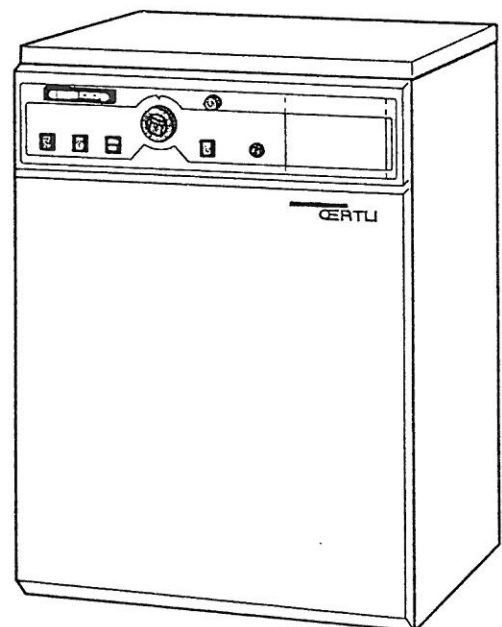


## Montage en technische handleiding voor gasketels

### OFG 100 A

Art. Nr. 124 520



# INHOUD

<b>1. ALGEMEEN</b> .....	1
1.1 Technische kenmerken .....	1
1.2 Belangrijkste afmetingen .....	2
1.3 Verpakking .....	2
<b>2. BESCHRIJVING</b> .....	2
2.1 Algemene beschrijving .....	2
2.2 Onderdelen .....	3
<b>3. INSTALLATIE EN AANSLUITING VAN DE KETEL</b> .....	4
3.1 Plaatsing van de ketel .....	4
3.2 Verluchtingen .....	4
3.3 Waterpasopstelling .....	5
3.4 Hydraulische aansluiting .....	5
3.5 Aansluiting op de schoorsteen .....	6
3.6 Aansluiting op het gasnet, volgens de gasdruk .....	6
3.7 Elektrische aansluiting .....	6
3.8 Montage van een regeling .....	8
3.9 Principeschema .....	9
<b>4. AANPASSING NAAR EEN ANDER GASTYPE</b> .....	10
4.1 Etiket aanbrengen .....	10
4.2 Spuitstukken van de branders vervangen .....	10
4.3 Diafragma vervangen .....	10
4.4 Spuitstuk van de ontstekingsbrander vervangen .....	10
<b>5. DRUKREGELING EN MERKING VAN GEIJKTE SPIJTSUKKEN EN DIAFRAGMA'S</b> .....	11
<b>6. INDIENSTSTELLING</b> .....	12
6.1 Installatie vullen .....	12
6.2 Controles uit te voeren voor de indienststelling .....	12
6.3 Indienststelling .....	12
6.4 Controles en afstelling na de indienststelling .....	14
<b>7. ONDERHOUD</b> .....	15
7.1 Onderhoud hoofdbrander en ontstekingsbrander .....	15
7.2 Reiniging ketellichaam .....	16
7.3 Geschilderde oppervlaktes .....	16
7.4 Defecten en oplossingen .....	17
<b>8. LIJST WISSELSTUKKEN EN BIJHORENDE TEKENINGEN</b> .....	18



**Waarschuwing :**

De ketel moet worden geïnstalleerd door een bekwaam vakman conform de geldende reglementeringen.  
De goede werking van de ketel wordt bepaald door strikte naleving van deze handleiding.

# 1. ALGEMEEN

De OFG 100 A zijn gietijzeren atmosferische gasketels - vloermodel - met zeer lage vervuulende uitstoten. Zij zijn enkel geschikt voor aansluiting op een schouw.

De ketels zijn voorzien van een veiligheidsorgaan tegen terugslag van rookgassen en mogen dus worden geïnstalleerd in bewoonde ruimtes.

## 1.1 Technische kenmerken

### Keuringen

#### ● CE :

De ketels zijn conform de richtlijnen :

- 90/396 CEE Gastoestellen en zijn getest volgens de norm EN 297
- 73/23 CEE Richtlijn LaagSpanning  
Betrokken norm : EN 60.335.1
- 89.366 CEE Richtlijn Electromagnetische Compatibiliteit  
Betrokken normen : EN 50.081.1 / EN 50.082.1 / EN 55.014.
- 92/42 CEE Richtlijn Rendement

De ketels OFG 100 A behoren tot rendementsklasse III, lage temperatuur conform de aanbevelingen ATG B84 (Uitgave juni 96).

Keteltype : B11<sub>BS</sub>

CE nr. : CE - 0085 AS 0114

De ketels verlaten de fabriek voorzien voor aansluiting op aardgas (H en L). Voor werking op propaan, de handelingen uitvoeren zoals beschreven in hoofdstuk 4, blz. 10.

Land van bestemming	FR			BE		
Categorie	I <sub>2E+3P</sub>			I <sub>2E+</sub>	I <sub>3P</sub>	
Gastype	G20	G25	G31	G20	G25	G31
Gasdruk verdeelnet	20	25	37	20	25	37

- **Frankrijk** : Niveau Thermische Prestaties (volgens NF D 30-002) : B 300.

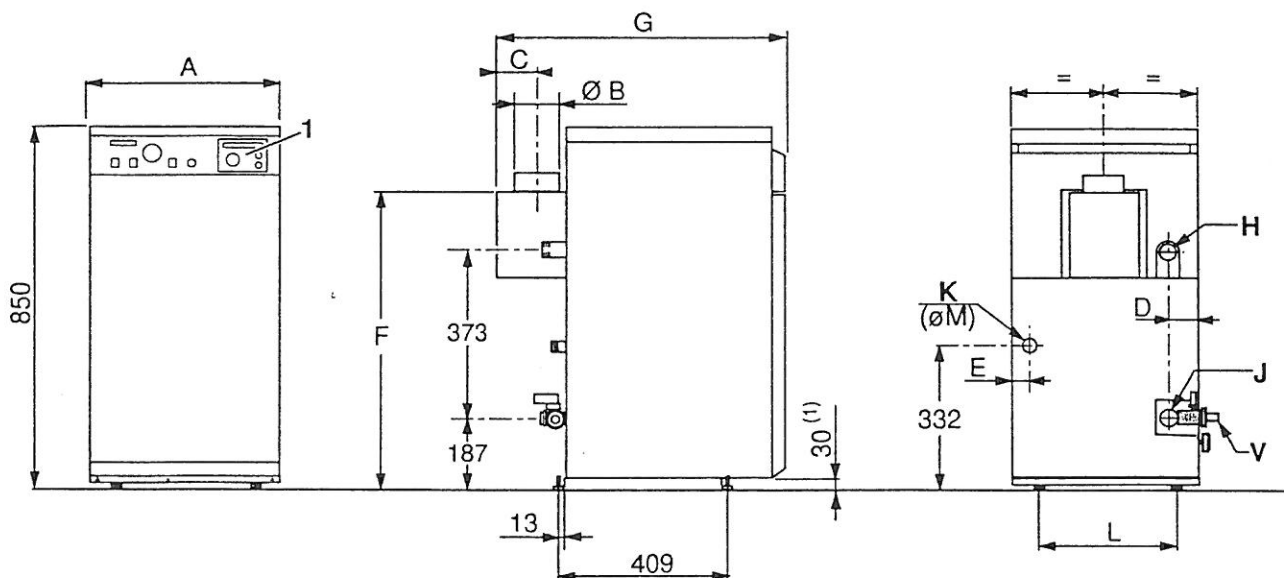
KETELTYPE			OFG 104 A	OFG 105 A	OFG 106 A
Nuttig vermogen		kW	18	24	30
Ketelvermogen		kW	20,1	26,7	33,3
Debiet	Gas H (G20) <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	2,13	2,82	3,52
Debiet	Gas L (G25) <sup>(1)</sup>	m <sup>3</sup> /h	2,26	3,00	3,75
Debiet propaan		g/h	1562	2074	2587
Aantal gietijzeren elementen			4	5	6
Aantal spuitstukken			3	4	5
Debiet rookgassen	(G20)	kg/h	55	65	80
Rookgastemperatuur		°C	125	130	133
Minimum ionisatiestroom (*)		µA	0,9	0,9	0,9
Nodige onderdruk aan de schouw		mbar	0,05	0,05	0,05
Min. watertemperatuur		°C	30	30	30
Max. watertemperatuur		°C	70 <sup>(2)</sup>	70 <sup>(2)</sup>	70 <sup>(2)</sup>
Max. toegelaten druk		bar	4	4	4
Elektrische aansluiting		V - Hz	230-50	230-50	230-50
Elektrisch vermogen		W	100	100	100
Aansluiting gas			1/2"	1/2"	1/2"
Aansluiting water			1"	1"	1"
Aansluiting rookgassen (binnen ø)		mm	111	125	153
Waterinhoud		l	8,8	10,5	12,2
Drukverlies waterkering bij ΔT = 15 K		mbar	8	15	23
Netto gewicht zonder water		kg	100	118	135
Gewicht bij levering		kg	113	133	148

(1) 15° C / 1013 mbar

(2) Regelbaar tot 90° C  
(bij verwijdering van grens-aanslag van 70° C)

(\*) Om de ionisatiestroom te meten, een micro-ampèremeter in serie schakelen tussen de vlambeveiligingsautomaat en de ionisatieelectrode.

## 1.2 Belangrijkste afmetingen



8398N005

- 1. Regeling (optie)
- H. Vertrek verwarmingswater buitendraad 1"
- J. Retour verwarmingswater buitendraad 1"
- K. Gastoevoer buitendraad 1/2"
- V. Leegloop  
Aansluiting voor buis met binnendiameter 14
- (1) Basishoogte : 30 mm,  
regelbaar van 30 tot 42 mm

Keteltype	OFG 104 A	OFG 105 A	OFG 106 A
A	452	596	596
Ø B	111	125	153
C	100	93	85
D	49	85	49
E	60	96,5	64
F	720	720	720
G	700	700	700
L	273	417	417
Ø M	1/2"	1/2"	1/2"

## 1.3 Verpakking

BENAMING	Colli nr.	OFG 104 A	OFG 105 A	OFG 106 A
Geassembleerde ketel	DW 11	1		
	DW 12		1	
	DW 13			1

**Opmerking :** Raadpleeg onze tarief voor de andere opties (regelingen - productie sanitair warmwater) die op deze ketels kunnen worden gemonteerd.

Voor België is het verplicht de ionisatiestroomschakelaar bij de ketel te leveren.

## 2. BESCHRIJVING

### 2.1 Algemene beschrijving

De ketel OFG 100 A is een zeer gemakkelijk te bedienen gietijzeren, atmosferische gasketel.

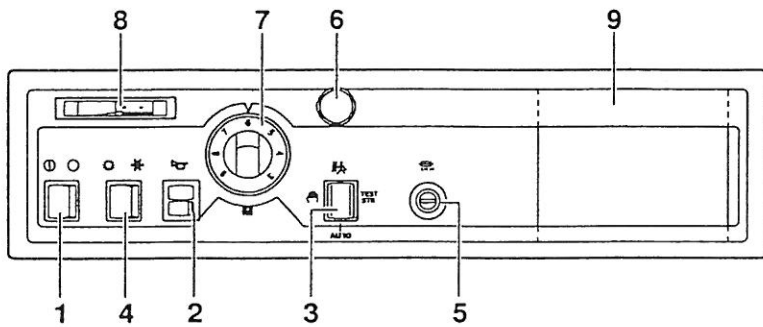
Dankzij het gietijzeren ketellichaam dat is opgebouwd uit, elkaar overlappende, wiggen verkrijgt men een hoog rendement zonder dat de waterdamp van de rookgassen zich in condens omzet. De keerschotten die zijn ingebouwd in de rookgaskringen beperken de natuurlijke trek bij stilstand en geven een hoog gebruiksrendement.

Door de uiterst moderne isolatie van de ketel worden de warmteverliezen tot een minimum beperkt.

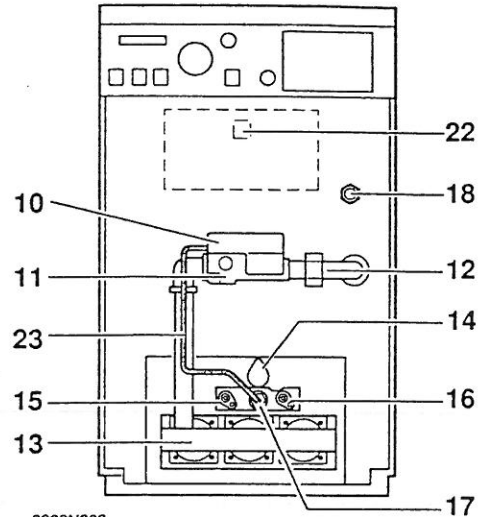
De ketel is uitgerust met een veiligheidsorgaan tegen terugslag van rookgassen. Dat is een thermostaat in de trekonderbreker die de gastoevoer onderbreekt en de ketel vergrendelt bij terugslag van de rookgassen.



## 2.2 Onderdelen



8398N009



8398N003

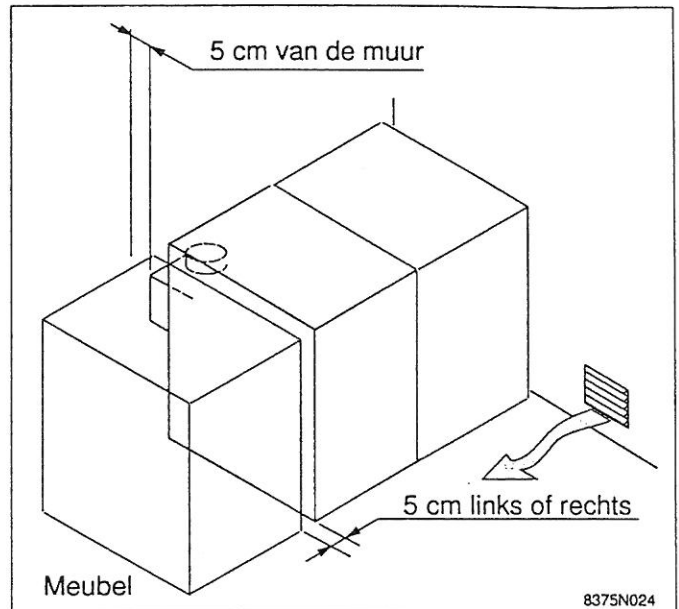
1. **Aan ① / Uit ② schakelaar ZG (met geïntegreerde signalisatie)** : schakelt de elektrische voeding van de ketel uit.
2. **Herbewapeningsknop van vlambeveiligingsautomaat met alarmsignalisatie** : als er een storing in de ketel optreedt, gaat de alarmsignalisatie branden. Om de ketel herop te starten, de vlambeveiligingsautomaat herbewapenen door te drukken op de herbewapeningsknop.
3. **Driestandenschakelaar "☁ - AUTO - TEST STB"** :
  - **Manuele stand ☁** : normale werkingsstand voor ketels **niet voorzien** van een regeling of een kamerthermostaat. De keteltemperatuur wordt geregeld door de ketelthermostaat 7. Deze stand kan worden gebruikt om de brander te testen op een installatie voorzien van een regeling of een kamerthermostaat.
  - stand **"AUTO"** : normale werkingsstand voor ketels **voorzien** van een regeling of een kamerthermostaat. De keteltemperatuur wordt geregeld door de regeling.
  - stand **"TEST STB"** : stand om de veiligheidsthermostaat te testen.
4. **Zomer/Winter schakelaar ZEH** : in de stand "Winter" ❄, zijn de verwarming en de sanitair warmwater productie in werking. In de stand "ZOMER" ☀, is enkel de sanitair warmwaterproductie in werking. Indien er geen boiler is aangesloten, dan is de ketel buiten werking.
5. **Zekering 3,15 AT**
6. **Veiligheidsthermostaat** : afgesteld op 110°C. Bij oververhitting wordt de gastoevoer onderbroken. De ketel kan enkel opnieuw manueel in werking worden gesteld nadat aan de oorzaak van de oververhitting werd verholpen. Voor herbewapening van de veiligheidsthermostaat, de beschermdop losdraaien en de ontgrendelingsstoets indrukken (met een puntig voorwerp).
7. **Ketelthermostaat TCH** : regelbaar van 30 tot 90°C. In de fabriek is een (verwijderbare) aanslag ingebracht die de maximale regelwaarde tot 70°C beperkt.
8. **Thermometer**
9. **Uitsparing voor regeling**
10. **Vlambeveiligingsautomaat** : gemonteerd op het gasblok. Deze neemt de ontstekings-, de werkings- en uitdooffases van de brander waar.
11. **Gasregelblok** : bestaat uit, in serie geschakeld een regelklep en een veiligheidsklep met progressieve opening, bestuurd door de regelkring van de ketel.
12. **Gastoevoer**
13. **Brander**
14. **Vlamkijkvenster**
15. **Ontstekingselectrode** : staat in voor de ontsteking van de ontstekingsbrander met een vonk onder hoge druk.
16. **Ionisatieelectrode** : detecteert, de ionisatie aanwezigheid van de vlam van de ontstekingsbrander.
17. **Ontstekingsbrander**
18. **Huls**
22. **Thermische terugslagbeveiliging** (op de achterwand van de trekonderbreker) : onderbreekt de voeding van de ontstekingsbrander en vergrendelt de ketel bij terugslag van de rookgassen (zie elektrisch schema blz. 9). **Deze mag in geen geval buiten werking worden geplaatst of verwijderd.** Wacht tot de thermische terugslagbeveiliging is afgekoeld (ongeveer 5 min) en druk daarna op de ontgrendelingsknop van de vlambeveiligingsautomaat ref. 2.
23. **Gastoevoerbus van ontstekingsbrander**

### 3. INSTALLATIE EN AANSLUITING VAN DE KETEL

#### 3.1 Plaatsing van de ketel

De ketel kan worden geïnstalleerd in een keuken, kelder of stookplaats.

In elk geval moet een vrije ruimte worden voorzien van 5 cm langs één zijde van de ketel, minimum 70 cm aan de voorkant voor het onderhoud en 5 cm achteraan. Voorzie tevens de nodige ruimte voor installatie van een expansievat of circulatiepomp.



#### 3.2 Verluchtingen

Bij directe luchttoevoer, moet de doorsnede van de verluchting conform zijn aan de norm NBN D 51.003 (1993).

**Opmerking :** Wij vestigen uw aandacht op het risico van corrosie voor ketels geïnstalleerd in of in de buurt van ruimtes waarin de lucht wordt vervuild met chloor- of fluorstoffen.

Bijvoorbeeld: kapsalon, industriële ruimte (oplosmiddelen), koelinstallaties, enz...

In dat geval kunnen bij niet instaan voor de waarborg.

#### Luchtdebiet nodig voor de verbranding

KETEL	OFG 104 A	OFG 105 A	OFG 106 A
Luchtdebiet m <sup>3</sup> /h	38	49	59

### 3.3 Waterpasopstelling

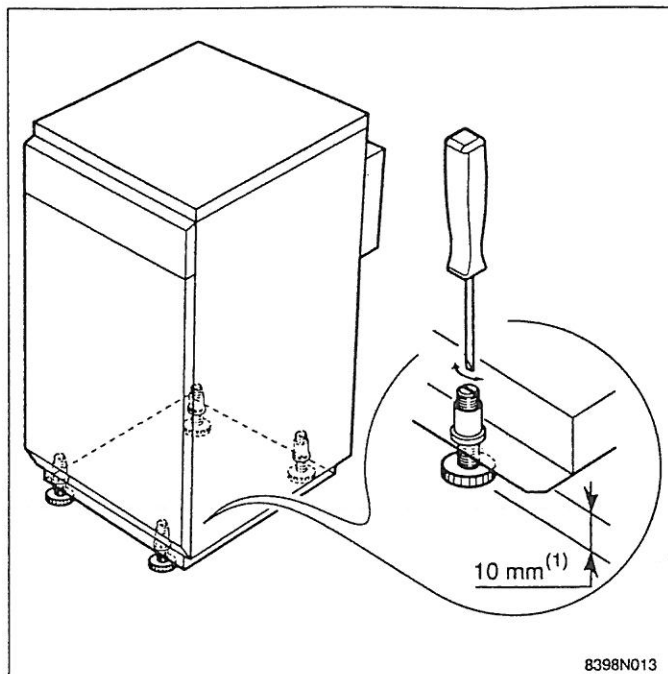
De waterpasopstelling gebeurt met behulp van 4 regelbare voetjes op de ketelsokkel en een platte schroevendraaier.

**Opmerking :** voor de juiste regeling, de te regelen voet met een koevoet ontlasten.

(1) **Regelbare voetjes :**

Basishoogte : 10 mm,

- mogelijk regeling van 10 tot 22 mm.



### 3.4 Hydraulische aansluiting

**Belangrijke opmerking :** Alvorens de ketel aan te sluiten op een oude verwarmingsinstallatie, moet deze volledig gereinigd worden om te verhinderen dat er slib in het nieuwe ketellichaam komt. Indien de ketel op het hoogste punt van de installatie wordt geïnstalleerd, is het aangeraden een controle-orgaan voor vaststelling van watergebrek of een controle-orgaan voor de waterdruk te installeren.

De verwarmingsinstallatie moet worden ontworpen en uitgevoerd om te verhinderen dat de terugloop van het water of toegevoerde produkten in de verwarmingskringen in aanraking komt met het drinkwaternet, stroomopwaarts. De installatie mag in geen geval direct in verbinding staan met het drinkwaternet (artikel 16-7 van het Sanitair Reglement van het Departement - type). Als de installatie voorzien is van een vulsysteem, aangesloten op het drinkwaternet, dan moet ze uitgerust worden met een ontkoppelaar CB (ontkoppelaar voor zones met niet controleerbare drukken) conform de functionele vereisten van norm NF P 43-011.

#### ☉ Aansluiting vertrek en retour van de verwarmingskring

De vertrek- en retourleidingen zijn in 1". De vertrek- en retourleidingen mogen slechts worden geïsoleerd vanaan de buitenzijde van de ketelmantel.

H. Vertrek verwarming, buitendraad 1"

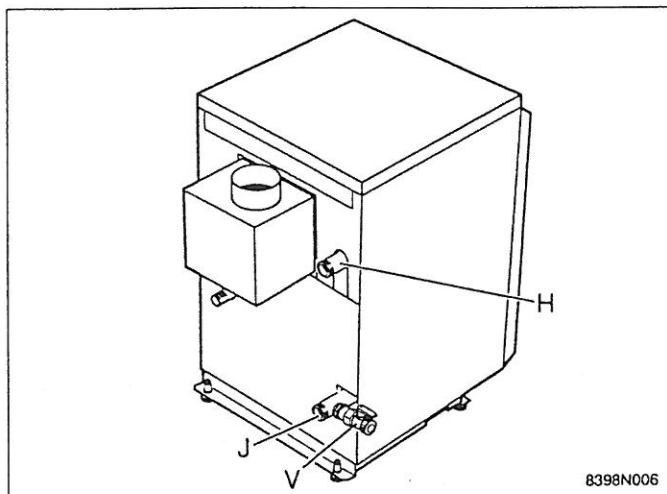
J. Retour verwarming, buitendraad 1"

V. Leegloop :

Aansluiting voor buis met binnendiameter 14 mm.

#### ☉ Aansluiting van leegloop voor de verwarmingskring

De leegloop mag worden aangesloten met een flexibele leiding.



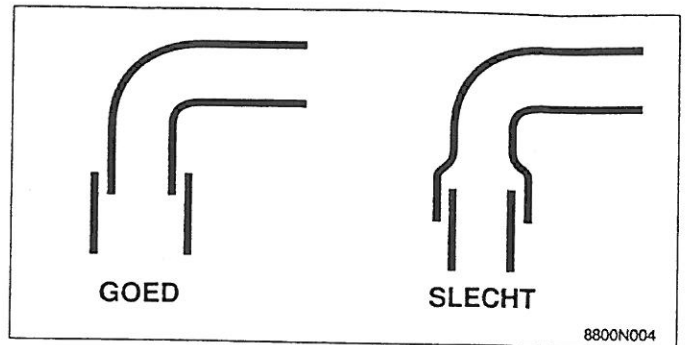
### 3.5 Aansluiting op de schoorsteen

Het toestel moeten worden geïnstalleerd volgens de regels van de kunst met een luchtdichte schouwbus in roestvrij staal, aluminium of geëmailleerde staalplaat, bestand tegen de warme verbrandingsgassen en mogelijke zure condensatie. De positie van deze buis laat de afvoer van eventuele condensatie toe.

De aansluiting moet conform de geldende normen inzake dit type buizen zijn. Standaard aansluitbuizen in plaatstaal worden beter vermeden.

De schouwbus is best zo kort mogelijk zijn en zonder diameterverkleining.

De buis moet over de hele lengte een doorsnede hebben die niet kleiner is dan deze van de ketelbuis.



De buis moet gemakkelijk demonteerbaar zijn en mag geen bruuske wijzigingen vertonen in de doorsnede.

De schouwbus moet goed worden onderhouden en minstens éénmaal per jaar worden gecontroleerd en gereinigd.

### 3.6 Aansluiting op het gasnet, volgens de gasdruk

In elk geval moet de afsluitkraan zo dicht mogelijk bij de ketel worden geplaatst.

De aansluiting van de ketel op het gas verdeelnet moeten door een bevoegd installateur uitgevoerd worden in overeenstemming met de bepalingen van de norm NBN D 51.003.

- Het drukverlies tussen de teller en de ketel moet kleiner dan 1 mbar zijn (ketel in werking).

Waardes van de gasdruk van het toestel:

- . 20 mbar voor aardgas H (G20),
- . 25 mbar voor aardgas L (G25),
- . 37 mbar voor propaan (G31).

### 3.7 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een bekwaam vakman.

De bekabeling wordt zorgvuldig gecontroleerd in de fabriek, de verbindingen aan de binnenzijde van het bedieningsbord mogen in geen geval worden gewijzigd.

De elektrische aansluiting van de ketel moet worden uitgevoerd conform de voorschriften van de geldende normen waarbij de aanwijzingen op het elektrisch schema van het toestel en de hieronder opgegeven richtlijnen moeten worden gerespecteerd.

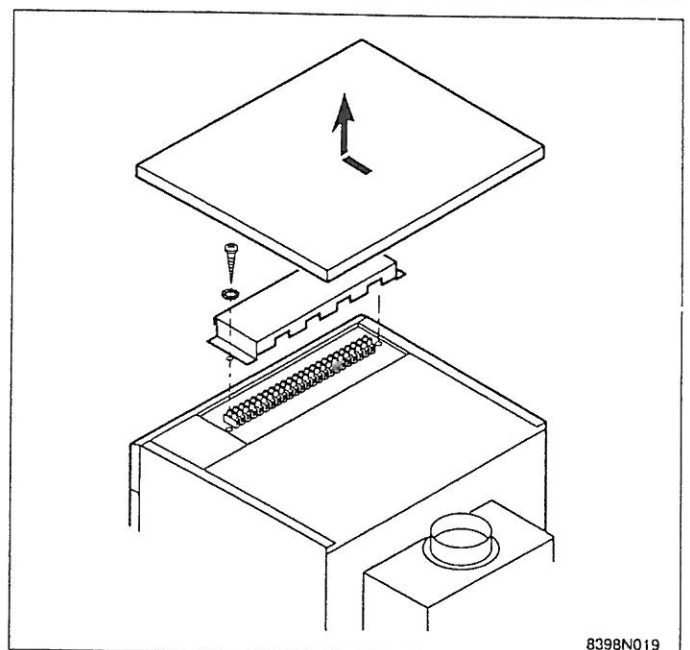
De elektrische aansluiting moet conform zijn aan de voorschriften van het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties van 19.04.81. Het toestel moet worden gevoed door een kring die voorzien is van een meerpolige schakelaar met afstandopening > 3 mm.

Alle elektrische aansluitingen worden uitgevoerd op het klemmenbord dat zich onder het beschermdeksel van het bedieningsbord bevindt.

Om het bedieningsbord te openen:

- De elektrische voeding van de ketel uitschakelen,
- Het bovenpaneel verwijderen,
- Het beschermdeksel, bevestigd met 2 plaatschroeven + getande rondsels, verwijderen.

Bij de hermontage, niet vergeten de 2 getande rondsels aan te brengen om een perfecte aarding te waarborgen.

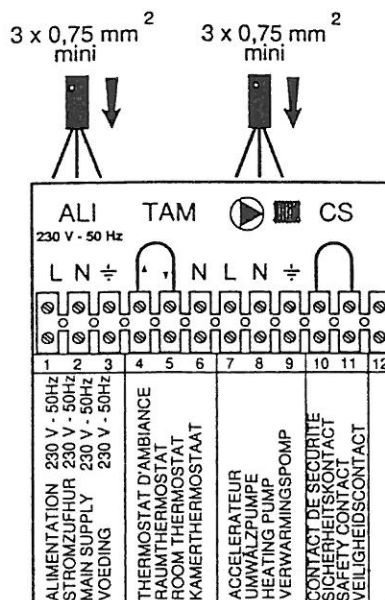


De voeding wordt aangesloten met een **kabel met 3 draden, doorsnede 0.75 mm<sup>2</sup>** op het 3-polig klemmenbord (klemmen 1, 2, 3) onder het beschermdeksel van het bedieningsbord.

Gebruik voor de overige elektrische aansluitingen, een **kabel met 3 draden, doorsnede 0.75 mm<sup>2</sup>**.



Respecteer de polen aangegeven op het klemmenbord :  
fase (L), nulleider (N) en aarding ( $\perp$ ).



8398N049

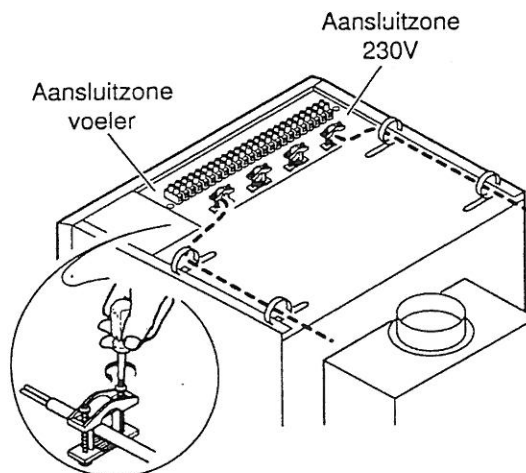
- De kabels bevestigen met behulp van de, in de fabriek, voorziene spanhaakjes.

- De kabels langs de zijde van de ketel bevestigen met de kabelklemmen.



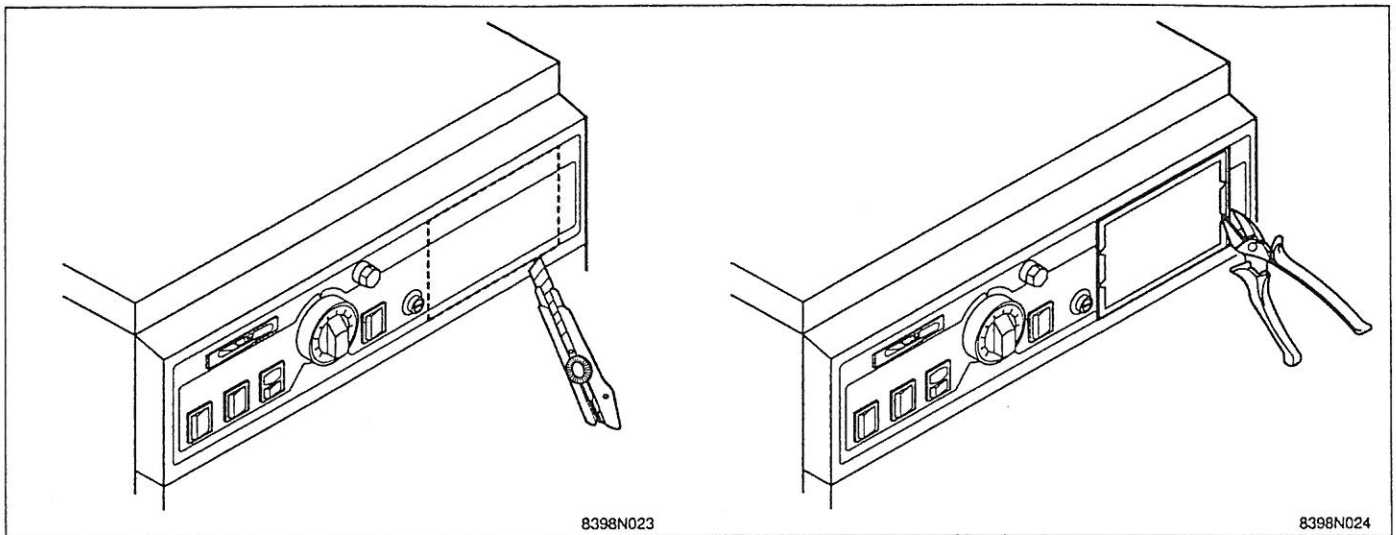
**Belangrijk :**

De kabels van de voelers van andere kringen moeten worden gescheiden.  
Gebruik op en in de ketel de kabelklemmen die daartoe voorzien zijn aan elke zijde van de ketel.  
Gebruik buiten het ketelvolume 2 kabelgoten of hulzen met een minimum afstand van 10 cm.



8398N027

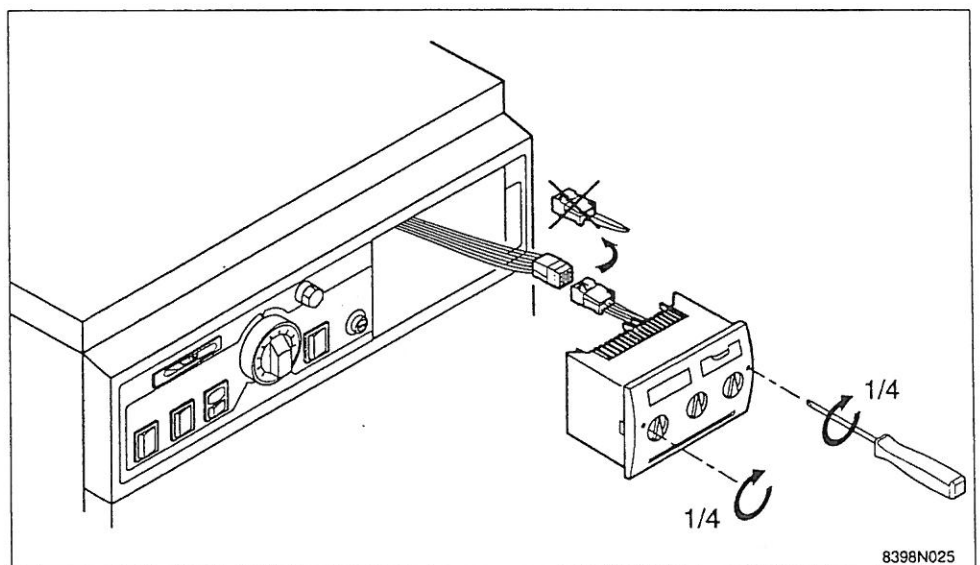
### 3.8 Montage van een regeling



1. Plaats de ketel buiten werking.
2. Open de keteldeur.
3. Verwijder het luikje van het bedieningsbord : snijdt de randen los met een cutter en verwijder het plaatje met een kniptang.

4. De regeling via de voorzijde aanbrenge en vastmaken met 2 plastic schroeven (voorzien aan de voorzijde van het toestel) (1/4 draai in wijzerszin).

De stekker (RG), die zich aan de binnenzijde van het bedieningsbord bevindt, aansluiten op de regeling (na verwijdering van de tegenstekker).



5. Montage van voelers : plaats de ketelvoeler die bij de regeling wordt geleverd in de dompelbuis aan de voorzijde van de ketel.







## 4. AANPASSING NAAR EEN ANDER GASTYPE

**Opmerking :** na uitvoering van de hieronder beschreven handelingen is een dichtheidscontrole noodzakelijk.

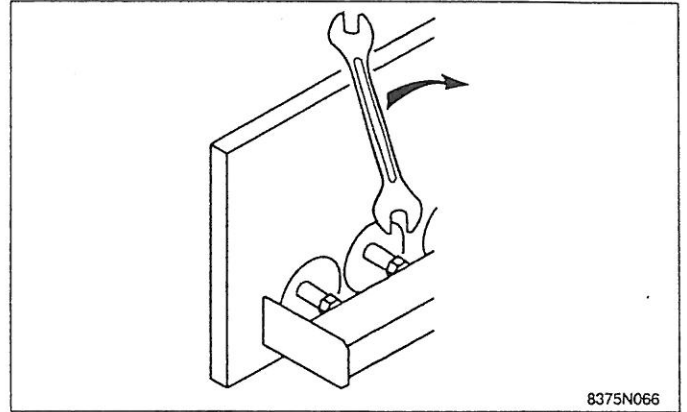
Voor omschakeling van aardgas naar propaan of omgekeerd, de volgende handelingen uitvoeren :

**4.1 Etiket aanbrengen** dat aangeeft voor welk type gas de ketel is afgesteld

### 4.2 Spuitstukken van de branders vervangen

Verwijder de spuitstukken voor aardgas met een sleutel 13 en monteer de nieuwe propaan-spuitsstukken met een sleutel 12 (of omgekeerd).

**OPGELET :** bij de hermontage van het spuitstuk van elke brander, niet vergeten de aluminiumdichting aan te brengen. Schroef de spuitstukken eerst manueel vast en blokkeer ze daarna zorgvuldig met een sleutel. Voer een dichtheidscontrole uit.



### 4.3 Diafragma vervangen

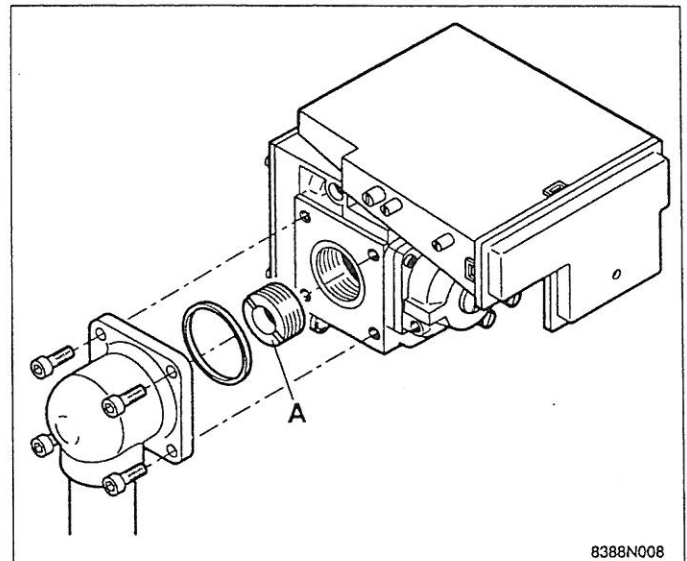
- Draai de 4 bevestigingsschroeven van de flens van het gasblok los met een inbusleutel van 3 mm.

- Verwijder het diafragma aardgas **A**.

- Plaats het diafragma propaan (zie tabel hieronder) maar zorg ervoor dit niet te forceren bij het vastschroeven.

- Schroef opnieuw de flens op het gasblok.

Keteltype	Diafragma aardgas	Diafragma propaan
OFG 104 A	D 5,5 S	D 3,5 S
OFG 105 A	D 7,0 S	D 4,5 S
OFG 106 A	D 7,6 S	D 4,5 S



### 4.4 Spuitstuk van de ontstekingsbrander vervangen

Demonteer de ontstekingsselectrode 1, vastgeschroefd met schroef 2 om gemakkelijk de koppelmoer 3 van de gastoevoerleiding 4 te bereiken.

- Schroef de koppelmoer 3 los (sleutel 14) en trek daarna de gastoevoerleiding 4 naar u toe.

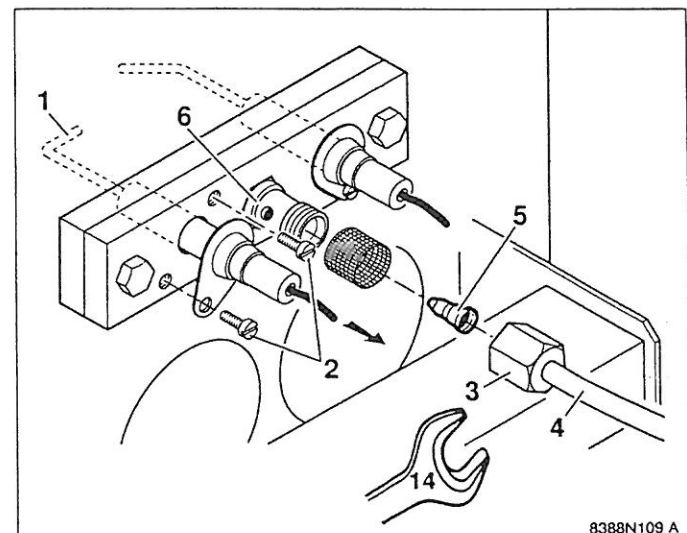
- Verwijder het spuitstuk 5 van de ontstekingsbrander 6.

- Plaats het nieuw spuitstuk 5.

- Hermonteer de voedingsleiding 4 (sleutel 14).

- Hermonteer de ontstekingsselectrode 1.

	Aardgas	Propaan
Kenteken spuitstuk	50	35
Diameter spuitstuk	0,50 mm	0,35 mm



## 5. DRUKREGELING EN MERKING VAN GEIJKTE SPUITSTUKKEN EN DIAFRAGMA'S

Keteltype		OFG 104 A	OFG 105 A	OFG 106 A
Inspuitstuk brander H en L		210 B	210 B	210 B
Inspuitstuk propaan		140 A	140 A	140 A
Voedingsdruk H	mbar	15	15	15
Voedingsdruk L	mbar	19	19	19
Voedingsdruk propaan	mbar	29	29	29
Diafragma H en L		D 5,5 S	D 7 S	D 7,6 S
Diafragma propaan		D 3,5 S	D 4,5 S	D 4,5 S
Debiet gas H	m <sup>3</sup> /h	2,13	2,82	3,52
Debiet gas L	m <sup>3</sup> /h	2,26	3,00	3,74
Debiet propaan	g/h	1562	2074	2587

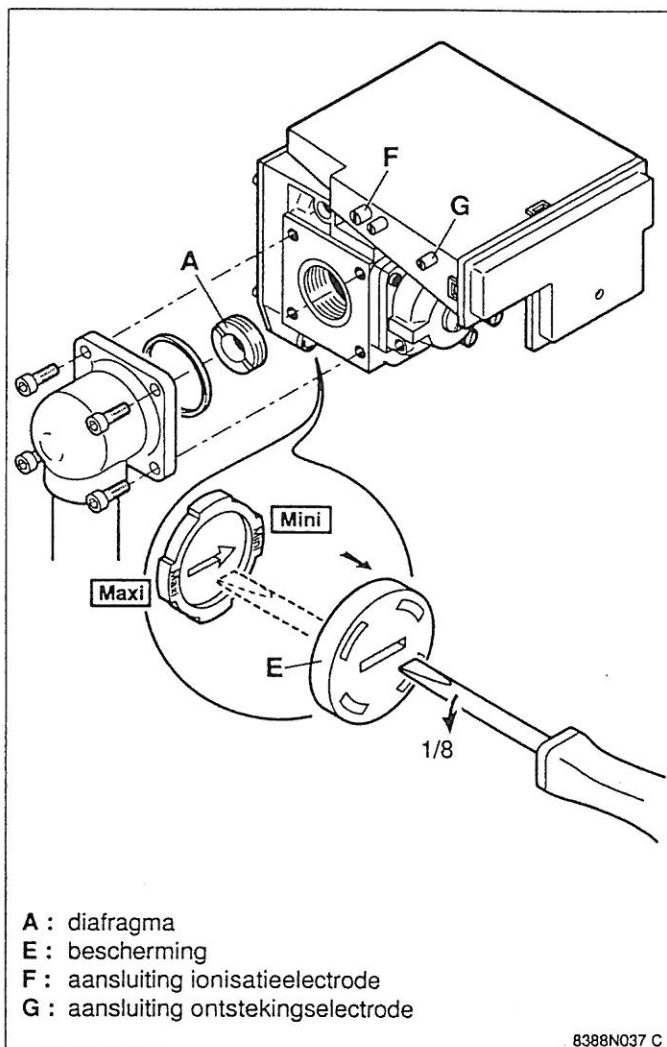
Het debiet is opgegeven bij 15°C, 1013 mbar.

### Opmerkingen :

1. Het gasblok is voorzien van diafragma **A** bevestigd in de schroefdraad van het gasblok, aan de uitgangszijde. **Bij vervanging van het gasblok, moet het diafragma opnieuw worden aangebracht** (zie merking in tabel hierboven).

2. Afstelling **startblok** : indien nodig, kan de druk bij de opstart worden geregeld met behulp van een platte schroevendraaier, na verwijdering van bescherming **E**. In de fabriek, is de druk bij de opstart afgesteld op het minimum ( ← ).

Mogelijke afstelling: van maximum ( ← ) naar minimum ( → ).



## 6. INDIENSTSTELLING

### 6.1 Installatie vullen

De ketel kan worden gevuld via de aftapkraan. Zorg ervoor dat de installatie goed ontluicht is.




### 6.2 Controles uit te voeren voor de indienststelling

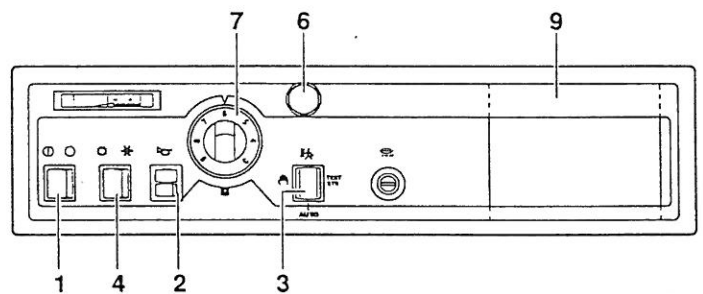
Alvorens de ketel in dienst te stellen, moet u volgende controles uitvoeren :

- Controleer of het toestel goed is afgesteld volgens het gebruikte gastype. De ketel is bij levering voorzien voor werking op aardgas (H of L).
- Controleer de gasdruk, stroomopwaarts, van de ketel:
- Controleer de dichtheid van de gas- en wateraansluitingen.

### 6.3 Indienststelling

De eerste indienststelling moet worden uitgevoerd door een installateur.

- Open de gastoevoerkraan
- Controleer de stand van de driestandschakelaar 3 :
  - manuele stand  : voor ketels niet voorzien van kamerthermostaat of regeling
  - stand "AUTO" : voor ketels voorzien van kamerthermostaat of regeling
- Plaats de Zomer/Winter schakelaar 4 in stand "Winter" 
- Regel de thermostaat 7 en de regeling 9 zodat er een warmtevraag ontstaat. De thermostaat 7 moet op maximum staan indien de ketel is uitgerust met een regeling
- Controleer of de veiligheidsthermostaat 6 niet in werking is getreden. Verwijder daarom de dop van de veiligheidsthermostaat 6 en druk de herbewapeningsknop in met een schroevendraaier.
- Plaats de Aan/Uit schakelaar 1 in stand "Aan" .
- De vlambeveiligingsautomaat voert zijn ontstekingscyclus uit (zie beschrijving werkingscyclus op de volgende bladzijde).



8398N011

#### Uitdoving :

Plaats de Aan/Uit schakelaar 1 in stand Uit "○".

## Werking van de ketel met vlambeveiligingsautomaat S4565 BF 1005

### Werkingsprincipe :

De ontstekings- en controlefases van de brander worden waargenomen door de vlambeveiligingsautomaat.

### Werking in normale omstandigheden :

Bij een warmtevraag, sluit de ketelthermostaat TCH het contact.

Na een wachttijd  $t_w$  komen de ontstekingstransformator TA, geïntegreerd in de vlambeveiligingsautomaat, alsook de veiligheidsklep van de gasklep (die de ontstekingsbrander voedt) onder spanning te staan.

Het gas dat ontsnapt via de ontstekingsbrander wordt ontstoken door de ontstekingselectrode en binnen een tijdsinterval  $t_s$  komt er een minimum stroom van  $0,9 \mu A$  op de ionisatieelectrode SF.

Na een post-ontstekingstijd  $t_{3n}$  gaat de regelklep van de gasklep (die de hoofdbrander voedt) open.

### Werking in abnormale omstandigheden :

- Als de vlam niet wordt gedetecteerd voor het einde van de veiligheidstijd  $t_s$ , vergrendelt de vlambeveiligingsautomaat en de veiligheidssignalisatie (ref. 2, blz. 12) gaat aan. Om de ketel herop te starten, druk op de herbewapeningsknop van de vlambeveiligingsautomaat (ref. 2, blz. 12).

- Als de vlam dooft tijdens de normale werkingsfase, herhaalt de vlambeveiligingsautomaat automatisch de opstartfase.

### Herbepapening :

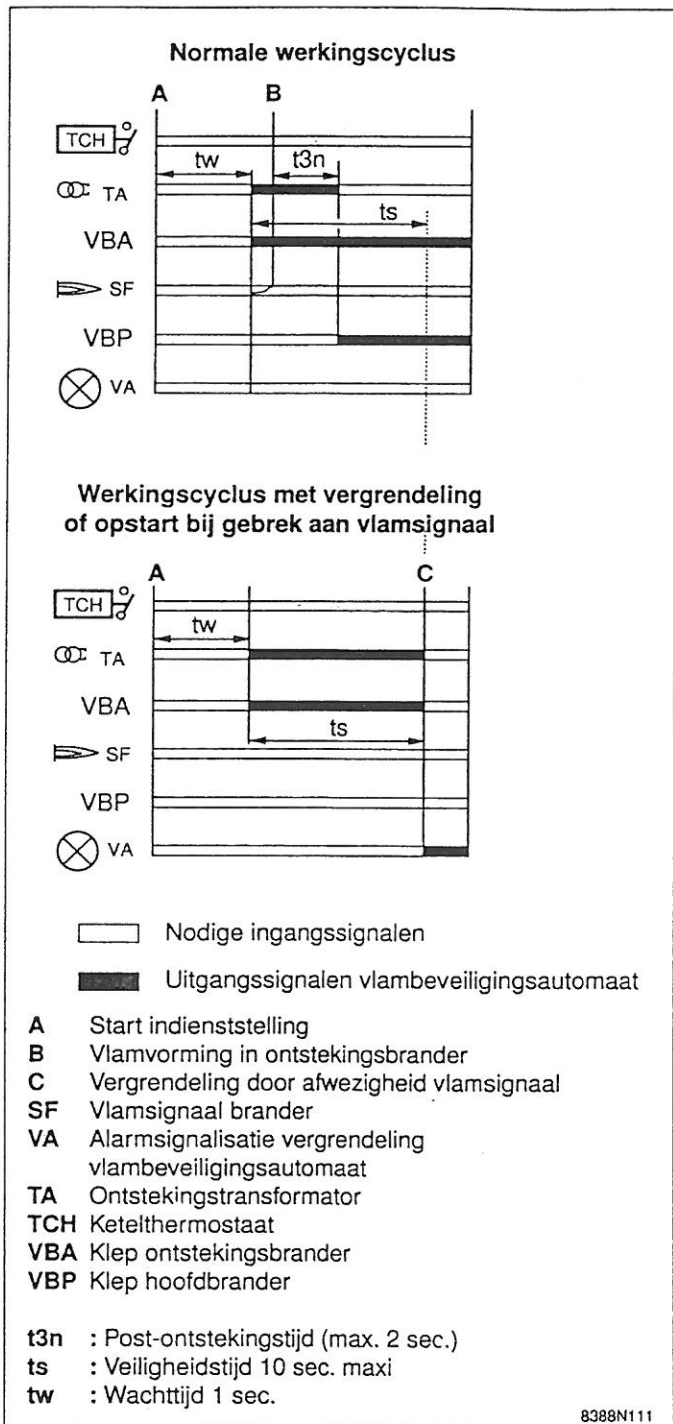
Na een vergrendeling, wordt de vlambeveiligingsautomaat herbewapent door te drukken op de ontgrendelingsknop (ref. 2, blz.12). Als de eerste herbewapening geen resultaat geeft, wacht **minstens 15 seconden** alvorens een tweede poging te ondernemen.

### Noot 1 :

Bij de eerste opstart, kan de vlambeveiligingsautomaat vergrendelt zijn: om deze te ontgrendelen druk op de ontgrendelingsknop (ref. 2, blz.12).

### Noot 2 :

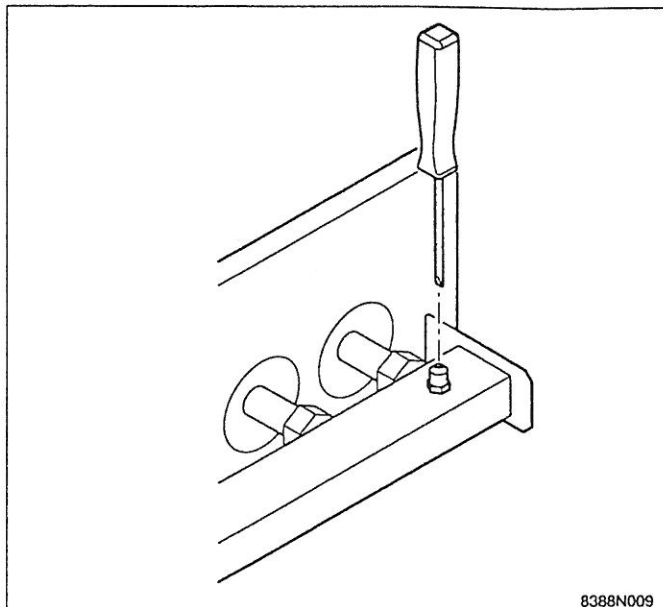
Als de ontgrendelingsknop wordt ingedrukt tijdens een normale werkingsfase, dan sluiten de gaskleppen en herbegint de vlambeveiligingsautomaat de opstartfase.



## 6.4 Controles en afstelling na de indienststelling

### 6.4.1. Controle van de voedingsdruk

- De schroef aan de binnenzijde van het drukmeetpunt van de voeding met enkele toeren losschroeven.
- Sluit een manometer aan op het drukmeetpunt en controleer of de druk aan de voeding overeenstemt met deze opgegeven in hoofdstuk 5.
- Vergeet niet om de schroef van het drukmeetpunt opnieuw dicht te schroeven.
- Opnieuw een dichtheidscontrole uitvoeren.



8388N009

### 6.4.2. Controle vergendeling brander

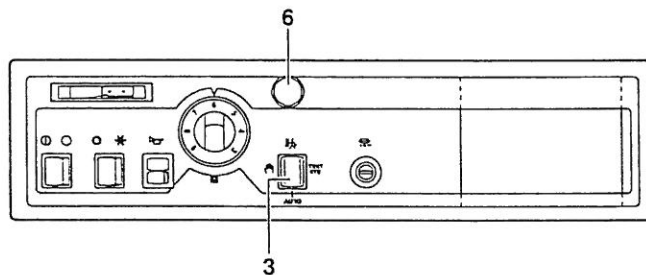
Onderbreek de gastoevoer door de gaskraan dicht te draaien.

Controleer of het veiligheidssysteem werkt. (Vergrendeling vlambeveiligingsautomaat door gebrek aan ionisatie).

### 6.4.3. Controle veiligheidsthermostaat

Plaats de driestandenschakelaar "AUTO - TEST STB" 3 in stand TEST STB. De brander start, onafhankelijk de instellingen van de regeling. Houdt de schakelaar in deze stand tot uitschakeling van de veiligheidsthermostaat (110°C).

Om de ketel opnieuw op te starten, de herbewapeningsknop van de veiligheidsthermostaat 6 indrukken, daarna de handeling voor de indienststelling herhalen.



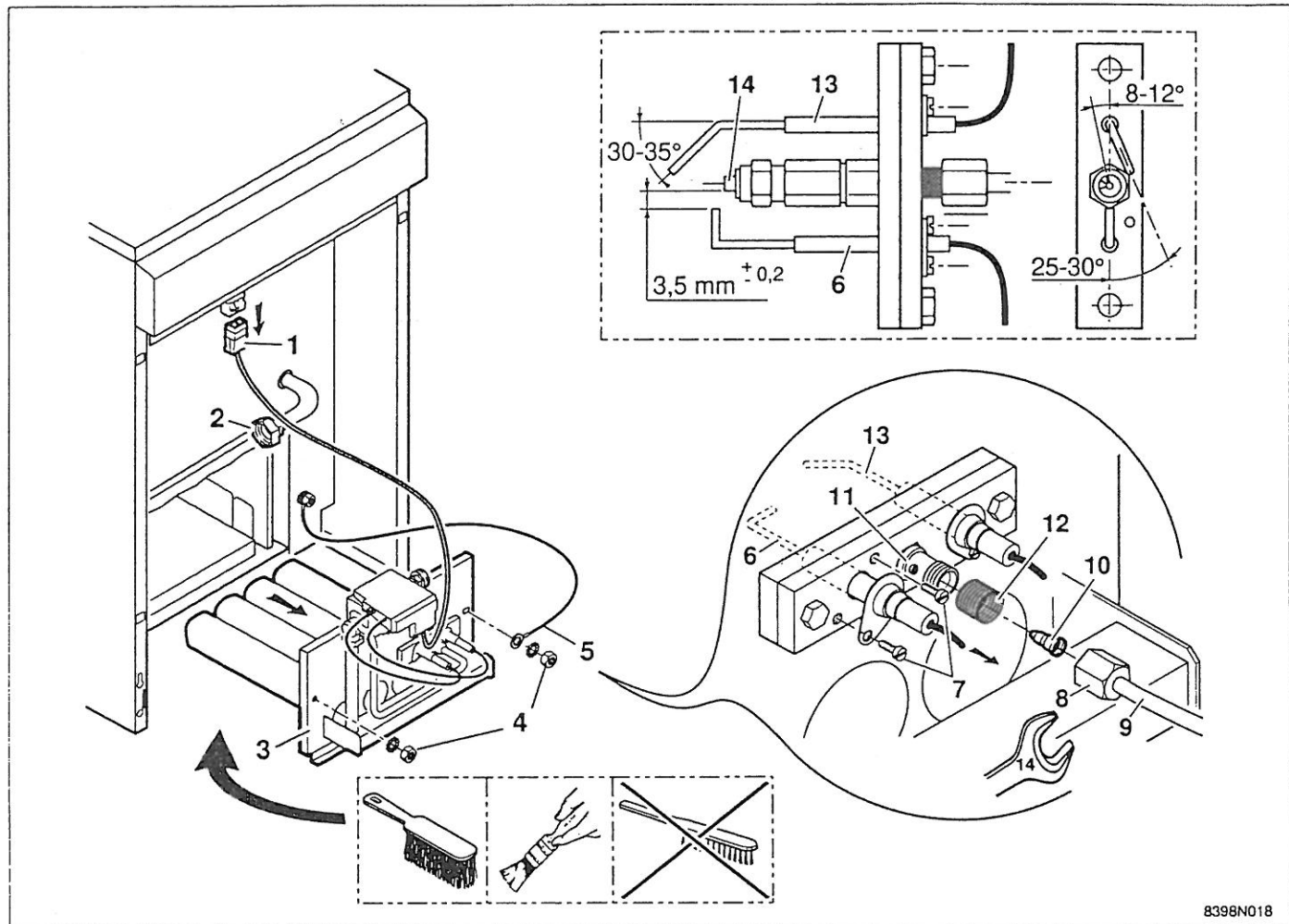
8398N010

## 7. ONDERHOUD

### 7.1 Onderhoud hoofdbrander en ontstekingsbrander

Om een goed rendement te waarborgen, moeten de hoofd- en ontstekingsbrander regelmatig worden gereinigd.

Het is aangeraden dit 1 maal per jaar te doen.



#### Hoofdbrander :

- Schakel de elektrische voeding van de ketel uit,
- Schakel de gastoevoer uit,
- Open de ketel deur,
- Koppel de stekker van de brander 1 onder het bedieningsbord los,
- Draai de koppelmoer 2 op de gastoevoerleiding los,
- Demonteer het branderbed 3, bevestigd met 2 moeren + getande rondsels 4.
- De brander kuisen met een borsteltje of een stofzuiger.

**Gebruik geen metalen borstel !**

**Belangrijk :** zorg er bij de hermontage voor om de maskabel 5 van de brander, die is vastgemaakt op de rechter bevestigingsmoer van het branderbed, terug aan te brengen.

#### Ontstekingsbrander :

- Verwijder de ontstekingselectrode 6 die is bevestigd met schroef 7 om gemakkelijk aan de koppelmoer 8 van de gastoevoerleiding te kunnen,
- Schroef de koppelmoer 8 (sleutel 14) los en trek de gastoevoerleiding 9 naar u toe,
- Verwijder het spuitstuk 10 en de filter 12,
- Het inspuitstuk 10 van de ontstekingsbrander en de filter 12 moeten minstens één maal per jaar worden gereinigd.
- Hermonteer de toevoerleiding 9 (sleutel 14),
- Hermonteer de ontstekingselectrode 6,
- Controleer, in functie van de opgegeven maten op de tekening, de stand van de ionisatieelectrode 13, de afstand tussen de ontstekingselectrode 6 en de stand van de vlamhaker 14 (noodzakelijk als de ketel niet werkt. zie tabel "Defecten en oplossingen", blz. 17).



Na de hermontage, een dichtheidscontrole uitvoeren.



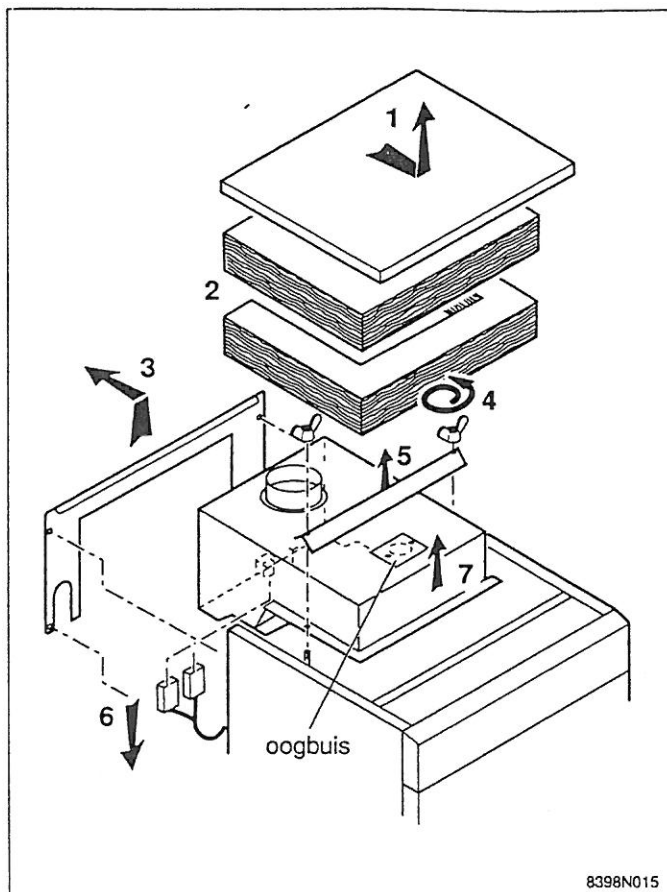
## 7.2 Reiniging ketellichaam

De staat van bevuilding van het ketellichaam moet minster één maal per jaar worden gecontroleerd via de kijkopening aan de bovenzijde van de valwindonderbreker. Indien nodig, het ketellichaam reinigen. Demonteer dan tevens het branderbed om te vermijden dat vuiltjes de openingen van de gasstraat zouden verstopen.

Zodra de brander in de stand staat zoals hiernaast afgebeeld :

- Het bovenpaneel 1 bevestigt met 2 schroeven + getande rondsels verwijderen,
- Verwijder de rookgasbuis,
- Verwijder de bovenste isolatie 2,
- Verwijder het achterpaneel 3,
- Schroef de 2 bevestigingsmoeren 4 op het dwarsstuk 5 los,
- Verwijder het dwarsstuk 5,
- Ontkoppel de 2 stekkers 6 van de thermische terugslagbeveiliging 6,
- De valwindonderbreker 7 verwijderen,
- Reinig het ketellichaam met de speciaal daarvoor bijgeleverde borstel.

Voor de hermontage, ga in de omgekeerde volgorde te werk.



## 7.3 Geschilderde oppervlaktes

De geschilderde oppervlaktes kunnen worden gereinigd met een koud of lauw zeepsop. Afkuisen met een vochtig doek of spons.

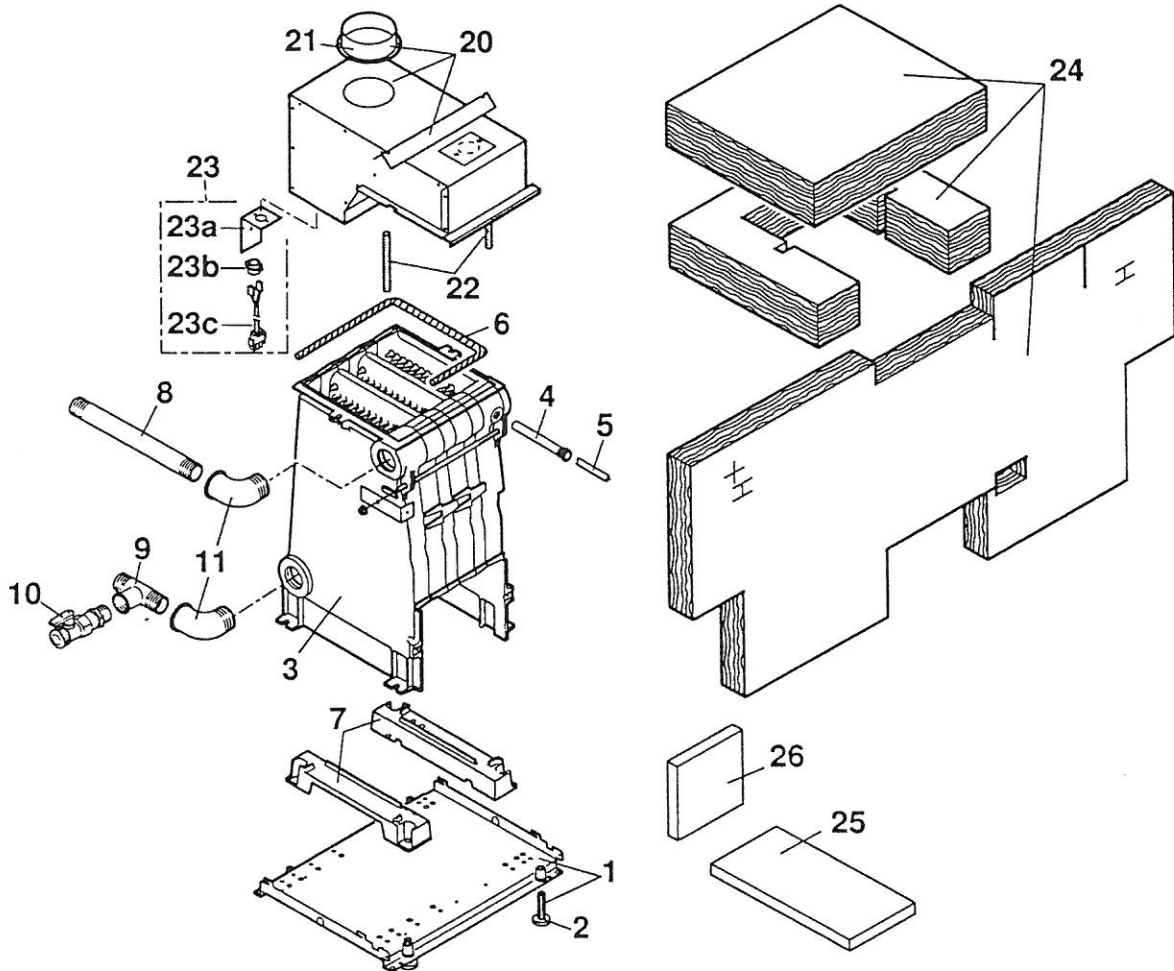


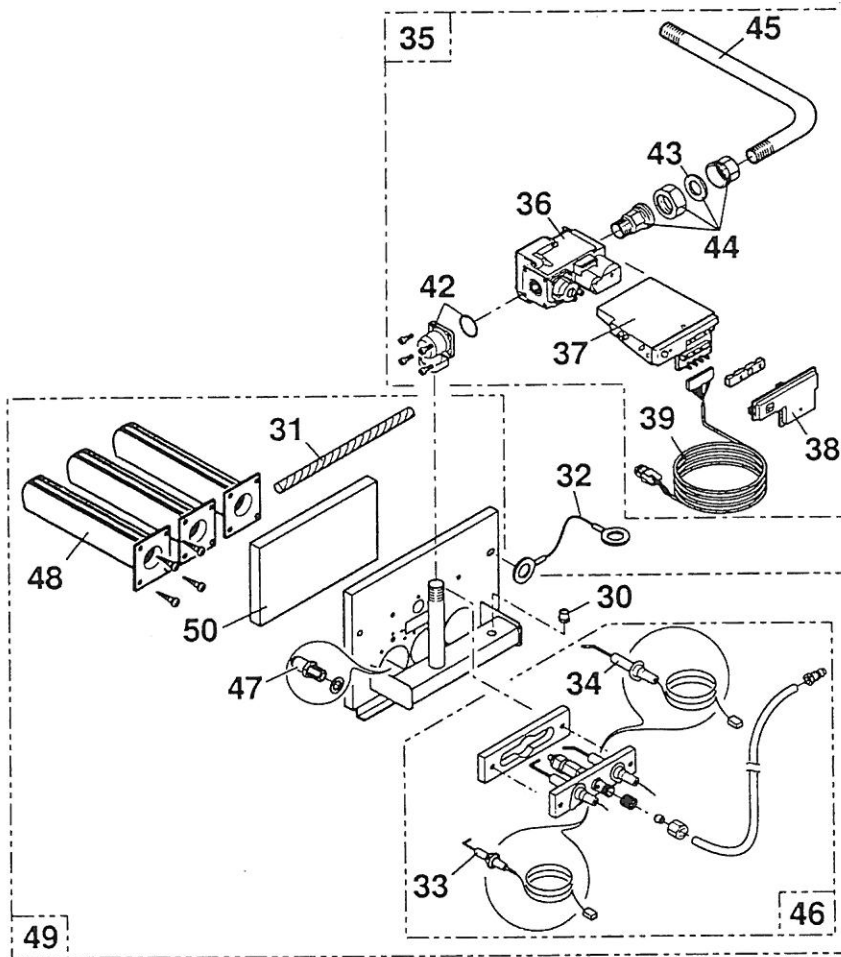
## 7.4 Defecten en oplossingen

Symptomen	Mogelijke oorzaken	Oplossingen
De ketel start niet en de vlambeveiligingsautomaat is niet vergrendeld (rode alarmsignalisatie uit ref. 2, blz. 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De ketelthermostaat ontvangt geen warmtevraag</li> <li>- De regeling (optie) ontvangt geen vraag</li> <li>- Door oververhitting, is de veiligheidsthermostaat in werking getreden</li> <li>- Geen stroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Een warmtevraag creëren door inwerking op de ketelthermostaat (ref. 7, blz. 3) of op het niveau van de regeling (optie)</li> <li>- Verhelpen aan de oorzaak van oververhitting en de veiligheids-thermostaat (ref. 6, blz. 3) herbewapenen.</li> <li>- Plaats de "Aan/Uit" schakelaar in stand "Aan"</li> </ul>
De brander start niet en de vlambeveiligingsautomaat is vergrendeld (rode alarmsignalisatie brandt ref. 2, blz. 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vergrendeling door gasgebrek</li> <li>- Gasklep defect</li> <li>- Geen vonk aan electrode</li> <li>- Vergrendeling door uitvallen thermische terugslagbeveiliging</li> <li>- Geen ionisatiestroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gastoevoerleiding ontluchten en dan de herbewapeningsknop op het bedieningsbord activeren</li> <li>- Gasklep controleren en, indien nodig, vervangen</li> <li>- Aansluiting van elektrische kabels op vlambeveiligingsautomaat en electrode controleren</li> <li>- Goede trek op niveau van schouwaansluiting controleren, daarna ontgrendelingsknop van vlambeveiligingsautomaat (ref. 2, blz. 3) indrukken.</li> <li>- Aansluiting ionisatieelectrode en massakabel controleren</li> <li>- Stand ionisatieelectrode en vlamhaker van ontstekingsbrander controleren (zie hoofdstuk 7.1).</li> </ul>
De brander start en de vlambeveiligingsautomaat is vergrendeld (rode alarmsignalisatie brandt ref. 2, blz. 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstopte filter of spuitstuk van ontstekingsbrander</li> <li>- Vergrendeling door uitvallen thermische terugslagbeveiliging</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filter en spuitstuk van ontstekingsbrander kuisen (zie hoofdstuk 7.1).</li> <li>- Goede trek op niveau van schouwaansluiting controleren, daarna ontgrendelingsknop van vlambeveiligingsautomaat (ref. 2, blz. 3) indrukken.</li> <li>- Goede staat van thermische terugslagbeveiliging controleren, daarna ontgrendelingsknop van vlambeveiligingsautomaat (ref. 2, blz. 3) indrukken</li> <li>Wij vestigen uw aandacht op de ernst van ongepaste interventies op het controle-orgaan van de verbrandingsgassenafvoer : een gebrekkige afvoer moet worden opgelost door de trek in de schouw te verbeteren.</li> <li>Indien de thermostaat niet werkt, moet hij noodzakelijk worden vervangen door het door ons voorgeschreven onderdeel in onze "lijst onderdelen". Zijn stand mag niet worden gewijzigd. De stand is bepaald door de 2 nokken van de bevestigingshoek die in de 2 openingen van de valwindonderbreker zitten. De thermostaat mag niet buiten werking worden geplaatst.</li> </ul>
De brander start maar op klein vermogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inversie draden fase en nulleider op bedieningsbord van de ketel</li> <li>- Te zwakke druk stroomopwaarts</li> <li>- Vuile filter</li> <li>- Gasblok defect</li> <li>- Ongeschikte spuitstukken en/of diafragma's (zie tabel § 5)</li> <li>- Defecte gasklep</li> <li>- Te grote spuitstukken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fase aansluiten op klem 1 en nulleider op klem 2</li> <li>- Gastoevoer controleren</li> <li>- Filter reinigen</li> <li>- Vervangen</li> <li>- Controleren</li> <li>- Gasklep controleren en vervangen indien nodig</li> <li>- Controleren (zie tabel § 5).</li> </ul>
Vuil ketellichaam (zijde vuurhaard)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te hoge druk stroomopwaarts</li> <li>- Vervuilde brander</li> <li>- Onvoldoende of slecht geplaatste verluchting van stookplaats</li> <li>- Defecte gasklep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gastoevoer controleren</li> <li>- Brander reinigen</li> <li>- Verluchtingen vergroten, verluchttingsopeningen stroomlijnen</li> <li>- Gasklep controleren en vervangen indien nodig</li> </ul>
Luidruchtige ketel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slechte ontluchting</li> <li>- Met kalk aangeslagen ketellichaam</li> <li>- Ongeschikte spuitstukken (gefluit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Correct ontluchten</li> <li>- Verwarmingskring ontkalken</li> <li>- Spuitstukken controleren</li> </ul>
Ketel te warm of te koud in functie van de warmtevraag van de regeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Driestandenschakelaar (ref. 3, blz. 3) in stand <math>\text{III}</math></li> <li>- Ongeschikte afstelling ketelthermostaat ref. 7</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stand van 3-standenschakelaar controleren</li> <li>- Regel ketelthermostaat (ref. 7, blz. 3) tot op uiteinde als de ketel voorzien is van een regeling of kamerthermostaat</li> </ul>
Terugslag vlam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te grote spuitstukken</li> <li>- Te zwakke druk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spuitstukken en druk controleren</li> </ul>
Gefluit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Te kleine spuitstukken</li> <li>- Te hoge druk</li> </ul>	

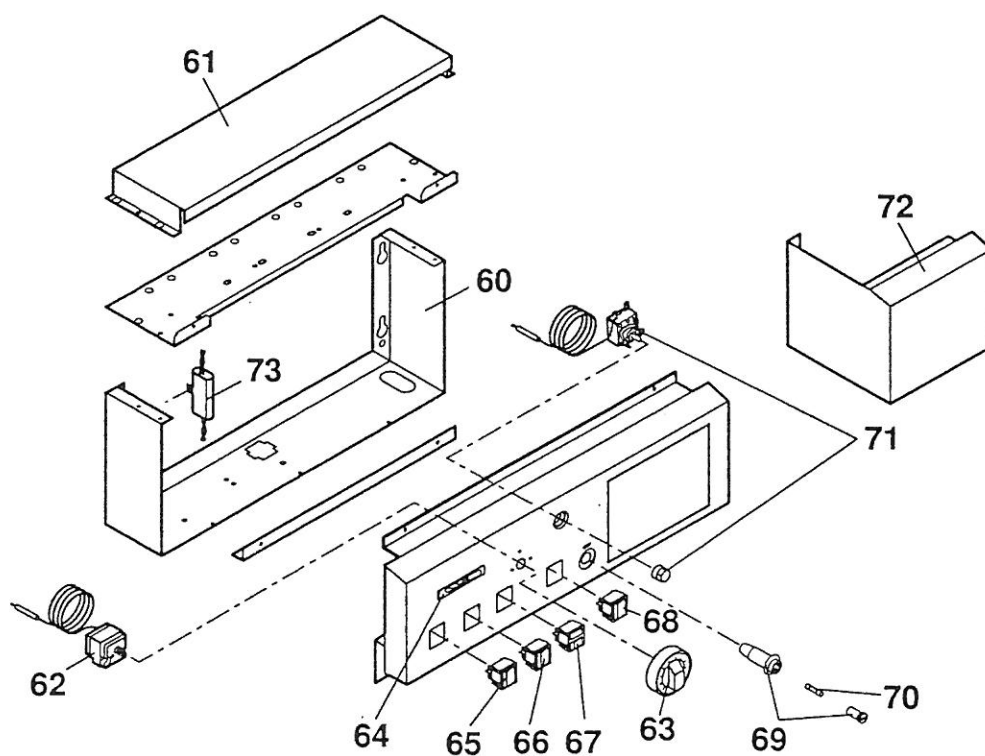
## 8. LIJST WISSELSTUKKEN EN BIJHORENDE TEKENINGEN

KETELLICHAAM + ISOLATIE



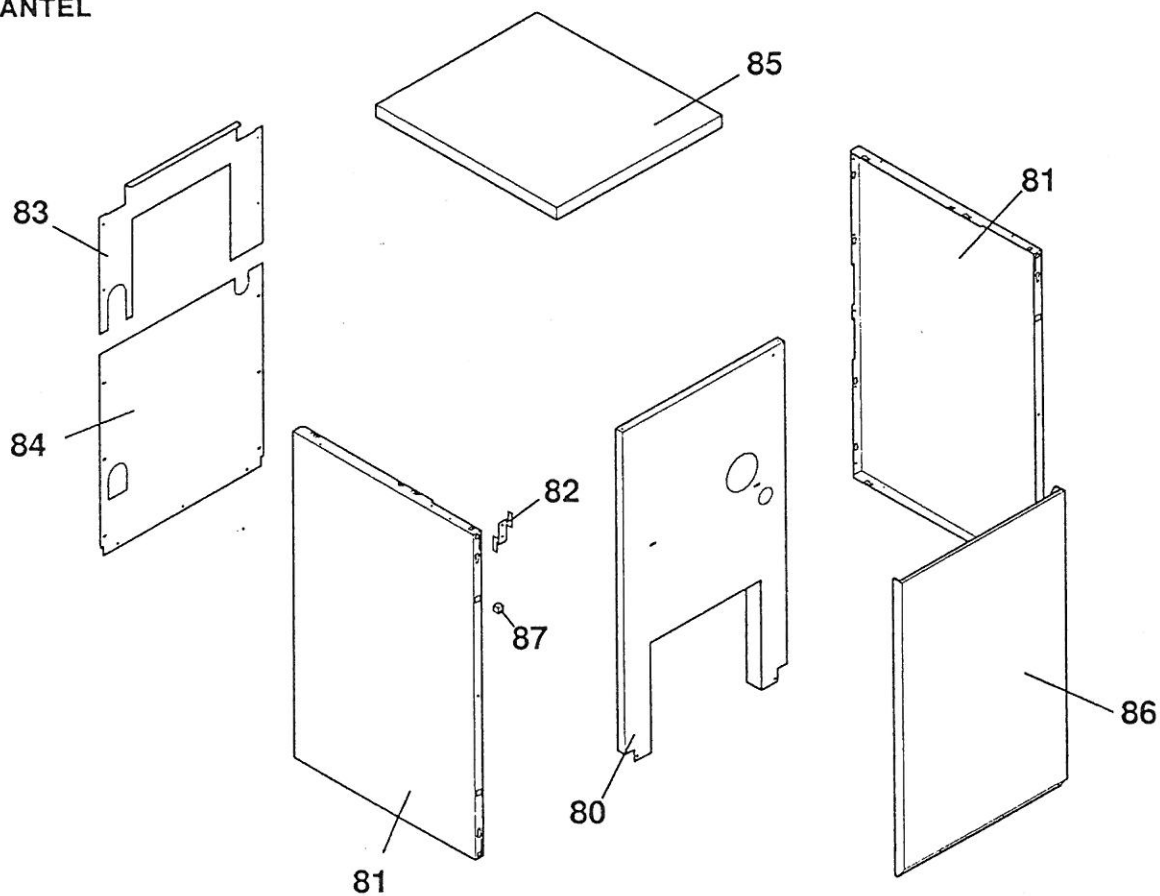


STANDAARD BEDIENINGSBORD



8398N039

KETELMANTEL



8398N043

# OFG 100 A

Ref.	Code nr.	BENAMING	Ref.	Code nr.	BENAMING
		<b>KETELLICHAAM</b>		125 048	Volledige gaskring 6 elementen
1	124 853	Volledige sokkel 4 elementen	30	122 728	Meetnippel
1	124 854	Volledige sokkel 5 elementen	31	121 162	Dichting thermocord Ø 15
1	124 855	Volledige sokkel 6 elementen	32	125 060	Draad massaverbinding brander
2	124 750	Regelbare voet	33	125 053	Volledige ontstekingskaars
3	124 861	Geassembleerd ketellichaam 4 elementen	34	125 052	Ionisatieelectrode + bekabeling
3	124 862	Geassembleerd ketellichaam 5 elementen	35	125 059	Geheel gasklep - vlambeveiligingsautomaat 4 elementen
3	124 863	Geassembleerd ketellichaam 6 elementen	35	125 061	Geheel gasklep - vlambeveiligingsautomaat 5 elementen
4	122 632	Dompelbuis 1/2" lengte 160	35	125 062	Geheel gasklep - vlambeveiligingsautomaat 6 elementen
5	121 873	Scheiding voor dompelbuis	36	125 055	Gasklep HONEYWELL
6	121 701	Dichting ø 10	37	125 148	Vlambeveiligingsautomaat HONEYWELL
7	124 868	Verhoging ketellichaam	38	125 057	Kap vlambeveiligingsautomaat
8	124 869	Vertrekbus	39	125 058	Elektrische kring voor vlambeveiligingsautomaat
9	124 870	Retourbuis lengte 135	42	125 056	Flens met bocht + dichting voor gasklep HONEYWELL
10	124 871	Aftapkraan 1/2"	43	122 418	Dichting Ø 30
11	124 872	Bocht nr. 92 1"	44	124 932	Koppelmof 1/2"
		<b>VALWINDONDERBREKER</b>	45	125 059	Toevoerbuis gas 4 tot 6 elementen
20	124 873	Volledige valwinderonderbreker 4 elementen	46	125 051	Volledige ontstekingsbrander
20	124 874	Volledige valwinderonderbreker 5 elementen	47	125 050	Spuitstuk 210 B
20	124 875	Volledige valwinderonderbreker 6 elementen	48	125 150	Brander FURIGAS
21	800 918	Rookgasbuis ø 111 - 4 elementen	49	125 019	Branderbed FURIGAS 4 elementen
21	124 880	Rookgasbuis ø 125 - 5 elementen	49	125 020	Branderbed FURIGAS 5 elementen
21	124 881	Rookgasbuis ø 153 - 6 elementen	49	125 021	Branderbed FURIGAS 6 elementen
22	124 883	Stang buitendraad lengte 170 - 4 tot 6 elementen	50	125 022	Isolatie branderbed 4 elementen
23	121 057	Volledige thermostaat valwinderonderbreker	50	125 023	Isolatie branderbed 5 elementen
23a	121 059	Bevestigingsdriehoek	50	125 024	Isolatie branderbed 6 elementen
23b	125 043	Begrenzingsthermostaat 85° C		125 025	Zakjes schroeven branderbed
23c	125 045	Elektrische kring thermische terugslagbeveiliging			
	125 014	Schroeven ketellichaam / valwinderonderbreker			
		<b>ISOLATIE KETELLICHAAM</b>			
24	800 923	Volledige isolatie ketellichaam 4 elementen			<b>BEDIENINGSBORD</b>
24	800 924	Volledige isolatie ketellichaam 5 elementen		125 063	Volledig bedieningsbord
24	124 889	Volledige isolatie ketellichaam 6 elementen	60	124 946	Steun bedieningsbord
25	124 894	Isolatie onder brander 4 elementen	61	124 948	Beschermdeksel
25	800 928	Isolatie onder brander 5 elementen	62	120 557	Thermostaat
25	124 895	Isolatie onder brander 6 elementen	63	124 949	Regelknop + pinnen
26	124 900	Isolatie achterkant vuurhaard 4 elementen	64	122 773	Thermometer
26	800 932	Isolatie achterkant vuurhaard 5 elementen	65	120 888	Aan/Uit schakelaar
26	124 901	Isolatie achterkant vuurhaard 6 elementen	66	122 306	Zomer/Winter schakelaar
		<b>GASKRING</b>	67	120 553	Herbewapeningsknop met signalisatie
	125 046	Volledige gaskring 4 elementen	68	122 776	3-standenschakelaar
	125 047	Volledige gaskring 5 elementen	69	121 989	Zekering-houder
			70	122 779	Zekering 3,15 AT

