Montage- en onderhoudsvoorschrift

Stookolieketel
Logano G225 met brander Logatop BE



Buderus

1 Veiligheid . . . 4
1.1 Over dit voorschrift . . . 4
1.2 Voorgeschreven toepassing . . . 4
1.3 Verklaring van de gebruikte symbolen . . . 4
1.4 Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht . . . 4
1.4.1 Aanwijzingen betreffende de installatie . . . 4
1.4.2 Aanwijzingen voor de opstellingsruimte . . . 5
1.5 Gereedschap, materialen en hulpmiddelen . . . 5
1.6 Afval . . . 5
1.7 Conformiteitverklaring . . . 5

2 Productbeschrijving . . . 6

3 Technische gegevens . . . 7
3.1 Technische gegevens voor verwarmingsketel met ingebouwde brander . . . 7
3.1.1 Voorwaarden voor de opstellingsruimte en de omgeving . . . 8
3.1.2 Voorwaarden voor de verbrandingsluchtvoorziening . . . 9
3.1.3 Voorwaarden voor de brandstof . . . 9
3.1.4 Voorwaarden voor de stroomvoorziening . . . 9
3.1.5 Voorwaarden voor het hydraulisch systeem en de waterkwaliteit . . . 9

4 Leveringsomvang . . . 10

5 Verwarmingsketel transporteren . . . 11

6 Verwarmingsketel plaatsen . . . 12
6.1 Afstanden tot de wand . . . 12

7 Ketelblok monteren . . . 13
7.1 Montage bij een levering in losse leden . . . 14
7.1.1 Ketelementen voorbereiden . . . 14
7.1.2 Nippels aanbrengen . . . 15
7.1.3 Middenelement voorbereiden . . . 15
7.1.4 Afdichtingsnoer aanbrengen . . . 16
7.1.5 Middenelement bevestigen . . . 16
7.1.6 Ketelelement positioneren . . . 17
7.1.7 Ketelelementen aan de bovenste en onderste ketelnaaf samennippelen . . . 17
7.1.8 Ankerstangen monteren . . . 20
7.1.9 Injectiebuis en aansluitstuk monteren . . . 20
7.1.10 Ketelvoeler inschroeven . . . 22
7.1.11 Schouwaansluiting plaatsen . . . 22
7.1.12 Ketelnaven afsluiten . . . 23
7.2 Dichtheid controleren . . . 23
7.2.1 Dichtheidstest voorbereiden . . . 23
7.2.2 Dichtheidsproef uitvoeren . . . 24
7.3 Montage bij een levering in blok . . . 25
7.4 Montagestappen voor een levering in losse elementen en in blok . . . 25
7.4.1 Instelbare voetjes monteren . . . 25
7.4.2 Rookgaskeerplaten aanbrengen . . . 26
7.4.3 Branderdeur monteren . . . 26
7.4.4 Ketelmantel monteren . . . 27
7.5 Verwarmingsketel plaatsen en uitlijnen . . . 33

8 Verwarmingsketel installeren . . . 34
8.1 Rookgasaansluiting uitvoeren . . . 34
8.1.1 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding- voor werking met onderdruk (druk aan het keteluiteinde < 0 mbar) . . . 34
8.1.2 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding voor werking met overdruk (druk aan het keteluiteinde > 0 mbar) . . . 35
8.2 Hydraulische aansluitingen uitvoeren . . . 35
8.2.1 Verwarmingsvertrek- en -retourleiding aansluiten . . . 35
8.2.2 Veiligheidsvertrek en -retour aansluiten . . . 36
8.2.3 Warmwaterboiler aansluiten . . . 36
8.2.4 Vul- en aftapkraan van de ketel (KFE-kraan) monteren (toebehoren) . . . 36
8.3 Verwarmingsinstallatie vullen en dichtheid controleren . . . 37
8.4 Elektrische aansluiting uitvoeren . . . 38
8.4.1 Regeltoestel monteren . . . 38
8.4.2 Netaansluiting en aansluitingen van extra componenten . . . 38
8.4.3 Trekontlasting plaatsen . . . 39
8.5 Ommanteling monteren . . . 39

9 Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen . . . 40
9.1 Werkingsdruk tot stand brengen . . . 40
9.2 Verwarmingsinstallatie voorbereiden . . . 40
9.3 Verwarmingsinstallatie inschakelen . . . 41
9.4 Brander in gebruik nemen . . . 41
9.5 Rookgastemperatuur verhogen . . . 42
9.5.1 Rookgaskeerplaten verwijderen . . . 42
9.5.2 Rookgassperplaat verwijderen . . . 42
9.6 Branderkap monteren . . . 43
9.7 Kamerbedieningseenheid/regeltoestel instellen . . . 43
9.8 Inbedrijfstellingsprotocol . . . 44

10 Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen . . . 45
10.1 Normale buitenbedrijfstelling . . . 45
10.2 Handelswijze in een noodsituatie . . . 45

11 Verwarmingsketel inspecteren en onderhouden . . . 46
11.1 Waarom is het belangrijk de installatie regelmatig te onderhouden? . . . 46
11.2 Verwarmingsketel voor de reiniging voorbereiden . . . 46
11.3 Verwarmingsketel reinigen . . . 47
11.3.1 Verwarmingsketel met reinigingsborstels reinigen . . . 47
11.3.2 Natte reiniging (chemische reiniging) . . . 48
11.4 Werkingsdruk van de verwarmingsinstallatie controleren . . . 49
11.5 Inspectie- en onderhoudsprotocollen . . . 50

12 Storingen verhelpen . . . 53
12.1 Storingen herkennen en verhelpen . . . 53

13 Voelercurven . . . 54

14 Trefwoordenregister . . . 55

1 Veiligheid

1.1 Over dit voorschrift

Dit voorschrift bevat belangrijke informatie voor een veilige en vakkundige montage, inbedrijfstelling en dito onderhoud van de ketel.

De stookolieketel Logano G225 met brander Logatop BE wordt hieronder steeds (verwarmings) ketel genoemd.

Het montage- en onderhoudsvoorschrift richt zich tot de vakman, die – op basis van zijn opleiding en ervaring – over de nodig kennis van verwarmings- en stookolie-installaties beschikt.

1.2 Voorgeschreven toepassing

De ketel mag alleen worden toegepast voor de verwarming van verwarmingswater en voor tapwateropwarming, bijv. voor een- of meergezinswoningen.

Neem nota van de informatie op het typeplaatje en de technische gegevens (➔ hoofdstuk 3, pagina 7), om de voorgeschreven toepassing te garanderen.

1.3 Verklaring van de gebruikte symbolen

In dit voorschrift worden de volgende symbolen gebruikt:



LEVENSGEVAAR

Duidt op een mogelijk gevaar dat zonder voldoende voorzorgsmaatregelen kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel of zelfs tot de dood.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN/ SCHADE AAN DE INSTALLATIE

Wijst op een situatie die potentieel gevaarlijk is en die zou kunnen leiden tot licht en matig lichamelijk letsel of materiële schade.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Tips voor een optimaal gebruik van de toestellen en een optimale instelling, evenals andere nuttige informatie.

➔ Verwijzingen

Verwijzingen naar een bepaalde passage of een ander document zijn gemarkeerd met een pijl ➔.

1.4 Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht

Bij de installatie en de werking moeten de specifieke nationale voorschriften en normen gerespecteerd worden:

– De plaatselijke bouwbepalingen voor de plaatsing, de verbrandingsluchtvoorziening en de rookgasafvoer evenals de aansluiting van de schoorsteen.
– De bepalingen voor de elektrische aansluiting op de stroomvoorziening.
– De voorschriften en normen betreffende de veiligheidstechnische uitrusting van de verwarmingsinstallatie.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Maak enkel gebruik van originele wisselstukken van Buderus. Buderus kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor schade die veroorzaakt werd door componenten die niet door Buderus geleverd werden.

1.4.1 Aanwijzingen betreffende de installatie



LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- De werkzaamheden aan de elektrische componenten mogen enkel door een erkend vakman uitgevoerd worden.
- Voordat u een toestel opent: schakel alle polen van de netspanning stroomloos en zorg ervoor dat ze niet per ongeluk opnieuw kunnen worden ingeschakeld.
- Neem de installatievoorschriften in acht.

1.4.2 Aanwijzingen voor de opstellingsruimte



LEVENSGEVAAR

door vergiftiging.
Een ontoereikende luchttoevoer kan leiden tot het ontsnappen van gevaarlijke rookgassen.

- Zorg ervoor, dat de luchttoevoer- en afvoeropeningen niet verkleind of afgesloten zijn.
- Wanneer u het probleem niet meteen oplost, mag de ketel niet in werking gesteld worden.
- Wijs de gebruiker van de installatie schriftelijk op de gebreken en de daaruit resulterende gevaren.



LEVENSGEVAAR

door vergiftiging bij ontsnappende rookgassen.

- Let erop, dat er zich bij een kamerluchtafhankelijke werking geen mechanische luchtverplaatsende installaties in de opstellingsruimte bevinden, zoals bijv. een dampkap, een droogkast, een verluchter.



LEVENSGEVAAR

door vergiftiging bij ontsnappende rookgassen.

- Denk eraan, dat de verwarmingsketel enkel met een schoorsteen of een rookgasafvoersysteem in werking gesteld mag worden, die de vereiste trek moeten kunnen leveren voor de werking van de ketel.



BRANDGEVAAR

door ontvlambare materialen of vloeistoffen.

- Zorg ervoor, dat er zich geen ontvlambare materialen of vloeistoffen bevinden in de onmiddellijke nabijheid van de verwarmingsketel.

1.5 Gereedschap, materialen en hulpmiddelen

Voor de montage en het onderhoud van de verwarmingsketel heeft u het standaardgereedschap nodig voor stookolie- en waterinstallaties.

Bovendien zijn de volgende gereedschappen praktisch:

– kar met spanriem
– houten balkje
– reinigingsborstels en/of chemisch reinigingsmiddel voor natte reiniging

Bij een levering in losse elementen heeft u nog het volgende nodig:

– trekgereedschap 1.2 bij levering in losse elementen (➔ documentatie van het trekgereedschap)
– vlakke plaat
– reinigingsbenzine
– montageset (op aanvraag)
– handhamer, evenals houten of rubberen hamer
– halfronde fijne vijl
– schroevendraaier (kruis en normaal)
– vlakke beitel
– schroefsleutel SW 13, 19, 24, 36 en steeksleutel SW 19
– onderlegspieën, plaatstalen strips
– poetskatoen, dweil
– fijn schuurpapier
– stalen borstel
– machineolie
– waterpas, meetstok, krijt, richtlat
– flens met ontluchter (voor drukproef)

1.6 Afval

- Verwijder het verpakkingsmateriaal op een milieubewuste manier.
- Laat de componenten van de verwarmingsinstallatie die vervangen moeten worden, door een erkende instantie op milieuvriendelijke wijze verwerken.

1.7 Conformiteitverklaring

CE

Dit product voldoet qua constructie en bedrijfswijze aan de betreffende Europese richtlijnen en de bijkomende plaatselijke vereisten. De conformiteit werd aangetoond.

De conformiteitverklaring staat ter beschikking op het internet bij www.heiztechnik.buderus.de of kan u opvragen bij uw filiaal van Buderus.

2 Productbeschrijving

De ketel is een lagetemperatuurketel voor oliestook met een glijdende regeling van de ketelwatertemperatuur.

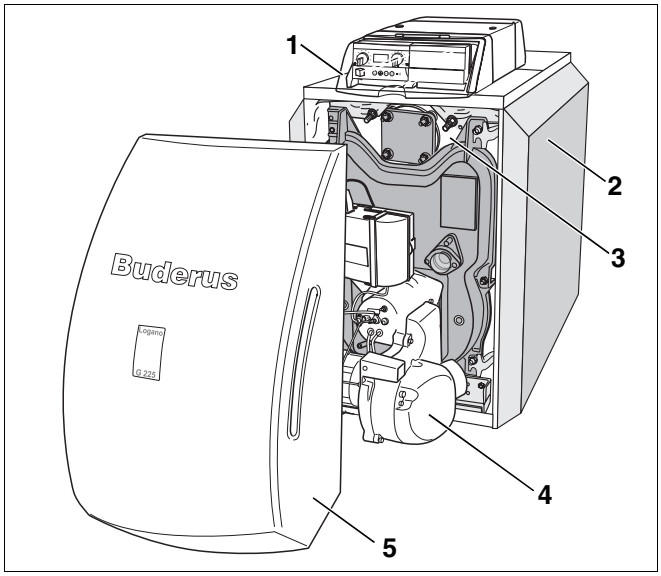
De ketel bestaat uit:

– regeltoestel
– ketelmantel
– ketelblok met isolatie
– brander

Het regeltoestel bewaakt en regelt alle elektrische componenten van de ketel.

De ketelmantel verhindert energieverlies en dient als geluidsisolatie.

Het ketelblok brengt de door de brander geproduceerde warmte over naar het verwarmingswater. De isolatie verhindert energieverlies.

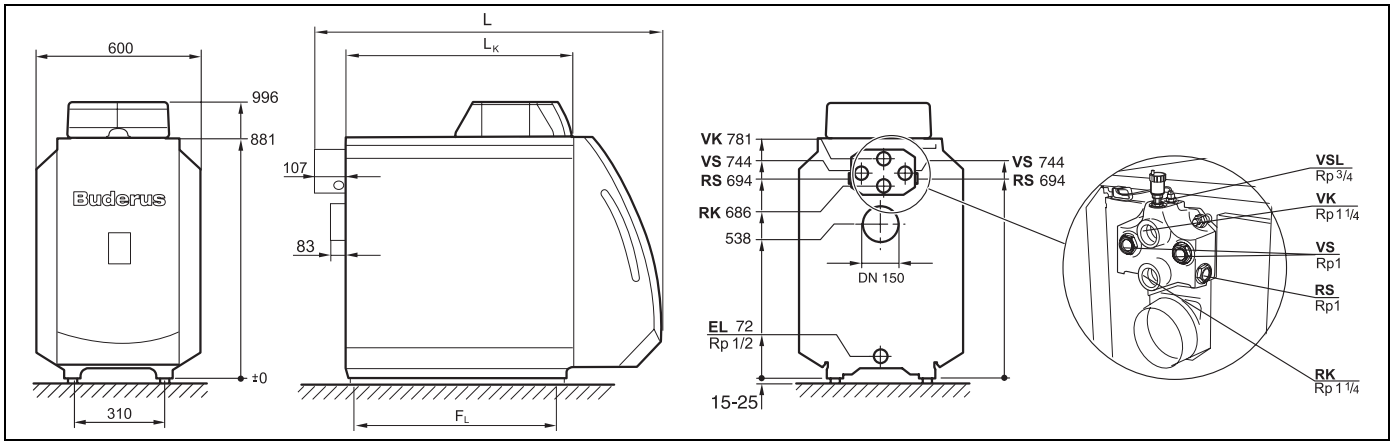


Afb. 1 Ketel zonder brander

1 *regeltoestel*
2 *ketelmantel*
3 *ketelblok met isolatie*
4 *brander*
5 *branderkap*

3 Technische gegevens

3.1 Technische gegevens voor verwarmingsketel met ingebouwde brander



Afb. 2 Aansluitingen en afmetingen (maten in mm)

Aansluitingen (afmetingen zie volgende tabellen):

VK = vertrekleiding verwarmingsketel
RK = retourleiding verwarmingsketel
EL = aftap (aansluiting voor vul- en aftapkraan)
VS = toevoerleiding warmwaterboiler (cv-water)
RS = retourleiding warmwaterboiler (cv-water)
VSL = toevoerleiding veiligheidsleiding (aansluiting voor een ontluchter op de montageplaats)

Ketelgrootte		45	55	68
Stookoliebrander	**Type**	BE2.3-45	BE2.3-55	BE2.3-68
Ketelelementen	**Aantal**	4	5	6
Nominaal verwarmingsvermogen	**kW**	45	55	68 [4]
Verbrandingsvermogen	**kW**	48,1	59,0	73,0 [5]
Ketelwaterinhoud	**l**	ca. 61	ca. 73	ca. 85
Gasinhoud	**l**	68,8	85,1	101,4
Rookgastemperatuur [1]	**°C**	165	180	180
Rookgasdebiet	**kg/s**	0,0197	0,0242	0,0299 [6]
CO_2-gehalte, stookolie	**%**	13,5		
Ter beschikking staande opvoerhoogte	**Pa**	50	50	30
Weerstand aan rookgaszijde	**mbar**	0,35	0,20	0,35
Toegestane toevoerleidingtemperatuur [3]	**°C**	100		
Toegestane werkoverdruk	**bar**	4		
Maximum tijdconstante van de temperatuurregelaar	**s**	< 1		
Maximum tijdconstante voor maximaalthermostaat en veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)	**s**	< 1,2		
Stroomsoort		230 VAC, 50 Hz, ⊟ 10 A IP 40		

Tab. 1 Technische gegevens voor verwarmingsketel met ingebouwde brander

[1] rookgastemperatuur volgens EN 303.

[2] voll.last/deellast (70 %)

[3] beveiligingsgrens (veiligheidstemperatuurbegrenzer STB)
maximaal toegestane toevoerleidingtemperatuur = beveiligingsgrens (STB) − 10 K
voorbeeld: beveiligingsgrens (STB) = 100 °C, maximaal toegestane toevoerleidingtemperatuur = 100 − 10 = 90 °C
de beveiligingsgrens moet overeenstemmen met de specifieke nationale vereisten.

Waarde voor Logano G225-65 kW (enkel geldig voor Spanje):

[4] 65 kW

[5] 69,8 kW

[6] 0,0287 kg/s

Ketelgrootte		45	55	68
Totale lengte ketel (L)	**mm**	1102	1222	1342
Lengte ketelblok (L_K)	**mm**	626	746	866
Inbrengmaten ketelelement (breedte/hoogte/diepte)	**mm**	460/820/150		
Inbrengmaten ketelblok (breedte/hoogte/diepte)	**mm**	460/820/lengte L_K		
Diepte vuurhaard	**mm**	548	668	788
Diameter verbrandingsruimte	**mm**	337		
Dikte branderdeur	**mm**	95		
Afstand elementvoetjes (F_L)	**mm**	455	575	695
Gewicht netto [1]	**kg**	246	291	336

Tab. 2 Afmetingen, gewicht en bijkomende gegevens voor de verwarmingsketel met ingebouwde brander

[1] *gewicht met verpakking ca. 6 – 8 % hoger.*

3.1.1 Voorwaarden voor de opstellingsruimte en de omgeving

Bedrijfsvoorwaarden		Opmerkingen – toelichting bij de eisen
Temperatuur in de opstellingsruimte	+5 tot +40 °C	
Relatieve luchtvochtigheid	max. 90 %	Geen dauwpunt of neerslag van vocht in de opstellingsruimte
Stof/plantenzaden	–	**Tijdens het bedrijf mag er geen overmatige hoeveelheid stof vrijkomen in de opstellingsruimte, bijv.:** – bouwstof van sterk stofvormende bouwwerkzaamheden **De toegevoerde verbrandingslucht mag geen overmatige concentratie aan stof of plantenzaden bevatten, maak eventueel gebruik van luchtzeven om dat te verhinderen, bijv.:** – luchttoevoer met naburige stofbelasting van straten en wegen. – luchttoevoer met stofbelasting van productie- of verwerkingsbereiken, bijv. steengroeven, mijnen, enz. – plantenzaden van composietbloemigen.
Halogeen-koolwaterstof-verbindingen	–	**De verbrandingslucht moet vrij zijn van halogeen-koolwaterstof-verbindingen.** – Spoor de bron van de halogeen-koolwaterstof-verbindingen op en verwijder ze. Indien dat niet mogelijk zou zijn, moet de verbrandingslucht aangevoerd worden van plaatsen die niet verontreinigd zijn door halogeen-koolwaterstof-verbindingen. **Respecteer:** – Werkblad K 3 van de catalogus van Buderus
Ventilatoren die lucht uit de opstellingsruimte nemen	–	Als de brander werkt mag er geen mechanische luchtafvoerinstallatie geactiveerd zijn, die de verbrandingslucht uit de opstellingsruimte afzuigt, zoals bijv.: – een afzuigkap – een wasdroger – een ventilator
Kleine dieren	–	Er moet verhinderd worden dat er kleine dieren kunnen binnendringen in de opstellingsruimte en met name in de ventilatie-openingen, bijv. door luchtroosters.
Brandbeveiliging	–	De afstanden tot brandbare materialen die opgelegd worden in de plaatselijke voorschriften moeten gerespecteerd worden. Er moet een minimumafstand van 40 cm in acht genomen worden. Brandbare stoffen en brandbare vloeistoffen mogen niet in de nabijheid van de ketel opgeslagen worden.
Hoogwater	–	Bij acuut overstromingsgevaar moet de verwarmingsketel tijdig, voor binnendringen van het water, losgekoppeld worden van de brandstof- en spanningsvoorziening. De componenten die in contact zijn gekomen met het water, de brandercomponenten, de regel- en besturingsinrichtingen moeten vervangen worden als de ketel na de overstroming opnieuw in bedrijf gesteld wordt.

Tab. 3 Opstellingsruimte en omgeving

3.1.2 Voorwaarden voor de verbrandingsluchtvoorziening

Bedrijfsvoorwaarden	Ketelvermogen (bij meerdere ketels = totaal vermogen)	Diameter luchttoevoer in cm^2 (vrije stromingsoppervlakte)
Diameter van de luchttoevoer voor verbrandingslucht van buiten (verdeeld over max. 2 openingen)	< 50 kW	min. 150 cm^2
	> 50 kW	min. 150 cm^2 en 2 cm^2 per bijkomende kW boven 50 kW.

Tab. 4 Toevoer verbrandingslucht – Neem de plaatselijke vereisten in acht!

3.1.3 Voorwaarden voor de brandstof

Bedrijfsvoorwaarden		Opmerkingen – toelichting bij de eisen
Toegestane brandstoffen voor verwarmingsketels met een stookoliebrander Logatop	–	Voor de verwarmingsketel met ingebouwde stookoliebrander mag er enkel gebruik gemaakt worden van stookolie (DIN 51603). De kinematische viscositeit van de stookolie mag max. 6 mm^2/s (bij 20 °C) bedragen. Dat komt overeen met Redwood-I 41,0 s (GB) of Sayboldt 45,5 s (USA). Indien er gebruik gemaakt wordt van een stookolie van inferieure kwaliteit, moet de onderhouds-/reinigingsinterval dienovereenkomstig ingekort worden.
Verontreinigingen	–	Technisch vrij van verontreinigingen (zoals bijv. stof, nevel, vloeistoffen), d. w. z. dat de langdurige werking niet leidt tot afzettingen, die vernauwingen van de diameter van armaturen, zeven en filters kunnen veroorzaken.

Tab. 5 Brandstoffen

3.1.4 Voorwaarden voor de stroomvoorziening

Bedrijfsvoorwaarden		Opmerkingen – toelichting bij de eisen
Netaansluitspanning	195 – 253 V	Neem goed nota van het spanningsbereik van de gebruikte brander en regeltoestel. Aarding van behuizing/ketel is noodzakelijk voor de bescherming van de gebruiker en voor een correct functioneren!
Zekering	10 A	
Frequentie	47,5 – 52,5 Hz	Sinusvormig spanningsverloop
Beschermklasse	–	IP40 (aanrakingsbeveiliging tegen het binnendringen van vreemde voorwerpen > 1 mm Ø, geen bescherming tegen water)

Tab. 6 Stroomvoorziening

3.1.5 Voorwaarden voor het hydraulisch systeem en de waterkwaliteit

Bedrijfsvoorwaarden		Opmerkingen – toelichting bij de eisen
Werkdruk (overdruk)	0,5 – 4,0 bar	
Toegestane testdruk op de bouwplaats	1,0 – 5,2 bar	
Temperatuurbeveiliging aan de hand van de temperatuurregelaar TR	50 – 90 °C	
Temperatuurbeveiliging door de veiligheidstemperatuur-begrenzer STB	100 °C	
Waterkwaliteit	–	Voor het vullen en toevoegen van water mag er enkel gebruik gemaakt worden van drinkwater. Wij adviseren een pH-waarde van 8,2 – 9,5.

Tab. 7 Hydraulisch systeem en waterkwaliteit

4 Leveringsomvang

- Controleer bij levering of de verpakking niet beschadigd is.
- Controleer of de levering compleet is.

Verwarmingsketel in blok geleverd

Onderdelen	Stuks	Verpakking
Ketelblok	1	1 pallet
Ketelmantel	1	1 doos
Isolatie	1	1 folieverpakking
Brander, branderkap, branderdeur en montagemateriaal [1], technische documentatie brander en verwarmingsketel	1	1 doos
Regeltoestel, technische documentatie regeltoestel		1 doos

Tab. 8 Leveringsomvang

[1] de instelbare voetjes bevinden zich in de verpakkingseenheid van de branderkap.

Verwarmingsketel geleverd in losse elementen

Onderdelen	Stuks	Verpakking
Voor-, en achterelement	1	1 pallet
Middenelementen		los
Onderdelen	1	1 doos
Ketelmantel	1	1 doos
Isolatie	1	1 folieverpakking
Brander, branderkap, branderdeur en montagemateriaal [1], technische documentatie brander en verwarmingsketel	1	1 doos
Regeltoestel, technische documentatie regeltoestel	1	1 doos

Tab. 9 Leveringsomvang

[1] de instelbare voetjes bevinden zich in de verpakkingseenheid van de branderkap.

5 Verwarmingsketel transporteren

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de verwarmingsketel veilig vervoerd kan worden.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door impact.

- Neem goed nota van de transportaanwijzingen op de verpakkingen om de impactgevoelige componenten te beschermen.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Bescherm de aansluitingen tegen vervuiling, wanneer de ketel niet meteen in bedrijf gesteld wordt.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Verwijder het verpakkingsmateriaal op een milieubewuste manier.



GEVAAR VOOR VERWONDINGEN

door een onvakkundige beveiliging tijdens het transport.

- Maak gebruik van geschikte transportmiddelen, bijv. een kar met spanband, een trap- of tredekar.
- Beveilig het te transporteren materiaal tegen vallen.

6 Verwarmingsketel plaatsen

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd, hoe u de verwarmingsketel kunt plaatsen en in de opstellingsruimte dient te positioneren.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

- Plaats de verwarmingsinstallatie in een vorstvrije ruimte.

6.1 Afstanden tot de wand

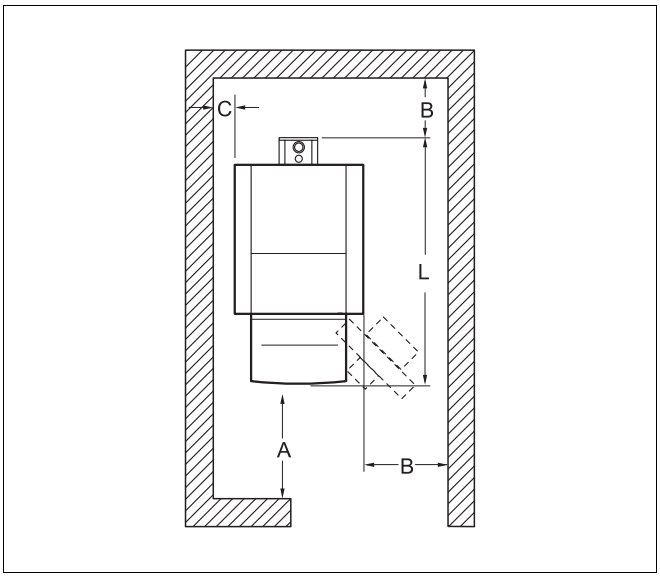
Plaats de verwarmingsketel liefst met de aanbevolen afstanden tot de wand (➔ tabel). Indien de minimumafstand niet wordt gerespecteerd, is de ketel moeilijk toegankelijk.

Het opstellingsvlak resp. het fundament moet vlak en waterpas zijn.

U kan de branderdeur met de aanslag rechts of links monteren.

Maat	Afstand tot de wand	
A	aanbevolen	1300
	minimaal	1000
B	aanbevolen	700
	minimaal	400
C	aanbevolen	400
	minimaal	100
L	zie hoofdstuk "Technische gegevens"	

Tab. 10 Aanbevolen en minimum afstanden tot de wand (maten in mm)



Afb. 3 Afstanden tot de wand in de opstellingsruimte (ketel links of rechts geplaatst)

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Houd ook rekening met eventueel bijkomende noodzakelijke afstanden tot de wand van andere componenten, zoals bijv. de tapwaterboiler, de leidingen, de geluiddemper voor de rookgassen of andere onderdelen aan rookgaszijde, enz.

7 Ketelblok monteren

Als het ketelblok omwille van de plaatselijke omstandigheden niet als complete eenheid opgesteld kan worden, kan de ketel ook in losse elementen geleverd worden en ter plaatse gemonteerd worden.

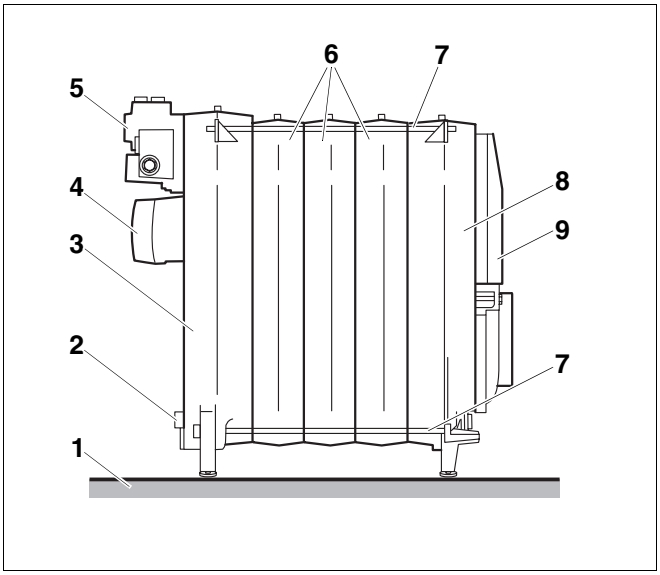
Voor de verdere montage bij een levering in blok (➔ hoofdstuk 7.3, pagina 25).

OPGELET!

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN

door een onvakkundige beveiliging tijdens het transport.

- Maak gebruik van geschikte transportmiddelen, bijv. een kar met spanband, een trap- of tredekar.
- Beveilig het te transporteren materiaal tegen vallen.



Afb. 4 Ketelblok in gemonteerde toestand

1 *fundament/opstelvlak*
2 *aftap*
3 *achterste element*
4 *rookgasaansluiting*
5 *aansluitstuk*
6 *middenelementen*
7 *ankerstangen*
8 *voorste element*
9 *branderdeur*

7.1 Montage bij een levering in losse leden

- Monteer alle ketelelementen conform de aanwijzingen en de afbeeldingen.

7.1.1 Ketelementen voorbereiden

- Plaats het achterste element op twee houten balkjes.
- Reinig de ketelnaven met schuurpapier en een doek.
- Verwijder eventueel aanwezige bramen met een vijl.
- Reinig de afdichtingveer of de afdichtingkoord met een draadborstel en een doek.

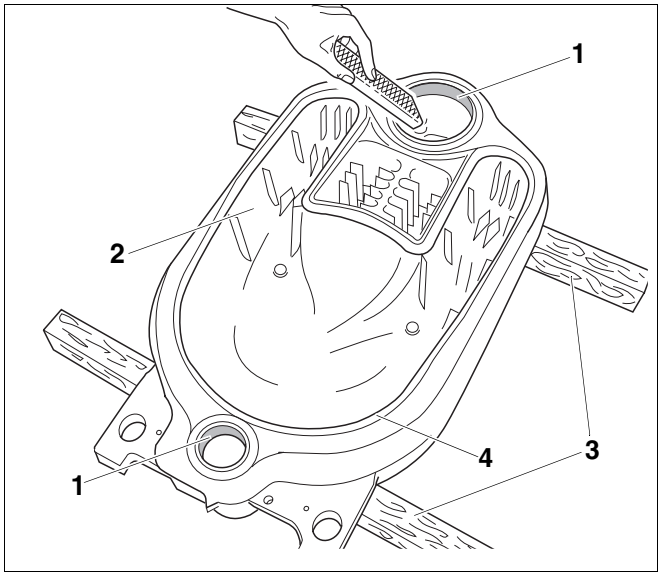


GEZONDHEIDS- EN VERBRANDINGSGEVAAR

door ontsnappende dampen en licht ontvlambare reinigingsmiddelen.

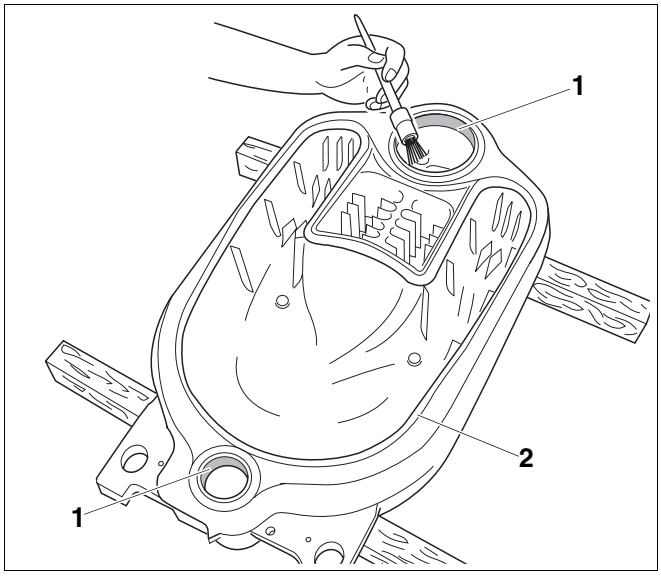
- Zorg voor een goede verluchting van de opstellingsruimte tijdens het gebruik van menie, hechtingsgrondlaag en reinigingsmiddelen.
- Vermijd bij de toepassing van een reinigingsmiddel vlammen, gloed en vorming van vonken.
- Respecteer de verwerkings- en veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant.

- Reinig de ketelnaven met een in benzine gedrenkte doek.
- Breng de menie gelijkmatig aan op de afdichtingvlakken van de ketelnaven.
- Strijk de afdichtingveer in met hechtingsgrondlaag.



Afb. 5 Bramen afvijlen

1 *ketelnaven*
2 *achterste element*
3 *houten balkje*
4 *afdichtingveer*



Afb. 6 Wrijf de ketelnaven in met menie

1 *afdichtingvlakken van de ketelnaven*
2 *afdichtingveer*

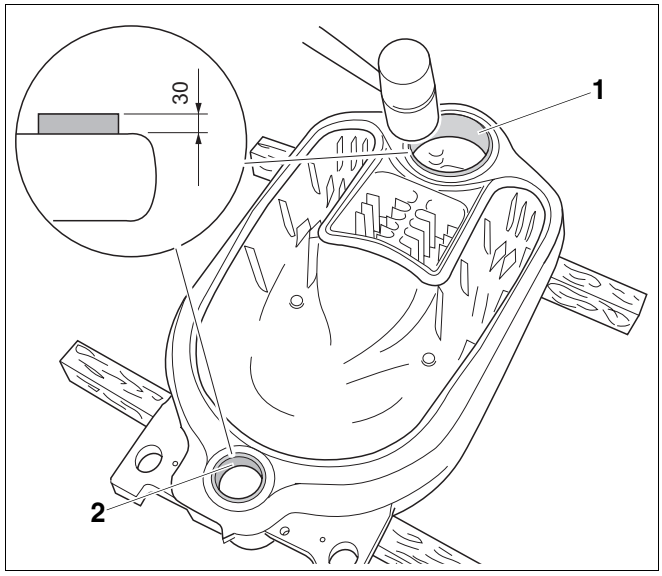
7.1.2 Nippels aanbrengen

- Reinig de nippels met een in benzine gedrenkte doek.
- Strijk de nippels gelijkmatig in met menie.
- Plaats de nippels recht in de bovenste en onderste ketelnaaf van het eindelement en sla ze er met krachtige slagen kruisgewijs in.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Laat de beide nippels ca. 30 mm uit de ketelnaaf uitsteken.

- Verwijder de eventueel ontstane bramen met een vijl.



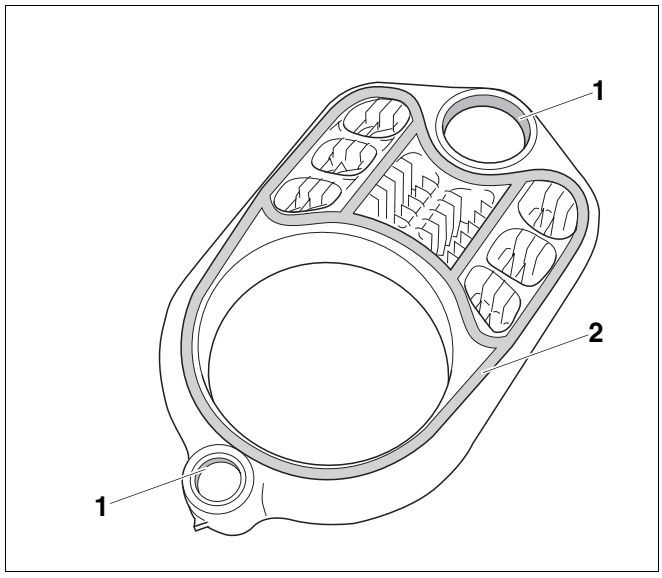
Afb. 7 Nippels aanbrengen

1 *nippel in de bovenste ketelnaaf*

2 *nippel in de onderste ketelnaaf*

7.1.3 Middenelement voorbereiden

Bereid het middenelement voor zoals het eindelement (➔ hoofdstuk 7.1.1, pagina 14).



Afb. 8 Middenelement voorbereiden

1 *afdichtingvlakken van de ketelnaven*

2 *afdichtinggroef*

7.1.4 Afdichtingsnoer aanbrengen

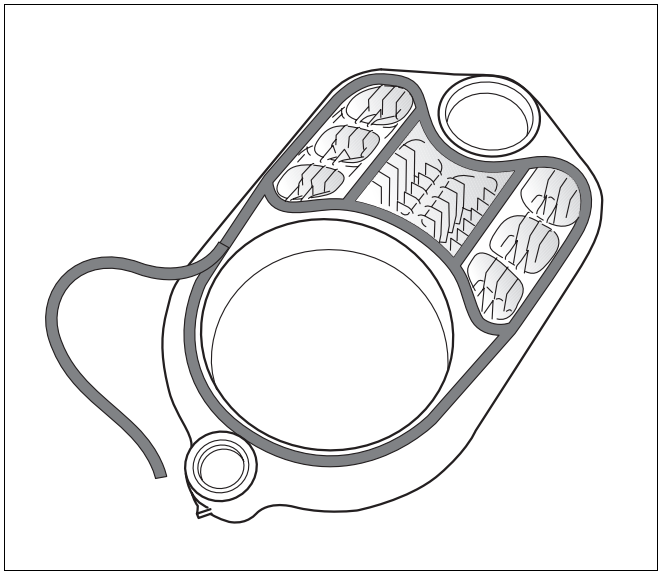
- Rol het afdichtingsnoer met de geleverde rol af tot de benodigde lengte.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door ondichte ketelelementen.

- Rek het afdichtingsnoer niet uit bij de plaatsing, om er zeker van te zijn de de vlakken tussen de ketelelementen afgedicht zijn.
- Breng het afdichtingsnoer zorgvuldig in de afdichtinggroeven van het ketelelement aan.

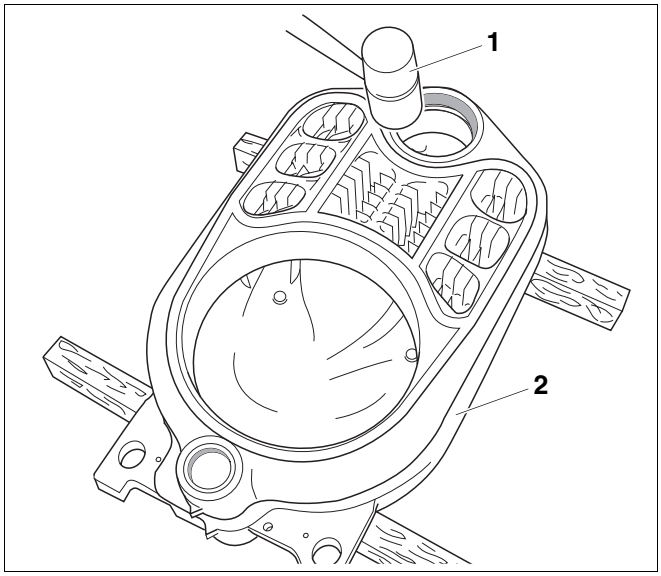


Afb. 9 Afdichtingsnoer aanbrengen

- Verwijder de papieren onderlaag, wanneer u de afdichtingkoord aanbrengt in de afdichtinggroef.
- Plaats het elastische afdichtingsnoer in de afdichtinggroef, begin aan de bovenste ketelnaaf en druk ze lichtjes aan.
- Laat het afdichtingsnoer aan de uiteinden 2 cm overlappen en druk die goed tegen elkaar.

7.1.5 Middenelement bevestigen

- Draai het middenelement om en plaats het met de bovenste en onderste ketelnaaf op de nippel van het eindelement.
- Klop het middenelement met een houten of rubberen hamer tegen het achterelement aan.



Afb. 10 Middenelement bevestigen

1 *houten of rubberen hamer*

2 *achterste element*

7.1.6 Ketelelement positioneren

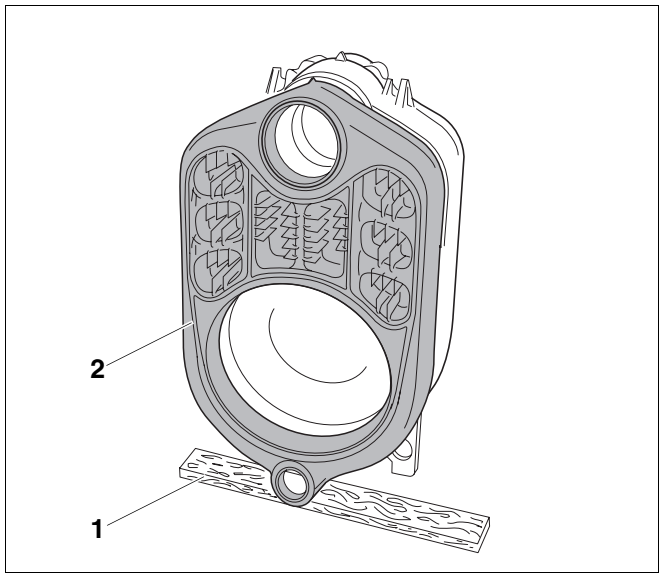
OPGELET!

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN

door het niet correct beveiligen van de ketelelementen.

- Zorg ervoor dat het deelblok niet kan omvallen.

- Positioneer het ketelblok dat uit twee ketelelementen bestaat.
- Plaats een vlakke plaat onder het middenelement, zodat het ketelblok voor de verdere montage lichtjes naar achteren helt.



Afb. 11 Deelblok opstellen

1 *vlakke plaat*

2 *middenelement*

7.1.7 Ketelelementen aan de bovenste en onderste ketelnaaf samennippelen

OPGELET!

SCHADE AAN DE KETEL

door trekstangen die niet geschikt zijn.

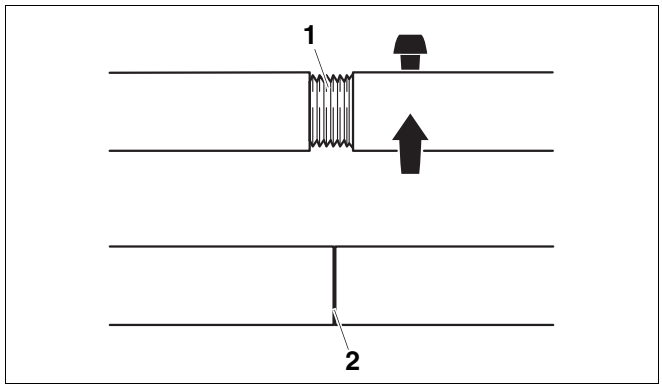
- Maak enkel gebruik van het voor uw verwarmingsketel gepaste trekgereedschap maat 1.2 (➔ documentatie van het trekgereedschap).

OPGELET!

SCHADE AAN HET TREKGEREEDSCHAP

Indien u verder zou samentrekken met losse schroefverbindingen, kunnen de keteltrekstangen beschadigd of vernield worden.

- Controleer na elke samentrekking de schroefverbindingen van de trekstangen en trek ze eventueel aan. Wanneer de trekstangen helemaal zijn aangedraaid en de draadboring niet meer zichtbaar is, zijn ze correct gepositioneerd.
- Houd de draad van de keteltrekstangen proper. Vuile draadboringen kunnen tijdens het samentrekken leiden tot beschadigingen aan de keteltrekstangen.



Afb. 12 Schroefverbindingen van de trekstangen uitvoeren

1 *schroefverbinding van de trekstang (niet correct samengetrokken)*

2 *schroefverbinding van de trekstang (correct samengetrokken)*

- Schuif telkens een trekstang door de onderste en bovenste ketelnaaf.

OPGELET!

SCHADE AAN DE KETEL

door een verkeerd gepositioneerde tegenflens.

Indien de tegenflens bij het samentrekken op de afdichtingveer/-groef van het ketelelement zit, kan dat leiden tot ondichtheden.

- Zorg ervoor, dat de bijkomende flens vlak op de ketelnaven ligt.

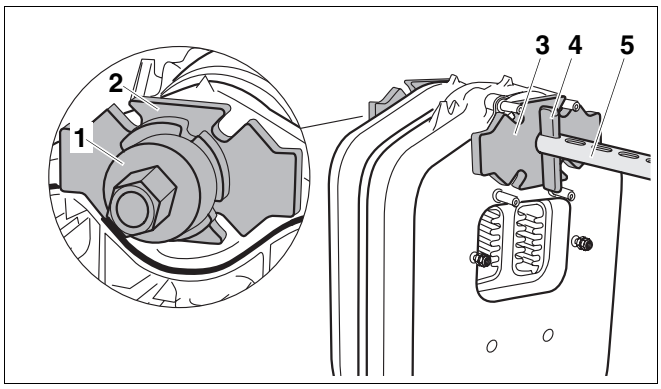
- Schuif de bijkomende flenzen op de trekstangen van de onderste en bovenste ketelnaven.
- Schuif de tegenflens op de trekstangen van de onderste en bovenste ketelnaven en beveilig ze met de bijhorende spieën.
- Draai de perseenheden op de draadboringen van de trekstangen.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Schroef de perseenheid zo ver op de draad van de trekstangen, dat de twee draadgangen uit de perseenheden uitsteken.

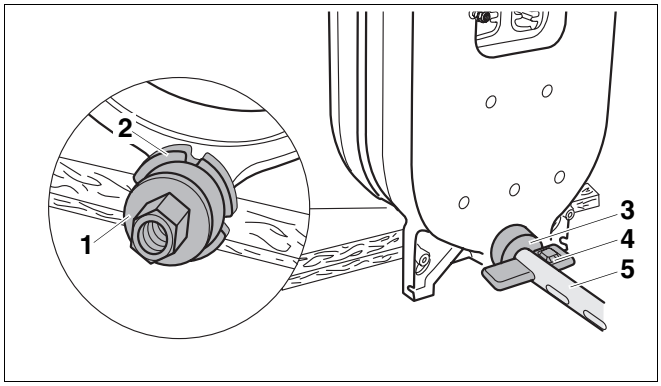
- Houd de trekstangen in het midden van de ketelnaven en trek de trekstangen met de perseenheid lichtjes samen.

- Plaats de beide ratelsleutels op de spanmoeren van de perseenheid en trek de ketelelementen samen door ze gelijkmatig aan te draaien.



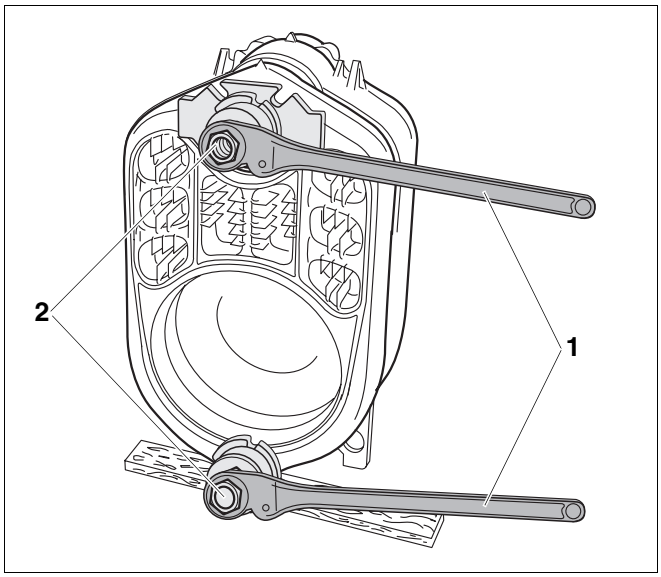
Afb. 13 Trekstangen op de bovenste ketelnaaf gemonteerd

1 *perseenheid*
2 *bijkomende flens (Ø 135 × 25 bovenste ketelnaaf)*
3 *tegenflens (Ø 135 × 25 bovenste ketelnaaf)*
4 *spie*
5 *trekstang in de bovenste ketelnaaf*



Afb. 14 Trekstangen aan de onderste ketelnaaf gemonteerd

1 *perseenheid*
2 *bijkomende flens (Ø 80 × 25)*
3 *tegenflens (Ø 80 × 25 onderste ketelnaaf)*
4 *spie*
5 *trekstang in de onderste ketelnaaf*



Afb. 15 Ratelsleutels aanbrengen

1 *ratelsleutel*
2 *spanmoer*

OPGELET!

SCHADE AAN DE KETEL

door ondichte ketelelementen.

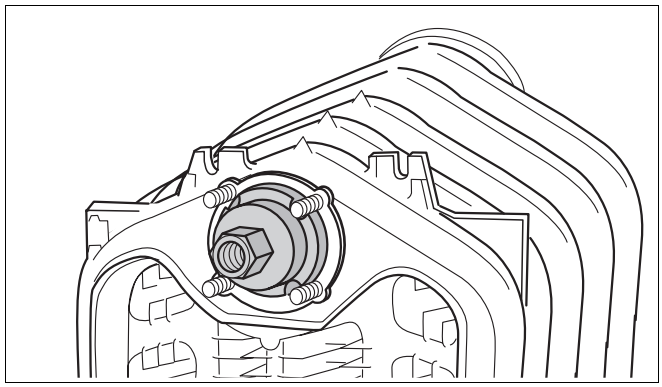
- Per keer mag er nooit meer dan een nippelverbinding (een nippelverbinding bestaat uit twee elementen) samengetrokken worden.
- De nippels mogen niet schuin geplaatst worden in de ketelnaven van het ketelelement.
- Als de ketelelementen elkaar raken, moet u stoppen met het samentrekken.

- Maak de trekstangen los en neem ze weg.
- Klop de nippels in de ketelnaven van het deelblok (➔ hoofdstuk 7.1.2, pagina 15).
- Bereid alle verdere middenelementen voor zoals beschreven en nippel ze vervolgens samen.

Voorste element monteren

Bij de montage van het voorste element hoeft u, omwille van de stiftbouten, geen bijkomende flens te voorzien op de bovenste ketelnaaf.

- Schuif de trekstang met de perseenheid door de bovenst ketelnaaf.
- Voer alle overige stappen uit zoals beschreven in (➔ hoofdstuk 7.1.7, pagina 17).



Afb. 16 Monteer het trekgereedschap aan het voorste element

7.1.8 Ankerstangen monteren

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Plaats de ankerstangen, vooraleer u de trekstangen verwijdert!
  Neem het persgereedschap er in geen geval eerder af.

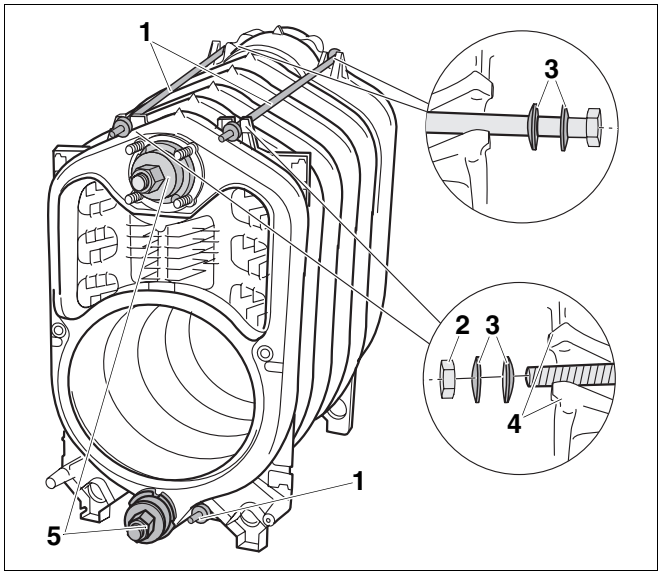
OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door verkeerd plaatsen van de schotelveren.

- Zorg ervoor, dat de schotelveren naast elkaar zijn geplaatst op de ankerstangen.

- Plaats de ankerstangen met de schotelveren links en rechts evenals onderaan naast de ketelnaven in de gietijzeren nok.
- Draai de moeren manueel op de draad van de ankerstangen.
- Draai de moeren 1 tot 1½ slagen vast.
- Maak de trekstangen los en neem ze weg.



Afb. 17 Ankerstangen monteren – volgorde van de schotelveren

1 *ankerstangen*
2 *moer*
3 *schotelveren*
4 *gietijzeren nok*
5 *set keteltrekstangen*
A *volgorde schotelveren*

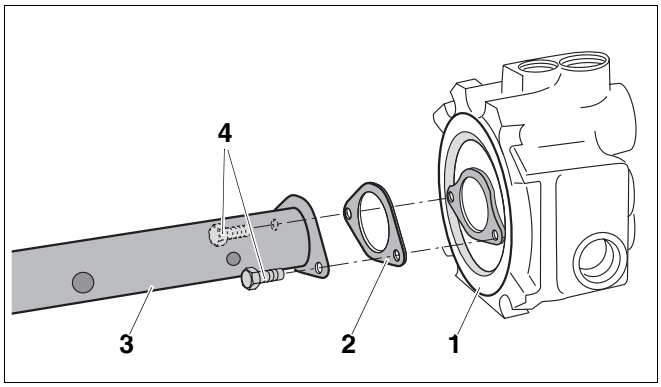
7.1.9 Injectiebuis en aansluitstuk monteren

De injectiebuis en het aansluitvormstuk zijn bij de levering in blok gemonteerd.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Indien er onvoldoende vrije plaats is achter de ketel, moet u voor de montage van het aansluitvormstuk eerst de injectiebuis inschuiven langs de voorzijde van de ketel (vlakke dichting voor ketelnaaf niet vergeten).

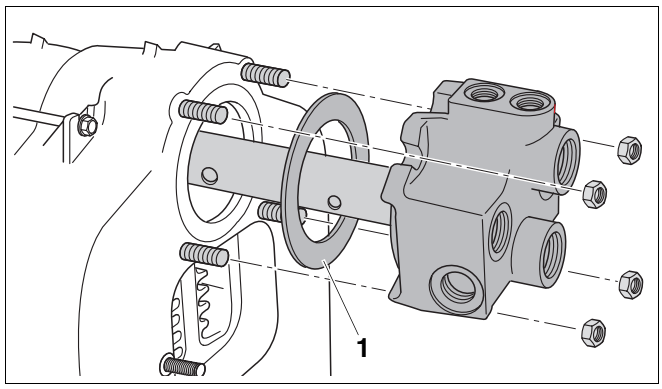
- Schroef de injectiebuis met schroeven M8 × 16 en de aangebrachte vlakke dichting aan het aansluitvormstuk vast.



Afb. 18 Injectiebuis en aansluitstuk monteren

1 *aansluitstuk*
2 *vlakke dichting*
3 *injectiebuis*
4 *schroeven M8 × 16 (messing)*

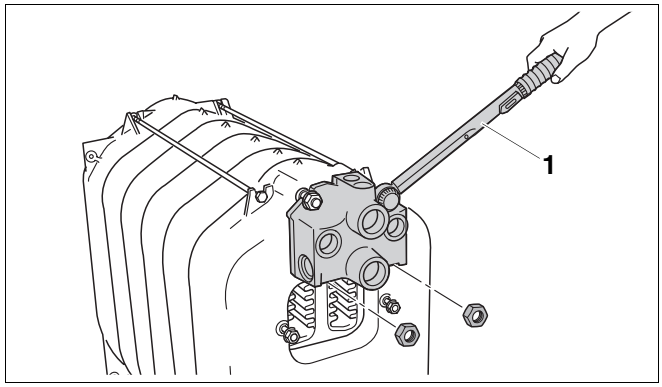
- Verwijder de moeren van de stiftbouten.
- Schuif de vlakke dichting over de injectiebuis.
- Schuif de injectiebuis met het aansluitvormstuk en de vlakke dichting op de achterzijde van de ketel in de bovenste ketelnaaf.



Afb. 19 Injectiebuis en aansluitstuk monteren

1 *vlakke dichting*

- Plaats het aansluitvormstuk op de stiftbouten en draai de vier moeren handvast aan.
- Draai de moeren van het aansluitvormstuk kruisgewijs gelijkmatig aan met een draaimomentsleutel (draaimoment: maximum 60 Nm).

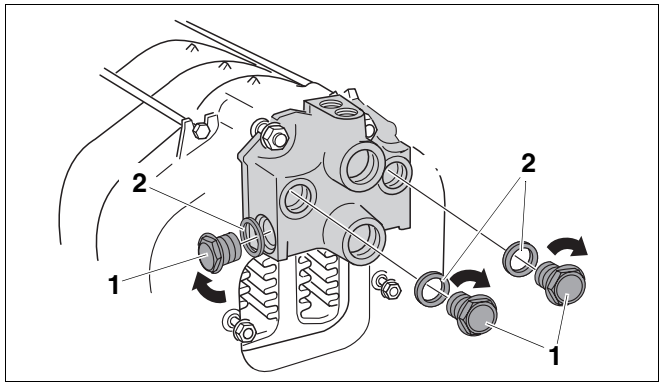


Afb. 20 Aansluitstuk monteren

1 *draaimomentsleutel*

Stop de niet benodigde aansluitingen af met de bijgeleverde stoppen. Bij de levering in blok zijn de stoppen reeds gemonteerd.

- Schroef de stoppen in de niet benodigde aansluitingen met een vlakke dichting.



Afb. 21 Niet benodigde aansluitingen afsluiten

1 *stop*

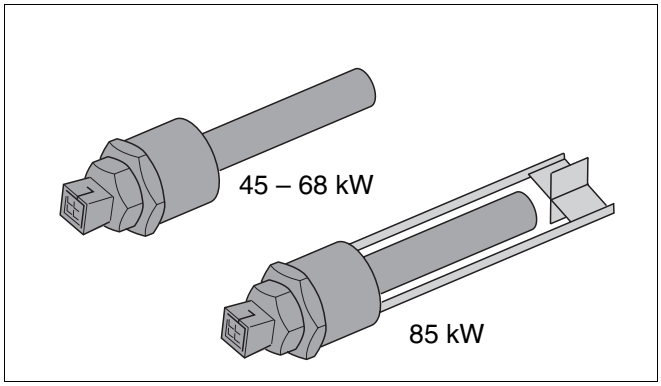
2 *vlakke dichtingen*

7.1.10 Ketelvoeler inschroeven

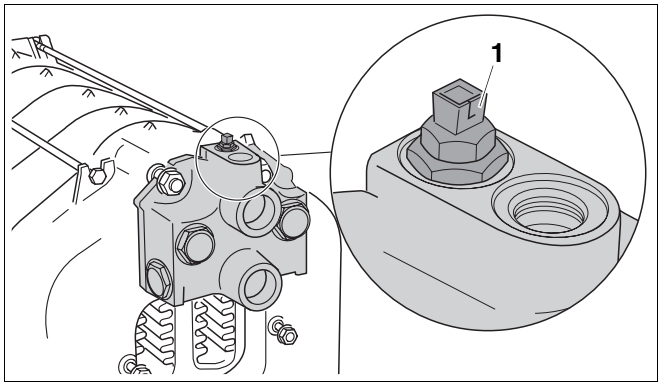
De ketelvoeler bevindt zich in de verpakkingseenheid met de brander, branderkap en branderdeur.

De ketelvoeler is in de fabriek in het reduceerstuk ingeschroefd.

- Schroef het reduceerstuk met de ketelvoeler vast.



Afb. 22 Ketelvoeler in het reduceerstuk vastgeschroefd zonder/met turbulator



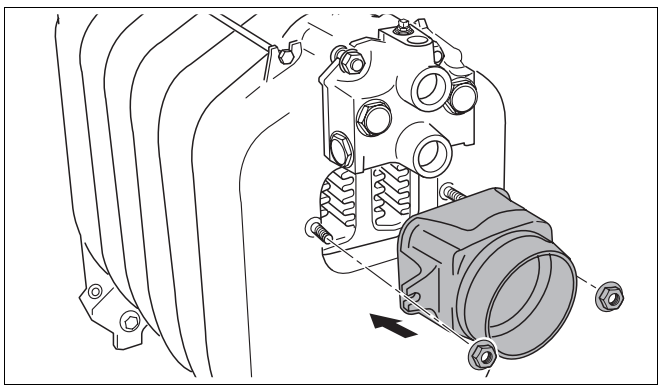
Afb. 23 Ketelvoeler inschroeven

1 *ketelvoeler*

7.1.11 Schouwaansluiting plaatsen

De rookgasaansluiting is reeds voorzien van een afdichtingkoord.

- Neem de vulringen en de moeren van de stiftbouten.
- Plaats de rookgasaansluiting op de beide stiftbouten aan het eindelement en schroef ze vast met moeren.

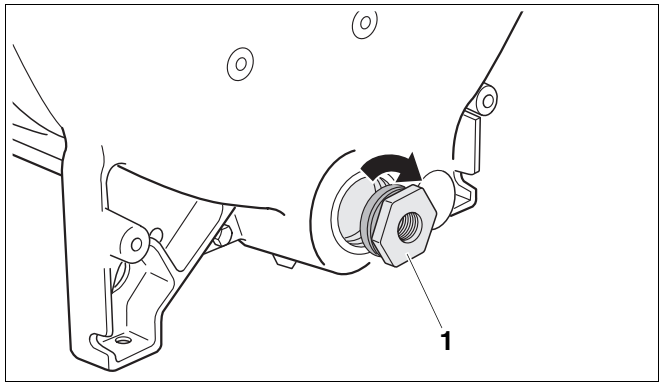


Afb. 24 Schouwaansluiting monteren

7.1.12 Ketelnaven afsluiten

Het reduceerstuk van de leveringsomvang heeft u nodig om de vul- en aftapkraan bouwzijdig aan de ketel te monteren (KVA-kraan).

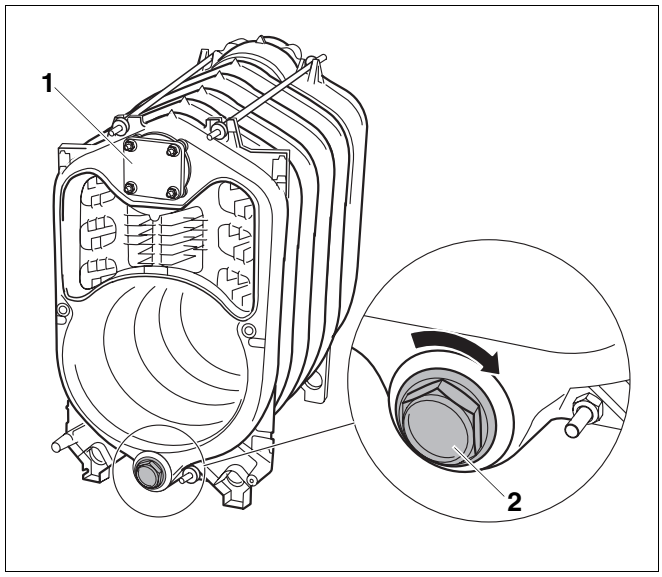
- Op de achterzijde van de ketel moet het reduceerstuk in de onderste ketelnaaf afgedicht worden.
- Monteer bouwzijdig de vul- en aftapkraan aan het reduceerstuk.



Afb. 25 Reduceerstuk afdichten

1 *reduceerstuk (R 1½ op Rp ½)*

- Sluit de bovenste ketelnaaf aan het voorste element af met een blindflens.
- Schroef een stop met vlakke dichting in de onderste ketelnaaf.



Afb. 26 Ketelnaven aan het voorste element afsluiten

1 *blindflens*

2 *stop*

7.2 Dichtheid controleren

Voer de dichtheidscontrole van het ketelblok enkel uit bij de levering in losse elementen.

7.2.1 Dichtheidstest voorbereiden

- Sluit alle ketelnaven af (➔ hoofdstuk 7.1.12, pagina 23).
- Sluit de aansluiting van het vertrek en de retour af (monteer de ontluchters aan het aansluitvormstuk Rp ¾).

7.2.2 Dichtheidsproef uitvoeren

Voer de dichtheidsproef uit met een testdruk van 5,8 bar (overeenkomstig de eisen van de Europese richtlijn voor druktoestellen).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Neem de gegevens op het typeplaatje in acht.

Maak voor de drukmeting gebruik van een manometer van klasse 1,0.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door overdruk.

- Zorg ervoor, dat er tijdens de dichtheidstest geen druk-, regel- of veiligheidstoestellen gemonteerd zijn.

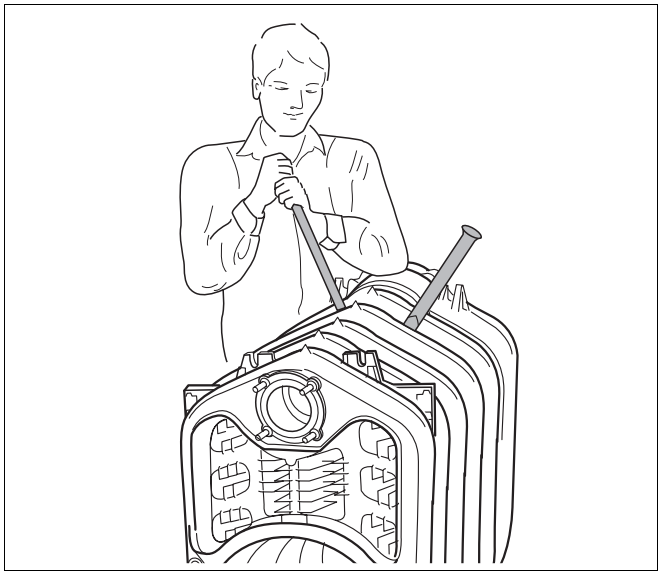
- Vul het ketelblok langs de vul- en aftapkraan langzaam met water. Ontlucht op het hoogste punt tijdens het vullen de installatie, tot er water uitkomt.

Naafverbinding ondicht?

- Indien een van de naafverbindingen ondicht is, moet u eerst het water aflaten aan de vul- en aftapkraan.
- Demonteer de waterzijdige leidingen.
- Verwijder de injectiebuis.
- Maak de ankerstangen los en verwijder ze.
- Haal het lekkende ketelblok uit elkaar door op het lekkende punt platte spieën of beitels in te slaan.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Reinig de naven vooraleer de ketel weer wordt gemonteerd.
- Maak gebruik van nieuwe nippels en een nieuwe afdichtingkoord voor de montage.
- Trek het ketelblok opnieuw samen.
- Breng de ankerstangen en de injectiebuis aan.
- Monteer de waterzijdige leidingen.
- Herhaal de dichtheidstest.



Afb. 27 Ketelblok splitsen

Respecteer voor de verdere montage van de verwarmingsketel (➔ hoofdstuk 7.4, pagina 25).

7.3 Montage bij een levering in blok

De dichtheidstest van het ketelblok werd bij de levering in blok in de fabriek uitgevoerd.

- Snij de veiligheidsbanden door.
- Verwijder de pallet voor het opstellen van de ketel.

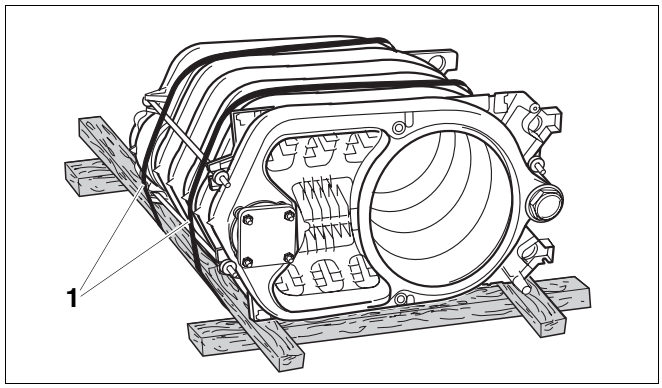


WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door naar beneden vallend materiaal.

- Zorg voor het geschikte materiaal voor het opheffen en rechtzetten van het deelblok.
- Respecteer de plaatselijke voorschriften ter preventie van ongevallen.



Afb. 28 Ketelblok op pallet (toestand bij levering)

1 *beveiligingsbandjes*

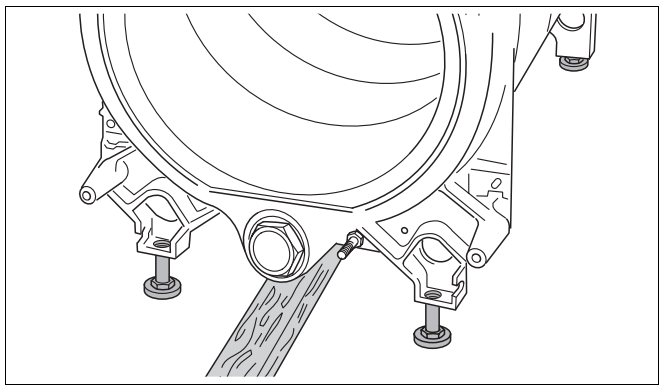
7.4 Montagestappen voor een levering in losse elementen en in blok

De in dit hoofdstuk opgesomde stappen moeten zowel voor de levering in blok als de levering in losse elementen gevolgd worden. Indien er verschillen zouden zijn tussen de montage van de ketel in blok of de ketel in losse elementen, worden deze vermeld in de tekst.

7.4.1 Instelbare voetjes monteren

Met de instelbare voetjes (verpakking ➔ leveringsomvang) kan u de ketel horizontaal positioneren, opdat er zich geen lucht zou kunnen verzamelen in de verwarmingsketel.

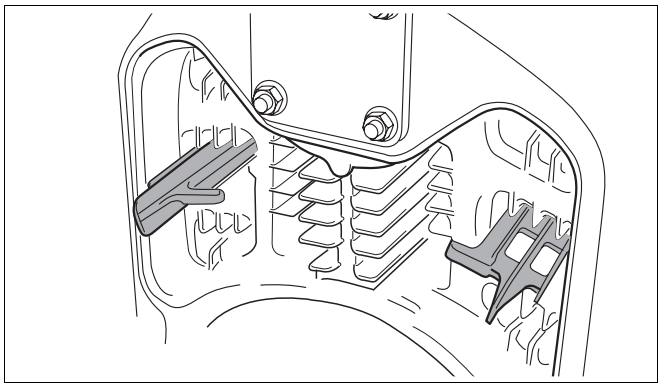
- Kantel de ketel of leg er kanthout onder.
- Draai de instelbare voetjes 5 – 10 mm in.
- Zet de verwarmingsketel voorzichtig neer.



Afb. 29 Instelbare voetjes monteren

7.4.2 Rookgaskeerplaten aanbrengen

- Verwijder bij een levering in blok de kartonnen transportbeveiligingen.
- Neem bij een levering in losse elementen de rookgaskeerplaten uit de doos met onderdelen.
- Schuif de rookgaskeerplaat zoals aangegeven in de volgende tabel in het middenste, 2e rookgaskanaal. De lipjes moeten naar binnen, naar het midden van de ketel wijzen.

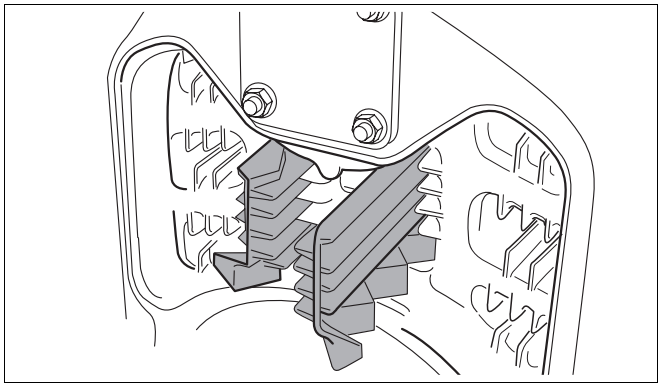


Afb. 30 Plaats de rookgaskeerplaat in het 2e rookgaskanaal (hier: in het midden)

- Schuif de rookgaskeerplaat zoals aangegeven in de onderstaande tabel in het 3e rookgaskanaal. De lipjes moeten naar buiten wijzen.

Ketelgrootte met stookoliebrander		**45**	**55**	**68**
2e gaskanaal	bovenaan	–	–	–
	in het midden	–	2	–
	onderaan	–	2	–
3e gaskanaal		2	–	–

Tab. 11 Positie van de rookgaskeerplaten



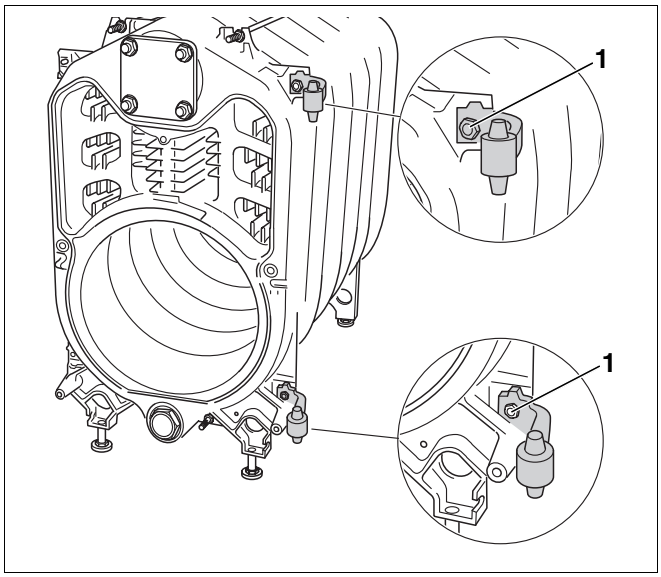
Afb. 31 Plaats de rookgaskeerplaat in het 3e rookgaskanaal

U kan door het verwijderen van de rookgaskeerplaten de rookgastemperatuur verhogen
(➔ hoofdstuk 9.5.1, pagina 42).

7.4.3 Branderdeur monteren

U kan de branderdeur zowel rechts als links monteren. Hieronder wordt de beschrijving gegeven voor montage aan de rechterzijde.

- De beide scharnierhaken met telkens een zeskantbout M12 × 35 aan het voorste element schroeven.



Afb. 32 Scharnierhaken monteren (hier: rechterzijde)

1 *zeskantbouten M12 × 35*

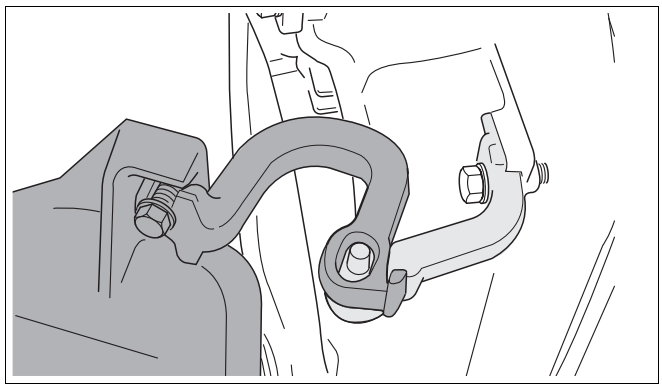
- Draai de beide scharnierogen met de lange bevestigingsopening met telkens een zeskantbout M12 × 25 aan de branderdeur vast.
- Hang de branderdeur met de scharnierogen op de scharnierhaken.
- Zwenk de branderdeur dicht.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een ondichte branderdeur.

- Schroef de zeskantbouten van de branderdeur gelijkmatig aan.



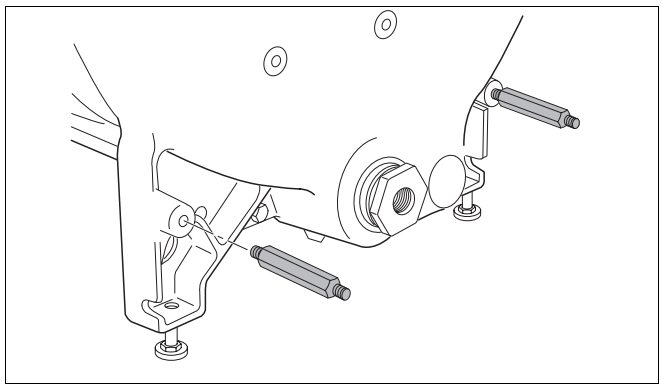
Afb. 33 Branderdeur aanbrengen (hier: rechterzijde)

1 *zeskantbouten M12 × 25*

7.4.4 Ketelmantel monteren

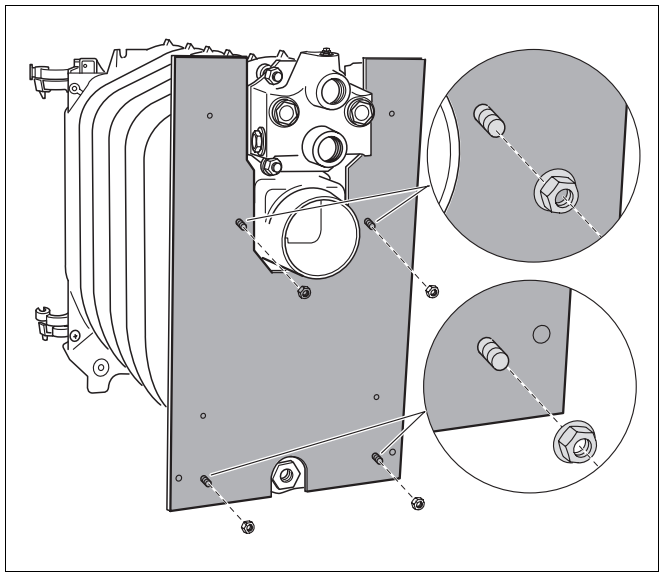
Ketelrugwand monteren

- Schroef de afstandstiften aan het achterste element.



Afb. 34 Afstandsbouten monteren

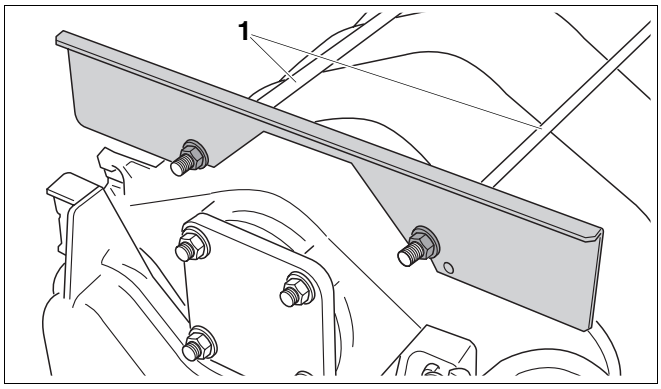
- Schroef de ketelrugwand aan de draad- en afstandstiften vast met moeren.



Afb. 35 Ketelrugwand monteren

Bovenste traversen monteren

- Schroef de traverse met de bijgevoegde moeren aan de draad van de ankerstangen.

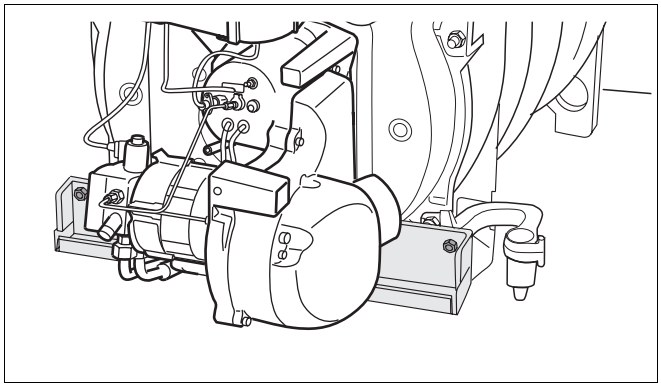


Afb. 36 Bovenste traverse monteren

1 *ankerstangen*

Onderste traverse monteren

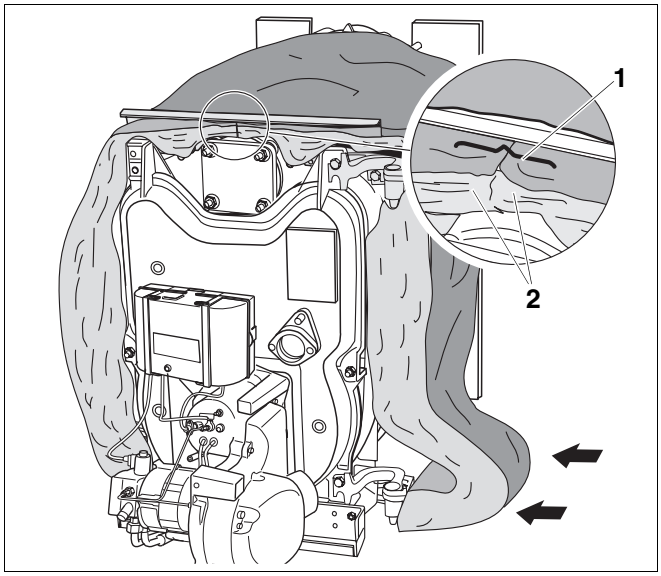
- Draai de onderste traverse met de zeskantbouten aan het voorste element vast.



Afb. 37 Onderste traverse monteren

Isolatie monteren

- Plaats de isolatie om het ketelblok.
- Schuif de isolatie in de richting van de pijl onder het ketelblok.
- Plaats de lipjes van de isolatie voor de bovenste traverse en trek ze samen met een spanveer.



Afb. 38 Isolatie monteren

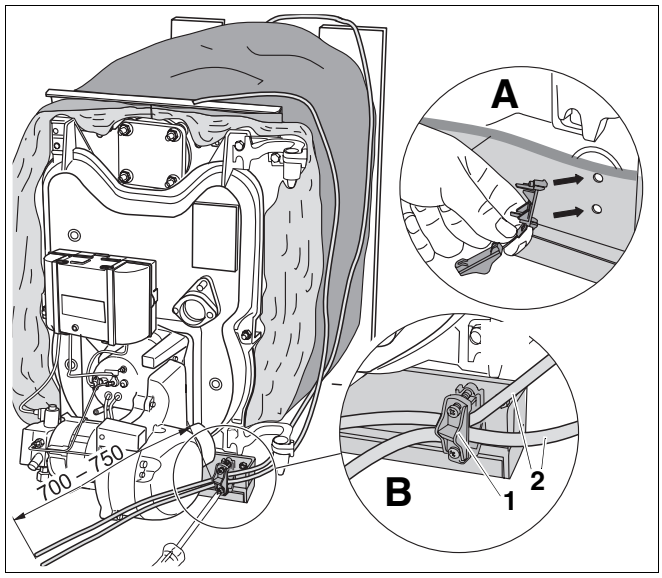
1 *spanveer*

2 *lipje van de isolatie*

Ketelvoeler- en communicatieleiding monteren

- Druk de trekontlasting in de voorziene boringen van de onderste traverse.
- Plaats de leidingen op de isolatie.
- Plaats de leidingen in de trekontlasting. De vrije lengte moet 70 tot 75 cm bedragen.
- Beveilig de leidingen met de trekontlasting met twee schroeven.

De leidingen moeten altijd geplaatst worden zoals aangegeven, ongeacht de positie van de deuraanslag.



Afb. 39 Ketelvoeler- en communicatieleiding monteren

1 *trekontlasting*
2 *ketelvoeler- en communicatieleiding*
A *druk de trekontlasting in de boringen van de onderste traverse*
B *plaats de leidingen en beveilig ze*

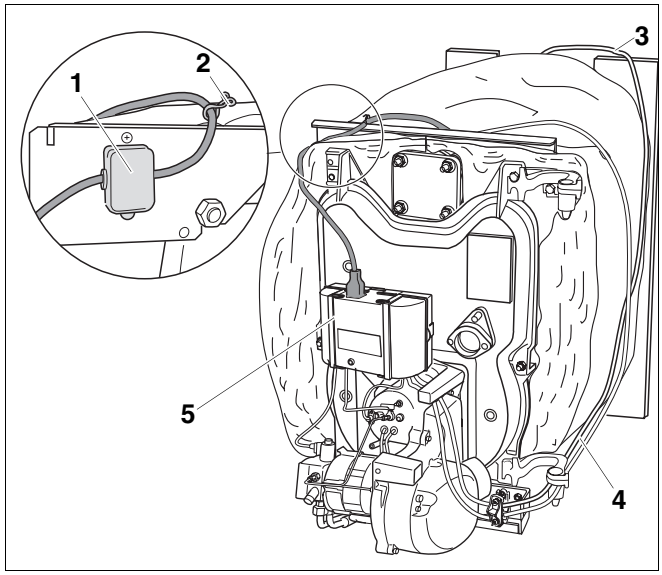
Netaansluitleiding monteren

- Bevestig de netaansluitleiding met de netfilter.
- Monteer de kabelhouder.
- Plaats de netaansluitleiding in de kabelhouder.

De netaansluitleiding moeten altijd geplaatst worden zoals aangegeven, ongeacht de positie van de deuraanslag.

Leidingen aan de SAFe aansluiten

- Sluit de ketelvoeler-, de communicatie- en de netaansluitleiding conform het aansluitplan aan de SAFe aan (➔ documentatie van de brander).



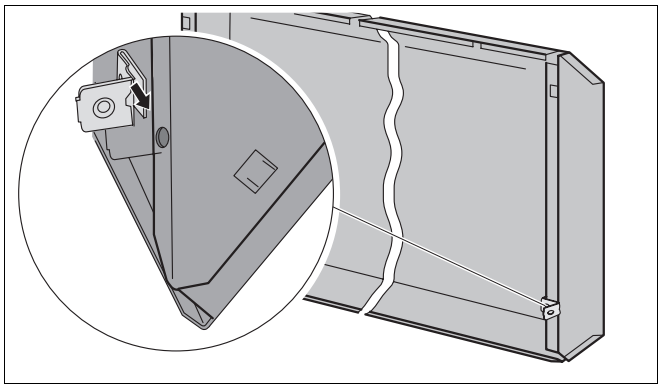
Afb. 40 Netaansluitleiding monteren

1 *netaansluitleiding met netfilter*
2 *kabelhouder*
3 *ketelvoelerleiding*
4 *communicatieleiding*
5 *SAFe*

Zijwanden monteren

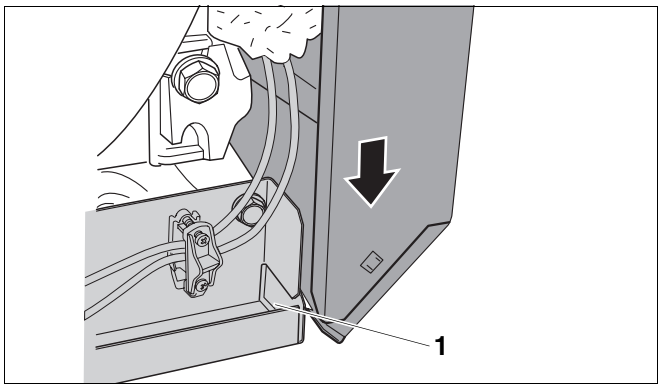
De montage van de zijwanden is identiek voor de linker- en de rechterzijde (voorbeeld hier: rechter zijwand).

- Schuif de clipmoer op de omgeplooide zijde van de zijwand, tot de clipmoer in de voorziene boring vastklikt.



Afb. 41 Clipmoer aanbrengen (hier: rechter zijwand)

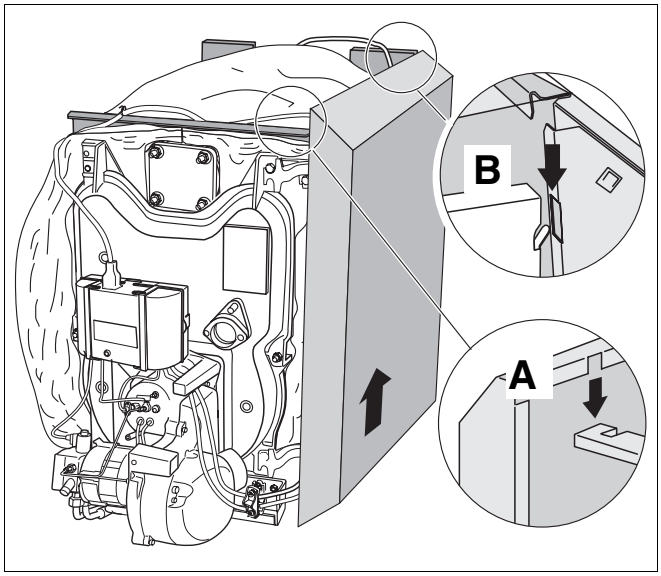
- Schuif de zijwand in de omgeplooide zijde van de onderste traverse naar beneden.



Afb. 42 Zijwand vooraan beneden inschuiven

1 *omgeplooide zijde van de onderste traverse*

- Hef de zijwand lichtjes op.
- Hang de bovenste uitsparing van de zijwand in de bovenste traverse.
- Haak het achterste deel van de zijwand in het haakje.

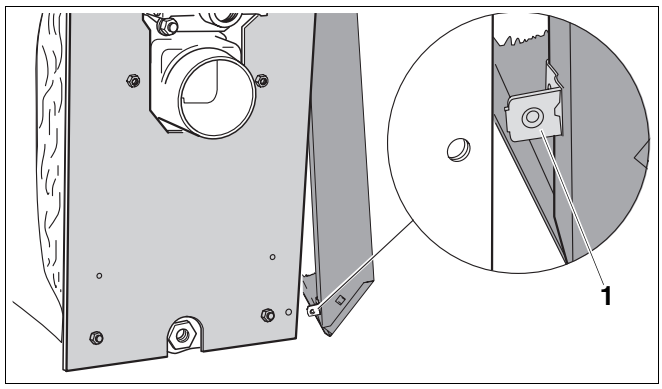


Afb. 43 Zijwand aanbrengen

A *bovenste traverse*

B *lege haak*

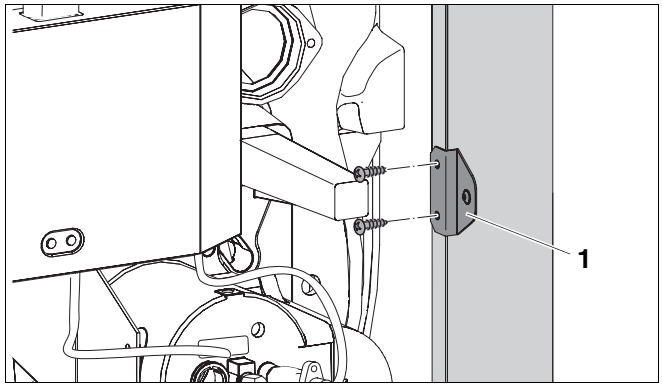
- Druk de zijwand onderaan tegen en schroef hem vast aan de rugwand met de clipmoer.



Afb. 44 Zijwand aan de rugwand vastschroeven

1 *clipmoer*

- Monteer de hoek voor de bevestiging van de branderkap telkens links en rechts aan de zijwand (➔ afb. 45).



Afb. 45 Hoek aan de zijwand monteren

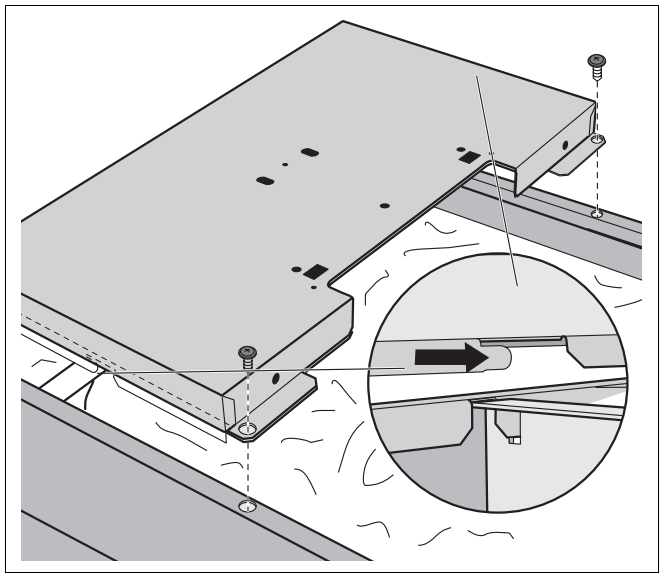
1 *hoek*

Voorpaneel monteren

- Hang de voorste afdekkap met de uitsparing in de bovenste traverse en schuif ze naar beneden.
- Bevestig de voorste ketelafdekkap met twee schroeven aan de zijwanden.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De montage van de achterste ketelafdekkap
(➔ hoofdstuk 8.5, pagina 39).



Afb. 46 Voorpaneel monteren

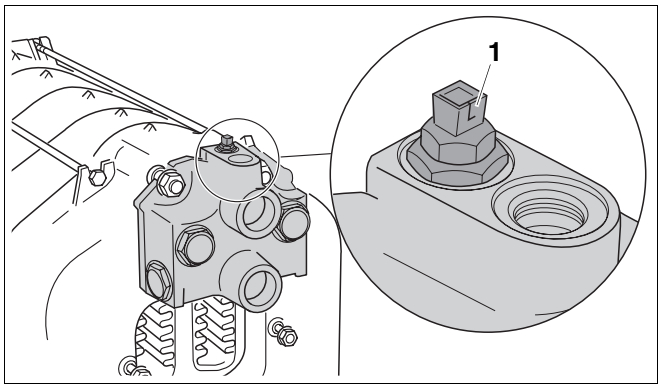
Ketelvoeler inschroeven (enkel bij levering in blok)

Bij de levering in blok moet de ketelvoeler op dit moment ingeschroefd worden.

De ketelvoeler bevindt zich in de verpakkingseenheid met de brander, branderkap en branderdeur.

De ketelvoeler werd in de fabriek in het reduceerstuk geschroefd.

- Schroef het reduceerstuk met de ketelvoeler vast (➔ afb. 47).

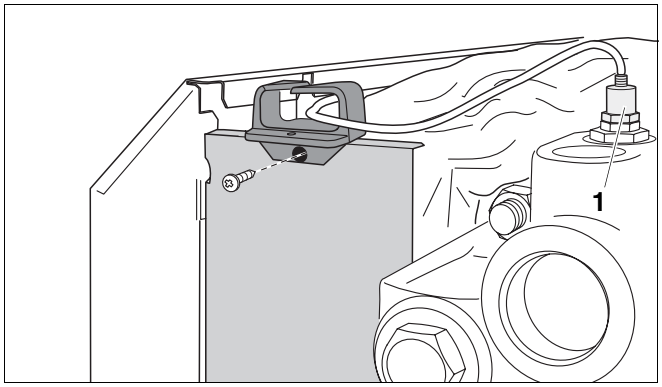


Afb. 47 Ketelvoeler inschroeven

1 *ketelvoeler*

Kabeldoorvoer monteren

- Schroef de kabeldoorvoer aan de boring van de ketelrugwand.
- Schuif de rubberen flexibel over de voeler en plaats ze op de ketelvoelerleiding (➔ afb. 48).

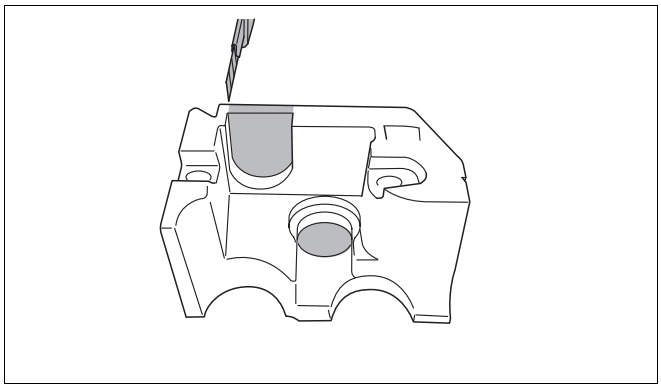


Afb. 48 Kabeldoorvoer monteren

1 *rubberen beschermhuls*

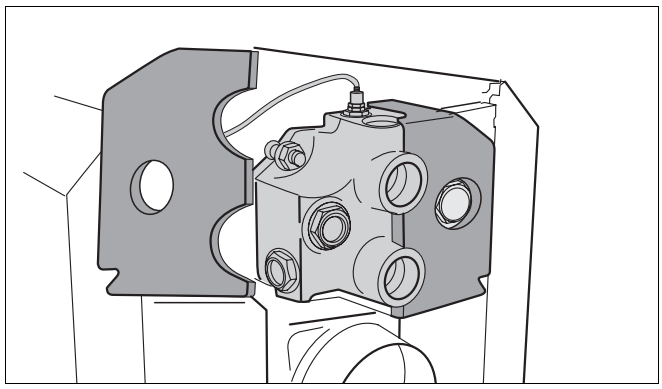
Aansluitvormstuk isoleren

- Snijd de isolatiedeksels van het aansluitvormstuk aan de voorziene en benodigde plaatsen los.



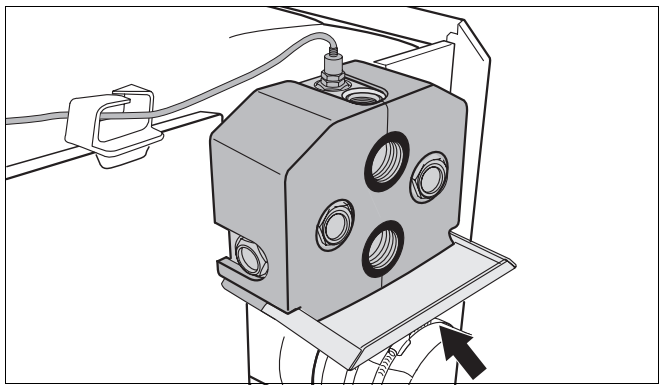
Afb. 49 Isolatiedeksels lossnijden

- Schuif de beide isolatiedeksels op het aansluitvormstuk.



Afb. 50 Aansluitstuk isoleren

- Schuif de stralingsbeschermingsplaat op de isolatiedeksels.



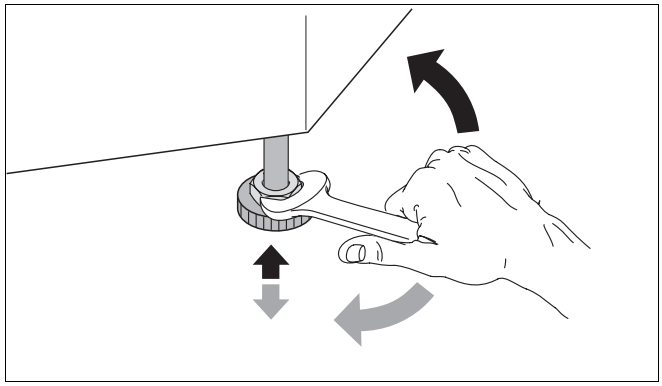
Afb. 51 Stralingsbeschermingsplaat monteren

7.5 Verwarmingsketel plaatsen en uitlijnen

- Zet de ketel in de definitieve opstellingspositie.
- Lijn de ketel aan de instelbare voetjes met behulp van een waterpas horizontaal uit.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Bescherm de aansluitingen tegen vervuiling, wanneer de ketel niet meteen in bedrijf gesteld wordt.



Afb. 52 Verwarmingsketel horizontaal uitlijnen

8 Verwarmingsketel installeren

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u de verwarmingsketel dient te installeren. Het betreft ondermeer de:

– rookgasaansluiting
– hydraulische aansluiting
– elektrische aansluiting

U kan informatie betreffende de brandstofaansluiting vinden in de ➔ documentatie van de brander.

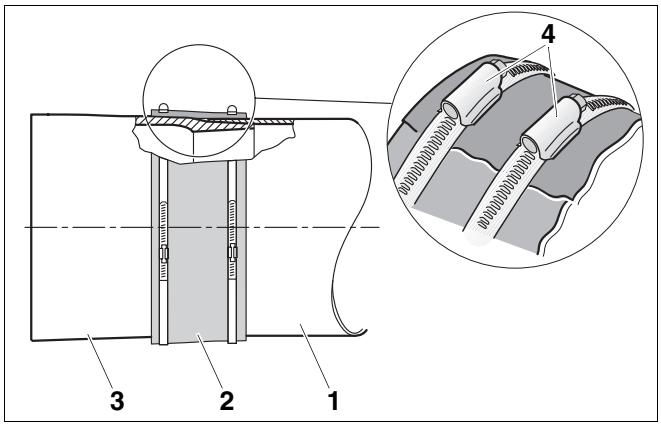
8.1 Rookgasaansluiting uitvoeren

- Voer de rookgasaansluiting uit volgens de specifieke nationale eisen.

8.1.1 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding- voor werking met onderdruk (druk aan het keteluiteinde < 0 mbar)

We raden u aan gebruik te maken van een afdichtmanchet voor de rookgasleiding (toebehoren), om een optimale afdichting te verkrijgen.

- Schuif de schroefklemband over de rookgasleiding.
- Plaats de rookgasleiding tot aan de aanslag op de rookgasaansluiting.
- Plaats de afdichtmanchet voor de rookgasleiding bovenaan overlappend om de overgang tussen de rookgasleiding–rookgasaansluiting.
- Schuif een schroefklemband op de rookgasaansluiting en de tweede schroefklemband op de rookgasleiding.
- Draai de schroefklemband zo vast dat de afdichtmanchet voor de rookgasleiding glad is en nauw aansluit.



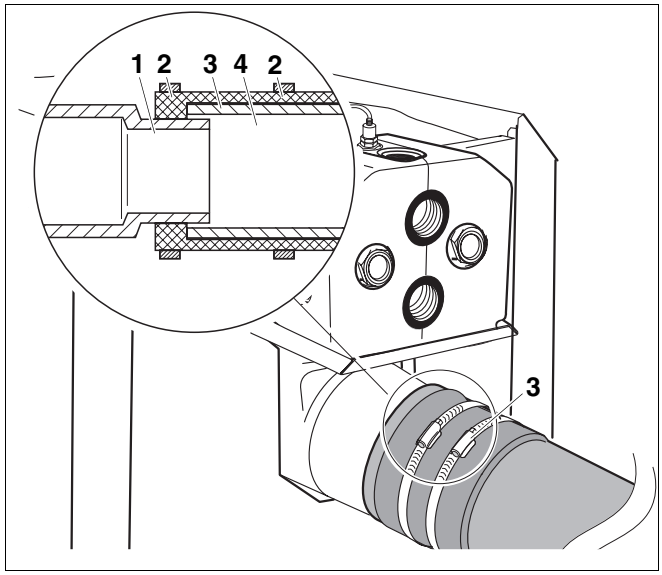
Afb. 53 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding monteren (principe-afbeelding)

1 *rookgasleiding*
2 *afdichtmanchet voor de rookgasleiding*
3 *rookgasaansluiting van de verwarmingsketel*
4 *schroefklemband*

8.1.2 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding voor werking met overdruk (druk aan het keteluiteinde > 0 mbar)

De overdrukdichte afdichtmanchet voor de rookgasleiding (toebehoren, bestellingnr. 535 4404) moet gebruikt worden.

- Schuif de afdichtmanchet van de rookgasleiding met twee schroefklembanden over de rookgasleiding.
- Schuif de rookgasleiding en de afdichtmanchet voor de rookgasleiding op de rookgasaansluiting van de verwarmingsketel.
- Schroefklemband vastdraaien.



Afb. 54 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding monteren

1 *rookgasaansluiting*
2 *schroefklemband*
3 *afdichtmanchet voor de rookgasleiding*
4 *rookgasleiding*

8.2 Hydraulische aansluitingen uitvoeren

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

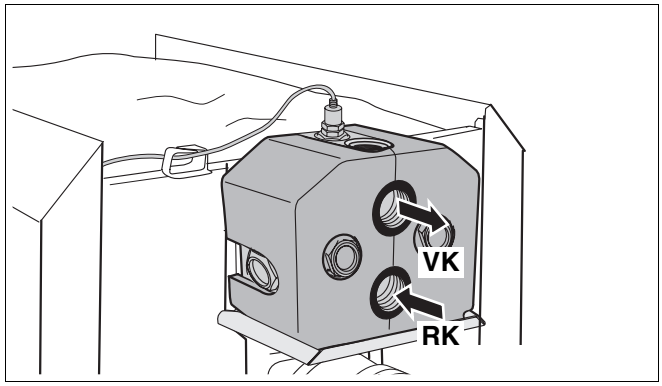
door ondichte aansluitingen.

- Installeer de aansluitleidingen zonder mechanische spanning op de aansluitingen van de verwarmingsketel.

8.2.1 Verwarmingsvertrek- en -retourleiding aansluiten

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

We raden u aan om op de montageplaats een vuilfilter (toebehoren) te installeren in de verwarmingsretourleiding, om verontreinigingen aan de waterzijde te vermijden.



Afb. 55 Verwarmingsvertrek- en -retourleiding aansluiten

- Sluit de verwarmingsretourleiding op de aansluiting RK aan.
- Sluit de verwarmingstoevoerleiding op de aansluiting VK aan.

VSL: toevoerleiding veiligheidsleiding
VK: vertrekleiding verwarmingsketel
RK: retourleiding verwarmingsketel
VS: toevoerleiding warmwaterboiler (cv-water)
RS: retourleiding warmwaterboiler (cv-water)
EL: aftap

8.2.2 Veiligheidsvertrek en -retour aansluiten

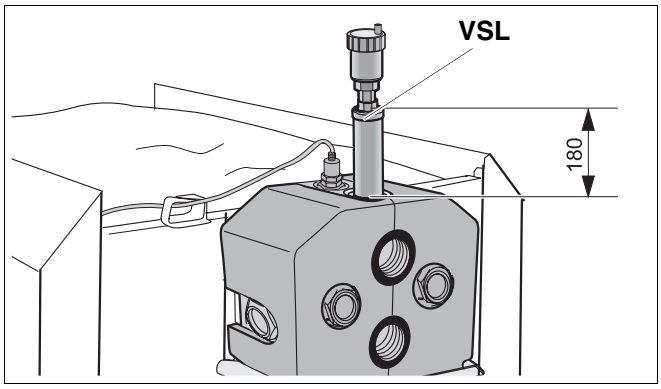
We raden u aan een ketelveiligheidsset (toebehoren) of een ontluchter (toebehoren) aan de aansluiting VSL aan te sluiten.



SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door aansluiten van de verkeerde componenten op de aansluiting VSL.

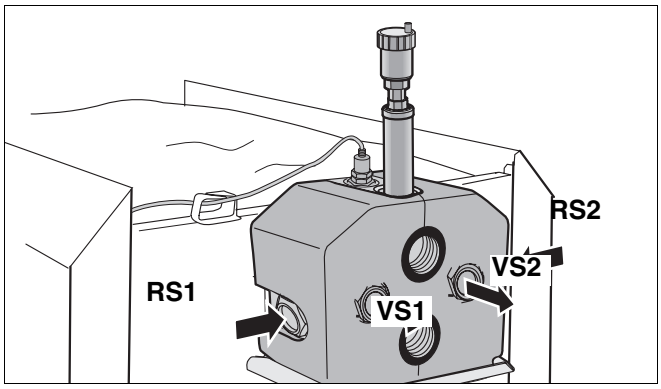
- Sluit geen zomerleiding, warmwaterboiler of een andere verwarmingskring aan op VSL.



Afb. 56 Ontluchter aan het veiligheidsvertrek aansluiten

8.2.3 Warmwaterboiler aansluiten

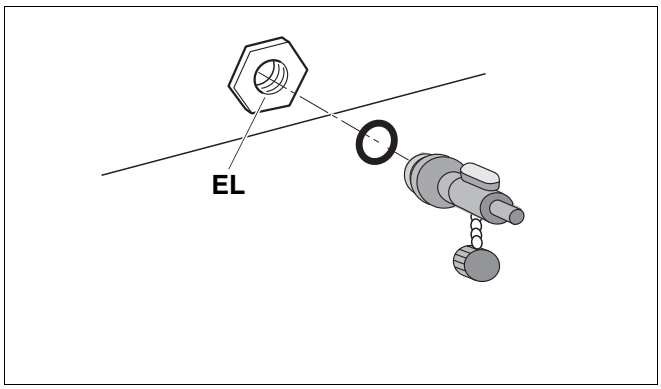
- Retourleiding van de warmwaterboiler aansluiting op de aansluiting RS.
- Toevoerleiding van de warmwaterboiler naar keuze aansluiten op de aansluiting VS1 of VS2.
- Stop de aansluitingen VS en RS die niet gebruikt worden af.



Afb. 57 Warmwaterboiler aansluiten

8.2.4 Vul- en aftapkraan van de ketel (KFE-kraan) monteren (toebehoren)

- Dicht de vul- en aftapkraan af aan de aansluiting EL.



Afb. 58 Vul- en aftapkraan monteren

8.3 Verwarmingsinstallatie vullen en dichtheid controleren

U moet voor de inbedrijfstelling de verwarmingsinstallatie controleren op dichtheid, zodat er geen lekkages zouden optreden tijdens de werking. Pers de ketel af met het 1,3-voudige van de toegestane werkingsdruk (houd rekening met de beveiligingsdruk van de veiligheidsklep).

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door overdruk bij de dichtheidstest. Druk-, regel- of veiligheidsinrichtingen kunnen beschadigd worden bij te hoge druk.

- Let erop, dat er op het moment van de dichtheidstest geen druk-, regel- of veiligheidsinrichtingen gemonteerd zijn, die niet afgesloten kunnen worden ten opzichte van de waterruimte van de verwarmingsketel.

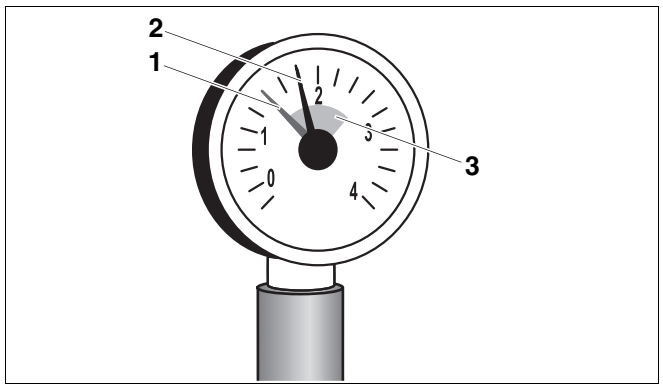
- Sluit het expansievat door sluiten van het kappenventiel van het systeem af.
- Aansluitingen en leidingen op dichtheid controleren.
- Open de meng- en afsluitkleppen verwarmingswaterzijdig.
- Sluit de slang aan op de waterkraan. Steek de met water gevulde slang op de slangnippel van de vul- en aftapkraan en open de vul en aftapkraan.
- Draai de afdekkap van de automatische ontluchter een slag open, zodat de lucht kan ontsnappen.
- Vul de verwarmingsinstallatie langzaam. Let daarbij op de drukmeter (manometer).
- Sluit de waterkraan en vul- en aftapkraan, wanneer de gewenste werkdruk is bereikt.
- Ontlucht de verwarmingsinstallatie via de ontluchtingsventielen aan de de radiatoren.
- Wanneer de werkdruk door het ontluchten daalt, moet er water worden bijgevuld.
- Haal de slang van de vul- en aftapkraan.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door watergebrek.

De verwarmingsketel moet uitgerust worden met een drukschakelaar als beveiliging tegen watertekort. Die is verkrijgbaar als toebehoren.



Afb. 59 Manometer voor gesloten installaties

1 *rode wijzer*
2 *manometerwijzer*
3 *groene markering*

8.4 Elektrische aansluiting uitvoeren

WAARSCHUWING!

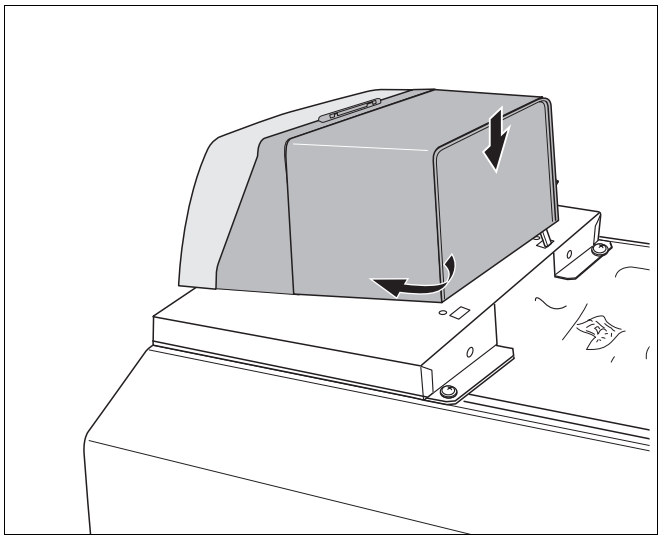
LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- De werkzaamheden aan de elektrische componenten mogen enkel door een erkend vakman uitgevoerd worden.
- Voordat u een toestel opent: schakel alle polen van de netspanning stroomloos en zorg ervoor dat ze niet per ongeluk opnieuw kunnen worden ingeschakeld.
- Neem de installatievoorschriften in acht.

8.4.1 Regeltoestel monteren

- Plaats de inschuifhaakjes van het regeltoestel in de ovale boringen.
- Schuif het regeltoestel in de richting van de branderdeur.
- Druk de elastische haakjes van het regeltoestel in de voorzien uitsparingen tot ze vastklikken.



Afb. 60 Regeltoestel monteren

8.4.2 Netaansluiting en aansluitingen van extra componenten

- Draai twee schroeven van de afdekkap van het regeltoestel los en neem de afdekkap weg.

Voer een vaste netaansluiting uit volgens de plaatselijke voorschriften.

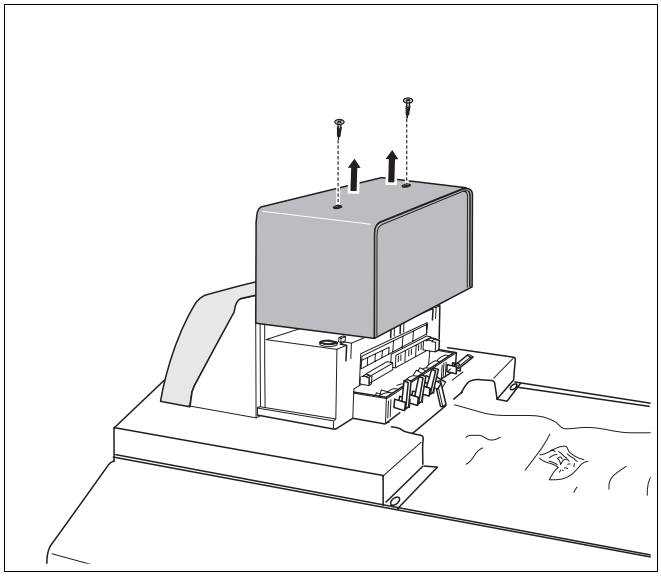
WAARSCHUWING!

BRANDGEVAAR

Door hete keteldelen kunnen de elektrische leidingen beschadigd worden.

- Let erop, dat alle leidingen in de voorziene kabelgeleidingen of op de warmte-isolatie van de ketel gelegd zijn.

- Voer alle leidingen door de kabeldoorvoer naar het regeltoestel en sluit ze aan volgens het schakelschema.

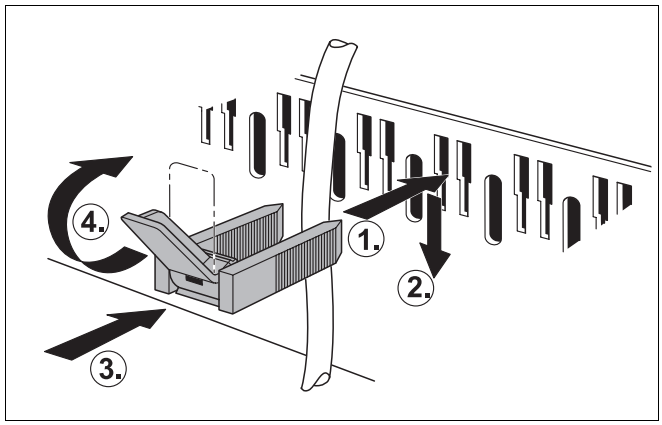


Afb. 61 Afdekkap wegnemen

8.4.3 Trekontlasting plaatsen

Beveilig alle leidingen met kabelklemmen (leveringsomvang regeltoestel):

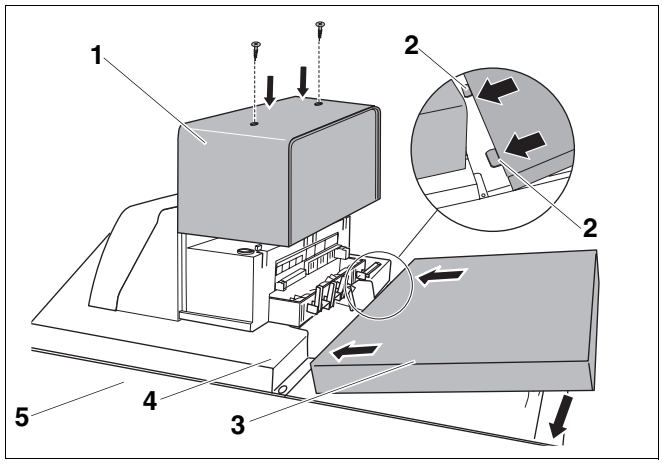
- Plaats de kabelklem met de leiding langs boven in de sleuf van het klemmenframe (stap 1).
- Schuif de kabelklem naar onder (stap 2).
- Druk tegen (stap 3).
- Draai de hendel om (stap 4).



Afb. 62 Leidingen met kabelklemmen beveiligen

8.5 Ommanteling monteren

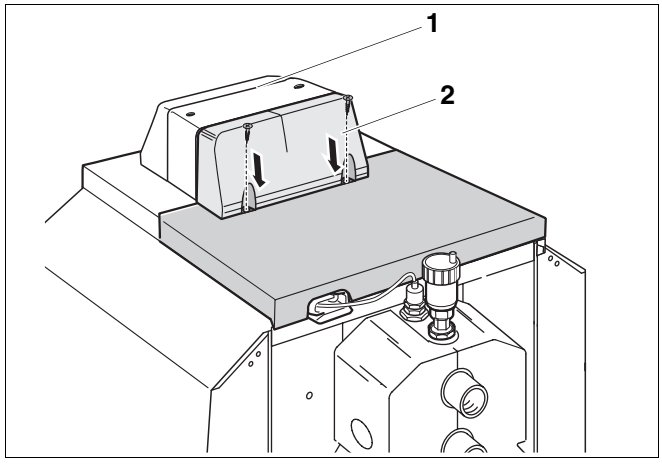
- Duw de afdekkap van het regeltoestel in de geleidingsrails naar beneden.
- Beveilig de afdekkap van het regeltoestel met twee schroeven.
- Schuif de achterste ketelkap met de lipjes onder de voorste ketelkap.
- Plaats de achterste ketelkap op de zijwanden.



Afb. 63 Afdekkappen monteren

1 *afdekkap aan het regeltoestel*
2 *lipje*
3 *achterste ketelafdekkap*
4 *voorste ketelafdekkap*
5 *zijwand*

- Plaats de afsluitkap op de achterste ketelafdekkap en bevestig ze met twee schroeven.



Afb. 64 Afsluitende kap monteren

1 *afdekkap aan het regeltoestel*
2 *afsluitkap*

9 Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen

Dit hoofdstuk beschrijft de inbedrijfstelling onafhankelijk van het gebruikte type regeltoestel.

- Vul tijdens de inbedrijfstelling het inbedrijfstellingsprotocol in (➔ hoofdstuk 9.8, pagina 44).

Bijkomende informatie over de voorwaarden en vereisten betreffende de opstellingsruimte, de toevoer van verbrandingslucht en de rookgasafvoer en de werking kan u vinden in (➔ hoofdstuk 3, pagina 7).

OPGELET!

SCHADE AAN DE KETEL

door overmatige stofvorming en belasting van plantenzaden.

- Laat de ketel niet werken bij sterke stofvorming, bijv. door bouwwerkzaamheden in de opstellingsruimte.
- Installeer een luchtzeef, als de toegevoerde verbrandingslucht veel stof, (bijv. door onverharde straten en wegen of stofvormende werkzaamheden zoals bij steengroeven, mijnen, enz.) of plantenzaden van composietbloemigen bevat.

9.1 Werkingsdruk tot stand brengen

Breng voor de inbedrijfstelling de noodzakelijke normale werkingsdruk tot stand.

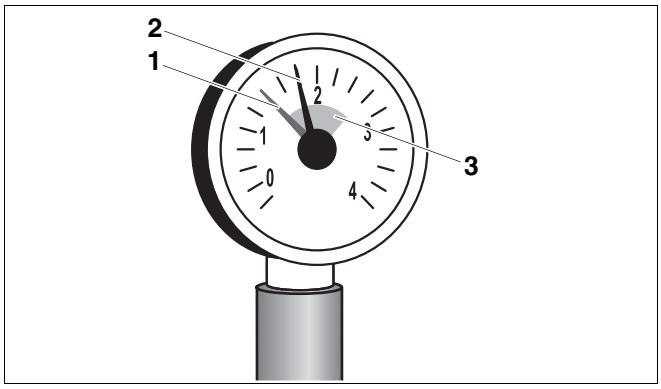
OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door materiaalspanningen ten gevolge van temperatuurverschillen.

- Vul de verwarmingsinstallatie enkel in koude toestand (de temperatuur van de toevoerleiding mag maximaal 40 °C bedragen).

- Stel de rode wijzer van de manometer in op de benodigde werkingsdruk van ten minste 1 bar overdruk (geldt voor gesloten installaties).
- Vul water bij of laat water af aan de vul- en aftapkraan, tot de gewenste werkingsdruk bereikt is (➔ hoofdstuk 8.3, pagina 37).
- Ontlucht tijdens het vullen de verwarmingsinstallatie.



Afb. 65 Manometer voor gesloten installaties

1 *rode wijzer*

2 *manometerwijzer*

3 *groene markering*

9.2 Verwarmingsinstallatie voorbereiden

- Open de hoofdkraan van de brandstoftoevoer.
- Verwarmingsnoodschakelaar (indien voorhanden) en/of betreffende huiszekering inschakelen.

9.3 Verwarmingsinstallatie inschakelen

- Stel de draaiknop voor "maximum keteltemperatuur" en de draaiknop voor "streefwaarde tapwater" in op 0.

Zo zorgt u ervoor, dat de brander nog niet start (geen warmtevraag).

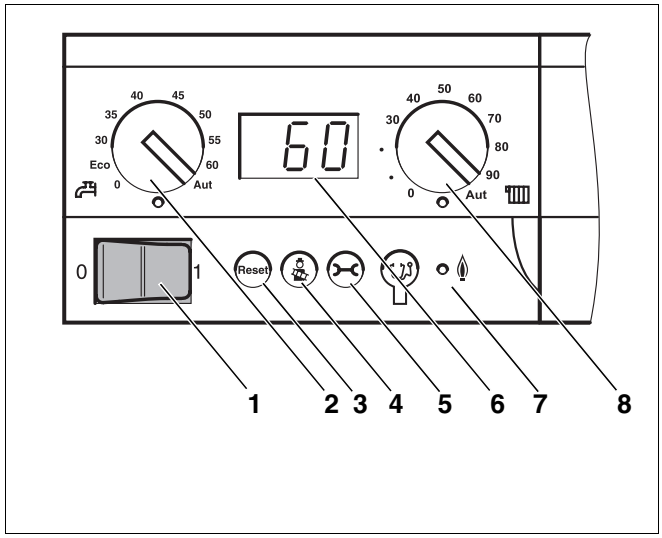
- Plaats de bedrijfsschakelaar aan de basiscontroller in de positie "1".

De hele verwarmingsinstallatie wordt ingeschakeld. Bij de eerste inbedrijfstelling knippert kort "-" op het display, vooraleer meteen daarna de storingsmelding "6Y" op het scherm verschijnt. De storingsmelding "6Y" verschijnt, omdat de brander bij levering in de storing is.

- Wacht ca. 1 minuut, tot de EMS-verbinding naar de kamerbedieningseenheid is opgebouwd.
- Druk de toets "Reset" aan de BC10 in. De statusindicatie aan de BC10 licht op en op het scherm wordt de actuele ketelwatertemperatuur aangegeven in °C.

Als de foutmelding "A11" verschijnt, moet u de datum en het uur instellen aan de kamerbedieningseenheid. De actuele ketelwatertemperatuur wordt pas daarna aangegeven.

Stel voor de verdere inbedrijfstellingswerkzaamheden de correcte parameters in aan de kamerbedieningseenheid. Met name de configuratie voor de tapwateropwarming (omlooppomp met drie-weg-ventiel of verwarmingskringpomp of boilerlaadpomp) moet u correct instellen, om een storingsvrije werking van de verwarmingsinstallatie te garanderen. Lees hiervoor het betreffende hoofdstuk van het ➔ Montage- en servicevoorschrift van de kamerbedieningseenheid goed.



Afb. 66 Basiscontroller Logamatic BC10

1 *bedrijfsschakelaar*
2 *draaiknop voor "streefwaarde tapwater"*
3 *toets "Reset"*
4 *toets "schoorsteenveger" voor rookgastest en manueel bedrijf*
5 *toets "statusindicatie"*
6 *display*
7 *LED "brander (aan/uit)"*
8 *draaiknop voor "maximum keteltemperatuur" bij verwarmingsbedrijf*

9.4 Brander in gebruik nemen

Ga voor de verdere inbedrijfstelling te werk volgens de volgorde van de branderinbedrijfstelling. Neem daarbij absoluut de ➔ documenten van de brander in acht.

9.5 Rookgastemperatuur verhogen

De nagestreefde rookgastemperatuur van de verwarmingsketel kan u bij de technische gegevens nalezen (➔ hoofdstuk 3, pagina 7).

Wanneer u bij de metingen vaststelt, dat de rookgastemperatuur voor de schoorsteen te laag is (gevaar voor vorming van condenswater), dan kunt u de rookgastemperatuur aan de hand van een of meerdere maatregelen verhogen:

– rookgaskeerplaten verwijderen
– rookgassperplaat verwijderen

- Stel de verwarmingsinstallatie buiten werking (➔ hoofdstuk 10.1, pagina 45).



VERBRANDINGSGEVAAR

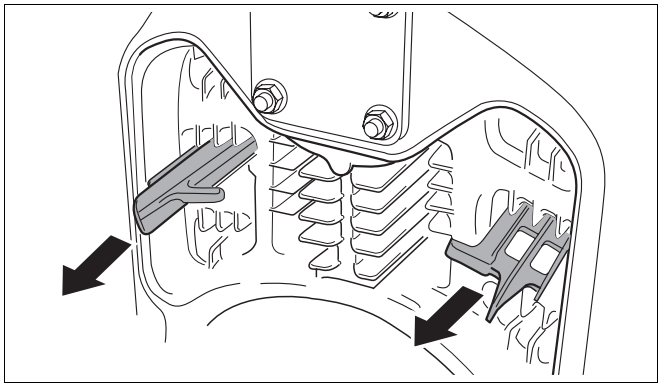
door aanraken van hete keteldelen.

- Draag geschikte beschermende handschoenen of maak gebruik van een tang.

9.5.1 Rookgaskeerplaten verwijderen

Om de rookgastemperatuur te verhogen, kan u de rookgaskeerplaten per twee verwijderen.

- Open de branderdeur, draai daarvoor de twee zijdelingse zeskantschroeven eruit.
- Neem de rookgaskeerplaten naar voren toe weg.
- Sluit de branderdeur met de twee zeskantschroeven. Draai de zeskantschroeven gelijkmatig vast, zodat de branderdeur goed sluit.
- Controleer de rookgastemperatuur opnieuw.

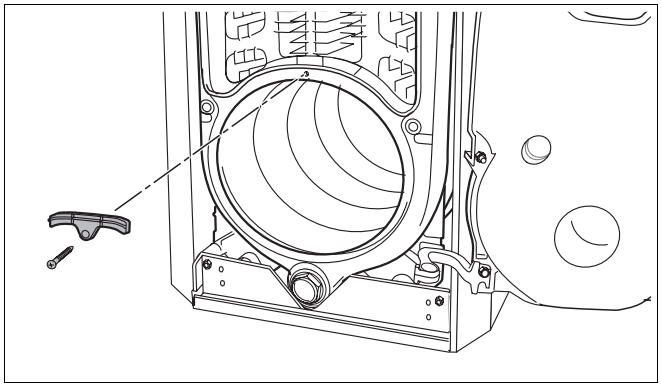


Afb. 67 Rookgaskeerplaten verwijderen (voorbeeld: 2e rookgaskanaal)

9.5.2 Rookgassperplaat verwijderen

Wanneer de rookgastemperatuur ook na het verwijderen van de rookgaskeerplaten nog te laag is, kunt u de rookgassperplaat verwijderen om de rookgastemperatuur verder te verhogen.

- Open de branderdeur, draai daarvoor de twee zijdelingse zeskantschroeven eruit.
- Rookgassperplaat verwijderen, schroef daarvoor de schroeven los.
- Controleer de rookgastemperatuur opnieuw.



Afb. 68 Rookgassperplaat verwijderen

9.6 Branderkap monteren

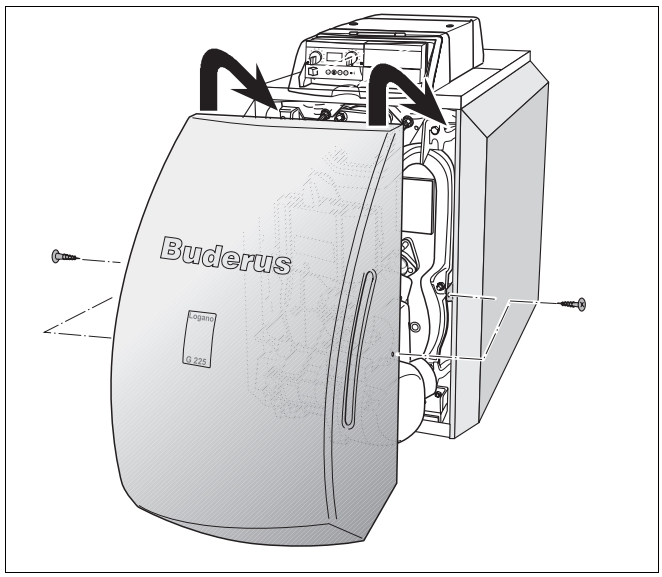
- Hang de branderkap in de haakjes van de ketelmantel.
- Beveilig de branderkap met schroeven.

WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- Gebruik de verwarmingsketel enkel met gemonteerde branderkap.



Afb. 69 Branderkap monteren

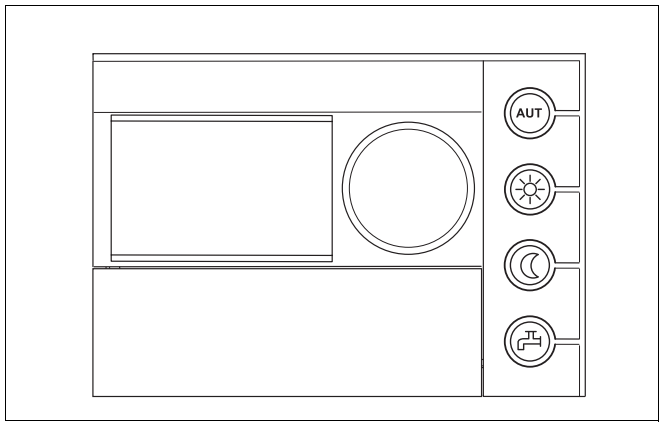
9.7 Kamerbedieningseenheid/regeltoestel instellen

- Stel de onderstaande iinstellingen in aan de kamerbedieningseenheid of controleer ze:

– bedrijfssoort automatisch
– gewenste kamertemperatuur
– gewenste tapwatertemperatuur
– gewenst verwarmingsprogramma

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

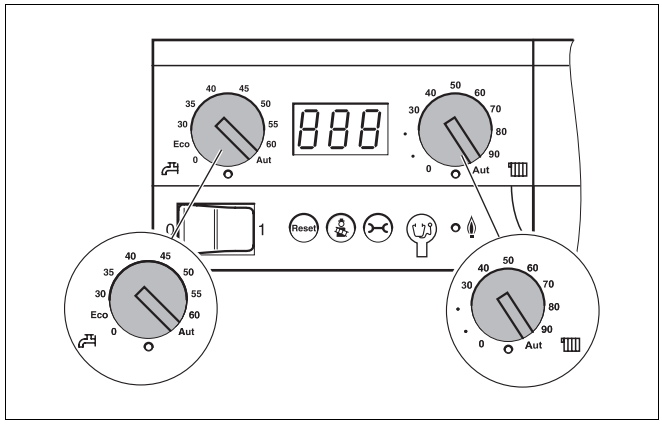
- Informatie betreffende de bediening, bijv. de instelling van de temperaturen, kan u vinden in de ➔ documentatie van de kamerbedieningseenheid.



Afb. 70 Kamerbedieningseenheid

Na afronding van de inbedrijfstellingswerkzaamheden

- Plaats de beide draaiknoppen aan het regeltoestel in op "AUT" (automatisch bedrijf). In die positie wordt de controle overgenomen door de kamerbedieningseenheid.



Afb. 71 Regeltoestel instellen

9.8 Inbedrijfstellingsprotocol

- Uitgevoerde inbedrijfstellingswerkzaamheden bevestigen met een handtekening en de datum.

Inbedrijfstellingswerkzaamheden	Pagina	Meetwaarden	Opmerkingen
1. Verwarmingsinstallatie vullen en alle aansluitingen op dichtheid controleren	37	☐ _____ bar	
2. Werkingsdruk tot stand brengen – Groen bereik op de manometer instellen – Verwarmingsinstallatie ontluchten – Voordruk van het expansievat instellen (➔ documentatie van het expansievat in acht nemen)	40	☐ _____ bar	
3. Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer controleren		☐	
4. Regeltoestel in bedrijf stellen (➔ documentatie van het regeltoestel in acht nemen)	41	☐	
5. Brander in bedrijf stellen (➔ documentatie van de brander in acht nemen)	41	☐	
6. Rookgastemperatuur controleren, eventueel verhogen	42	☐ _____ °C	
7. Instellingen aan het regeltoestel aanpassen aan de behoeften van de klant (➔ documentatie van het regeltoestel)		☐	
8. Gebruiker informeren, technische documentatie overhandigen		☐	
Vakkundige inbedrijfstelling bevestigen Firmastempel/handtekening/datum			

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Informeer uw klant over de te gebruiken brandstof en vul ze in de tabel in (➔ Bedieningsvoorschrift van de ketel).

10 Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen

10.1 Normale buitenbedrijfstelling

- Schakel de bedrijfsschakelaar aan het regeltoestel uit (stand "0"). Zodoende wordt de ketel met alle componenten (zoals bijv. brander) mee uitgeschakeld.
- Sluit de hoofdkraan van de brandstoftoevoer.

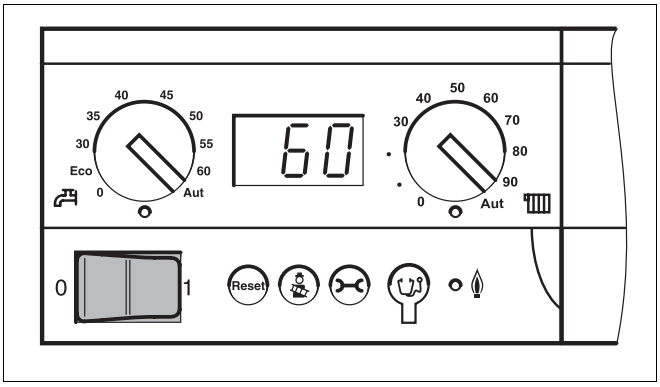


SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

Als de verwarmingsinstallatie niet in werking is, kan ze in geval van vorst bevriezen.

- Laat de verwarmingsinstallatie voor zover mogelijk voortdurend ingeschakeld.
- Zorg ervoor dat de verwarmingsinstallatie niet kan bevriezen door eventueel de verwarmings- en tapwaterleidingen leeg te laten lopen op het laagste punt van de installatie.



Afb. 72 Verwarmingsinstallatie uitschakelen

10.2 Handelswijze in een noodsituatie

Leg uw klant uit hoe hij moet handelen in geval van een noodsituatie, bijv. bij een brand:

- Sluit de hoofdkraan van de brandstoftoevoer.
- Schakel de verwarmingsinstallatie via de verwarmingsnoodschakelaar of via de betreffende zekering stroomloos.

11 Verwarmingsketel inspecteren en onderhouden

11.1 Waarom is het belangrijk de installatie regelmatig te onderhouden?

Om de volgende redenen moeten verwarmingsinstallaties regelmatig worden onderhouden:

– om een hoog rendement te behouden en om de verwarmingsinstallatie zuinig (gering brandstofverbruik) te laten draaien,
– om een hoge gebruiksveiligheid te bereiken,
– om de milieuvriendelijke verbranding optimaal te houden.

We raden u aan uw klant een jaarlijks inspectie- en behoefteafhankelijk onderhoudscontract aan te bieden. Welke werkzaamheden deel moeten uitmaken van een contract, kan u nalezen in de inspectie- en onderhoudsprotocollen (➔ hoofdstuk 11.5, pagina 50).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wisselstukken kan u in uw filiaal bestellen.

11.2 Verwarmingsketel voor de reiniging voorbereiden

- Stel de verwarmingsinstallatie buiten werking (➔ hoofdstuk 10.1, pagina 45).

WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- Voordat u een toestel opent: schakel alle polen van de netspanning stroomloos en zorg ervoor dat ze niet per ongeluk opnieuw kunnen worden ingeschakeld.

- Neem de branderkap van de verwarmingsketel.
- Trek de netstekker van de SAFe.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Als de aanslag voor de branderdeur links werd gemonteerd, moet u bovendien de communicatie- en voelerleiding van de SAFe van de netstekker trekken.

11.3 Verwarmingsketel reinigen

De verwarmingketel kan gereinigd worden met borstels en/of natte reiniging. Reinigingstoestellen zijn verkrijgbaar als toebehoren.

- Open de branderdeur, draai daarvoor de twee zijdelingse zeskantschroeven eruit.

OPGELET!

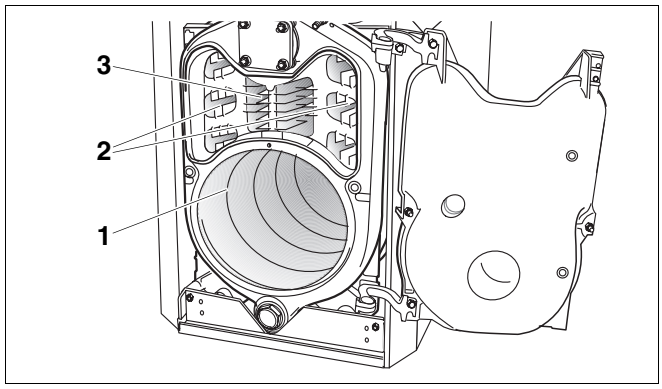
VERBRANDINGSGEVAAR

door aanraken van hete keteldelen.

- Draag geschikte beschermende handschoenen of maak gebruik van een tang.

11.3.1 Verwarmingsketel met reinigingsborstels reinigen

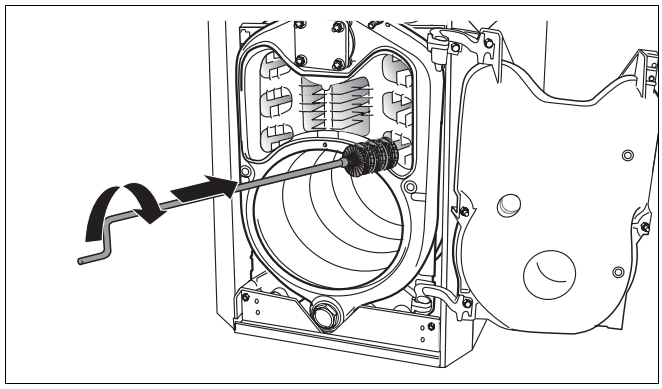
- Noteer de positie van de rookgaskeerplaten, om deze daarna weer zo terug te kunnen zetten.
- Neem de rookgaskeerplaten uit de rookgaskanalen.
- Maak de rookgaskeerplaten met een van de beide reinigingsborstels schoon.



Afb. 73 Branderdeur openen

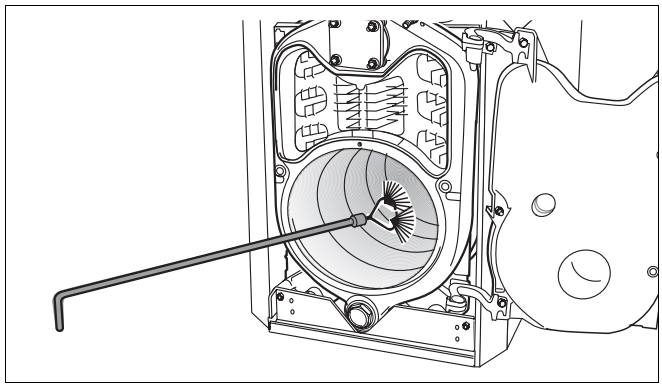
1 *vuurhaard*
2 *2e gaskanaal*
3 *3e gaskanaal*

- Reinig de rookgaskanalen met behulp van de ronde borstel; maak draaiende bewegingen.



Afb. 74 Rookgaskanalen doorborstelen

- Reinig de verbrandingsruimte met de platte borstel. Verwijder de verbrandingsresten die loskomen uit de verbrandingsruimte, de rookgaskanalen en de rookgasaansluiting.
- Plaats de rookgaskeerplaten weer in hun oorspronkelijke positie terug.
- Controleer het afdichtingkoord op de branderdeur. Vervang beschadigde of verharde afdichtingkoorden.



Afb. 75 Verbrandingsruimte doorborstelen

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De juiste afdichtingkoorden zijn verkrijgbaar in de filialen van Buderus.

- Sluit de branderdeur met de twee zeskantschroeven. Draai de zeskantschroeven gelijkmatig aan (ca. 10 Nm), opdat de branderdeur afgedicht zou zijn.
- Sluit de drukmeter voor de vuurhaarddruk af.
- Plaats de netstekker op de SAFe.

11.3.2 Natte reiniging (chemische reiniging)

Gebruik bij de natte reiniging de reinigingsmiddelen overeenkomstig de vervuiling (roet of korstvormig vuil).

Ga op dezelfde manier te werk als beschreven voor de reiniging met reinigingsborstels
(➔ hoofdstuk 11.3.1, pagina 47).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Neem het ➔ bedieningsvoorschrift van het reinigingsmiddel in acht. In bepaalde omstandigheden moet u van de hieronder beschreven werkwijze afwijken.

- Dek het regeltoestel af met folie, zodat er geen sproeinevel in het regeltoestel kan binnendringen.
- Sproei de rookgaskanalen gelijkmatig in met het reinigingsmiddel.
- Sluit de branderdeur, steek de branderstekker en de netstekker op de SAFe en stel de verwarmingsinstallatie in bedrijf.
- Verwarm de ketel tot een ketelwatertemperatuur van ten minste 70 °C.
- Stel de verwarmingsinstallatie buiten werking en laat ze afkoelen.
- Borstel de rookgaskanalen door.

11.4 Werkingsdruk van de verwarmingsinstallatie controleren

Bij gesloten installaties moet de manometerwijzer binnen de groene markering staan.

De rode wijzer van de manometer moet ingesteld zijn op de noodzakelijke werkingsdruk.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Stel een werkingsdruk (overdruk) in van ten minste één bar.

- Controleer de werkingsdruk van de verwarmingsinstallatie.

Als de wijzer van de manometer onder de groene markering zakt, is de werkingsdruk te laag. U moet water bijvullen.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door veelvuldig bijvullen.

Indien u vaak water moet bijvullen, kan de verwarmingsinstallatie afhankelijk van de waterkwaliteit worden beschadigd door corrosie en ketelsteen.

- Zorg ervoor, dat de verwarmingsinstallatie ontlucht is.
- Controleer of de verwarmingsinstallatie afgedicht is en controleer eveneens of het expansievat functioneert.

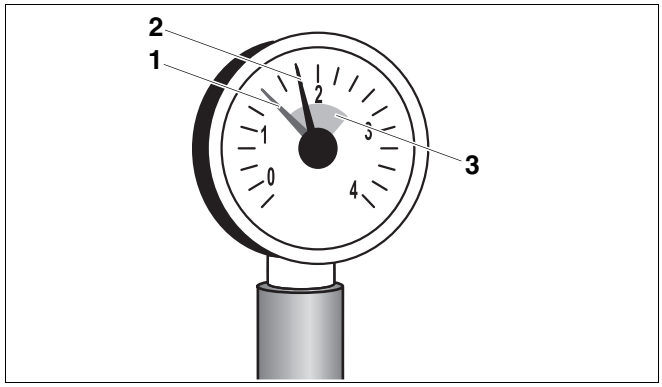
OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door materiaalspanningen ten gevolge van temperatuurverschillen.

- Vul de verwarmingsinstallatie enkel in koude toestand (de temperatuur van de toevoerleiding mag maximaal 40 °C bedragen).

- Vul water bij via de vul- en aftapkraan.
- Ontlucht de verwarmingsinstallatie.
- Controleer de werkingsdruk opnieuw.



Afb. 76 Manometer voor gesloten installaties

1 *rode wijzer*

2 *manometerwijzer*

3 *groene markering*

11.5 Inspectie- en onderhoudsprotocollen

- Na de inspectiewerkzaamheden moet u het protocol ondertekenen en de datum invullen.

De inspectie- en onderhoudsprotocollen mogen gekopieerd worden.

	Inspectiewerkzaamheden	Pagina	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Algemene toestand van de verwarmingsinstallatie controleren		☐	☐	☐
2.	Visuele controle en functiecontrole van de verwarmingsinstallatie uitvoeren		☐	☐	☐
3.	Brandstof en watervoerende installatiecomponenten controleren op: – dichtheid bij werking – dichtheidstest – zichtbare corrosie – verouderingsverschijnselen		☐	☐	☐
4.	Controleer of de vuurhaard en verbrandingsoppervlakken vuil zijn, stel de verwarmingsinstallatie daarvoor buiten werking	46	☐	☐	☐
5.	Brander controleren (➔ documentatie bij de brander)		☐	☐	☐
6.	Verbrandingsluchttoevoer en rookgasafvoer controleren op werking en veiligheid		☐	☐	☐
7.	Werkingsdruk en voordruk van het expansievat controleren	49	☐	☐	☐
8.	Warmwaterboiler en corrosiewerende anode op werking testen (➔ documentatie bij de warmwaterboiler)		☐	☐	☐
9.	Instellingen van het regeltoestel controleren (➔ documentatie bij het regeltoestel)		☐	☐	☐
10.	Afsluitende inspectie, noteren van de metingen en controleresultaten noteren		☐	☐	☐
	Vakkundige inspectie bevestigen		Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u tijdens de inspectie merkt dat voor sommige componenten een onderhoud noodzakelijk is, moet u een behoefteafhankelijk onderhoud uitvoeren.

	Behoefteafhankelijke onderhoudswerkzaamheden	Pagina	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Verwarmingsinstallatie buiten werking stellen	45	☐	☐	☐
2.	Rookgaskeerplaten demonteren en reinigen	47	☐	☐	☐
3.	Rookgaskanalen (verwarmingsoppervlakken) en verbrandingsruimte reinigen, vervolgens de rookgaskeerplaten weer in de oorspronkelijke positie inbouwen	47	☐	☐	☐
4.	Dichtingen/afdichtingkoorden aan branderdeur en brander controleren en eventueel vervangen	47	☐	☐	☐
5.	Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen	40	☐	☐	☐
6.	Eindcontrole van de onderhoudswerkzaamheden uitvoeren		☐	☐	☐
7.	Functie en veiligheid bij werking controleren		☐	☐	☐
	Vakkundig onderhoud bevestigen		Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening	Firmastempel/ Handtekening

12 Storingen verhelpen

12.1 Storingen herkennen en verhelpen

In geval van een storing wordt de storingscode knipperend aangegeven op het display van het regeltoestel. De kamerbedieningseenheid geeft de storingen op het display aan.

Er is een storing als het display knippert en de actuele keteltemperatuur of een bedrijfsmelding niet worden weergegeven.

Voorbeeld: "6A" = de brander start niet

U kan een overzicht vinden van de foutmeldingen en servicecodes evenals de mogelijke oorzaken en verhelping ervan in de ➔ documentatie van het regeltoestel.

- Druk de toets "Reset" gedurende ca. 5 seconden in, om de storing te wissen.

Op het display verschijnt "rE" terwijl de reset uitgevoerd wordt. Een reset kan enkel uitgevoerd worden wanneer er een knipperende storing is.

Als op het display vervolgens een normale bedrijfsmelding verschijnt, werd de storing verholpen. Wanneer de storing zich opnieuw voordoet, moet u de reset nog twee- of driemaal herhalen.

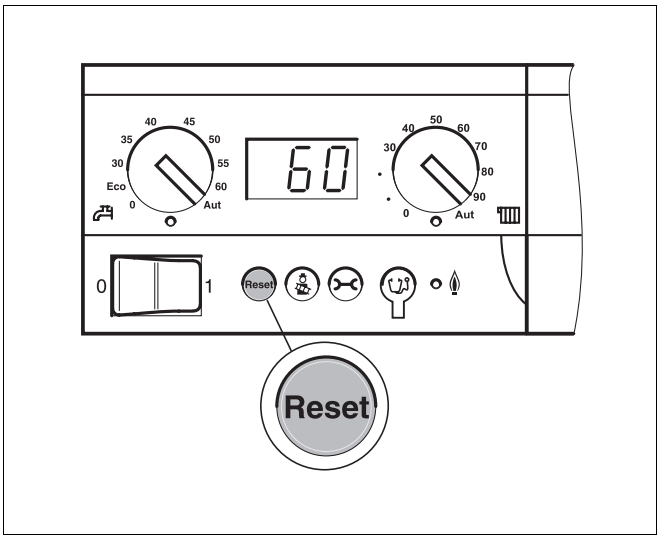


SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

Wanneer de verwarmingsinstallatie door een uitschakeling vanwege een storing niet in werking is, kan deze bij vorst bevriezen.

- Verhelp de storing meteen en stel de verwarmingsinstallatie weer in bedrijf.
- Indien dat niet mogelijk is, moet u de verwarmingsinstallatie beschermen tegen bevriezen door eventueel de leidingen van het verwarmings- en drinkwater te laten leeglopen op het laagste punt van de installatie.



Afb. 77 Deactiveer de storing met behulp van de toets "Reset"

13 Voelercurven

WAARSCHUWING!

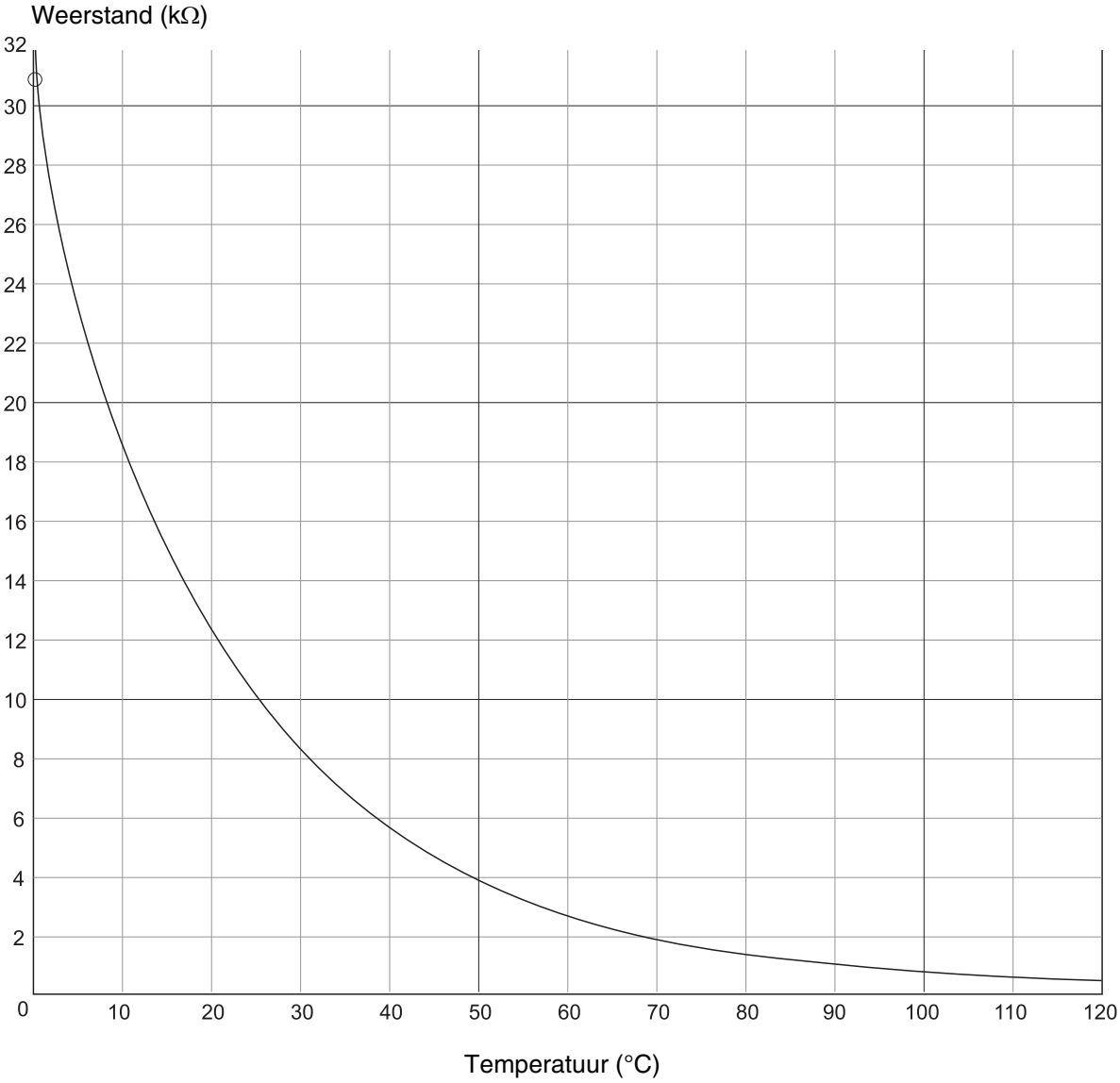
LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- Schakel de verwarmingsinstallatie voor elke meting stroomloos.

Vergelijkende temperaturen (kamer-, vertrek-, buiten- en rookgastemperatuur) moeten steeds in de nabijheid van de voelers gemeten worden. De curven geven de gemiddelde waarden weer en zijn aan toleranties gebonden. Meet de weerstand aan het uiteinde van de kabels.

Vertrekvoeler ketel



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Als vertrekvoelers voor de ketel worden er twee gelijkaardige, zogenaamde dubbelsensoren gebruikt, die zijn ingebouwd in de voelerbehuizing.

14 Trefwoordenregister

A

Aanslag aan de linkerzijde 26
Aansluitingen 7
Aansluitstuk 20, 32, 33
Afdichtingkoord vervangen 47
Afdichtmanchet voor de rookgasleiding 34
Afstanden tot de wand 12
Afval 5
Ankerstangen 20

B

Blindflens 23
Branderdeur monteren 26
Branderkap monteren 43
Brandstof, bedrijfsvoorwaarden 9
Buiten bedrijf stellen 45

C

Communicatieleiding plaatsen 29

D

Dichtheid controleren (aan verwarmingswaterzijde) 37
Dichtheidscontrole van het ketelblok 23

G

Gereedschappen 5

H

Hoofdkraan 40

I

Inbedrijfstelling 40
Injectiebuis 20
Inspectie 46
Instelbare voetjes monteren 25
Isolatie 28, 33

K

Kabeldoorvoer 32
Kabelhouder monteren 29
Ketelafdekkap monteren 31
Ketelblok ondicht 24
Ketelelementen monteren 14
Ketelgrootte 7
Ketelmantel monteren 27
Ketelnaaf afsluiten 23
Ketelrugwand 27
Ketelvermogen 7
Ketelvoeler 22, 32
Ketelvoelerleiding plaatsen 29

N

Natte (chemische) reiniging 48
Netaansluiting uitvoeren 38
Netaansluitleiding plaatsen 29
Netaansluitspanning 9
Nominaal verwarmingsvermogen 7

O

Omgevingsomstandigheden 8
Onderhoud, behoefteafhankelijk 46
Onderhoudswerkzaamheden 52
Opstellingsruimte 5, 8
Originele onderdelen 4

P

Protocol, inbedrijfstelling 44
Protocollen, inspectie en onderhoud 50

R

Regeltoestel monteren 38
Reiniging 46
Rookgasaansluiting 22
Rookgaskanalen reinigen 47
Rookgaskeerplaten plaatsen 26
Rookgaskeerplaten wegnemen 47
Rookgastemperatuur 7
Rookgastemperatuur verhogen 42

S

SAFe 29
Scharnierhaken 26
Scharnierogen 27
Set keteltrekstangen 17
Stralingsbeschermingsplaat monteren 33
Stroomvoorziening 9

T

Technische gegevens 7
Temperatuurvoeler stookcurven 54
Testdruk op de bouwplaats 9
Traversen monteren 28
Trek 7

V

Veiligheidsvertrek aansluiten 36
Verbrandingsluchtvoorziening 9
Verbrandingsruimte 47
Vertrektemperatuur 7
Verwarmingsinstallatie vullen 37
Verwarmingsnoodschakelaar 40
Verwarmingsvertrek- en -retourleiding aansluiten . 35
Viscositeit stookolie 9
Vuilfilter 35
Vul- en aftapkraan 23
Vul- en aftapkraan monteren 36

W

Warmwaterboiler aansluiten 36
Water bijvullen 49
Waterkwaliteit 9
Werkingsdruk controleren 49
Werkoverdruk, toegestaan 7

Z

Zijwanden 30

Buderus

Installateur:

België/Belgique
BBT Thermotechnology Belgium nv/sa.
Ambachtenlaan 42a, 3001 Heverlee
Toekomstlaan 11, 2200 Herentals
rue Louis Blériot 40-42, 6041 Gosselies
Venecoweg 11, 9810 Deinze (Nazareth)
http://www.buderus.be
E-Mail: info@buderus.be