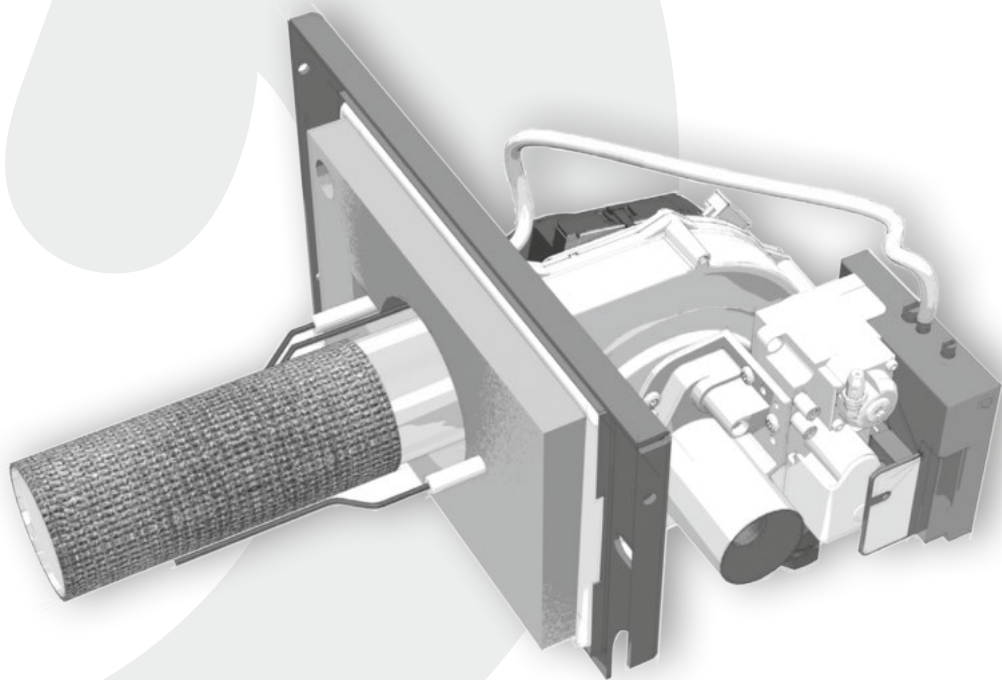


# BG 2000-S

25 - 35 - 45 - 55

60 - 70 - 100

**INSTALLATIE,  
GEBRUIK EN  
ONDERHOUD**



Handleiding voor de installateur

<b>WAARSCHUWINGEN</b> .....	<b>3</b>
<b>WERKINGSPRINCIPE</b> .....	<b>4</b>
<b>BESCHRIJVING - BRANDERS BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70</b> .....	<b>5</b>
<b>BESCHRIJVING - BRANDERS BG 2000-S 100</b> .....	<b>6</b>
<b>MONTAGE VAN DE BRANDER</b> .....	<b>7</b>
<b>GASDEBIET</b> .....	<b>8</b>
<b>PARAMETERS INSTELLEN</b> .....	<b>8</b>
<b>REGELING IN GEVAL VAN VERVANGING</b> .....	<b>9</b>
<b>BEKABELING • BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70</b> .....	<b>10</b>
<b>BEKABELING • BG 2000-S 100</b> .....	<b>11</b>
<b>AFSTELLING VAN DE ELEKTRODES</b> .....	<b>12</b>
<b>BESTANDDELEN VAN DE BRANDERS</b> .....	<b>12</b>
<b>AFMETINGEN</b> .....	<b>13</b>
<b>ONDERHOUD VAN DE BRANDER</b> .....	<b>13</b>
<b>STORINGEN VERHELPEN</b> .....	<b>14</b>
<b>PROBLEEMOPLOSSINGEN</b> .....	<b>15</b>
<b>OMBOUW PROPAAAN</b> .....	<b>16</b>
<b>AFSTEL PARAMETER</b> .....	<b>17</b>

## GEbruikers VAN HET HANDBOEK

Dit handboek is bestemd voor:

- De ingenieur die instaat voor de bediening
- De gebruiker
- De installateur
- De onderhoudstechnicus

## SYMBOLLEN

In deze handleiding worden de volgende symbolen gebruikt:



Belangrijke instructies voor een correcte werking van de installatie.



Belangrijke instructies voor de veiligheid van personen en omgeving.



Gevaar voor elektrocutie, hulp van een gekwalificeerd technicus inroepen.

## AANBEVELINGEN



- **Neem deze handleiding zorgvuldig door alvorens de apparaat te installeren en in bedrijf te stellen.**
- **Zonder de voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de fabrikant mogen er geen veranderingen worden aangebracht aan het binnenwerk van de apparaat.**
- De installatie moet door een erkende technicus worden uitgevoerd in overeenstemming met de geldende plaatselijke normen en voorschriften.
- De niet-naleving van de instructies met betrekking tot de bediening en de afstelling van dit product kan leiden tot ernstige letsels of milieuverontreiniging.
- Om een correcte en veilige werking van de apparaat te garanderen, dient hij jaarlijks te worden nagekeken en onderhouden door een erkende installateur of onderhoudsfirm.
- **Waarschuw bij een storing altijd uw installateur.**
- **ACV onderwerpt zijn toestellen tijdens de productie, de controle en het transport aan strenge kwaliteitsvoorschriften. Toch kan het gebeuren dat er zich storingen voordoen. Gelieve deze storingen onmiddellijk aan uw erkende installateur te melden.**
- De defecte onderdelen mogen enkel vervangen worden door originele fabrieksonderdelen.



- **Het is uiterst belangrijk, vooraleer werkzaamheden aan de apparaat uit te voeren, de stroomtoevoer te onderbreken vanaf de externe kast.**
- **Het is niet de bedoeling dat de gebruiker aan de onderdelen van de apparaat en van het bedieningspaneel komt.**

- **Dit apparaat is niet bedoeld om gebruikt te worden door personen (waaronder kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan of aanwijzingen hebben gekregen m.b.t. het gebruik van dit apparaat door iemand die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.**

## CERTIFICERING

Deze producten hebben het certificaat "CE" verkregen conform de geldende normen in de verschillende lidstaten (Europese richtlijnen 92/42/EEC "rendement", 2009/142/EC "gasapparaten").



## WAARSCHUWINGEN

**Wanneer u een gaslucht waarneemt t:**

- Sluit onmiddellijk de gastoevoer af.
- Verlucht de ruimte (open de ramen).
- Gebruik geen elektrische toestellen en druk niet op schakelaars.
- Waarschuw onmiddellijk uw gasmaatschappij en/of uw installateur.

Deze handleiding is een onderdeel van de installatie en moet worden doorgegeven aan de gebruiker.

De installatie en het onderhoud moeten gebeuren door gekwalificeerde technici, en moet conform de geldende regelgeving gebeuren.

De fabrikant wijst iedere verantwoordelijkheid af voor schade die het gevolg is van fouten bij de installatie of door het gebruik van toestellen of accessoires die niet door de fabrikant zijn goedgekeurd.



**De fabrikant behoudt zich het recht voor de technische kenmerken en de uitrusting van zijn producten zonder voorafgaand bericht te wijzigen.**



**De beschikbaarheid van bepaalde modellen en toebehoren kan per land verschillen.**

De brander BG 2000-S is uitgerust met een gasklep – venturi, de branderautomaat, een ventilator, een branderstaaf, ontstekings-elektrode en een ionisatiepijp.

## CONTROLE VAN HET GASMENGSEL

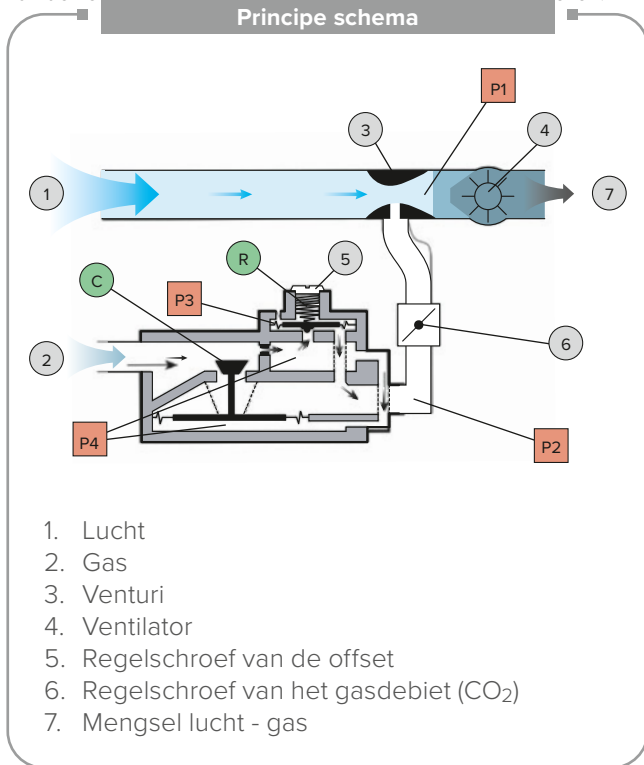
De ventilator zuigt de lucht via de venturi aan. Hierdoor anstaat een onderdruk (**P1**) in de venturi. De regelaar van de gasklep gaat vervolgens reageren om een verschil in stand te houden gelijk aan de regeling van de offset tussen de druk aan de uitgang van de gasklep (**P2**) en de atmosferische druk (**P3**): **P2 - P3 = offset**.

Als het luchtdebiet vermindert, verhoogt **P1**; hetzelfde geldt voor **P2**; men heeft dus **P2 > P3**; de regelaar **R** wordt naar boven verplaatst zodat de gelijkheid **P2 - offset = P3** hersteld wordt; de druk **P4** vermindert en het ventiel **C** verplaatst zich naar beneden: het gasdebiet vermindert.

Men heeft dus, op de regeling van de offset na, een verhouding van luchtdruk – gas gelijk aan **1** en dit ongeacht de rotatiestnelheid van de ventilator.

Het drukverschil tussen de venturi en de uitgang van de gasklep leidt vervolgens tot een aanzuiging van gas doorheen de venturi.

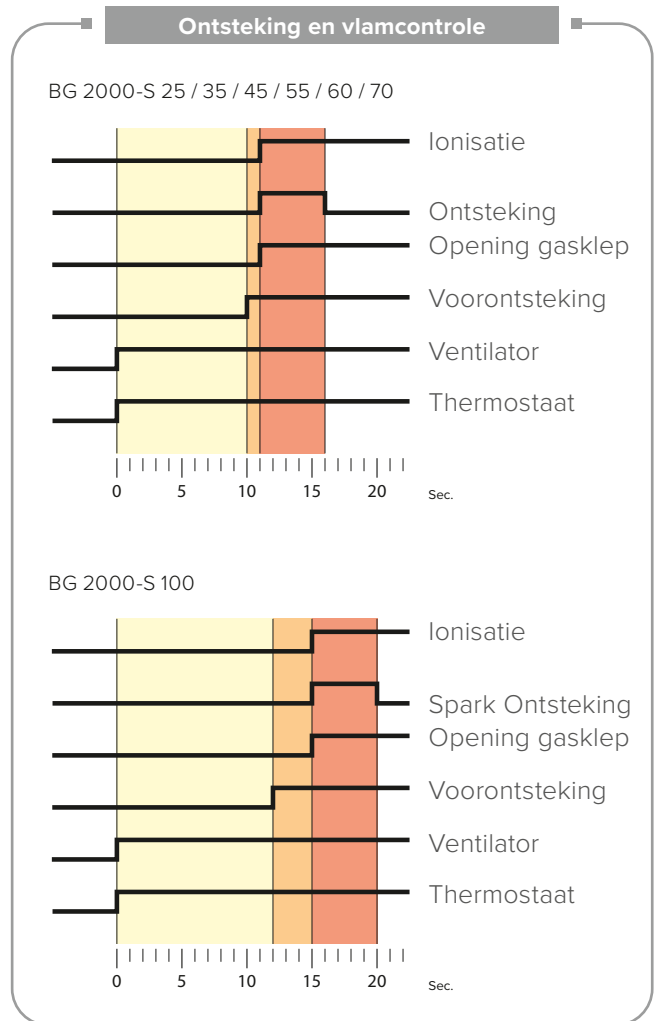
De regelschroef van het gasdebiet laat toe om de hoeveelheid te injecteren gas voor een bepaald luchtdebiet te regelen. Dit zal bepalend zijn voor het % CO<sub>2</sub> in de rookgassen. Het is dus bijzonder eenvoudig om een vermogen te regelen door de rotatiestnelheid van de ventilator en het CO<sub>2</sub> op bepaalde waarden in te stellen.



## ONTSTEKING EN VLAMCONTROLE

De branderautomaat waarborgt zowel de ontsteking van de brander, door de vonken aan de ontstekings-elektrode, als de effectieve aanwezigheid van de vlam door de meting van de ionisatiestroom.

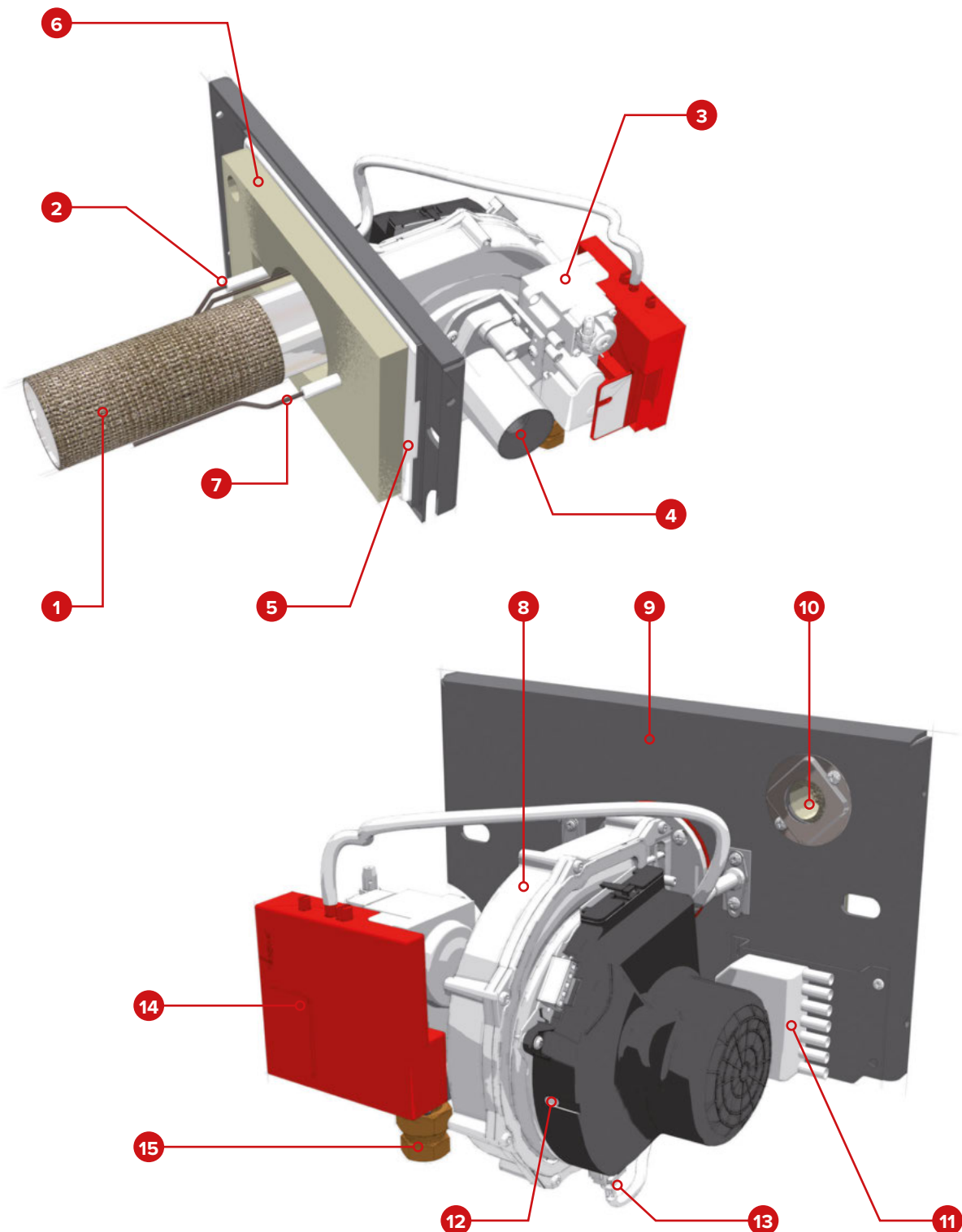
De opstartcyclus is in de onderstaande tabel weergegeven: Zodra de ketelthermostaat in warmterraag kant, start de ventilator; na 10 seconden voorbeluchting, wordt de gasklep gelijktijdig geopend met de ontsteking. Als een ionisatiestroom voldoet binnen 5 seconden, wordt de cyclus normaal voortgezet tot het einde van de vraag. Indien dit niet het geval is, wordt de gasklep gesloten en de ventilator stilgelegd. De brander is in storing. Het is vervolgens nodig om de brander manueel terug in te schakelen (reset) voor een nieuwe startpoging.



# BESCHRIJVING - BRANDERS BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 ACV

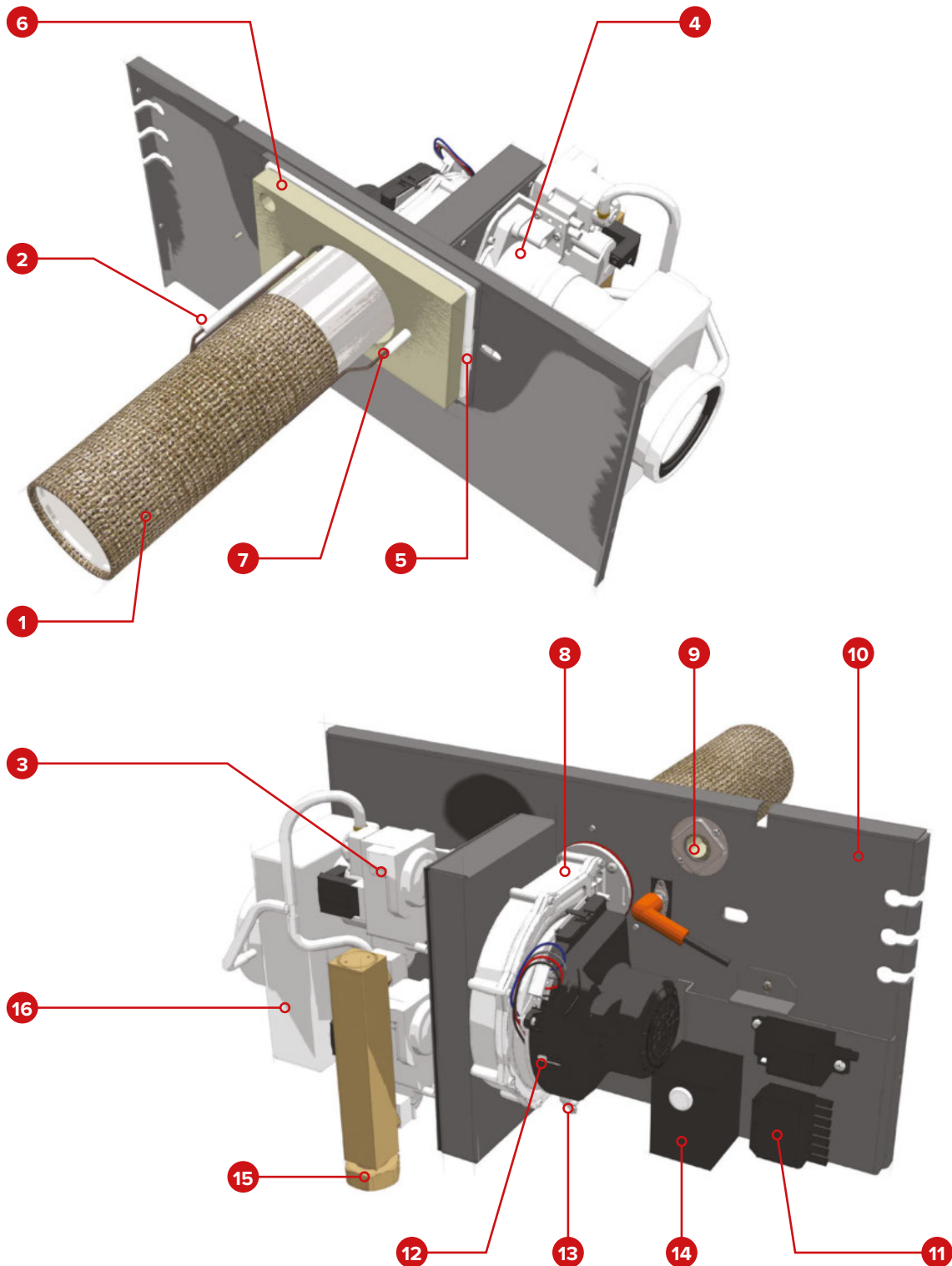
1. Branderstaaf
2. Ontstekingselektrode
3. Gasklep
4. Venturi
5. Dichtingsvoeg van de branderdeur
6. Isolatie van de branderdeur
7. Ionisatie-elektrode
8. Ventilator
9. Vuurhaarddeur
10. Kijkglas
11. Stekker van de brander
12. Regeling potentiometer
13. Stroomaansluiting ventilator
14. Branderautomaat
15. Gastoevoer

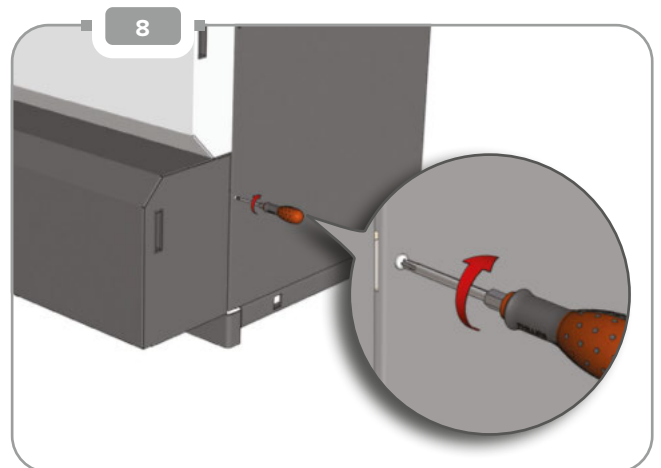
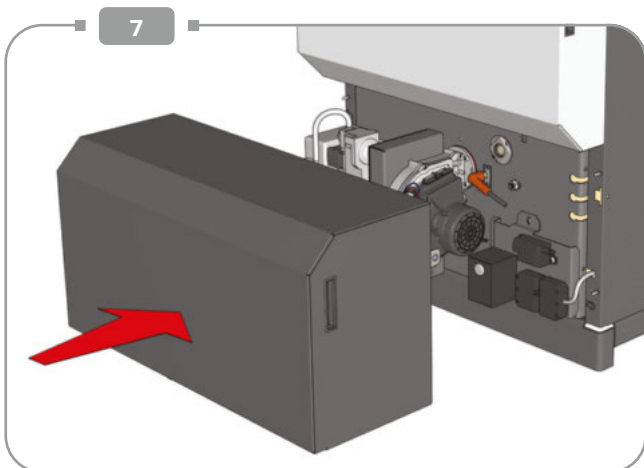
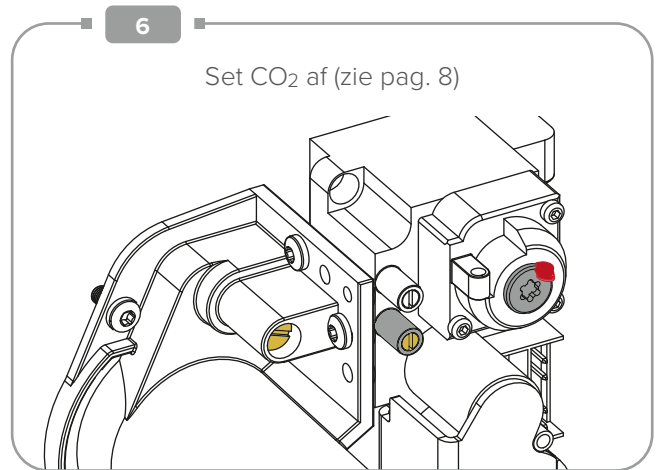
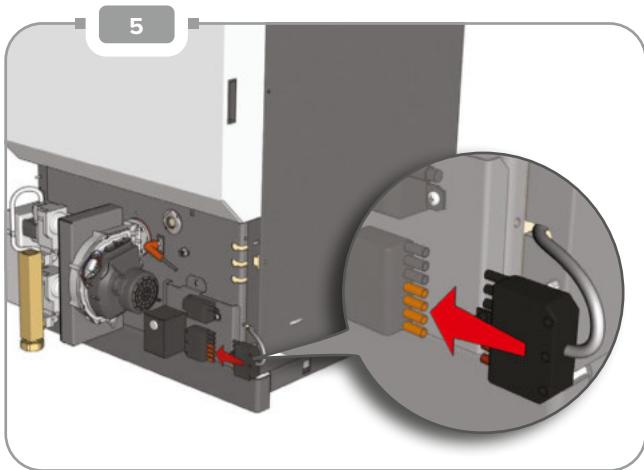
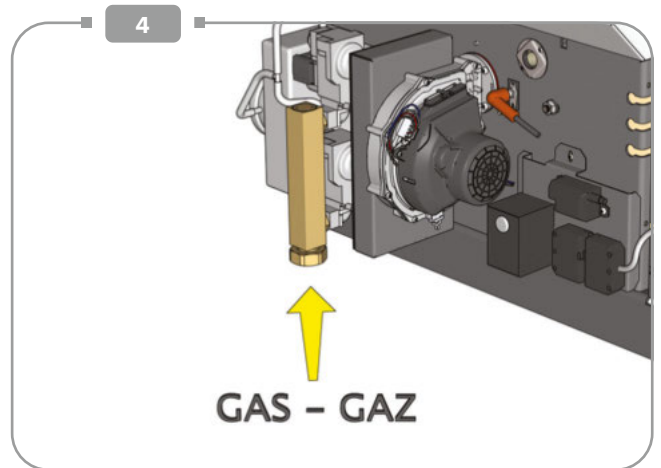
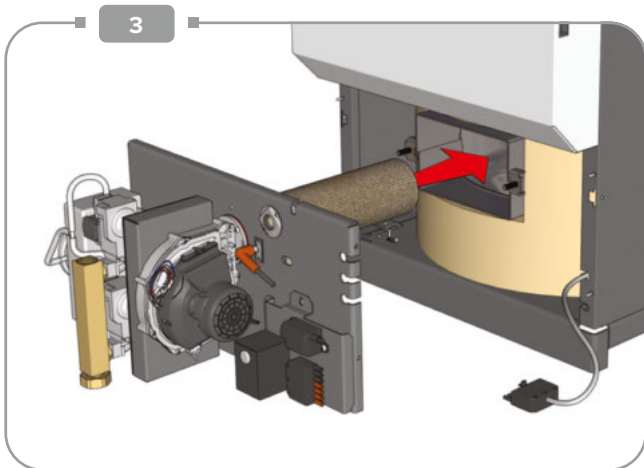
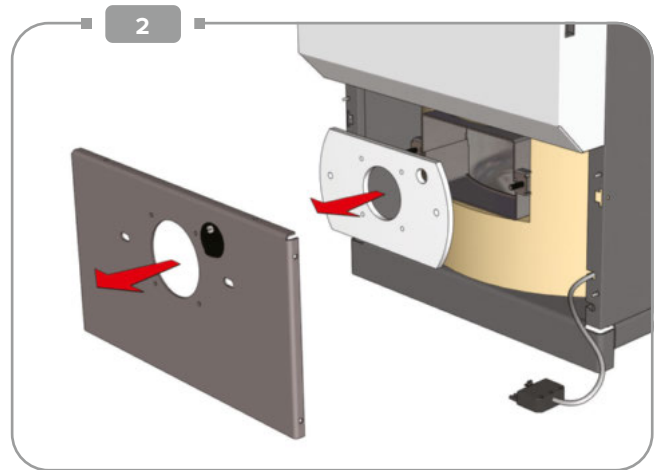
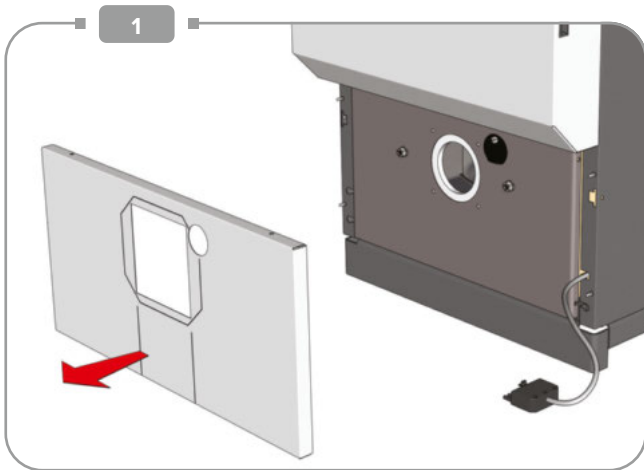
BG 2000-S 25 / 35 / 45 / 55 / 60 / 70



- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Branderstaaf                     | 9. Kijkglas                      |
| 2. Ontstekingselektrode             | 10. Vuurhaarddeur                |
| 3. Gasklep (2x)                     | 11. Stekker van de brander       |
| 4. Venturi (2x)                     | 12. Regeling potentiometer       |
| 5. Dichtingsvoeg van de branderdeur | 13. Stroomaansluiting ventilator |
| 6. Isolatie van de branderdeur      | 14. Branderautomaat              |
| 7. Ionisatie-elektrode              | 15. Gastoevoer                   |
| 8. Ventilator                       | 16. Luchtbox                     |

BG 2000-S 100



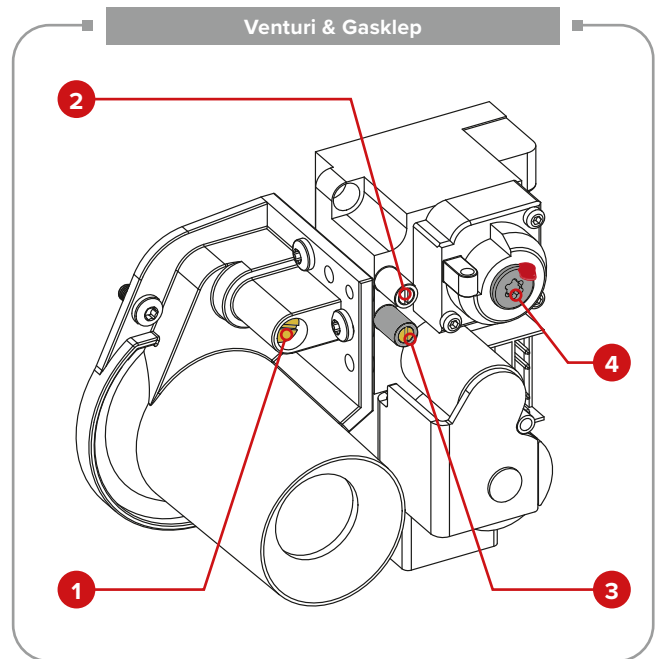


- De verbranding van de brander meten met een elektronische rookgasanalysator.
- Het % van de CO<sub>2</sub> aanpassen aan de waarde die opgenomen is in de tabel met de parameters voor de regeling door de regelschroef van het gasdebiet te verdraaien (1, afbeelding R): naar links voor meer gas (verhoging van het % CO<sub>2</sub>), naar rechts voor minder gas (vermindering van het % CO<sub>2</sub>).

1. Regelschroef van het gasdebiet (CO<sub>2</sub>)
2. Meting offset-druk
3. Meting van gasdruk
4. Bescherming van de schroef voor de offset-regeling.  
**(Raak deze schroef nooit aan!)**



**Attention!**  
De offset-regeling nooit anders instellen dan hierboven vermeld.



## PARAMETERS INSTELLEN

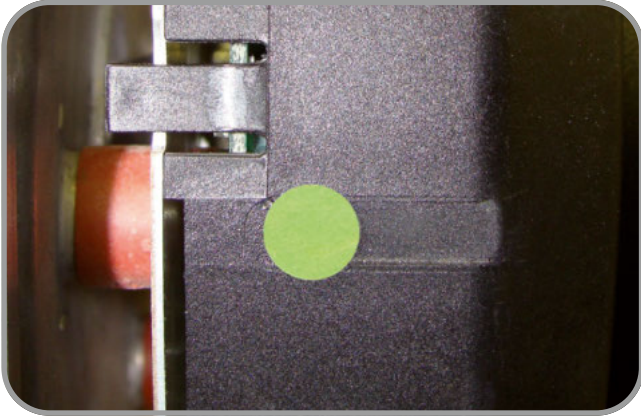
Branders	Ketels	Vermogen kW	G20 - G25		G31	
			% CO <sub>2</sub>	Rpm max.	% CO <sub>2</sub>	Rpm max.
BG 2000-S / 25	Delta Performance 25	25,0	9,0	3400	11,0 / 11,2	3100
	Delta Pro 25					
BG 2000-S / 35	Delta Performance 35	34,9	9,0	4150	11,0 / 11,2	3760
	Alfa Sprint S / SV					
	HeatMaster 30 N					
BG 2000-S / 45	Delta Performance 45	45,0	9,0	4400	11,0 / 11,2	4000
	Delta Pro 45					
BG 2000-S / 55	Delta Performance 55	55,0	9,0	4100	11,0 / 11,2	3700
	Delta Pro 55					
BG 2000-S / 60	HeatMaster 60 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 70	HeatMaster 70 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 85 kW	HeatMaster 100 N	85,0	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 107 kW	HeatMaster 100 N	107,0	9,5	5900	11,0 / 11,2	5440

**Opmerking :**

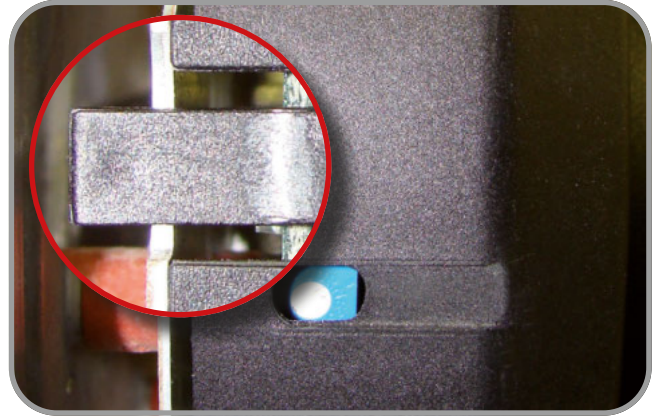
- De offset is in de fabriek geregeld.
- Het is verboden om de brander op een andere ketel te monteren dan op deze die in de bovenstaande tabel vermeld staat.



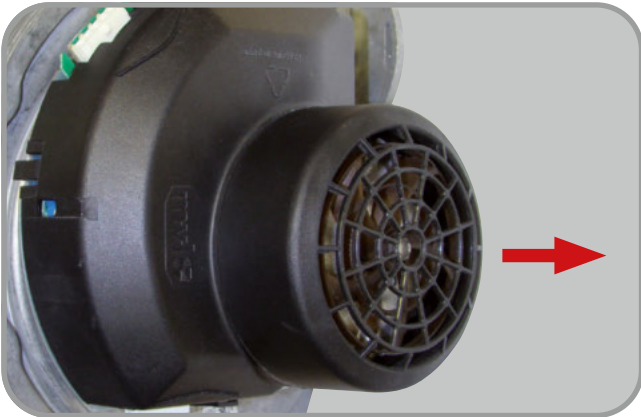
## TOERENTAL VAN DE VENTILATOR



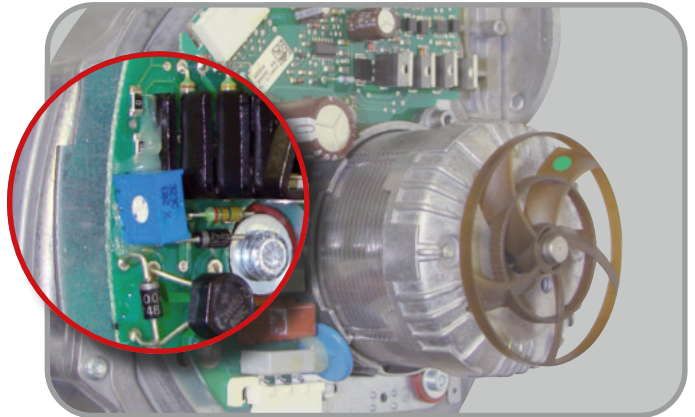
1. Verwijder de groene sticker.



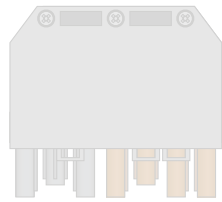
2. Maak de clips van de afschermkap los.



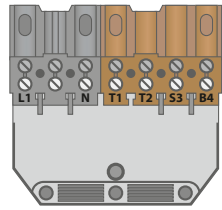
3. Verwijder de afschermkap.



4. Stel de snelheid van de ventilator in met inachtneming van de instelwaarden in de tabel draai naar links om te reduceren en naar rechts om te verhogen. Na instelling dient u de afschermkap weer te monteren.



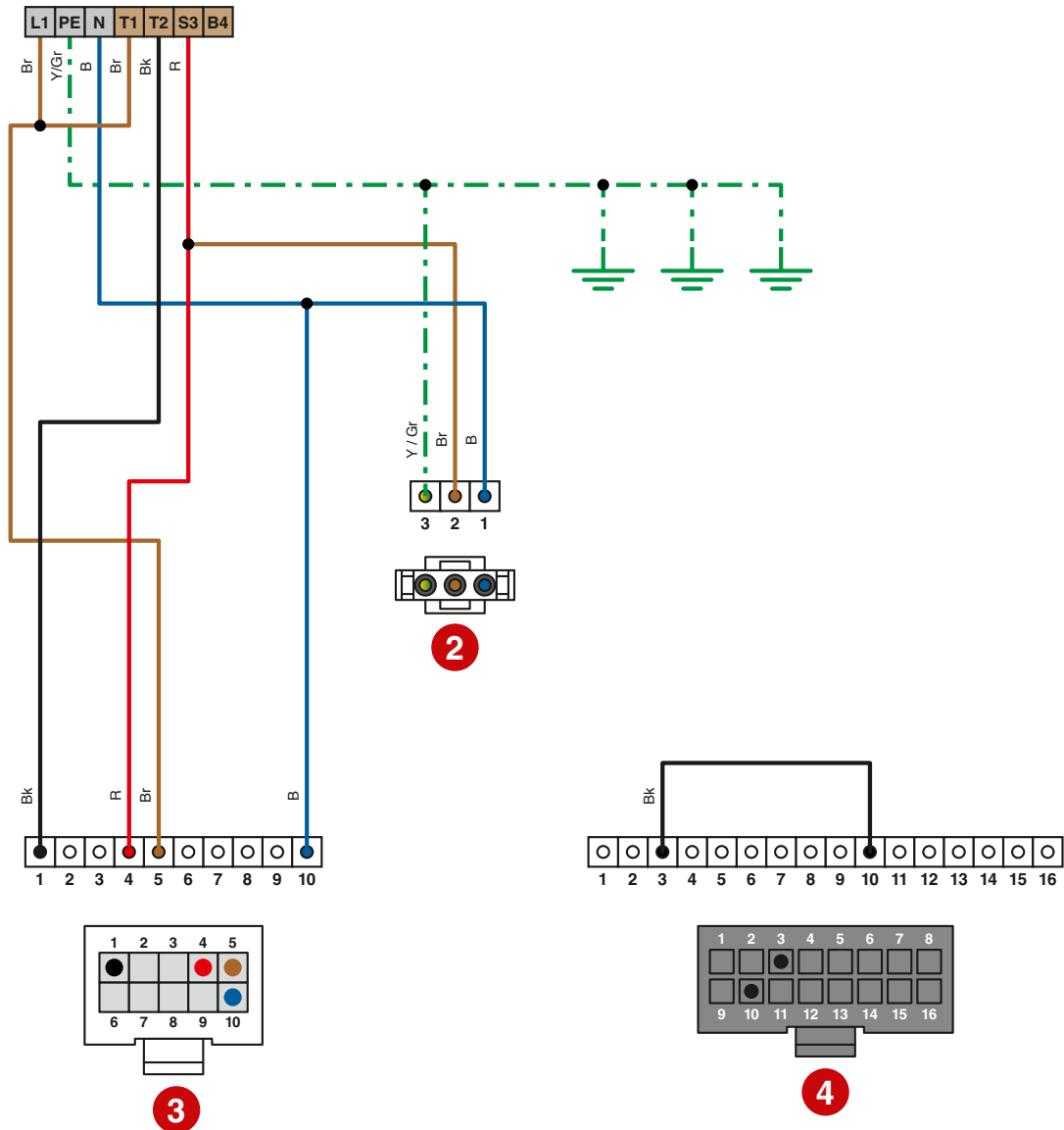
230 V ~ 50HZ



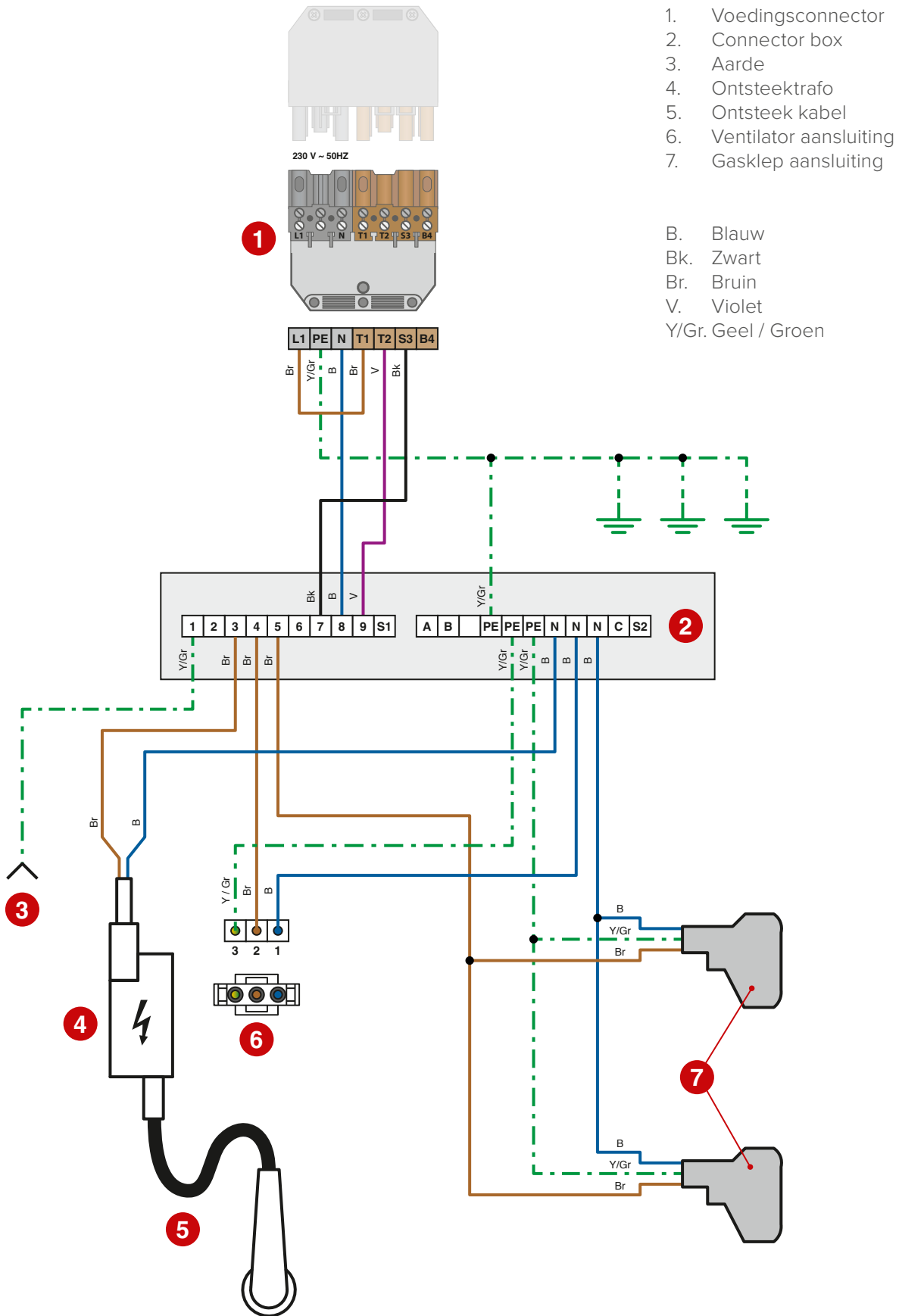
1

1. Voedingsconnector
2. Ventilator aansluiting
3. Branderautomaat aansluiting
4. Interne connector

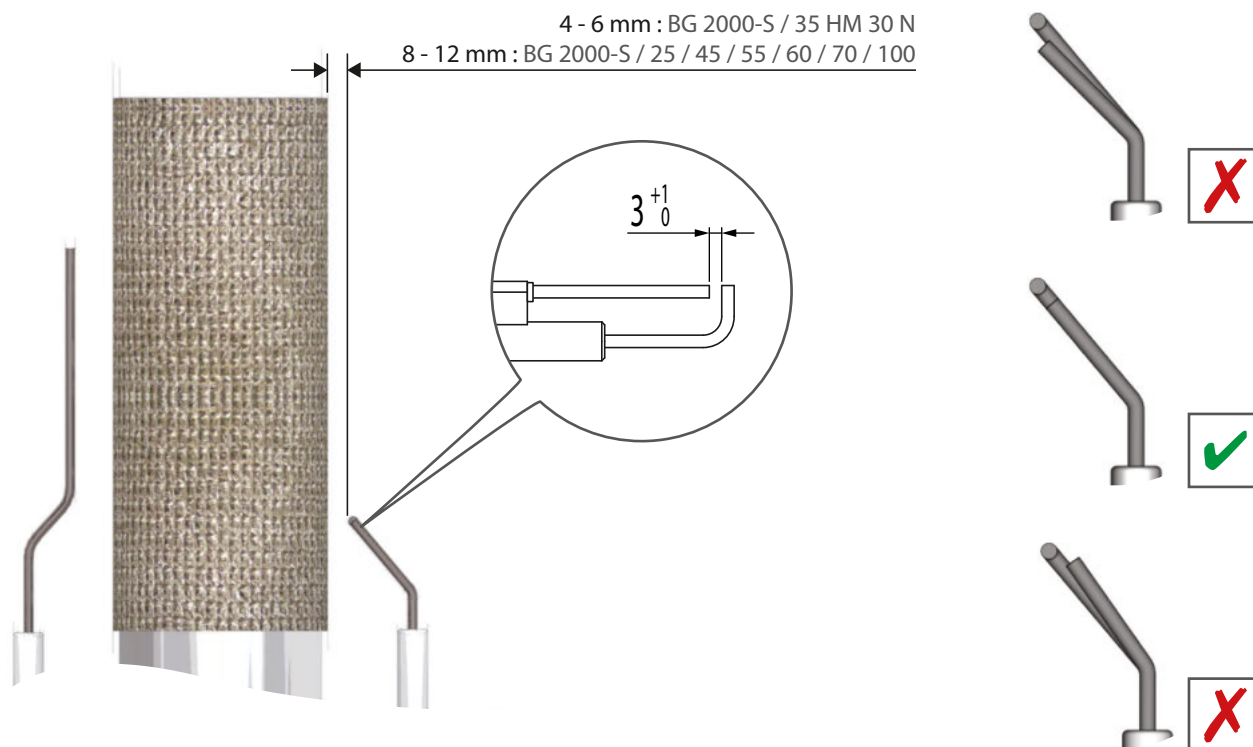
B. Blauw  
 Bk. Zwart  
 Br. Bruin  
 R. Rood  
 Y/Gr. Geel / Groen



Indien op het instrumentenpaneel de controlelamp "vergrendeling van de brander" continue brandt tijdens het functioneren van de brander, dient men te controleren of in de ketelbekabeling de brug tussen 12 en 15 (voor geblazen branders) verplaatst is naar 15 en 16 (voor de BG 2000-S). Zie eveneens de installatie-handleiding "**HeatMaster® 30 N / 60 N / 70 N**".



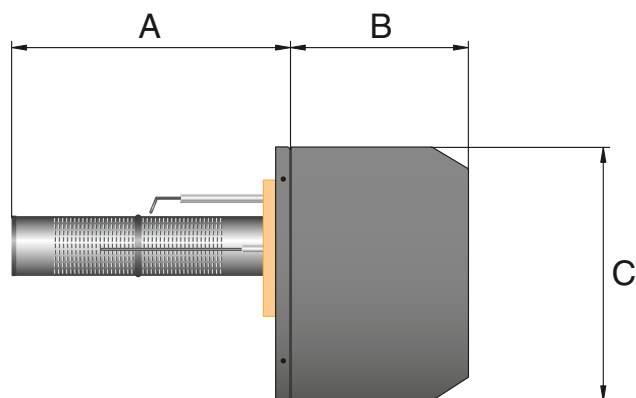
Indien op het instrumentenpaneel de controlelamp "vergrendeling van de brander" continue brandt tijdens het functioneren van de brander, dient men te controleren of in de ketelbekabeling de brug tussen 12 en 15 (voor geblazen branders) verplaatst is naar 15 en 16 (voor de BG 2000-S). Zie eveneens de installatie-handleiding "HeatMaster® 100 N".



## BESTANDDELEN VAN DE BRANDERS

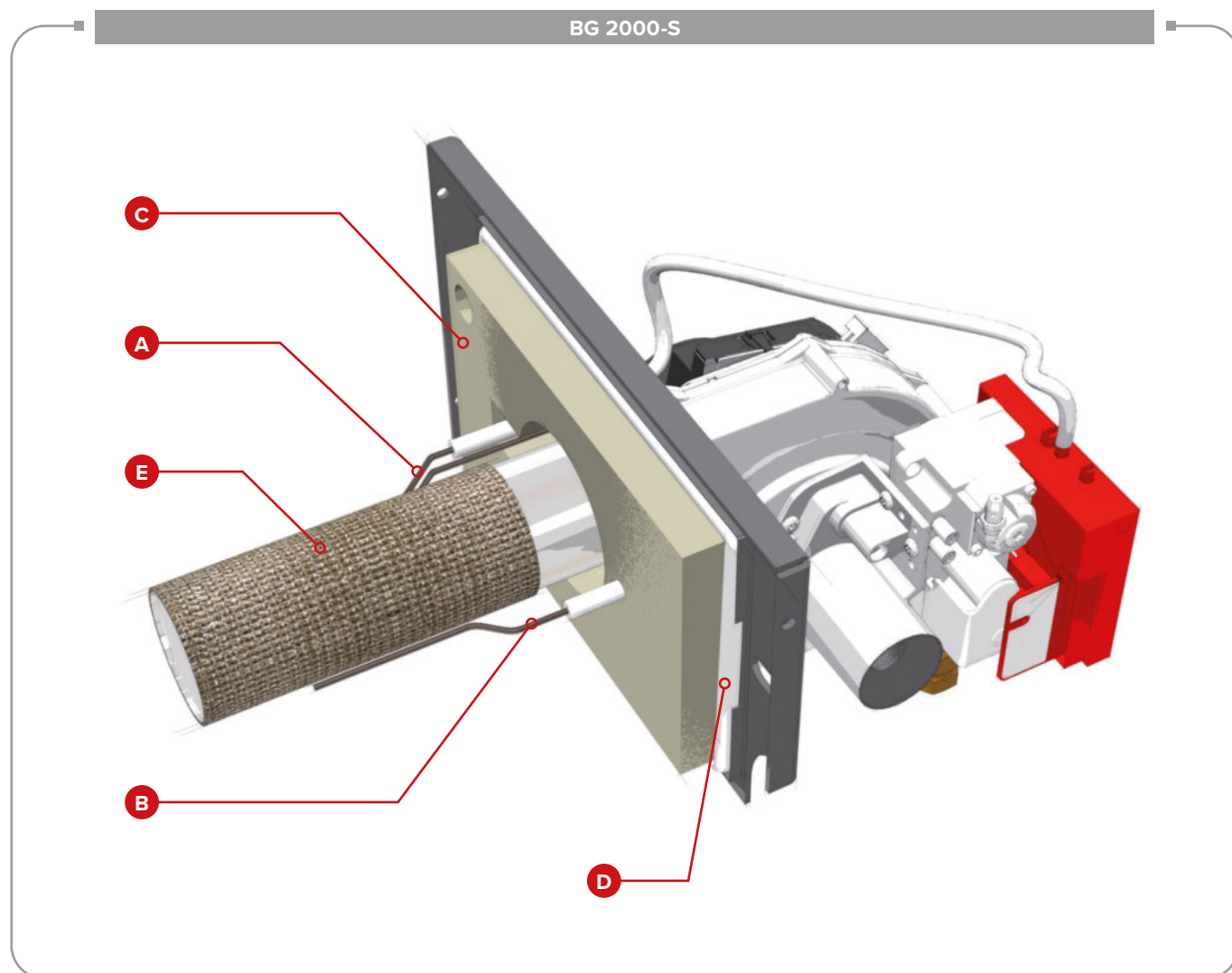
Beschrijving	Model referentie	Code
Branderautomaat : Honeywell	S4965 A 2058-B (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D8185
	DKG 972-N-mod28 (BG 2000-S / 100)	537D8189
Ventilator : MVL	RG 148 1200 3612 (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D3008
	RG 148 1200 3633 (BG 2000-S / 100)	537D3037
Gasklep : Honeywell	VK4115V2038U (BG 2000-S / 25 - 35 - 45 - 55 - 60 - 70)	537D4073
	VK4115V1014B (BG 2000-S / 100)	537D4009
Venturi : Honeywell	VF-002 45900444-002B (BG 2000-S / 25 / 35 HM 30 N)	537D4034
	VF-001 45900444-001B (BG 2000-S / 45)	537D6038
	VF-051 45900446-501B (BG 2000-S / 55 - 60 - 70 - 100)	537D4028
Branderstaaf : Furigas	Ø 63 mm L. 287 mm (BG 2000-S / 35 HM 30 N)	537DZ004
	Ø 63 mm L. 224,5 mm (BG 2000-S / 25 - 35 - 45) + NIT	537DZ017
	Ø 63 mm L. 313,5 mm (BG 2000-S / 55 - 60 - 70) + NIT	537DZ029
	Ø 98 mm L. 372 mm (BG 2000-S / 100) + NIT	537DZ019

BRANDER	A	B	C
BG 2000-S / 25	228	209	307
BG 2000-S / 35 HM 30 N	290	228	248
BG 2000-S / 45	228	209	307
BG 2000-S / 55	317	209	307
BG 2000-S / 60	317 </td <td>228</td> <td>248</td>	228	248
BG 2000-S / 70	317	248	342
BG 2000-S / 100	376	248	342



## ONDERHOUD VAN DE BRANDER

1. Demonteer de brander en controleer de toestand van de ontstekings-enionisatieelektrode (**A+B**), van de isolatie (**C**) en de branderdeurdichting (**D**). Vervang indien nodig.
2. Controleer de staat van de branderstaaf (**E**).
3. Monteer de brander opnieuw.
4. Voer een dichtheidscontrole van de gasaansluiting uit.
5. Controleer de verbranding.



BG 2000-S

## OVERZICHT VAN DE STORING

Remedies						
Problemen						
Condensatie in de schouw:						
Reuk van verbrandingsgassen:						
Onvoldoende verwarming:						
Brander gaat in storing na start:						
Circulator maakt lawaai:						
Geen warm water genoeg:						
De circulator weigert te draaien:						
De brander start niet:						
De veiligheidsthermostaat met reset heeft ingegrepen:						
<b>Reden</b>						
Koude en/of niet getubeerde schouw						● 1
Ketel op te lage T° afgesteld			●		●	● 2
Schouw verstopt						● 3
Schouw slaat terug						● 3
Geen of onvoldoende ventilaties in stookruimte						● 4
Vervuilde ketel			●		●	● 5
Vervuilde brander			●	●	●	● 5
Kamerthermostaat te laag ingesteld						● 6
CV pomp zit vast of is defect			●		●	7
Ketelschakelaar staat op Zomer stand of is defect	●	●			●	8
Watergebrek in installatie	●	●	●	●	●	9
Radiatoorkranen zijn gesloten						● 10
Installatie slecht ontluicht			●	●	●	9
Gasdruk onvoldoende			●	●	●	11
Gasleiding te klein			●	●	●	11
Ketelthermostaat is defect	●	●			●	12
De elektrische installatie heeft geen (goede) aarding	●				●	13
De zekeringen van de installatie zijn gesmolten	●	●			●	14
Installatie en/of CV ketel slecht ontluicht	●		●	●	●	9
Onvoldoende tijdruimte tussen belangrijke aftappingen			●			15
Te groot aftapdebiet			●			15
De kamerthermostaat vraagt geen warmte of is defect			●		●	16
Zomer/Winter schakelaar defect	●	●	●		●	17
Hoofdschakelaar defect of niet ingeschakeld	●	●	●		●	18
De limiet thermostaat 95 °C heeft ingegrepen		●				12
De veiligheidsthermostaat met reset heeft ingegrepen		●				19
De branderventilator is defect		●				20
Ontstekingselektrode defect of slecht afgesteld		●				21
Ionisatieelektrode defect of slecht afgesteld		●				21
De aansluitstekkers van de brander zitten niet goed		●				22
Gasblok gaat niet open		●				23
Ketelthermostaat of is defect	●					12
Bovenste gedeelte van de ketel slecht ontluicht	●					9

Remedies	
Schouw tuberen	1
T° van de ketel verhogen	2
Schouw controleren en reinigen	3
De lokale voorschriften voor de ventilatie stookruimten respecteren	4
Brander en ketel reinigen (een jaarlijks onderhoud is te voorzien)	5
De kamerthermostaat op de gewenste T° installen	6
CV pomp deblokken of vervangen	7
Schakelaar in stand Winter plaatsen of hem vervangen	8
De installatie en ketel vullen en ontluichten	9
Thermostaatkranen regelen of radiatoorkranen openen	10
De compatibiliteit van gasleidingen en teller controleren	11
Ketelthermostaat vervangen	12
De elektrische installatie conform de voorschriften maken	13
De smeltzekeringen controleren en de oorzaak van 't probleem opzoeken	14
De voorgeschreven prestaties van ACV respecteren	15
De kamerthermostaat op gewenste T° instellen of hem vervangen	16
Zomer/Winter schakelaar vervangen	17
Hoofdschakelaar vervangen	18
Dit is abnormaal, de reden van deze panne opzoeken	19
Ventilator vervangen	20
Vervang of regel korrekt deze elektrode	21
De aansluitstekkers korrekt plaatsen	22
Het gasblok vervangen, maar de ofstelparameters respecteren	23

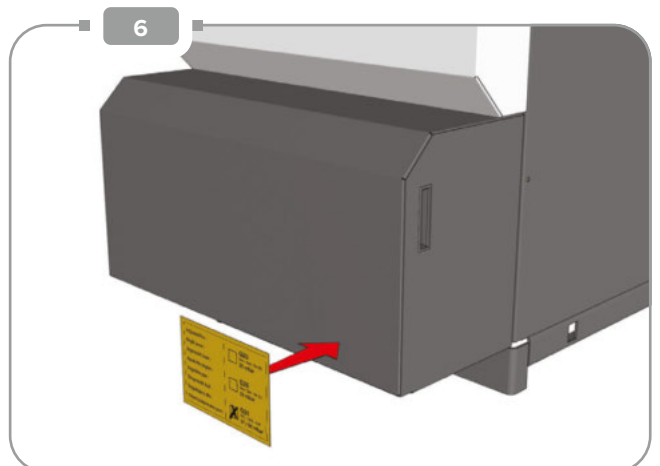
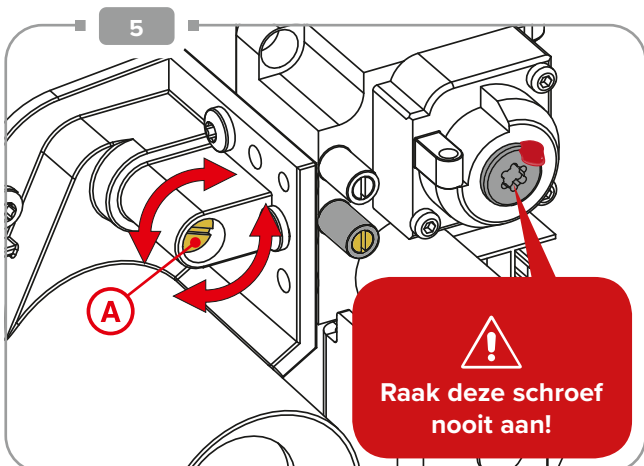
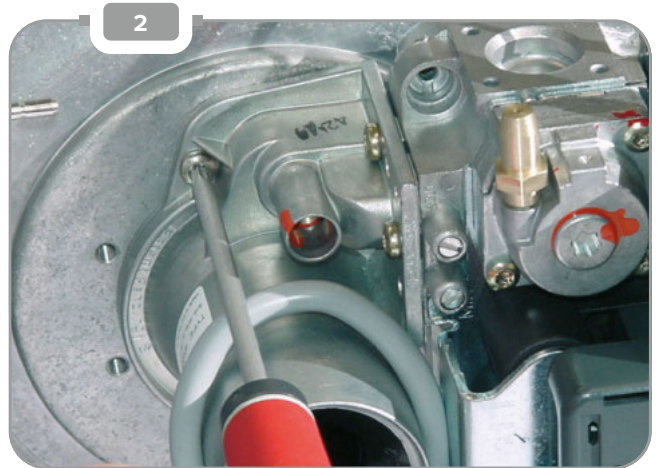
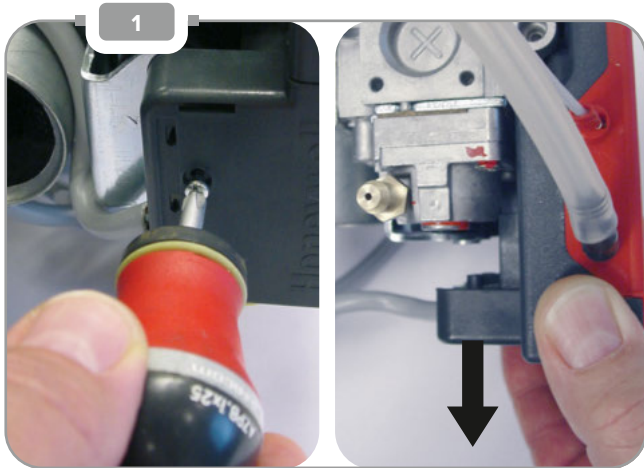
*De ondersfaande de tabel is te gebruiken na een scholing bij ACV*

## MONTAGE EN DEMONTAGE VAN DE KIT

1. De ketel uitschakelen en spanningsvrij maken.
2. De deur van de vuurhaard en de brander van de ketel demonteren.
3. Het relais demonteren (1 schroef, afb. 1).
4. Het geheel van gasblok en venturi van de ventilator (2 "Torx"-schroeven, afb. 2) demonteren.
5. De venturi van het gasblok losmaken (3 "Torx"-schroeven, afb. 3).
6. Breng een adequaat diafragma (zie tabel pagina 3) aan in het midden van de uitsparing van het gasblok en de venturi (afb. 4).
7. Hermonteer de brander in de omgekeerde volgorde als bij de demontage.
8. Zet de ketel onder spanning en start hem terug.
9. Regel het snelheid van de ventilator en het % CO<sub>2</sub> via de regel schroef op de venturi (afb. 5, teken A). Raadpleeg hiervoor de tabel (pagina 17).








- Gebruik een a-schroevendraaier met ref. TX 25 - 100.
- Regel het % van de CO<sub>2</sub> met behulp van een verbrandingstoestel.

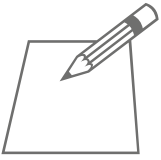




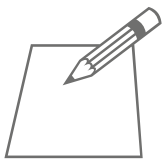
## AFSTEL PARAMETERS VOOR OMBOUW

Alfa Sprint S / SV 35 Delta Performance G35 HeatMaster® 30 N	Delta Performance G25 Delta Pro G25	Delta Performance G45 Delta Pro G45	Delta Performance G55 Delta Pro G55	HeatMaster® 60 N / 70 N / 100 N
BG 2000-S 35	BG 2000-S 25	BG 2000-S 45	BG 2000-S 55	BG 2000-S 60 BG 2000-S 70 BG 2000-S 100 • 85 kW BG 2000-S 100 • 107 kW
Ø 52 	Ø 52 	Ø 60 	Ø 68 	Ø 68 

Branders	Ketels	Vermogen kW	G20 - G25		G31	
			% CO <sub>2</sub>	Rpm max.	% CO <sub>2</sub>	Rpm max.
BG 2000-S / 25	Delta Performance 25	25,0	9,0	3400	11,0 / 11,2	3100
	Delta Pro 25					
BG 2000-S / 35	Delta Performance 35	34,9	9,0	4150	11,0 / 11,2	3760
	Alfa Sprint S / SV					
	HeatMaster 30 N					
BG 2000-S / 45	Delta Performance 45	45,0	9,0	4400	11,0 / 11,2	4000
	Delta Pro 45					
BG 2000-S / 55	Delta Performance 55	55,0	9,0	4100	11,0 / 11,2	3700
	Delta Pro 55					
BG 2000-S / 60	HeatMaster 60 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 70	HeatMaster 70 N	69,9	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 85 kW	HeatMaster 100 N	85,0	9,0	4600	11,0 / 11,2	4170
BG 2000-S / 100 • 107 kW	HeatMaster 100 N	107,0	9,5	5900	11,0 / 11,2	5440



Handwriting practice area consisting of multiple horizontal dotted lines for writing.



Handwriting practice lines consisting of a solid top line, a dashed middle line, and a solid bottom line. The page contains 20 such sets of lines, providing a guide for letter height and placement.

