



**NL**  
**BE**

Onderhoudshandleiding voor de installateur

## **HOOGRENDEMENTSGASKETEL TGB-2 / TS / TR**

TGB-2 voor verwarming

TS voor warmwaterbereiding met gelaagd buffervat

TR voor warmwaterbereiding via buffervat met verwarmingsspiraal

Nederlands | Technische wijzigingen voorbehouden!

# Inhoudsopgave

|          |                                                                   |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Over dit document.....</b>                                     | <b>03</b> |
| 1.1      | Geldigheid van het document .....                                 | 03        |
| 1.2      | Doelgroep.....                                                    | 03        |
| 1.3      | Andere toepasselijke documenten .....                             | 03        |
| 1.4      | Bewaren van documenten .....                                      | 03        |
| 1.5      | Symbolen .....                                                    | 03        |
| 1.6      | Waarschuwingen .....                                              | 03        |
| 1.7      | Afkortingen .....                                                 | 04        |
| <b>2</b> | <b>Veiligheid.....</b>                                            | <b>05</b> |
| 2.1      | Reglementair gebruik .....                                        | 05        |
| 2.2      | Veiligheidsmaatregelen .....                                      | 05        |
| 2.3      | Algemene veiligheidsaanwijzingen .....                            | 05        |
| 2.4      | Overdracht aan de gebruiker van de installatie.....               | 06        |
| 2.5      | Conformiteitsverklaring .....                                     | 06        |
| <b>3</b> | <b>Controle storingsmeldingen.....</b>                            | <b>07</b> |
| 3.1      | Storingsgeschiedenis in AM of BM-2 .....                          | 07        |
| 3.2      | Verwarmingstoestel uitschakelen.....                              | 07        |
| <b>4</b> | <b>Beschrijving .....</b>                                         | <b>08</b> |
| 4.1      | Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TS .....     | 08        |
| 4.2      | Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TR.....      | 09        |
| 4.3      | Onderdelen hoogrendementsgasketel TGB-2 .....                     | 10        |
| 4.4      | Onderdelen gelaagd buffervat TS .....                             | 11        |
| 4.5      | Onderdelen buffervat met verwarmingsspiraal TR.....               | 11        |
| <b>5</b> | <b>Onderhoud .....</b>                                            | <b>12</b> |
| 5.1      | Componentenoverzicht in onderhoudspositie .....                   | 12        |
| 5.2      | Vereist gereedschappen en materiaal.....                          | 13        |
| 5.2.1    | Gereedschappen.....                                               | 13        |
| 5.2.2    | Materiaal .....                                                   | 13        |
| 5.3      | Onderhoudswerkzaamheden aan hoogrendementsketel .....             | 14        |
| 5.3.1    | Gasafsluitkraan (ter plekke) sluiten .....                        | 14        |
| 5.3.2    | Omkasting demonteren.....                                         | 14        |
| 5.3.3    | Elektroden vervangen .....                                        | 15        |
| 5.3.4    | Gasribbelbuis openen .....                                        | 15        |
| 5.3.5    | Kabel loskoppelen.....                                            | 16        |
| 5.3.6    | Branderdichting vernieuwen.....                                   | 16        |
| 5.3.7    | Brander controleren/reinigen.....                                 | 17        |
| 5.3.8    | Branderkamerdeksel in de onderhoudspositie brengen.....           | 18        |
| 5.3.9    | Afstanden tot de vervangen ionisatie-elektrode controleren .....  | 18        |
| 5.3.10   | Afstanden van de vervangen ontstekingselektrode controleren ..... | 19        |
| 5.3.11   | Sifon demonteren en verdringer verwijderen .....                  | 20        |
| 5.3.12   | Verdringer demonteren .....                                       | 21        |
| 5.3.13   | Verwarmingswarmtewisselaar reinigen.....                          | 22        |
| 5.3.14   | Controle isolatiesteen.....                                       | 23        |
| 5.3.15   | Verdringer en verbrandingskamer met brander installeren .....     | 23        |
| 5.3.16   | Kabel aansluiten.....                                             | 24        |
| 5.3.17   | Gassmoorklep .....                                                | 24        |
| 5.3.18   | Gasribbelbuis bevestigen .....                                    | 25        |
| 5.3.19   | Sifon aansluiten.....                                             | 26        |
| 5.3.20   | Opnieuw inschakelen .....                                         | 26        |
| 5.3.21   | Hernieuwde inbedrijfstelling .....                                | 26        |
| 5.4      | Onderhoud afronden .....                                          | 27        |
| 5.5      | Rookgasmeting .....                                               | 27        |
| 5.6      | De ommanteling monteren.....                                      | 28        |
| 5.7      | Buffervat TS/TR onderhouden .....                                 | 28        |
| 5.7.1    | Beschermingsanode controleren .....                               | 28        |
| 5.8      | Kwaliteit van het verwarmingswater controleren.....               | 29        |
| <b>6</b> | <b>Onderhoudsprotocol.....</b>                                    | <b>30</b> |

# Over dit document

## 1 Over dit document

- ▶ Lees dit document voordat u aan het werk gaat.
  - ▶ Volg de richtlijnen in dit document op.
- Bij niet-naleving vervalt de garantieclaim tegen WOLF GmbH.

### 1.1 Geldigheid van het document

Dit document geldt voor de hoogrendementsgasketel TGB-2, TGB-2 / TS en TGB-2 / TR

### 1.2 Doelgroep

Dit document is bedoeld voor gespecialiseerde installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek.

Gespecialiseerde installateurs zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz. Gebruikers zijn personen die door een bevoegd persoon zijn geïnstrueerd in het gebruik van het verwarmingstoestel.

### 1.3 Andere toepasselijke documenten

Bedieningshandleiding TGB-2 voor de installateur  
Bedieningshandleiding TGB-2 voor de gebruiker  
Installatie- en bedrijfsboek voor de installateur  
Ontwerpdokument Hydraulische systeemoplossingen voor de installateur

De documenten van alle gebruikte toebehorenmodules en ander toebehoren zijn eveneens van toepassing.

### 1.4 Bewaren van documenten

De documenten moeten op een geschikte plaats worden bewaard en altijd beschikbaar worden gehouden.

De gebruiker van de installatie is verantwoordelijk voor het bewaren van alle documenten.

De overdracht zal worden uitgevoerd door de installateur.

### 1.5 Symbolen

De volgende symbolen worden in dit document gebruikt:

| Symbool                                                                             | Betekenis                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| ▶                                                                                   | Geeft een stap van de procedure aan                                              |
| ⇒                                                                                   | Geeft een noodzakelijke voorwaarde aan                                           |
| ✓                                                                                   | Geeft het resultaat van een stap in de actie aan                                 |
|  | Geeft belangrijke informatie voor een goede hantering van het verwarmingstoestel |
|  | Geeft een verwijzing naar andere toepasselijke documenten aan                    |

Tab. 1.1 Betekenis symbolen

### 1.6 Waarschuwingen

Waarschuwingen in de tekst wijzen voor aanvang van een handelingsaanwijzing op mogelijke gevaren. De waarschuwingen attenderen u aan de hand van een pictogram en een signaalwoord op de mogelijke ernst van het gevaar.

| Symbool                                                                             | Signaalwoord        | Verklaring                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>GEVAAR</b>       | Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel zal optreden. |
|  | <b>WAARSCHUWING</b> | Betekent dat er een ernstig of levensbedreigend persoonlijk letsel kan optreden. |
|  | <b>OPGELET</b>      | Betekent dat er licht tot matig persoonlijk letsel kan optreden.                 |

# Over dit document

| Symbool                                                                           | Signaalwoord      | Verklaring                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------|
|  | <b>AANWIJZING</b> | Betekent dat materiële schade kan optreden. |

Tab. 1.2    Betekenis waarschuwingen

## Opbouw van waarschuwingen

De waarschuwingen zijn volgens volgend principe opgebouwd:

-  **SIGNAALWOORD**  
**Aard en bron van het gevaar!**  
Verklaring van het gevaar.  
► Handelingsaanwijzing om het gevaar te vermijden.

## 1.7    Afkortingen

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| AM   | Weergavemodule                   |
| BM-2 | Bedienmodule                     |
| TS   | Gelaagd buffervat                |
| TR   | Buffervat met verwarmingsspiraal |
| eVTB | Veiligheidstemperatuurbegrenzer  |
| SW   | Sleutelmaat                      |

## 2 Veiligheid

- ▶ Werkzaamheden aan het verwarmingstoestel mogen alleen door gespecialiseerde installateurs worden uitgevoerd.
- ▶ Werken aan elektrische componenten. VDE 0105 Deel 1 mag alleen door gekwalificeerde elektriciens worden uitgevoerd.

### 2.1 Reglementair gebruik

Gebruik het verwarmingstoestel alleen in warmwater-verwarmingssystemen in overeenstemming met DIN EN 12828. Het verwarmingstoestel mag alleen binnen het toegestane vermogensbereik werken.

Gespecialiseerde installateurs zijn gekwalificeerde en geïnstrueerde installateurs, elektriciens enz. Gebruikers zijn personen die door een bevoegd persoon zijn geïnstrueerd in het gebruik van het verwarmingstoestel.

### 2.2 Veiligheidsmaatregelen

Veiligheids- en bewakingsapparatuur niet verwijderen, overbruggen of op een andere manier buiten werking stellen. Gebruik het verwarmingstoestel alleen in een technisch perfecte staat. Storingen en beschadigingen die de veiligheid in gevaar brengen of kunnen brengen, moeten onmiddellijk en vakkundig worden verholpen.

- ▶ Vervang defecte onderdelen van het verwarmingstoestel alleen door originele WOLF-onderdelen.

### 2.3 Algemene veiligheidsaanwijzingen

#### **GEVAAR**

##### **Elektrische spanning!**

Dood door een elektrische schok.

- ▶ Laat elektriciteitswerkzaamheden door een gekwalificeerde installateur uitvoeren.

#### **GEVAAR**

##### **Onvoldoende toevoer van verbrandingslucht of afvoer van rookgas!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Schakel het verwarmingstoestel uit in geval van rookgasgeur.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.

#### **GEVAAR**

##### **Uitstromend gas!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Bij gasgeur de gaskraan sluiten.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.

#### **WAARSCHUWING**

##### **Heet water!**

Verbrandingen op de handen door heet water.

- ▶ Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C voordat u aan waterhoudende onderdelen werkt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

#### **WAARSCHUWING**

##### **Hoge temperaturen!**

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

- ▶ Voordat u aan het geopende verwarmingstoestel werkt: Laat het verwarmingstoestel afkoelen tot onder 40 °C.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

#### **WAARSCHUWING**

##### **Waterzijdige overdruk!**

Verwondingen aan het lichaam door hoge overdruk op het verwarmingstoestel, expansievaten, voelers en sensoren.

- ▶ Sluit alle kranen.
- ▶ Maak zo nodig het verwarmingstoestel leeg.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

## 2.4 Overdracht aan de gebruiker van de installatie

- ▶ Overhandig deze instructies en de toepasselijke documenten aan de gebruiker van de installatie.
- ▶ De gebruiker van de installatie instrueren over de bediening van de verwarmingsinstallatie.
- ▶ Wijs de gebruiker van de installatie op de volgende punten:
  - Jaarlijkse inspectie en onderhoud alleen door een gespecialiseerd installateur laten uitvoeren.
  - Aanraden om een inspectie- en onderhoudscontract af te sluiten met een gespecialiseerd installateur.
  - Reparatiewerkzaamheden alleen door een installateur laten uitvoeren.
  - Uitsluitend originele WOLF-reserveonderdelen gebruiken.
  - Geen technische wijzigingen aanbrengen in het verwarmingstoestel of regeltechnische componenten.
  - Controle van de pH-waarde over 8 - 12 weken door de installateur.
  - Bewaar deze handleiding en de andere toepasselijke documenten zorgvuldig en op een geschikte plaats en houd ze te allen tijde bij de hand.
  - Installatie bij de gasdistributiemaatschappij aangeven
  - Controleren of er bevoegde instanties zijn die geïnformeerd dienen te worden

De gebruiker van de installatie is overeenkomstig de federale wet op de immissiebeheersing en de energiebesparingsverordening verantwoordelijk voor de veiligheid, de milieuvriendelijkheid en de energetische kwaliteit van het verwarmingssysteem.

- ▶ Informeer de gebruiker van de installatie hierover.
- ▶ Verwijs de gebruiker van de installatie naar de bedieningshandleiding.

## 2.5 Conformiteitsverklaring

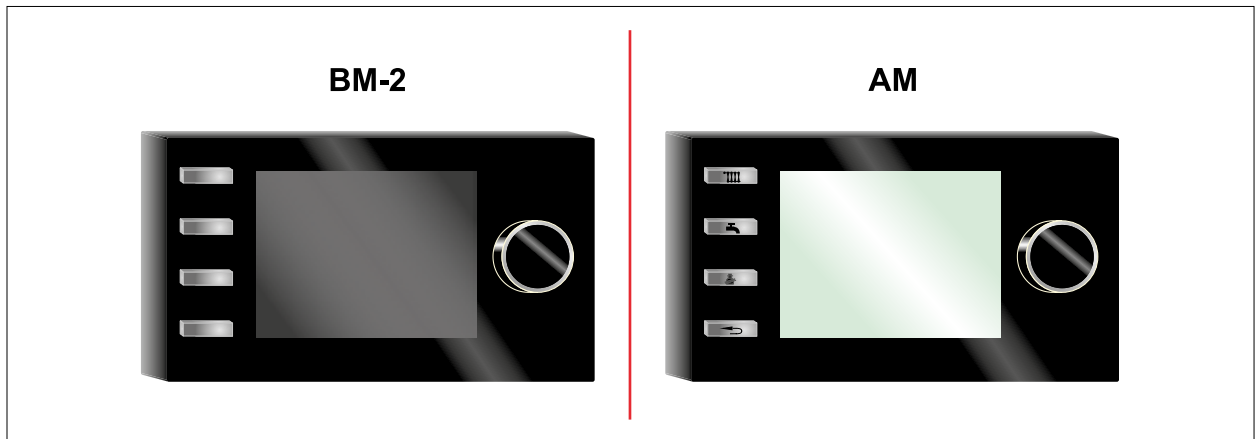
Dit product voldoet aan de Europese richtlijnen en nationale vereisten.

# Controle storingsmeldingen

## 3 Controle storingsmeldingen

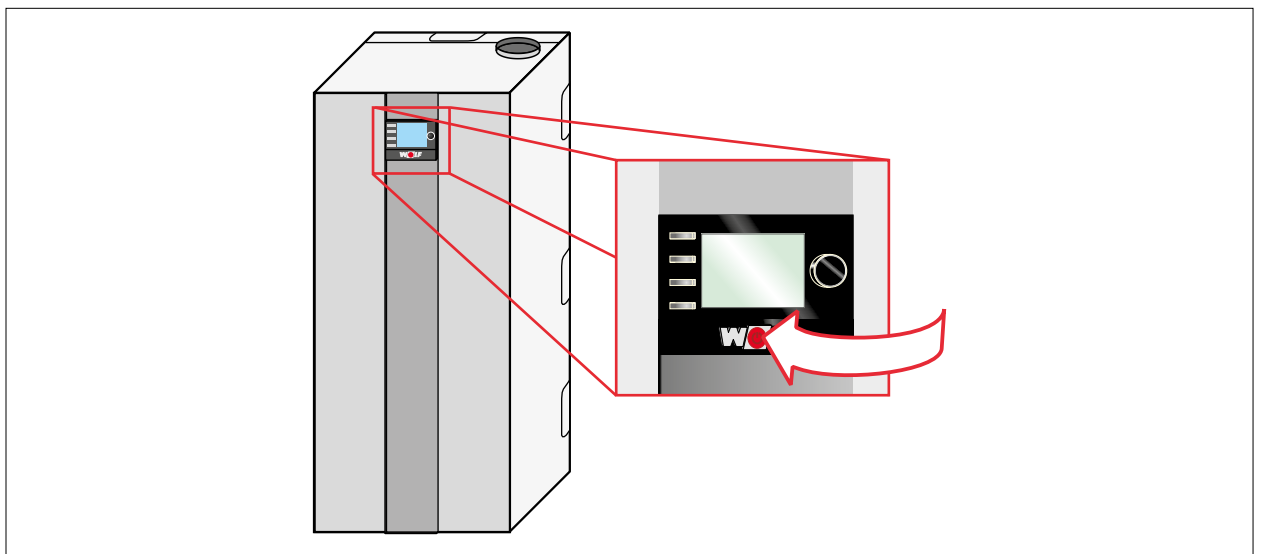
### 3.1 Storingsgeschiedenis in AM of BM-2

Indien tijdens de werking storingen zijn opgetreden, dan kunnen ze in het menuniveau "Installateur" onder storingsgeschiedenis worden opgeroepen. Daarvoor draaiknop indrukken, "Installateur" selecteren, code 1111 invoeren en "Storingshistorie" oproepen. De laatste 40 storingsmeldingen worden weergegeven op de BM-2 en 20 storingsmeldingen op de AM-module, welke aan de specialist indicaties met betrekking tot het onderhoud kunnen bieden.



Afb. 3.1 Mogelijke regelmodules

### 3.2 Verwarmingstoestel uitschakelen

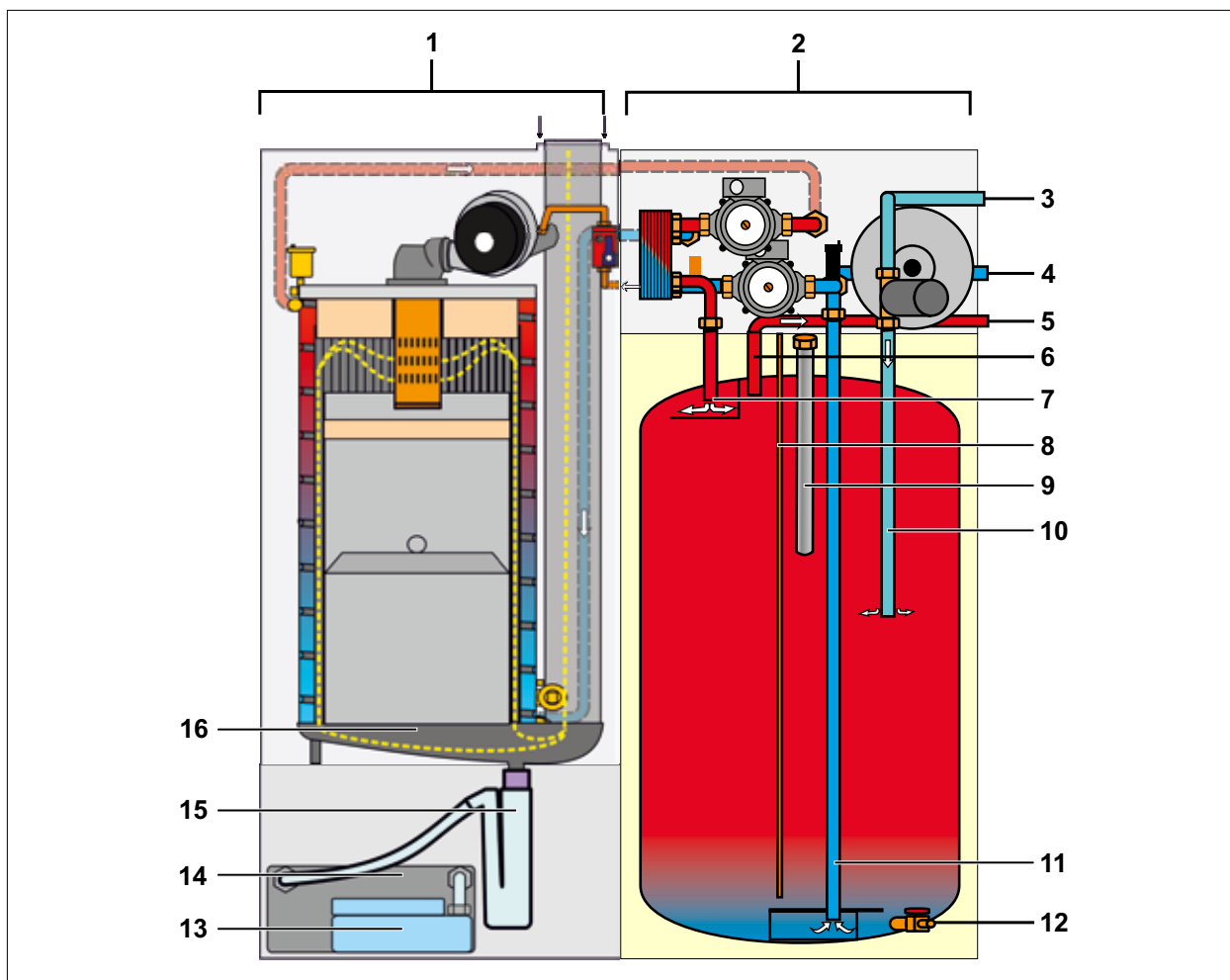


Afb. 3.2 Bedrijfsschakelaar

- Verwarmingstoestel uitschakelen met de bedieningsschakelaar.

## 4 Beschrijving

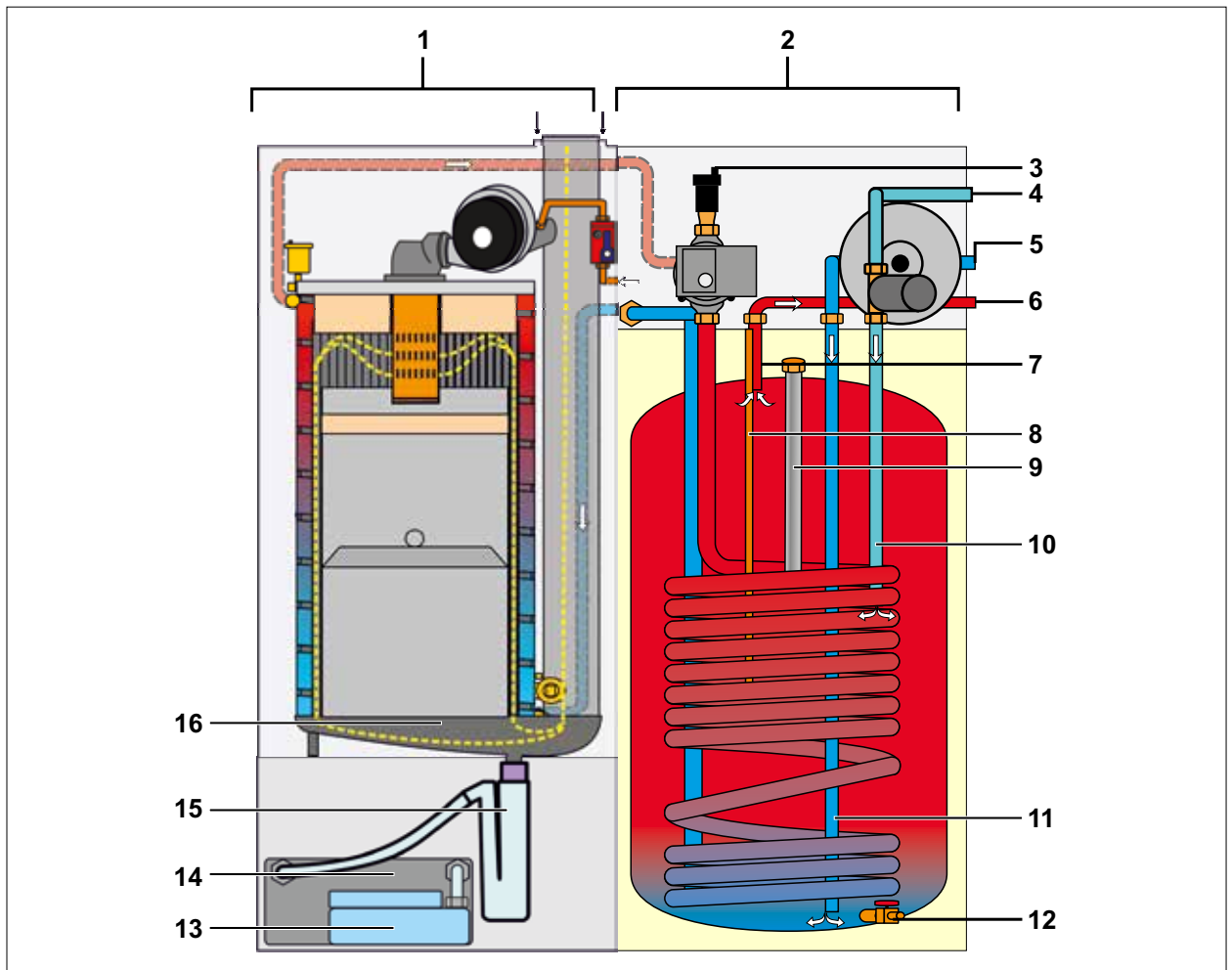
### 4.1 Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TS



**Afb. 4.1 Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TS**

- |                                                               |                                       |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>1</b> Hoogrendementsgasketel TGB-2                         | <b>9</b> Magnesium beschermingsanode  |
| <b>2</b> Gelaagd buffervat TS                                 | <b>10</b> Circulatieleiding           |
| <b>3</b> Circulatie                                           | <b>11</b> KW-eenlaagse buis           |
| <b>4</b> Koud water                                           | <b>12</b> Aftappen                    |
| <b>5</b> Warm water                                           | <b>13</b> Condensaatpomp (toebehoren) |
| <b>6</b> WW-afname op het hoogste punt                        | <b>14</b> Neutralisator (toebehoren)  |
| <b>7</b> Buffervatlading van boven met stoot- en verdeelplaat | <b>15</b> Sifon                       |
| <b>8</b> Dompelhuis voor buffervat-temperatuurvoeler          | <b>16</b> Condensaatilekbak           |

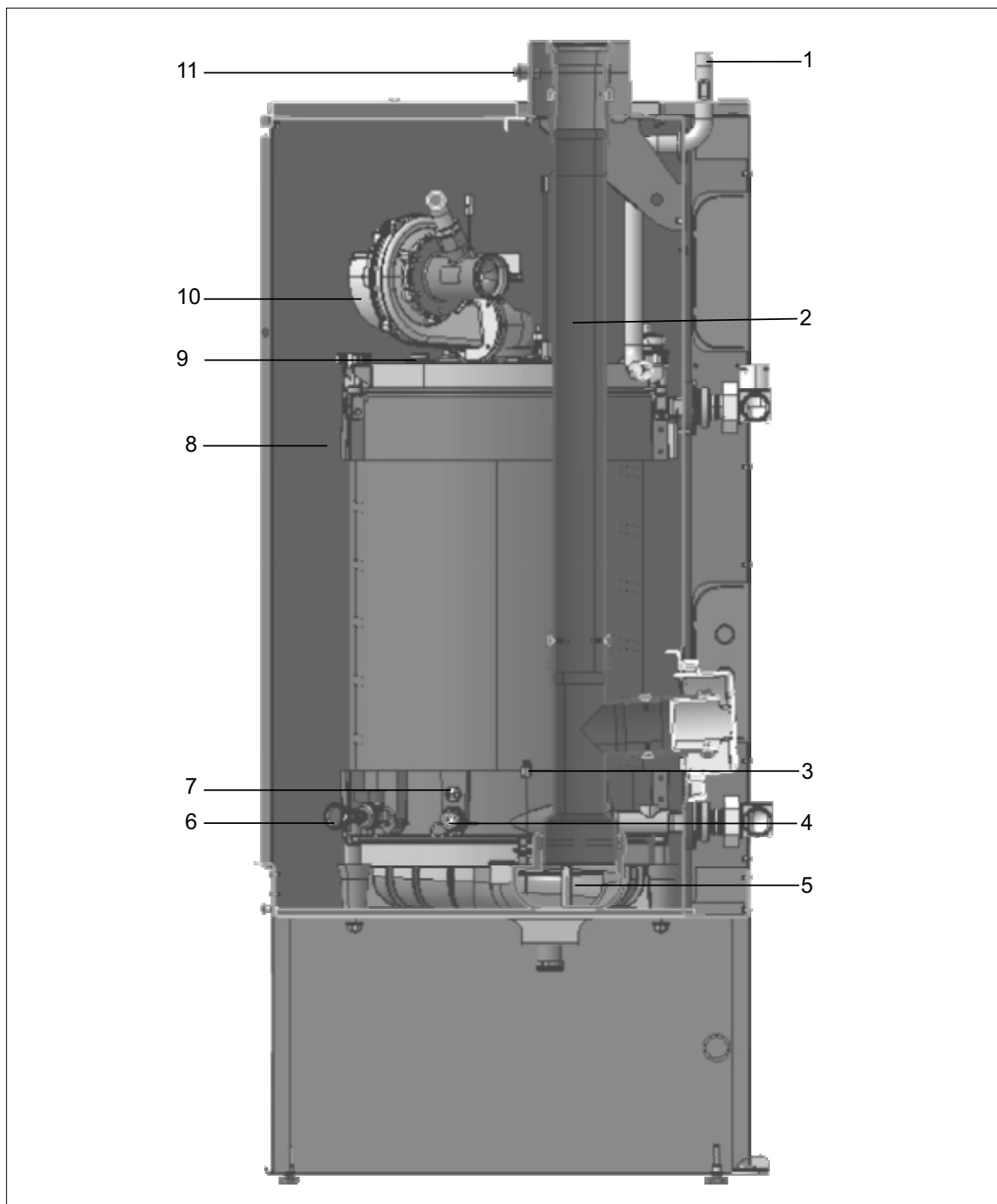
## 4.2 Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TR



**Afb. 4.2 Opbouwschema van de hoogrendementsgasketel TGB-2 met TR**

- |   |                                             |    |                             |
|---|---------------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Hoogrendementsgasketel TGB-2                | 9  | Magnesium beschermingsanode |
| 2 | Buffervat met verwarmingsspiraal TR         | 10 | Circulatieleiding           |
| 3 | Automatische ontluchter                     | 11 | KW-eenlaagse buis           |
| 4 | Circulatie                                  | 12 | Aftappen                    |
| 5 | Koud water                                  | 13 | Condensaatpomp (toebehoren) |
| 6 | Warm water                                  | 14 | Neutralisator (toebehoren)  |
| 7 | WW-afname op het hoogste punt               | 15 | Sifon                       |
| 8 | Dompelhuis voor buffervat-temperatuurvoeler | 16 | Condensaatlekbak            |

## 4.3 Onderdelen hoogrendementsgasketel TGB-2

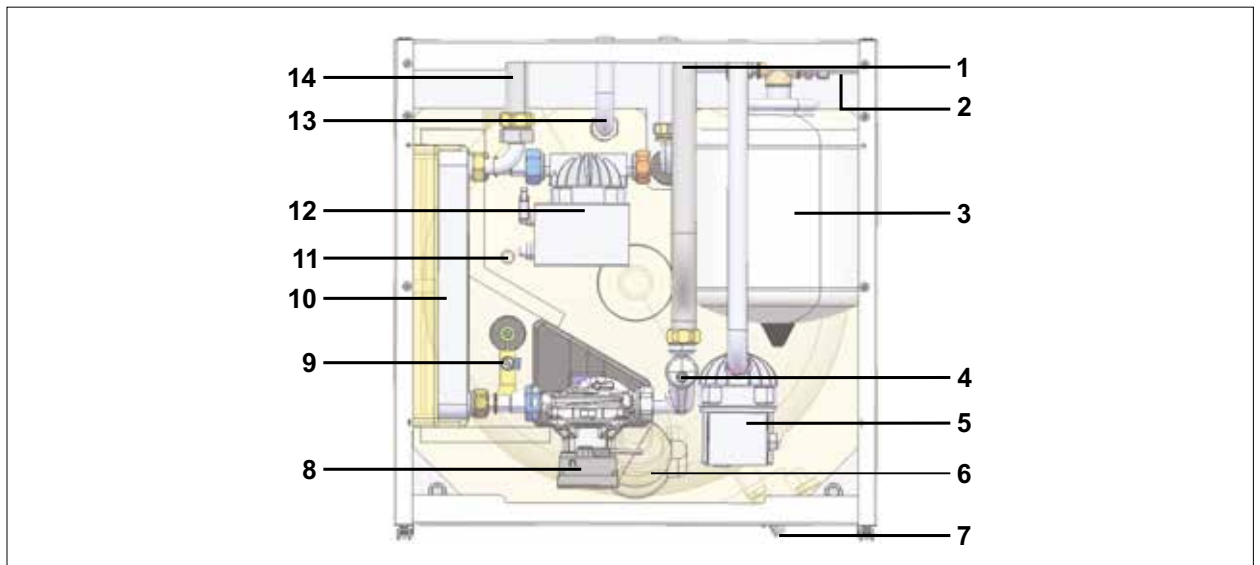


**Afb. 4.3**    **Onderdelen hoogrendementsgasketel**

- |   |                          |    |                                            |
|---|--------------------------|----|--------------------------------------------|
| 1 | Gastoevoerleiding        | 6  | Aftapkraan                                 |
| 2 | Rookgasbuis              | 7  | Retourvoeler                               |
| 3 | Rookgastemperatuurvoeler | 8  | Ketelvoeler / eSTB                         |
| 4 | Druksensor               | 9  | Temperatuurbegrenzer branderdekse          |
| 5 | Condensbak               | 10 | Branderventilator                          |
|   |                          | 11 | Apparaataansluiting met rookgasmeetopening |

# Beschrijving

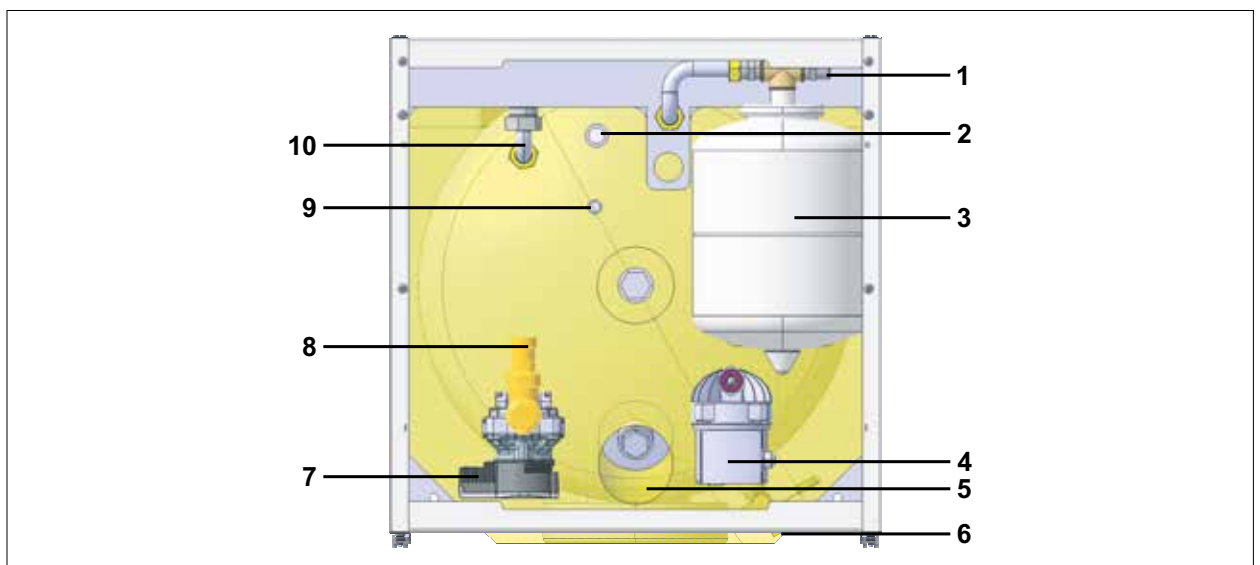
## 4.4 Onderdelen gelaagd buffervat TS



**Afb. 4.4** Onderdelen gelaagd buffervat TS

- |                                                        |                                               |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 Verwarmingsaanvoer 1"                                | 8 Buffervatlaadpomp                           |
| 2 Koudwateraansluiting 3/4" (als optie bij toebehoren) | 9 Laadvoeler gelaagd buffervat                |
| 3 Expansievat 8 L (toebehoren)                         | 10 Platenwarmtewisselaar                      |
| 4 Ontluchter                                           | 11 Dompelbuis voeler buffervat                |
| 5 Circulatiepomp (toebehoren)                          | 12 gereguleerde laadpomp gelaagd buffervat TS |
| 6 Beschermingsanode (onder afdekking)                  | 13 Warmwateraansluiting 3/4"                  |
| 7 Aftappen                                             | 14 Verwarmingsrendement 1"                    |

## 4.5 Onderdelen buffervat met verwarmingsspiraal TR

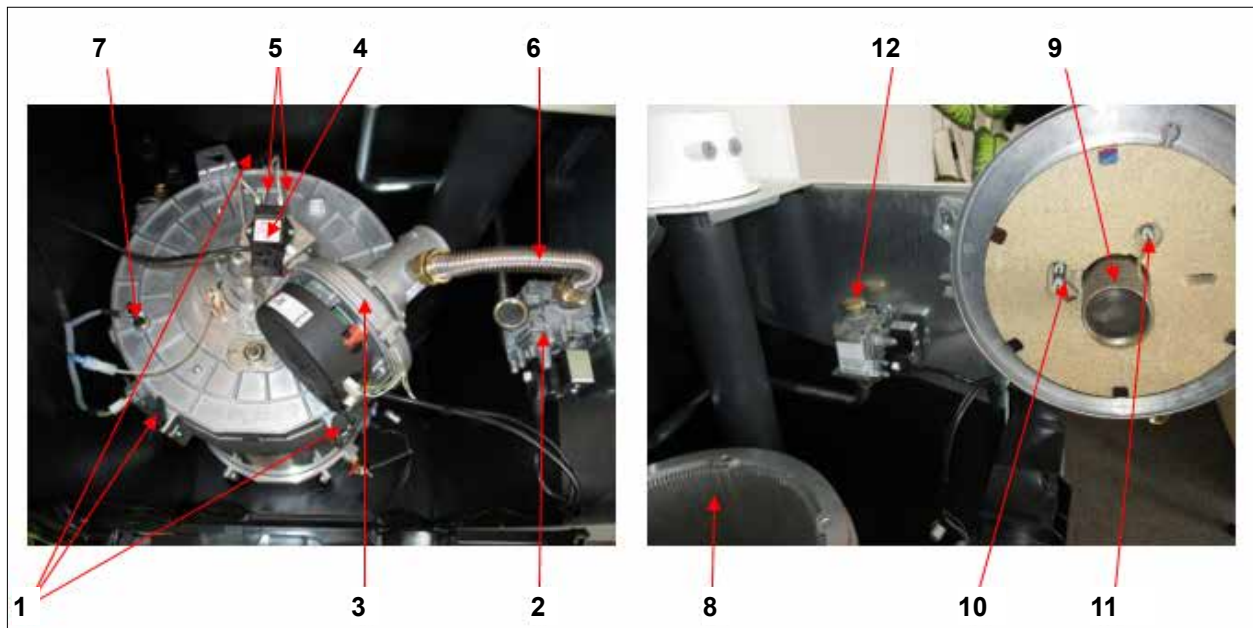


**Afb. 4.5** Onderdelen buffervat met verwarmingsspiraal TR

- |                                                        |                               |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Koudwateraansluiting 3/4" (als optie bij toebehoren) | 6 Aftappen                    |
| 2 Warmwateraansluiting 3/4"                            | 7 Buffervatlaadpomp           |
| 3 Expansievat 8 L (toebehoren)                         | 8 Verwarmingsaanvoer 1"       |
| 4 Circulatiepomp (toebehoren)                          | 9 Dompelbuis voeler buffervat |
| 5 Beschermingsanode (onder afdekking)                  | 10 Verwarmingsrendement 1"    |

## 5 Onderhoud

### 5.1 Componentenoverzicht in onderhoudspositie



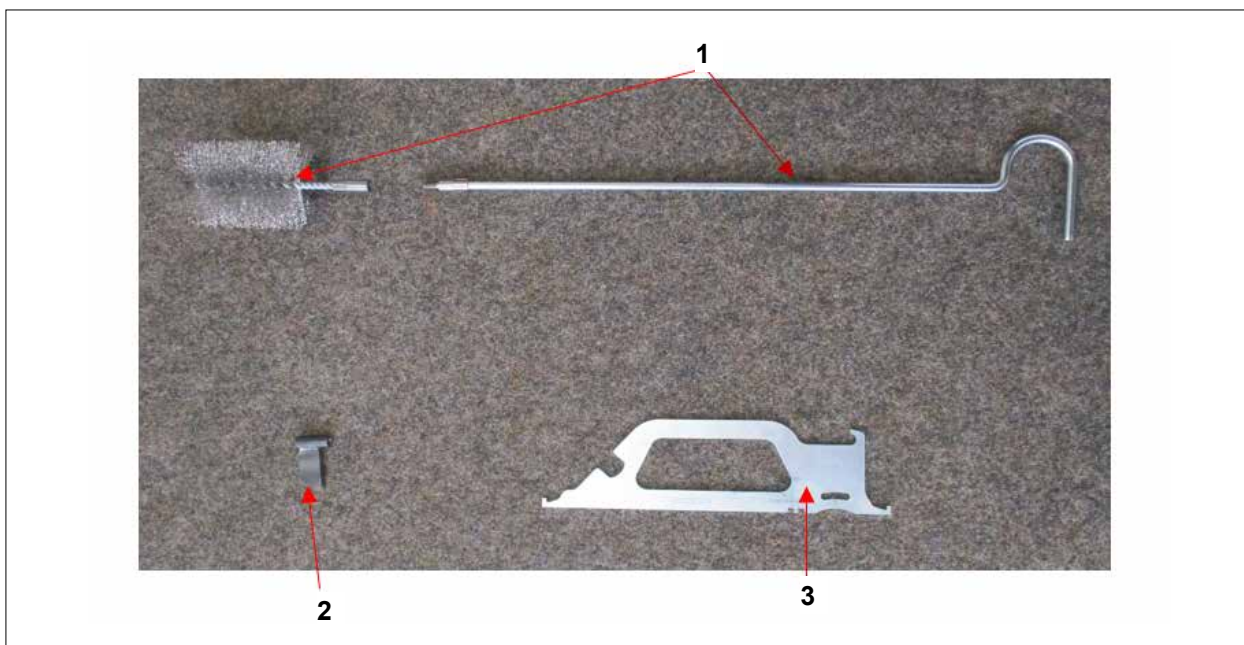
**Afb. 5.1 Componenten TGB-2 onderhoud**

- 1 Vleugelbouten verbrandingskamerdeksel
- 2 Gascombiklep
- 3 Gasventilator
- 4 Ontstekingstransformator
- 5 Ontstekingskabel
- 6 Gasribbelbuis

- 7 Temperatuurbegrenzer verbrandingskamerdeksel
- 8 Verwarmingsoppervlakte warmtewisselaar verwarmingswater
- 9 Ketel
- 10 Ontstekingselektroden
- 11 Ionisatie-elektrode
- 12 Afsluitdeksel gascombiventiel

## 5.2 Vereist gereedschappen en materiaal

### 5.2.1 Gereedschappen



**Afb. 5.2 Onderhoudsgereedschap van WOLF**

**1** Reinigingsborstel (uit 2 delen)

**2** Reinigingshaak

**3** Onderhoudsgereedschap

| Nr. | Benaming                                                                                            | Art.-nr.              |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1   | Onderhoudsgereedschap bestaand uit:<br>Onderhoudsgereedschap<br>Reinigingshaak<br>Reinigingsborstel | In de leveringsomvang |
| 2   | Onderhoudsset                                                                                       | 8616241               |
| 3   | Meettoestel voor de meeting van de emissies (BlmSchV)                                               | -                     |
| 4   | Schroevendraaier                                                                                    | -                     |
| 5   | Steeksleutel maat 30 en maat 19                                                                     | -                     |
| 6   | Inbussleutel 4 mm                                                                                   | -                     |
| 7   | Inbussleutel 2,5 mm                                                                                 | -                     |
| 8   | Bedieningshandleiding voor de installateur                                                          | 8616177               |

**Tab. 5.1 Onderhoudsgereedschap**

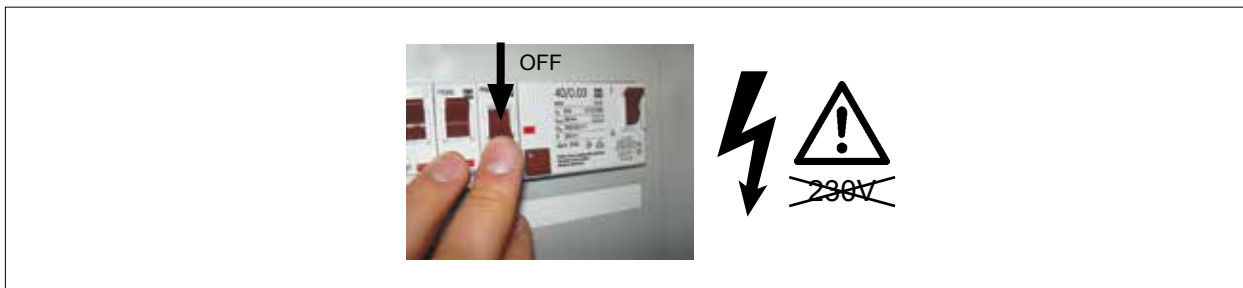
### 5.2.2 Materiaal

WOLF raadt aan de volgende componenten bij servicewerkzaamheden mee te nemen:

| Nr. | Benaming                          | Art.-nr.  |
|-----|-----------------------------------|-----------|
| 1   | Afdichtingsring rookgasbuis DN100 | 8612016   |
| 2   | Beschermingsanode geïsoleerd      | 2483629   |
| 3   | Fijnzekering 4 A Snel             | 274570099 |
| 4   | Miniatuurzekering 1,25A traag     | 274589399 |

**Tab. 5.2 Reserveonderdelen, slijtageonderdelen, verbruiksgoederen**

## 5.3 Onderhoudswerkzaamheden aan hoogrendementsketel



Afb. 5.3 Installatie spanningsloos schakelen



### GEVAAR

**Elektrische spanning, ook als de bedrijfsschakelaar uitgeschakeld is!**

Dood door een elektrische schok

- ▶ Koppel het hele systeem meerpolig los (bijv. aan de door de klant geleverde zekering of een hoofdschakelaar, noodverwarmingsschakelaar).
- ▶ Controleer of er geen spanning is.
- ▶ De installatie beveiligen tegen herinschakeling.



### WAARSCHUWING

**Hoge temperaturen!**

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

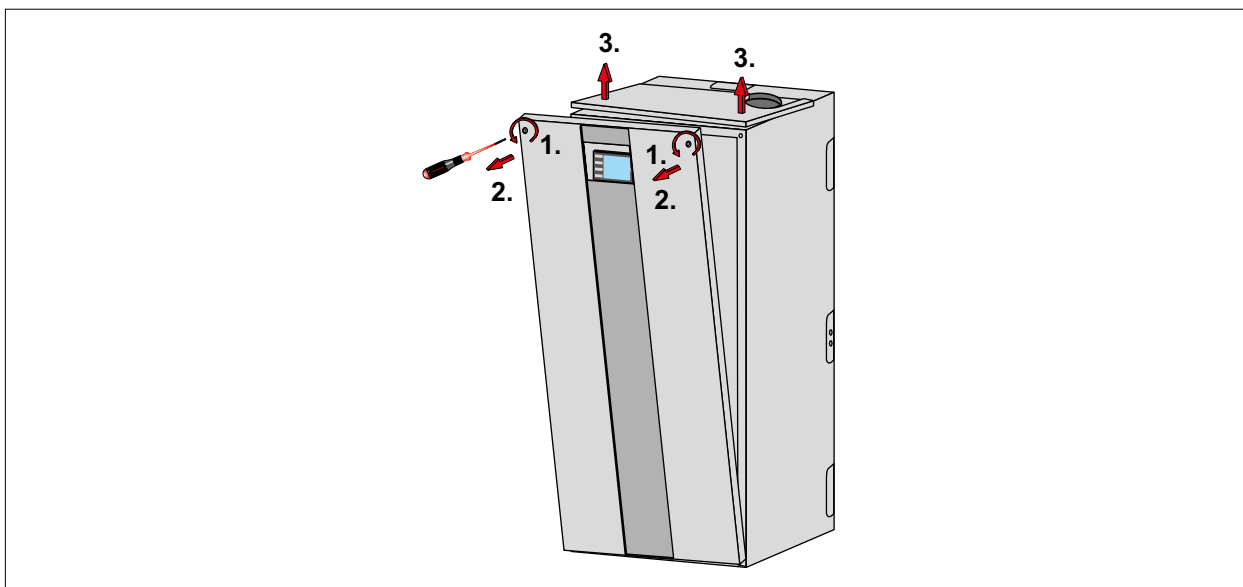
- ▶ Laat het geopende verwarmingstoestel afkoelen bij 40 °C voordat u eraan gaat werken.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



Bedrijfshandleiding voor de installateur hoogrendementsgasketel TGB-2 / TS / TR

### 5.3.1 Gasafsluitkraan (ter plekke) sluiten

### 5.3.2 Omkasting demonteren

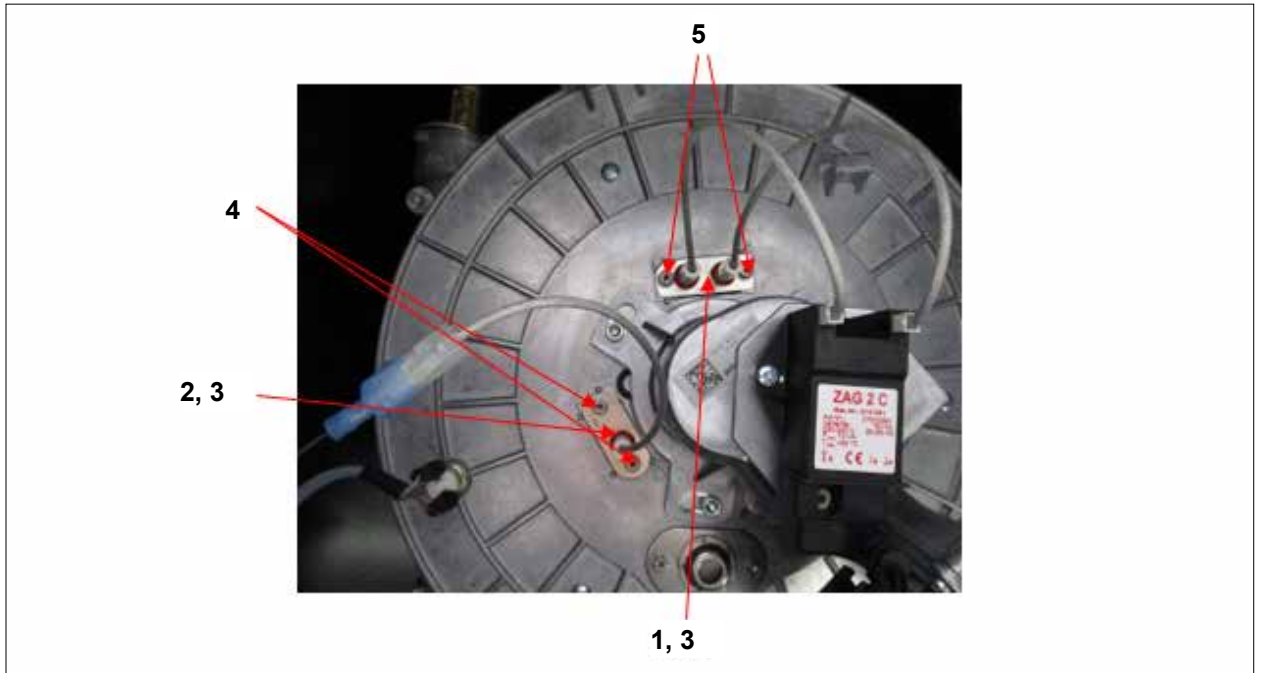


Afb. 5.4 Omkasting demonteren

- ▶ Bouten losschroeven (1).
- ▶ Het behuizingspaneel naar voren kantelen (2).
- ▶ Behuizingsdeksel naar boven afnemen (3).

# Onderhoud

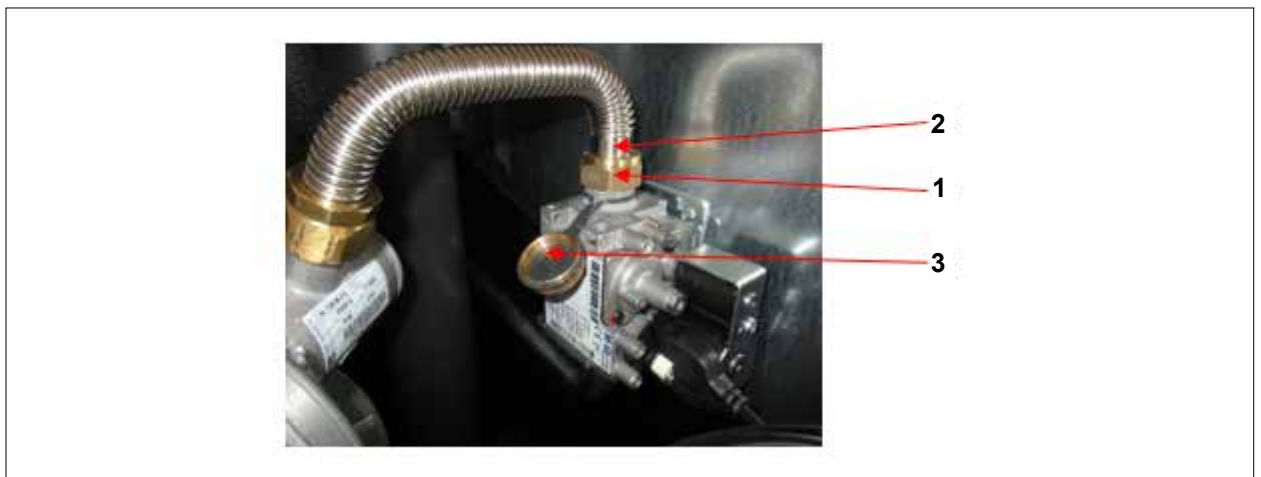
## 5.3.3 Elektroden vervangen



Afb. 5.5 Elektroden vervangen

- ▶ Bij elk onderhoud het volgende vervangen:
  - Ontstekingselektrode (1)
  - Ionisatie-elektrode (2)
  - Afdichtingen (3)
  - Schroeven (4), (5)
- ▶ Bevestigingsschroeven (4), (5) met een draaimoment van 3 Nm aanhalen.

## 5.3.4 Gasribbelbuis openen



Afb. 5.6 Gasribbelbuis openen

- ▶ Wartelmoer (1) (SW 30) openen, aan de gasribbelbuis (2) (SW 19) tegenhouden.



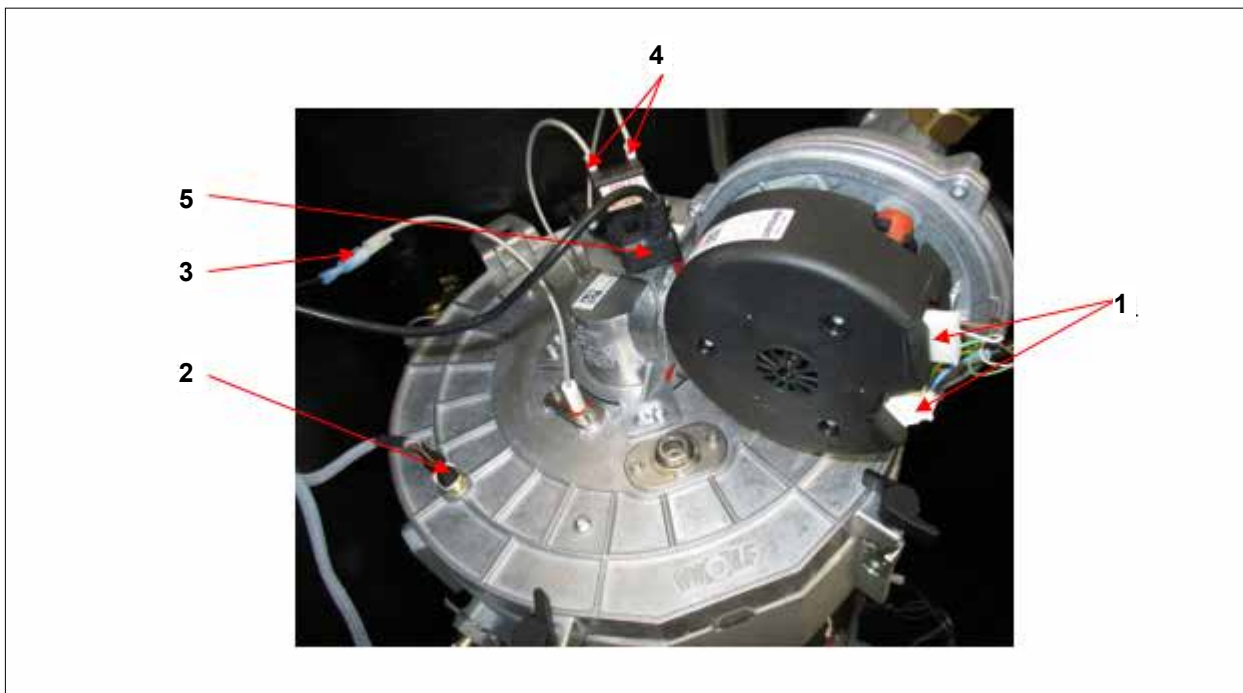
### **GEVAAR**

#### **Uitstromend gas!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Verdraaien van de gasribbelbuis vermijden.
- ▶ Gasribbelbuis niet beschadigen.
- ▶ Vlakke afdichting afvoeren
- ▶  $\frac{3}{4}$ "-buitenschroefdraad van het gascombiventiel met de meegeleverde beschermkap (3) met de hand afsluiten.

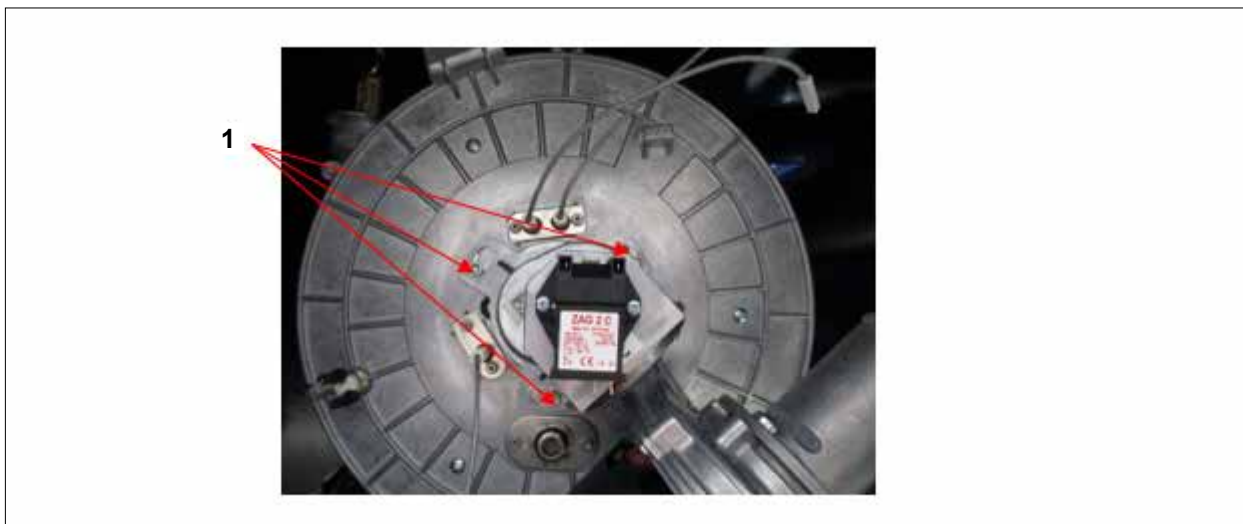
## 5.3.5 Kabel loskoppelen



Afb. 5.7 Kabel loskoppelen

- ▶ Beide stekkers van de gasventilator (1) verwijderen.
- ▶ Stekker van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van het branderkamerdeksel (2) verwijderen.
- ▶ Voedingsleiding van de ionisatie-elektrode aan de verbindingsstekker (3) verwijderen.
- ▶ Ontstekingskabel (4) van de ontstekingstranformator afkoppelen.
- ▶ Voedingsleiding (5) van de ontstekingstranformator afkoppelen.

## 5.3.6 Branderdichting vernieuwen



Afb. 5.8 Overgangsbuis demonteren

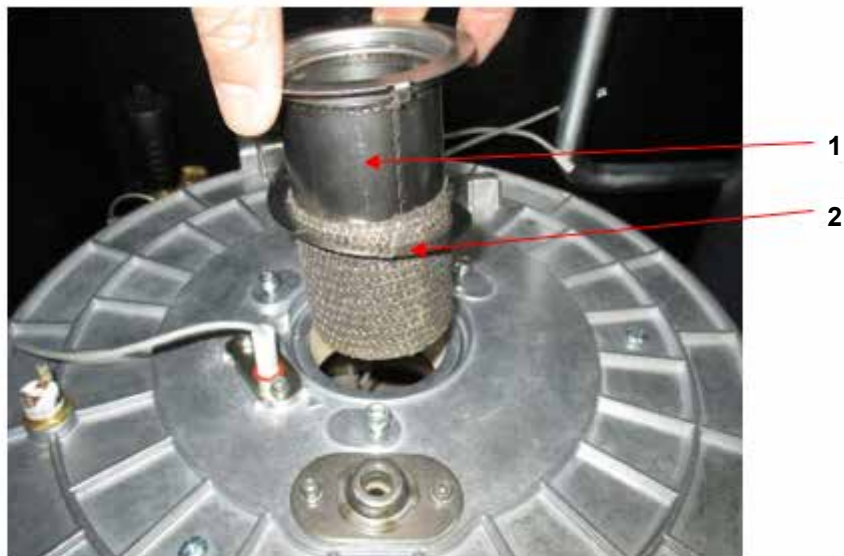
- ▶ Drie schroeven (1) van de overgangsbuis lossen (niet helemaal eruit draaien).
- ▶ Overgangsbuis met gasventilator ongeveer 10 mm linksom (tegen de klok in) draaien.
- ▶ Overgangsbuis met gasventilator naar boven toe van het branderkamerdeksel tillen.



**Afb. 5.9 Branderdichting vervangen**

- ▶ Branderdichting (1) verwijderen en deskundig afvoeren.
- ▶ Nieuwe branderdichting uit WOLF-onderhoudsset nemen.
- ▶ Nieuwe branderdichting niet invetten.
- ▶ Branderdichting op overgangsbuis aanbrengen

## 5.3.7 Brander controleren/reinigen

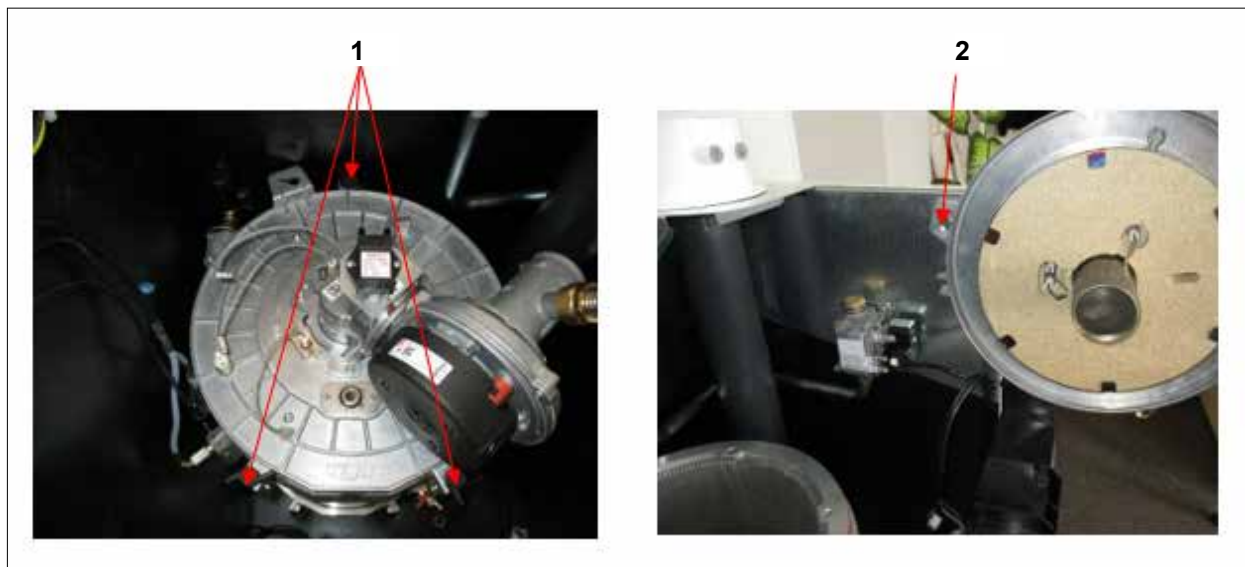


**Afb. 5.10 Brander demonteren**

- ▶ Brander (1) met afdichting elektrisch geleidend (2) voorzichtig uit het branderkamerdeksel trekken.
- ▶ Brander door afzuigen of uitblazen met perslucht voorzichtig reinigen.
- ▶ Erop letten dat na de reiniging de vezels van het weefsel van de brander niet te ver uitpuilen, vooral in de omgeving van de ionisatie-elektrode.
- ✓ De vezels van het weefsel van de brander komen niet in contact met de elektrode!
- ▶ Nieuwe afdichting elektrisch geleidend uit WOLF-onderhoudsset nemen en vervangen.
- ▶ Brander met afdichting elektrisch geleidend voorzichtig weer in het branderkamerdeksel plaatsen.
- ▶ Overgangsbuis met gasventilator op het branderkamerdeksel plaatsen, erop letten dat de branderafdichting goed zit.
- ▶ Overgangsbuis met gasventilator ongeveer 10 mm rechtsom (met de klok mee) draaien.
- ▶ Schroeven van het verbrandingskamerdeksel aanhalen.

# Onderhoud

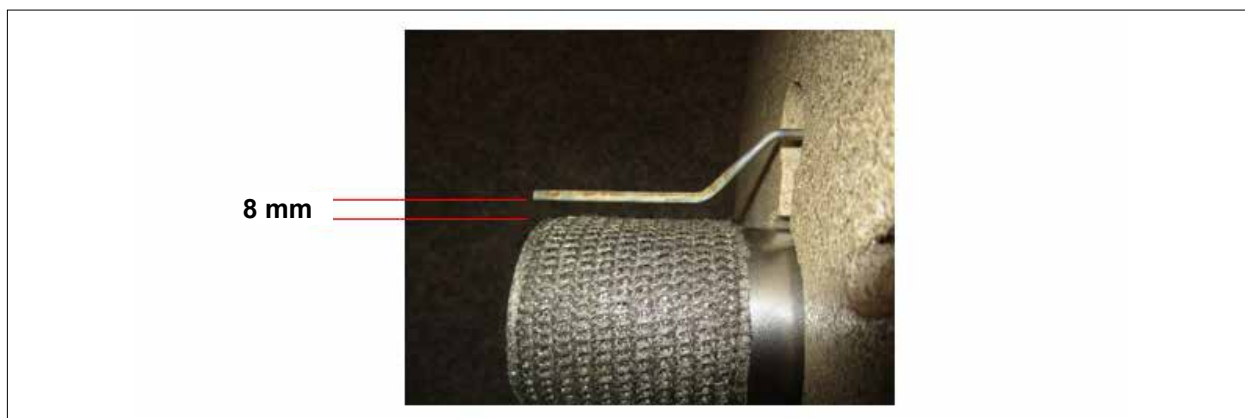
## 5.3.8 Branderkamerdeksel in de onderhoudspositie brengen



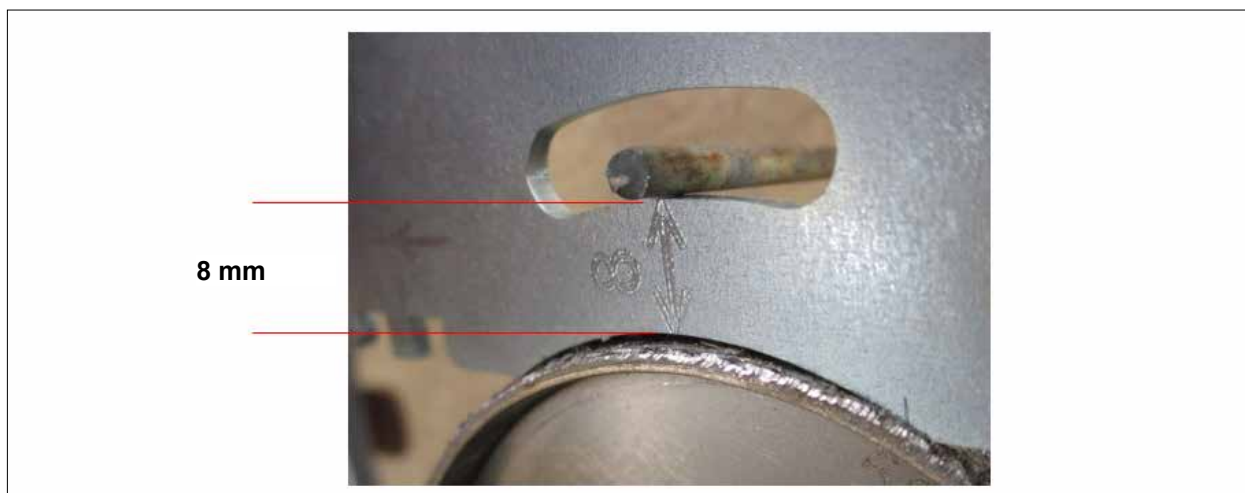
**Afb. 5.11 Branderkamerdeksel in onderhoudspositie**

- ▶ Drie vleugelbouten (1) van het verbrandingskamerdeksel lossen (niet verwijderen!).
- ▶ Branderkamerdeksel met brander optillen en in de onderhoudspositie (2) hangen
- ▶ Erop letten dat het branderkamerdeksel veilig zit!

## 5.3.9 Afstanden tot de vervangen ionisatie-elektrode controleren



**Afb. 5.12 Afstand ionisatie-elektrode**

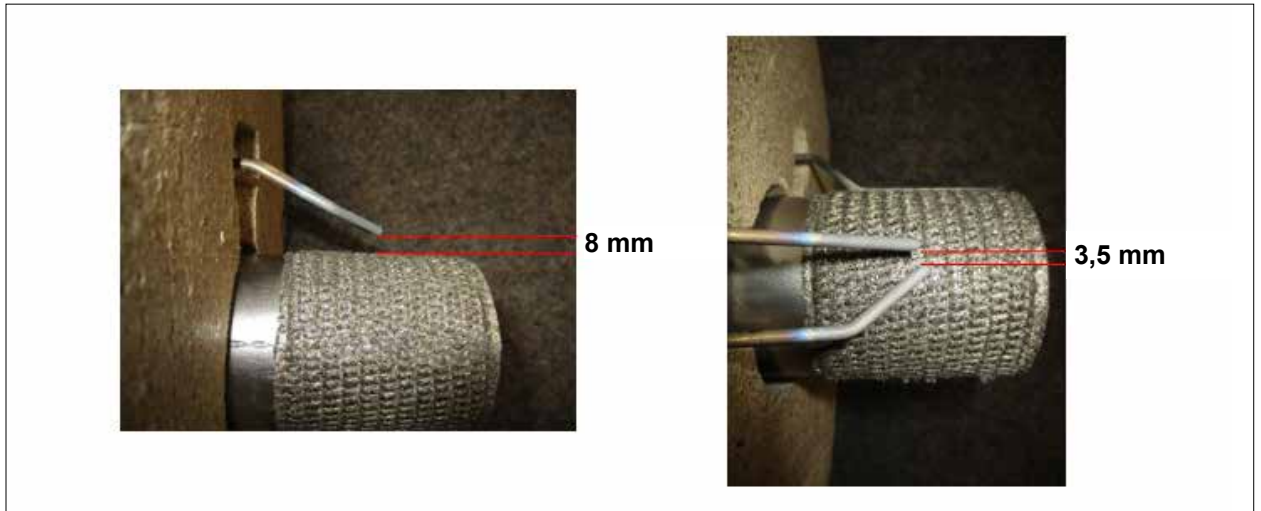


**Afb. 5.13 Afstand ionisatie-elektrode met onderhoudsgereedschap**

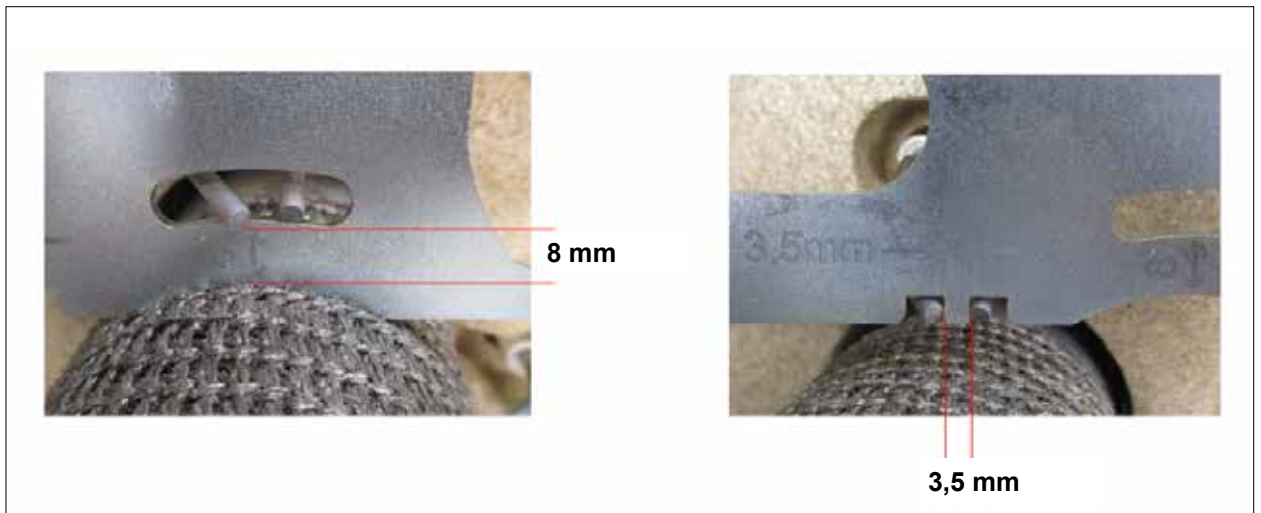
- ▶ Afstanden volgens [Afb. 5.13](#) controleren.
- ▶ Eventuele afwijkingen corrigeren.

# Onderhoud

## 5.3.10 Afstanden van de vervangen ontstekingselektrode controleren



Afb. 5.14 Afstanden ontstekingselektrode

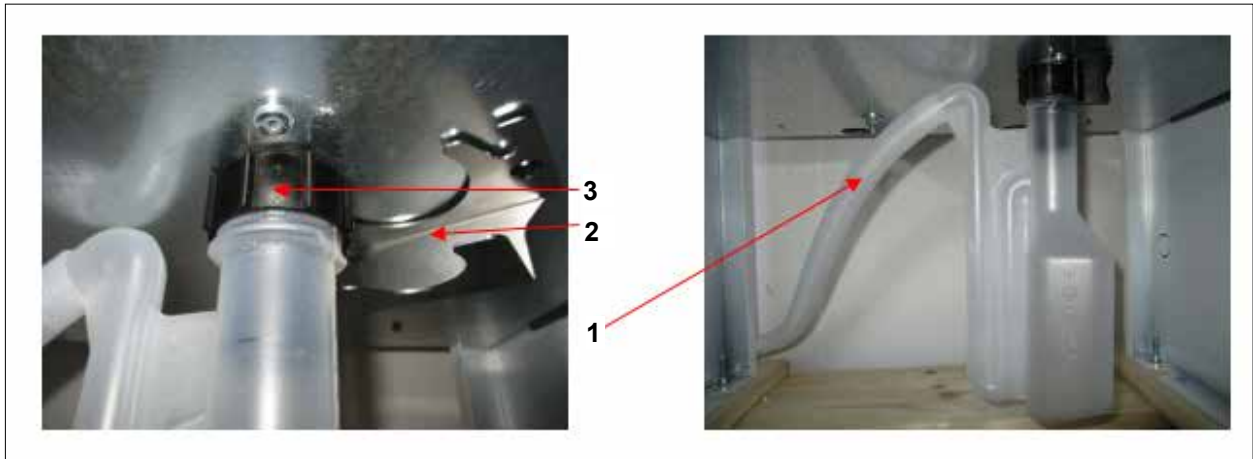


Afb. 5.15 Afstanden ontstekingselektrode met onderhoudsgereedschap

- ▶ Afstanden volgens Afb. 5.15 controleren.
- ▶ Eventuele afwijkingen corrigeren.

# Onderhoud

## 5.3.11 Sifon demonteren en verdringer verwijderen



**Afb. 5.16 Sifon demonteren**

- ▶ Condensaatslang **(1)** verwijderen.
- ▶ Veiligheidsklem op de condensaatafvoermof **(2)** openen.
- ▶ Wartelmoer sifon **(3)** losschroeven.
- ▶ Sifon verwijderen.
- ▶ Opvangbak onder de open condensaatafvoermoffen plaatsen.

## 5.3.12 Verdringer demonteren



**Afb. 5.17 Bovenste verdringer uittrekken**

- ▶ Onderhoudsgereedschap in de bovenste verdringer haken.
- ▶ Bovenste verdringer uittrekken.

**⚠ AANWIJZING**

**Enorm gewicht!**

Schade aan de verdringer.

- ▶ Verdringer niet in de verwarmings-warmtewisselaar laten vallen.

**⚠ AANWIJZING**

**Ongepast met geweld losdraaien!**

Schade aan de verdringer.

- ▶ Verdringer gedurende 2 minuten met water laten weken.



**Afb. 5.18 Onderste verdringer uittrekken.**

- ▶ Onderhoudsgereedschap 90° draaien.
- ▶ In het oog van de verdringer haken.
- ▶ Verdringer uittrekken.

## 5.3.13 Verwarmingswarmtewisselaar reinigen

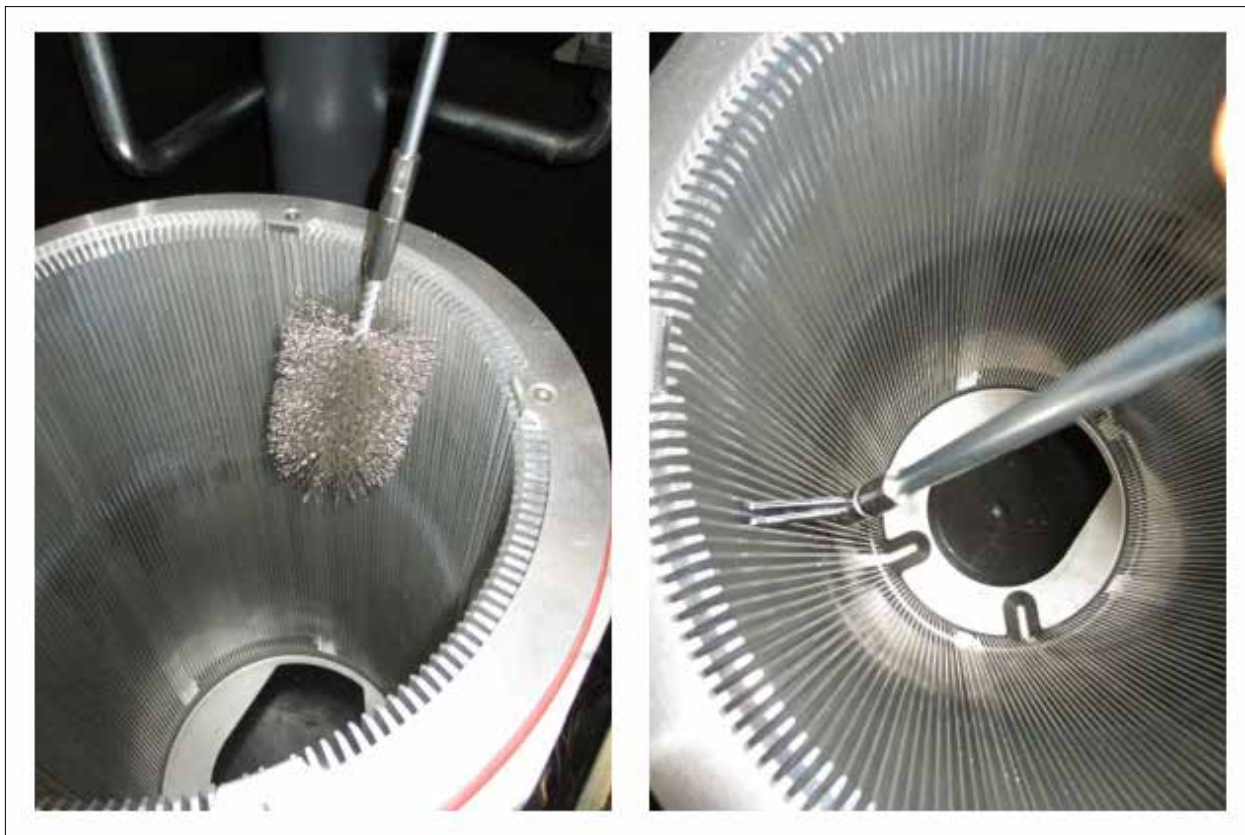


### AANWIJZING

#### Onjuiste reiniging!

Levensduur wordt verkort.

- Geen chemische reinigingsmiddelen gebruiken.

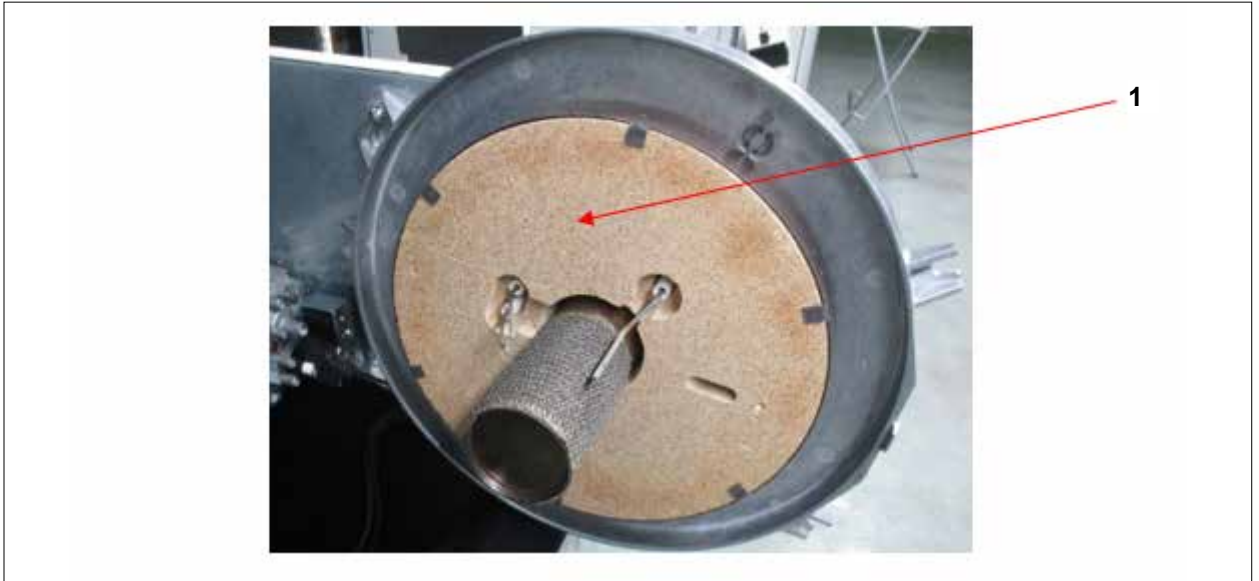


Afb. 5.19 Verwarmings-warmtewisselaar borstelen en afschrappen

- Reinigingsborstel van de achterwand nemen.
- Droog, gemakkelijk te verwijderen afzettingen in de condensbak borstelen.
- Losgekomen resten uit de condensaatlekbak wegzuigen of met water door de sifonopening in het opvangreservoir spoelen.
- Hardnekkige afzetting minstens 2 minuten in water laten weken.
- Borstelkop van de handgreep losschroeven.
- Reinigingshaak vastschroeven.
- Afzettingen met reinigingshaken verwijderen.
- Reinigingshulpstukken vervangen.
- Reinigingsborstel in de achterwand hangen.

# Onderhoud

## 5.3.14 Controle isolatiesteen



**Afb. 5.20 Visuele controle**

- ▶ Isolatiesteen (1) controleren op beschadigingen.
- ▶ Defecte isolatiesteen vervangen.

## 5.3.15 Verdringer en verbrandingskamer met brander installeren

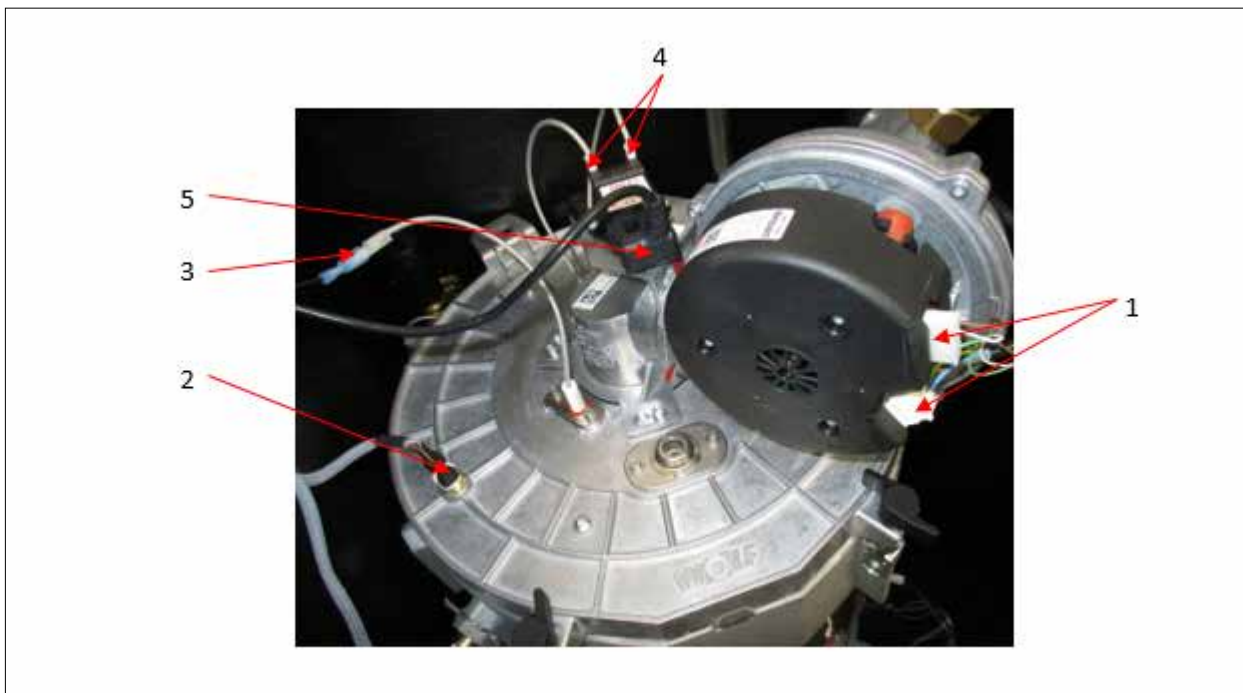


**Afb. 5.21 Dichtring verbrandingskamerdeksel**

De montage wordt in omgekeerde volgorde uitgevoerd.

- ▶ Onderste verdringer plaatsen ([Afb. 5.18](#)).
- ▶ Bovenste verdringer plaatsen ([Afb. 5.17](#)).
- ▶ Afdichtingsring verbrandingskamerdeksel (1) vervangen.
- ▶ Afdichtingsring verbrandingskamerdeksel (1) insmeren met siliconenvet.
- ▶ Branderkamerdeksel met brander plaatsen en de drie vleugelbouten aanhalen.

## 5.3.16 Kabel aansluiten



**Afb. 5.22 Kabel aankoppelen**

- ▶ Beide stekkers van de gasventilator **(1)** aankoppelen.
- ▶ Stekker van de veiligheidstemperatuurbegrenzer van het branderkamerdeksel **(2)** aankoppelen.
- ▶ Voedingsleiding van de ionisatie-elektrode op de verbindingsstekker **(3)** aankoppelen.
- ▶ Ontstekingskabel **(4)** op de ontstekingstranformator aankoppelen.
- ▶ Voedingsleiding **(5)** van de ontstekingstranformator aankoppelen.

## 5.3.17 Gassmoorklep



**Afb. 5.23 Gassmoorklep controleren**

- ▶ Beschermkap van de  $\frac{3}{4}$ " buitenschroefdraad van het gascombiventiel afschroeven.
- ▶ Alleen bij TBG-2-20 vloeibaar gas:  
Controleren dat de gassmoorklep **(1)** (D 4,1 witgroen) goed zit in het gascombiventiel.

| Verwarmingstoestel | Gassoort | Gassmoorklep mengkamer | Mat.nr. | Gassmoorklep gascombiventiel | Mat.nr. |
|--------------------|----------|------------------------|---------|------------------------------|---------|
| TGB-2-20           | E        | D 420 hemelblauw       | 1731818 | geen                         | -       |
|                    | LL       | D 480 grijswit         | 1731853 | geen                         | -       |
|                    | P        | D 410 witgroen         | 1731837 | D 410 witgroen               | 1731837 |
| TGB-2-30           | E        | D 580 oranje           | 1720532 | geen                         | -       |
|                    | LL       | D 680 lila             | 1731854 | geen                         | -       |
|                    | P        | D 430 groen            | 1720523 | geen                         | -       |
| TGB-2-40           | E        | D 650 ijzergrijs       | 1731820 | geen                         | -       |
|                    | LL       | D 780 wit              | 1720522 | geen                         | -       |
|                    | P        | D 530 messing          | 2075158 | geen                         | -       |

Tab. 5.3 Overzicht gassmoorkleppen



## GEVAAR

### Verkeerde gassmoorklep!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ De gassmoorklep toepassen die geschikt is voor het toestel en de gassoort.
- ▶ Controleren of de juiste gassmoorklep is geïnstalleerd.



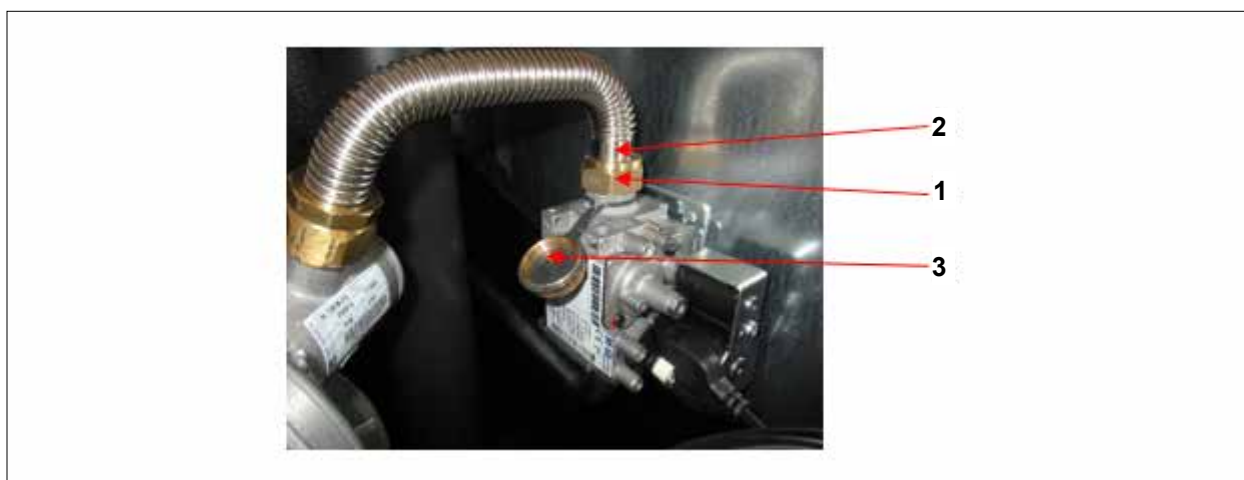
## WAARSCHUWING

### Beschadigde gassmoorklep!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Toestand van de gassmoorklep controleren.
- ▶ Geen beschadigde gassmoorklep gebruiken.
- ▶ Defecte gassmoorklep vervangen.

### 5.3.18 Gasribbelbuis bevestigen



Afb. 5.24 Gasribbelbuis aansluiten

- ▶ Beschermkap (3) afschroeven.
- ▶ Nieuwe vlakke afdichting uit WOLF-onderhoudsset nemen en in de wartelmoer (1) leggen.
- ▶ Wartelmoer (1) (sleutelmaat 30) aanhalen, aan gasribbelbuis (2) (sleutelmaat 19) tegenhouden.



## GEVAAR

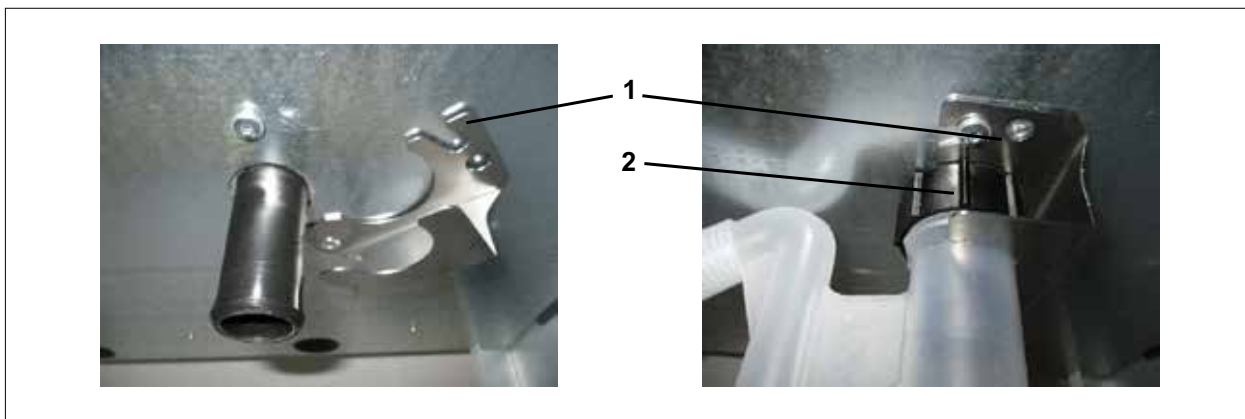
### Uitstromend gas!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Verdraaien van de gasribbelbuis vermijden.
- ▶ Gasribbelbuis niet beschadigen.

# Onderhoud

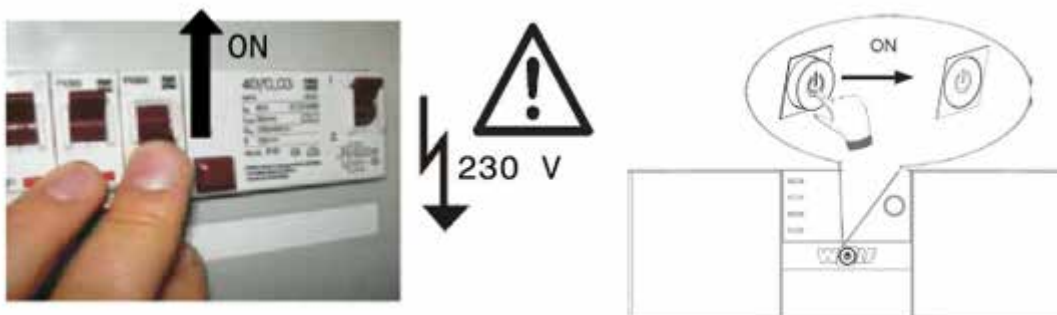
## 5.3.19 Sifon aansluiten



Afb. 5.25 Sifon met veiligheidsklem

- ▶ Sifon reinigen en opnieuw vullen.
- ▶ Wartelmoer sifon (2) losjes opschroeven, erop letten dat de dichting met dubbele wig goed zit.
- ▶ Ervoor zorgen dat de veiligheidsklem (1) op de condensaatafvoermof geopend is.
- ▶ Sifon tot de aanslag op condensaatafvoermof aanbrengen.
- ▶ Wartelmoer sifon (2) vastschroeven.
- ▶ Veiligheidsklem (1) op de condensaatafvoermof sluiten en vergrendelen.
- ▶ Verbind de afvoerslang met de sifon en de afvoer ter plaatse.
- ▶ Let op een constant afschot en ventilatie.

## 5.3.20 Opnieuw inschakelen



Afb. 5.26 Spanningsverzorging en toestel inschakelen.

- ▶ Zekering spanningsvoorziening herinschakelen.
- ▶ Hoofdschakelaar op het toestel inschakelen.
- ▶ Gaskraan openen.
- ▶ Dichtheidsproef van de gasvoerende delen van de toestelaansluiting tot het branderkamerdeksel uitvoeren!



### GEVAAR

#### Uitstromend gas!

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- ▶ Bij gasgeur de gaskraan sluiten.
- ▶ Vensters en deuren openen.
- ▶ Erkende installateur op de hoogte brengen.

## 5.3.21 Hernieuwde inbedrijfstelling

- ▶ De installatiedruk controleren.

Installatiedruk onder 1,5 bar:

- ▶ Water bijvullen.
- ▶ Voordruk op het expansievat controleren.

## 5.4 Onderhoud afronden

## 5.5 Rookgasmeting

 Bedrijfshandleiding voor de installateur hoogrendementsgasketel TGB-2 / TS / TR

- Aanwijzingen onder punt 6 - CO<sub>2</sub>-waarde instellen- opvolgen.
- Waarden volgens tabel hieronder controleren.

| Type     | Criterium                          | CO <sub>2</sub> -waarde                                       | CO-waarde |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| TGB-2-20 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,2 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,8 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,2 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,7 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,6 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,0 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,7 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
| TGB-2-30 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,2 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,8 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,2 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,3 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,2 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,0 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,7 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
| TGB-2-40 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,2 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,8 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,2 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,3 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,2 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,0 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,7 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |

Tab. 5.4 Rookgaswaarden bij open verwarmingstoestel

| Type     | Criterium                          | CO <sub>2</sub> -waarde                                       | CO-waarde |
|----------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| TGB-2-20 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,3 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,3 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,9 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,0 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,8 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,1 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
| TGB-2-30 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,3 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,3 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,9 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,0 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,4 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,1 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,1 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
| TGB-2-40 | Aardgas E/H/LL bovenste belasting  | 9,3 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (4,3 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  | < 200 ppm |
|          | Aardgas E/H/LL onderste belasting  | 8,9 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,0 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub>  |           |
|          | Vloeibaar gas P bovenste belasting | 10,4 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,1 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |
|          | Vloeibaar gas P onderste belasting | 10,1 % ± 0,2 % CO <sub>2</sub> (5,5 % ± 0,3 %) O <sub>2</sub> |           |

Tab. 5.5 Rookgaswaarden bij gesloten verwarmingstoestel

### **GEVAAR**

#### **CO<sub>2</sub>/CO-waarden buiten de vastgelegde grenswaarden!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.  
Storingen aan het toestel.

- Rookgaswaarden instellen volgens richtlijnen.
- Metingen rookgas uitvoeren met goedgekeurde en functionerende meetapparatuur.

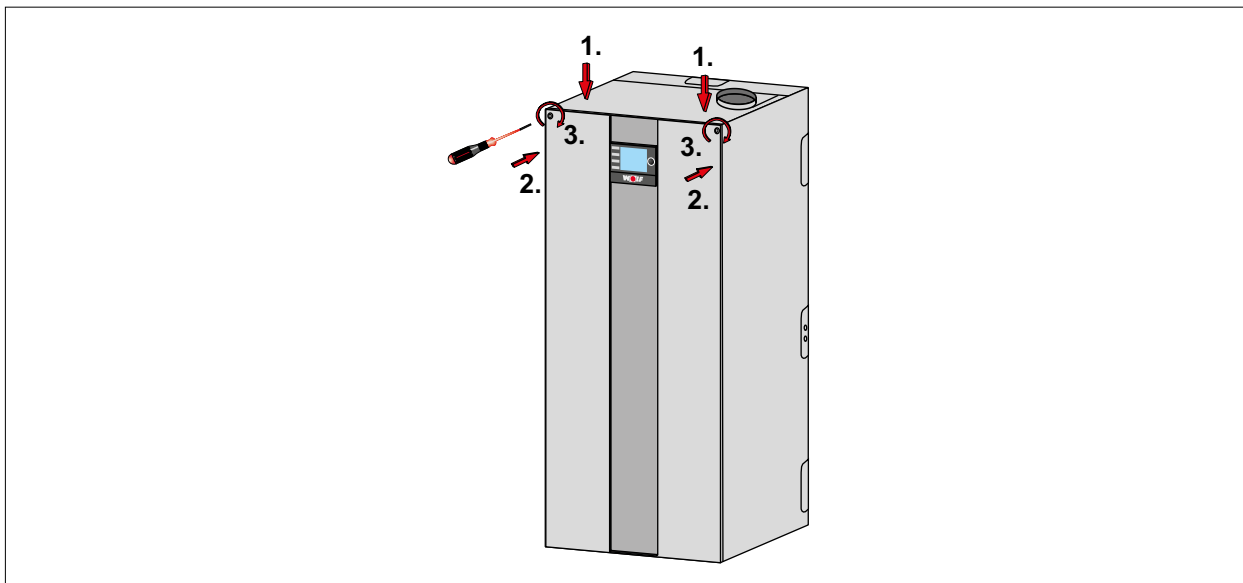
### **GEVAAR**

#### **Rookgassen!**

Verstikking en gevaar van ernstige tot levensbedreigende vergiftiging.

- De dichtheid van de rookgasinstallatie controleren.

## 5.6 De ommanteling monteren.



Afb. 5.27 De ommanteling monteren.

- Behuizingsdeksel plaatsen (1).
- Behuizingspaneel aanduwen (2).
- Schroeven vastdraaien (3).

## 5.7 Buffervat TS/TR onderhouden

Indien beschikbaar.

### 5.7.1 Beschermingsanode controleren



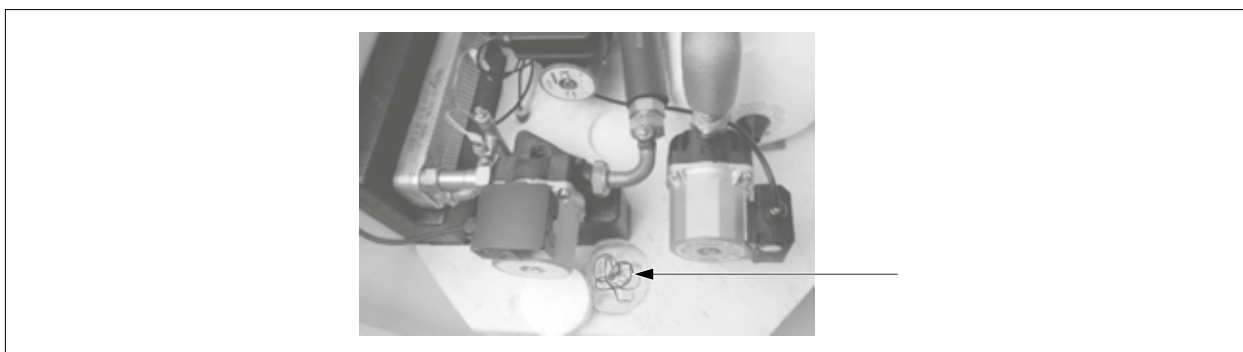
#### **WAARSCHUWING**

**Hete temperaturen!**

Brandwonden aan handen veroorzaakt door hete componenten.

- Systeem af laten koelen tot ten minste 40 °C.
- Gebruik veiligheidshandschoenen.

✓ Buffervat gevuld.



Afb. 5.28 Beschermingsanode voorkant boven aan buffervat

- Kabel van ophangoor trekken.



**Afb. 5.29 Stroom meten**

- ▶ Stroom meten tussen het ophangoor en de kabel (richtwaarde > 0,3 mA).

Stroom < 0,3 mA:

- ▶ Anode controleren en deze indien nodig vervangen (geïsoleerde, beschermende anode).
- ▶ Om de anode te vervangen, maakt u het buffervat drukloos:
  - Circulatiepomp uitschakelen.
  - Warm water uitschakelen.
  - Kraan in het huis openen.
- ▶ Kabel in het ophangoor steken.

## 5.8 Kwaliteit van het verwarmingswater controleren

- ▶ Volgende waarden meten:
  - Waterhardheid
  - pH-waarde
  - Elektrische geleidbaarheid
- ▶ Met de aangegeven waarden in de montagehandleiding vergelijken.

De waarden liggen binnen het normale bereik:

- ▶ Waarden in het installatieboek invoeren.

De waarden liggen niet binnen het normale bereik:

- ▶ Verwarmingswater voorbereiden.

## Onderhoudsprotocol

| Hfst.  | onderhoudswerkzaamheden                                         | Uitgevoerde/gemeten waarde |   |   |   |   |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|
|        | Datum van onderhoud MM/JJ:                                      | /                          | / | / | / | / |
|        | <b>Ionisatie-elektrode</b>                                      |                            |   |   |   |   |
| 5.3.3  | Ionisatie-elektrode vervangen                                   |                            |   |   |   |   |
| 5.3.9  | Afstand ionisatie-elektrode gecontroleerd                       |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Ontstekingselektroden</b>                                    |                            |   |   |   |   |
| 5.3.3  | Ontstekingselektroden verwisseld                                |                            |   |   |   |   |
| 5.3.10 | Afstand tussen ontstekingselektroden gecontroleerd              |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Branderdichting</b>                                          |                            |   |   |   |   |
| 5.3.6  | Branderdichting is vervangen                                    |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Ketel</b>                                                    |                            |   |   |   |   |
| 5.3.7  | Brander gecontroleerd/gereinigd                                 |                            |   |   |   |   |
|        | Afdichting elektrisch geleidend vervangen                       |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Verwarmings-warmtewisselaar</b>                              |                            |   |   |   |   |
| 5.3.13 | Verwarmings-warmtewisselaar gereinigd                           |                            |   |   |   |   |
|        | Condensaatlekbak gereinigd                                      |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Isolatiesteen</b>                                            |                            |   |   |   |   |
| 5.3.14 | Isolatiesteen gecontroleerd                                     |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Gasleiding</b>                                               |                            |   |   |   |   |
| 5.3.18 | Afdichting vervangen, schroefverbindingen aangehaald            |                            |   |   |   |   |
| 5.3.20 | Gasdichtheid gecontroleerd                                      |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Sifon</b>                                                    |                            |   |   |   |   |
| 5.3.19 | Sifon gereinigd                                                 |                            |   |   |   |   |
|        | Sifon gevuld                                                    |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Verwarmingstoestel</b>                                       |                            |   |   |   |   |
|        | Alle componenten opnieuw geïnstalleerd                          |                            |   |   |   |   |
|        | Verwarmingstoestel in gebruik genomen                           |                            |   |   |   |   |
|        | Installatiedruk goed                                            |                            |   |   |   |   |
|        | <b>Rookgassysteem</b>                                           |                            |   |   |   |   |
| 5.5    | Rookgasmeting uitgevoerd                                        |                            |   |   |   |   |
|        | Rookgastemperatuur (°C)                                         |                            |   |   |   |   |
|        | Aanzuigluchttemperatuur (°C)                                    |                            |   |   |   |   |
|        | Q <sub>B</sub> Minimaal: Kooldioxidegehalte CO <sub>2</sub> (%) |                            |   |   |   |   |
|        | Q <sub>B</sub> Minimaal: Koolmonoxidegehalte CO (ppm)           |                            |   |   |   |   |
|        | Q <sub>B</sub> Maximaal: Kooldioxidegehalte CO <sub>2</sub> (%) |                            |   |   |   |   |
|        | Q <sub>B</sub> Maximaal: Koolmonoxidegehalte CO (ppm)           |                            |   |   |   |   |
|        | Dichtheid van de rookgasinstallatie gecontroleerd               |                            |   |   |   |   |
| 5.7    | <b>Buffervat</b>                                                |                            |   |   |   |   |
|        | Beschermingsanode in orde                                       |                            |   |   |   |   |
|        | Beschermingsanode vervangen                                     |                            |   |   |   |   |
| 5.8    | <b>Verwarmingswater</b>                                         |                            |   |   |   |   |
|        | Verwarmingswaterkwaliteit in orde                               |                            |   |   |   |   |
|        | Waterhardheid:                                                  |                            |   |   |   |   |
|        | pH-waarde:                                                      |                            |   |   |   |   |
|        | Elektrische geleidbaarheid:                                     |                            |   |   |   |   |

Onderhoud bevestigen (firmastempel, datum, handtekening)





WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)