | 24               | 29                    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 150 x 150      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 150            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 150 x 150      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 150            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 150 x 150      | 5                | 26               | 31                    |
|                                                                                                   | ○ 150            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 150 x 150      | 5                | 27               | 32                    |
|                                                                                                   | ○ 150            | 5                | 24               | 29                    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 160 x 160      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 160            | 5                | 23               | 28                    |

|  <b>DN80/125</b> | <b>A</b><br>[mm] | <b>L2</b><br>[m] | <b>L1</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 160 x 160      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 160            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 160 x 160      | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ○ 160            | 5                | 23               | 28                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 160 x 160      | 5                | 30               | 35                    |
|                                                                                                   | ○ 160            | 5                | 27               | 32                    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | ≥ □ 170 x 170    | 5                | 25               | 16                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 170          | 5                | 25               | 15                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | ≥ □ 170 x 170    | 5                | 25               | 16                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 170          | 5                | 25               | 15                    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | ≥ □ 170 x 170    | 5                | 25               | 30                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 170          | 5                | 25               | 30                    |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | ≥ □ 170 x 170    | 5                | 30               | 35                    |
|                                                                                                   | ≥ ○ 170          | 5                | 27               | 32                    |

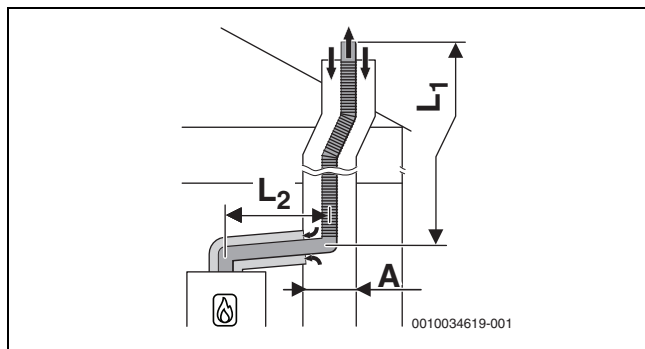
Tabel 28 C<sub>93x</sub>

| <b>Lang rookgasafvoersysteem</b>                                                                  |                  |                  |                  |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|
|  <b>DN60/100</b> | <b>A</b><br>[mm] | <b>L2</b><br>[m] | <b>L1</b><br>[m] | <b>L=L1+L2</b><br>[m] |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 100 x 100      | 5                | 19               | 24                    |
|                                                                                                   | ○ 100            | 5                | 18               | 23                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 100 x 100      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 100            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 100 x 100      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 100 x 100      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 110 x 110      | 5                | 19               | 24                    |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | 19               | 24                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 110 x 110      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 110 x 110      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 110 x 110      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 110            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | □ 120 x 120      | 5                | 19               | 24                    |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | 19               | 24                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | □ 120 x 120      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | □ 120 x 120      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | □ 120 x 120      | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 120            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 20 E 23                                                                                  | ≥ □ 130 x 130    | 5                | 19               | 24                    |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | 19               | 24                    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                                  | ≥ □ 130 x 130    | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                                 | ≥ □ 130 x 130    | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ≥ ○ 130          | 5                | –                | –                     |
| GC9000iW 45 23                                                                                    | ≥ □ 130 x 130    | 5                | –                | –                     |
|                                                                                                   | ○ 130            | 5                | –                | –                     |

Tabel 29 C<sub>93x</sub>



## 6.10.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform C<sub>93x</sub> in schacht



Afb. 34 C<sub>93x</sub>

### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN80/125 | A [mm]               | L2 [m] | L1 [m]   | L=L1+L2 [m] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------|----------|-------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | □ 120 x 120<br>○ 120 | 5<br>5 | 25<br>19 | 30<br>24    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | □ 120 x 120<br>○ 120 | 5<br>5 | 25<br>19 | 16<br>24    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | □ 120 x 120<br>○ 120 | 5<br>5 | 25<br>19 | 30<br>24    |
| GC9000iW 45 23                                                                             | □ 120 x 120<br>○ 120 | 5<br>5 | 16<br>11 | 21<br>16    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | □ 130 x 130<br>○ 130 | 5<br>5 | 25<br>19 | 30<br>24    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | □ 130 x 130<br>○ 130 | 5<br>5 | 25<br>19 | 30<br>24    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | □ 130 x 130<br>○ 130 | 5<br>5 | 25<br>19 | 30<br>24    |
| GC9000iW 45 23                                                                             | □ 130 x 130<br>○ 130 | 5<br>5 | 16<br>11 | 19<br>16    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | □ 140 x 140<br>○ 140 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | □ 140 x 140<br>○ 140 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | □ 140 x 140<br>○ 140 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 45 23                                                                             | □ 140 x 140<br>○ 140 | 5<br>5 | 26<br>18 | 31<br>23    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | □ 150 x 150<br>○ 150 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | □ 150 x 150<br>○ 150 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | □ 150 x 150<br>○ 150 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 45 23                                                                             | □ 150 x 150<br>○ 150 | 5<br>5 | 25<br>18 | 30<br>23    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | □ 160 x 160<br>○ 160 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | □ 160 x 160<br>○ 160 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | □ 160 x 160<br>○ 160 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |

|  DN80/125 | A [mm]                   | L2 [m] | L1 [m]   | L=L1+L2 [m] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------|----------|-------------|
| GC9000iW 45 23                                                                             | □ 160 x 160<br>○ 160     | 5<br>5 | 26<br>22 | 31<br>27    |
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | ≥ □ 170 x 170<br>≥ ○ 170 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | ≥ □ 170 x 170<br>≥ ○ 170 | 5<br>5 | 25<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | ≥ □ 170 x 170<br>≥ ○ 170 | 5<br>5 | 20<br>25 | 30<br>30    |
| GC9000iW 45 23                                                                             | ≥ □ 170 x 170<br>≥ ○ 170 | 5<br>5 | 26<br>22 | 31<br>27    |

Tabel 30 C<sub>93x</sub>

## 6.11 Rookgasafvoertraject conform B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

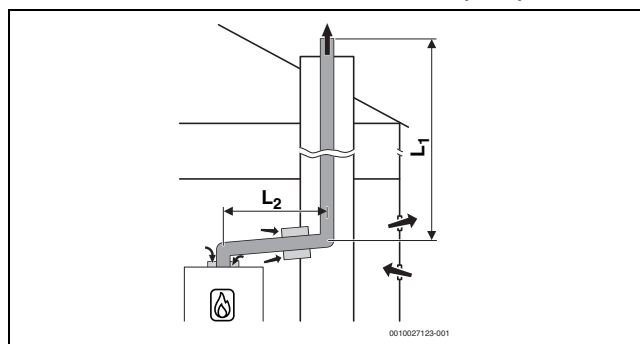
| Systeemkenmerken    |                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Luchttoevoer        | Volgt via open systeem bij de warmteproducent                           |
| Drukomstandigheden: | Overdrukbedrijf                                                         |
| Certificering       | Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest. |

Tabel 31 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht |                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opening naar buiten in opstellingsruimte          | ► Respecteer de nationale normen en voorschriften.                                                           |
| Secundaire ventilatie                             | De schacht moet over de gehele hoogte naverlucht zijn.<br>► Respecteer de nationale normen en voorschriften. |

Tabel 32 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

### 6.11.1 Star rookgasafvoertraject conform B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> in schacht



Afb. 35 Starre rookgasafvoer door de schacht conform B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> met open luchttoevoer aan toestel en concentrisch verbindingstuk tussen opstellingsruimte en schacht

### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN60 | L2 [m] | L1 [m] | L=L1+L2 [m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                         | 5      | 12     | 17          |
| GC9000iW 30 E 23                                                                         | 5      | 12     | 17          |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                        | –      | –      | –           |
| GC9000iW 45 23                                                                           | –      | –      | –           |

Tabel 33 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

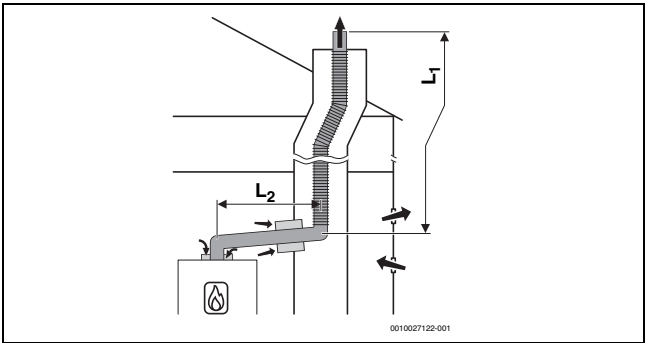
|  DN80 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                       | 5         | 20        | 25             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                       | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                      | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 45 23                                                                         | 5         | 40        | 45             |

Tabel 34 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Lang rookgasafvoersysteem                                                              |           |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
|  DN60 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
| GC9000iW 20 E 23                                                                       | 5         | 25        | 30             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                       | –         | –         | –              |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                      | –         | –         | –              |
| GC9000iW 45 23                                                                         | –         | –         | –              |

Tabel 35 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

### 6.11.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> in schacht



Afb. 36 Flexibele rookgasafvoer door de schacht conform B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> met open luchttoevoer aan toestel en concentrisch verbindingstuk tussen opstellingsruimte en schacht

#### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN60 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                         | 5         | 2         | 7              |
| GC9000iW 30 E 23                                                                         | 5         | 2         | 7              |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                        | 5         | 2         | 7              |
| GC9000iW 45 23                                                                           | –         | –         | –              |

Tabel 36 B<sub>23P</sub>/B<sub>53P</sub>

|  DN80 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                         | 5         | 20        | 25             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                         | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                        | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 45 23                                                                           | 5         | 25        | 30             |

Tabel 37 B<sub>23P</sub>/B<sub>53P</sub>

| Lang rookgasafvoersysteem                                                                |           |           |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
|  DN80 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
| GC9000iW 20 E 23                                                                         | 5         | 9         | 14             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                         | –         | –         | –              |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                        | –         | –         | –              |
| GC9000iW 45 23                                                                           | –         | –         | –              |

Tabel 38 B<sub>23P</sub>/B<sub>53P</sub>

## 6.12 Rookgasafvoer conform B<sub>33</sub>

| Systeemkenmerken            |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Aangesloten warmteproducent | Vermogen ≤ 35 kW                                                         |
| Luchttoevoer                | Volgt via open systeem via de concentrische buis in de opstellingsruimte |
| Drukomstandigheden:         | Overdrukbedrijf                                                          |
| Certificering               | Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.  |

Tabel 39 B<sub>33</sub>

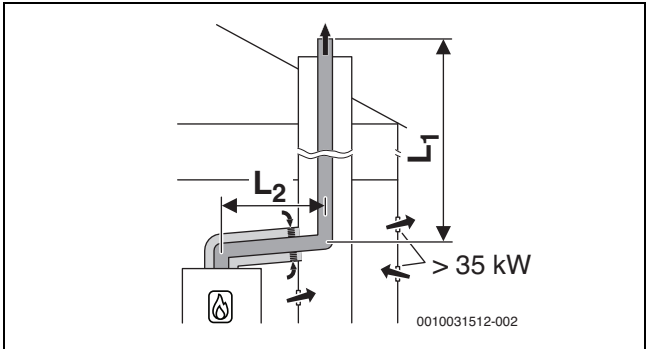
### Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

### 6.12.1 Star rookgasafvoertraject conform B<sub>33</sub> in schacht

| Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Secondaire ventilatie                             | Rookgasafvoerbuiss moet in de schacht over de gehele hoogte naverlucht zijn.<br>► Nationale richtlijnen en normen aanhouden. |

Tabel 40 B<sub>33</sub>



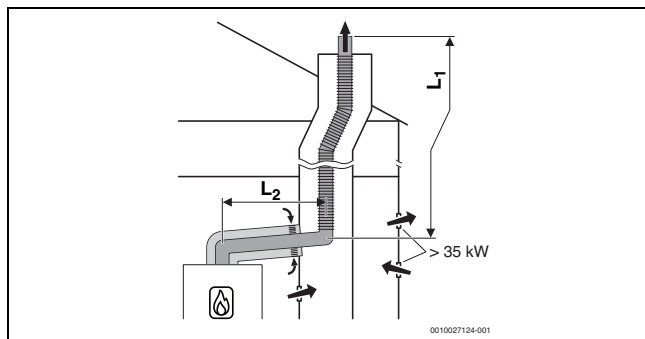
Afb. 37 Star rookgasafvoer door de schacht conform B<sub>33</sub> met open luchttoevoer via het concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

#### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN80/125 | L2<br>[m] | L1<br>[m] | L=L1+L2<br>[m] |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                             | 5         | 20        | 25             |
| GC9000iW 30 E 23                                                                             | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                            | 5         | 40        | 45             |
| GC9000iW 45 23                                                                               | 5         | 35        | 40             |

Tabel 41 B<sub>33(x)</sub>

## 6.12.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B<sub>33</sub> in schacht



Afb. 38 Flexibel rookgasafvoer door de schacht B<sub>33</sub> met open luchttoevoer via het concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

### Zulässige maximale Längen [L]

|  DN80/125 | L2 [m] | L1 [m] | L=L1+L2 [m] |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------------|
| GC9000iW 20 E 23                                                                           | 5      | 20     | 25          |
| GC9000iW 30 E 23                                                                           | 5      | 40     | 45          |
| GC9000iW 30 EB 23                                                                          | 5      | 40     | 45          |
| GC9000iW 45 23                                                                             | 5      | 22     | 27          |

Tabel 42 B<sub>33(x)</sub>

## 6.13 Collectieve rookgasafvoer

### 6.13.1 Toekenning aan toestelgroep voor collectieve systeem

GC9000iW 20 E 23 behoort tot toestelgroep 2.

GC9000iW 30 E 23 behoort tot toestelgroep 4.

GC9000iW45 23 behoort tot toestelgroep 4.

GC9000iW 30 EB 23 behoort tot toestelgroep 6.



Er kunnen alleen toestellen worden gecombineerd, die tot dezelfde groep behoren. De genoemde maximale lengtes van de rookgasafvoer zijn voorbeelden. Bij afwijkende systeemkenmerken is een afzonderlijke berekening conform EN13384 nodig.

### 6.13.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.

Bij collectieve rookgasafvoer (overdrukbedrijf) moet het minimumvermogen van het cv-toestel in het servicemenu verhoogd worden met de functie **GRENSWAARDE>MIN. TOESTELVERM.** (→Hoofdstuk: 11.2.3, pagina 41).

### 6.13.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>(13)3x</sub>

| Systeemkenmerken          |                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systeem                   | Collectieve rookgasafvoer                                                                                                                                  |
| Aangesloten toestellen    | Toestelvermogen ≤ 30 kW<br>De aangesloten toestellen moeten tot dezelfde groep behoren.<br>Elk toestel is met een rookgasterugstroombeveiliging uitgerust. |
| Luchttoevoer              | Gebeurt kamerluchtonafhankelijk                                                                                                                            |
| Drukomstandigheden:       | Overdrukbedrijf                                                                                                                                            |
| Rookgasafvoer/luchtinlaat | Openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in verschillende drukbereiken.                                                                          |
| Certificering             | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met het toestel getest.                                                                          |

Tabel 43 C<sub>(13)3x</sub>

### Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

Op de buitenmuur: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 110/160 mm

| Toestellen | Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|------------|---------------------------------|----|----|----|---|
|            | 1                               | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2          | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 3          | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | 10                              | 10 | 10 | 2  | – |
| 5          | 10                              | 7  | 1  | –  | – |

Tabel 44 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

## 6.13.4 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>(14)3x</sub>

| Systeemkenmerken          |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Systeem                   | Collectieve rookgasafvoer                                                                                                                                                                              |
| Aangesloten toestellen    | Toestelvermogen ≤ 30 kW<br>De aangesloten toestellen moeten tot dezelfde groep behoren.<br>Elk toestel is met een rookgasterugstroombeveiliging uitgerust.                                             |
| Luchttoevoer              | Volgt gesloten via de schacht                                                                                                                                                                          |
| Drukomstandigheden:       | Overdrukbedrijf                                                                                                                                                                                        |
| Rookgasafvoer/luchtinlaat | Openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld:<br>≤70 kW toestelvermogen: 50 × 50 cm<br>≥70 kW toestelvermogen: 100 × 100 cm |
| Certificering             | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met het toestel getest.                                                                                                                      |

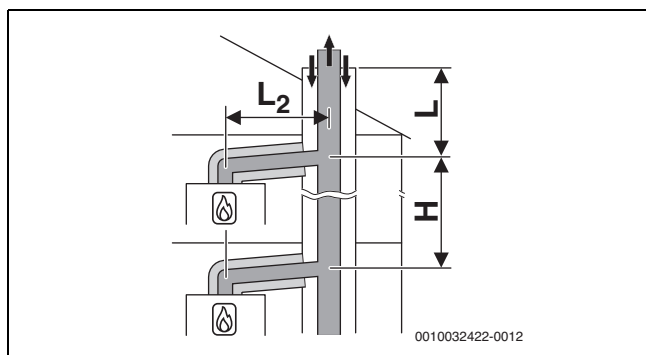
Tabel 45 C<sub>(14)3(x)</sub>

### Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

| Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mechanische reiniging                             | Noodzakelijk                                                                                                                                                                                                                            |
| Coating van de oppervlakken                       | Bij huidig gebruik als luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem voor stookolie of vaste brandstof moeten de oppervlakken worden gecoat om uitwaseming van restanten in het metselwerk (bijv. zwavel) in de verbrandingslucht te voorkomen. |

Tabel 46 C<sub>(14)3x</sub>



Afb. 39 Collectief systeem conform  $C_{(14)3x}$  met collectief star rookgasafvoersysteem en concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

$[L_2] \leq 1,4 \text{ m}$

$[H] 0 \div 3,5 \text{ m}$

#### Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 110 mm

| Toestellen | Schacht<br>[mm]    | Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|------------|--------------------|---------------------------------|----|----|----|---|
|            |                    | 1                               | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 3          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 6  | 10 | 2  | – |
| 5          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | –  | –  | –  | – |
| 2          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 3          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 10 | 10 | 2  | – |
| 5          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 3  | –  | –  | – |

Tabel 47 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

#### Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: flexibel rookgasafvoertraject Ø 110 mm

| Toestellen | Schacht<br>[mm]    | Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|------------|--------------------|---------------------------------|----|----|----|---|
|            |                    | 1                               | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 3          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 10 | 10 | 6  | – |
| 4          | □ 140×200<br>○ 185 | 10                              | 3  | 4  | –  | – |
| 5          | □ 140×200<br>○ 185 | 8                               | –  | –  | –  | – |
| 2          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 10 | 10 | 10 | – |
| 3          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 10 | 10 | 6  | – |

| Toestellen | Schacht<br>[mm]    | Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5 |   |   |   |   |
|------------|--------------------|---------------------------------|---|---|---|---|
|            |                    | 1                               | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | 6 | 4 | – | – |
| 5          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                              | – | – | – | – |

Tabel 48 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

#### Acht toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 125 mm

| Toestellen | Schacht<br>[mm]    | L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|------------|--------------------|--------------------------|----|----|----|---|
|            |                    | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                       | 10 | 10 | –  | – |
| 6          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                       | 4  | –  | –  | – |
| 7          | □ 200×200<br>○ 225 | 10                       | –  | –  | –  | – |
| 8          | □ 200×200<br>○ 225 | 6                        | –  | –  | –  | – |
| 3          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 7  | – |
| 6          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 7  | 3  | –  | – |
| 7          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | –  | –  | –  | – |
| 8          | □ 225×225<br>○ 250 | 7                        | –  | –  | –  | – |

Tabel 49 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

#### Tien toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 160 mm

| Toestellen | Schacht<br>[mm]    | L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|------------|--------------------|--------------------------|----|----|----|---|
|            |                    | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 6          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 7          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 10 | 9  | 5  | – |
| 8          | □ 225×225<br>○ 250 | 10                       | 6  | 3  | –  | – |

| Toe-<br>stellen | Schacht<br>[mm]      | L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|-----------------|----------------------|--------------------------|----|----|----|---|
|                 |                      | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 9               | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                       | –  | –  | –  | – |
| 10              | □ 225 × 225<br>○ 250 | 10                       | –  | –  | –  | – |
| 3               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 6               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 7               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 8               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 6  | – |
| 9               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 9  | 6  | 2  | – |
| 10              | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 3  | –  | –  | – |

Tabel 50 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

#### Tien toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 200 mm

| Toe-<br>stellen | Schacht<br>[mm]      | L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|-----------------|----------------------|--------------------------|----|----|----|---|
|                 |                      | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 6               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 7               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 8               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 10 | 10 | 6  | – |
| 9               | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 7  | 2  | –  | – |
| 10              | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                       | 2  | –  | –  | – |
| 3               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 4               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 5               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 6               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 7               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 8               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |

| Toe-<br>stellen | Schacht<br>[mm]      | L [m] voor groep 1 t/m 5 |    |    |    |   |
|-----------------|----------------------|--------------------------|----|----|----|---|
|                 |                      | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 9               | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |
| 10              | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                       | 10 | 10 | 10 | – |

Tabel 51 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

## 6.14 Cascades

### 6.14.1 Toekenning aan toestelgroep voor cascade

GC9000iW 20 E 23 behoort tot toestelgroep 2.

GC9000iW 30 E 23 behoort tot toestelgroep 4.

GC9000iW45 23 behoort tot toestelgroep 4.

GC9000iW 30 EB 23 behoort tot toestelgroep 6.



Er kunnen alleen toestellen worden gecombineerd, die tot dezelfde groep behoren. De genoemde maximale lengtes van de rookgasafvoer zijn voorbeelden. Bij afwijkende systeemkenmerken is een afzonderlijke berekening conform EN13384 nodig.

### 6.14.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.

Bij cascade rookgasafvoer (overdrukbedrijf) moet het minimumvermogen van het cv-toestel in het servicemenu verhoogd worden met de functie **GRENSWAARDE>MIN. TOESTELVERM** (→ hoofdstuk 11.2.3, pagina 41).

### 6.14.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C<sub>93x</sub>

| Systeemkenmerken          |                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luchttoevoer              | Volgt gesloten via de schacht                                                                                                                                                                                |
| Rookgasafvoer/luchtinlaat | Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden: vermogen ≤ 70 kW : 50 × 50 cm<br>vermogen > 70 kW : 100 × 100 cm |
| Certificering             | Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.                                                                                                                     |

Tabel 52 C<sub>93x</sub>

## 7 Elektrische aansluiting

### 7.1 Algemene aanwijzingen



#### WAARSCHUWING

##### Elektrische schok.

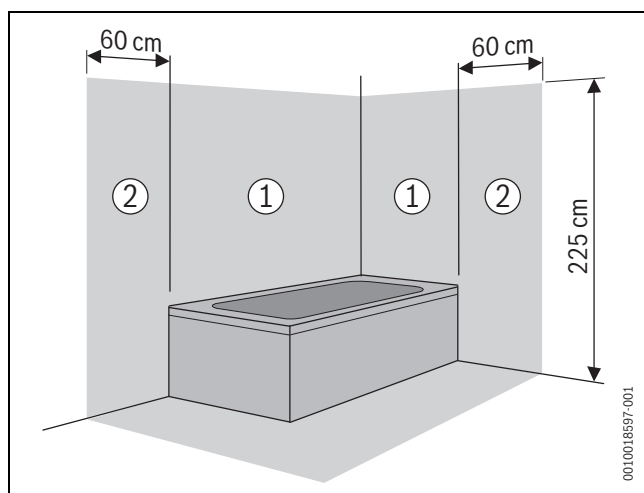
- Voor werkzaamheden aan het elektrische deel de voedingsspanning (230 V AC) onderbreken (zekering, vermogensautomaat) en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

Alle regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen van de ketel zijn bedrijfsklaar bedraad en getest.

In ruimten met badkuip of douche mag de ketel alleen via een aardlek-schakelaar worden aangesloten.

Op de aansluitkabel mogen geen andere verbruikers worden aangesloten.

- In veiligheidszone 1 de kabel verticaal naar boven toe installeren.



Afb. 40

[Veiligheidszone 1] direct boven de badkuip

[Veiligheidszone 2] cirkel van 60 cm rondom badkuip/douche

#### Zekering

De zekering van de ketel bevindt zich op de printplaat aan de linkerkant groen gemarkeerd.



De reservezekering bevindt zich in aan de binnenkant van de afdekking.

### 7.2 Toebehoren aansluiten

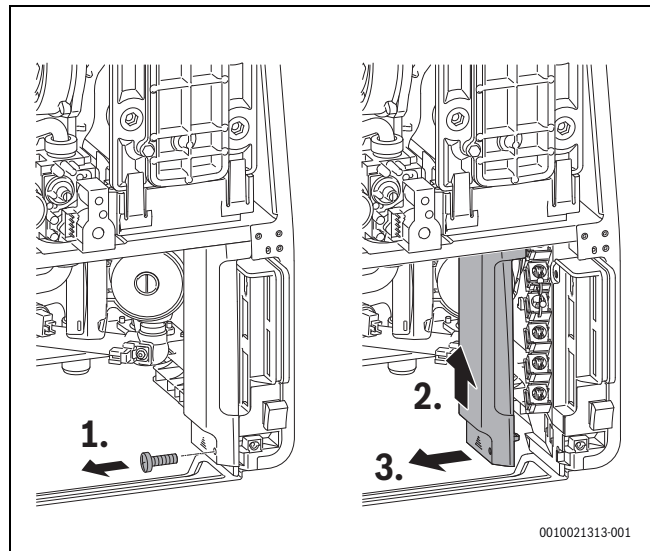


Houd rekening met de extra ruimte, die nodig is om de afdekplaten te monteren.

De aansluitingen voor externe toebehoren zijn onder een afdekking verzameld. De klemmenstroken zijn met kleur en symbolen gecodeerd.

- Schroef van de afdekking losdraaien.

- Afdekking afnemen.



Afb. 41 Afdekking van de aansluitklemmen

- Respecteer bij het aansluiten van de toebehoren ook het aansluit-schema (→ hoofdstuk 2.12, pagina 9) en de installatiehandleiding van het product.



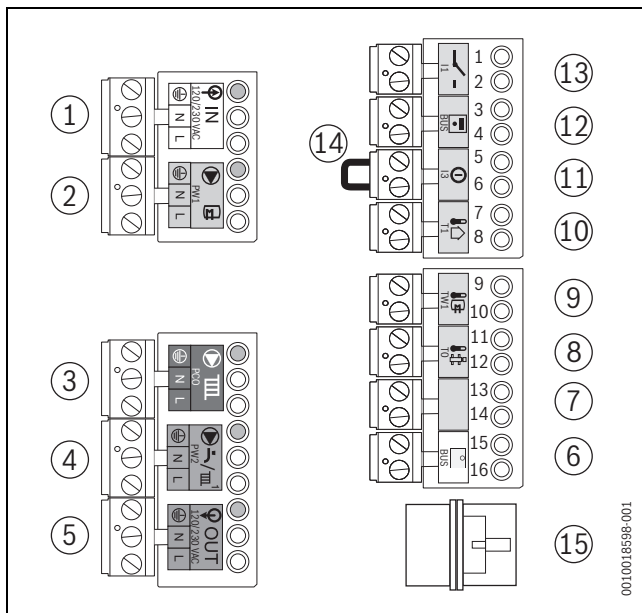
#### WAARSCHUWING

##### Elektrocutiegevaar.

De posities 1 – 5 zijn 230 V-aansluitingen.

- Houd er rekening mee dat wanneer de stekker in de wandcontactdoos zit, de aansluitklemmen 1 – 5 onder spanning (230 V) staan.





Afb. 42 Klemmenstroken

- [1] Netaansluiting 230 V<sub>AC</sub> (wit)
- [2] Boilerlaadpomp 230 V<sub>AC</sub> of externe 3-wegklep 230 V<sub>AC</sub> (grijs)
- [3] Externe cv-pomp 230 V<sub>AC</sub> (groen). De externe cv-pomp 230 V/ maximaal 250 W op de klemmenstrook aangesloten.
- [4] Circulatiepomp 230 V<sub>AC</sub> (lila) of schakelbare externe cv-pomp (lila)
- [5] Netaansluiting module 230 V<sub>AC</sub> voor externe module (via Aan/Uit-schakelaar geschakeld) (oranje)
- [6] Kamertemperatuurgestuurde regelaar en EMS-BUS (wit)
- [7] Vrij
- [8] Temperatuursensor evenwichtsfles (groen)
- [9] Warmwatertemperatuursensor (grijs)
- [10] Buitentemperatuursensor (blauw)
- [11] Extern schakelcontact potentiaalvrij voor bijvoorbeeld vloerverwarming (rood, brug uitnemen).
- [12] Kamertemperatuurgestuurde regelaar en EMS-BUS (oranje)
- [13] Aan/Uitkamerthermostaat potentiaalvrij of potentiaalvrije warmtevraag via schakelcontact (blauw)
- [14] Brug
- [15] Vrij

### 7.2.1 Aansluiten aan/uitkamerthermostaat (potentiaalvrij)

Respecteer de nationale bepalingen.

- Aan/Uitkamerthermostaat op aansluitklem **I1** (→ afb. 42, [13]) aansluiten (toebehoren).

### 7.2.2 Aansluiten regelaar (extern)



Het is niet mogelijk, tegelijkertijd op de klemaansluiting en op de klemaansluiting "potentiaalvrije warmtevraag" () een temperatuurregelaar aan te sluiten.

- Regelaar op aansluitklem **BUS** (→ afb. 42, [6], pag. 29) aansluiten. Hiervoor een 2-aderige kabel van 0,4 ... 0,75 mm<sup>2</sup> gebruiken.
- Indien er geen communicatie met het externe regelaar of externe modules aanwezig is, de polariteit van de EMS-BUS-kabel controleren.

### 7.2.3 Aansluiten functiemodule

De volgende modulerende regelaars kunnen worden aangesloten:

- Systeemregelaar CR 400, CW400, CW800
- Regelaar CR 100, CW 100
- Afstandsbediening CR 10
- Mengklepmodule MM 100, MM200

- Solarmodule SM 100, SM 200
- Internet-Gateway MB LAN 2
- Cascademodule MC 400
- Externe apparaatmodule IGM



Neem voor informatie over andere te gebruiken regelaars en modules contact op met de fabrikant. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

- Respecteer de handleiding van het betreffende product.
- Respecteer voor de montage en de combineerbaarheid van de functiemodules de bijbehorende handleidingen van de functiemodules.



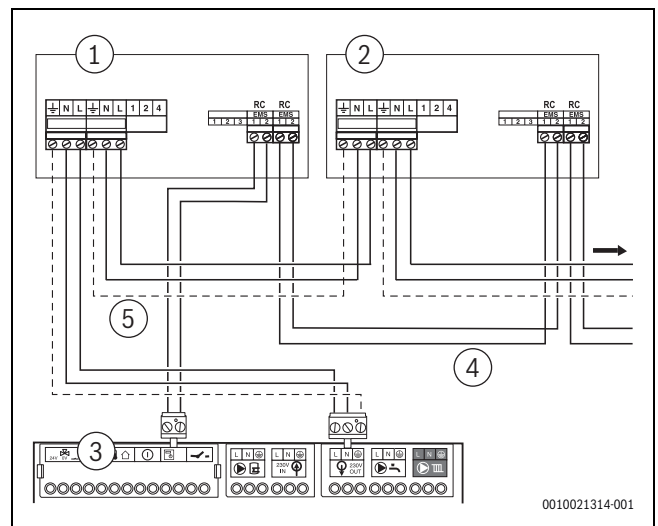
Bij de inbouw van de functiemodule in de ketel kan de afdekking van de modulebox pas weer worden ingebouwd, wanneer in de tussenstijl een doorbraak is gemaakt.

### 7.2.4 Aansluiten meerdere functiemodules

- EMS-busaansluiting van de eerste module voor de tweede module gebruiken. Gebruik hiervoor de met de module meegeleverde kabel.
- De 230 V<sub>AC</sub> netkabelaansluiting van de eerste module voor de tweede module gebruiken. Gebruik hiervoor de met de module meegeleverde kabel.



De EMS-busaansluiting kan met "RC", "BUS" of "EMS" zijn gemarkeerd.



Afb. 43 Aansluiten meerdere functiemodules

- [1] Functiemodule 1
- [2] Functiemodule 2
- [3] Aansluitklemmen cv-ketel
- [4] Aansluitkabel EMS-BUS naar volgende functiemodule
- [5] Netkabel naar volgende functiemodule

### 7.2.5 Temperatuurbewaking TB1 van aanvoer van een vloerverwarming aansluiten

#### OPMERKING

#### Serieschakeling.

- Wanneer meerdere externe veiligheidsinrichtingen zoals bijvoorbeeld TB1 en condensaatpomp worden aangesloten, dan moeten deze in serie op aansluitklem **I3** worden aangesloten.

Bij cv-installaties met alleen vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting op het apparaat.

Bij het activeren van de temperatuurbewaking worden cv en warmwaterbereiding onderbroken.

- Brug (→ afb. 42, [14], pag. 29) op aansluitklem ① verwijderen.
- Temperatuurbewaking aansluiten.

### 7.2.6 Aansluiten buitentemperatuursensor

De buitentemperatuursensor voor het regelsysteem wordt op de ketel aangesloten.

- Buitentemperatuursensor op aansluitklem  **T1** (→ afb. 42, [10], pag. 29) aansluiten.

### 7.2.7 Aansluiten boilertemperatuursensor

- Boilertemperatuursensor op aansluitklem  **TW1** (→ afb. 42, [9], pag. 29) aansluiten.

### 7.2.8 Netaansluitingen (algemeen)



De 230 Volt-aansluitingen kunnen worden gebruikt voor elektrische toebehoren in de cv-installaties. Iedere aansluiting heeft een maximaal toegestaan opgenomen vermogen van 250 W. Maximaal toegestaan opgenomen vermogen van module en pomp is 500 W.

- Raadpleeg de ontwerpdocumentatie en de montagehandleiding van het regeltoestel.

### 7.2.9 Aansluiten externe cv-pomp

De cv-pomp draait altijd bij cv-bedrijf (parallel aan interne pomp in ketel).

- CV-pomp op de groene aansluitklem  **PCO** (→ afb. 42, [3], pag. Klemmenstroken) aansluiten.

### 7.2.10 Aansluiten circulatiepomp

De circulatiepomp kan door het regelsysteem worden aangestuurd.



In plaats van een circulatiepomp kan ook een schakelbare cv-pomp worden aangesloten. Deze pomp wordt uitgeschakeld, wanneer via de interne 3-wegklep en de ketelinterne pomp warm water wordt gegenereerd.

- Circulatiepomp op de lila aansluitklem  **PW2** (→ afb. 42, [4], pag. 29) aansluiten.

### 7.2.11 Aansluiten boilerlaadpomp

- Stekker op interne 3-wegklep lostrekken (indien aanwezig).
- Boilerlaadpomp op de grijze aansluitklem  **PW1** (→ afb. 42, [2], pag. 29) aansluiten.

### 7.2.12 Aansluiten externe 3-wegklep

- Stekker op interne 3-wegklep lostrekken (indien aanwezig).
- Externe 3-wegklep op de grijze aansluitklem  **PW1** (→ afb. 42, [2], pag. 29) aansluiten.

## 8 In bedrijf nemen

### 8.1 Vullen cv-installatie



Voor de inbedrijfstelling van de cv-installatie moet de cv-installatie zijn gevuld omdat de pomp anders kan drooglopen.

- Open alle servicekranen.
- Open alle radiatorkranen.

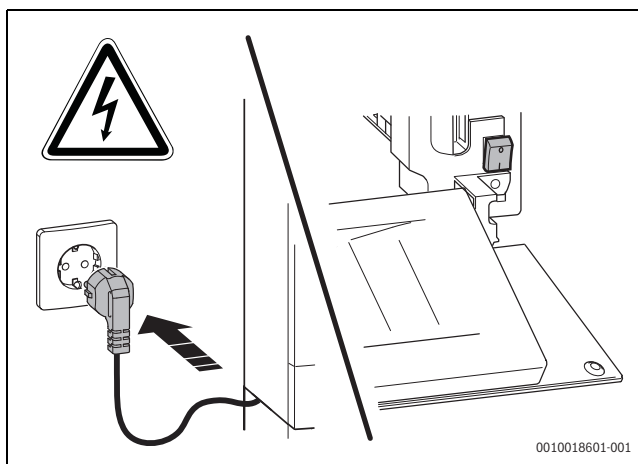
- Sluit alle vul- en aftapkranen.
- Open de hoofdafsluitkraan van de waterleiding.
- Open een warmwaterkraan.
- Wacht tot er geen lucht meer in het water aanwezig is.
- Sluit de warmwaterkraan.
- Vul de cv-installatie, tot de bedrijfsdruk 2 bar bedraagt.
- Ontlucht de cv-installatie.
- Controleer, of de kap van de automatische ontluchter in de ketel minimaal een slag is geopend en de slang niet is geknikt.
- Controleer de bedrijfsdruk opnieuw.

### 8.2 Ketel inschakelen



Direct na het inschakelen werkt het ontluichtingsprogramma gedurende 2 minuten, toetsenbord is geblokkeerd.

- Steek de netstekker in een contactdoos en zet de ketel aan.



Afb. 44 Inschakelen netspanning

### 8.3 Sifonvulbedrijf

Het sifonvulbedrijf wordt automatisch geactiveerd, handmatig door de installateur op de ketel of op de regelaar. Het sifonvulbedrijf wordt op de ketel via het servicemenu onder > **INSTELLINGEN** > **SPEC.FUNCT.** > **SIFONVULPROG.** geactiveerd.

Wanneer het sifonvulbedrijf actief is, is de toegang tot het menu **WARM WATER**, tot het menu **VERWARMING** en het **SERVICE** menu mogelijk.

Het sifonvulbedrijf wordt in de volgende situaties geactiveerd:

- De ketel wordt via de aan/uit-schakelaar ingeschakeld.
- De brander was 28 dagen niet in bedrijf.

Bij de volgende warmtevraag naar verwarming of warm water wordt de ketel 15 minuten op laag warmtevermogen gehouden. Het sifonvulbedrijf blijft zolang actief, tot 15 minuten op laag warmtevermogen is verlopen.

Tijdens de duur van het sifonvulprogramma, verschijnt op het display **SIFONVULBEDRIJF**.

Bij het oproepen van het schoorsteenvegerbedrijf wordt het sifonvulbedrijf onderbroken.

### 8.4 Controleren, testen en meten

#### Bij bedrijf zonder warm water

- Demonteer de stekker van de interne 3-wegklep en zet het warmwaterbedrijf uit.

#### 8.4.1 Gasaansluitdruk controleren



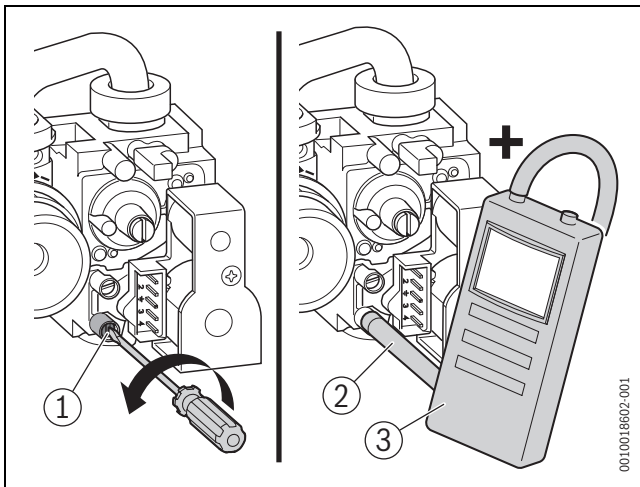
##### WAARSCHUWING

##### Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gebruikte meetnippels op dichtheid controleren.
- ▶ Nationale normen en voorschriften respecteren.

De aansluitdruk tijdens bedrijf van de brander bij vollast meten, daarvoor:

- ▶ Ketel buiten bedrijf stellen.
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Ketelmantel verwijderen.
- ▶ Zorg ervoor, dat de cv-installatie zijn warmte kan afgeven.
- ▶ Draai de afsluitschroef op de meetnippel [1] 2 slagen los.
- ▶ Manometer [3] op "0" zetten.
- ▶ Sluit de meetslang [2] aan op de plusaansluiting van de manometer [3] en de meetnippel voor de gas-aansluitdruk [1].



Afb. 45 Gasaansluitdruk meten

- [1] Meetnippel voor de gasaansluitdruk
- [2] Meetslang
- [3] Manometer

- ▶ Gaskraan openen.
- ▶ Ketel in bedrijf nemen.
- ▶ Schoorsteenvegerbedrijf activeren (→ hoofdstuk 9.3, pagina 36).
- ▶ Bij schoorsteenvegerbedrijf, de gasaansluitdruk meten en in het inbedrijfstellingsprotocol (→ hoofdstuk 8.8, pagina 33) noteren.
- ▶ Benodigde gasaansluitdruk aan de hand van tabel 5, pagina 11 controleren.



Onder of boven deze waarden mag geen inbedrijfstelling plaatsvinden. Oorzaak bepalen en storing verhelpen. Als dit niet mogelijk is, gaszijdig afsluiten en contact opnemen met de plaatselijke gasleverancier gasbedrijf.

- ▶ Schoorsteenvegerbedrijf beëindigen door de toets  in te drukken.
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Meetslang van de meetnippel verwijderen.
- ▶ Afsluitschroef weer vastschroeven.

#### 8.4.2 Aanpassing gassoort

De ombouw naar een ander gassoort wordt alleen gedaan door de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology.

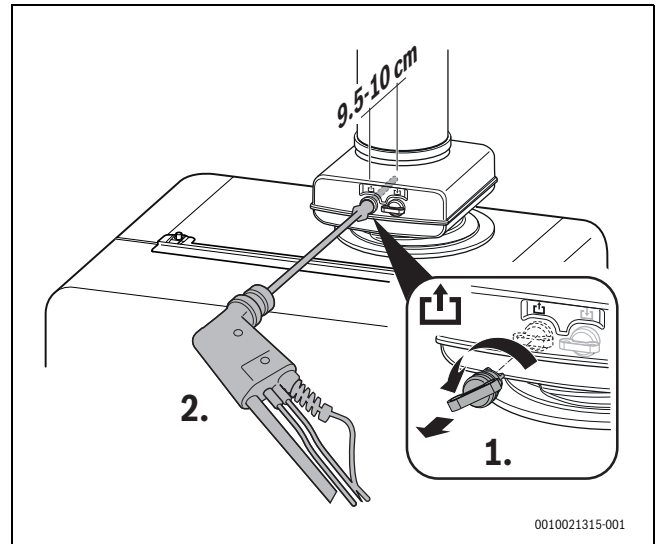
#### 8.4.3 Gas-/luchtverhouding controleren



##### WAARSCHUWING

##### Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gebruikte meetnippels op dichtheid controleren.
- ▶ Nationale normen en voorschriften respecteren.
- ▶ Ketel buiten bedrijf stellen.
- ▶ Ketelmantel verwijderen.
- ▶ Ketel in bedrijf nemen.
- ▶ Pluggen op rookgasmeetpunten verwijderen [1].
- ▶ Rookgassonde in de rookgasmeetnippel schuiven [2].
- ▶ Meetpunt afdichten.



Afb. 46 CO/CO<sub>2</sub>-gehalte meten

- ▶ Om de warmteafgifte te waarborgen: radiatorkranen openen.
- ▶ Toets  indrukken tot na 3 seconden **SCHOORSTEENVEG.** en **VERMOGEN MAX. 100%** (= maximaal nominale warmtevermogen) antwoordt getoond. Na korte tijd gaat de brander in bedrijf.
- ▶ CO<sub>2</sub> of O<sub>2</sub>-waarde meten.
- ▶ CO<sub>2</sub>-waarde of O<sub>2</sub>-waarde voor het nominale maximale warmtevermogen conform tabel 53 controleren. Bij afwijkende waarden de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology contacteren.

| Gassoort                                 | Maximaal nominaal warmtevermogen |                | Minimaal nominaal warmtevermogen |                |
|------------------------------------------|----------------------------------|----------------|----------------------------------|----------------|
|                                          | CO <sub>2</sub>                  | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>                  | O <sub>2</sub> |
| Aardgas G20                              | 9,5%                             | 4,0%           | 8,6%                             | 5,5%           |
| Aardgas G25                              | 7,5%                             | 7,3%           | 6,9%                             | 8,2%           |
| Vloeibaar gas G31 (propan) <sup>1)</sup> | 10,8%                            | 4,6%           | 10,2%                            | 5,5%           |

1) Standaardwaarde voor vloeibaar gas bij vaste reservoirs tot 15.000 l inhoud.

Tabel 53 CO<sub>2</sub> en O<sub>2</sub>-waarde

- ▶ Toets  of  indrukken voor de keuze van het minimaal nominaal warmtevermogen. Het display geeft **VERMOGEN MIN.** (lage last) aan.
- ▶ CO<sub>2</sub> of O<sub>2</sub>-waarde meten.  
CO meten, de waarde moet minder dan 110 mg/kWh zijn. Bij afwijkende waarden de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology contacteren.
- ▶ Schoorsteenvegertoets of terug-toets indrukken.  
De ketel gaat weer in normaal bedrijf.
- ▶ CO<sub>2</sub> of O<sub>2</sub>-waarde in het inbedrijfstellingsprotocol invullen.
- ▶ Rookgassonde uit de rookgasmeetpunten verwijderen en pluggen monteren.

## **8.5 Instellingen uitvoeren**

### **8.5.1 Overdrukbedrijf instellen**

Het instellen van overdrukbedrijf wordt alleen gedaan door de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology.

### **8.5.2 Thermische desinfectie warm water**

De thermische desinfectietemperatuur wordt op de regelaar tussen 60 °C en 80 °C ingesteld.

De basisinstelling is 60 °C.

## **8.6 Functiecontroles**

- ▶ Bij de inbedrijfstelling en bij de jaarlijkse inspectie moeten alle regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen op hun goede werking en, oor zover ze ontregeld kunnen worden, op hun correcte instelling gecontroleerd worden.
- ▶ Controleer de gas- en waterzijdige dichtheid.

## **8.7 Afsluitende werkzaamheden**

Monteer de mantel van de ketel en de stratificatieboiler in omgekeerde volgorde.

- ▶ Vul na het uitvoeren van de hierna omschreven werkzaamheden het inbedrijfstellingsprotocol in (→ hoofdstuk 8.8, pagina 33).

## 8.8 Inbedrijfstellingsprotocol voor de ketel

|                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Klant/gebruiker van de installatie:</b>                                                            |  |                                                                                                                                                                |  |
| Naam, voornaam                                                                                        |  | Straat, nr.                                                                                                                                                    |  |
| Telefoon/fax                                                                                          |  | Postcode, plaats                                                                                                                                               |  |
| <b>Installatiebouwer:</b>                                                                             |  |                                                                                                                                                                |  |
| Opdrachtnummer:                                                                                       |  |                                                                                                                                                                |  |
| Keteltype:                                                                                            |  | <b>(voor iedere ketel een eigen protocol invullen!)</b>                                                                                                        |  |
| Serienummer:                                                                                          |  |                                                                                                                                                                |  |
| Datum van de inbedrijfstelling:                                                                       |  |                                                                                                                                                                |  |
| <input type="checkbox"/> Afzonderlijke ketel   <input type="checkbox"/> Cascade, aantal ketels: ..... |  |                                                                                                                                                                |  |
| Opstellingsruimte:                                                                                    |  | <input type="checkbox"/> Kelder   <input type="checkbox"/> Zolder   <input type="checkbox"/> Overige:                                                          |  |
|                                                                                                       |  | Ventilatieopeningen: aantal: ....., grootte: circa cm <sup>2</sup>                                                                                             |  |
| Rookgasafvoer:                                                                                        |  | <input type="checkbox"/> Parallelsysteem   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Schacht   <input type="checkbox"/> Gescheiden rookgasafvoer |  |
|                                                                                                       |  | <input type="checkbox"/> Kunststof   <input type="checkbox"/> Aluminium   <input type="checkbox"/> Roestvast staal                                             |  |
|                                                                                                       |  | Totale lengte: circa ..... m   Bocht 87°: ..... Stuks   Bocht 15 - 45°: ..... Stuks                                                                            |  |
|                                                                                                       |  | Controle van de dichtheid van de rookgasafvoerbuiss bij tegenstroom: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee                                  |  |
|                                                                                                       |  | CO <sub>2</sub> -gehalte in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal warmtevermogen: %                                                                       |  |
|                                                                                                       |  | O <sub>2</sub> -gehalte in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal warmtevermogen: %                                                                        |  |
| Opmerkingen omtrent onder- of overdrukbedrijf:                                                        |  |                                                                                                                                                                |  |
| <b>Gasinstelling en rookgasmeting:</b>                                                                |  |                                                                                                                                                                |  |
| Ingestelde gassoort:                                                                                  |  |                                                                                                                                                                |  |
| Gasaansluitdruk:                                                                                      |  | Statische gasdruk:                                                                                                                                             |  |
| mbar                                                                                                  |  | mbar                                                                                                                                                           |  |
| Ingestelde maximaal nominaal warmtevermogen:                                                          |  | Ingestelde minimaal nominaal warmtevermogen:                                                                                                                   |  |
| kW                                                                                                    |  | kW                                                                                                                                                             |  |
| Gasdebiet bij maximaal nominaal warmtevermogen:                                                       |  | Gasdebiet bij minimaal nominaal warmtevermogen:                                                                                                                |  |
| l/min                                                                                                 |  | l/min                                                                                                                                                          |  |
| Calorische waarde H <sub>IB</sub> :                                                                   |  | Calorische waarde H <sub>IB</sub> :                                                                                                                            |  |
| kWh/ m <sup>3</sup>                                                                                   |  | kWh/ m <sup>3</sup>                                                                                                                                            |  |
| CO <sub>2</sub> bij maximaal nominaal warmtevermogen:                                                 |  | CO <sub>2</sub> bij minimaal nominaal warmtevermogen:                                                                                                          |  |
| %                                                                                                     |  | %                                                                                                                                                              |  |
| O <sub>2</sub> bij maximaal nominaal warmtevermogen:                                                  |  | O <sub>2</sub> bij minimaal nominaal warmtevermogen:                                                                                                           |  |
| %                                                                                                     |  | %                                                                                                                                                              |  |
| CO bij maximaal nominaal warmtevermogen:                                                              |  | CO bij minimaal nominaal warmtevermogen:                                                                                                                       |  |
| ppm                                                                                                   |  | ppm                                                                                                                                                            |  |
| Rookgastemperatuur bij maximaal nominaal warmtevermogen:                                              |  | Rookgastemperatuur bij minimaal nominaalwarmtevermogen:                                                                                                        |  |
| °C                                                                                                    |  | °C                                                                                                                                                             |  |
| Gemeten maximale aanvoertemperatuur:                                                                  |  | Gemeten minimale aanvoertemperatuur:                                                                                                                           |  |
| °C                                                                                                    |  | °C                                                                                                                                                             |  |
| <b>Installatiehydraulica:</b>                                                                         |  |                                                                                                                                                                |  |
| <input type="checkbox"/> Evenwichtsfles, type:                                                        |  | <input type="checkbox"/> Extra expansievat                                                                                                                     |  |
| <input type="checkbox"/> CV-pomp:                                                                     |  | Grootte/voordruk:                                                                                                                                              |  |
|                                                                                                       |  | Automatische ontluchter aanwezig?                                                                                                                              |  |
|                                                                                                       |  | <input type="checkbox"/> ja   <input type="checkbox"/> nee                                                                                                     |  |
| <input type="checkbox"/> Boiler/type/aantal/radiatorvermogen:                                         |  |                                                                                                                                                                |  |
| <input type="checkbox"/> Installatiehydraulica gecontroleerd, opmerking:                              |  |                                                                                                                                                                |  |

**Gewijzigde servicefuncties:**

Hier de veranderde servicefuncties uitlezen en waarden invullen.

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

☐ Sticker "Instellingen in servicemenu" ingevuld en aangebracht.

**CV-regeling:**

☐ Weersafhankelijke regeling

☐ Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie

☐ Afstandsbediening × ..... Stuks, codering cv-circuit(s):

☐ Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie × ..... Stuks, codering cv-circuit(s):

☐ Module × ..... Stuks, codering cv-circuit(s):

**Overige:**

☐ CV-regeling ingesteld, opmerkingen:

☐ Gewijzigde instellingen van de cv-regeling in de bedienings-/installatiehandleiding van de regelaar gedocumenteerd

**De volgende werkzaamheden werden uitgevoerd:**

☐ Elektrische aansluitingen gecontroleerd, opmerkingen:

☐ Condenssifon gevuld

☐ Verbrandingslucht/rookgasmeting uitgevoerd

☐ Functietest uitgevoerd

☐ Gas- en waterzijdige dichtheidstest uitgevoerd

De inbedrijfstelling omvat de controle van de instelwaarden, de optische dichtheidstest van de ketel en de functiecontrole van de ketel en de regeling. De leverancier van de installatie controleert de cv-installatie.

Wanneer in het kader van de inbedrijfstelling kleine montagefouten van Bosch-componenten worden geconstateerd, dan is Bosch altijd bereid, deze montagefouten na vrijgave van de opdrachtgever te verhelpen. Overname van de aansprakelijkheid voor montagewerkzaamheden is niet daaraan gekoppeld.

De bovengenoemde installatie werd in de omschreven omvang gecontroleerd.

De documenten werden aan de eigenaar overhandigd. Deze werd met de veiligheidsinstructies en de bediening van de bovengenoemde ketel inclusief het toebehoren vertrouwd gemaakt. Op de noodzaak tot regelmatig onderhoud van de bovengenoemde cv-installatie werd gewezen.

Naam van de servicetechnicus

Datum, handtekening van de exploitant

Datum, handtekening van de leverancier van de installatie

Hier meetprotocol inplakken:

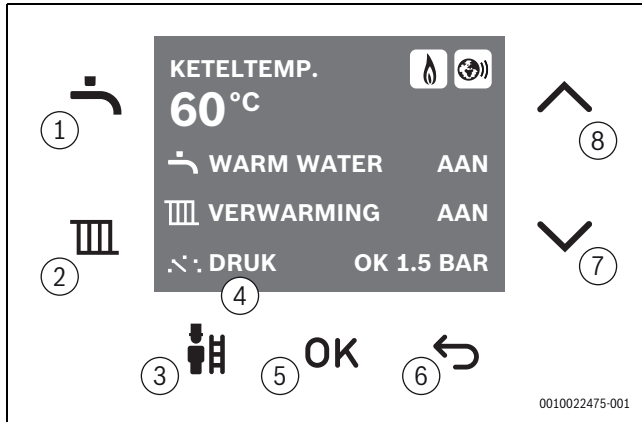
Tabel 54



## 9 Bediening



Alleen actieve statussymbolen zijn zichtbaar. Als de installatie uit meerdere ketels bestaat (cascadesysteem), stel dan de instellingen voor iedere ketel op de bediening in.



Afb. 47 Bedieningspaneel

- [1] Toets warm water
- [2] Toets verwarming
- [3] Schoorsteenvegertoets
- [4] Display
- [5] OK-Toets
- [6] Terug-toets
- [7] Pijltoets  (naar onder)
- [8] Pijltoets  (naar boven)

De ketel is aan de voorzijde uitgerust met een bedieningspaneel met de volgende elementen:

### Toets Warm water

Met de toets Warm water kan de temperatuur van het warme water naar wens worden ingesteld.

### Toets Verwarming

Met de toets Verwarming kan de maximale cv-watertemperatuur worden ingesteld.

### Schoorsteenvegertoets

Met de schoorsteenvegertoets kan de ketel voor het uitvoeren van metingen in bedrijf worden gesteld, langer indrukken van de toets.

### Display

Op het display kunnen displaywaarden, displayinstellingen en displaycodes worden afgelezen.

### OK-toets

Met de OK-toets kan:

- Een menu worden gekozen
- Een ingestelde waarde worden bevestigd.

### Terug-toets

Met de Terug-toets kan:

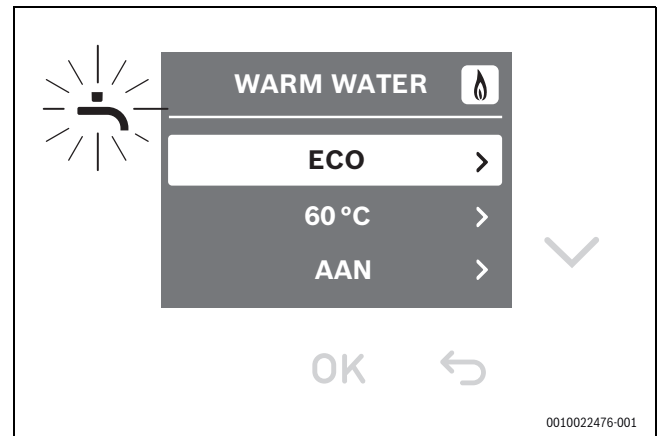
- Een stap terug in het menu worden genomen
- Een verandering worden afgebroken.

### Pijltoetsen

Met de pijltoetsen  en  kan door menu's en inhoud worden genavigeerd of kunnen gekozen waarden van elementen worden veranderd.

## 9.1 Menu warmwatertemperatuur

Via het warmwatertemperatuurmenu kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.



Afb. 48 Menu warmwatertemperatuur

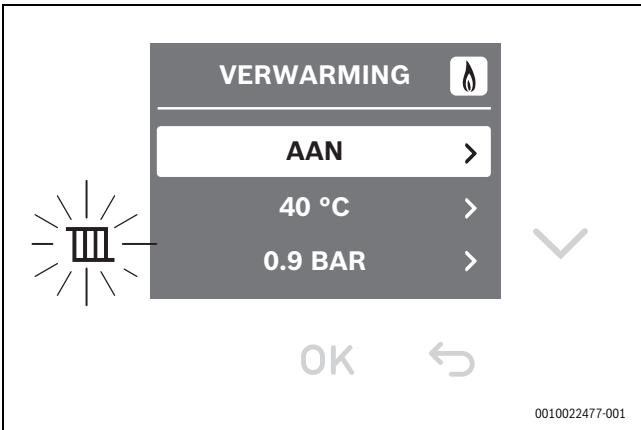
- Voor het openen van het warmwatertemperatuurmenu de toets  indrukken.
- Met de pijltoetsen  en  door het menu navigeren.
- Met de OK-toets de betreffende waarde kiezen.
- Met de pijltoetsen  en  de betreffende waarden wijzigen.
- Met de OK-toets de betreffende waarde bevestigen.

| Display       | Benaming                                                                                                                                                             |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ECO / COMFORT | <b>ECO</b> vermindert comfort, verlengt de wachttijd maar zorgt voor minder gasverbruik.<br><b>COMFORT</b> hoog comfort, korte wachttijd, minder zuinig gasverbruik. |
| 60 °C         | Temperatuur instellen.                                                                                                                                               |
| AAN / UIT     | Aan-/uitschakelen warmwaterbereiding, wanneer warmwaterbedrijf is ingeschakeld, is de vorstbeveiliging van de warmwaterbereiding uitgeschakeld.                      |

Tabel 55 Instellingen menu warmwatertemperatuur

## 9.2 Menu keteltemperatuur

Via het menu keteltemperatuur kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.



Afb. 49 Menu keteltemperatuur

- Voor het openen van het menu keteltemperatuur de toets  indrukken.
- Met de pijltoetsen  en  door het menu navigeren.
- Met de **OK**-toets de betreffende waarde kiezen.
- Met de pijltoetsen  en  de betreffende waarden wijzigen.
- Met de **OK**-toets de betreffende waarde bevestigen.

| Display   | Benaming               |
|-----------|------------------------|
| AAN / UIT | Aan-/uitschakelen.     |
| 40 °C     | Temperatuur instellen. |
| 0.9 BAR   | Actuele bedrijfsdruk.  |

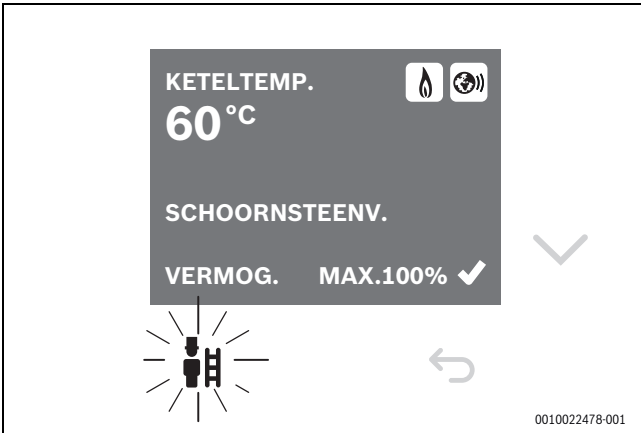
Tabel 56 Instellingen menu keteltemperatuur

## 9.3 Schoorsteenvegerbedrijf



Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf is warmwaterbedrijf niet mogelijk. Het schoorsteenvegerbedrijf wordt na 30 minuten automatisch uitgeschakeld. Instellingen, die tijdens het schoorsteenvegerbedrijf zijn gewijzigd, worden dan ongedaan gemaakt.

Met het schoorsteenvegerbedrijf kan de ketel voor het uitvoeren van metingen in cv-bedrijf worden gezet.



Afb. 50 Menu schoorsteenvegerbedrijf

- Zorg dat de ketel zijn warmte kwijt kan.
- Activeer het schoorsteenvegerbedrijf door 3 seconden de toets  ingedrukt te houden.
- Het schoorsteenvegerbedrijf blijft nu gedurende 30 minuten bij 100 % warmtevermogen actief.

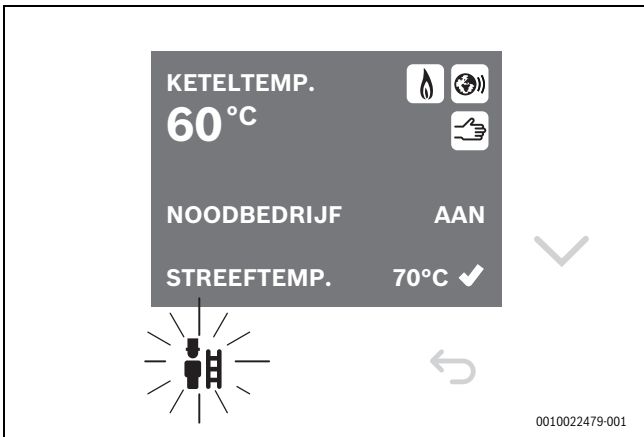
- Warmtevermogen (in %) met de pijltoets  of  instellen.
- Gewenste meting uitvoeren.
- Voor het uitschakelen van het schoorsteenvegerbedrijf de toets  indrukken.

### 9.3.1 Handmatig bedrijf/noodbedrijf



De ketel mag slechts enkele dagen in handmatig bedrijf staan. Handmatig bedrijf is een noodfunctie zonder warmtevraag door een temperatuurregelaar. De ketel blijft tijdens handmatig bedrijf op de ingestelde keteltemperatuur in bedrijf.

- Activeer het noodbedrijf door 8 seconden de toets  ingedrukt te houden.
- Gewenste temperatuur met de pijltoets  of  instellen.
- Voor het uitschakelen van het handmatig bedrijf/noodbedrijf de toets  indrukken.



Afb. 51 Menu noodbedrijf

## 9.4 Menu instellingen

Via het menu instellingen kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.

- Gelijktijdig 3 seconden op de toetsen  en  drukken om het menu instellingen te openen.
- Met de pijltoetsen  en  door het menu navigeren.
- Met de **OK**-toets de betreffende waarde kiezen.



Afb. 52 Menu instellingen



Na enkele minuten inactiviteit zal het menu automatisch worden gesloten en wordt teruggekeerd naar het beginscherm.

## 9.5 Ruststand van het display

Wanneer er geen storing of onderhoudsvraag is gaat het display na 2 minuten in de ruststand.

- Druk de **OK**-toets om de ruststand te verlaten.

## 10 Buitenbedrijfstelling

### OPMERKING

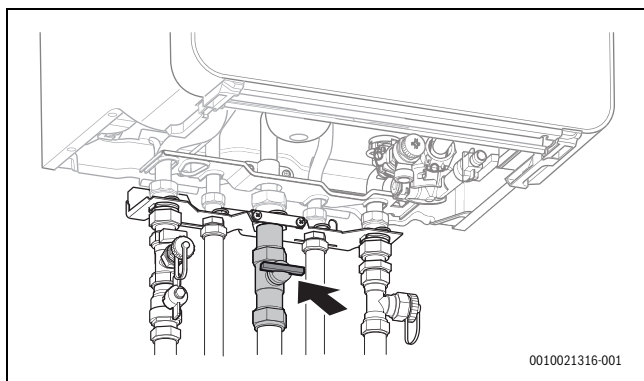
#### Schade aan de installatie door bevrozing.

De installatie kan bijvoorbeeld in geval van stroomuitval, uitschakelen van de voedingsspanning, foutieve gasvoorziening, ketelstoring, enz. na langere tijd bevroren.

- Zorg ervoor dat de installatie steeds in bedrijf is (met name bij vorstgevaar).

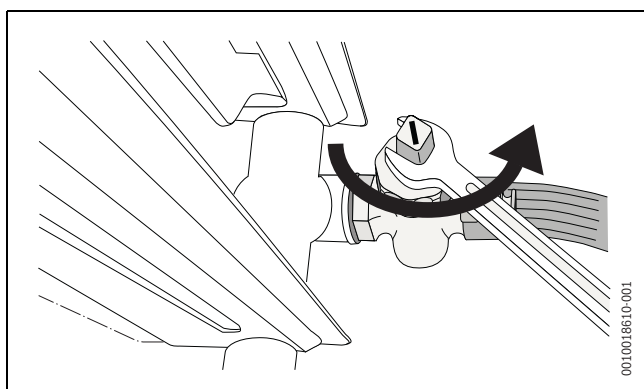
Stel de cv-installatie met behulp van de ketel (bediening in de ketel) buiten bedrijf. Als het regeltoestel buiten bedrijf wordt gesteld, wordt automatisch ook de brander uitgeschakeld.

- Open de klep voor de bediening in de ketel.
- Zet de aan-/uitschakelaar van de ketel op "0".
- Sluit de hoofdgaskraan of de gaskraan onder de ketel.



Afb. 53 Gaskraan in gesloten stand

Wanneer de cv-installatie gedurende langere tijd buiten bedrijf wordt gesteld tijdens een periode waarin vorstgevaar bestaat, moet de cv-installatie afgetapt worden.



Afb. 54 Cv-installatie bij vorstgevaar aftappen

- Tap daarvoor op het laagste punt van de cv-installatie met behulp van de vul- en aftapkraan of de radiator het ketelwater af. Daarbij moet de automatische ontlufter op het hoogste punt van de cv-installatie geopend zijn.

## 11 Instellingen in het servicemenu

### 11.1 Bediening van het servicemenu

#### Servicemenu openen

- Tegelijkertijd de toetsen  en  zolang indrukken, tot het servicemenu verschijnt.

#### Servicemenu sluiten

- Toets  of  indrukken.

#### -of-

- Druk zo vaak op de terug-toets, tot in het display de standaardweergave verschijnt.

#### Door het menu navigeren

- Om een menu of een menupunt te markeren, de pijltoets  of  indrukken.
- **OK**-toets indrukken.  
Het menu of het menupunt wordt weergegeven.
- Terug-toets indrukken om naar het bovenliggende menuniveau over te gaan.

#### Instelwaarden veranderen

- Menupunt met de **OK**-toets kiezen.
- Om de gewenste waarde te selecteren, de pijltoets  of  indrukken.
- **OK**-toets indrukken.  
De nieuwe waarde is opgeslagen. Het display gaat naar het bovenliggende menu.

#### Verlaten van het menupunt zonder opslaan van waarden

- Terug-toets indrukken.  
De nieuwe waarde is opgeslagen. Het display gaat naar het bovenliggende menu.

### 11.2 Servicemenu

#### INFO

- **BEDRIJFSTOESTAND**
- **LAATSTE STORING**
- **ACT. STORING**
- **WARMTEPRODUCENT**
  - MAX./NOM. VERM.
  - MAX. VERW. VERM.
  - WATERDRUK
  - AANVOERTEMP. GEWENST
  - VLAMSTROOM
  - ACT. TEMPERATUUR
  - RETOURTEMP.
  - BUITENTEMP.
  - POMPMODULAT.
  - BRANDERVERMOGEN
  - BRANDERSTARTS
  - BEDRIJFSUREN
  - OPEN VERD. TEMP.
  - MENGERTEMP.
  - BUFFERBOILER TEMP.
- **WARM WATER**
  - MAX. WW-VERM.
  - WW-DEBIET
  - UITLAATTEMP.
  - WW-STREEFTEMP.
  - WW-ACT. TEMP.

- SYSTEEM
  - VERSIE REGELAAR
  - VERSIE BED.EENH.
  - CODEERST. NUMMER
  - CODEERST. VERSIE

**INSTELLINGEN**

- VERWARMING
  - MAX. CV-VERMOG.
  - ANTIPENDELTIJD
  - ANTIPENDELTEMP.
- HYDRAULICA
  - STRAT. BOILER
  - HK1 CONFIG KETEL
  - POMP AAN PW2
  - OPEN VERDELER
  - POMP KETEL
- POMP
  - POMPKARAKTERISTIEK
  - POMPSCHAKELTYPE
  - MIN. VERMOGEN
  - MAX. VERMOGEN
  - BLOKKEERTIJD POMP
  - NADRAAITIJD POMP
- WARM WATER
  - MAX. WW-VERM.
  - THERM. DESINF.
  - CIRCULATIEP.
  - FREQ. CIRC.

- SPEC. FUNCT.
  - ONTLUCHTINGSFCT.
  - SIFONVULPROG.
  - 3WV IN MIDD. POS.
  - KALIBRERING

**GRENSWAARDE**

- MIN. TOESTELVERM.

**FUNCTIETEST**

- TEST ACTIVEREN
  - ONTSTEKING
  - VENTILATOR
  - POMP
  - 3-WEGKLEP
  - IONISATIECIL.
  - 3-WEGMENGKL.

**NOODMODUS****RESET**

- BASISINSTELL

**WEERGAVE**

- TAAL
- DISPLAY
  - UITSCHAKELEN NA
  - HELDERHEID
  - CONTRAST
- TOETSVERL.

**11.2.1 INFO**

| Menupunt               | Instellingen/instelbereik | Opmerking/beperking                                                       |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| BEDRIJFSTOESTAND       | -                         | → tabel 14.4, pag. 53                                                     |
| LAATSTE STORING        | -                         | → tabel 14.4, pag. 53                                                     |
| <b>WARMTEPRODUCENT</b> |                           |                                                                           |
| MAX./NOM. VERM.        | -                         |                                                                           |
| MAX. VERW. VERM.       | -                         | Info: instelwaarde in > INSTELLINGEN > VERWARMING > MAX. VERW. VERM.      |
| WATERDRUK              | -                         | Info: actuele bedrijfsdruk in bar                                         |
| AANVOERTEMP. GEWENST   | -                         | Info: instelwaarde van de aanvoertemperatuur (→ hoofdstuk 9.2, pag. 36)   |
| VLAMSTROOM             | -                         | Info: actuele ionisatiestroom $\mu$ A                                     |
| ACT. TEMPERATUUR       | -                         | Info: actuele aanvoertemperatuur in °C                                    |
| RETOURTEMP.            | -                         | Info: actuele retourtemperatuur in °C                                     |
| BUITENTEMP.            | -                         | Info: actuele buitentemperatuur in °C                                     |
| POMPMODULAT.           | -                         |                                                                           |
| BRANDERVERMOGEN        | -                         | Info: actuele brandervermogen in %                                        |
| BRANDERSTARTS          | -                         |                                                                           |
| BEDRIJFSUREN           | -                         |                                                                           |
| OPEN VERD. TEMP.       | -                         | Info: actuele temperatuur op de evenwichtsfles in °C                      |
| <b>WARM WATER</b>      |                           |                                                                           |
| MAX.WW-VERM.           | -                         | Info: instelwaarde in > INSTELLINGEN > WARM WATER > MAX. WW-VERM.         |
| WW-DEBIET              | -                         | Info: actuele warmwaterdebiet in l/min                                    |
| UITLAATTEMP.           | -                         |                                                                           |
| WW-STREEFTEMP.         | -                         | Info: instelwaarde van de warmwatertemperatuur (→ hoofdstuk 9.2, pag. 36) |
| WW-ACT. TEMP.          | -                         | Info: actuele warmwatertemperatuur in °C                                  |
| <b>SYSTEEM</b>         |                           |                                                                           |
| VERSIE REGELAAR        | -                         |                                                                           |

| Menupunt         | Instellingen/instelbereik                                        | Opmerking/beperking |
|------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| VERSIE BED.EENH. | <ul style="list-style-type: none"> <li>NL</li> <li>NF</li> </ul> |                     |
| CODEERST. NUMMER | -                                                                |                     |
| CODEERST. VERSIE | -                                                                |                     |

Tabel 57 Menu INFO

### 11.2.2 INSTELLINGEN

| Menupunt           | Instellingen/instelbereik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Opmerking/beperking                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>VERWARMING</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| MAX. CV-VERMOG.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Instelbereik: → instellingen in &gt;GRENS-WAARDEN &gt; MIN. TOESTELVERM. en &gt;GRENSWAARDE &gt; MAX. TOESTELVERM.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Maximaal vrijgegeven warmtevermogen [kW].<br>Bij aardgasketels:<br>► Meten gasdebiet.<br>► Meetresultaten vergelijken met de gastabellen (→ pag. 11).<br>► Afwijkingen corrigeren.                                           |
| ANTIPENDELTijd     | <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ... <b>10</b> ... 60 minuten</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Het tijdsinterval bepaalt de minimale wachttijd tussen in- en weer inschakelen van de brander.<br>Bij aansluiting van een verwarmingsregeling met 2-draads BUS optimaliseert de verwarmingsregeling deze instelling.         |
| ANTIPENDELTEMP.    | <ul style="list-style-type: none"> <li>-2 ... <b>-6</b> ... -30 Kelvin</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Verschil tussen actuele aanvoertemperatuur en aanvoerstretefemperatuur tot inschakelen van de brander.<br>Bij aansluiting van een verwarmingsregeling met 2-draads BUS optimaliseert de verwarmingsregeling deze instelling. |
| <b>HYDRAULICA</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| POMP AAN PW2       | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>CIRCULATIEPOMP</b></li> <li>EXT.CV-POMP ACHTER OPEN VERD.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                              |
| OPEN VERDELER      | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>NEE</b></li> <li>KETEL</li> <li>MODULE</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                              |
| POMP KETEL         | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>NEE</b></li> <li>JA</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>POMP</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                              |
| POMPKARAKTERISTIEK | <ul style="list-style-type: none"> <li>VERMOGENSGESTUURD: pompvermogen proportioneel met warmtevermogen (→ &gt;INSTELLINGEN &gt; POMP &gt; MIN. VERMOGEN en &gt; INSTELLINGEN &gt; POMP &gt; MAX. VERMOGEN)</li> <li>DELTA-P GEREGELD 1: constante druk</li> <li><b>DELTA-P GEREGELD 2</b>: constante druk</li> <li>DELTA-P GEREGELD 3: constante druk</li> <li>DELTA-P GEREGELD 4: constante druk</li> <li>DELTA-P GEREGELD 5: constante druk</li> <li>DELTA-P GEREGELD 6: constante druk</li> </ul> | ► Lage pompkarakteristiek instellen, om zo veel mogelijk energie te besparen en eventueel stromingsgeluid gering te houden (restopvoerhoogte → pag. 11).                                                                     |
| POMPSCHAKELTYPE    | <ul style="list-style-type: none"> <li>ENERGIE SPAREN: Intelligente cv-pompschakeling bij cv-installaties met weersafhankelijke regelaar. De cv-pomp wordt alleen indien nodig ingeschakeld.</li> <li><b>WARMTEVRAAG</b>: de aanvoertemperatuurregelaar schakelt de cv-pomp.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                              |
| MIN. VERMOGEN      | ► <b>10</b> ... 100 %                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Pompvermogen bij minimaal warmtevermogen.<br>Alleen bij pompkarakteristieken 0 beschikbaar (→ >INSTELLINGEN > POMP > POMPKARAKTERISTIEK).                                                                                    |

| Menupunt                        | Instellingen/instelbereik                                                                                                                       | Opmerking/beperking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MAX. VERMOGEN                   | ► 10 ... <b>74</b> ... 100 % (afhankelijk van vermogen)                                                                                         | Pompvermogen bij maximaal warmtevermogen.<br>Alleen bij pompkarakteristieken 0 beschikbaar (→ > INSTELLINGEN > POMP > POMPKARAKTERISTIEK).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| NADRAAITIJD POMP                | ► 0 ... <b>3</b> ... 60 minuten<br>► 24 uren                                                                                                    | De pompnalooptijd begint aan het einde van de warmtevraag door de verwarmingsregeling.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| WARM WATER                      |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| MAX. WW-VERM.                   | Instelbereik: → instellingen in:<br>> GRENSWAARDEN > MIN.TOESTELVERM. en > GRENSWAARDE > MAX. WW-VERM.                                          | Maximaal vrijgegeven warmwatervermogen [kW]<br>Bij aardgasketels:<br>► Meten gasdebiet.<br>► Meetresultaten vergelijken met de gastabellen (→ pag. 11).<br>► Afwijkingen corrigeren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| THERM. DESINF. (alleen combi)   | ► <b>UIT</b><br>► AAN BIJ WARMWATERAFNAME                                                                                                       | Bij te grote waterafname wordt de benodigde temperatuur eventueel niet bereikt.<br>► Neem slechts zoveel water af, dat de warmwatertemperatuur van 70 °C wordt bereikt.<br>► Voer de thermische desinfectie uit (→ hoofdstuk 8.5.2, pag. 32).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| THERM. DESINF. (alleen boilers) | ► <b>NU STARTEN?</b>                                                                                                                            | Deze servicefunctie activeert de opwarming van de boiler naar 75 °C.<br>► Thermische desinfectie uitvoeren (→ hoofdstuk 8.5.1, pag. 32). De geactiveerde thermische desinfectie wordt niet in het display getoond.<br>Nadat het water 35 minuten lang op 75 °C is gehouden, wordt de thermische desinfectie automatisch beëindigd.                                                                                                                                                                                                                                            |
| CIRCULATIEP.                    | ► <b>UIT</b><br>► AAN                                                                                                                           | Circulatiepomp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| FREQ.CIRC.                      | ► 1 x 3 MINUTEN/H<br>► <b>2 x 3 MINUTEN/H</b><br>► 3 x 3 MINUTEN/H<br>► 4 x 3 MINUTEN/H<br>► 5 x 3 MINUTEN/H<br>► 6 x 3 MINUTEN/H<br>► CONSTANT | Aantal pompstarts van de circulatiepomp per uur (duur telkens 3 minuten).<br>Alleen bij geactiveerde circulatiepomp beschikbaar (→ > INSTELLINGEN > WARM WATER > CIRCULATIEP.).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| SPEC. FUNCT.                    |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ONTLUCHTINGSFCT.                | • UIT: uitgeschakeld<br>• AUTO: continu ingeschakeld<br>• <b>AAN</b> : eenmalig ingeschakeld                                                    | Na onderhoud kan de ontluuchtingsfunctie worden ingeschakeld. Tijdens de ontluuchting verschijnt in het infobereik van de standaardweergave ONTLUCHTINGSMODUS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| SIFONVULPROG.                   | • UIT: uitgeschakeld (alleen tijdens onderhoud toegestaan)<br>• <b>AAN</b> : ingeschakeld                                                       | Het sifonvulprogramma wordt in de volgende gevallen geactiveerd:<br>• De ketel wordt via de aan/uit-schakelaar ingeschakeld.<br>• De brander was 28 dagen niet in bedrijf.<br>• De bedrijfsmodus wordt van zomer- naar wintertijd omgeschakeld.<br>Bij de volgende warmtevraag voor cv- of boilerbedrijf wordt de ketel 15 minuten op laag warmtevermogen gehouden. Het sifonvulprogramma blijft zolang actief, tot 15 minuten op laag warmtevermogen is verlopen.<br>Tijdens de duur van het sifonvulprogramma, verschijnt in het info-bereik op het display SIFONVULBEDRIJF |
| 3VV IN MIDD.POS.                | • <b>NEE</b> : uitgeschakeld<br>• JA: ingeschakeld                                                                                              | De functie waarborgt het volledig aftappen van het systeem en de eenvoudige demontage van de motor. De 3-wegklep blijft circa 15 minuten in de middenstand.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabel 58 Menu INSTELLINGEN

### 11.2.3 GRENSWAARDE

| Menupunt        | Instellingen/instelbereik                                                                                                                              | Opmerking/beperking                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MIN.TOESTELVERM | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>“Minimaal nominaal warmtevermogen”</b> ...</li> <li>• <b>“maximaal nominaal warmtevermogen”</b></li> </ul> | Minimaal nominaal warmtevermogen (verwarming en warm water)<br>Begrenst het instelbereik voor het minimaal warmtevermogen en het minimaal warmwatervermogen (→ > INSTELLINGEN > VERWARMING > MAX. VERW.VERM. en > INSTELLINGEN > WARM WATER > MAX. WW-VERM.). |

Tabel 59 Menu GRENSWAARDE

### 11.2.4 FUNCTIETEST

| Menupunt         | Instellingen/instelbereik                                                                                    | Opmerking/beperking                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TEST ACTIVEREN   |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                              |
| ONTSTEKING       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UIT</b></li> <li>• AAN</li> </ul>                                | Permanente ontsteking.<br>Controle van de ontsteking door continue ontsteking zonder gastoevoer.<br>► Om schade aan de ontstekingstransformator te voorkomen: functie maximaal 2 minuten ingeschakeld laten. |
| VENTILATOR       | Ventilator permanent actief<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UIT</b></li> <li>• AAN</li> </ul> | Ventilator permanent actief.<br>Ventilator draait zonder gastoevoer of ontsteking.                                                                                                                           |
| POMP             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UIT</b></li> <li>• AAN</li> </ul>                                | Pomp draait continu (interne en externe pompen).                                                                                                                                                             |
| 3-WEGKLEP        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VERWARMING</b></li> <li>• WARM WATER</li> </ul>                  | Constance stand van de 3-wegklep.                                                                                                                                                                            |
| IONISATIEOSCILL. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UIT</b></li> <li>• AAN</li> </ul>                                | Spanningsbereik tussen 153 en 187 V <sub>AC</sub> .                                                                                                                                                          |
| 3-WEGMENGKL.     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VERWARMING</b></li> <li>• BUFFERVAT</li> </ul>                   |                                                                                                                                                                                                              |

Tabel 60 Menu FUNCTIETEST

### 11.2.5 NOODMODUS

| Menupunt  | Instellingen/instelbereik                                                     | Opmerking/beperking |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| NOODMODUS | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>UIT</b></li> <li>• AAN</li> </ul> |                     |

Tabel 61 Menu NOODBEDRIJF

### 11.2.6 RESET

| Menupunt        | Instellingen/instelbereik | Opmerking/beperking |
|-----------------|---------------------------|---------------------|
| WARMTEPRODUCENT | • <b>ONTGRENDELEN?</b>    |                     |
| BASISINTELL     | • <b>HERSTELLEN?</b>      |                     |

Tabel 62 Menu RESET

### 11.2.7 WEERGAVE

| Menupunt        | Instellingen/instelbereik                                                                                   | Opmerking/beperking |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| TAAL            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• DUIJS</li> <li>• FRANÇAISE</li> <li>• <b>NEDERLANDS</b></li> </ul> |                     |
| DISPLAY         |                                                                                                             |                     |
| UITSCHAKELEN NA | • 1 ... <b>2</b> ... 20 minuten                                                                             |                     |
| HELDERHEID      | • 20 ... <b>50</b> ... 100 %                                                                                |                     |
| CONTRAST        | • 30 ... <b>50</b> ... 70 %                                                                                 |                     |
| UITSCHAKELEN NA | • 30 ... <b>50</b> ... 100 %                                                                                |                     |

Tabel 63 Menu WEERGAVE



## 12 Milieubescherming en recycling

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.

Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

### Verpakking

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.

Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

### Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

### Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschrompen van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:

[www.weee.bosch-thermotechnology.com/](http://www.weee.bosch-thermotechnology.com/)

### 12.1 Aanwijzing inzake gegevenbescherming



Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België**, verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, product-registraties en historische klantgegevens om product-functionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b)

AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Infor-

mation Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketing-doeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via [privacy.ttbe@bosch.com](mailto:privacy.ttbe@bosch.com). Voor meer informatie, scan de QR-code.

## 13 Inspectie en onderhoud

### 13.1 Veiligheidsinstructies voor inspectie en onderhoud

#### ⚠ Levensgevaar door elektrocutie!

Aanraken van de onderdelen die onder spanning staan kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Voor werkzaamheden aan het elektrische deel de voedingsspanning (230 V AC) onderbreken (zekering, vermogensautomaat) en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

#### ⚠ Levensgevaar door ontsnappend rookgas!

Ontsnappend rookgas kan vergiftiging veroorzaken.

- ▶ Voer een dichtheidscontrole uit na werkzaamheden aan rookgasvoerende onderdelen.

#### ⚠ Explosiegevaar door ontsnappend gas!

Ontsnappend gas kan explosies veroorzaken.

- ▶ Sluit de gaskraan voordat werkzaamheden aan gasvoerende delen worden uitgevoerd.
- ▶ Voer een dichtheidstest uit.

#### ⚠ Verbrandingsgevaar door heet water!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- ▶ Wijs de bewoners voor het activeren van het servicebedrijf of een thermische desinfectie op het verbrandingsgevaar.
- ▶ Voer de thermische desinfectie buiten de normale gebruikstijden uit.
- ▶ Wijzig de ingestelde maximale warmwatertemperatuur niet.

#### ⚠ Schade aan de ketel door ontsnappend water!

Ontsnappend water kan het bedieningspaneel beschadigen.

- ▶ Het bedieningspaneel afdekken voordat werkzaamheden aan watertransporterende delen worden uitgevoerd.

#### ⚠ Instructies voor de doelgroep

Alleen een erkend installateur mag de inspectie en het onderhoud uitvoeren. De onderhoudshandleidingen van de fabrikant moeten worden gerespecteerd. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Wijs de exploitant op de gevolgen van een gebrekkige of ontbrekende inspectie en onderhoud.
- ▶ Inspecteer minimaal eenmaal per jaar de cv-installatie en voer indien nodig onderhouds- en reinigingswerkzaamheden uit.
- ▶ Optredende gebreken direct opheffen.
- ▶ Verwarmingslichaam minimaal elke 2 jaar controleren en, indien nodig, reinigen. Wij adviseren een jaarlijkse controle.
- ▶ Alleen originele reserveonderdelen gebruiken (zie onderdelenboek).
- ▶ Vervang gedemonteerde dichtingen en O-ringen door nieuwe exemplaren.

### ⚠ Hulpmiddelen voor inspectie en onderhoud

- De volgende meetinstrumenten zijn nodig:
  - Elektronisch rookgasanalyseapparaat voor CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO en rookgas temperatuur
  - Drukmeetinstrument 0 - 30 mbar (resolutie minimaal 0,1 mbar)
- ▶ Warmtegeleidende pasta 8 719 918 658 0 gebruiken.
- ▶ Gebruik toegelaten vetten.

### ⚠ Na de inspectie/onderhoud

- ▶ Trek alle losgemaakte schroefverbindingen na.
- ▶ Neem het toestel weer in bedrijf (→ hoofdstuk 8, pagina 30).
- ▶ Controleer de scheidingsposities op dichtheid.
- ▶ Controleer de gas-luchtverhouding.

## 13.2 Laatste opgeslagen storing oproepen



U vindt een overzicht van de mogelijke storingen vanaf pagina 48.

- ▶ De laatst opgeslagen storing kan in het servicemenu onder > **INFO** > **LAATSTE STORING** worden opgeroepen.

## 13.3 Controleer de elektroden



### WAARSCHUWING

#### Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gaskraan sluiten voordat werkzaamheden aan gasvoerende delen worden uitgevoerd.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren na werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen.

### OPMERKING

#### Beschadiging van de dichting.

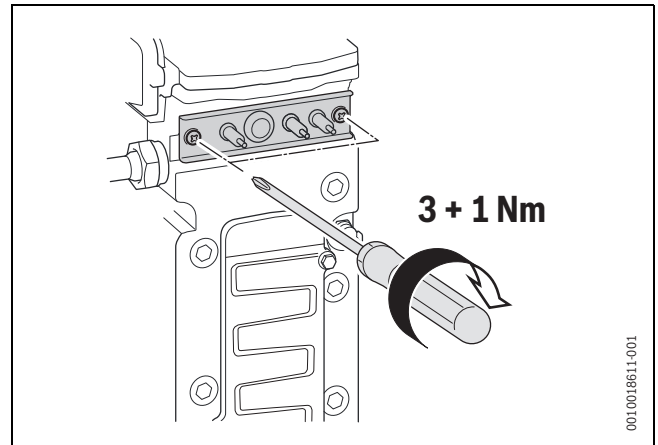
Bij lekkage van de afdekplaat kan de dichting verbranden.

- ▶ Controleer de afdekplaat op dichtheid.
- ▶ Bouw de elektrodenset met dichting uit en controleer de elektroden op vervuiling; eventueel reinigen of vervangen.
- ▶ Vervang de dichting.



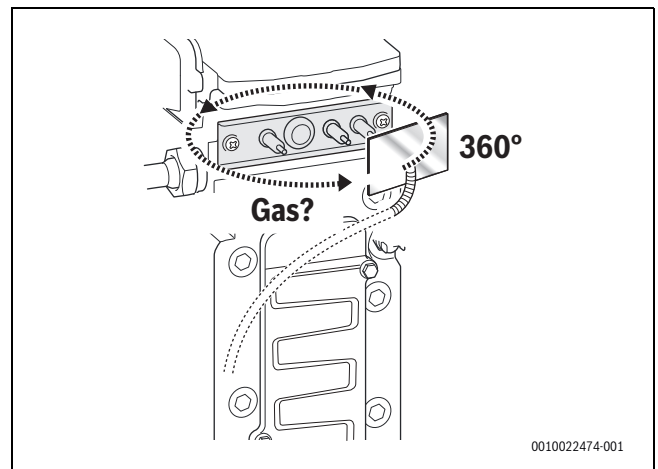
Aanwijzing: Vervang de dichting elke 4 jaar.

- ▶ Elektrodenset weer inbouwen.



Afb. 55 Elektrodenset inbouwen

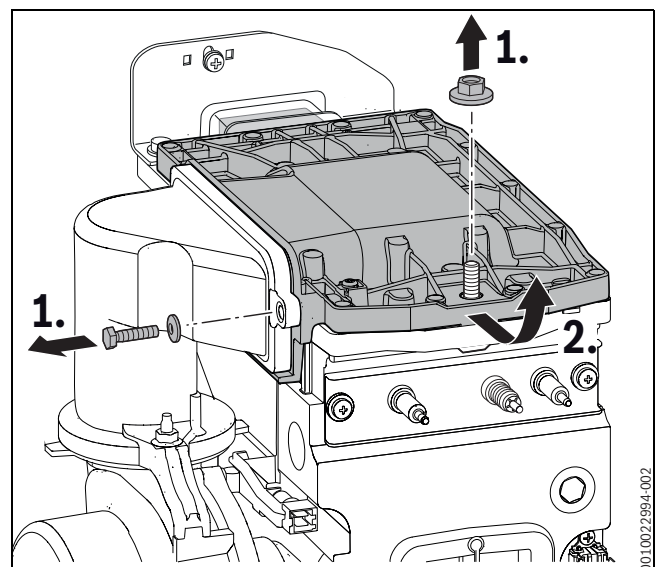
- ▶ Elektrodenset op dichtheid controleren.



Afb. 56 Dichtheidscontrole

## 13.4 Brander controleren

- ▶ Branderdeksel demonteren.

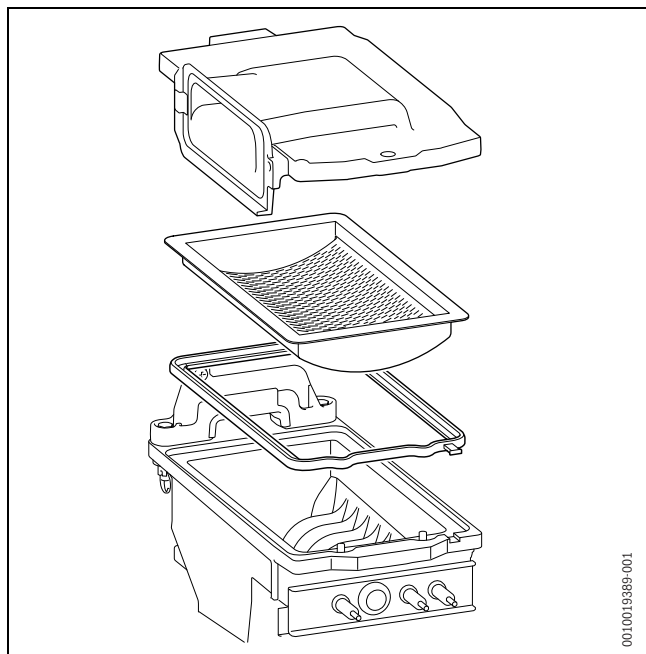


Afb. 57 Branderdeksel demonteren

- ▶ Brander uitnemen en delen reinigen.

**OPMERKING**
**Beschadiging van nieuwe dichting.**

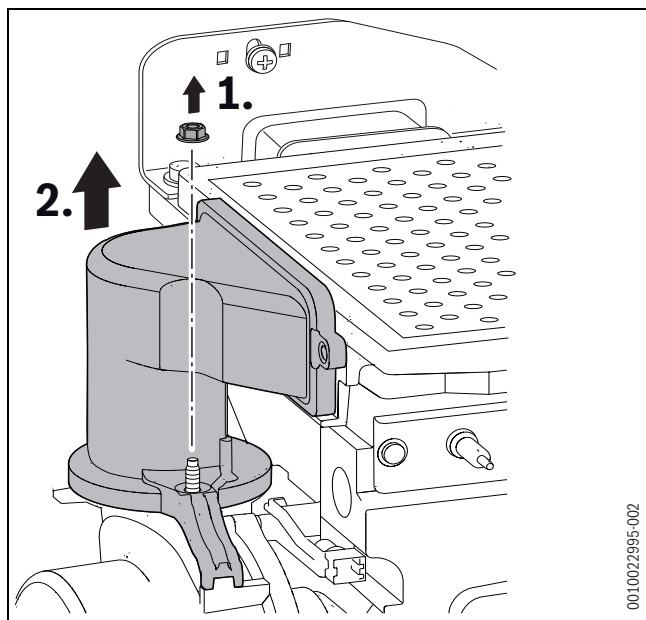
- ▶ Eerst een nieuwe dichting op de brander monteren.
- ▶ Brander met nieuwe afdichting in omgekeerde volgorde monteren.
- ▶ CO/CO<sub>2</sub>-gehalte meten (→ pagina 8.4.3, pagina 30).



Afb. 58 Brander uitnemen

**13.5 Terugslagklep in de menginrichting controleren**

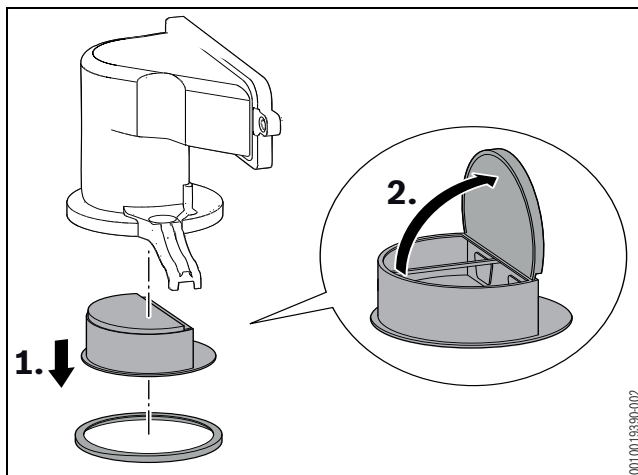
- ▶ Menginrichting demonteren.



Afb. 59 Menginrichting demonteren

- ▶ Terugslagklep uitbouwen [1].

- ▶ Terugslagklep op vervuiling en scheuren controleren [2].



Afb. 60 Terugslagklep in de menginrichting

**Afsluitende werkzaamheden:**

- ▶ Terugslagklep inbouwen.
- ▶ Brander inbouwen.
- ▶ Branderdeksel met menginrichting inbouwen.
- ▶ Gas-luchtverhouding controleren.

**13.6 Visuele controle op algemene corrosieverschijnselen**

- ▶ Controleer alle gas- en watergeleidende buizen op corrosieverschijnselen.
- ▶ Eventueel gecorrodeerde leidingen vervangen.
- ▶ Voer de visuele controle ook bij de brander, warmtewisselaar, sifon, automatische ontlufter en alle koppelingen in de ketel uit.

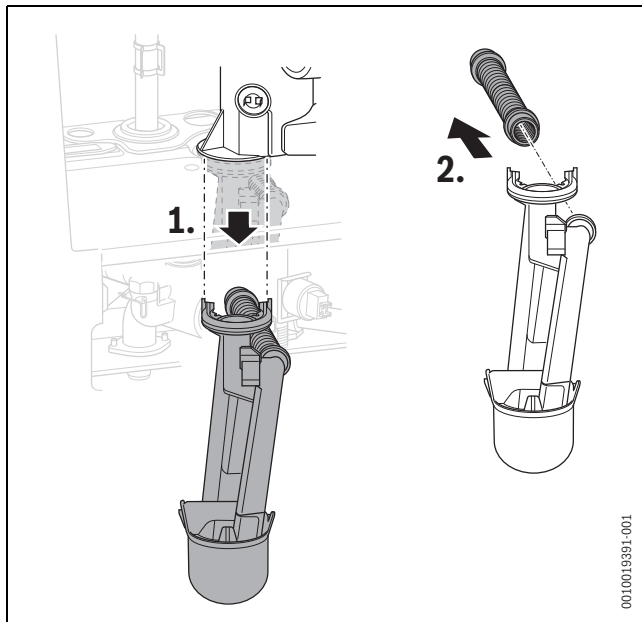
**13.7 Condenssifon reinigen en vullen**

**WAARSCHUWING**
**Rookgasvergiftiging.**

Wanneer de sifon niet met water is gevuld, kan levensgevaar ontstaan door uitstromende rookgassen.

- ▶ Vul de sifon, alvorens weer te monteren, met water.
- ▶ Controleer de afdichting na montage op gasdichtheid.

- ▶ Sifon ontgrendelen [1].
- ▶ Sifon naar voren wegschuiven.
- ▶ Condensaatsifon naar beneden toe wegnemen.
- ▶ Opening naar warmtewisselaar of doorgang controleren.
- ▶ Neem de dichting van de sifon af en reinig deze.
- ▶ Controleer de dichting op scheurtjes, vervorming of breuk en vervang deze eventueel.
- ▶ Controleer de condensslang en reinig deze eventueel.
- ▶ Vul de sifon met circa ¼ l water en monteer deze weer [2].



Afb. 61 Condenssifon

### 13.8 Controleren luchttoevoer-rookgasafvoeraansluiting

#### **WAARSCHUWING**

**Explosiegevaar door ontvlambare gassen.**

- Alle verbindingen controleren op correcte montage.

Controleer de volgende punten:

- Werd het voorgeschreven luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoer-systeem gebruikt?
- Werden de in de betreffende installatiehandleiding van het rookgas-systeem opgenomen uitvoeringsbepalingen aangehouden?

### 13.9 Functietest uitvoeren

Bij het in bedrijf zijn van de ketel, de warmtevraag van de verwarming en de warmtevraag voor warm water op de bediening van de ketel (bedieningseenheid) activeren en controleren.

- Gaskraan openen.
- Controleer na inspectie en onderhoud, of de ketel goed functioneert.
- Stel de gewenste maximale cv-watertemperatuur in (→ hoofdstuk 9.2, pagina 36).
- Stel de gewenste warmwatertemperatuur in op de gewenste stand.
- Maak een warmtevraag via het regeltoestel en controleer of de ketel het cv-bedrijf start.

### 13.10 Controleer en reinig de warmtewisselaar

#### **VOORZICHTIG**

**Schade aan de installatie door kortsluiting.**

- Spuit geen water op de ontstekingselektrode, de ionisatie-elektrode of andere elektronische bouwdeelen.

#### **OPMERKING**

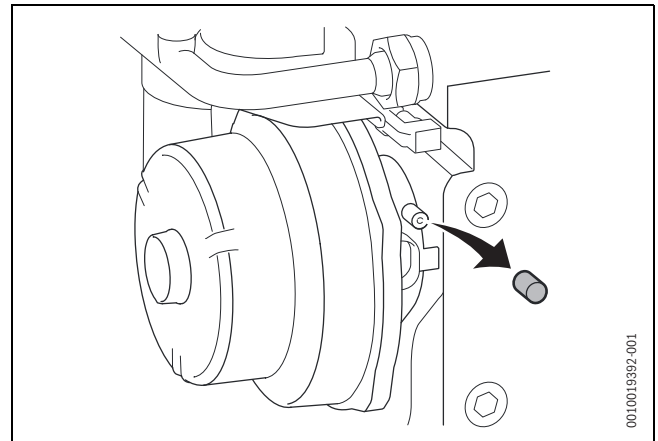
**Schade aan de installatie door verkeerde reiniging.**

- Gebruik voor het mechanische reinigen geen stalen borstel.
- Bij extreme vervuiling de warmtewisselaar reinigen.



Bij de inspectie van de warmtewisselaar een zaklantaarn en een spiegel gebruiken.

- Neem de dop van het meetpunt af en sluit de drukmeter aan.



Afb. 62 Meetpunt op de menginrichting

- Controleer de stuurdruk bij maximaal nominaal warmtevermogen op de menginrichting.
- Bij het volgende meetresultaat moet de warmtewisselaar worden gereinigd:

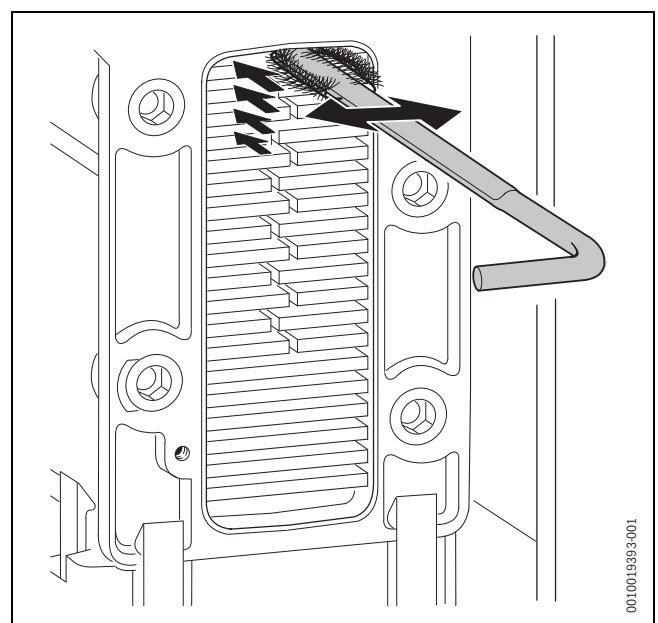
| Keteltype           | Stuurdruk |
|---------------------|-----------|
| GC9000iW 20 E(B) 23 | <4,5 mbar |
| GC9000iW 30 E(B) 23 | <3,7 mbar |
| GC9000iW 45 H 23    | <5,2 mbar |

Tabel 64 Stuurdruk controleren

**Wanneer de mechanische reiniging nodig is:**

Gebruik voor het reinigen van de Boschwarmtewisselaar branderafdichtingen en reinigingsborstelset, die als onderdelen leverbaar zijn.

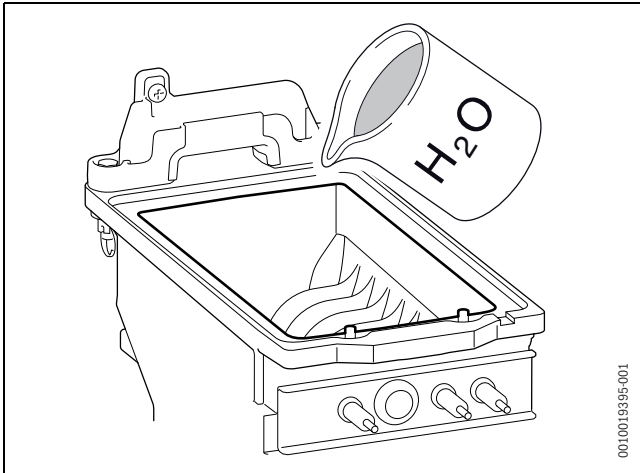
- Deksel van de reinigingsopening verwijderen.
- Met de borstel de warmtewisselaar van boven naar beneden reinigen.



Afb. 63 Warmtewisselaar met borstel reinigen

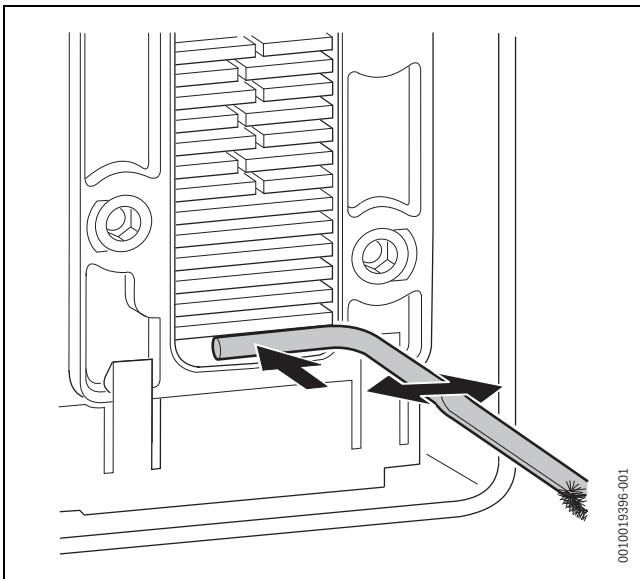
- Deksel van de reinigingsopening monteren.
- Brander compleet demonteren (→ hoofdstuk 13.4).

- Warmtewisselaar van boven spoelen.



Afb. 64 Spoelen

- Deksel van de reinigingsopening verwijderen.
- Condensbak (met omgedraaide borstel) reinigen.



Afb. 65 Condensbak reinigen

- Reinigingsopening met nieuwe dichting afsluiten en de schroeven met circa 5 Nm.
- Gas-/luchtverhouding instellen (→ hoofdstuk 8.4.3).

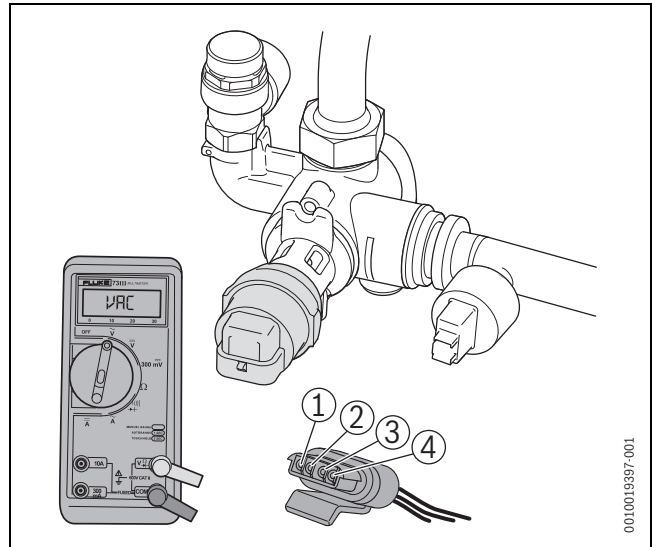
### 13.11 3-wegklep controleren (24 V)



Meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding drukken, om beschadiging te voorkomen.

- Controleer of tijdens de bedrijfscode “– –” op de stekkercontacten “1” en “24” 24 V<sub>AC</sub>-spanning aanwezig is.
- Warmwaterbedrijf via het menu instellingen op “Off” instellen.

- Controleer of tijdens de bedrijfscode “– –” op de stekkercontacten “2” en “3” 24 V<sub>AC</sub>-spanning aanwezig is.



Afb. 66 3-wegklep

### 13.12 Eindcontrole

- Open na afronding van het onderhoud de servicekranen.
- Installatie ontluchten indien nodig.
- Bedrijfsdruk controleren en indien nodig cv-water bijvullen.
- Gaskraan openen.
- Zet de aan-/uitschakelaar van de ketel op “1”.
- Controleer de dichtheid als de ketel in bedrijf is en stookt voor warmtevraag (→ hoofdstuk 8.4).
- Inspectie- en onderhoudsprotocol invullen (→ hoofdstuk 13.13).

### 13.13 Checklist voor inspectie en onderhoud

| Datum |                                                                                                |                  |  |  |  |  |  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|--|--|--|
| 1     | Laatste opgeslagen storing in besturing oproepen.                                              |                  |  |  |  |  |  |
| 2     | Lucht-rookgas-afvoer optisch controleren.                                                      |                  |  |  |  |  |  |
| 3     | Gasaansluitdruk controleren.                                                                   | mbar             |  |  |  |  |  |
| 4     | Controleer de gas-luchtverhouding voor minimaal/maximaal nominaal warmtevermogen.              | min. %<br>max. % |  |  |  |  |  |
| 5     | Controleer de gas- en waterzijdige dichtheid.                                                  |                  |  |  |  |  |  |
| 6     | Controleer de elektroden.                                                                      |                  |  |  |  |  |  |
| 7     | Brander controleren.                                                                           |                  |  |  |  |  |  |
| 8     | Warmtewisselaar controleren.                                                                   |                  |  |  |  |  |  |
| 9     | Controleer de ionisatiestroom.                                                                 |                  |  |  |  |  |  |
| 10    | Terugslagklep in de menginrichting.                                                            |                  |  |  |  |  |  |
| 11    | Reinigen condenssifon.                                                                         |                  |  |  |  |  |  |
| 12    | Filter in koudwaterleiding controleren.                                                        |                  |  |  |  |  |  |
| 13    | Controleer de voordruk van het expansievat voor de statische hoogte van de cv-installatie.     | bar              |  |  |  |  |  |
| 14    | Controleer de bedrijfsdruk van de cv-installatie.                                              | bar              |  |  |  |  |  |
| 15    | Controleer de elektrische bedrading op beschadiging.                                           |                  |  |  |  |  |  |
| 16    | Controleer de instellingen van de verwarmingsregeling.                                         |                  |  |  |  |  |  |
| 17    | Controleer de ingestelde servicefuncties volgens de sticker "Instellingen in het servicemenu". |                  |  |  |  |  |  |

Tabel 65 Inspectie- en onderhoudsprotocol



**14 Bedrijfs- en storingsmeldingen**

**14.1 Bedrijfsmeldingen**



U kunt ook contact opnemen met uw Bosch-vertegenwoordiging of de technische servicedienst van Bosch.

**Bedrijfsmeldingen (storingsklasse O)**

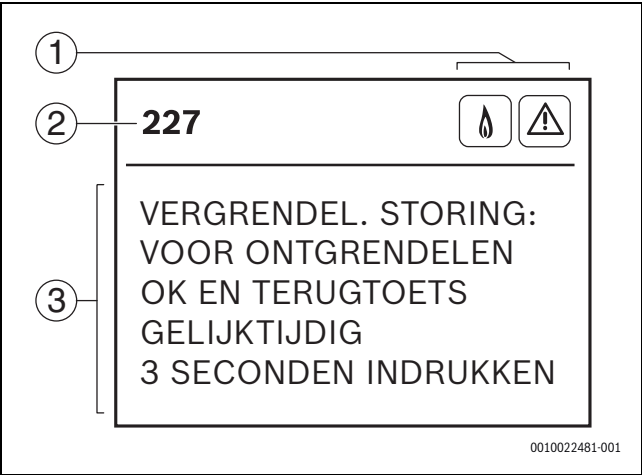
Bedrijfsmeldingen signaleren bedrijfstoestanden tijdens normaal bedrijf.

Bedrijfsmeldingen kunnen in het servicemenu onder > **INFO** > **BEDRIJF-STOESTAND** worden opgeroepen.

Het menupunt **BEDRIJFSTOESTAND** toont de storingscode en een beschrijving van de bedrijfsmelding.

**14.2 Storingsmeldingen**

In geval van een storing verschijnt in de standaardweergave de tekst **STORING AANWEZIG**.



Afb. 67 Storingsmenu

- [1] Statussymbolen
- [2] Storingscode
- [3] Omschrijving

**14.3 Tabel van de bedrijfs- en storingsindicaties**

| Storingscode | Storingsklasse | Beschrijving                                                                                                                 | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 200          | O              | De cv-ketel bevindt zich in cv-bedrijf.                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 201          | O              | De cv-ketel bevindt zich in warmwaterbedrijf.                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 202          | O              | De cv-ketel wacht.<br>Er is vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een modulerende of aan/uit-regeling een geweest. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 203          | O              | Operationeel gereed: Geen warmtevraag aanwezig. De cv-ketel staat stand-by.                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 204          | O              | De cv-ketel 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 de cv-ketel. Verhoog deze indien nodig.</li><li>• Controleer de ingestelde stooklijn bij een ingestelde weersafhankelijke regeling. Verhoog deze indien nodig.</li><li>• Controleer de bekabeling en de werking van de boiler temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li></ul> |

**Niet blokkerende storingen (storingsklasse R)**

Bij niet blokkerende storingen blijft de cv-installatie in bedrijf.

De bediening van de menu's wordt door een niet-blokkerende storing niet onderbroken. Wanneer het menu wordt verlaten, wordt de storingsmelding in plaats van de standaardweergave getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.  
De weergave gaat naar de standaardweergave.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.

**Blokkerende storingen (storingsklasse B)**

Blokkerende storingen veroorzaken een tijdelijk uitschakeling van de cv-installatie. De cv-installatie start automatisch weer op, zodra de blokkerende storing niet meer aanwezig is.

Bij een blokkerende storing wordt de bediening van de menu's onderbroken en de storingsmelding wordt getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.

**Vergrendelende storingen (storingsklasse V)**

Vergrendelende storingen hebben een uitschakeling van de cv-installatie tot gevolg, waarbij de cv-installatie pas na een reset weer start.

Bij een vergrendelende storing wordt de bediening van de menu's onderbroken en de storingsmelding wordt getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.
- of-
- Om de vergrendelende storing te resetten en de storingsmelding te verlaten, tegelijkertijd op de **OK**-toets en de toets **↩** drukken.  
De ketel gaat weer in bedrijf.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.



| Storings-code | Storings-klasse | Beschrijving                                                                                                                                                 | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 207           | B               | De cv-waterdruk is te laag, minder dan 0,2 bar.                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vul de cv-installatie bij tot 2 bar.</li> <li>Controleer het expansievat.</li> <li>Controleer de cv-installatie op lekkage.</li> <li>Controleer de bekabeling en de werking van de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                             |
| 208           | O               | De cv-ketel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of servicebedrijf.                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 210           | O               | De rookgastemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten en staat geopend.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de rookgastemperatuursensor. Vervang het onderdeel.</li> <li>Controleer de cv-ketel op vervuiling. Voer eventueel onderhoud uit.</li> </ul>                                                                                                                                     |
| 212           | O               | De aanvoer- of veiligheidstemperatuursensor meet een te snelle temperatuurtoename.                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</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 temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul> |
| 213           | O               | De aanvoer- of retourtemperatuursensor meet een te snelle temperatuurtoename.                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</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 temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul> |
| 214           | V               | De ventilator wordt gedurende de veiligheidstijd uitgeschakeld.                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen.</li> <li>Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>    |
| 215           | V               | Het ventilatortoerental is te hoog.                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het rookgasafvoersysteem. Eventueel reinigen of repareren.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |
| 216           | V               | Het ventilatortoerental is te laag.                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>Controleer de ventilator op vervuiling of blokkeren. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                 |
| 217           | V               | Het ventilatortoerental is onregelmatig tijdens het opstarten.                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen.</li> <li>Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>    |
| 218           | V               | De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</li> <li>Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>      |
| 219           | V               | De veiligheidstemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</li> <li>Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> </ul>                                                                                                                                      |
| 220           | V               | De contacten van de veiligheidstemperatuursensor zijn kortgesloten of de veiligheidstemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de pomp en de veiligheidstemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| 221           | V               | De contacten van de veiligheidstemperatuursensor zijn onderbroken.                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors van de veiligheidstemperatuursensor.</li> <li>Controleer de werking van het systeem door de sensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| 222           | V               | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors van de aanvoertemperatuursensor.</li> <li>Controleer de werking van het systeem door de sensor te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                          |

| Storings-code     | Storings-klasse | Beschrijving                                                                        | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 224               | B<br>V          | Temperatuurbegrenzer warmtewisselaar of rookgastemperatuurbegrenzer is geactiveerd. | <p>Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de temperatuurbegrenzer van de warmtewisselaar en de aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>Bij storing van de rookgastemperatuurbegrenzer verschijnt max. na 2 uur een melding.</li> <li>Controleer de rookgastemperatuurbegrenzer en de aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>Controleer de cv-waterdruk van de cv-installatie.</li> <li>Schakel in het servicemenu onder INSTELLINGEN &gt; SPEC. FUNCT. &gt; ONTLUCHTINGSFUNCT. de ontluchting in en ontlucht de cv-ketel.</li> <li>Stel de pompcapaciteit of pompcurve correct in en op pas aan op maximaal vermogen.</li> <li>Stel in het servicemenu onder FUNCTIETEST &gt; TESTEN ACTIVEREN &gt; POMP de cv-pomp op continubedrijf in.</li> <li>Start de cv-pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>Controleer de warmtewisselaar aan de waterzijde. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul> |
| 227               | B<br>V          | Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten na het ontsteken van de brander.          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-ketel op vervuiling.</li> <li>Controleer de dynamische gasvoordruk.</li> <li>Controleer de gas-luchtverhouding.</li> <li>Controleer de connectors van de ontsteking.</li> <li>Controleer de ontsteking en de ionisatiestroom.</li> <li>Controleer of de ontsteking op beschadiging. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 228               | V               | Er is een ionisatiestroom gemeten voordat de brander is gestart.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connector van de ionisatie-elektrode.</li> <li>Controleer de ontsteking op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 229               | B               | Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens het branden.                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de dynamische gasvoordruk.</li> <li>Controleer de bekabeling en de connector van de ionisatie-elektrode.</li> <li>Controleer de ontsteking op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 231               | B               | De netspanning is tijdens een vergrendelende storing onderbroken geweest.           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reset de cv-ketel.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 232               | B               | Het externe schakelcontact is geopend.                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de draadbrug op de aansluiting van het externe schakelcontact.</li> <li>Controleer het externe schakelcontact.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 233               | V               | Codeerstekker niet herkent.                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plaats de codeerstekker op de juiste wijze. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 234               | V               | De contacten van het gasblok zijn onderbroken.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connector van het gasblok.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door het gasblok te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 235               | V               | Verkeerde codeerstekker (HCM-module).                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de codeerstekker (HCM-module).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 237               | V               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 238               | V               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 239               | V               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vervang de codeerstekker.</li> <li>Vervang de besturing.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 240<br>t/m<br>259 | V               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 260               | V               | De aanvoertemperatuursensor meet geen temperatuurstijging na een branderstart.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</li> <li>Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.</li> <li>Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 261               | V               | De branderautomaat is defect.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 262<br>263        | V               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| Storings-code | Storings-klasse | Beschrijving                                                                                                                                               | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 264           | B               | De ventilator is uitgevallen.                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>Controleer de werking van de ventilator, Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 265           | O               | De cv-ketel wacht. De cv-ketel schakelt geregeld in op laaglast om aan de warmtevraag te voldoen.                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 268           | O               | Componententest. De cv-ketel bevindt zich in de teststand.                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 269           |                 | De ontsteking is te lang aangestuurd.                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 270           | O               | De cv-ketel wordt gestart.                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 272           | V               | De branderautomaat is defect.                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 273           | B               | De cv-ketel is maximaal 2 minuten uitgeschakeld geweest, omdat de cv-ketel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 276           | O               | De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 95 °C.                                                                          | <p>Deze storingsmelding kan optreden, zonder dat een storing aanwezig is, wanneer plotseling alle radiatorkranen worden gesloten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk van de cv-installatie.</li> <li>Open de servicekranen.</li> <li>Stel in het servicemenu onder FUNCTIETEST &gt; TESTEN ACTIVEREN &gt; POMP de cv-pomp op continu bedrijf in.</li> <li>Controleer de aansluitkabel naar de cv-pomp.</li> <li>Start de cv-pomp en vervang deze eventueel.</li> <li>Stel de pompcapaciteit of pompcurve correct in en pas op maximaal vermogen aan.</li> </ul> |
| 280           | V               | De branderautomaat is defect.                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 281           | B               | De pomp zit vast of draait in lucht.                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk.</li> <li>Open de servicekranen.</li> <li>Controleer de werking van de pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 282           | O               | Het stuursignaal van de pomp ontbreekt.                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de werking van de pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 283           | O               | De cv-ketel bereidt zich voor op een branderstart.                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 284           | O               | Eerste veiligheidstijd: Het gasblok wordt aangestuurd.                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 290           | B               | De branderautomaat of de HCM-module is defect.                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 305           | O               | De cv-ketel wacht na einde warmwaterbedrijf.                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 306           | V               | Er is een ionisatiestroom gemeten, nadat de brander gedoofd is.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Reinig de warmtewisselaar aan de binnenzijde rond de ontsteking.</li> <li>Inspecteer het ionisatiegedeelte van de ontsteking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>Controleer of er na einde branderfase de gas-luchtverhouding gehandhaafd blijft.</li> <li>Controleer of er na einde branderfase spanning op het gasblok blijft staan.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul>                                                                                                            |
| 307           | O               | De cv-pomp in de cv-ketel zit vast.                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de cv-pomp te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 323           | B               | BUS-communicatie onderbroken.                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de BUS-aansluitkabel. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 328           | B               | Er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling van de trafo (indien aanwezig).</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de trafo te vervangen.</li> <li>Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken.</li> <li>Controleer de elektrische installatie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| 330           | B               | Externe aanvoertemperatuursensor defect (evenwichtsfles).                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op kortsluiting. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 331           | B               | Externe aanvoertemperatuursensor defect (evenwichtsfles).                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Storings-code | Storings-klasse | Beschrijving                                                                                           | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 341           | B               | De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor of de retourtemperatuursensor, stijgt te snel. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</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. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>       |
| 342           | B               | De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor, stijgt te snel.                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</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. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>       |
| 350           | B               | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.                                        | <p>Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op kortsluiting. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                           |
| 351           | B               | De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn onderbroken.                                         | <p>Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                           |
| 356           | B               | De netspanning is lager dan is toegestaan.                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken.</li> <li>Controleer de elektrische installatie.</li> </ul>                                                                           |
| 357           | O               | Het ontluichtingsprogramma is actief.                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 358           | O               | De 3-wegklep wordt gedeblokkeerd.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 360           | V               | De geplaatste HCM-module correspondeert niet met de branderautomaat.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het nummer van de HCM-module.</li> <li>Plaats de HCM-module met het juiste nummer van de HCM-module.</li> </ul>                                                                                                                                                                             |
| 361           | V               | De geplaatste branderautomaat correspondeert niet met de HCM-module.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer het nummer op de branderautomaat.</li> <li>Plaats de HCM-module met het juiste nummer van de HCM-module.</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| 364           | V               | Het gasblok sluit niet juist.                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de connectors en de bekabeling van het gasblok.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |
| 365           | V               |                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door het gasblok te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| 390           | V               | De branderautomaat ziet een foute waarde in de HCM-module.                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de HCM-module te vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                      |
| 1011          | R               | De rookgastemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten.                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.</li> <li>Controleer de sensor. Vervang de sensor indien nodig.</li> <li>Controleer de aansluitkabel op kortsluiting of onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                                |
| 1012          | R               | Het ventilatortoerental is onregelmatig.                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen.</li> <li>Controleer de connectors van de branderautomaat.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.</li> </ul> |
| 1013          | R               | De ingestelde onderhoudsperiode, is overschreden. Onderhoud gewenst.                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Voer het onderhoud aan de cv-ketel uit.</li> <li>Zet de niet-blokkerende storing terug (noodzakelijk).</li> </ul>                                                                                                                                                                                      |
| 1017          | R               | De gemeten cv-waterdruk is te laag.                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel.</li> <li>Vul de cv-installatie tot 2 bar bij.</li> <li>Controleer het expansievat op lekkage.</li> <li>Controleer de bekabeling en werking van de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.</li> </ul>                                                |
| 1019          | R               | Verkeerde pomptype gedetecteerd.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Stel de pompkarakteristiek correct in.</li> <li>Controleer de stekkerverbindingen en de contacten van de kabelboom.</li> <li>Schakel de cv-ketel uit en weer aan.</li> <li>Controleer de werking van de cv-ketel door de pomp te vervangen.</li> </ul>                                                 |
| 1021          | R               | Koudwatertemperatuursensor van de stratificatieboiler is defect.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Schakel de cv-ketel uit en weer aan.</li> <li>Repareer de verbinding sleiding naar de stratificatieboiler (SLS). Vervang het onderdeel indien nodig.</li> <li>Vervang de sensor indien nodig.</li> </ul>                                                                                               |
| 1022          | R               | De boiler temperatuursensor is kortgesloten of onderbroken.                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de boiler temperatuursensor op plausibiliteit.</li> <li>Controleer de connectors en kabelboom op contact.</li> <li>Reset de basisinstellingen.</li> </ul>                                                                                                                                   |

| Storings-code | Storings-klasse | Beschrijving                                                             | Verhelpen                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1023          | R               | De ingestelde onderhoudsperiode is overschreden. Onderhoud noodzakelijk. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Voer onderhoud aan de cv-ketel uit.</li> </ul>                                                          |
| 1025          | R               | De retourtemperatuursensor is defect.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de bekabeling van de betreffende sensor.</li> <li>Vervang de sensor indien nodig.</li> </ul> |

Tabel 66 Bedrijfs- en storingsindicaties

#### 14.4 Storingen, die niet worden getoond

| Omschrijving                                                                                                                        | Verhelpen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Te veel verbrandingsgeluid; bromgeluiden                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gassoort controleren.</li> <li>Gasaansluitdruk controleren.</li> <li>Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren.</li> <li>Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren.</li> <li>Warmtewisselaar controleren eventueel vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Stromingsgeluiden                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompcapaciteit of pompcurve correct instellen en op maximaal vermogen aanpassen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Opwarming duurt te lang.                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pompcapaciteit of pompcurve correct instellen en op maximaal vermogen aanpassen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Rookgastemperatuurbegrenzer niet verbonden, zonder warmtevraag is er geen storing pas na 2 uur of aan het begin van de warmtevraag. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Zie code 2 2 4.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Rookgaswaarden niet in orde; CO-gehalte te hoog.                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gassoort controleren.</li> <li>Gasaansluitdruk controleren.</li> <li>Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren.</li> <li>Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren.</li> <li>Warmtewisselaar controleren eventueel vervangen</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ontsteking te hard, te slecht.                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>In het servicemenu onder FUNCTIETEST &gt; TESTEN ACTIVEREN &gt; ONTSTEKING de permanente ontsteking inschakelen en de ontstekingstrafo op problemen controleren, eventueel vervangen.</li> <li>Gassoort controleren.</li> <li>Gasaansluitdruk controleren.</li> <li>Elektroden met kabel controleren, eventueel vervangen.</li> <li>Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren.</li> <li>Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren.</li> <li>Bij aardgas: externe gasdoorstroombewaking controleren, eventueel vervangen.</li> <li>Brander controleren, eventueel vervangen.</li> <li>Warmtewisselaar controleren, eventueel vervangen.</li> </ul> |
| Warm water heeft onaangename geur of donkere kleur.                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Thermische desinfectie van het warmwatercircuit uitvoeren.</li> <li>Anode vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Warmwateruitstroomtemperatuur wordt niet bereikt.                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Turbine controleren, eventueel vervangen.</li> <li>Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Warmwatervolume wordt niet bereikt.                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleren platenwarmtewisselaar.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Geen functie, het display blijft donker.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Controleer de elektrische bedrading op beschadiging.</li> <li>Defecte kabel vervangen.</li> <li>Zekering controleren, eventueel vervangen.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Tabel 67 Niet getoonde storingen







Bosch Thermotechnology n.v./s.a.  
Zandvoortstraat 47  
2800 Mechelen  
[www.bosch-climate.be](http://www.bosch-climate.be)

Dienst na verkoop (voor herstelling)  
Service après-vente (pour réparation)  
T: 015 46 57 00  
[www.service.bosch-climate.be](http://www.service.bosch-climate.be)  
[service.planning@be.bosch.com](mailto:service.planning@be.bosch.com)

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.