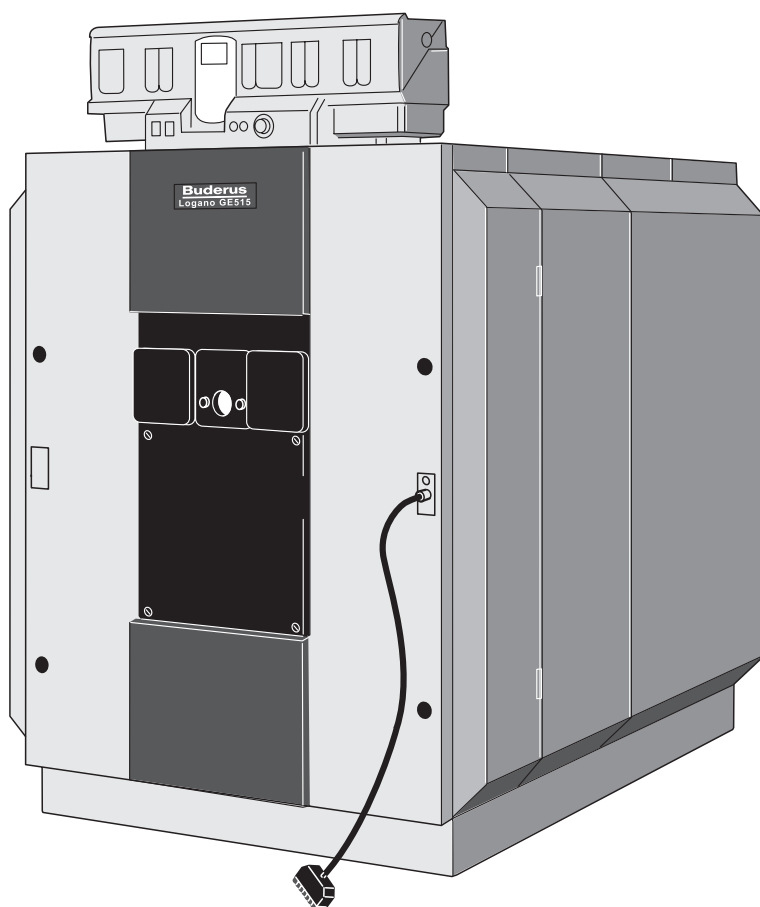


## Montage- en onderhoudsvoorschrift

**Logano GE515**

**Specifieke verwarmingsketel voor  
olie-/gas-ventilatorbrander**



Buderus

## **Belangrijke algemene gebruiksaanwijzingen**

Gebruik het toestel enkel voor de doeleinden waarvoor het gemaakt werd en neem daarbij het voorschrift in acht. Onderhoud en herstellingen mogen enkel door een erkend vakman worden uitgevoerd.

Het technische toestel enkel installeren in de voorgeschreven combinaties en met de toebehoren en de wisselstukken die in het voorschrift vermeld staan. Andere combinaties, toebehoren en de wisselstukken mogen enkel dan gebruikt worden wanneer ze uitdrukkelijk voor de voorziene toepassing bestemd zijn en noch prestaties, noch veiligheidseisen beïnvloeden.

## **Technische wijzigingen voorbehouden!**

Door nieuwe technologische ontwikkelingen kunnen afbeeldingen, functieverloop en technische gegevens in beperkte mate afwijken.

<b>1</b>	<b>Voorschriften, richtlijnen</b>	<b>4</b>
1.1	Algemeen	4
1.2	Toepasbaarheid van de ketel	4
<b>2</b>	<b>Montage</b>	<b>5</b>
2.1	Leveringsomvang	5
2.1.1	Levering in blok (samengebouwd)	5
2.1.2	Levering in losse leden	5
2.2	Gereedschap en hulpmateriaal bij een levering in losse leden	6
2.2.1	Keteltrekstangen maat 2.2	6
2.2.2	Keteltrekstangen maat 2.3 (compl. in gereedschapskist)	6
2.3	Opstelling	7
2.3.1	Fundament	7
2.3.2	Aanbevolen wandafstanden voor de montage en het onderhoud	8
2.4	Montage van het ketelblok	9
2.4.1	Volgorde van de leden in het ketelblok (levering in losse leden)	9
2.4.2	Samennippen van het ketelblok (levering in losse leden)	10
2.4.3	Uitlijning van het ketelblok bij een levering in blok (samengebouwd)	16
2.4.4	Injectiebuis inschuiven (doos montageonderdelen)	17
2.4.5	Dompelhuizen afdichten (doos bekledingsonderdelen)	17
2.5	Dichtheidstest	18
2.5.1	Vorbereiding van de dichtheidstest	18
2.5.2	Proefdruk	19
2.6	Montage van toebehoren en brander deur bij een levering in losse leden ..	20
2.6.1	Rookgasverzamelaar monteren	20
2.6.2	Reinigingsdeksel op het achterste lid schroeven	20
2.6.3	Brander deur monteren	21
2.6.4	Rookgassperplaten aan het voorste lid	22
2.6.5	Rookgasremplaten inleggen	22
2.6.6	Montage van de brander	23
2.6.7	Afdichtmanchet voor de rookgasafvoerleiding monteren (toebehoren)	24
2.6.8	Temperatuurvoeler voor de rookgassen monteren (toebehoren)	24
2.7	Ketelmantel	25
2.7.1	Consoles	25
2.7.2	Traversen	26
2.7.3	Warmte-isolatie	27
2.7.4	Zijwanden en afdekpanelen	30
2.8	Regeltoestel	34
2.8.1	Montage van het regeltoestel	34
2.8.2	Montage van de temperatuurvoelers	35
<b>3</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>37</b>
3.1	Algemene opmerkingen	37
3.2	Reinigen met reinigingsborstels	37
3.3	Chemische reiniging	40
3.4	Controle van het waterpeil	40
3.5	Vul- en bedrijfswater	40
3.6	Rookgastemperatuurverhoging	41
3.6.1	Verwijderen van de rookgasremplaten	41
3.6.2	Verwijderen van de rookgassperplaten	41
3.6.3	Geringe verhoging van de rookgastemperatuur	41
	<b>Aanhangsel</b>	<b>43</b>
	Kengegevens en installatie-overdracht	43
	Afmetingen en technische gegevens	45

## 1 Voorschriften, richtlijnen

### 1.1 Algemeen

De specifieke verwarmingsketel op olie/gas, met ventilatorbrander, Logano GE515 van Buderus voldoet qua constructie en werking aan de eisen van DIN EN 303.

De volgende Europese richtlijnen worden nageleefd:

- 90/396/EWG – gasverbruiksinrichtingen
- 92/42/EWG – effectiviteit
- 73/23/EWG – laagspanning
- 89/336/EWG – EMV
- 97/23 EG – druktoestellen

**Voor de opstelling en het inbedrijfstellen van de installatie dienen de regels van de techniek, de wettelijke bepalingen en de bepalingen omtrent bouwen en woningtoezicht in acht genomen te worden.**

**De montage, de brandstoftoevoerleiding en de rookgasafvoeraansluiting, de inbedrijfstelling, de elektrische aansluiting evenals de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door een bevoegd installateur uitgevoerd worden. Werkzaamheden aan gasvoerende delen moeten door een erkend installateur verricht worden.**

**De verwarmingsinstallatie moet eenmaal per jaar onderhouden en gereinigd worden. Daarbij moet de werking van de complete installatie grondig gecontroleerd worden. Eventuele gebreken moeten onmiddellijk verholpen worden.**

### 1.2 Toepasbaarheid van de ketel

– max. aanvoertemperatuur	100 °C
– max. bedrijfsoverdruk	6 bar
De maximum tijdsconstanten T bedragen voor de:	
– regelthermostaat	40 sec.
– begrenzingsthermostaat	40 sec.

De gegevens van het ketelvermogen op het typeplaatje zijn bepalend en moeten in acht genomen worden.

### Brandstoffen

Logano GE515:

- stookolie EL
- aardgas, vloeibaar gas

Eisen betreffende het ketel- en vulwater: zie aanvullingsblad "Waterbereiding" en VDI 2035 "Richtlijn betreffende de waterbereiding".

Voor de bescherming van de hele installatie raden wij aan een vuilfilter, evenals een decantatiesysteem in de retourleiding in te bouwen.

Alle volgens EN 267 resp. EN 676 gebouwde stookolie- resp. gasbranders die, conform het koninklijk besluit van 11 maart 1988, samen met de ketel gekeurd werden, kunnen gebruikt worden.

Gelieve de documentatie zorgvuldig te bewaren, ze moet bij het jaarlijkse onderhoud worden geraadpleegd.

## 2 Montage

### 2.1 Leveringsomvang

De Logano GE515 kan zowel in blok (samengebouwd) als in losse leden geleverd worden.

#### 2.1.1 Levering in blok (samengebouwd)

- 1 Ketelblok met brander deur en rookgasverzamelaar geleverd op pallet
- 1 Doos: montageonderdelen (langstraversen en injectiebuis)
- 2 Doos: ommanteling pak A, B, C (afhankelijk van de ketelgrootte)
- 1 Warmte-isolatie verpakt in plastic zak

#### 2.1.2 Levering in losse leden

- 1 Pallet met voorste-, achterste- en middenlid en de brander deur
- 2 – 4 Pallet middenleden – afhankelijk van de grootte van de ketel
- 1 Doos: bekledingsonderdelen
- 1 Doos: rookgasverzamelaar
- 1 Bundel: ankerstangen
- 1 Doos: montageonderdelen (langstraversen en injectiebuis)
- 2 Dozen: ommanteling pak A, B, C (afhankelijk van de ketelgrootte)
- 1 Warmte-isolatie verpakt in plastic zak

## 2.2 Gereedschap en hulpmateriaal bij een levering in losse leden

Voor de montage van de ketel zijn de hierna opgesomde gereedschappen en hulpmaterialen noodzakelijk (de opgesomde voorwerpen behoren niet tot de leveringsomvang):

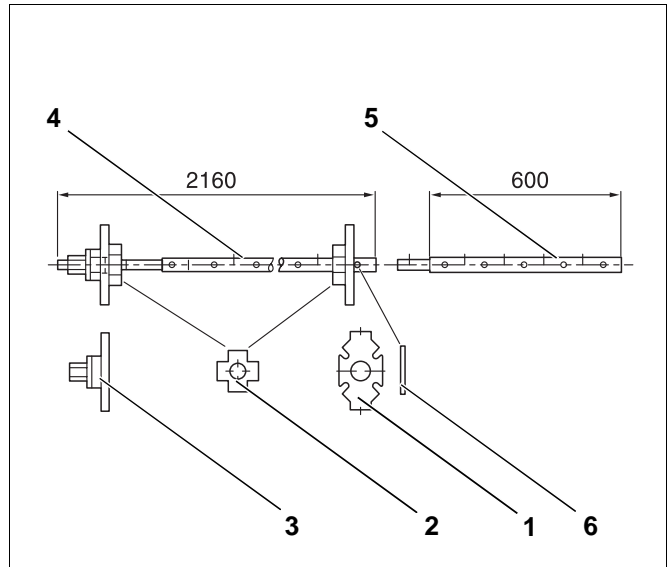
- Set keteltrekstangen 2.2 (afb. 1) of 2.3 (afb. 2)
- Montageset (op aanvraag)
- Hamer evenals houten of rubberen hamer
- Halfronde fijne vijl
- Schroevendraaier (kruis en normaal)
- Beitel
- Schroefsleutel SW 13, 19, 24, 36 en steeksleutel SW 19
- Onderlegspieën, plaatstalen strips
- Poetskatoen, dweil
- Fijn schuurlinnen
- Draadborstels
- Machineolie
- Oplosmiddel (benzine of verdunning)
- Waterpas, meetstok, krijt, richtlat
- Flens met ontluuchtingsvoorziening (voor drukproef)

### 2.2.1 Set keteltrekstangen maat 2.2

Leden	Trekstangen per ketelnaaf	Verlengstukken per ketelnaaf	Lengte (totaal) [mm]
7 – 10	1	0	2160
11 – 12	1	1	2760

### 2.2.2 Set keteltrekstangen maat 2.3 (compl. in gereedschapskist)

Leden	Trekstangen per ketelnaaf	Verlengstukken per ketelnaaf	Lengte (totaal) [mm]
7 – 12	1	3	3080



Afb. 1 keteltrekstangen maat 2.2

Legende voor (afb. 1) en (afb. 2):

Pos. 1: tegenflens

Pos. 2: extra flens

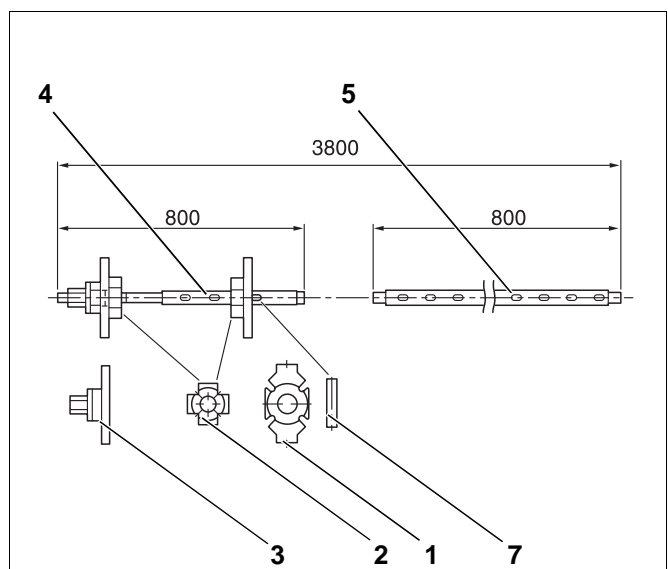
Pos. 3: perseenheid

Pos. 4: trekstangen

Pos. 5: verlengstuk

Pos. 6: cylinderstift (maat 2.2)

Pos. 7: wig (maat 2.3)



Afb. 2 keteltrekstangen maat 2.3

## 2.3 Opstelling

### 2.3.1 Fundament

Om de montage en het onderhoud gemakkelijker uit te kunnen voeren, raden wij u aan om bij de opstelling van de ketel rekening te houden met de aanbevolen afstanden tot de wand (afb. 4).

Het is raadzaam de verwarmingsketel op een fundament van 5 – 8 cm hoog te plaatsen (afb. 5, **pos. 1** resp. afb. 3, **pos. 1**). Het fundament moet egaal zijn en waterpas liggen. De voorzijde van de ketel moet gelijk met de voorzijde van het fundament geplaatst worden.



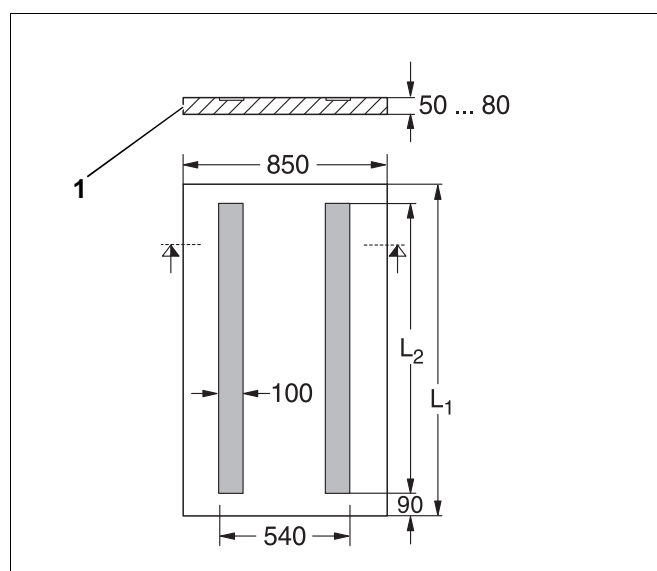
#### OPMERKING!

**Buderus** biedt, als toebehoren, ook een geluidsdempende ketelonderbouw aan.

Indien deze als toebehoren aangeboden ketelonderbouw niet gebruikt wordt, kan ter plaatse een betonnen fundament gemaakt worden. Daarbij moet gebruik gemaakt worden van hoekijzers met afmetingen 100 x 50 x 8 mm of ook van bandijzers met afmetingen 100 x 5 mm om ervoor te zorgen dat de ketel tijdens de montage verschoven kan worden (zie afb. 3 en onderstaande tabel).

Aantal leden	L <sub>1</sub> (fundament) [mm]	L <sub>2</sub> (lengte van het ijzer) [mm]
7	1360	1190
8	1530	1360
9	1700	1530
10	1870	1700
11	2040	1870
12	2210	2040

*Afmetingen van het fundament en de lengte voor band- resp. hoekijzers*



Afb. 3 afmetingen van het fundament

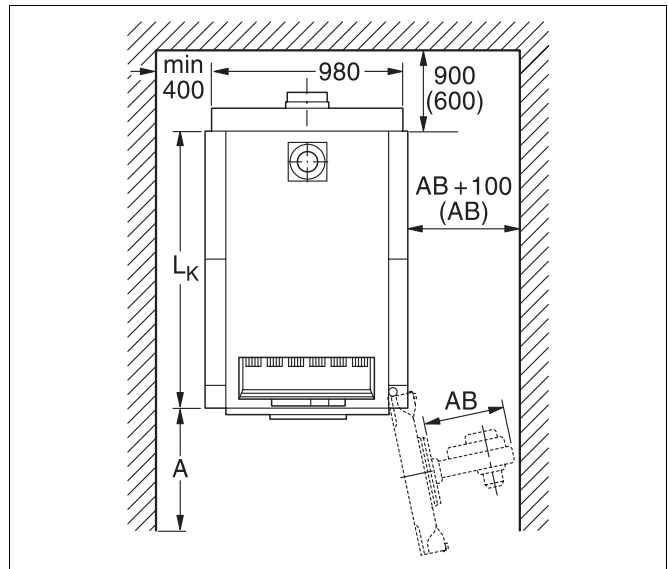
### 2.3.2 Aanbevolen afstanden tot de wand voor de montage en het onderhoud

Er moet rekening gehouden worden met de aanbevolen afstanden tot de wand voor het openen van de brander deur, de montage van de ketel en het onderhoud en de reiniging ervan (zie afb. 4 en onderstaande tabel).

De brander deur kan rechts of links bevestigd en geopend worden.

Voor de opstelling van de verwarmingsketel moeten de aangegeven minimumafstanden (afstanden tussen haakjes) in acht genomen worden. Om de montage-, onderhouds- en servicewerkzaamheden te vereenvoudigen, moeten de aanbevolen afstanden tot de wand gekozen worden.

De afstand tot de wand aan de scharnierzijde moet ten minste met de oversteek van de brander (AB) overeenstemmen. Er wordt een afstand van  $AB + 100$  mm aanbevolen.



Afb. 4 opstellingsplaats met ketel

Grootte van de ketel		Afstand A [mm]	
[kW]	leden	aanbevolen	minimum
240 – 350	7 – 9	1700	1000
400 – 510	10 – 12	2200	1000

Indien de aanbevolen afstanden niet in acht genomen worden, kan de ketel niet met de beschikbare set van reinigingsgereedschap gereinigd worden. Als alternatief raden wij dan het gebruik van een korter (lengte ca. 1m) maar verlengbaar reinigingsgereedschap ofwel van een chemische reiniging aan.

## 2.4 Montage van het ketelblok

Afhankelijk van de leveringsvorm wordt er een onderscheid gemaakt tussen een **levering in losse leden** en een **levering in blok**. Bij een levering in blok werd de ketel in de fabriek reeds samengebouwd en op dichtheid gecontroleerd. Indien het ketelblok op basis van de omstandigheden ter plaatse niet als een complete eenheid binnengebracht kan worden, is het dankzij de levering in losse leden mogelijk ter plaatse te monteren.

Voor de **verdere montage bij een levering in blok** zie hoofdstuk "2.4.3 Uitlijnen van het ketelblok bij levering in blok (samengebouwd)", pagina 16.



### OPGELET!

Gevaar voor verwondingen door het niet op de juiste wijze beveiligen van de ketelleden! Gebruik voor uw eigen veiligheid voor het transport van de ketelleden steeds de geschikte transportmiddelen, bv. een steekwagen met spanriem, een trede- of trapkar. Beveilig ketelleden tegen wegglijden tijdens het vervoer met de transportmiddelen.

### 2.4.1 Volgorde van de ketelleden in het ketelblok (levering in losse leden)

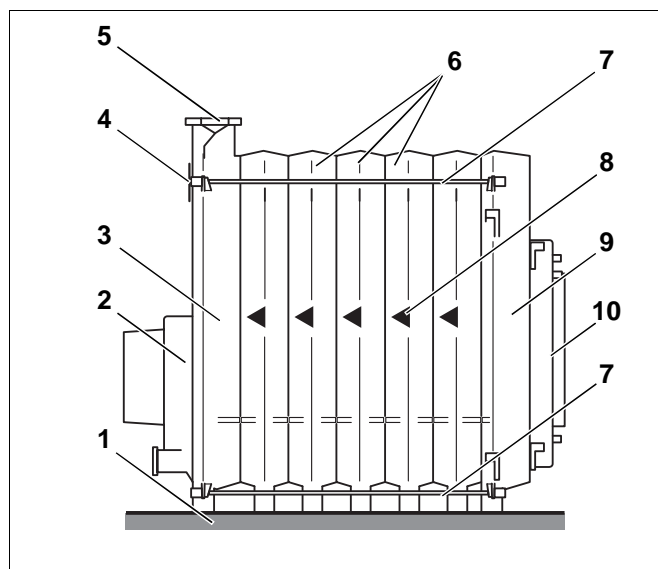
De montage van het ketelblok gebeurt steeds van achter naar voor, te beginnen met het achterste lid (afb. 5, **pos. 3**). Het voorste lid (afb. 5, **pos. 8**) moet steeds als laatste gemonteerd worden.

Bij het samenbouwen moet er rekening gehouden worden met de pijlen voor de inbouwrichting (afb. 5, **pos. 7**) en moeten de onderstaande aanwijzingen en illustraties gevolgd worden!



### OPGELET!

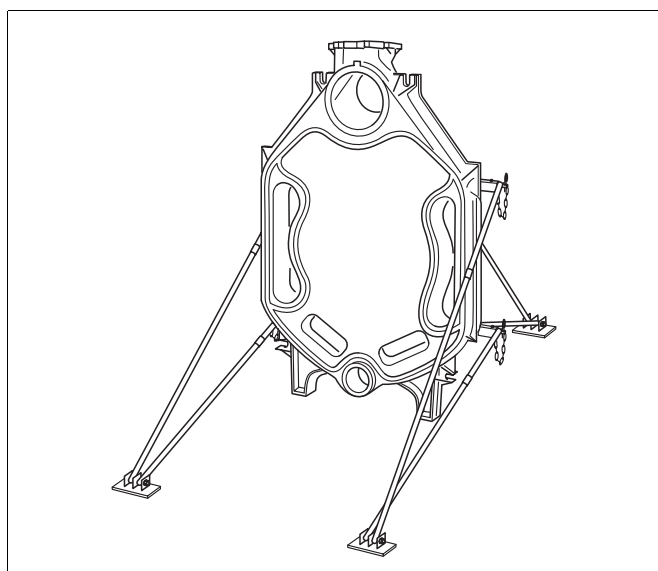
Gevaar voor verwondingen door het niet op de juiste wijze beveiligen van de ketelleden! Voor een veilige opstelling van de ketelelementen stelt **Buderus**, op bestelling, een montageset (toebehoren) ter beschikking. Deze set wordt op het achterste lid vastgeschroefd en beveiligt de gemonteerde ketelleden tegen omvallen (afb. 6).



Afb. 5 ketelblok

#### Legende (afb. 5):

- Pos. 1: fundament resp. geluiddempende ketelonderbouw
- Pos. 2: rookgasverzamelaar
- Pos. 3: achterste lid
- Pos. 4: retouraansluiting
- Pos. 5: aanvoeraansluiting
- Pos. 6: middenlid
- Pos. 7: ankerstang
- Pos. 8: pijl voor inbouwrichting
- Pos. 9: voorste lid
- Pos. 10: branderdeur met branderplaat



Afb. 6 achterste lid met gemonteerde montageset

### 2.4.2 Samennippen van het ketelblok (levering in losse leden)

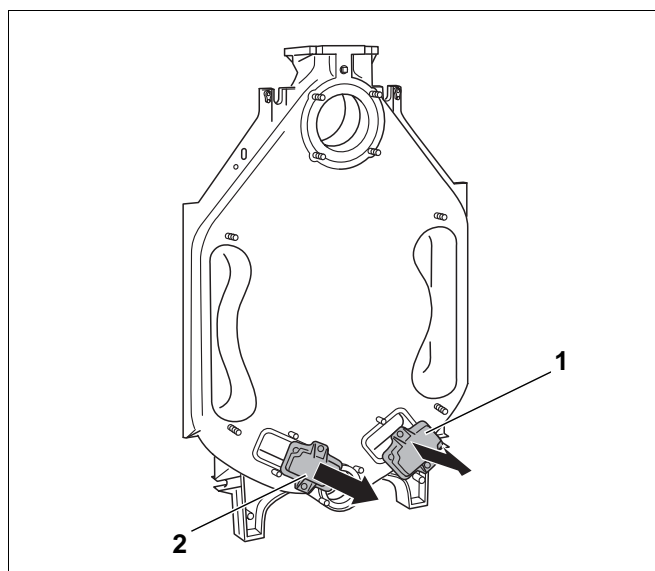
Vooraleer het voorste en het achterste lid gemonteerd worden, moeten de moeren en vulringen van de stiftbouten aan de naven van het ketellid verwijderd worden.



#### OPMERKING!

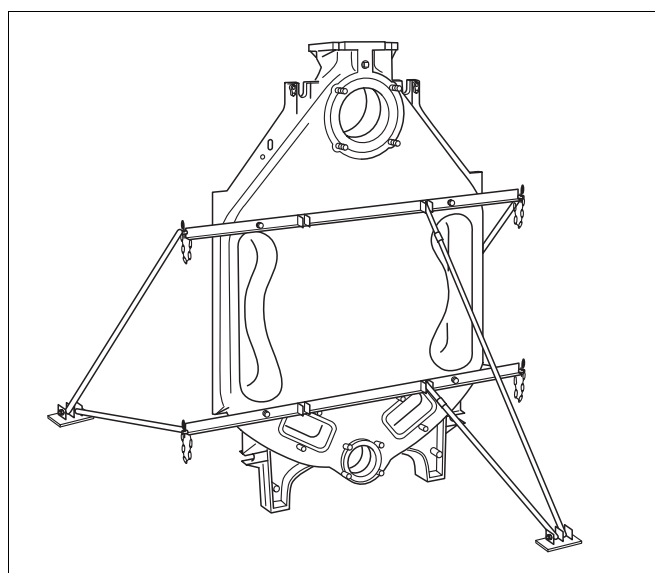
Wanneer de **montageset** gebruikt wordt, moet voor het bevestigen van de montageset aan het achterste lid het reinigingsdeksel gedemonteerd worden.

- Schroef het reinigingsdeksel aan het achterste lid (afb.7, pos. 1 en 2).



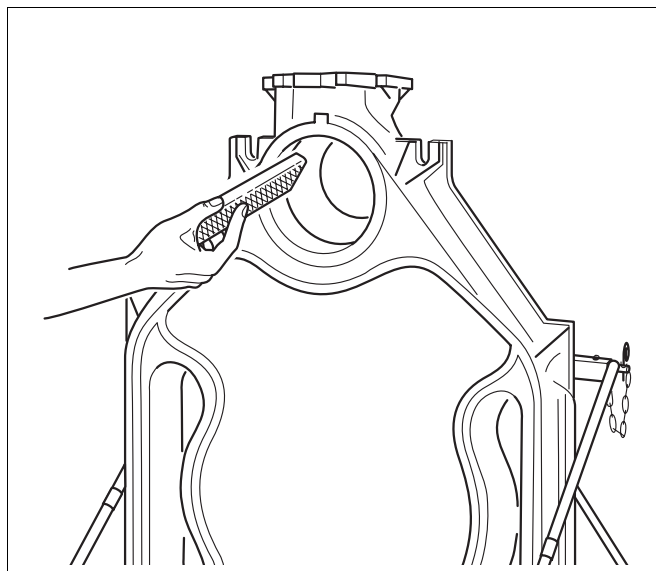
Afb. 7 demontage van het reinigingsdeksel

- Stel het achterste lid op en beveilig het tegen omvallen met behulp van de montageset (zie afb. 8 en afb. 6 evenals het aparte montagevoorschrift voor de montageset).



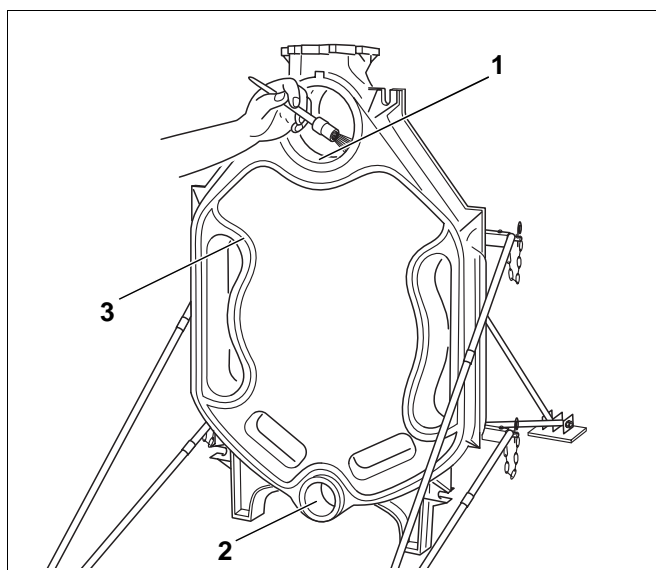
Afb. 8 bevestiging van de montageset

- Vijl eventuele bramen van de naven af (afb. 9).



Afb. 9 afvlijen van de bramen

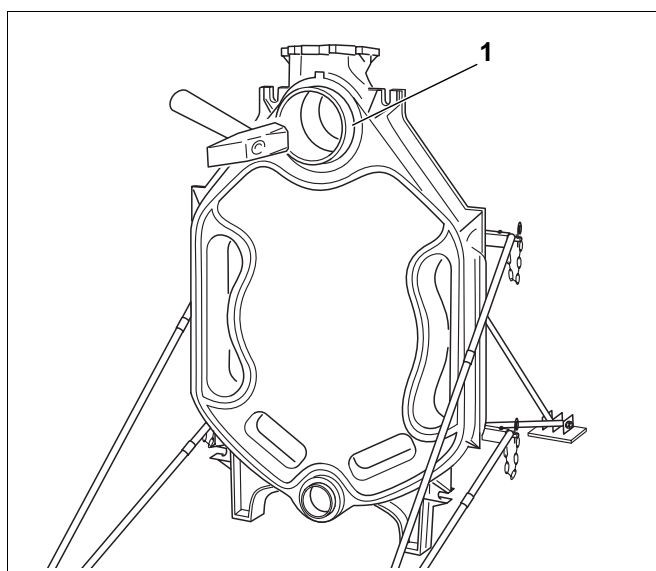
- Reinig de afdichtingsgroeven eventueel met een borstel en een poetsdoek (afb. 10, **pos. 3**).
- Reinig de afdichtingsvlakken van de naven (afb. 10, **pos. 1 en 2**) met een doek die in benzine gedrenkt werd.
- Strijk de afdichtingsvlakken van de naven gelijkmatig in met menie.



Afb. 10 voorbereiding van afdichtingsgroeven en naven

Vervolgens worden de nippels voor de afdichtende verbindingen van de ketelleden klaargemaakt.

- Reinig de nippels met een doek die in benzine gedrenkt werd en strijk ze dan gelijkmatig in met menie.
- Plaats de nippel precies in de bovenste (maat. 4,181/70) en onderste (maat. 1, 82/50) naaf van het achterste lid en sla hem er met krachtige hamerslagen kruisgewijs in. De bovenste nippel (afb. 11, **pos. 1**) zou na het inslagen ca. 45 mm en de onderste nippel ca. 35 mm uit de betreffende naaf moeten steken.
- Verwijder de eventueel ontstane bramen met een vijl.



Afb. 11 aanbrengen van de nippel

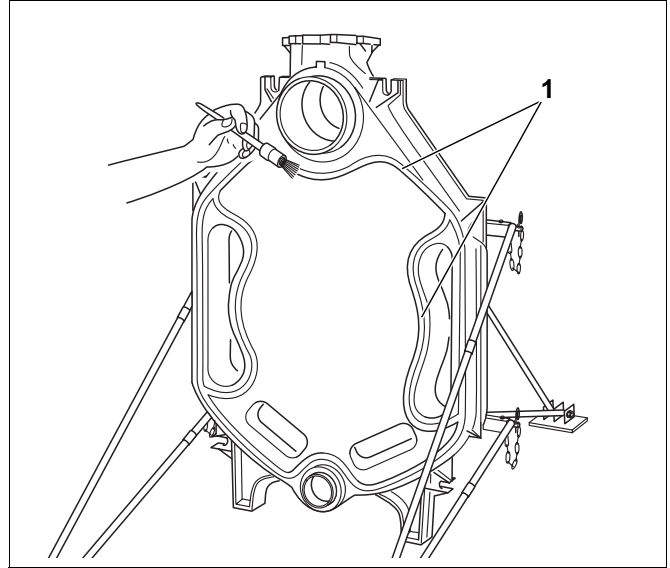
De afdichtingsgroeven (afb. 12, **pos. 1**) moeten voor het kleven van het afdichtingsnoer (KM-snoer) schoon en droog zijn.

- Strijk de afdichtingsgroeven in met een kleefmiddel (hechtingsgrondlaag).



#### OPGELET!

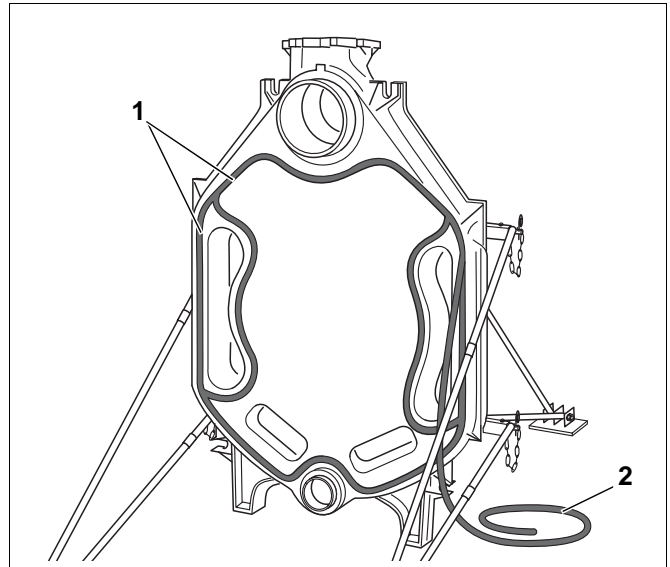
Omwille van gezondheidsredenen is het raadzaam tijdens het gebruik van het kleefmiddel (hechtingsgrondlaag) te zorgen voor een goede verluchting van de werkruimte!



Afb. 12 afdichtingsgroeven instrijken met kleefmiddel

- Elastisch afdichtingsnoer (KM-snoer: afb. 13, **pos. 2**) aan de voorzijde van het achterste lid, beginnend bij de bovenste naaf, in de afdichtingsgroeven (afb. 13, **pos. 1**) leggen en lichtjes aandrukken. Het afdichtingsnoer aan de uiteinden 2 cm overlappen en goed tegen elkaar drukken.

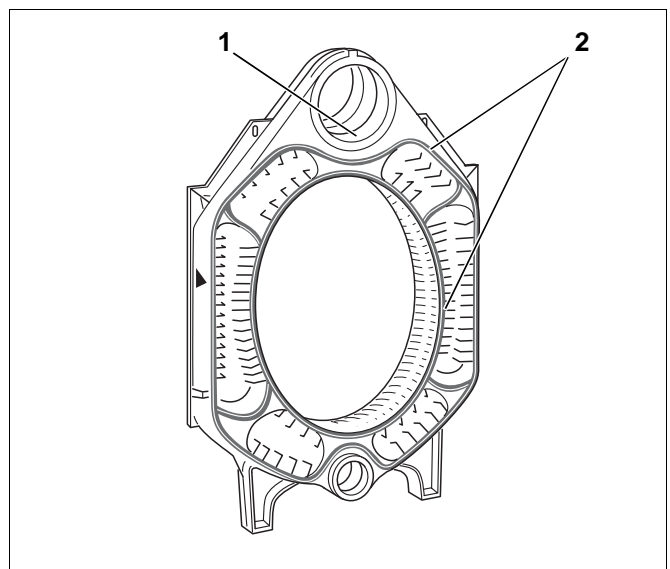
Het afdichtingsnoer moet op de benodigde lengte afgerold worden met behulp van de bijgeleverde rol. Wanneer u het afdichtingsnoer in de afdichtingsgroef legt, moet u de papieren onderlaag verwijderen (afdichtingsnoer niet uittrekken).



Afb. 13 plaatsen van afdichtingsnoer (KM-snoer)

Eerste middenlid voorbereiden:

- Vijl de bramen die eventueel aan de naaf zitten af (zie afb. 9).
- De afdichtingsnok moet schoon en droog zijn, reinig ze eventueel.
- Reinig de afdichtingsvlakken van de naven met een in benzine gedrenkte doek.
- Strijk de afdichtingsvlakken van de naven in met me- nie (afb. 14, **pos. 1**).
- Strijk de afdichtingsgroeven in met kleefmiddel (hechtingsgrondlaag) (afb. 14, **pos. 2**).



Afb. 14 voorbereiding van het middenlid

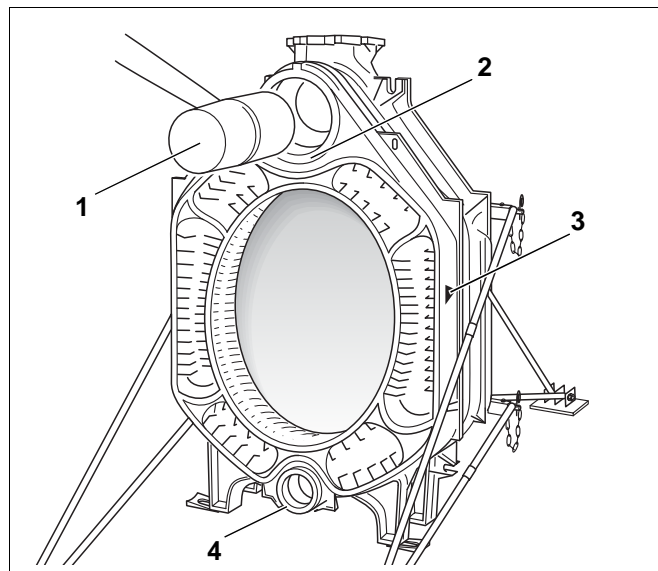
- Plaats het middenlid met de bovenste en onderste naaf (afb. 15, **pos. 2 en 4**) op de nippel in het achterste lid, zodat de pijl voor de inbouwrichting (afb. 15, **pos. 3**) naar achter wijst.

**OPMERKING!**

Om de montage te vereenvoudigen, moet het te monteren ketellid eerst aan de nippel van de bovenste naaf gekoppeld worden. nadien kan het ketellid aan de onderste naaf gemonteerd worden.

- Klop het eerste middenlid met een houten of rubberen hamer (afb. 15, **pos. 1**) tegen het achterste lid.

Vooraleer de nippel voor het volgende middenlid geplaatst kan worden, dient het gedeeltelijke blok van de ketel met keteltrekstangen samengetrokken te worden.



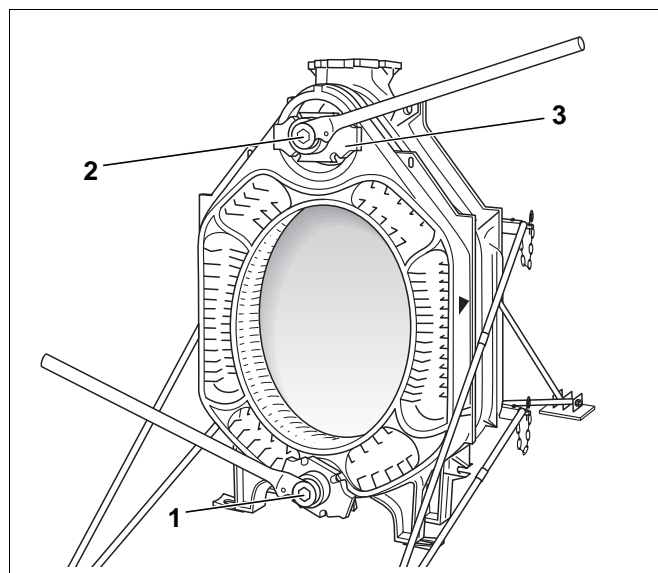
Afb. 15 middenlid bevestigen

### Keteltrekstangen maat 2.2 of 2.3 gebruiken (afb. 1, resp. afb. 2 en afb. 16, pos. 1 en 2).

- Schuif de drukflens (afb. 16, **pos. 3**) met spanmoeren op de trekstang (afb. 1 resp. afb. 2, **Pos. 4**).
- Schuif een trekstang door de bovenste en onderste naaf van de ketel.
- Schuif de tegenflenzen op de trekstangen en zet ze telkens met een wig (cilinderstift bij trekgereedschap 2.2) vast.
- Houd de trekstangen in het midden van de ketelnaaf en trek met de spanmoeren het trekgereedschap licht samen.

**Om te voorkomen dat de ketel ongelijkmatig samengetrokken zou zijn, mag u in één beweging nooit meer dan één nippelverbinding (twee leden) samentrekken. Het tegelijkertijd samentrekken van meerdere leden leidt tot lekkage aan de nippelverbindingen.**

- Zet een ratelsleutel op de spanmoeren en trek de ketelleden samen door ze gelijkmatig aan te trekken.



Afb. 16 toepassing van de keteltrekstangen



### OPGELET!

wanneer de ketelnaven elkaar raken, is het verboden de leden nog verder trachten samen te trekken, want dit zou tot een onherstelbare beschadiging van de ketelleden kunnen leiden.

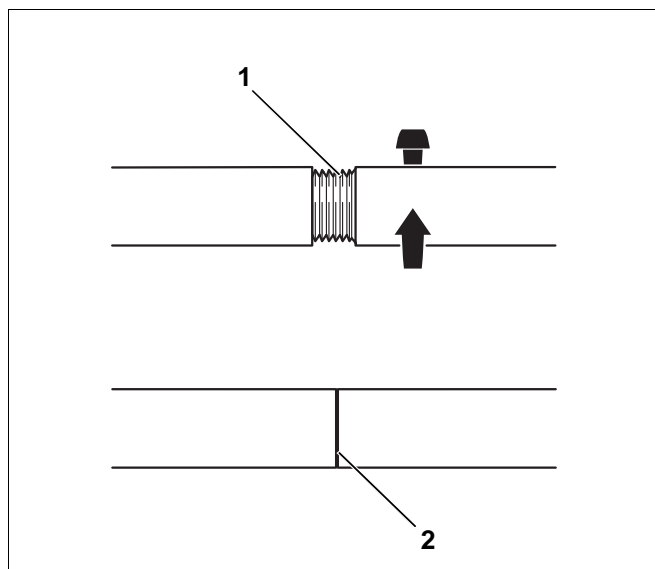
- Maak de keteltrekstangen los en verwijder ze.
- Controleer of de nippel correct geplaatst is.



### OPMERKING!

Wanneer de trekstangen maat 2.3 losgemaakt worden, bestaat de kans dat de schroefverbindingen van de trekstangen wat los komen (afb. 17, **pos. 1**). Daarom moet u vóór verder gebruik van de keteltrekstangen de schroefverbindingen controleren en eventueel aandraaien (afb. 17, **pos. 2**).

Indien u verder gaat samentrekken met losse schroefverbindingen, kunnen de keteltrekstangen beschadigd of vernietigd worden.



Afb. 17 keteltrekgereedschap 2.3

Afb. 18 is een weergave van het achterste lid met gemonteerd middenlid. De voorbereidingen voor de montage van het volgende middenlid zijn reeds gebeurd. Voor een vereenvoudiging van de montage werd het ketellid met spieën uitgelijnd (afb. 18, **pos. 1**).

De spieën kunnen eveneens voor de definitieve uitlijning van het afgewerkte ketelblok gebruikt worden.

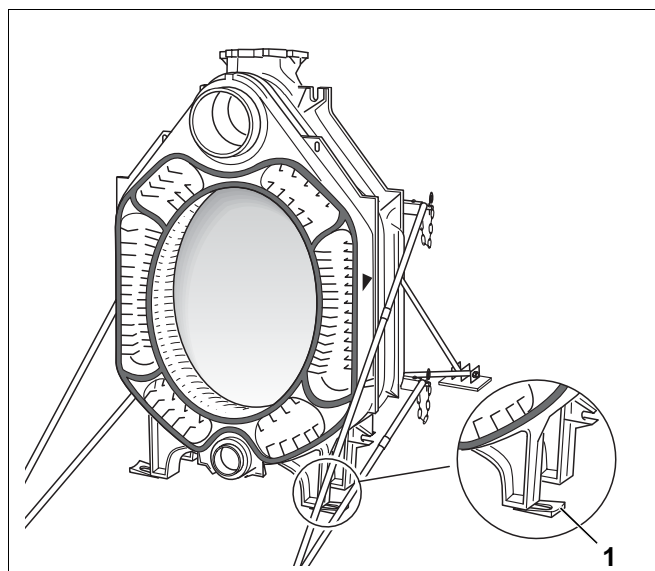
**Alle andere ketelleden worden op dezelfde manier gemonteerd. Het voorste lid wordt als laatste lid gemonteerd.**



### OPGELET!

De **montageset** mag pas verwijderd worden wanneer het ketelstuk uit **ten minste drie ketelleden** is opgebouwd!

**Maak de keteltrekstangen los nadat het voorste lid bevestigd werd, maar verwijder ze nog niet. Monteer eerst de ankerstangen.**



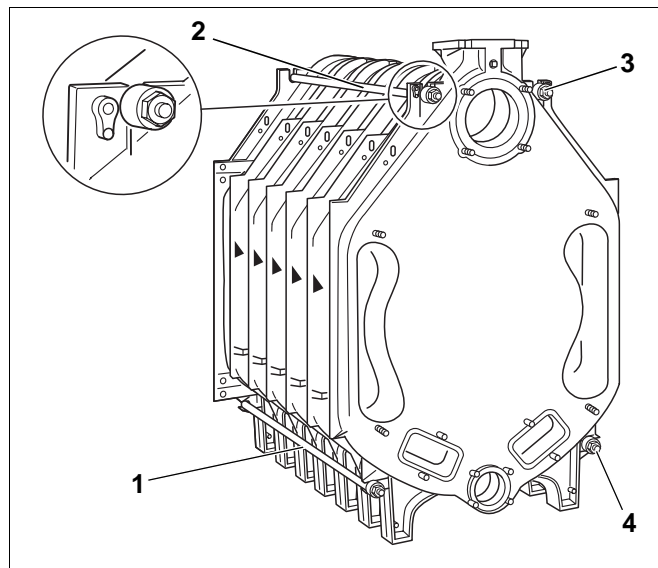
Afb. 18 toepassing van spieën voor het ketellid

- Monteer de ankerstangen met de veerpakketten links en rechts, boven- en onderaan naast de naven van de ketel in de aangegoten nokken (afb. 19, pos. 1 – 4).
- Draai met de hand telkens een moer op de draad van de ankerstang.

**OPGELET!**

De veerpakketten mogen enkel als geheel gebruikt worden, niet afwikkelen!

- Trek de moeren op de ankerstangen nu 1 tot 1½ omwentelingen aan.
- Lijn de ketel op het fundament, resp de geluiddempende ketelonderbouw horizontaal en verticaal uit (zie hoofdstuk "2.3 Opstelling", pagina 7).
- Verwijder de keteltrekstangen.



Afb. 19 montage – ankerstangen

De volgende stap in het montageproces is het inbouwen van de injectiebuis (zie hoofdstuk "2.4.4. Injectiebuis inschuiven (doos montageonderdelen)", pagina 17).

### 2.4.3 Uitlijnen van het ketelblok bij een levering in blok (samengebouwd)

- Knip de beveiligingsbanden door (afb. 20, **pos. 1**).
- Verwijder de pallet voor de opstelling van de ketel (afb. 20, **pos. 2**).



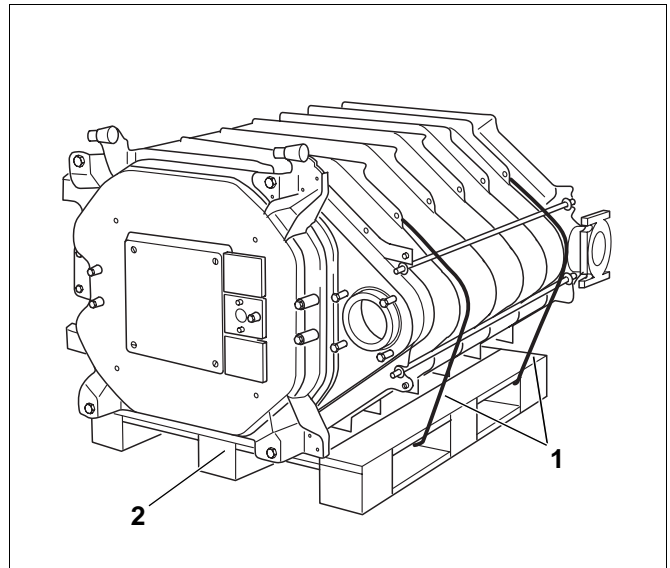
#### **OPGELET!**

Bij onoordeelkundig gebruik van hefbanden of bij gebruik van ongeschikte hefbanden bestaat het gevaar dat de ketel naar beneden valt!

Dit is levensgevaarlijk!

Neem de voorschriften betreffende het vermijden van ongevallen in acht!

(de gegevens betreffende het gewicht van de verschillende keteltypes vindt u in "Afmetingen en technische gegevens", pagina 45.



Afb. 20 ketelblok op pallet

- Lijn de ketel op het fundament resp. geluiddempende ketelonderbouw verticaal en horizontaal uit (zie hoofdstuk "2.3 Opstelling", pagina 7. Gebruik hiervoor de bijgeleverde spieën voor onder de ketelenden.

**De op de volgende bladzijden beschreven inbouw van de injectiebuis, de dompelhulzen en de afsluitbuis moeten zowel bij een levering in blok als bij een levering in losse leden uitgevoerd worden.**

### 2.4.4 Injectiebuis inschuiven (doos montageonderdelen)

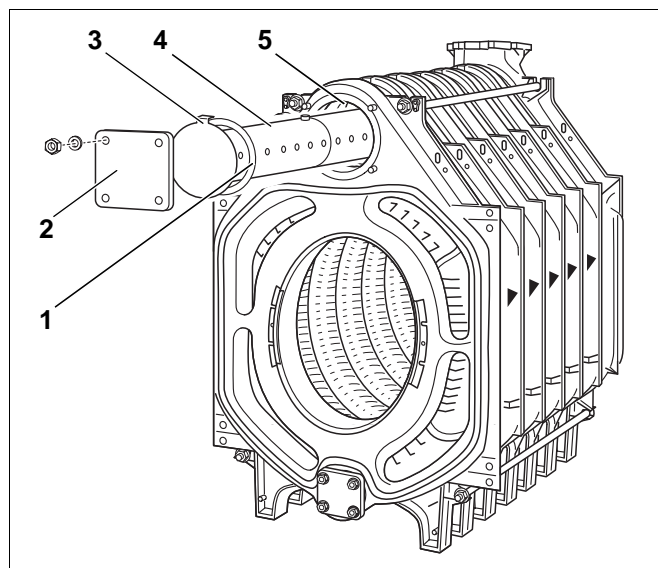
De injectiebuis (afb. 21, **pos. 4**) is bij een ketel van 10 – 12 leden 2-delig.

- Schuif de vlakke dichting over de injectiebuis (afb. 21, **pos. 1**).
- Schuif de injectiebuis langs de voorkant in de bovenste ketelnaaf.
- Sluit af met een blindflens (afb. 21, **pos. 2**).



#### OPMERKING!

De nok (afb. 21, **pos. 3**) op de afsluitplaat van de injectiebuis moet in de uitsparing in de bovenste ketelnaaf passen (afb. 21, **pos. 5**). De injectiebuis wordt hierdoor verankerd, zodat de uitstroom-openingen van de injectiebuis in de geschikte hoek staan. Op die manier wordt een optimale verdeling van het water in de bovenste ketelnaaf gegarandeerd.

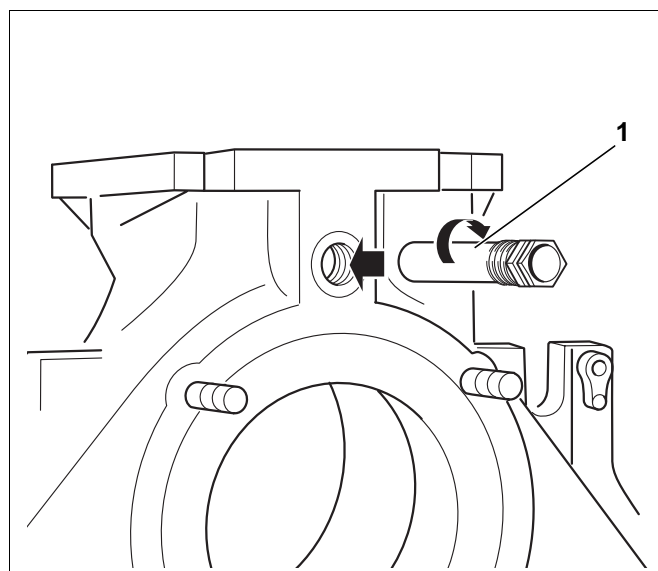


Afb. 21 montage – injectiebuis

### 2.4.5 Dompelhulzen afdichten

#### Dompelhuls $\frac{3}{4}$ "

- Dompelhuls  $\frac{3}{4}$ " achteraan (lengte: 110 mm) in de  $\frac{3}{4}$ " draadboring van de aanvoeraansluiting afdichten (afb. 22, **pos. 1**).



Afb. 22 montage – dompelhuls

## 2.5 Dichtheidstest

De **dichtheidstest** van de ketel **moet enkel bij een levering in losse leden** uitgevoerd worden. Bij een levering in blok werd de dichtheidstest reeds in de fabriek uitgevoerd.

De hierna volgende aanwijzingen hebben dan ook enkel betrekking op de levering in losse leden.

Voor de **verdere montage bij een levering in blok** zie hoofdstuk "2.6.6 Brandermontage", pagina 23.

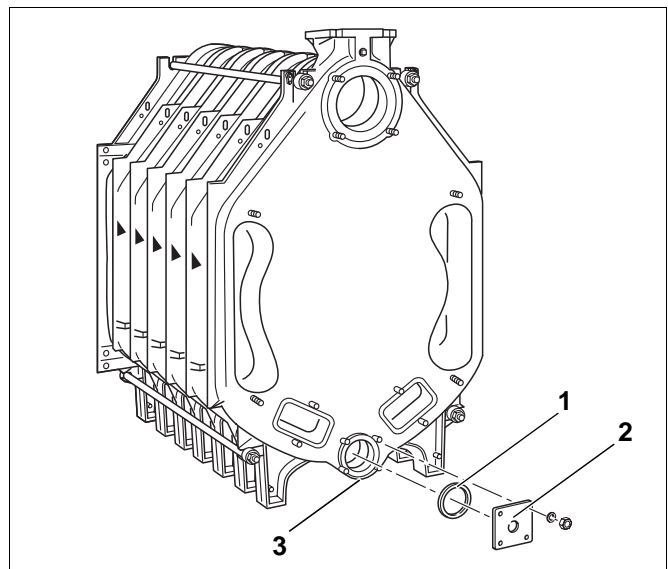
### 2.5.1 Voorbereiding van de dichtheidstest

- Sluit de onderste naaf (afb. 23, **pos. 3**) vooraan en achteraan. Leg de betreffende afdichting (afb. 23, **pos. 1**) op de ketelnaaf en schroef er de blindflens met kantlengte 110 mm op.  
De reductiestop met  $\frac{3}{4}$ " boring voor de vul- en aftapaansluiting (afb. 23, **pos. 2**) wordt daarbij op de rugzijde van de ketel gemonteerd.
- Monteer bouwzijdig de vul- en aftapkraan.
- Sluit de aanvoer- en retouraansluiting (monteer de flens met ontlufter op de aanvoeraansluiting).



#### OPGELET!

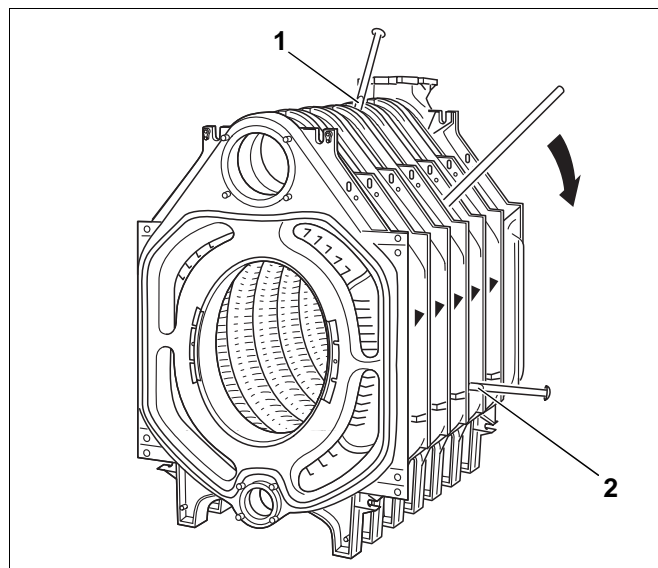
Op het ogenblik van de dichtheidstest mogen geen onafsluitbare druk-, regel- of veiligheids-toestellen gemonteerd zijn die verbonden zijn met de watervoorraad van de ketel. Er bestaat dan gevaar voor beschadiging door overdruk.



Afb. 23 montage – flens

- Vul de ketel via de vul- en aftapaansluiting langzaam met water. Ontlucht tegelijkertijd met een ontluchter de aanvoeraansluiting van de ketel.
- Wanneer een ondichte naafverbinding wordt geconstateerd, moet het water eerst langs de vul- en aftapkraan afgelaten worden.
- Demonteer de injectiebuis.
- Schroef de moeren van de vier ankerstangen los en verwijder de ankerstangen.
- Door inslaan van vlakke spieën of beitels op de voorziene plaatsen (afb. 24, **pos. 1 en 2**, boven-aan en onderaan tussen de elementen), kan de ketel op de plaats van het lek gesplitst worden.

Wanneer de ketel opnieuw samengebouwd wordt, moeten nieuwe nippels en een nieuw afdichtingsnoer gebruikt worden. Trek de ketel opnieuw samen en herhaal de dichtheidstest.



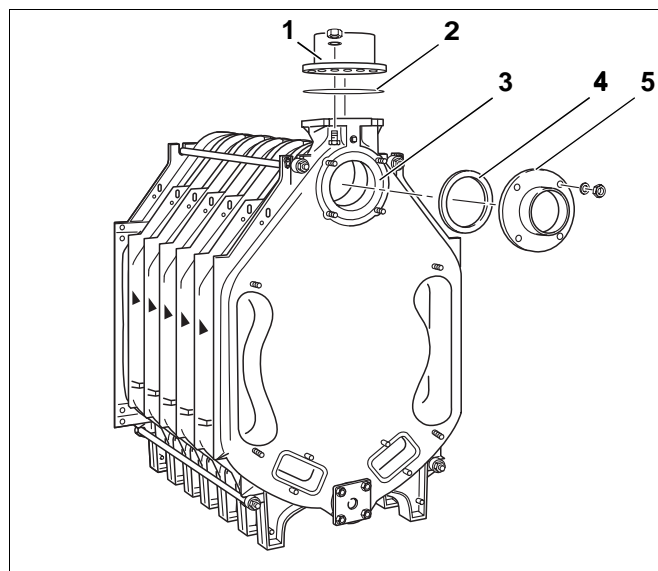
Afb. 24 splitsen van het ketelblok

### 2.5.2 Proefdruk

De proefdruk tijdens de dichtheidstest wordt bepaald door de in de installatie heersende druk en bedraagt het 1,3-voudige van die druk, minimum 4 bar.

Voor de meting van de druk dient een manometer van klasse 1,0 gebruikt te worden.

- Op de bovenste ketelnaaf (afb. 25, **pos. 3** – retour-aansluiting) wordt later, bij de aansluiting van de retour, de lasflens (met gelaste leiding) gemonteerd. Op de tekening wordt de lasflens met vlakke dichting getoond (afb. 25, **pos. 4 en 5**).
- De aanvoeraansluiting (afb. 25, **pos. 1**) met vlakke dichting (afb. 25, **pos. 2**) is nodig voor de latere aanvoeraansluiting.



Afb. 25 montage – aansluitflens

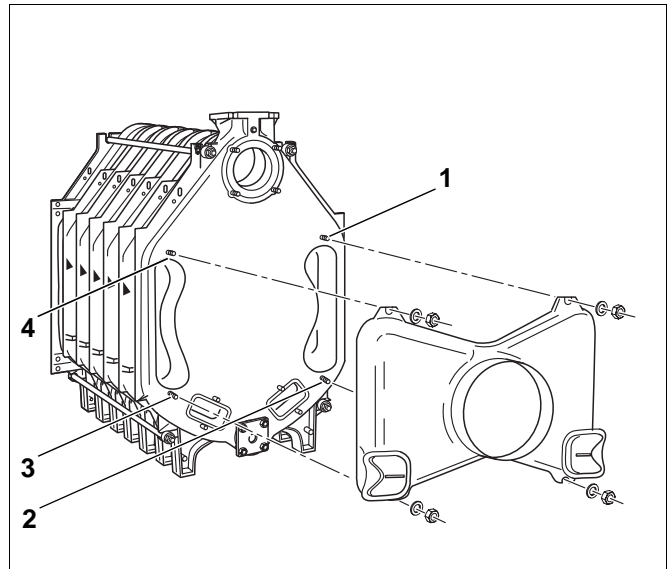
## 2.6 Montage van toebehoren en brander deur bij levering in losse leden

In tegenstelling tot een levering in losse leden zijn bij een levering in blok de brander deur, de rookgasverzamelaar evenals de beide reinigingsdeksels reeds op het ketelblok gemonteerd.

### 2.6.1 Rookgasverzamelaar monteren

Het GP-afdichtingssnoer (glasvezelkoord met siliconenommanteling) voor de afdichting van de verbinding tussen de ketel en de rookgasverzamelaar is reeds in de fabriek in de rookgasverzamelaar gemonteerd.

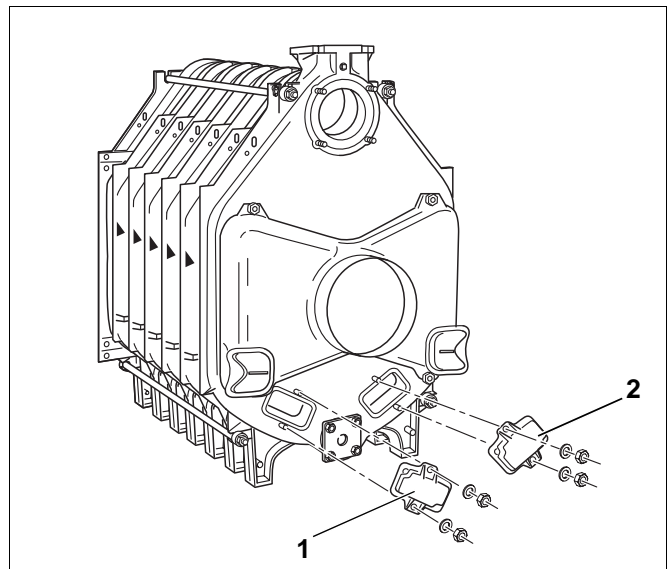
- Bevestig de rookgasverzamelaar op de vier stiftschroeven aan het achterste lid (afb. 26, pos. 1 – 4) en draai ze aan met onderlegschijsen en moeren.



Afb. 26 montage – rookgasverzamelaar

### 2.6.2 Reinigingsdeksel aan het achterste lid aanbrengen

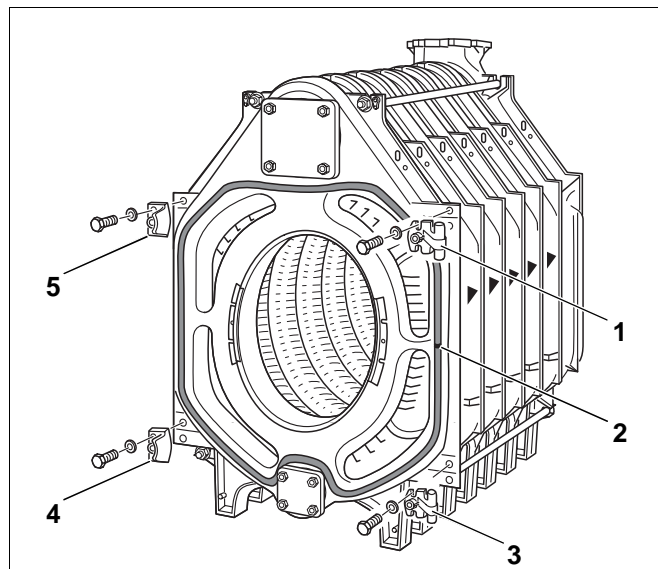
- Indien het reinigingsdeksel voor het bevestigen van de montagesets aan het achterste lid gedemonteerd werden, moet het nu opnieuw, door middel van vulringen en moeren, aan het achterste lid geschroefd worden (afb.27, pos. 1 en 2).



Afb. 27 montage – reinigingsdeksel

### 2.6.3 Branderdeur monteren

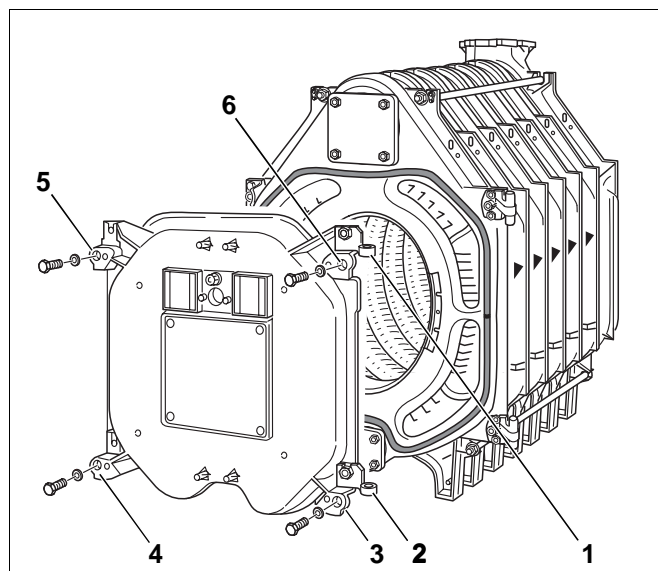
- Breng enkele druppels silastikkleefmiddel aan, op een afstand van 15 tot 20 cm in de afdichtingsgroeven van de openingen van de vuurhaard en de rookgasleidingen aan het voorste lid (afb. 28).
- Leg het GP-afdichtingsnoer in de afdichtingsgroef van het voorste lid. De uiteinden van het afdichtingsnoer moeten daarbij aan de zijkant gepositioneerd worden (afb. 28, **pos. 2**).



Afb. 28 montage – scharnierhaken en afsluitkader

In de fabriek zijn de beide scharnieren rechts van de branderdeur aangebracht (afb. 29, **pos. 1 en 2**). Voor montage aan de linkerzijde moeten de ogen voor de scharnieren rechts gedemonteerd worden en links van de branderdeur opnieuw aangebracht worden.

- De scharnierhaken (aanslag rechts) telkens met 2 machineschroeven M12 x 55 aan het voorste ketellid schroeven (afb. 28, **pos. 1 en 3**). Wanneer u de aanslag links wil, moet u ze links vastschroeven.
- Schroef het afsluitkader met de aanslagvlakken voor de branderdeur (aanslag rechts) telkens met 2 machineschroeven M12 x 55 aan het voorste ketellid (afb. 28, **pos. 4 en 5**). Wanneer u de aanslag links wil, moet u ze links vastschroeven.



Afb. 29 aanbrengen van de branderdeur



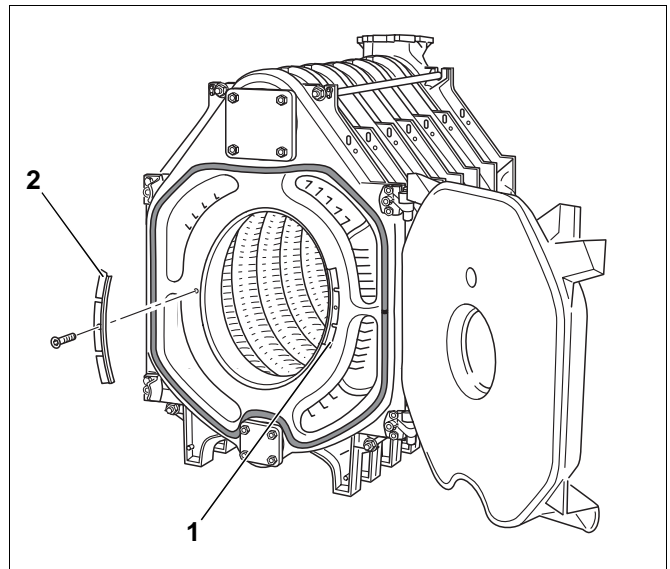
#### OPMERKING!

De aanslagvlakken moeten in elk geval aan de binnenkant van de ketel staan!

- Hang de branderdeur met de ogen voor de scharnieren in de scharnierhaken.

### 2.6.4 Rookgassperplaten aan het voorste ketellid

Rookgassperplaten (afb. 30, pos. 1 en 2) worden in de fabriek telkens met een zeskantbout aan het voorste lid geschroefd.



Afb. 30 positie van de rookgassperplaten

### 2.6.5 Rookgasremplaten inleggen



#### OPMERKING!

Bij een levering in blok werden de rookgasremplaten reeds aangebracht. Enkel de transportbescherming uit golfkarton dient verwijderd te worden.

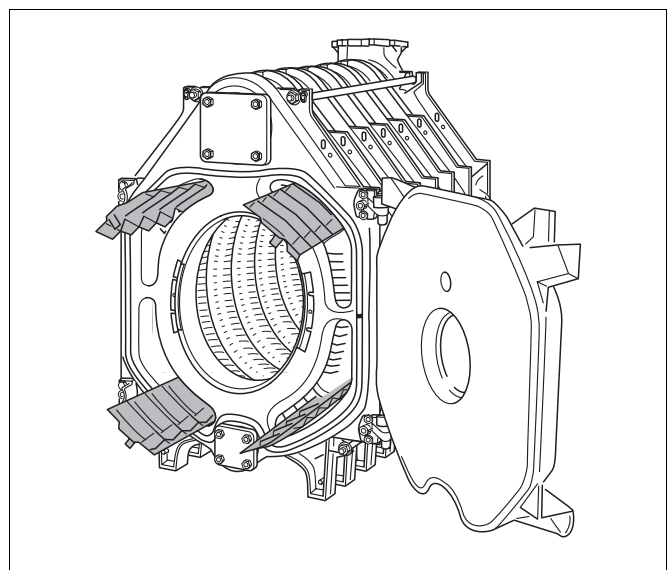
- Verwijder de rookgasremplaten uit de doos met bekleedingsonderdelen en monteer ze overeenkomstig de **markering op het gietijzer** in de rookgaskanalen (zie daarvoor afb. 31 en onderstaande tabel).



#### OPMERKING!

Bij de keteltypes 200 met **7 leden** en 510 met **12 leden** worden **geen rookgasremplaten** aangebracht.

aantal leden	aantal	lengte [mm]	inbouwaanwijzingen op de rookgasremplaten
8 – 10	1	680	bovenaan rechts
	1	680	bovenaan links
	1	680	onderaan rechts
	1	680	onderaan links
11	1	425	bovenaan rechts
	1	425	bovenaan links
	1	425	onderaan rechts
	1	425	onderaan links



Afb. 31 rookgasremplaten (enkel ketels met 8 – 11 leden)

### 2.6.6 Montage van de brander

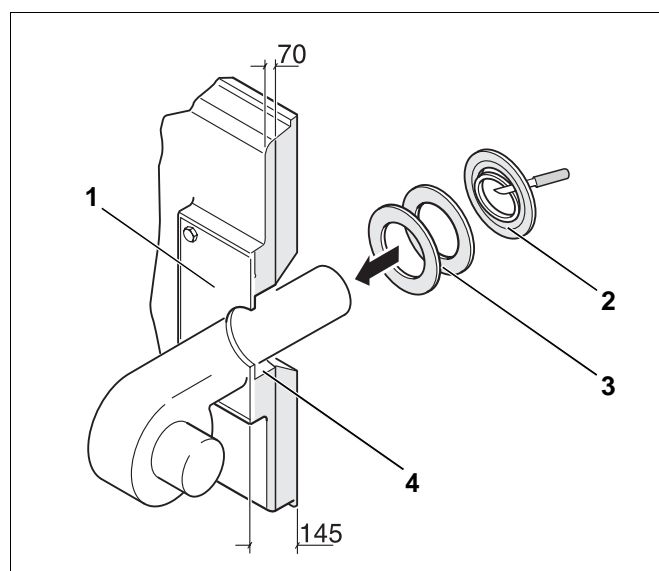
- Sluit de branderdeur en schroef ze met 4 bouten (M16 x 140) vast (afb. 29, **pos. 3 – 6**). Die bouten moeten gelijkmatig aangedraaid worden.
- Boor of snij (autogeen) de stalen branderplaat (afb. 32, **pos. 1**) op de bouwplaats in functie van de benodigde diameter van de branderbuis (Ø max. 270 mm) uit. Boor de gaten voor de bevestiging van de brander overeenkomstig de gaten van de aansluitflens van de brander.



#### OPMERKING!

**Buderus** kan op aanvraag voorgeboorde branderplaten (toebehoren) leveren.

- Schroef de branderplaat op de branderdeur (afdichting met GP-afdichtingsnoer Ø 10 mm).
- Schroef de brander op de branderplaat.
- Snijd de isolaties overeenkomstig de diameter van de vlambuis uit (afb. 32, **pos. 2**).
- Vul de resterende spleet tussen de isolatie van de branderdeur en de vlambuis (afb. 32, **pos. 4**) met de gepaste isolaties (afb. 32, **pos. 3**).
- Opdat het kijkglas niet vuil zou worden, wordt de ventilatieaansluiting van het inspectiegat met de brander verbonden.



Afb. 32 montage – brander

### 2.6.7 Afdichtmanchetten van de rookgasafvoerschouwbus monteren (toebehoren)



#### OPMERKING!

Het gebruik van een afdichtmanchet voor de rookgasafvoerschouwbus wordt aanbevolen (afb. 33, pos. 1).

- Steek de rookgasafvoerleiding tot aan de aanslag op het aansluitstuk van de rookgasverzamelaar.
- Leg de afdichtmanchet voor de rookgasafvoerschouwbus aan de bovenzijde overlappend om de rookgasschouwbus en het aansluitstuk.
- Leg de schroefklembanden (afb. 33, pos. 4) over de afdichtmanchet van de rookgasafvoerschouwbus. Eén van de schroefklembanden moet op het aansluitstuk van de rookgasverzamelaar drukken en de andere op de rookgasafvoerschouwbus.
- Span de schroefklembanden aan.

Nadat de schroefklembanden aangespannen werden, moet de afdichtmanchet van de rookgasafvoerschouwbus glad zijn en nauw aansluiten.

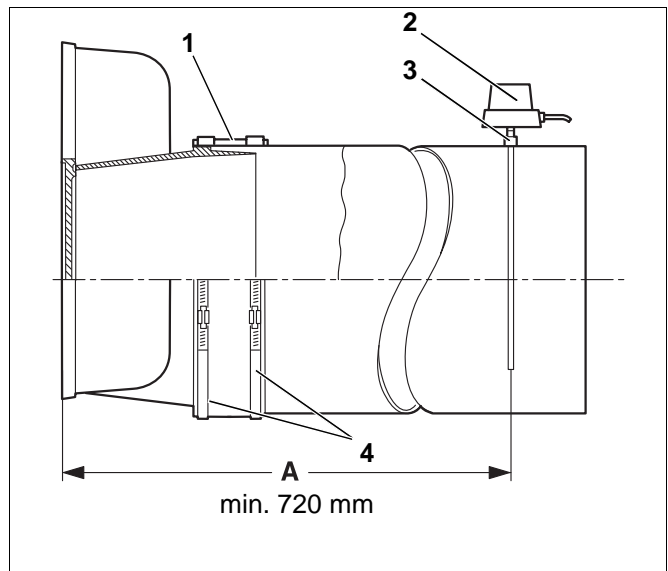


#### OPMERKING!

De schroefklembanden dienen na een korte bedrijfsperiode opnieuw aangetrokken te worden.

### 2.6.8 Rookgastemperatuurvoeler monteren (toebehoren)

- Las de mof (afb. 33, pos. 3) op een afstand van 2 x diameter van de rookgasafvoerleiding (A) – min. 720 mm – van de rookgasverzamelaar in de rookgasafvoerschouwbus.
- Monteer de rookgastemperatuurvoeler (afb. 33, pos. 2) zoals beschreven in het aparte montagevoorschrift.



Afb. 33 montage – rookgasafvoerschouwbus

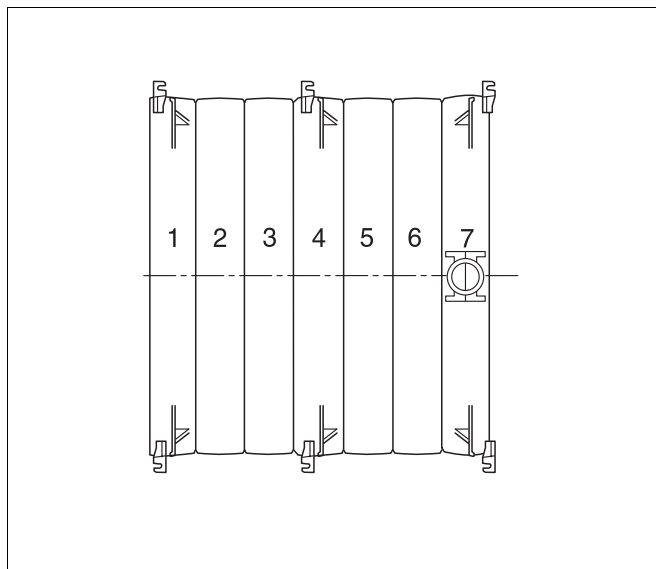
## 2.7 Ketelmantel

In dit deel wordt beschreven hoe de warmte-isolatie en de bekleding gemonteerd moeten worden.



### OPMERKING!

Om de consoles dadelijk correct te kunnen uitlijnen, worden de dwars- en de langstraversen, gemonteerd voor de warmte-isolatie. Voor de montage van de warmte-isolatie moeten de langstraversen in en volgende fase dan eerst gedemonteerd worden.



Afb. 34 bovenaanzicht; ketelblok (7 leden) met consoles

### 2.7.1 Consoles

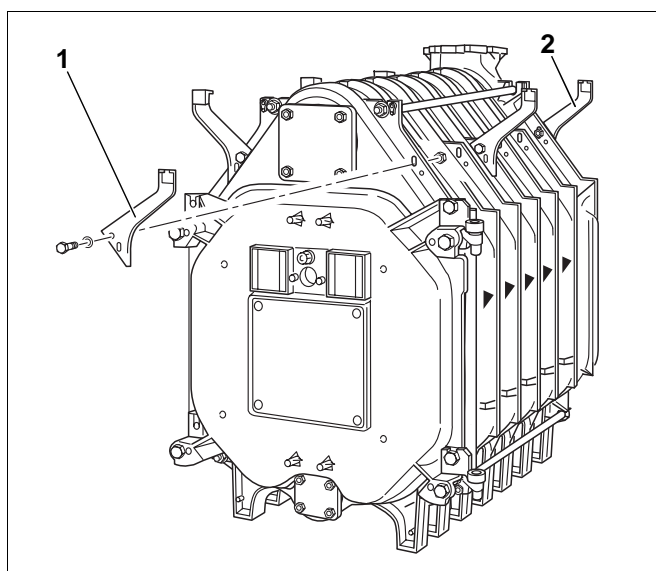
- Schroef de consoles voor de ketelmantel overeenkomstig onderstaande tabel en afb. 34 en afb. 35 lonks en rechts aan de bovenste ribben van de ketelleden.



### OPMERKING!

De consoles aan het voorste lid en aan de middenleden (afb. 35, **pos. 1**) moeten steeds langs de voorkant van de ribben van de ketelleden geschroefd worden. De consoles aan het achterste lid (afb. 35, **pos. 2**) moeten langs de achterkant aan de ribben van het achterste ketellid geschroefd worden.

totaal aantal ketel- leden	montage rechts en links aan		
	voorste lid Nr.	middenlid Nr.	achterste lid Nr.
7	1	4	7
8	1	4	8
9	1	5	9
10	1	5	10
11	1	4 u. 7	11
12	1	4 u. 8	12



Afb. 35 montage – consoles

### 2.7.2 Traversen

- Bevestig de dwarstraversen aan de voorzijde bovenaan (afb. 36, **pos. 2**) op de gietijzeren nok (afb. 36, **pos. 1 en 4**) en schroef ze met de hand vast met zeskantbouten (M 8 x 16). De omgeplooid zijde van de voorste traverse moet naar voren wijzen.
- Bevestig de dwarstraversen aan de achterzijde (afb. 36, **pos. 3**) op de gietijzeren nok en schroef ze vast met zeskantbouten (M 8 x 16). De omgeplooid zijde van de achterste traverse moet naar achteren wijzen.

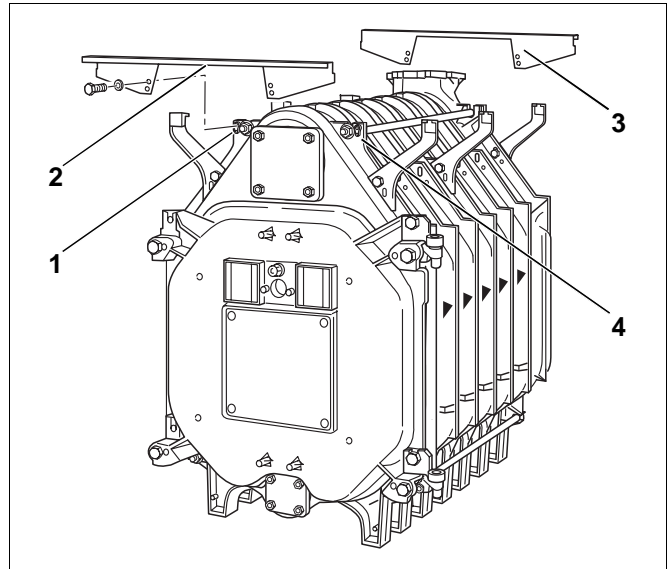


#### OPMERKING!

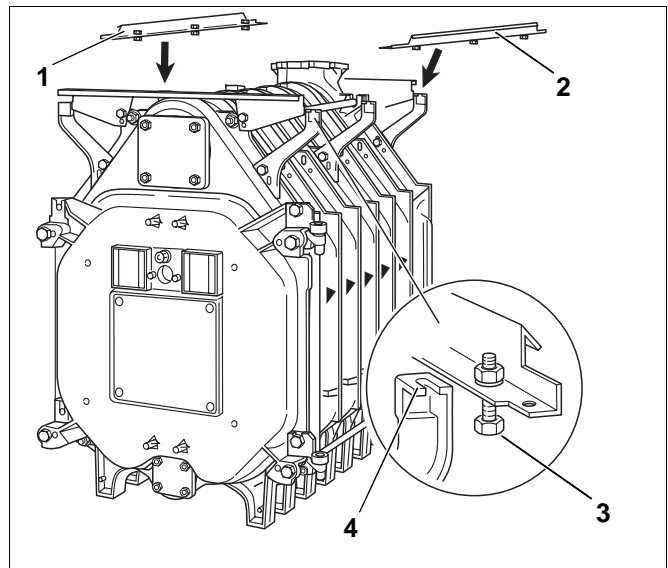
Voor montage van de zijwanden en de afdekkingen moeten de langstraversen, resp. de consoles correct uitgelijnd zijn.

De consoles kunnen enkel uitgelijnd worden voor de warmte-isolatie aangebracht wordt.

- Plaats de langstraversen (afb. 37, **pos. 1 en 2**) op de beide consoles aan het achterste en voorste lid.
- Schuif de langstraversen met de voegmonteerde schroeven (afb. 37, **pos. 3**) in de uitsparingen van de consoles (afb. 37, **pos. 4**) en schroef ze daarmee vast.

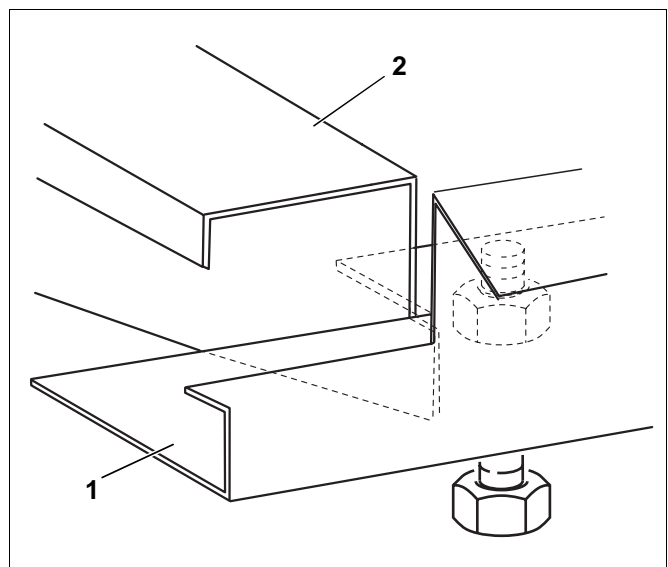


Afb. 36 montage – dwarstraversen



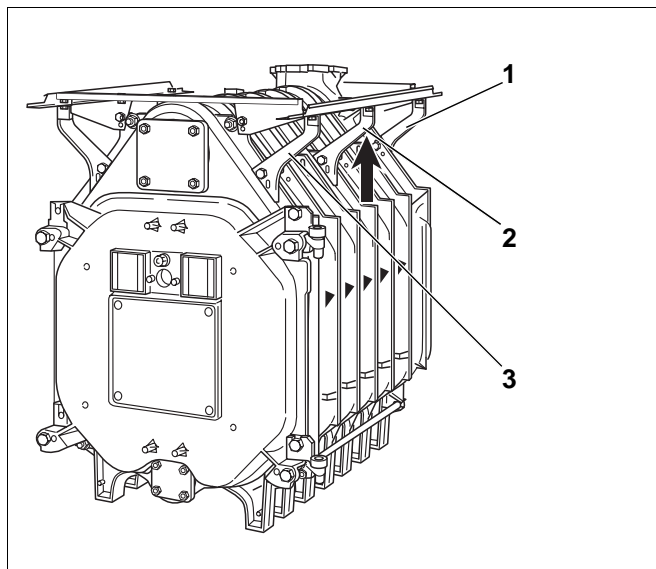
Afb. 37 montage – langstraversen

- Plaats de langstraversen (afb. 38, **pos. 1**) met de voorste uitsparing op de uitsparing van de dwars-traversen (afb. 38, **pos. 2**).
- De langstraverse moet aan de rugzijde van de ketel langs onderen tegen de dwarstraverse gedrukt worden.



Afb. 38 langstraversen op de dwarstraversen plaatsen

- Lijn de langstraversen uit en schroef de consoles aan het voorste resp. achterste lid (afb. 39, **pos. 1 en 3**).
- Schuif de middenste consoles (afb. 39, **pos. 2**) langs onder tegen de langstraversen en schroef ze aan het ketelblok.



Afb. 39 langstraversen uitlijnen

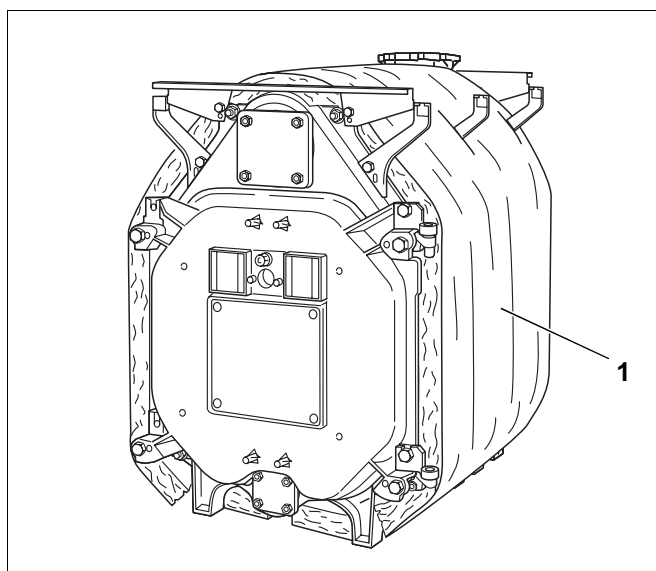
### 2.7.3 Warmte-isolatie



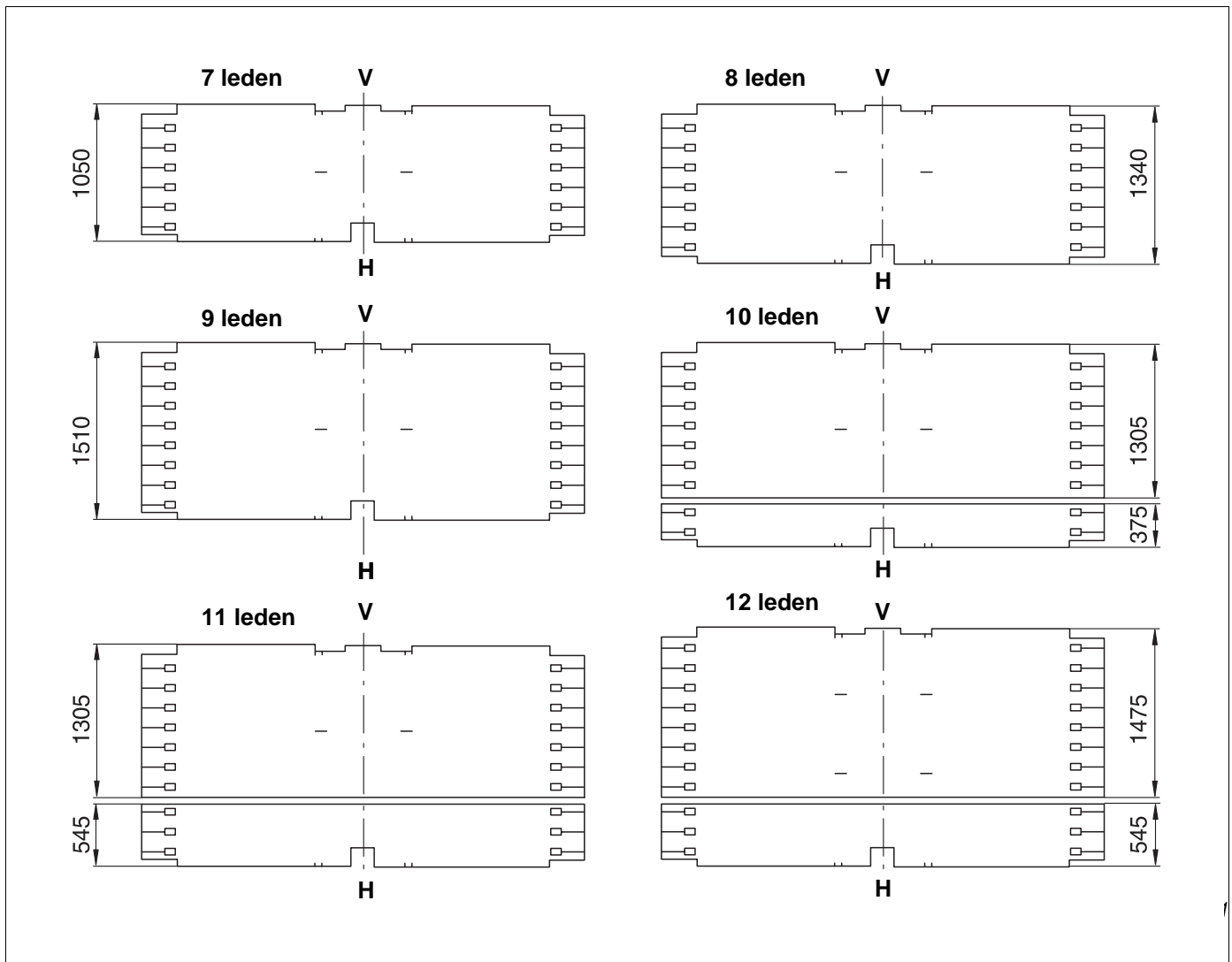
#### OPMERKING!

Vooraleer de warmte-isolatie gemonteerd kan worden, dienen de langstraversen gedemonteerd te worden!

- De bijgeleverde warmte-isolatie (afb. 40, **pos. 1**) stemt overeen met de ketelgrootte. De warmte-isolatie moet volgens het in afb. 41 weergegeven schema op het ketelblok geordend worden (de getallen boven de uitgespreide warmte-isolatie stemmen overeen met het aantal ketelleden).
- Steek de consoles door de openingen van de warmte-isolatie.
- Onderaan moet de warmte-isolatie onder het ketelblok geschoven worden. De voetjes van de ketelleden passen in de uitsnijdingen van de warmte-isolatie.

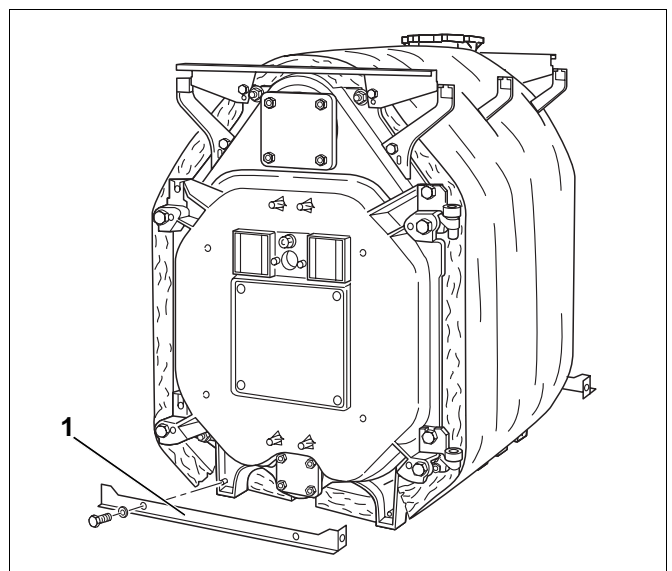


Afb. 40 ketelblok met warmte-isolatie



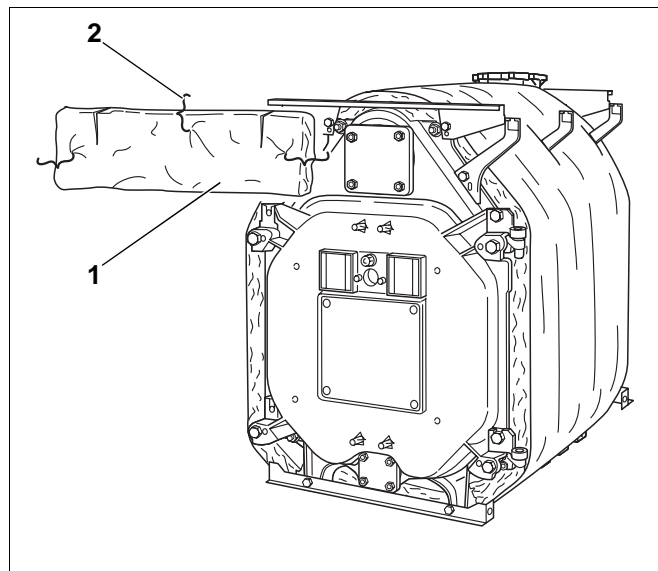
warmte-isolatie voor de versch. keteltypes.  
 getal links boven warmte-isolatie [ aantal ketelleden  
 V [ vooraan (voorzijde ketel)  
 H [ achteraan (achterzijde ketel)

- Schroef de dwarstraversen onderaan, vooraan (afb. 42, **pos. 1**) en achteraan telkens met twee zeskantbouten aan de voetjes van de ketelleden. De omgeplooiden zijden van die traversen moeten naar buiten wijzen.



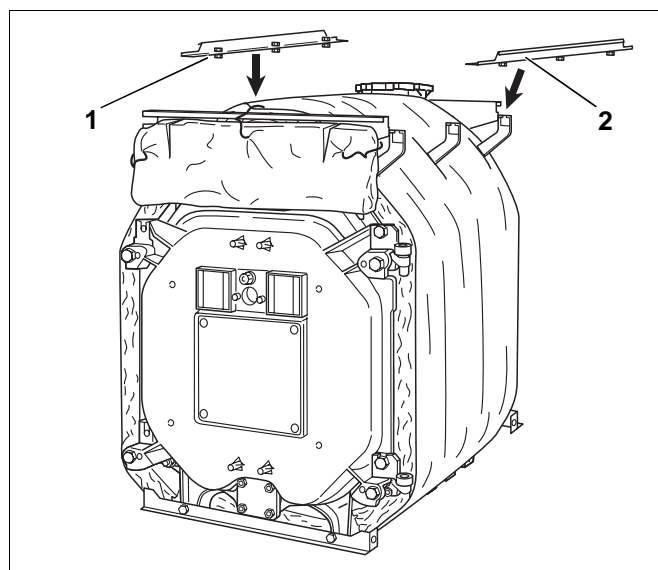
Afb. 42 montage – onderste dwarstraversen

- Breng de rechthoekige warmte-isolatie (afb. 43, **pos. 1**) met de insnijdingen naar boven, vooraan boven de deur aan.
- Bevestig de warmte-isolatie met 3 spanveren aan de warmte-isolatie van het blok (afb. 43, **pos. 2**).



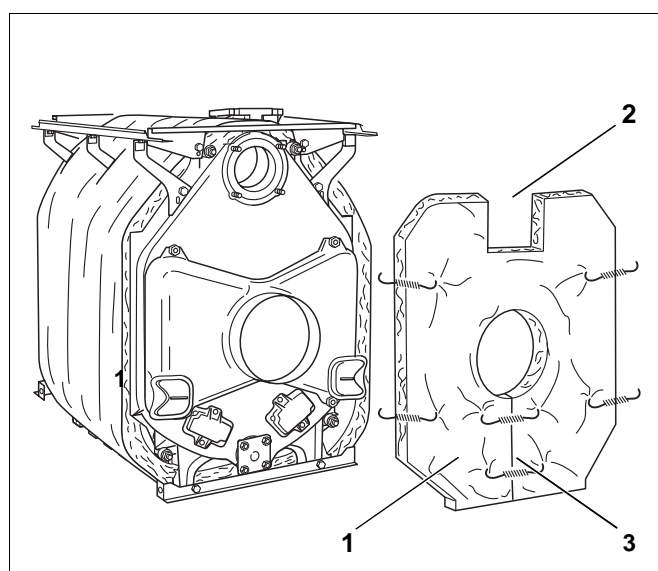
Afb. 43 montage – voorste warmte-isolatie

- Schuif de langstraversen (afb. 44, **pos. 1 en 2**) zoals eerder beschreven met de voormonteerde schroeven in de uitsparingen van de consoles en schroef ze met die schroeven vast.



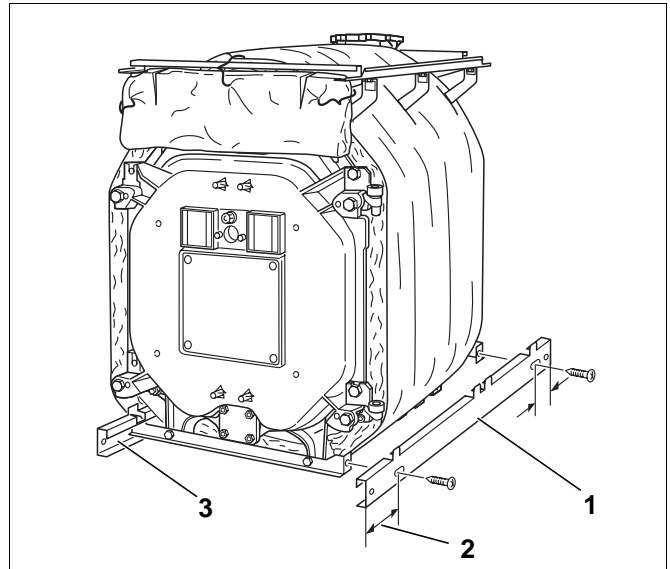
Afb. 44 uiteindelijke montage van de langstraversen

- Schuif de warmte-isolatie van het achterste lid (afb. 45, **pos. 1**) op de rookgassteunen. De uitsnijding voor de ketelretour (afb. 45, **pos. 2**) moet daarbij naar boven wijzen.
- Hang de warmte-isolatie van het achterste lid met vier spanveren aan de warmte-isolatie van het blok.
- Sluit de opening onder de rookgassteun met een spanveer (afb. 45, **pos. 3**).



Afb. 45 montage – warmte-isolatie van het blok

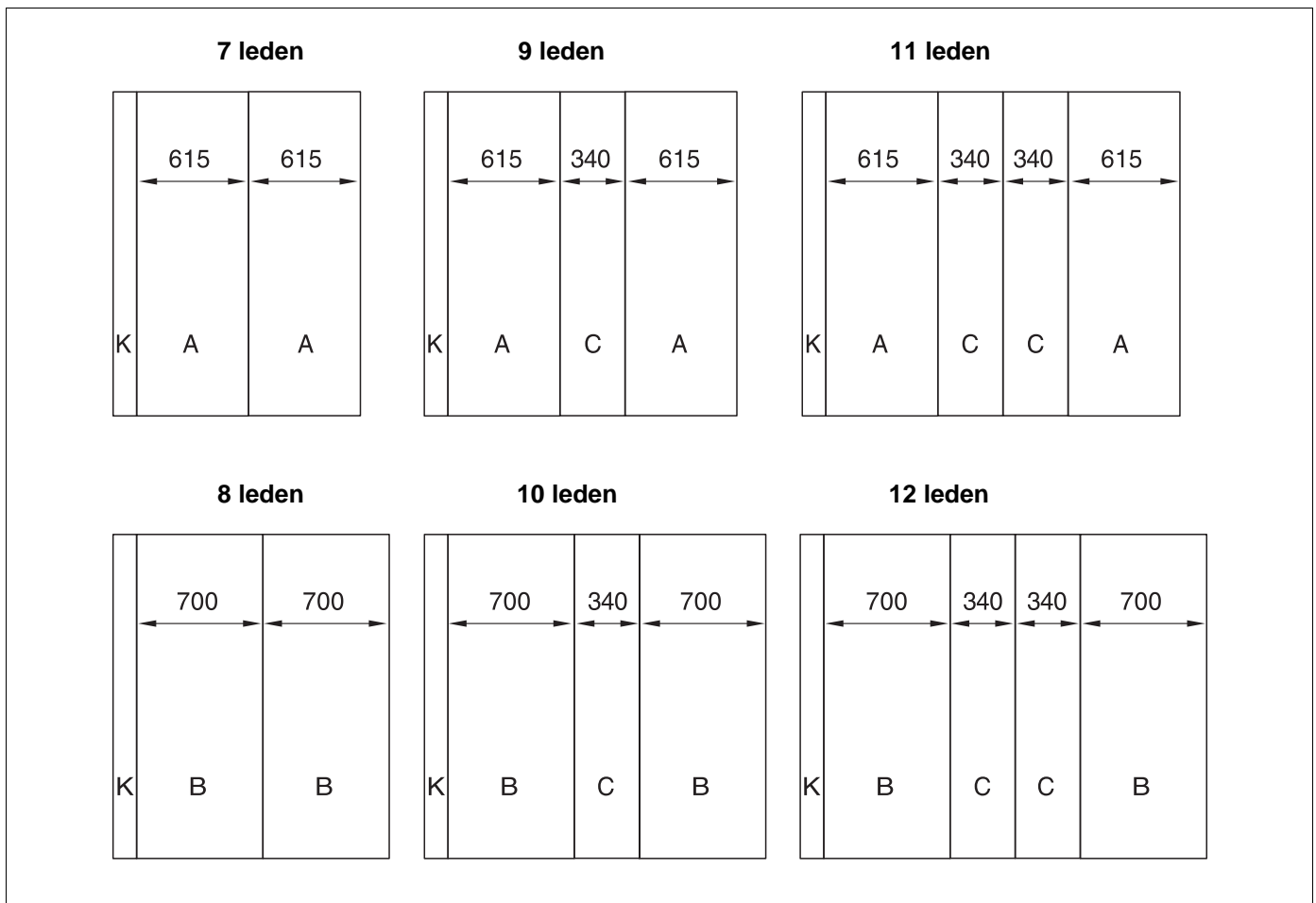
- Hang de sokkelplaten (afb. 46, **pos. 1 en 3**) telkens met het langste resterende deel naar voren (afb. 46, **pos. 2**) in de onderste dwarstraversen.
- Schroef de sokkelplaten zijdelings, in de eerste plaats losjes, aan de dwarstraversen.



Afb. 46 montage – zijdelingse sokkelplaten

### 2.7.4 Zijwanden en afdekpanelen

Monteer alle zijwanden volgens het plan (zie daarvoor afb. 47).

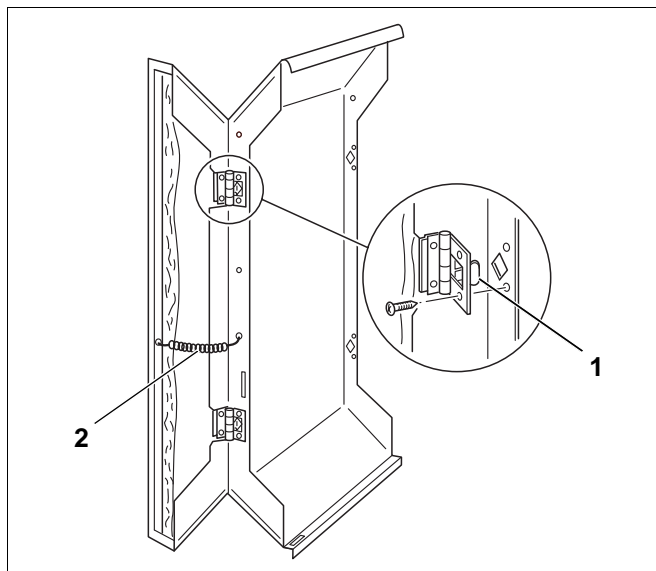


Volgorde zijwanddelen bij versch. keteltypes. Getal links boven volgorde [ aantal ketelleden.  
maat in mm – K [ segment = 110mm

Afb. 47

Voor de montage van de zijwanddelen worden eerst de zijwandpanelen aan de voorste zijdelen bevestigd.

- Bevestig de haak van de scharnier (afb. 48, **pos. 1**) aan het zijwandpaneel in de uitponsing van de voorste zijwand.
- Hang de trekveer (afb. 48, **pos. 2**) in de zijwand en in het zijwandpaneel.

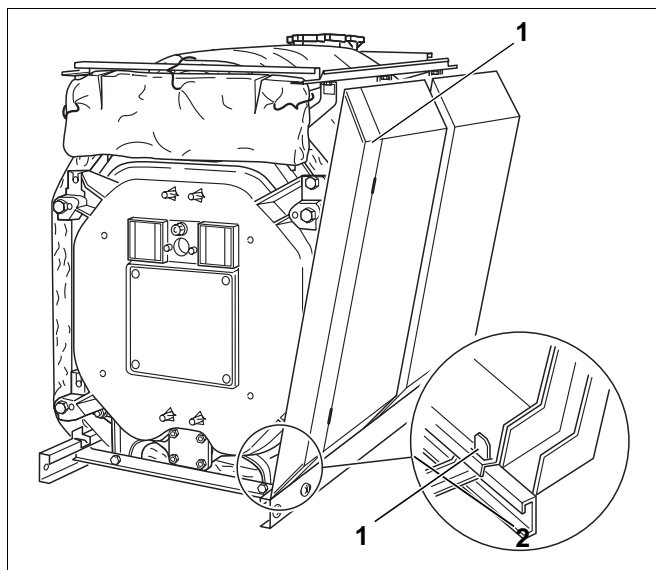


Afb. 48 montage – zijwandpaneel

- Hang de voorste zijwanden links en rechts onderaan in de opstaande streppen van de sokkelplaten (afb. 49, **pos. 1**) en schuif ze dan bovenaan over de omgeplooid kant van de langstraversen.

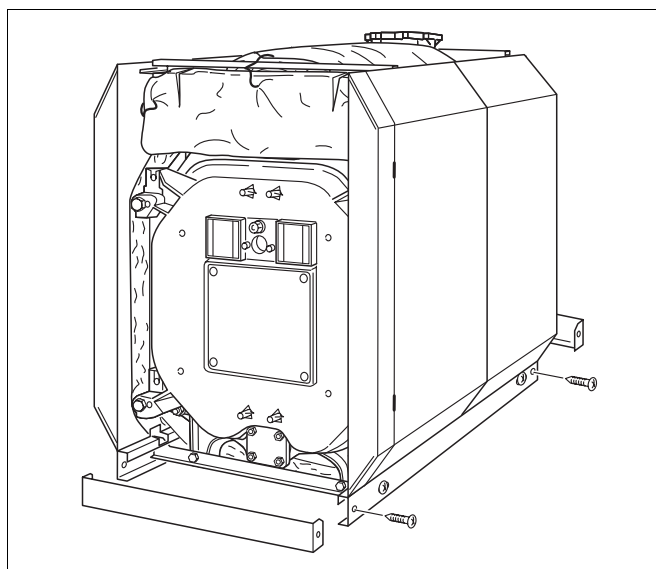
De volgorde van de zijwandpanelen is vermeld op afb. 47.

- Wanneer de zijwanden verticaal uitgelijnd zijn, kunnen de schroeven van de sokkelplaten vast aangedraaid worden.



Afb. 49 aanbrengen van de zijwanddelen

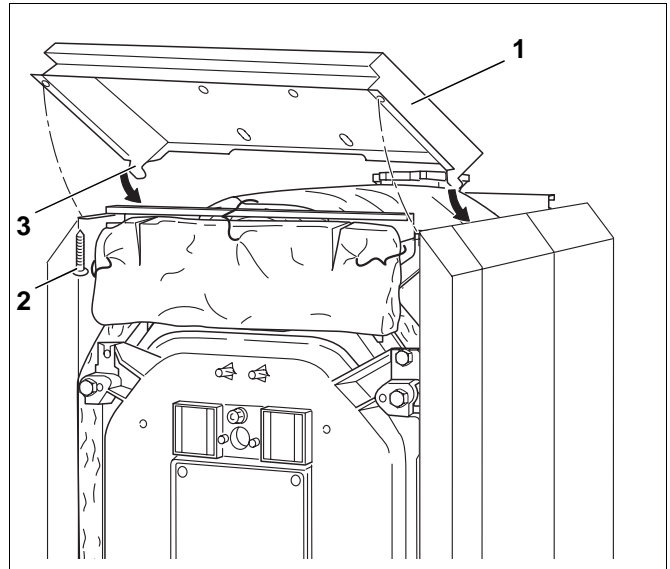
- Schuif de dwarsliggende sokkelplaten vooraan en achteraan in de langsliggende sokkelplaten. De omgeplooid kant van de dwarsplaat moet zich steeds onderaan bevinden en moet naar de ketel wijzen (afb. 50).



Afb. 50 montage – sokkelplaten

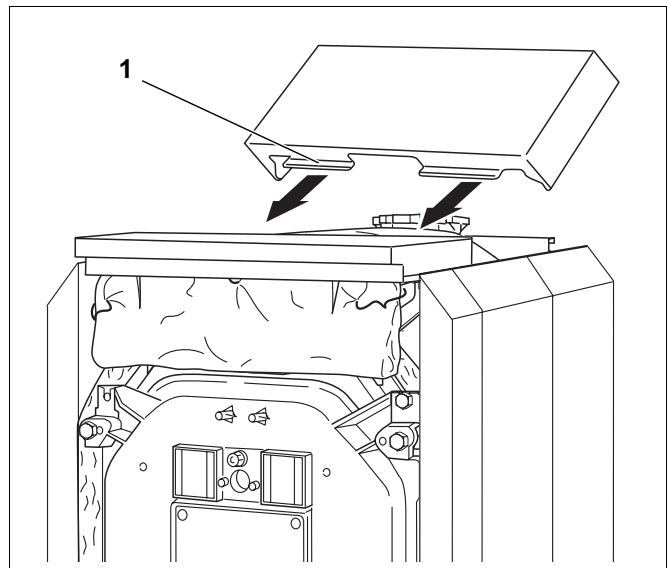
- Hang de voorste afdekplaat (afb. 51, **pos. 1**) met de beide haken (afb. 51, **pos. 3**) in de voorste zijwanden.
- Schroef de voorste afdekplaat met twee schroeven (afb. 51, **pos. 2**) aan de langstraversen.

Vooraleer de andere afdekpanelen gemonteerd kunnen worden, moet het regeltoestel geplaatst worden, moeten de capillaire leidingen naar de dospelhulzen gelegd worden en moeten de voelers in de dospelhulzen geplaatst worden (zie hoofdstuk "2.8 Regeltoestel" op pagina 34).



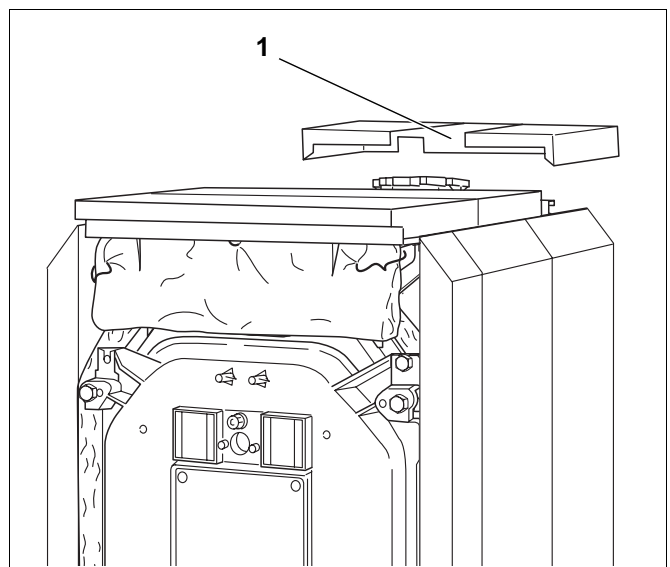
Afb. 51 montage – voorste afdekplaat

- Schuif de middenste afdekplaat met de omgeplooi- de kanten (afb. 52, **pos. 1**) onder de voorste ketel- afdekkap en in de rib van de zijwanden.



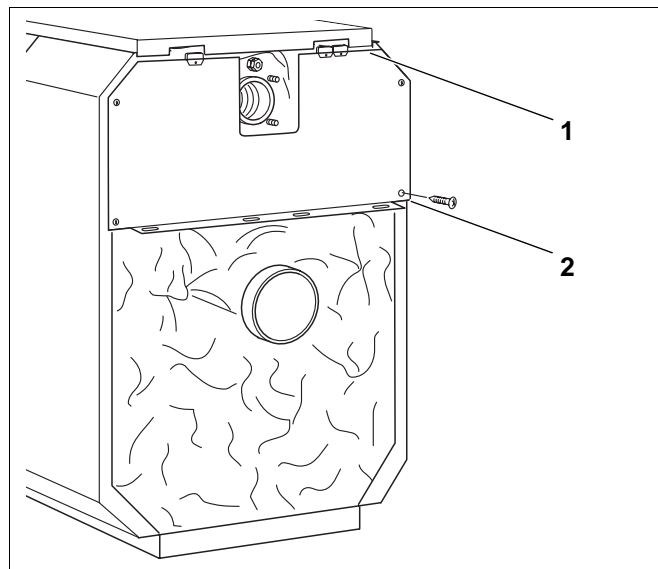
Afb. 52 montage – middenste afdekplaat

- Leg de achterste ketelbovenplaat met de omgeplooi- de kant en de uitbreekpoort voor de aanvoer van de verwarmingskring (afb. 53, **pos. 1**) naar voor op de zijwanden.



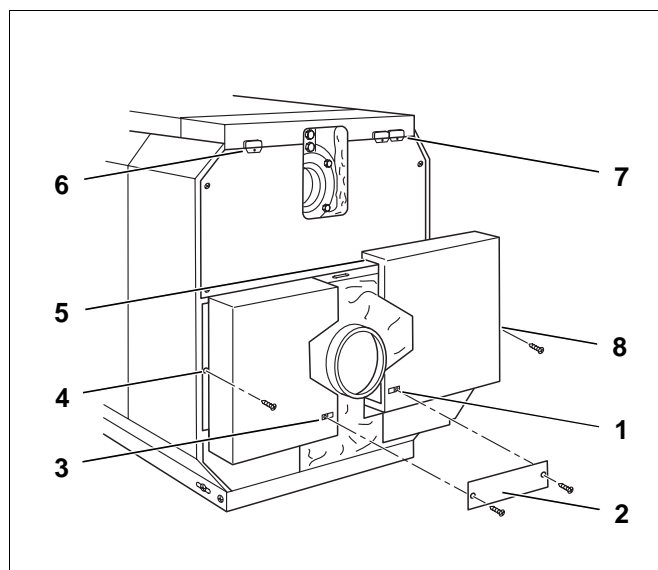
Afb. 53 montage – achterste afdekplaat

- Schuif de bovenste ketelrugwand onder de achterste ketelafdekpaneel (afb. 54, **pos. 1**) en schroef hem langs achter met vier schroeven aan de zijwanden (afb. 54, **pos. 2**).



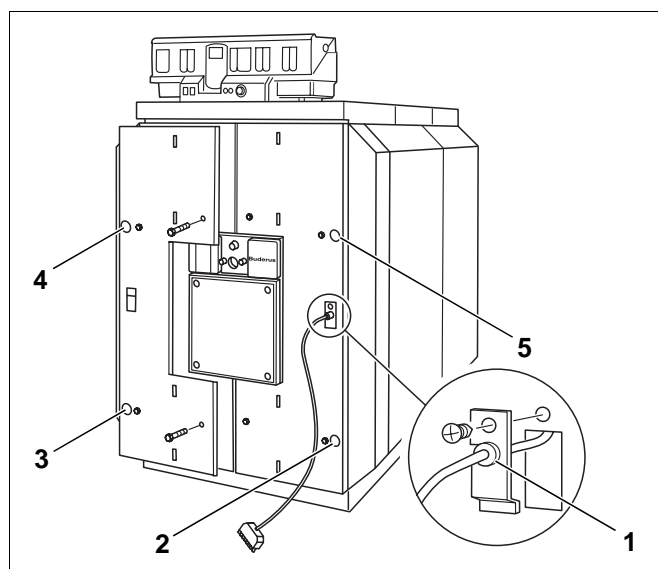
Afb. 54 montage – bovenste ketelrugwand

- Plaats de snapmoeren in de linker- en rechter zijwand evenals in de ketelrugwanddelen (afb. 55, **pos. 1, 3, 4 en 8**).
- Hang de onderste ketelrugwanddelen links en rechts in de sleuven van de omgeplooiden kanten van de ketelrugwand en van de zijwand (afb. 55, **pos. 5**).
- Bevestig de ketelrugwanddelen aan de zijwanden met schroeven.
- Schroef de verbindingsplaat (afb. 55, **pos. 2**) onder de rookgassteun met schroeven op de ketelrugwanddelen.
- Bevestig de kunststof kabeldoorvoeren naar keuze links of rechts aan de bovenste ketelrugwand (afb. 55, **pos. 5 en 6**).



Afb. 55 montage – ketelrugwanddelen

- Breng de branderkabel met de trekontlasting aan in de kabeldoorvoer (afb. 56, **pos. 1**).
- Plaats de branderkabel met de trekontlasting in de branderdeurbekleding.
- Leid de branderkabel naar boven in de omgeplooiden kant van de branderdeurbekleding en fixeër zodanig met bevestigingsbeugels dat de branderkabel niet in contact komt met hete onderdelen van de ketel (afb. 56, pos. 2 - 5).
- Zet de branderdeurbekleding vooraan op de branderdeur en schroef ze eraan vast. Leid de branderkabel naar de kabeldoorvoer van het regeltoestel.



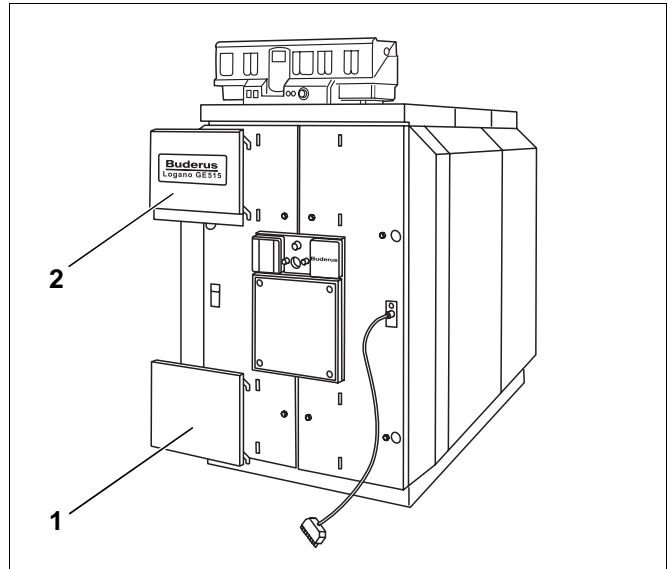
Afb. 56 montage – branderdeurplaten

- Hang de brander deurplaten in de branderdeurbekleding (afb. 57, **pos. 1 en 2**).
- Breng het typeplaatje, volgens de plaatselijke bepalingen, goed zichtbaar op de rechter of linker zijwand aan.



#### OPMERKING!

Het typeplaatje bevindt zich bij een levering in blok, samen met het montage- en onderhoudsvoorschrift in de vuurhaard; bij een levering in losse leden bevindt het typeplaatje zich in de plastic zak aan de brander deur.



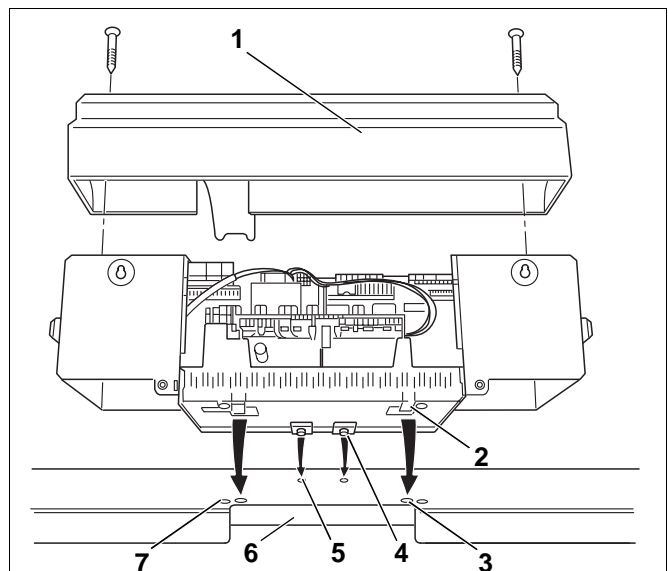
Afb. 57 plaatsing van de branderplaten

## 2.8 Regeltoestel

### 2.8.1 Montage van het regeltoestel

Op afb. 58 zijn het regeltoestel en de voorste afdekpaneel „A“ in achteraanzicht weergegeven.

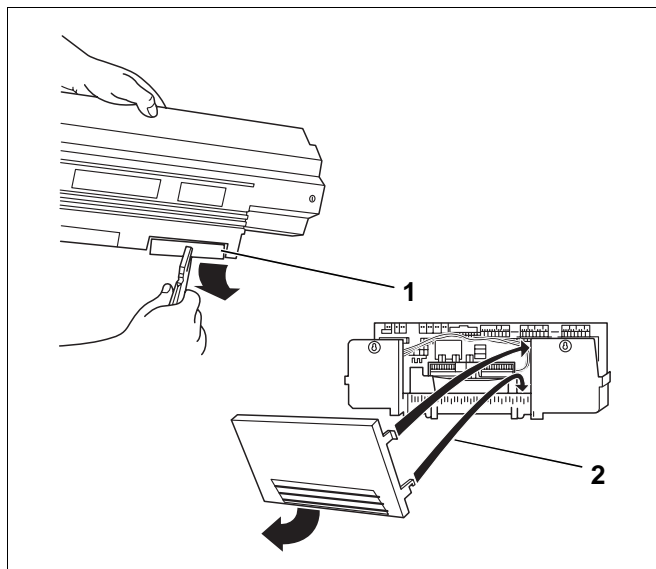
- Maak de beide schroeven in de afdekpaneel van de klemmen los (afb. 58, **pos. 1**). Verwijder de afdekpaneel van de klemmen naar boven.
- Plaats het regeltoestel. Zet het regeltoestel vooraan, met de inschuifhaakjes, (afb. 58, **pos. 4**) in de ovale boringen van de voorste ketelafdekpaneel (afb. 58, **pos. 5**). Trek het regeltoestel naar voor en kantel het vervolgens naar achter. De elastische haakjes (afb. 58, **pos. 2**) moeten achteraan in de rechthoekige openingen van de voorste ketelafdekpaneel haken (afb. 58, **pos. 3**).
- Schroef de sokkel van het regeltoestel links en rechts van de kabeldoorvoer (afb. 58, **pos. 6**) met twee schroeven op de voorste ketelafdekkap (afb. 58, **pos. 7**).



Afb. 58 montage - regeltoestel

### 2.8.2 Montage van de temperatuurvoelers

- De uitbreekdelen (afb. 59, **pos. 1**), indien nodig, uit de rugwand van de kabeldoorvoer (Logamatic 33..) uitbreken resp. van het rugwanddeel (Logamatic 43..) afnemen (afb. 59, **pos. 2**).
- Leid de capillaire leidingen door de kabeldoorvoer en rol ze naar behoeven af.

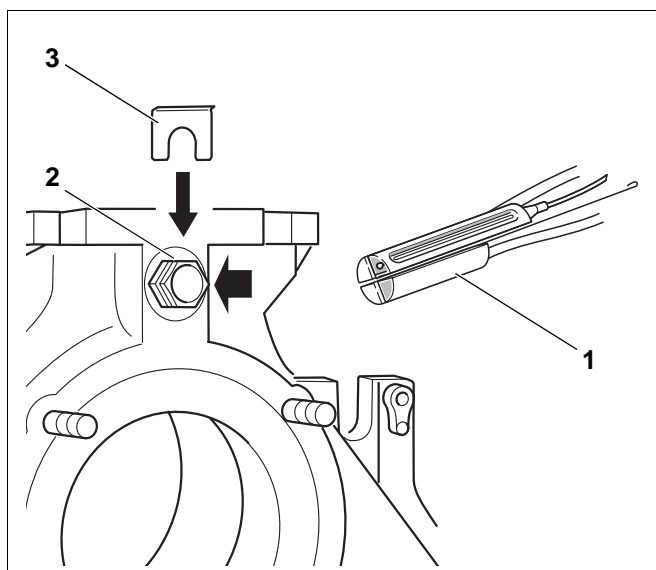


Afb. 59 voorbereiding – kabeldoorvoer

De dompelhulzen werden reeds in de draadboringen van de aanvoeraansluiting afgedicht (zie hoofdstuk 2.4.5).

De aan het regeltoestel aangesloten voelerbundel (drie voelers, een blindvoeler afb. 60, **pos. 1**) wordt in de dompelhuls R $\frac{3}{4}$ " ingebouwd.

- Leid de capillaire leidingen naar het meetpunt van de ketel en plaats de voelers in de dompelhulzen (afb. 60, **pos. 2**) en beveilig ze met de voelerbeveiligingen (afb. 60, **pos. 3**).



Afb. 60 montage – voelerbundel

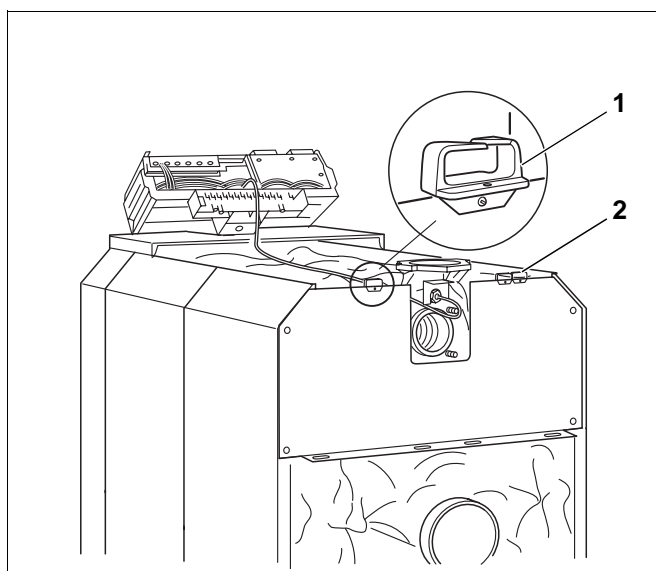
- Schroef de kabeldoorvoer (afb. 61, **pos. 1 en 2**) links of rechts aan de ketelrugwand.
- Sluit de elektrische aansluitingen aan volgens het schakelschema. Let op een zorgvuldige doorvoering van de kabel- en de capillaire leidingen!

Er moet een vaste aansluiting volgens EN 50165 of volgens de nationale installatienormen tot stand gebracht worden.



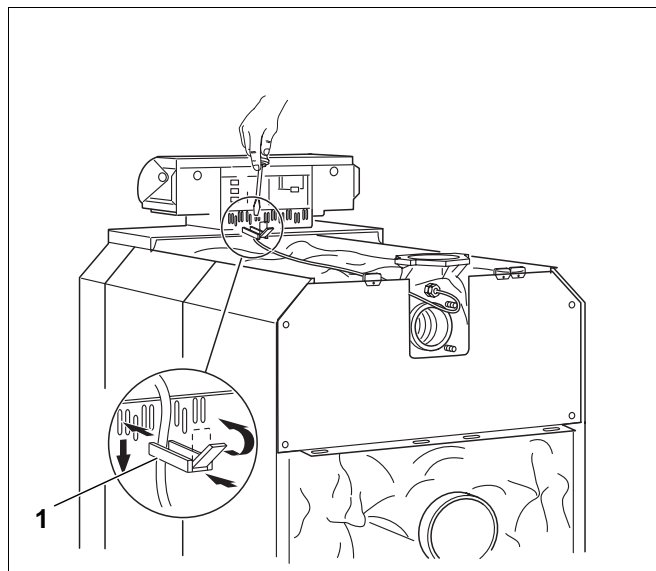
#### OPMERKING!

Neem de plaatselijke voorschriften in acht! Beveilig alle leidingen met kabelklemmen.



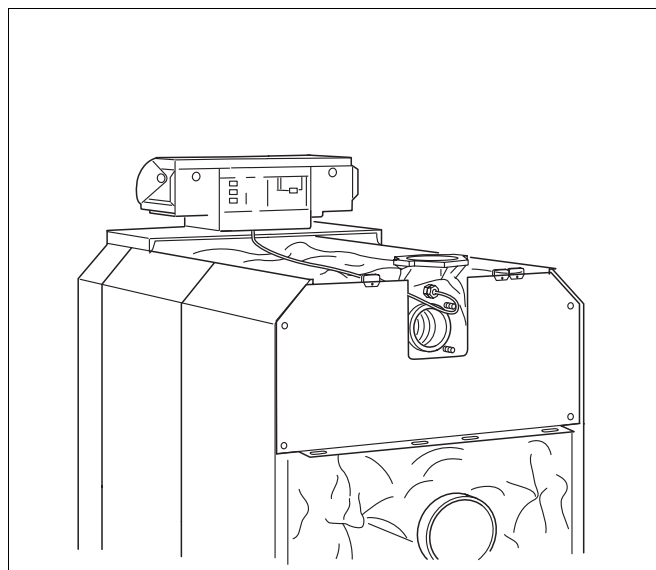
Afb. 61 elektrische aansluiting

- Plaats de kabelklemmen met de leidingen in de klemmenstrook en beveilig ze door de bevestigingshendel vast te zetten (afb. 62, **pos. 1**).



Afb. 62 bevestiging van elektr. verbindingsleidingen

- Hang het rugwanddeel (Logamatic 43..) met de onderste haken in de klemmenstrook en druk er dan langs de bovenzijde op, tot de zijdelingse haken vastklikken (afb. 59, **pos. 2**).
- Schroef de afdekpaneel van de klemmen (afb. 58, **pos. 1**) met twee schroeven opnieuw vast aan de sokkel van het regeltoestel (afb. 63) .



Afb. 63 ketel met gemonteerd regeltoestel

## 3 Onderhoud

### 3.1 Algemene aanwijzingen

Belangrijk voor de besparing van energie!

- Laat de branderafstelling regelmatig controleren. Zorg voor een hoog rendement en een roetvrije verbranding.
- Reinig de ketel ten minste één keer per jaar. Er zijn geschikte reinigingsborstels beschikbaar in de verkooppunten van Buderus.
- Wij raden u aan een onderhoudscontract af te sluiten met uw verwarmingsinstallateur of met de producent van de brander.

### 3.2 Reinigen met reinigingsborstels

- Maak de installatie stroomloos.



#### OPMERING!

Bv. door de verwarmingsnoodschakelaar van de stookruimte uit te schakelen en te beveiligen tegen onvoorzien herinschakelen.

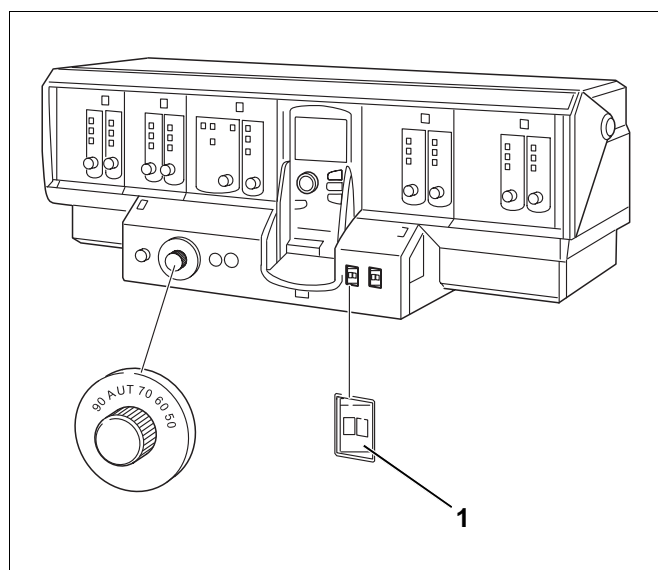
- Zet de bedrijfsschakelaar (afb. 64, **pos. 1**) op het regeltoestel in positie „0“.
- Sluit de brandstof toevoer af.



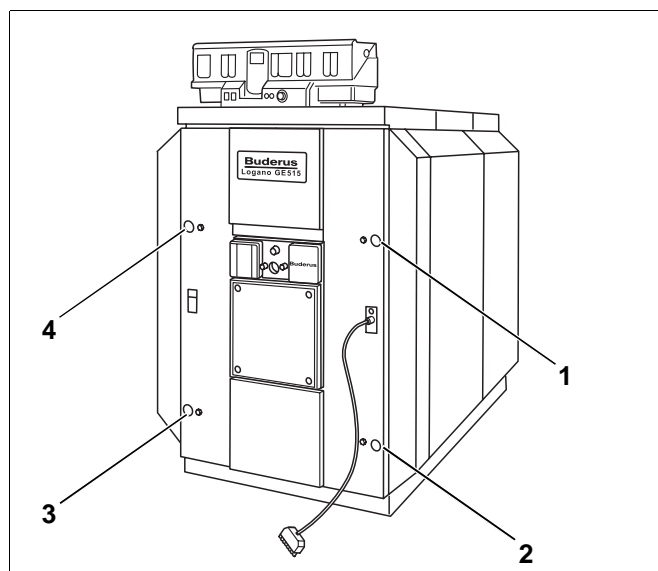
#### OPMERKING!

Werkzaamheden aan de gasleiding mogen enkel door een *bevoegd vakman* uitgevoerd worden.

- Maak de vier bouten, die dienen voor de bevestiging van de branderdeur, los (afb. 65, **pos. 1 – 4**).
- Draai de branderdeur open.



Afb. 64 voorbeeld Logamatic 4311

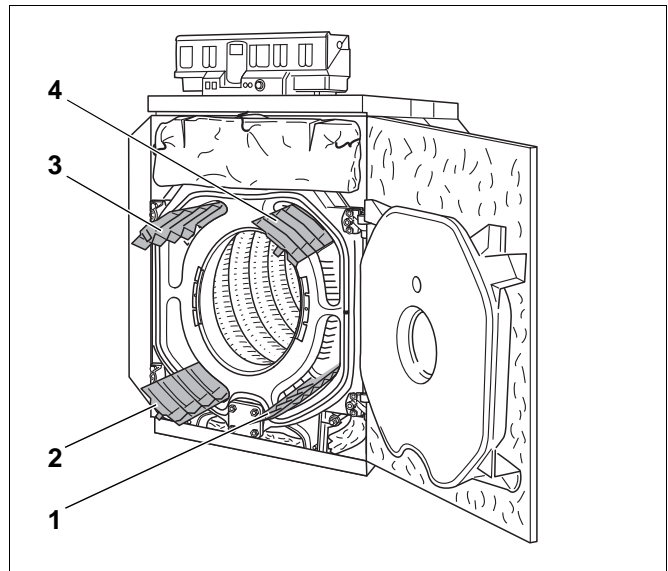


Afb. 65 bevestiging van de branderdeur

- Verwijder de rookgasremplaten uit de rookgaskanalen (afb. 65, **pos. 1 – 4**).

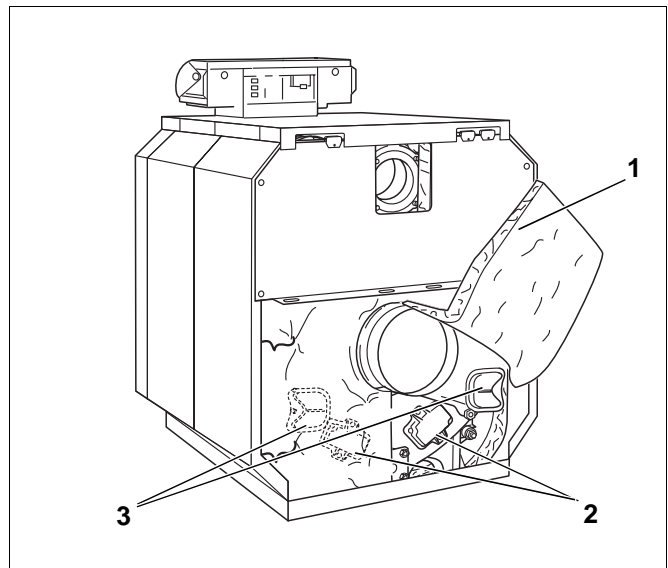
**OPMERKING!**

De keteltypes 200 met 7 leden en 510 met 12 leden hebben geen rookgasremplaten (zie hoofdstuk "2.6.5 Rookgasremplaten aanbrengen", pagina 22).



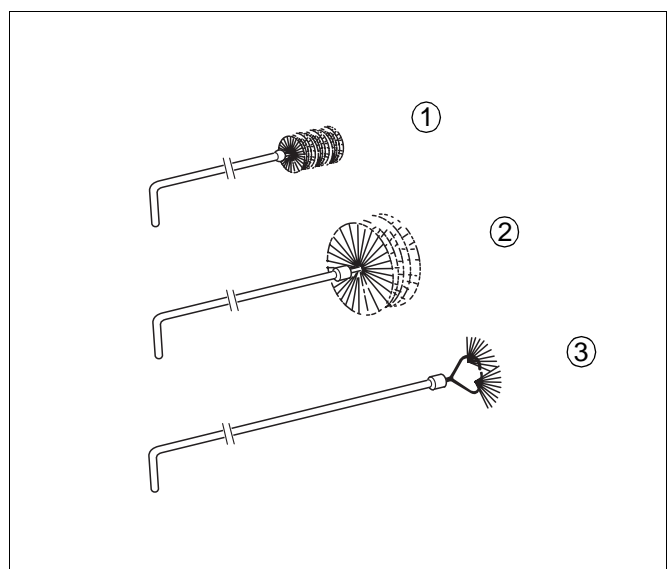
Afb. 66 rookgasremplaten verwijderen

- Draai de beide schroeven aan de verbindingsplaat los en verwijder de verbindingsplaat.
- Verwijder de beide schroeven links en rechts aan het onderste ketelrugwanddeel.
- Hef de onderste ketelrugwanddelen op en verwijder ze naar achter.
- Maak de spanveren onder het schouwstuk los, klap de beide lappen van de warmte-isolatie naar boven en hang ze met de spanveren vast (afb. 67, **pos. 1**).
- Verwijder het reinigingsdeksels aan het achterste lid (afb. 67, **pos. 2**) en de rookgasverzamelaar (afb. 67, **pos. 3**).



Afb. 67 demontage – reinigingsdeksel

Afb. 68. toont de verschillende door **Buderus** aangeboden borsteltypes (toebehoren)



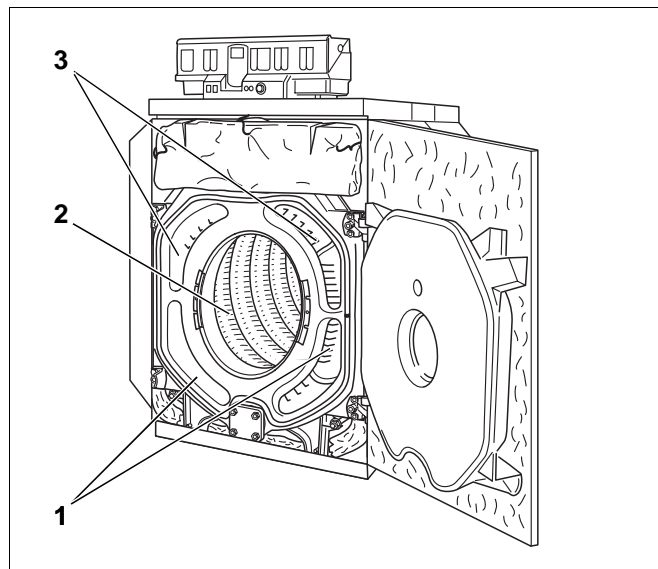
Afb. 68 reinigingsborstels

- De rookgaskanalen moeten met de reinigingsborstels 1 en 2 van voor naar achter gereinigd worden (afb. 69, **pos. 1 en 3**).
- De achterwand van de vuurhaard moet met een reinigingsborstel 3 gereinigd worden.
- De rest van de vuurhaard (afb. 69, **pos. 2**) moet met reinigingsborstel 2 gereinigd worden.
- De onderste rookgaskanalen langs voor met de reinigingsborstel 2 reinigen (afb. 69, **pos. 1**).
- De verbrandingsresidus uit de vuurhaard, de rookgaskanalen evenals de rookgasverzamelaar verwijderen.
- Controleer de afdichtingssnoeren aan de reinigingsopeningen en de brander deur. Vernieuw beschadigde of verharde afdichtingssnoeren.

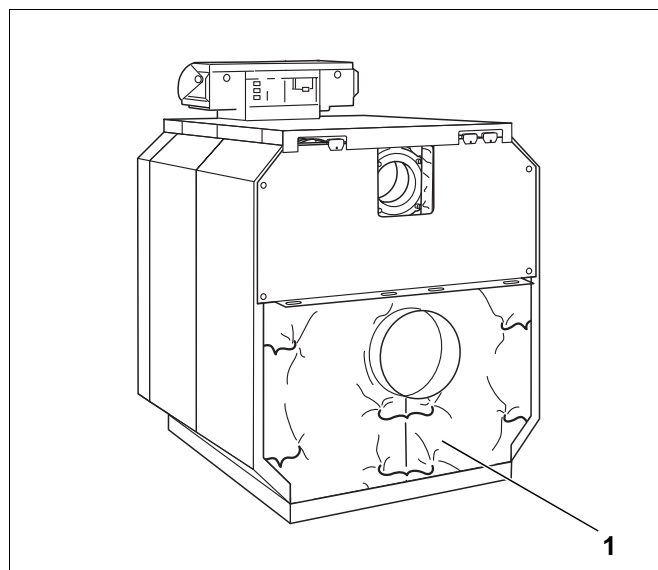
**OPMERKING!**

Geschikte afdichtingssnoeren kunnen in de filialen bekomen worden.

- Reinig de rookgasremplaten met de reinigingsborstels.
- Leg de rookgasremplaten in de rookgaskanalen (zie hoofdstuk "2.6.5 Rookgasremplaten aanbrengen", pagina 22).
- Bevestig het reinigingsdeksel en sluit de brander deur. Draai de schroeven gelijkmatig aan.
- Klap de warmte-isolatie van het achterste lid naar beneden en trek het onder het schouwstuk met de spanveren samen (afb. 70, **pos. 1**).
- Hang de onderste ketelrugwanddelen links en rechts in de sleuven van de omgeplooid kant van de ketelrugwand en schroef de verbindingsplaat onder de rookgassteun op de onderste ketelrugwanddelen.



Afb. 69 reiniging van de rookgaskanalen



Afb. 70 warmte-isolatie achterste lid samentrekken

### 3.3 Chemische reiniging

Bij een chemische reiniging gaat u op dezelfde manier tewerk als beschreven bij een reiniging met borstels.

Neem de gebruiksaanwijzingen van het te gebruiken reinigungsapparaat en -product in acht!

### 3.4 Controle van het waterpeil

- Bij open installaties moet de rode manometerwijzer overeenstemmen met de voor de installatie noodzakelijke druk. Bij gesloten installaties moet de manometerwijzer binnen de groene markering staan.
- Controleer het waterpeil van de installatie en vul, indien nodig, water bij en ontlucht de installatie. Vul bij waterverlies tijdens het bedrijf, langzaam water bij en ontlucht de hele installatie. Bij vaak voorkomend waterverlies moet de oorzaak opgespoord en onmiddellijk verholpen worden.

### 3.5 Vul- en bedrijfswater

Er moet speciaal aandacht geschonken worden aan de plaatselijke waterkwaliteit en indien nodig moet er overgegaan worden tot waterbehandeling.



#### **OPMERKING!**

Gegevens betreffende de waterkwaliteit vindt u in het werkblad K8 „Waterbereiding voor verwarmingsinstallaties“ in het bijgevoegde aanvullingsblad „Waterbereiding“.

### 3.6 Verhoging van de rookgastemperatuur

- Stel de verwarmingsketel volgens het bedieningsvoorschrift buiten bedrijf.

De rookgastemperatuur kan verhoogd worden door de hieronder beschreven maatregelen.

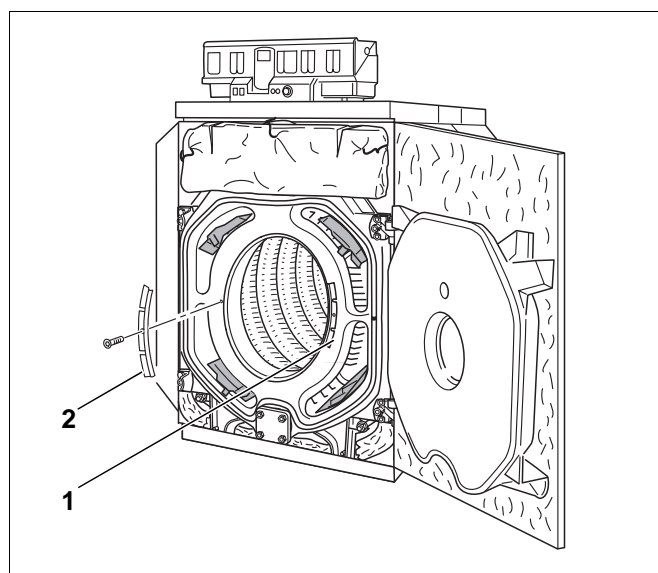
#### 3.6.1 Verwijderen van de rookgasremplaten

Bij de keteltypes 8 – 11 (295kW – 455kW) kan door het paarsgewijs verwijderen van de bovenste resp. onderste rookgasremplaten een verhoging van de rookgastemperatuur bereikt worden.

#### 3.6.2 Verwijderen van de rookgassperplaten

Door de demontage van de rookgassperplaten kan een aanzienlijke verhoging van de rookgastemperatuur bereikt worden.

- Maak telkens de binnenste zeskantbouten los in de rookgassperplaten en verwijder ze links en rechts (afb. 71, **pos. 1 en 2**).

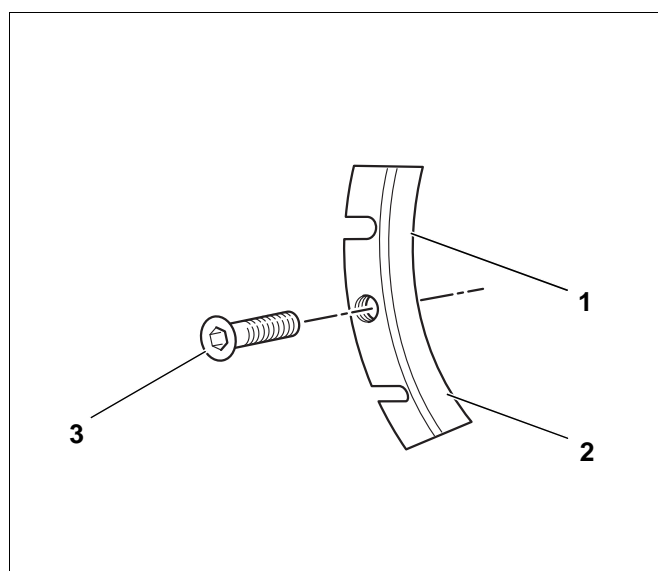


Afb. 71 positie van de rookgassperplaten

#### 3.6.3 Geringe verhoging van de rookgastemperatuur

- Maak telkens de binnenste zeskantbouten (afb. 72, **pos. 3**) in de rookgassperplaten los en verwijder de rookgassperplaten links en rechts (afb. 71, **pos. 1 en 2**).
- Leg de rookgasremplaten zo op een basis, dat de inkepingen (afb. 72, **pos. 1 en 2**) hol liggen. Sla met een hamer een segment van de linker en rechter rookgasremplaat.
- Schroef de rookgasremplaten met de binnenste zeskantbouten opnieuw aan het voorste element.

Wanneer de daaruit volgende verhoging van de rookgastemperatuur niet volstaat, kan het tweede segment aan de rookgasremplaten op dezelfde manier afgenomen worden, resp. kunnen, zoals hierboven reeds beschreven de volledige rookgassperplaten verwijderd worden.



Afb. 72 rookgassperplaten



## Aanhangsel

### Gegevens en installatie-overdracht

Type \_\_\_\_\_

Gebruiker \_\_\_\_\_

Fabricage-nr. \_\_\_\_\_

Plaats \_\_\_\_\_

Installateur \_\_\_\_\_

De bovenvermelde installatie is volgens de regels van de techniek, de wettelijke bepalingen en de bepalingen omtrent bouwtoezicht vervaardigd en in bedrijf gesteld.

De technische documenten werden aan de gebruiker overhandigd. Hij werd vertrouwd gemaakt met de veiligheidsaanwijzingen, de bediening en het onderhoud van de bovengenoemde installatie.

\_\_\_\_\_  
Datum, handtekening (installateur)

\_\_\_\_\_  
Datum, handtekening (gebruiker)

----- hier afknippen -----



### Voor de installateur

Type \_\_\_\_\_

Gebruiker \_\_\_\_\_

Fabricage-Nr. \_\_\_\_\_

Plaats \_\_\_\_\_

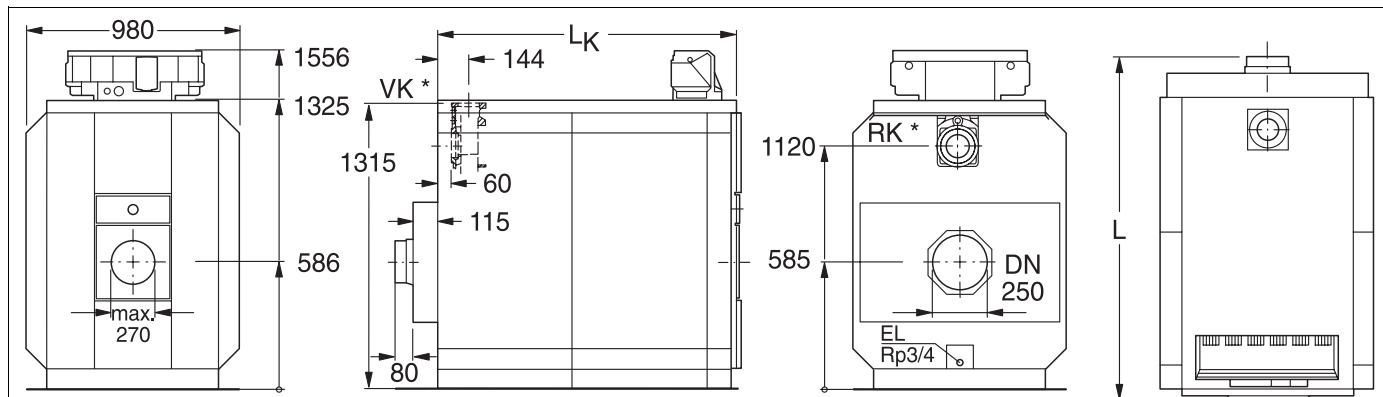
De technische documenten werden aan de gebruiker overhandigd. Hij werd vertrouwd gemaakt met de veiligheidsaanwijzingen, de bediening en het onderhoud van de bovengenoemde installatie.

\_\_\_\_\_  
Datum, handtekening (gebruiker)



## Afmetingen en technische gegevens

## Logano GE515 specifieke verwarmingsketel olie/gas



VK = aanvoer ketel, RK = retour ketel, EL = aftap, AA = rookgasaansluiting

Afb. 73

Ketelgrootte		240	295	350	400	455	510
ketelelementen	aantal	7	8	9	10	11	12
totale langte ketel	L [mm]	1580	1750	1920	2090	2260	2430
lengte ketelblok	L <sub>K</sub> [mm]	1360	1530	1700	1870	2040	2210
dimensies	ketelelement [mm] ketelblok [mm]	breedte 835 / hoogte 1315 / diepte 170 breedte 835 / hoogte 1315 / diepte L <sub>K</sub>					
vuurhaard	lengte [mm]	1165	1335	1505	1675	1845	2015
vuurhaard	∅ [mm]	515					
branderdeur	diepte [mm]	142					
nominaal vermogen	[kW]	201 – 240	241 – 295	296 – 350	351 – 400	401 – 455	456 – 510
belasting vuurhaard	[kW]	215,6 – 259,7	257,8 – 319,0	316,6 – 377,1	374,6 – 429,6	428,4 – 489,2	488,2 – 547,8
gewicht <sup>1)</sup>	netto [kg]	1270	1430	1590	1753	1900	2060
inhoud ketelwater	(ca.) [l]	258	294	330	366	402	438
gasinhoud	[l]	421	487	551	616	681	745
rookgastemp. <sup>2)</sup>	deellast (60%) [°C] voll. last <sup>3)</sup> [°C]	138 164 – 183	138 161 – 183	140 161 – 177	129 157 – 171	130 159 – 172	140 164 – 174
rookgasvolume :							
– olie	deellast (60%) [kg/s] voll. last <sup>3)</sup> [kg/s]	0,0647 0,092 – 0,110	0,080 0,109 – 0,135	0,094 0,134 – 0,160	0,108 0,159 – 0,182	0,123 0,182 – 0,208	0,137 0,207 – 0,233
– gas	deellast (60%) [kg/s] voll. last <sup>3)</sup> [kg/s]	0,065 0,092 – 0,111	0,080 0,110 – 0,136	0,095 0,135 – 0,161	0,108 0,160 – 0,183	0,123 0,183 – 0,208	0,138 0,208 – 0,233
CO <sub>2</sub> -gehalte	olie [%] gas [%]	13 10					
noodz. trek	[Pa]	0					
rookgaszijdige weerstand	[mbar]	0,5 – 0,6	1,0 – 1,4	1,1 – 1,6	2,1 – 2,9	2,5 – 3,3	2,4 – 3,1
max. toegestane aanvoertemp. <sup>4)</sup>	[°C]	120					
max. toegestane bedrijfsdruk	[bar]	6					

<sup>1)</sup> Gewicht met verpakking ca. 6 – 8% hoger.

<sup>2)</sup> Volgens DIN EN 303. De minimum rookgastemperatuur voor de berekening van de schoorsteen volgens DIN 4705 ligt ca. 12 K lager.

<sup>3)</sup> De gegevens voor voll. last hebben betrekking op het bovenste en onderste nominale vermogensbereik.

<sup>4)</sup> Beveiligingsgrens (veiligheidstemperatuurbegrenzer). Max. toegestane aanvoertemperatuur = beveiligingsgrens (STB) - 18K. Voorbeeld: beveiligingsgrens (STB) = 100°C, max. toegestane aanvoertemperatuur = 100 - 18 = 82°C.



## Konformitätserklärung

## Declaration of conformity

## Déclaration de conformité

Wir  
We  
Nous

**Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar**

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt  
declare under our responsibility that the product  
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

**Logano GE515**

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien  
is in conformity with the requirements of the directives  
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Identnummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 303-1 EN 303-3	0461AR6154
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	0461AR6154
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC*	pressure equipment directive	TRD 702 EN 303-1	-

\* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)  
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)  
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

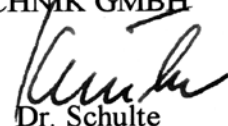
Ergänzung für Deutschland :  
Supplement for Germany :  
Supplément pour l'Allemagne :

- HeizAnlV vom 04.05.1998 : Niedertemperaturkessel gemäß § 2, Abs. 7  
(Kessel mit Nennwärmeleistung bis 400 kW)
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : Normnutzungsgrad > 91 % gemäß § 7, Abs. 3  
(Kessel mit Nennwärmeleistung über 400 kW)

Wetzlar, 13.06.2000

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH

  
Becker

  
Dr. Schulte

Installateur:

**Buderus**  

---

**H E I Z T E C H N I K**

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar  
<http://www.buderus.be>  
e-mail: [info@buderus.be](mailto:info@buderus.be)