Montage- en onderhoudsvoorschrift

Specifieke ketel voor stookolie / gas Logano S635



Buderus

Voorwoord

CE Het toestel voldoet aan de basisvereisten van de betreffende Europese richtlijnen.

De conformiteit werd aangetoond. De betreffende documentatie en de originele conformiteitverklaring bevinden zich bij de fabrikant.

Over dit voorschrift

Dit montage- en onderhoudsvoorschrift bevat belangrijke informatie betreffende een veilige en vakkundige montage, inbedrijfstelling en onderhoud van de specifieke ketels voor stookolie / gas Logano SE635 en Logano SK635.

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

De specifieke ketels voor stookolie / gas Logano SE635 en Logano SK635 worden in dit voorschrift omschreven als Logano S635.

In dit voorschrift wordt er ondermeer verwezen naar toebehoren voor de uitbreiding van de Logano S635. Neem voor de montage van het toebehoren de betreffende montagevoorschriften in acht.

Technische wijzigingen voorbehouden!

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

Actualisering van de documentatie

Heeft u voorstellen ter verbetering van de documentatie of heeft u onregelmatigheden vastgesteld, neem dan contact op met één van onze Belgische filialen.

Buderus

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Auf Anfrage ist auch eine deutschsprachige Ausgabe dieser technischen Begleitdokumentation erhältlich.

Voor België (BE) geldt:
richt u daarvoor tot:

Buderus Verwarming Chauffage
Ambachtenlaan 42a
BE-3001 Heverlee
Tel.: +32 16 40 30 20
Fax: +32 16 40 04 06

Inhoudsopgave

1 Algemeen 5

2 Veiligheid 6

2.1 Voorgeschreven toepassing 6
2.2 Soorten aanwijzingen 6
2.3 Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht 7
2.4 Afval 7

3 Productbeschrijving 8

4 Technische gegevens 9

4.1 Technische gegevens van de Logano SE635 9
4.2 Technische gegevens van Logano SK635 11

5 Leveringsomvang 13

6 Verwarmingsketel transporteren 14

6.1 Ketellichaam met een vrachtwagen vervoeren 14
6.2 Ketellichaam met een vorkheftruck / transpallet vervoeren 15
6.3 Ketellichaam met een kraan opheffen 16

7 Verwarmingsketel opstellen 17

7.1 Aanbevolen afstanden tot de wand 17
7.2 Verwarmingsketel positioneren 19

8 Verwarmingsketel monteren 20

8.1 Branderdeur ombouwen 20
8.2 Traversen monteren 22
8.3 Beveiliging tegen watertekort monteren 24
8.4 Verwarmingsketel aan het leidingennet aansluiten 25
8.5 Verwarmingsketel vullen en aansluitingen op dichtheid testen 27
8.6 Isolatie van het ketellichaam monteren 28
8.7 Branderkabel plaatsen 30
8.8 Zijwanden monteren 30
8.9 Voorste ketelafdekkap monteren 31

9 Verwarmingsinstallatie rookgaszijdig aansluiten 32

9.1 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding aanbrengen (toebehoren) 32
9.2 Temperatuurvoeler voor de rookgassen monteren (toebehoren) 32

10 Regeltoestel (toebehoren) monteren 33

10.1 Regeltoestel monteren 33
10.2 Temperatuurvoelerpakket en branderkabel aansluiten 34

Inhoudsopgave

11 Ketelmantel monteren 38

11.1 Voorste afdekking monteren 38
11.2 Zijdelingse ketelafdekkappen monteren 39
11.3 Inlegstukken monteren 39
11.4 Rugwand monteren 40

12 Brander (toebehoren) monteren 41

12.1 Branderplaat monteren 41
12.2 Branderdeur openen 42
12.3 Brander op de branderplaat monteren 42
12.4 Ommanteling van de branderdeur monteren 43
12.5 Design-element monteren 43
12.6 Typeplaatje 43

13 Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen 44

13.1 Verwarmingsinstallatie vullen 44
13.2 Verwarmingsinstallatie spoelen 45
13.3 Verwarmingsinstallatie bedrijfsklaar maken 45
13.4 Regeltoestel en brander in bedrijf stellen 46
13.5 Rookgastemperatuur verhogen 46
13.6 Inbedrijfstellingprotocol 48

14 Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen 49

14.1 Verwarmingsinstallatie buiten werking stellen 49
14.2 Verwarmingsinstallatie in geval van nood buiten bedrijf stellen 49

15 Verwarmingsinstallatie inspecteren en onderhouden 50

15.1 Algemene aanwijzingen 50
15.2 Verwarmingsketel voor inspectie en onderhoud voorbereiden 50
15.3 Verwarmingsketel reinigen 51
15.4 Controleer de waterdruk van de verwarmingsinstallatie 58
15.5 Inspectie- en onderhoudsprotocol 59

16 Branderstoringen verhelpen 61

17 Trefwoordenregister 62

18 Conformiteitverklaring 63

1 Algemeen

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Respecteer voor de montage en de werking van de verwarmingsinstallatie de nationale normen en richtlijnen!

Respecteer de gegevens op het typeplaatje van de verwarmingsketel. Die zijn bepalend en moeten absoluut in acht genomen worden.

Toepassingsvoorwaarden en tijdconstanten		Duitsland	België / Belgique	België
Maximum vertrektemperatuur	°C	120	100[1]/120[2]	110
Maximum bedrijfsoverdruk	bar	4		
Temperatuurregelaar	s	40		
Maximaalthermostaat / begrenzer	s	40		

Tabel 1 Toepassingsvoorwaarden en tijdconstanten

1 De maximum vertrektemperatuur bedraagt 100 °C, als de verwarmingsketel gebruikt wordt als ketel voor tapwaterproductie.

2 De maximum vertrektemperatuur bedraagt 120 °C, als de verwarmingsketel gebruikt wordt voor heet water (conform de richtlijn voor druktoestellen 97/23/EG).

Brandstoffen voor Duitsland					
Logano S635	stookolie EL conform DIN 51 603		vloeibaar gas	aardgas	biogas (bijzondere gebruiksvoorwaarden)
Opmerking	De verwarmingsketel Logano S635 kan met de aangegeven brandstoffen gestookt worden. Kies een brander die geschikt is voor de verwarmingsketel Logano S635 en de genoemde branderstoffen.				
Brandstoffen voor Oostenrijk					
Logano S635	stookolie L (lichte olie "Schwechat 2000")	stookolie EL	vloeibaar gas	aardgas	biogas (bijzondere gebruiksvoorwaarden)
Opmerking	De verwarmingsketel Logano S635 kan met de aangegeven brandstoffen gestookt worden. Kies een brander die geschikt is voor de verwarmingsketel Logano S635 en de genoemde branderstoffen. Indien er stookolie L (lichte olie "Schwechat 2000") gebruikt wordt, moet de verwarmingsketel tweemaal per jaar gereiningd en onderhouden worden.				
Brandstoffen voor Zwitserland					
Logano S635	stookolie EL		vloeibaar gas	aardgas	biogas (bijzondere gebruiksvoorwaarden)
Opmerking	De verwarmingsketel Logano S635 kan met de aangegeven brandstoffen gestookt worden. Kies een brander die geschikt is voor de verwarmingsketel Logano S635 en de genoemde branderstoffen. De in de tabel "Technische gegevens" vermelde vermogens zijn nominale vermogens. In de praktijk liggen de waarden, met het oog op de naleving van de LRV-voorschriften, binnen het aangegeven vermogen, gedeeltelijk lager.				

Tabel 2 Brandstoffen

2 Veiligheid

Respecteer deze aanwijzingen voor uw eigen veiligheid.

2.1 Voorgeschreven toepassing

De specifieke ketels voor stookolie / gas Logano SE635 en Logano SK635 zijn geconcipieerd voor de opwarming van verwarmingswater van bv. meergezinswoningen of industriële gebouwen. Alle conform EN 267 of EN 676 goedgekeurde stookolie- of gasbranders kunnen gebruikt worden, wanneer hun vermogen overeenstemt met de technische gegevens van de verwarmingsketel.

Deze ketels worden gecombineerd met de regeltoestellen Logamatic.

2.2 Soorten aanwijzingen

Er wordt een onderscheid gemaakt tussen twee niveaus van gevaren; die allebei door een afzonderlijk signaalwoord aangeduid worden:



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

Wijst op een gevaar, dat eventueel van het product voortkomt, dat kan leiden tot zware lichamelijke letsels, zelfs met de dood tot gevolg, wanneer onvoldoende voorzorgsmaatregelen genomen worden.



OPGELET!

GEVAAR VOOR VERWONDINGEN / SCHADE AAN DE INSTALLATIE

Wijst op een situatie die potentieel gevaarlijk is en die zou kunnen lijden tot lichte en matige lichamelijke letsels of materiële schade.

Bijkomende symbolen voor het aangeven van gevaren en aanwijzingen voor de gebruiker:



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

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

2.3 Neem deze veiligheidsaanwijzingen in acht



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door explosie van ontvlambare gassen.

- Voer de werkzaamheden aan de gasvoerende onderdelen enkel dan uit, wanneer u erkend bent als vakman voor gasinstallaties.



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door elektrische stroom.

- Vooraleer u werkzaamheden aan de verwarmingsinstallatie uitoefent, moet u de verwarmingsinstallatie stroomloos schakelen, bv. aan de verwarmingsnoodschakelaar.
- Het volstaat niet om het regeltoestel uit te schakelen.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een onvakkundige montage.

- Respecteer bij de plaatsing en voor de werking van de verwarmingsinstallatie de regels van de techniek, evenals de bouw- en wettelijke bepalingen!



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een gebrekkige reiniging en service.

- Voer de reiniging en het onderhoud jaarlijks uit. Controleer daarbij de goede werking van de hele installatie!
- Verhelp gebreken onmiddellijk om schade aan de installatie te vermijden!

2.4 Afval



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Verwijder het verpakkingsmateriaal op een milieubewuste manier.

3 Productbeschrijving

De specifieke ketel voor stookolie / gas Logano SE635 en de specifieke ketel voor stookolie / gas Logano SK635 moeten met een geschikte brander uitgerust worden.

Het verschil tussen de specifieke ketel voor stookolie / gas Logano SE635 en de specifieke ketel voor stookolie / gas Logano SK635 zit hem in de watergeleidingstechniek. Het enige uiterlijke verschil tussen de beide ketels is de verschillende positie van de meetpunten.
In hoofdstuk 10.2 "Temperatuurvoelerpakket en branderkabel aansluiten", pagina 34, kan u nakijken waar de meetpunten zich aan de Logano SE635 en de Logano SK635 bevinden.

Voor de specifieke ketels voor stookolie / gas Logano SE635 is er geen verhoging van de retourtemperatuur noodzakelijk.

Bij de specifieke ketels voor stookolie / gas Logano SK635 moet de retourtemperatuur verhoogd worden of moet er een sokkeltemperatuur gerespecteerd worden (zie werkblad K6).

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een verkeerde brander.

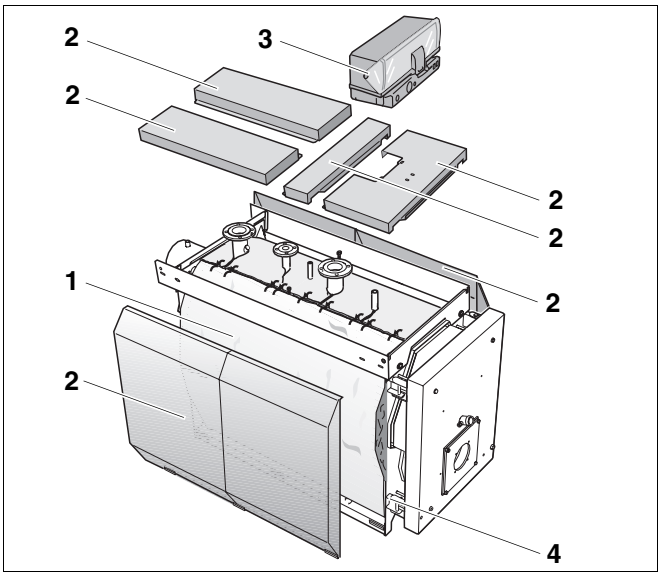
- Gebruik enkel een brander die voldoet aan de technische eisen van de specifieke ketel voor stookolie / gas Logano S635 (zie hoofdstuk 4 "Technische gegevens", pagina 9).

De hoofdcomponenten van de specifieke ketel voor stookolie / gas Logano S635 (afb. 1) zijn:

– ketellichaam (afb. 1, **pos. 4**) in combinatie met een brander.
Het ketelblok zorgt ervoor dat de door de brander opgewekte warmte wordt overgedragen op het verwarmingswater.

– ketelmantel (afb. 1, **pos. 2**), isolatie (afb. 1, **pos. 1**) en ommanteling van de branderdeur (afb. 2, **pos. 1**).
De ketelmantel, isolatie en ommanteling van de branderdeur verminderen het energieverlies.

– regeltoestel (toebehoren – afb. 1, **pos. 3**)
Het regeltoestel zorgt voor de controle en de sturing van alle elektrische componenten van de specifieke ketels voor stookolie / gas Logano S635.



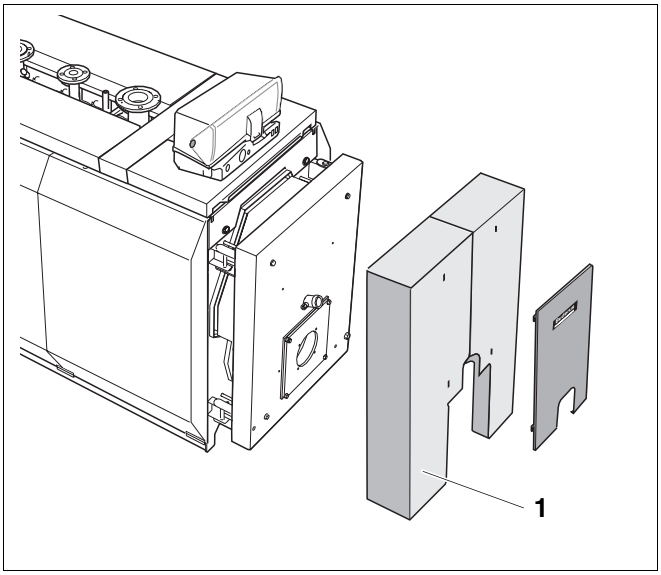
Afb. 1 Specifieke ketel voor stookolie / gas Logano S635

Pos. 1: *isolatie*

Pos. 2: *ketelmantel*

Pos. 3: *regeltoestel (toebehoren)*

Pos. 4: *ketellichaam*

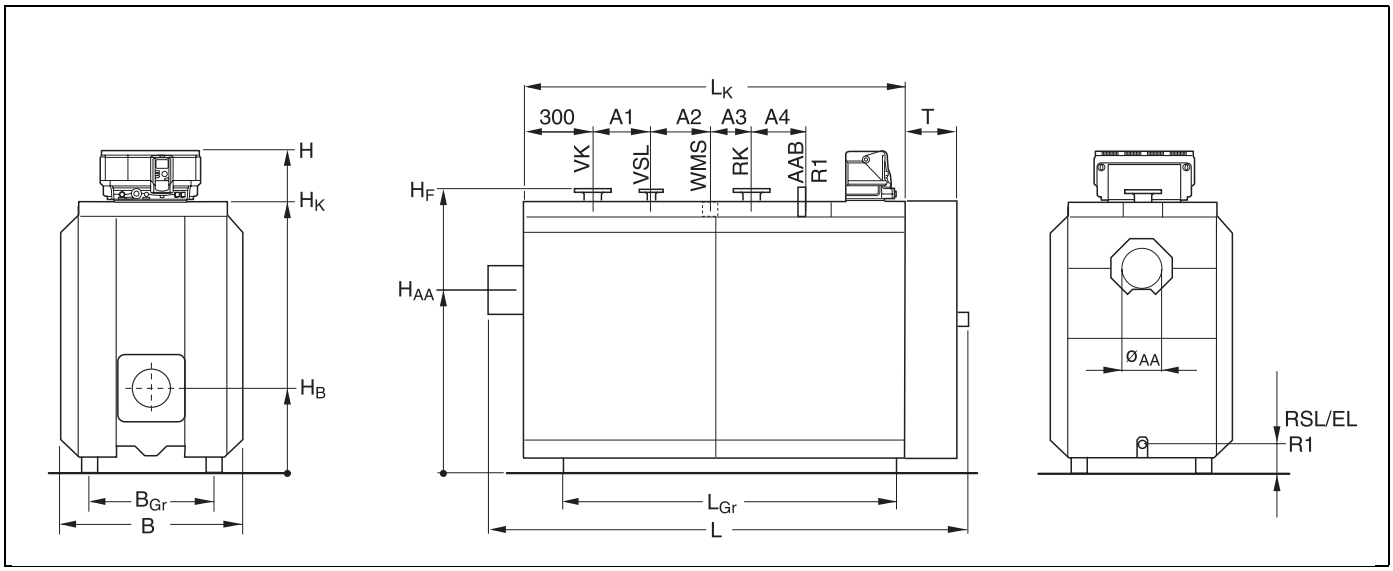


Afb. 2 Specifieke ketel voor stookolie / gas Logano S635

Pos. 1: *branderdeurbekleding*

4 Technische gegevens

De technische gegevens verschaffen informatie over het vermogensprofiel van de Logano S635.



Afb. 3 Technische gegevens van de Logano SE635 en SK635

VK = vertrek verwarmingsketel
RK = retour verwarmingsketel
VSL = vertrek veiligheidsleiding
RSL = retour veiligheidsleiding
EL = aftap (R1)
WMS = aansluiting voor beveiliging tegen watertekort > 350 kW
AAB = aansluiting voor een gasblok (R1)

4.1 Technische gegevens van de Logano SE635

Afmetingen en technische gegevens van de Logano SE635						
Ketelgrootte		230	280	350	420	490
Nominaal vermogen	**kW**	230	280	350	420	490
Verbrandingsvermogen	**kW**	249	308	378	454	530
Totale lengte ketel (L)	**mm**	2150				2345
Lengte ketelblok (L_K)	**mm**	1637				1762
Breedte ketel (B)	**mm**	992		1112		
Breedte voor inbreng	**mm**	780		916		
Lengte voor inbreng	**mm**	1712				1992
Lengte van het basisframe (L_{Gr})	**mm**	1482				1762
Breedte van het basisframe (B_{Gr})	**mm**	780		916		
Hoogte (H)	**mm**	1540		1730		
Hoogte (H_K)	**mm**	1310		1500		
Diameter rookgassteun (Ø AA)	**mm**	248				
Hoogte rookgassteun (H_{AA})	**mm**	1003		1140		

4 Technische gegevens

Afmetingen en technische gegevens van de Logano SE635						
Ketelgrootte		230	280	350	420	490
Diepte vuurhaard	**mm**	1440				1720
Diameter vuurhaard	**mm**	470		570		
Dikte branderdeur T	**mm**	226		246		
Hoogte branderdeur (H_B)	**mm**	450		490		
Min. lengte branderbuis	**mm**	270		290		
Diameter van VK	**DN**	80		100		
Diameter van RK	**DN**	80		100		
Diameter van VSL	**DN**	32		50		
Hoogte flens VK/VSL/RK (H_F)	**mm**	1380		1558		
Afstandmaat A_1	**mm**	350				
Afstandmaat A_2	**mm**	175				225
Afstandmaat A_3	**mm**	175				225
Afstandmaat A_4	**mm**	270				450
Gewicht netto [1]	**kg**	905	925	1147	1197	1397
Ketelwaterinhoud	**l**	545	536	752	738	854
Gasinhoud	**l**	380	386	557	566	673
Rookgastemperatuur, deellast bij 60 % [2]	**°C**	131		132		127
Rookgastemperatuur, volledige belasting	**°C**	174	173	175		170
Rookgasvolumestroom, stookolie deellast bij 60 %	**kg/s**	0,063	0,080	0,096	0,115	0,135
Rookgasvolumestroom, stookolie volledige belasting	**kg/s**	0,106	0,133	0,160	0,193	0,225
Rookgasvolume, gas deellast bij 60 %	**kg/s**	0,063	0,081	0,097	0,116	0,135
Rookgasvolume, gas volledige belasting	**kg/s**	0,106	0,134	0,161	0,193	0,226
CO_2-gehalte – stookolie	**%**	13				
CO_2-gehalte – gas	**%**	10				
Rookgaszijdige weerstand	**mbar**	2,3	2,9	3,2	3,5	3,9
Noodzakelijke trek	**Pa**	0				
Max. toegestane vertrektemperatuur[3]	**°C**	120				
Toegestane bedrijfsoverdruk (verwarmingsketel) [4]	**bar**	4				
CE-kenmerk, product-ID-nr.		CE-0085BO0272				

Tabel 3 Technische gegevens van Logano SE635

1 Gewicht met verpakking ca. 6-8% hoger.

2 Conform DIN EN 303. Minimum rookgastemperatuur voor het berekenen van de schoorsteen volgens DIN 4705 ligt ca. 12 K lager.

3 Beveiligingsgrens (veiligheidstemperatuurbegrenzer). Maximum toegestane vertrektemperatuur = beveiligingsgrens (STB) – 18 K. Voorbeeld: beveiligingsgrens = 100 °C, maximum toegestane vertrektemperatuur = 100-18 = 82 °C.

4 Ingeval van een een hogere bedrijfsdruk moet u eerst informatie opvragen in het filiaal van Buderus.

4.2 Technische gegevens van Logano SK635

Afmetingen en technische gegevens van Logano SK635						
Ketelgrootte		265	325	405	485	555
Nominaal vermogen	**kW**	265	325	405	485	555
Verbrandingsvermogen	**kW**	288	353	440	527	603
Totale lengte ketel (L)	**mm**	2150				2345
Lengte ketelblok (L_K)	**mm**	1637				1762
Breedte ketel (B)	**mm**	992		1112		
Breedte voor inbreng	**mm**	780		916		
Lengte voor inbreng	**mm**	1712				1992
Lengte van het basisframe (L_{Gr})	**mm**	1482				1762
Breedte van het basisframe (B_{Gr})	**mm**	780		916		
Hoogte (H)	**mm**	1540		1730		
Hoogte (H_K)	**mm**	1310		1500		
Diameter rookgassteun (Ø AA)	**mm**	248				
Hoogte rookgassteun (H_{AA})	**mm**	1003			1140	
Diepte vuurhaard	**mm**	1440				1720
Diameter vuurhaard	**mm**	470		570		
Dikte branderdeur	**mm**	226		246		
Hoogte branderdeur (H_B)	**mm**	450		490		
Min. lengte branderbuis	**mm**	270		290		
Diameter van VK	**DN**	80		100		
Diameter van RK	**DN**	80		100		
Diameter van VSL	**DN**	32		50		
Hoogte flens VK/VSL/RK (H_F)	**mm**	1380		1558		
Afstandmaat A_1	**mm**	350				
Afstandmaat A_2	**mm**	175				225
Afstandmaat A_3	**mm**	175				225
Afstandmaat A_4	**mm**	270				450
Gewicht netto [1]	**kg**	895	915	1127	1177	1370
Ketelwaterinhoud	**l**	545	536	752	738	854

1 Gewicht met verpakking ca. 6-8% hoger.

4 Technische gegevens

Afmetingen en technische gegevens van Logano SK635						
Ketelgrootte		265	325	405	485	555
Gasinhoud	**l**	380	386	557	566	673
Rookgastemperatuur, deellast bij 60 % [2]	**°C**	144				143
Rookgastemperatuur, volledige belasting	**°C**	195				194
Rookgasvolumestroom, stookolie deellast bij 60 %	**kg/s**	0,077	0,094	0,114	0,136	0,155
Rookgasvolumestroom, stookolie volledige belasting	**kg/s**	0,129	0,157	0,189	0,226	0,259
Rookgasvolume, gas deellast bij 60 %	**kg/s**	0,078	0,095	0,114	0,136	0,155
Rookgasvolume, gas volledige belasting	**kg/s**	0,130	0,158	0,190	0,227	0,259
CO_2-gehalte, stookolie	**%**	13				
CO_2-gehalte, gas	**%**	10				
Rookgaszijdige weerstand	**mbar**	3,2	3,7	4,2	4,8	5,2
Noodzakelijke trek	**Pa**	0				
Max toegestane vertrektemperatuur [3]	**°C**	120				
Toegestane bedrijfsoverdruk (verwarmingsketel)	**bar**	4				
CE-kenmerk, product-ID-nr.		CE-0085BO0272				

Tabel 4 Technische gegevens van Logano SK635

2 Conform DIN EN 303. Min. rookgastemperatuur voor het berekenen van de schoorsteen volgens DIN 4705 ligt ca. 6 K lager.

3 Beveiligingsgrens (veiligheidstemperatuurbegrenzer). Max. toegestane vertrektemperatuur = beveiligingsgrens (STB) – 18 K. Voorbeeld: beveiligingsgrens (STB) = 100 °C, max. toegestane vertrektemperatuur = 100 – 18 =82 °C.

5 Leveringsomvang

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



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De "Packs A tot C" zijn voorverpakt in de volgorde van montage.

Logano S635

Onderdeel	Stuks	Verpakking
ketellichaam	1	1 pallet
ketelmantel "Pack A" incl. branderkabel	1	1 houten doos
ketelmantel "Pack B"	1	1 doos
"Pack C"	1	1 doos
isolatie	1	1 folie
regeltoestel	1	1 doos
isolatierringen [1]	1	1 doos
leiding voor beveiliging tegen watertekort (WMS) [2]	1	1 folie

Tabel 5 Leveringsomvang van de Logano S635

1 De componenten bevinden zich in de vuurhaard.

2 Leiding maakt enkel deel uit van de leveringsomvang van de verwarmingsketels vanaf 350 kW.

6 Verwarmingsketel transporteren

In dit hoofdstuk wordt beschreven, hoe u de verwarmingsketel op een veilige manier kan transporteren, zonder hem te beschadigen.



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

door een onvakkundig beveiligde ketel.

- Maak voor het transport van de verwarmingsketel gebruik van de geschikte transportmiddelen, bv. twee transpalletten of een vorkheftruck.
- Zorg ervoor dat de ketel bij het transport met het transportmiddel niet kan vallen.

6.1 Ketellichaam met een vrachtwagen vervoeren

Indien u het ketellichaam met een vrachtwagen zou willen vervoeren, moet u de volgende veiligheidsaanwijzingen in acht nemen.



WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

wanneer de last naar beneden valt.

- Beveilig het ketellichaam voor het transport met spanbanden.

6.2 Ketellichaam met een vorkheftruck / transpallet vervoeren

U kan het ketellichaam vervoeren met een vorkheftruck of met twee transpalletten. Neem voor het transport van het ketellichaam de volgende aanwijzingen in acht:

WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

wanneer de last naar beneden valt.

- Zorg ervoor, dat bij het opheffen en vervoeren van het ketellichaam het gewicht gelijkmatig verdeeld is over de vorken van de vorkheftruck / transpalletten.
- Zorg ervoor dat de ketel bij het transport met het transportmiddel niet kan vallen.

6.2.1 Verwarmingsketel met een vorkheftruck vervoeren

OPGELET!

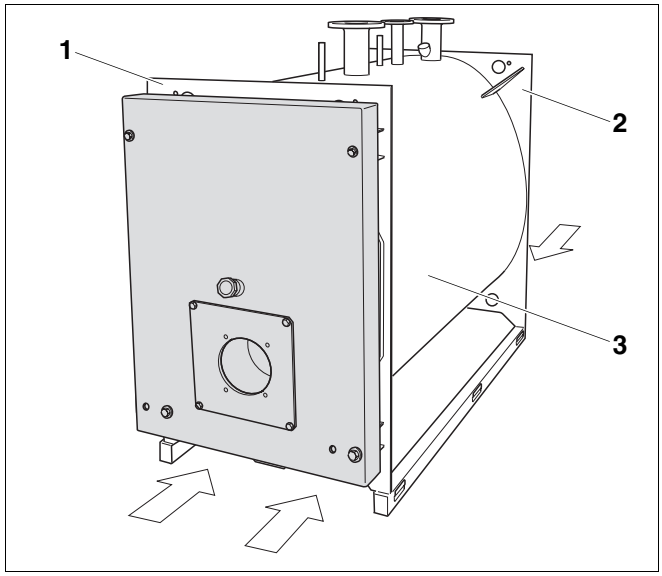
SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een beschadigd ketellichaam.

Het ketellichaam mag enkel met een vorkheftruck vervoerd worden, als de lengte van de vorken van de vorkheftruck ten minste overeenstemt met de lengte van de ketel, van de ketelvoorwand tot de ketelrugwand.

- Controleer, vooraleer u het ketellichaam opheft, of de ketelvoor- en rugwand op de vorken van de vorkheftruck staan.

- Voer de vorken van de vorkheftruck onder de ketelvoor- (afb. 4, **pos. 1**) en rugwand (afb. 4, **pos. 2**) in.



Afb. 4 Ketellichaam met een vorkheftruck / transpallet vervoeren

Pos. 1: *voorwand ketel*

Pos. 2: *ketelrugwand*

Pos. 3: *ketellichaam*

6.2.2 Verwarmingsketel met twee transpalletten vervoeren

- Schuif telkens een transpallet onder de ketelvoor- en rugwand (afb. 4, pagina 15).
- Hef het ketellichaam gelijkmatig op met de beide transpalletten (afb. 4, pagina 15).

6.3 Ketellichaam met een kraan opheffen

U kan het ketellichaam (afb. 5, **pos. 1**) met een kraan opheffen en vervoeren.



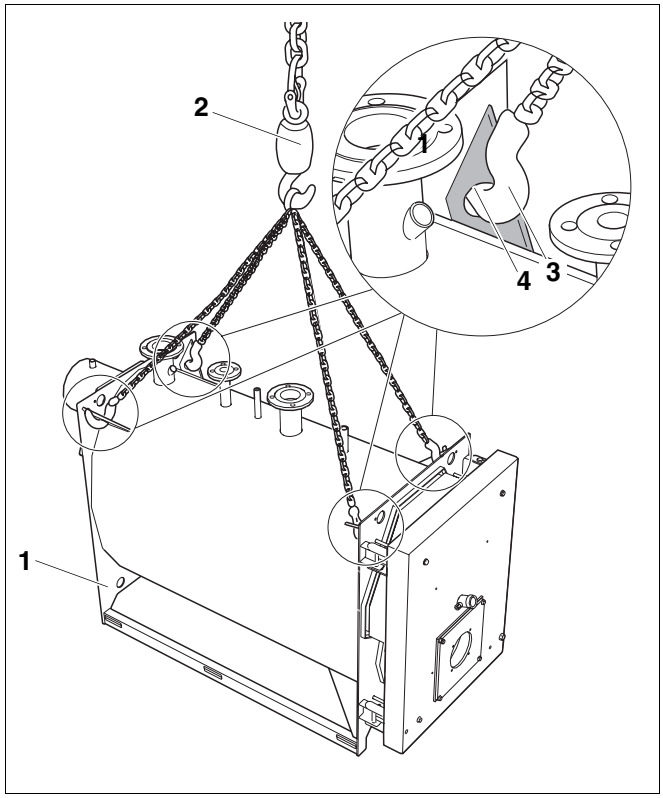
WAARSCHUWING!

LEVENSGEVAAR

wanneer de last naar beneden valt.

- Maak enkel gebruik van koorden die allemaal even lang zijn.
- Maak enkel gebruik van koorden die in perfecte staat zijn.
- Hang de haken uitsluitend in de voorziene boringen van de bevestigingsplaat.
- Hef het ketellichaam enkel op met een kraan, wanneer u over de nodige kwalificaties beschikt.

- Hang de haken van de transportkoord (afb. 5, **pos. 3**) in de boringen van de vier bevestigingsplaten (afb. 5, **pos. 4**) van het ketellichaam.
- Hang de haak van de kraan (afb. 5, **pos. 2**) aan de transportkoord.



Afb. 5 Ketellichaam met een kraan opheffen

Pos. 1: *ketellichaam*

Pos. 2: *haak van de kraan*

Pos. 3: *haak van de transportkoord*

Pos. 4: *boringen van de bevestigingsplaat*

7 Verwarmingsketel opstellen

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u de S635 vakkundig kan opstellen.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

- Plaats de verwarmingsinstallatie in een vorstvrije ruimte.

7.1 Aanbevolen afstanden tot de wand

Indien u gebruik maakt van een sokkel of een fundament, moet u de aangegeven afstanden tot de wand in acht nemen (zie voorbeeld afb. 7 of afb. 6 en tab. 6 op pagina 18). Het opstellingsvlak moet voldoende sterk, effen en horizontaal zijn. De voorzijde van de ketel moet gelijk met de voorzijde van het fundament geplaatst worden.

Voorbeelden voor de opstelling van de ketel kan u vinden in afb. 7 en afb. 6 op pagina 18.

De aanslag voor de branderdeur kan zowel rechts als links gemonteerd worden (zie hoofdstuk 8.1 "Branderdeur ombouwen", pagina 20).

7 Verwarmingsketel opstellen

Informatie betreffende de ketellengte L_K kan u vinden in hoofdstuk 4 "Technische gegevens", pagina 9.

Verwarmingsketel	Ketelgrootte SE635/SK635	Afstand A_H in mm	Afstand A_V in mm [1]
Logano S635	230/325	900 (600)	2000 (700)
	350/485	900 (600)	2000 (800)
	490/555	1000 (700)	2000 (900)

Opmerking

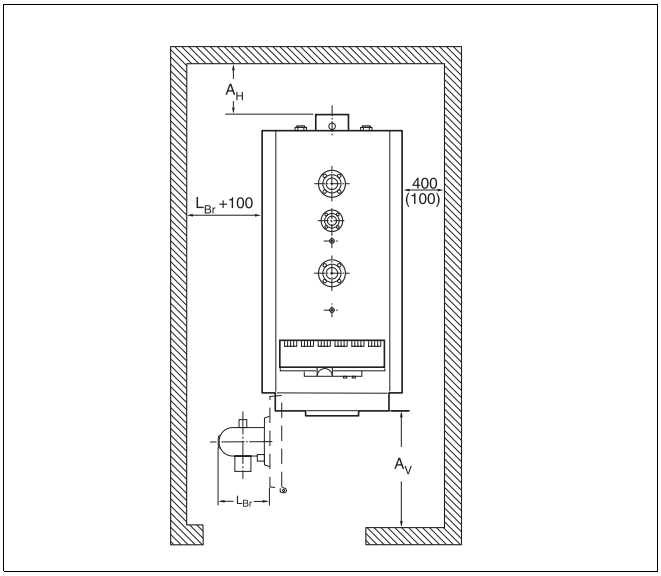
Respecteer bij het opstellen van de verwarmingsketel de aangegeven minimummaten (maten tussen haakjes) (zie voorbeeld afb. 7 en afb. 6). Om de montage-, onderhouds- en servicewerkzaamheden te vereenvoudigen, moeten de aanbevolen afstanden tot de wand gerespecteerd worden.

Bij inbouw van een geluiddemper voor de rookgassen moet u eraan denken, dat er meer plaats nodig is.

Indien u het regeltoestel met een houder voor regeltoestel (toebehoren) zijdelings aan de verwarmingsketel zou willen bevestigen, moet u de afstanden respecteren die vermeld worden in het montagevoorschrift van de houder (toebehoren).

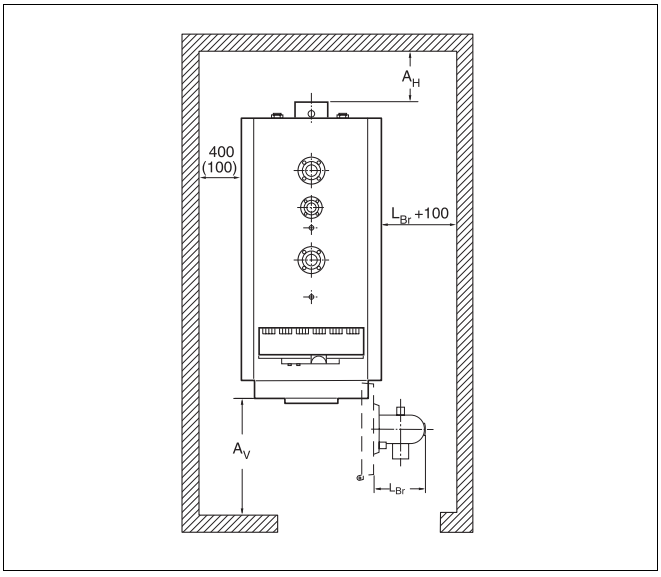
Tabel 6 Aangegeven afstanden tot de wand

1 Neem de maat L_{BR} (lengte van de brander) met betrekking tot de afstand A_V in acht.



Afb. 6 Opstellingsruimte met verwarmingsketel (rechts gepositioneerd)
maten in mm

**** Indien er een geluidsdemper voor de rookgassen ingebouwd wordt, moet er ook daarvoor voldoende plaats voorzien worden.***



Afb. 7 Opstellingsruimte met verwarmingsketel (links gepositioneerd)
maten in mm

**** Indien er een geluidsdemper voor de rookgassen ingebouwd wordt, moet er ook daarvoor voldoende plaats voorzien worden.***

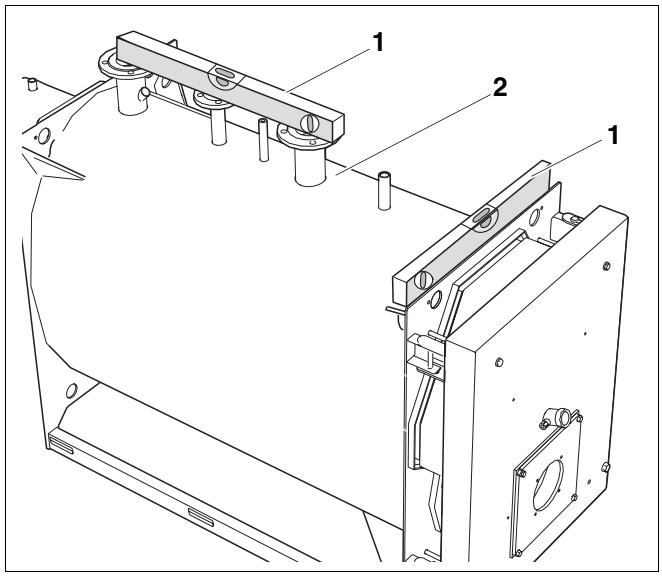
7.2 Verwarmingsketel positioneren

Positioneer de verwarmingsketel (afb. 8, **pos. 2**) horizontaal en verticaal, opdat er zich geen lucht kan ophopen in de verwarmingsketel.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Maak gebruik van metalen strips, om de ketel te positioneren.

- Positioneer de verwarmingsketel (afb. 8, **pos. 2**), zoals afgebeeld in afb. 8, met behulp van een waterpas (afb. 8, **pos. 1**) horizontaal en verticaal.



Afb. 8 Verwarmingsketel positioneren

Pos. 1: *waterpas*

Pos. 2: *verwarmingsketel*

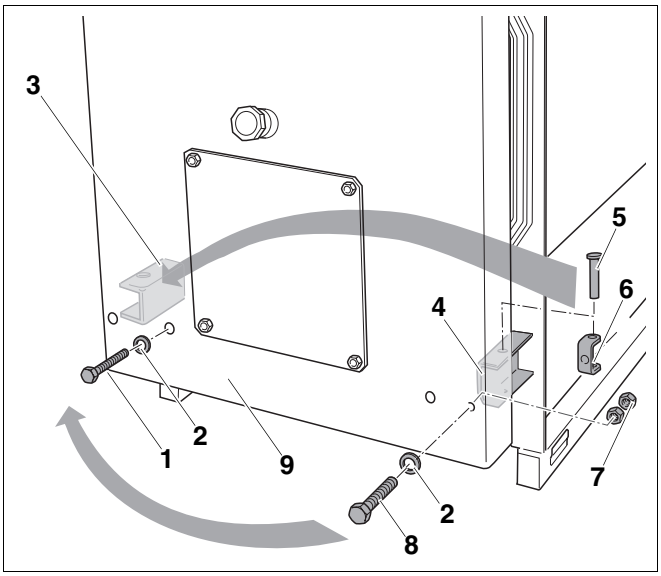
8 Verwarmingsketel monteren

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe u de verwarmingsketel vakkundig kan monteren.

8.1 Branderdeur ombouwen

De aanslag voor de deur kan omgebouwd worden van rechts naar links.

- Draai de zeskantbouten M16 (afb. 9, **pos. 8**) van de onderste, rechter scharnier (afb. 9, **pos. 4**) los, tot de scharnierpen (afb. 9, **pos. 5**) vrij beweeglijk is.
- Verwijder de scharnierpen (afb. 9, **pos. 5**) uit de scharniervork (afb. 9, **pos. 6**) en uit de onderste rechter scharnier (afb. 9, **pos. 4**).
- Draai de zeskantbout M16 (afb. 9, **pos. 8**) uit de scharniervork (afb. 9, **pos. 6**).
- Draai de contramoeren M16 (afb. 9, **pos. 7**) los en schroef ze van de zeskantbouten M16 (afb. 9, **pos. 8**).
- Neem de zeskantbouten M16 (afb. 9, **pos. 8**) uit de branderdeur (afb. 9, **pos. 9**).
- Schroef de zeskantbouten M12 (afb. 9, **pos. 1**) aan de onderste linker scharnier (afb. 9, **pos. 3**) uit de draadboring van de ketelvoorwand en uit de branderdeur (afb. 9, **pos. 9**).



Afb. 9 Onderste scharnieren losmaken

Pos. 1: *zeskantbouten M12*

Pos. 2: *vulringen*

Pos. 3: *onderste, linker scharnier*

Pos. 4: *onderste, rechter scharnier*

Pos. 5: *scharnierpen*

Pos. 6: *scharniervork*

Pos. 7: *moeren M16*

Pos. 8: *zeskantbouten M16*

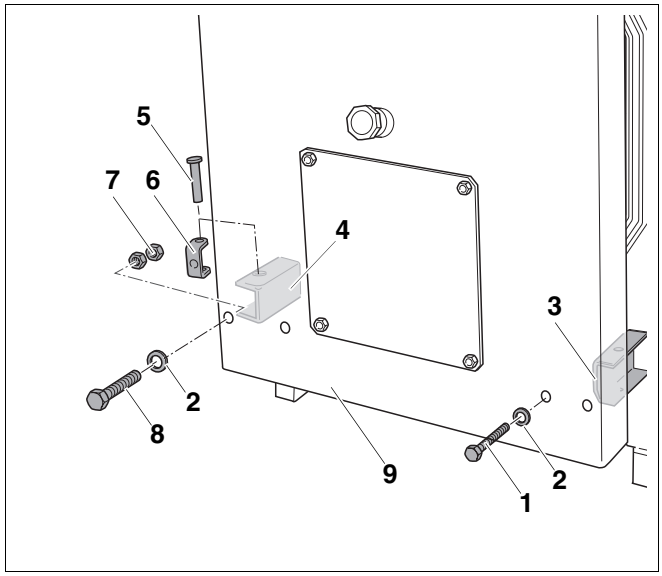
Pos. 9: *branderdeur*

- Schuif de vulringen (afb. 10, **pos. 2**) op de zeskantbout M16 (afb. 10, **pos. 8**).
- Schuif de zeskantbout M16 (afb. 10, **pos. 8**) door de branderdeur (afb. 10, **pos. 9**) in de onderste linker scharnier (afb. 10, **pos. 3**).
- Draai de moeren M16 (afb. 10, **pos. 7**) op de zeskantbouten M16 (afb. 10, **pos. 8**).
- Draai de zeskantbout M16 (afb. 10, **pos. 8**) in de scharniervork (afb. 10, **pos. 6**).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Zorg ervoor, dat bij het inschuiven van de scharnierpen (afb. 10, **pos. 5**), de kop van de scharnierpen naar boven wijst.

- Schuif de scharnierpen in de onderste linker scharnier en schuif ze door de scharniervork (afb. 10, **pos. 6**).
- Blokkeer de zeskantbout M16 met de moer M16 (afb. 10, **pos. 7**).
- Schroef de zeskantbout M12 met de vulring aan de onderste rechter scharnier in de draadboring van de voorwand van de ketel (afb. 10).



Afb. 10 Onderste scharnier vervangen

Pos. 1: *zeskantbouten M12*

Pos. 2: *vulringen*

Pos. 3: *onderste, linker scharnier*

Pos. 4: *onderste, rechter scharnier*

Pos. 5: *scharnierpen*

Pos. 6: *scharniervork*

Pos. 7: *moeren M16*

Pos. 8: *zeskantbouten M16*

Pos. 9: *branderdeur*

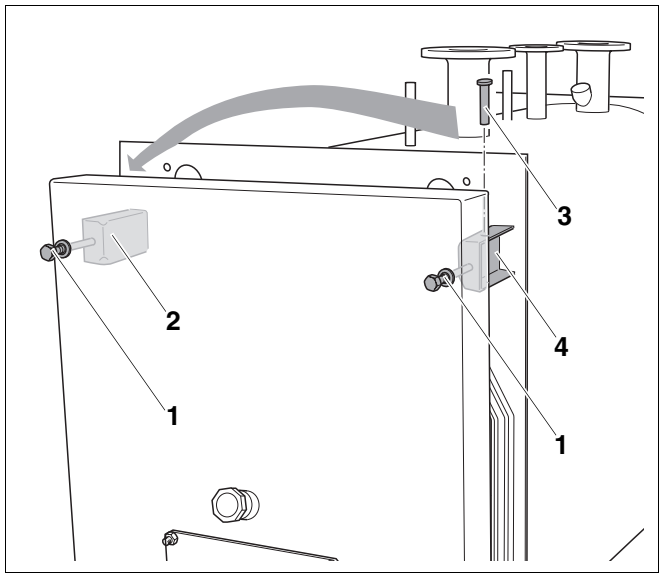
- Draai de zeskantbout M12 (afb. 11, **pos. 1**) aan de bovenste, rechter scharnier (afb. 11, **pos. 4**) los, tot de scharnierpen (afb. 11, **pos. 3**) vrij beweeglijk is.
- Neem de scharnierpen (afb. 11, **pos. 3**) uit de bovenste rechter scharnier (afb. 11, **pos. 4**).
- Steek de scharnierpen (afb. 11, **pos. 3**) door de bovenste, linker scharnier (afb. 11, **pos. 2**).
- Draai de zeskantbout M12 (afb. 11, **pos. 1**) los, tot de scharnierpen (afb. 11, **pos. 3**) ingeschoven kan worden.
- Schuif de scharnierpen (afb. 11, **pos. 3**) door de bovenste, linker scharnier (afb. 11, **pos. 2**).

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door ongelijkmatig aandraaien van de schroefkoppelingen.

- Draai de zeskantbouten van de branderdeur M12 en M16 gelijkmatig kruisgewijs vast.



Afb. 11 Bovenste scharnieren ombouwen

Pos. 1: *zeskantbouten M12*

Pos. 2: *bovenste, linker scharnier*

Pos. 3: *scharnierpen*

Pos. 4: *bovenste, rechter scharnier*

8.2 Traversen monteren

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De "Packs A tot C" zijn voorverpakt in de montagevolgorde.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Zorg ervoor, dat de omgeplooide zijde van de achterste traverse (afb. 13, **pos. 3**) en van de voorste traverse (afb. 12, **pos. 4**) naar het ketellichaam wijzen.

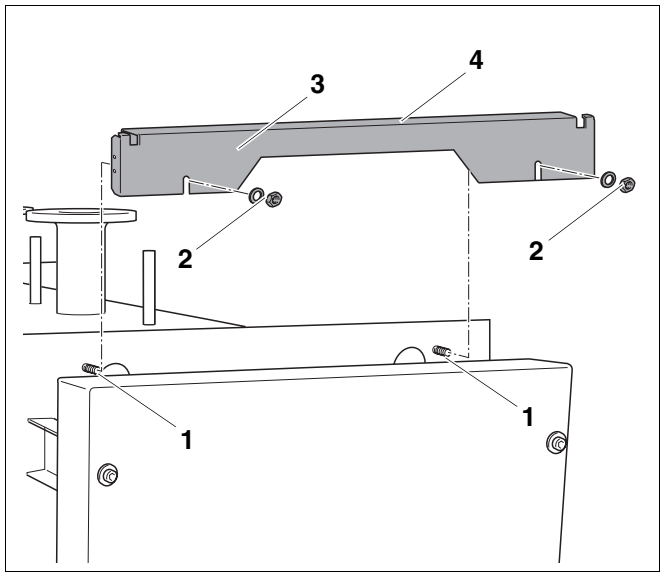
De achterste en de voorste traversen zijn identiek.

8.2.1 Voorste traverse monteren

- Draai de voorgemonteerde moeren (afb. 12, **pos. 2**) los.
- Schuif de voorste traverse (afb. 12, **pos. 3**) tussen de 2 vulringen (afb. 12, **pos. 2**).
- Draai de moeren (afb. 12, **pos. 2**) vast.

8.2.2 Achterste traverse monteren

- Draai de voorgemonteerde moeren (afb. 13, **pos. 2**) los.
- Schuif de achterste traverse (afb. 13, **pos. 4**) tussen de 2 vulringen (afb. 13, **pos. 2**).
- Draai de moeren (afb. 13, **pos. 2**) vast.



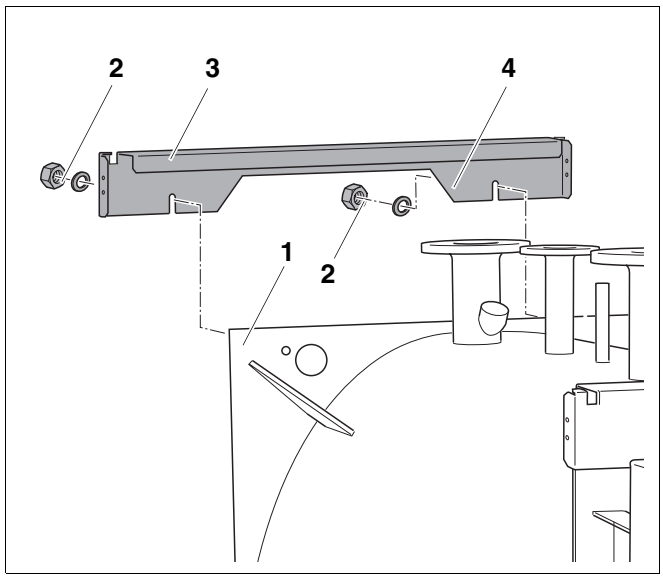
Afb. 12 Voorste traverse monteren

Pos. 1: *stiftschroeven van de ketelvoorwand*

Pos. 2: *vulringen en moeren*

Pos. 3: *voorste traverse*

Pos. 4: *omgeplooide zijde van de voorste traverse*



Afb. 13 Achterste traverse monteren

Pos. 1: *ketelrugwand*

Pos. 2: *vulringen en moeren*

Pos. 3: *omgeplooide zijde van de achterste traverse*

Pos. 4: *achterste traverse*

8.2.3 Zijdelingse traversen monteren

De montage van de linkse, zijdelingse traverse en de rechtse, zijdelingse traverse wordt hier gedemonstreerd aan de hand van de linkse, zijdelingse traverse (afb. 14, **pos. 1**). De rechtse, zijdelingse traverse moet op dezelfde manier gemonteerd worden.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

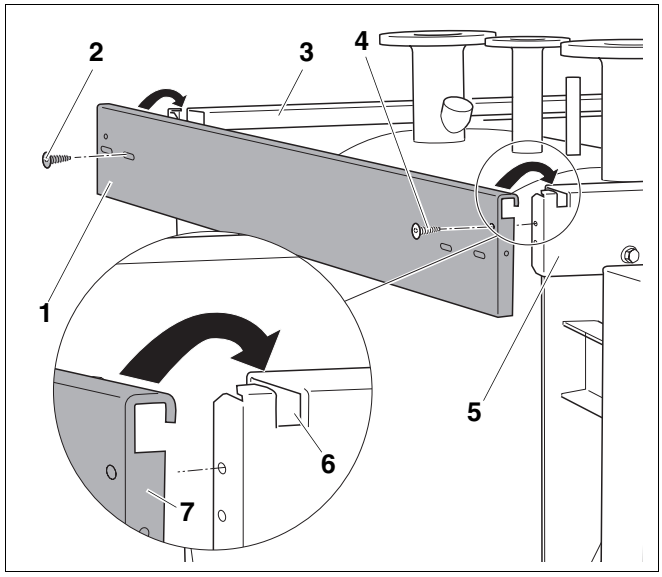
De linkse zijdelingse traverse en de rechtse zijdelingse traverse zijn identiek.

De boring aan de voorste omgeplooide zijde van de zijdelingse traverse (afb. 14, **pos. 7**) wordt niet gebruikt, achteraan dient ze voor het fixeren aan de rug- en zijwand.

- Hang de linkse, zijdelingse traverse (afb. 14, **pos. 1**) in de insnijdingen van de traversen (afb. 14, **pos. 6**).
- Schroef de linkse, zijdelingse traverse (afb. 14, **pos. 1**) over de boring met de schroef (afb. 14, **pos. 4**) aan de voorste traverse (afb. 14, **pos. 5**).
- Schroef de linkse, zijdelingse traverse (afb. 14, **pos. 1**) over de voorste lange bevestigingsopening met de schroef (afb. 14, **pos. 2**) aan de achterste traverse (afb. 14, **pos. 3**).
- Monteer de rechtse, zijdelingse traverse zoals hierboven beschreven.

U moet de linkse en rechtse zijdelingse traverse diagonaal ten opzichte van elkaar positioneren, opdat ze precies passen ten opzichte van de zijwanden.

- Positioneer de linkse en rechtse zijdelingse traversen diagonaal van A naar C en van B naar D ten opzichte van elkaar (afb. 15). Verschuif eventueel een traverse en schroef ze vast aan de lange bevestigingsopening.



Afb. 14 Linkse, zijdelingse traverse monteren

Pos. 1: *linkse, zijdelingse traverse*

Pos. 2: *schroef*

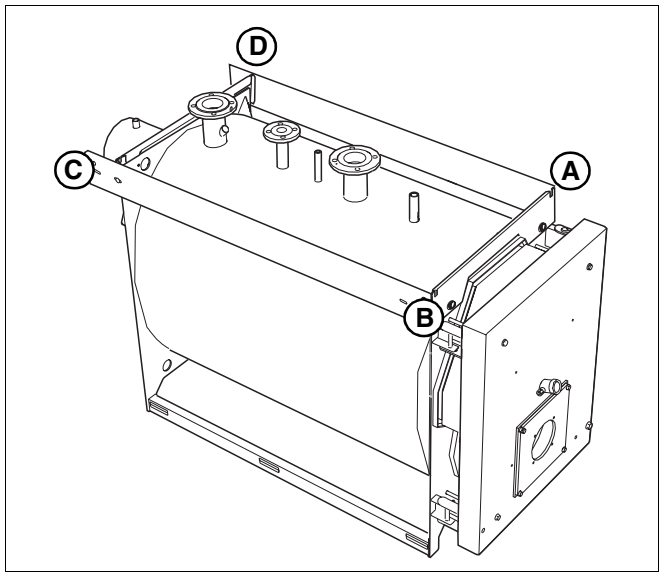
Pos. 3: *achterste traverse*

Pos. 4: *schroef*

Pos. 5: *voorste traverse*

Pos. 6: *insnijdingen van de traversen*

Pos. 7: *boring*



Afb. 15 Linkse en rechtse, zijdelingse traversen ten opzichte van elkaar positioneren

8.3 Beveiliging tegen watertekort monteren

De specifieke ketel voor stookolie / gas van Buderus is geschikt voor stookolie- en gasbranders die voldoen aan de eisen van EN676.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

voor Duitsland.

Voor een verwarmingsketel van > 350 kW moet er conform DIN 4751 - deel 2 een beveiliging tegen watertekort (toebehoren) ingebouwd worden.

- Neem voor de montage en de bediening de technische documenten van de fabrikant in acht.

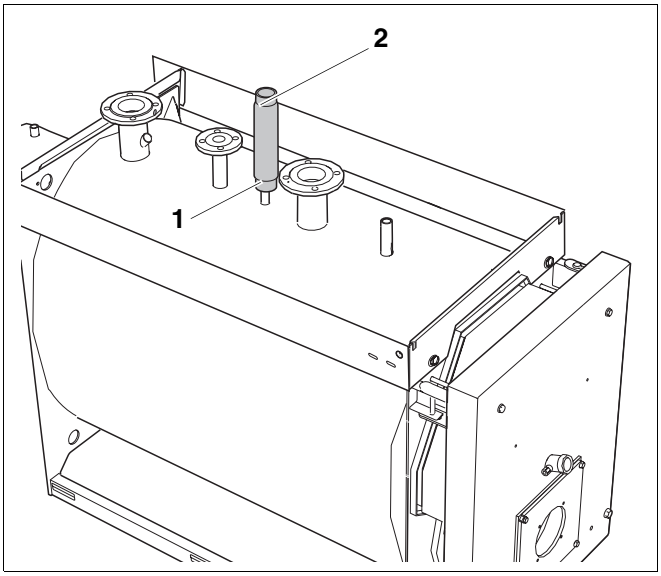
AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

voor Polen.

Bij verwarmingsketels met een vermogen van > 100 kW moet de ketel conform PN-91/B-2414 (p2.5) uitgerust worden met een beveiliging tegen watertekort (toebehoren).

- Dicht de leiding voor beveiliging tegen watertekort (afb. 16, **pos. 2**) in de 2"-mof aan de verwarmingsketel af (afb. 16, **pos. 1**).
- Monteer de beveiliging tegen watertekort (toebehoren) in de leiding voor de beveiliging tegen watertekort (afb. 16, **pos. 2**).

Wanneer u geen beveiliging tegen watertekort wenst aan te sluiten aan de aansluiting voor beveiliging tegen watertekort (WMS), dan moet u de kunststof stop verwijderen en de aansluiting (WMS) met een blindstop sluiten.



Afb. 16 Beveiliging tegen watertekort monteren

Pos. 1: *aansluiting voor beveiliging tegen watertekort*

Pos. 2: *leiding voor beveiliging tegen watertekort*

8.4 Verwarmingsketel aan het leidingennet aansluiten

Respecteer de volgende aanwijzingen voor de aansluiting van de verwarmingsketel aan het leidingennet. Deze aanwijzingen zijn belangrijk voor een storingsvrije werking.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Om waterzijdige verontreinigingen in de verwarmingsketel te vermijden, raden wij u aan om bouwzijdig een vuilfilter in de retour in te bouwen.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door ondichte aansluitingen.

- Installeer de aansluitleidingen spanningsvrij aan de aansluitingen van de verwarmingsketel.

8.4.1 Verwarmingsretour aansluiten

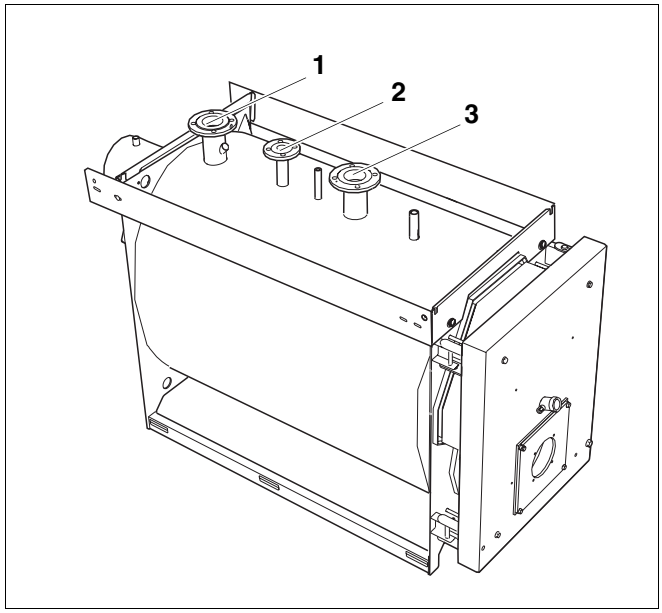
- Sluit de retour van het verwarmingssysteem aan de retouraansluiting van de verwarmingsketel (afb. 17, **pos. 3**) aan.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een te lage retourtemperatuur.

- Neem de bedrijfsvoorwaarden van het werkblad K6 in acht.



Afb. 17 Verwarmingsketel Logano S635

Pos. 1: *vertrekaansluiting van de ketel (VK)*

Pos. 2: *vertrek veiligheidsleiding (VSL – aansluiting voor een bouwzijdig veiligheidsventiel)*

Pos. 3: *retouraansluiting van de ketel (RK)*

8.4.2 Verwarmingsvertrek aansluiten

- Sluit het vertrek van het verwarmingssysteem aan de vertrekaansluiting van de verwarmingsketel (afb. 18, **pos. 1**) aan.

8.4.3 Vertrek veiligheidsleiding aansluiten



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

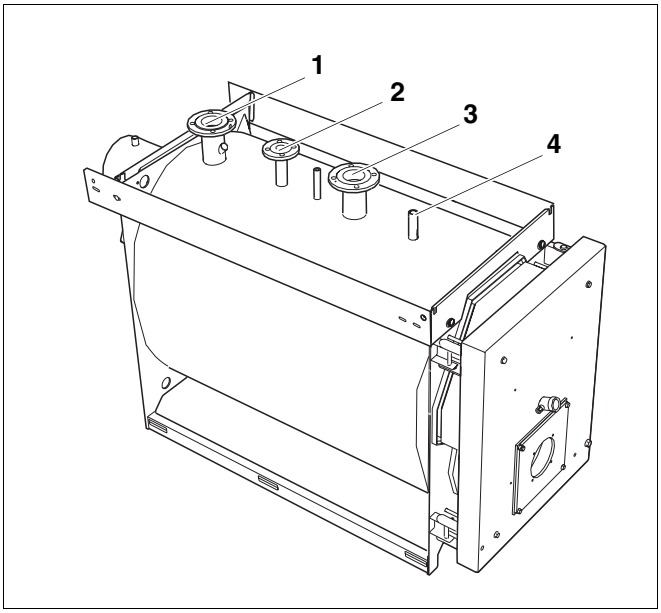
door aansluiting van de verkeerde componenten aan het vertrek van de veiligheidsleiding (afb. 18).

- Sluit geen tapwaterboiler of andere verwarmingskring aan het vertrek van de veiligheidsleiding (afb. 18) aan.

- Bevestig het veiligheidsventiel met 4 schroeven aan de aansluiting van het vertrek van de veiligheidsleiding (VSL) – (afb. 18, **pos. 2**).

8.4.4 Gasblok aansluiten

- Sluit het gasblok aan de voorziene aansluiting voor gasblok (afb. 18, **pos. 4**) aan. Respecteer daarbij het afzonderlijke montagevoorschrift.



Afb. 18 Verwarmingsketel Logano S635

Pos. 1: *vertrekaansluiting van de ketel (VK)*

Pos. 2: *vertrek veiligheidsleiding (VSL – aansluiting voor een bouwzijdig veiligheidsventiel)*

Pos. 3: *retouraansluiting van de ketel (RK)*

Pos. 4: *aansluiting voor een gasblok*

8.5 Verwarmingsketel vullen en aansluitingen op dichtheid testen

De verwarmingsinstallatie moet op dichtheid gecontroleerd worden voor de inbedrijfstelling, opdat er geen ondichtheden zouden optreden tijdens de werking van de verwarmingsinstallatie.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

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

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



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door temperatuurspanningen!

- Vul de installatie enkel in koude toestand (de vertrektemperatuur mag maximum 40 °C bedragen).

- Verwarmingsinstallatie met vulwater vullen (hoofdstuk 13.1 "Verwarmingsinstallatie vullen", pagina 44).
- Controleer de aansluitingen op dichtheid.

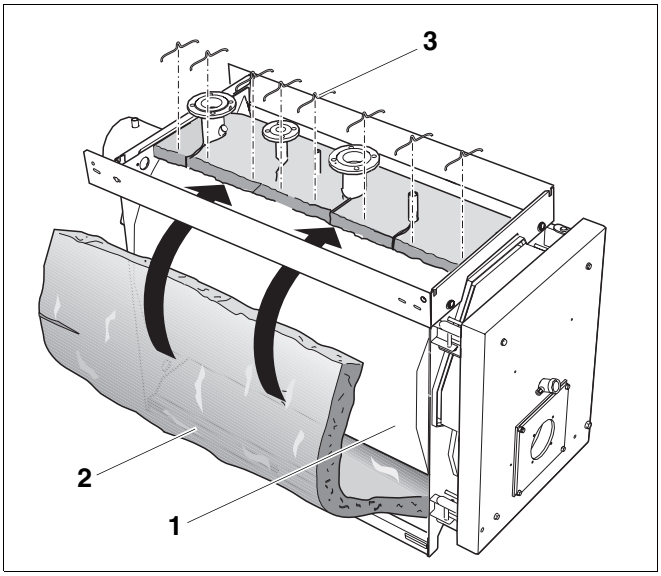
8.6 Isolatie van het ketellichaam monteren

De isolatie van het ketellichaam bestaat bij de Logano S635 van 230 kW tot 420 kW uit één deel (afb. 19).
De isolatie van het ketellichaam van Logano S635 met een vermogen van 490 kW en meer daarentegen bestaat uit twee delen (afb. 20).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Neem voor een correcte plaatsing van de isolatie van het ketellichaam het volgende in acht:

- Bevestig de overlapping van de isolatie van het ketellichaam met haakjes. De heldere zijde van de isolatie van het ketellichaam moet naar de ketel gericht zijn.



Afb. 19 Eéndelige isolatie voor het ketellichaam monteren

Pos. 1: *ketellichaam*

Pos. 2: *isolatie van het ketellichaam*

Pos. 3: *haakjes*

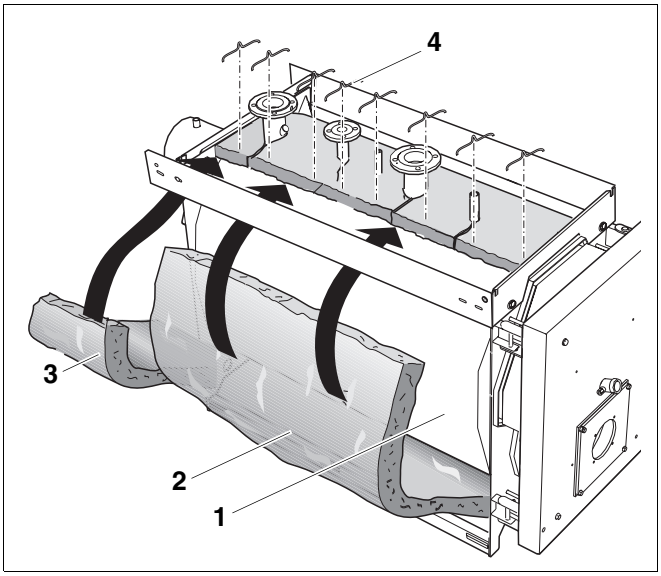
8.6.1 Isolatie van het ketellichaam monteren bij de Logano S635 van 230 kW tot 420 kW

- Schuif de isolatie voor het ketellichaam (afb. 19, **pos. 2**) onder het ketellichaam (afb. 19, **pos. 1**) door.
- Plaats de isolatie van het ketellichaam (afb. 19, **pos. 2**) om het ketellichaam (afb. 19, **pos. 1**).
- Snij, indien nodig, de sleuven van de isolatie van het ketellichaam bij (afb. 19, **pos. 2**).
- Beveilig de isolatie van het ketellichaam (afb. 19, **pos. 2**), zoals aangegeven in afb. 19, met behulp van de haakjes (afb. 19, **pos. 3**).

8.6.2 Isolatie van het ketellichaam bij de S635 vanaf 490 kW monteren

U moet het grote deel van de isolatie van het ketellichaam (afb. 20, **pos. 2**) tegen de voorwand van de ketel plaatsen en het kleine deel van het isolatie voor het ketellichaam (afb. 20, **pos. 3**) tegen de rugwand van de ketel.

- Monteer het grote en het kleine deel van de isolatie voor het ketellichaam (afb. 20, **pos. 2** en **3**) op dezelfde manier, zoals beschreven in hoofdstuk 8.6.1 "Isolatie van het ketellichaam monteren bij de Logano S635 van 230 kW tot 420 kW".



Afb. 20 Tweedelige isolatie van het ketellichaam monteren

Pos. 1: *ketellichaam*

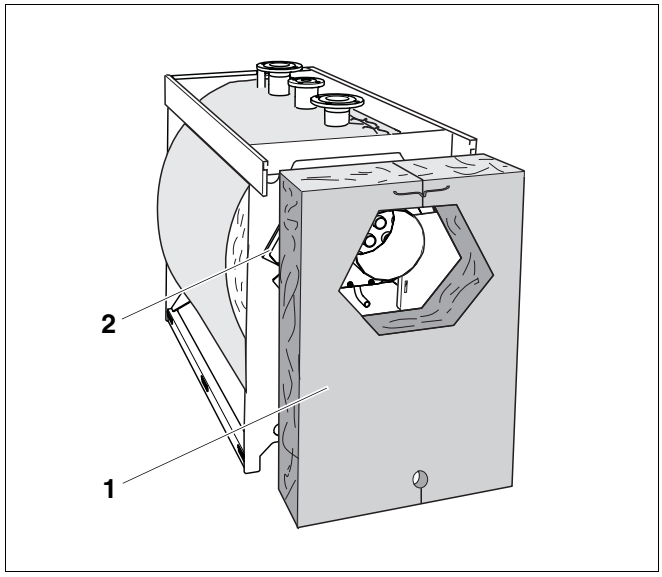
Pos. 2: *groot deel van de isolatie van het ketellichaam*

Pos. 3: *klein deel van de isolatie van het ketellichaam*

Pos. 4: *haakjes*

8.6.3 Isolatie van de rugwand monteren

- Schuif de isolatie van de rugwand (afb. 21, **pos. 1**) met de uitsnijding over de rookgasverzamelaar (afb. 21, **pos. 2**) .



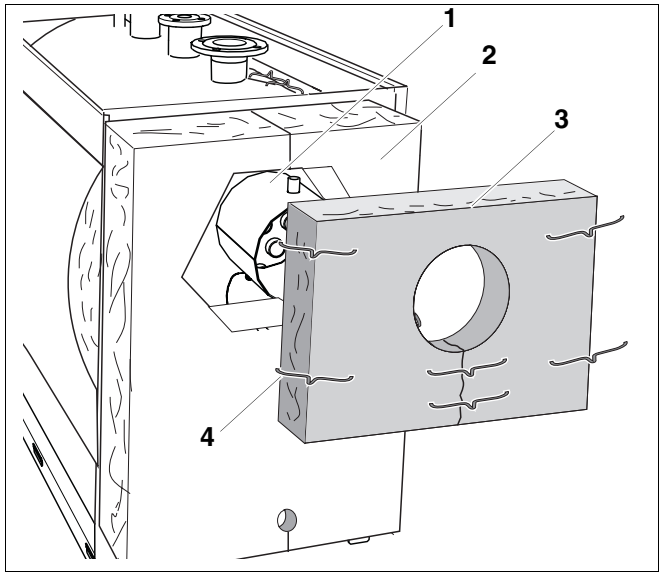
Afb. 21 Isolatie van de rugwand monteren

Pos. 1: *isolatie rugwand*

Pos. 2: *rookgasverzamelaar*

8.6.4 Isolatie van de rookgasverzamelaar monteren

- Schuif de isolatie van de rookgasverzamelaar (afb. 22, **pos. 3**) met de uitsnijding over de rookgassteun (afb. 22, **pos. 1**).
- Beveilig de isolatie van de rookgasverzamelaar (afb. 22, **pos. 3**), zoals afgebeeld in afb. 22, met behulp van haakjes (afb. 22, **pos. 4**) aan de isolatie van het ketellichaam (afb. 22, **pos. 2**).



Afb. 22 Isolatie van de rookgasverzamelaar monteren

Pos. 1: *schouwaansluiting*

Pos. 2: *isolatie van het ketellichaam*

Pos. 3: *isolatie van de rookgasverzamelaar*

Pos. 4: *haakjes*

8.7 Branderkabel plaatsen

- Voer de branderkabel met de trekontlasting (afb. 23, **pos. 8**) aan de zijde van de scharnier onder de zijdelingse traverse (afb. 23, **pos. 3**) tot aan het basisgestel van het ketellichaam (afb. 23, **pos. 1**).
- Plaats de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 2**) (bij deuraanslag rechts – rechter zijwand) tegen het ketellichaam.
- Voer de branderkabel met de trekontlasting (afb. 23, **pos. 8**) door de kabeldoorvoer (afb. 23, **pos. 6**) van de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 2**). De aansluitstekker van de brander (groot) zit buiten.

8.8 Zijwanden monteren

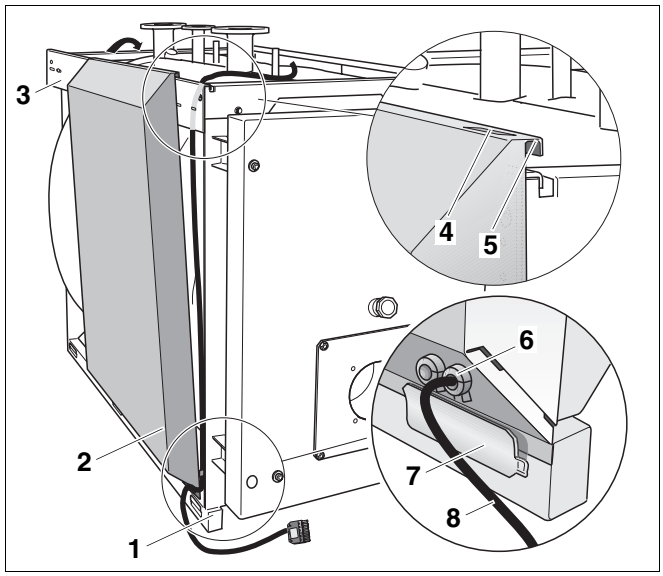
De montage van de zijwanden wordt hier gedemonstreerd aan de hand van de voorste, linkse en de achterste, linkse zijwand. Monteer de voorste, rechtse zijwand op dezelfde manier.

- Buig bij de beide voorste zijwanden de haakjes voor het ophangen van de voorwand voorzichtig om (afb. 24, **loep**).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Zorg ervoor, dat de sleuf van de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 4**) naar de voorwand van de ketel gericht is.

- Plaats de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 2**) achter de lipjes van het ketelframe (afb. 23, **pos. 7**).
- Hang de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 2**) met de omgeplooide zijde (afb. 23, **pos. 5**) aan de zijdelingse traverse (afb. 23, **pos. 3**).
- Schuif de voorste, linkse zijwand (afb. 23, **pos. 2**) naar achter, tot die tegen de zijdelingse traverse (afb. 23, **pos. 3**) komt.



Afb. 23 Voorste, linkse zijwand monteren

Pos. 1: *basisgestel van het ketellichaam*

Pos. 2: *voorste, linkse zijwand*

Pos. 3: *zijdelingse traverse*

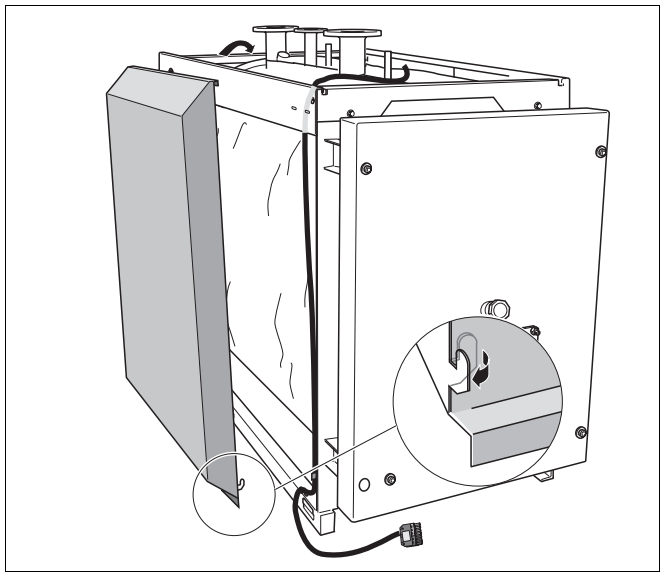
Pos. 4: *sleuf van de voorste linkse zijwand*

Pos. 5: *omgeplooide zijde van de voorste, linkse zijwand*

Pos. 6: *kabeldoorvoer*

Pos. 7: *lipje van het ketelframe*

Pos. 8: *branderkabel met trekontlasting*



Afb. 24 Haakjes ombuigen

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

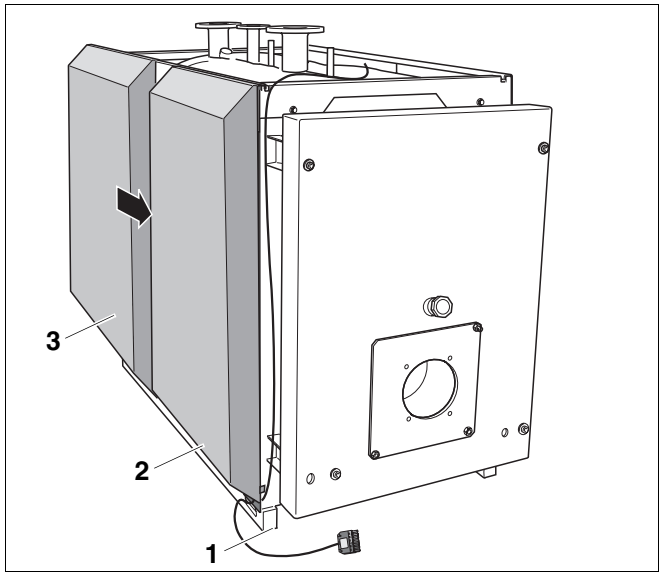
Om de montage van de achterste, linkse zijwand (afb. 25, **pos. 3**) te vereenvoudigen, mag die niet direct naast de voorste linkse zijwand (afb. 25, **pos. 2**) gehangen worden.

- Laat de achterste, linkse zijwand wat over de ketelrugwand komen (afb. 25).
- Let erop, dat de achterste, linkse zijwand naar de ketelrugwand gericht is (afb. 23**,** pagina 30).

- Plaats de achterste, linkse zijwand (afb. 25, **pos. 3**) achter de lipjes van het ketelframe (afb. 23**,** pagina 30).
- Hang de achterste, linkse zijwand (afb. 25, **pos. 3**) met de omgeplooide zijde (afb. 23**,** pagina 30) aan de zijdelingse traverse (afb. 23**,** pagina 30) en schuif ze tegen de voorste, linkse zijwand (afb. 25, **pos. 2**).

8.9 Voorste ketelafdekkap monteren

- Hang de voorste ketelafdekkap met de haakjes (afb. 26, **pos. 2**) in de sleuven van de voorste zijwanden (afb. 26, **pos. 1**) en leg ze achteraan neer.
- Schroef de voorste ketelafdekkap (afb. 26, **pos. 4**) met de twee schroeven (afb. 26, **pos. 3**) door de voorste zijwanden aan de zijdelingse traversen.

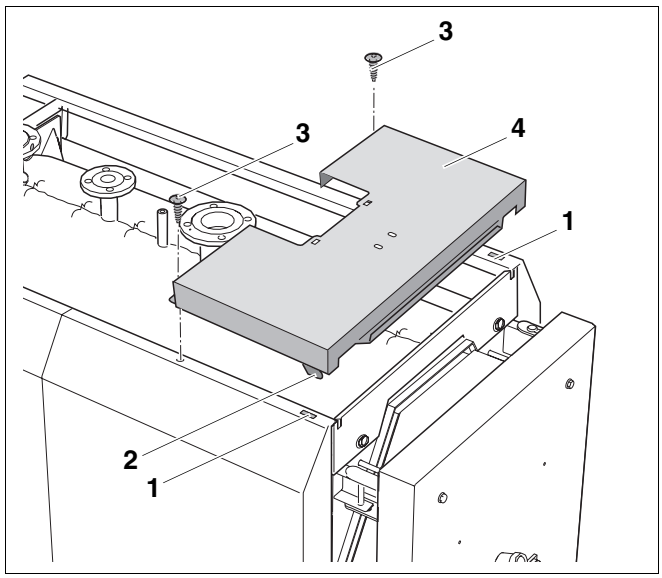


Afb. 25 Achterste, linkse zijwand monteren

Pos. 1: *basisgestel*

Pos. 2: *voorste, linkse zijwand*

Pos. 3: *achterste, linkse zijwand*



Afb. 26 Voorste ketelafdekkap monteren

Pos. 1: *sleuven van de voorste zijwanden*

Pos. 2: *haken van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 3: *schroeven*

Pos. 4: *voorste ketelafdekkap*

9 Verwarmingsinstallatie rookgaszijdig aansluiten

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd, hoe de verwarmingsketel rookgaszijdig aangesloten kan worden.

9.1 Afdichtmanchet voor de rookgasleiding aanbrengen (toebehoren)

- Monteer de afdichtmanchet voor de rookgasleiding zoals aangegeven in het afzonderlijke montagevoorschrift.

9.2 Temperatuurvoeler voor de rookgassen monteren (toebehoren)

- Monteer de temperatuurvoeler voor de rookgassen zoals aangegeven in het afzonderlijke montagevoorschrift.

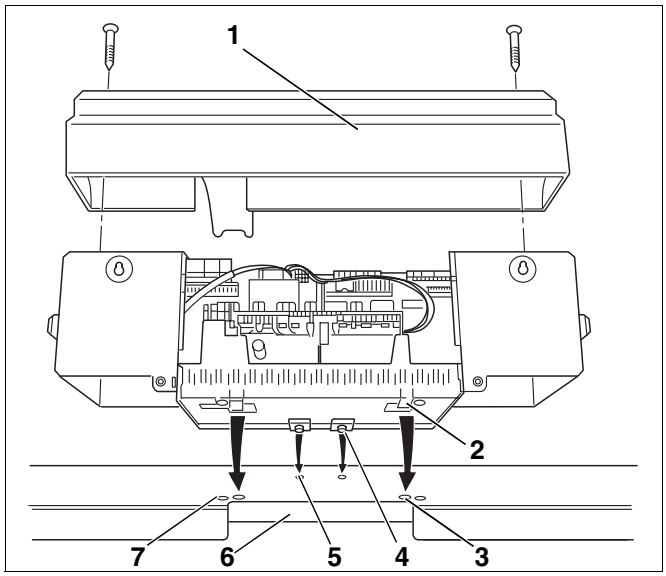
10 Regeltoestel (toebehoren) monteren

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd hoe de regeltoestellen Logamatic 4212, 4311 evenals 4312 en een temperatuurvoelerpakket van de ketel gemonteerd moeten worden. Bovendien wordt beschreven, hoe de brander- en voelerleiding geplaatst en de delen van de ketelmantel gemonteerd moeten worden.

10.1 Regeltoestel monteren

In afb. 27 zijn de regeltoestellen en de voorste afdekkap (afb. 27, **pos. 1**) langs achteren afgebeeld.

- Draai de beide schroeven in de afdekkap (afb. 27, **pos. 1**) los. Verwijder de afdekkap langs de bovenzijde.
- Plaats het regeltoestel vooraan met de inschuifhaakjes (afb. 27, **pos. 4**) in de ovale uitsparingen van de voorste ketelafdekkap (afb. 27, **pos. 5**).
- Trek het regeltoestel naar voren en kantel het dan naar achteren. De elastische haakjes (afb. 27, **pos. 2**) moeten achter de rechthoekige openingen van de voorste ketelafdekkap klikken (afb. 27, **pos. 3**).
- Schroef de sokkel van het regeltoestel links en rechts van de kabeldoorvoer (afb. 27, **pos. 6**) op de voorste ketelafdekkap aan de boringen met twee metalen schroeven (afb. 27, **pos. 7**).



Afb. 27 Regeltoestel monteren

Pos. 1: *afdekkap*

Pos. 2: *elastische haakjes*

Pos. 3: *rechthoekige openingen van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 4: *inschuifhaken*

Pos. 5: *ovale uitsparingen van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 6: *kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap*

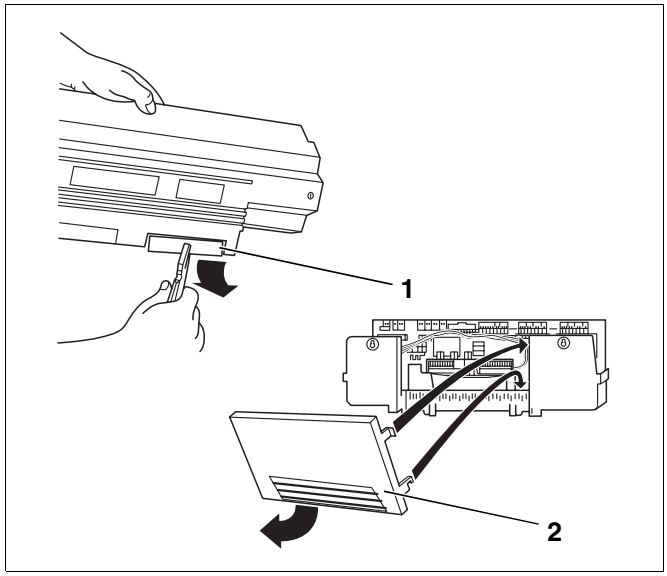
Pos. 7: *boringen voor metalen strips*

10.2 Temperatuurvoelerpakket en branderkabel aansluiten

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Neem bij het aansluiten van het regeltoestel het volgende in acht:

- Plaats de kabel- en capillaire leidingen zorgvuldig.
- Zorg ervoor dat de capillaire leidingen bij het plaatsen niet geplooid worden.
- Voer de elektrische werkzaamheden binnen de verwarmingsinstallatie enkel uit wanneer u voor die werkzaamheden over de noodzakelijke kwalificaties beschikt. Wanneer u niet over de noodzakelijke kwalificaties beschikt, moet u de elektrische aansluitingen door een vakman laten uitvoeren.
- Respecteer de plaatselijke voorschriften.
- Er moet een vaste aansluiting voorzien worden conform EN 50165.



Afb. 28 Kabeldoorgang voorbereiden

Pos. 1: *uitbreekdelen*

Pos. 2: *rugwanddeel (Logamatic 4xxx)*

- Verwijder de uitbreekdelen (afb. 28, **pos. 1**), indien nodig, uit de rugwand van de kabeldoorvoer (Logamatic 4xxx) of verwijder het rugwanddeel (Logamatic 4xxx) (afb. 28, **pos. 2**).
- Verbind de stekkerverbindingen in het regeltoestel zoals aangegeven op de opschriften aan de klemmenstrook.
- Voer de branderkabel door de kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap naar het regeltoestel.
- Sluit de branderkabel aan het regeltoestel aan zoals aangegeven op de opschriften van de stekkerstrook.

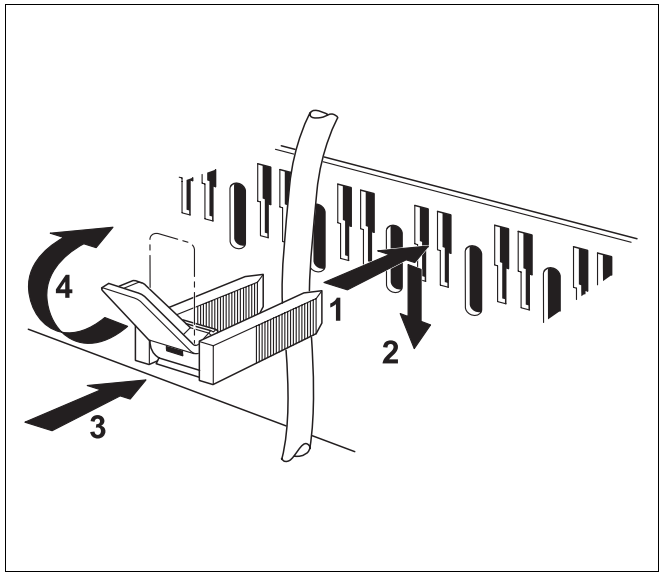
AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De positie van de klemmenstroken is verschillend bij de verschillende regeltoestellen. Nadat het regeltoestel Logamatic geopend werd, is de klemmenstrook gemakkelijk te herkenen. De opschriften van de klemmenstrook is bij de verschillende regeltoestellen wel dezelfde.

- Koppel de elektrische aansluitingen bouwzijdig aan de stekkerverbindingen aan zoals aangegeven op het schakelschema.

U dient alle leidingen met kabelklemmen (leveringsomvang regeltoestel) te beveiligen. Daarenboven voert u de volgende stappen uit:

- Leg de kabelklem, zoals aangegeven in afb. 29, met de leiding langs boven in de sleuf van het klemmenframe (afb. 29, **stap 1**).
- Schuif de kabelklem naar beneden (afb. 29, **stap 2**).
- Druk tegen (afb. 29, **stap 3**).
- Klap de hendel om (afb. 29, **stap 4**).
- Monteer de afdekkap (afb. 27**,** pagina 33) weer aan het regeltoestel.
- Beveilig de afdekkap van het regeltoestel met de schroeven (afb. 27**,** pagina 33).



Afb. 29 Beveilig de leiding met kabelklemmen

10.2.1 Temperatuurvoelerpakket bij de Logano SE635 monteren

De beide meetpunten van de Logano SE635 bevinden zich aan de rugwand van de ketel en aan het vertrek van de verwarmingsketel.

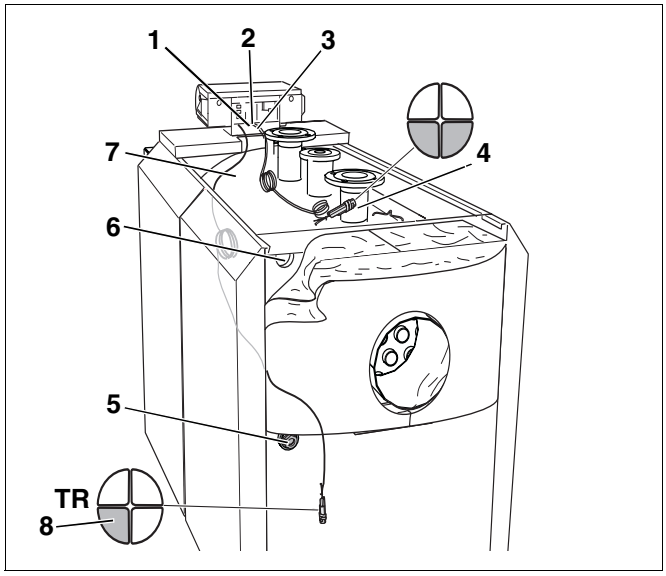
AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

De voeler van de regelthermostaat is aangeduid met de afkorting "TR".

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Let op de afwijkende montage van het temperatuurvoelerpakket bij toepassing van het regeltoestel 4212 met de bijkomende module ZM 427 (zie onderaan).

- Steek de voeler van het regeltoestel Logamatic en de voeler voor de capillaire leiding van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (afb. 30, **pos. 3**) met 2 ¼ kringstukken in de meetpunten aan het vertrek van de verwarmingsketel (afb. 30, **pos. 4**).
- Leg de voeler van de regelthermostaat (afb. 30, **pos. 8**) zijdelings van de watermantel verder dan de rugwand naar het meetpunt (afb. 30, **pos. 5**). Maak daarvoor gebruik van 3 ¼ kringstukken. De regelthermostaat is aangeduid met de afkorting "TR".
- Monteer de veiligheidsplaat (zie technische documentatie van het betroffen regeltoestel).



Afb. 30 Temperatuuvoelerpakket aan de SE635 monteren

Pos. 1: *voelerleiding STB*

Pos. 2: *kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 3: *capillaire leidingen en voelerkabel*

Pos. 4: *meetpunt vertrek verwarmingsketel*

Pos. 5: *meetpunt rugwand*

Pos. 6: *boring van de ketelrugwand*

Pos. 7: *isolatie van het ketellichaam*

Pos. 8: *voeler regelthermostaat (TR)*

- Rol de overtollige lengte van kabels, capillaire leidingen en voelerleidingen op en leg ze op de isolatie van het ketellichaam (afb. 30, **pos. 7**).
- Voer de branderkabel door de kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap (afb. 30, **pos. 2**).

Bij toepassing van een regeltoestel 4212 met een bijkomende module ZM 427 met bedrijfsvoorwaarden betreffende de retourtemperatuur:

- Steek de voeler van de capillaire leiding van de veiligheidstemperatuurbegrenzer (afb. 30, **pos. 1**), de temperatuurvoeler aan het regeltoestel en de voelerset van de bijkomende module ZM 427 met een ¼ kringstuk in het meetpunt van het vertrek van de verwarmingsketel (afb. 30, **pos. 4**).
- Voer de voeler van de regelthermostaat (afb. 30, **pos. 8**) in het meetpunt aan de rugwand van de ketel (afb. 30, **pos. 5**).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Indien de bedrijfsvoorwaarden gegarandeerd zijn door een overkoepelende regeling, hoeft er geen bijkomende module ZM 427 voorzien te worden.

10.2.2 Temperatuurvoelerpakket bij Logano SK635 monteren

Het meetpunt van de Logano SK635 bevindt zich bovenaan aan het ketellichaam aan het vertrek van de verwarmingsketel.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Denk eraan, dat de montage van het temperatuurvoelerpakket bij toepassing van het regeltoestel 4212 met de bijkomende module ZM 427 afwijkend is (zie hieronder).

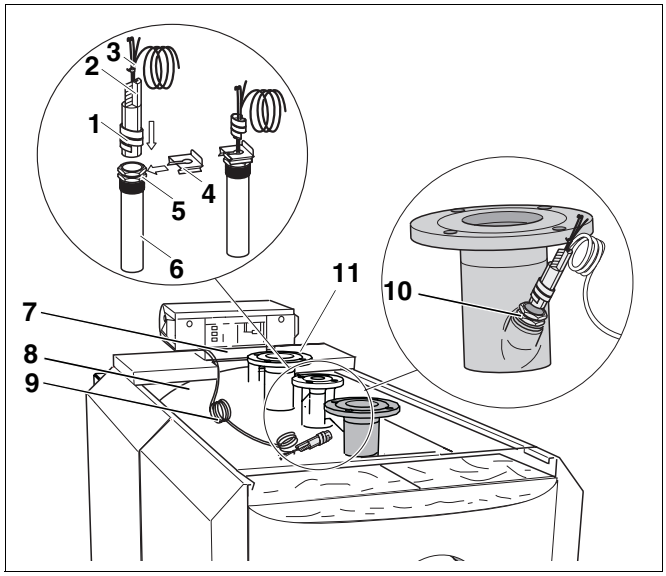
- Plaats de capillaire leidingen en de voelerleiding (afb. 31, **pos. 9**) in het meetpunt (afb. 31, **pos. 10**) aan het vertrek van de verwarmingsketel.
- Rol de overtollige lengte van de capillaire leidingen en de voelerleiding (afb. 31, **pos. 9**) op en leg ze op de isolatie van het ketellichaam (afb. 31, **pos. 8**).
- Voer de branderkabel door de kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap (afb. 31, **pos. 7**).
- Schuif de compensatieveer (afb. 31, **pos. 2**) met het temperatuurvoelerpakket (afb. 31, **pos. 3**) tot aan de aanslag in de dompelhuls (afb. 31, **pos. 6**).

Wanneer het temperatuurvoelerpakket (afb. 31, **pos. 3**) in de dompelhuls (afb. 31, **pos. 6**) geschoven wordt, schuift de kunststof spiraal (afb. 31, **pos. 1**) automatisch terug.

- Schuif de voelerzekering (afb. 31, **pos. 4**) langs de zijkant op de kop van de dompelhuls (afb. 31, **pos. 5**).

Bij toepassing van een regeltoestel 4212 met een bijkomende module ZM 427 met bedrijfsvoorwaarden betreffende de retourtemperatuur:

- Steek het complete voelerpakket van het regeltoestel 4212 in het meetpunt aan het vertrek van de verwarmingsketel (afb. 31, **pos. 10**).
- Breng de voeler van de ZM 427 bouwzijds aan de retour van de verwarmingsketel (afb. 31, **pos. 11**) aan.



Afb. 31 Temperatuurvoelerpakket monteren

Pos. 1: *kunststofspiraal*

Pos. 2: *compensatieveer*

Pos. 3: *pakket temperatuurvoelers*

Pos. 4: *voelerzekering*

Pos. 5: *kop van de dompelhuls*

Pos. 6: *dompelhuls*

Pos. 7: *kabeldoorvoer van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 8: *isolatie van het ketellichaam*

Pos. 9: *capillaire leidingen en voelerkabel*

Pos. 10: *meetpunt*

Pos. 11: *retour verwarmingsketel (RK)*

11 Ketelmantel monteren

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd, hoe de delen van de ketelmantel

– voorste afdekking,

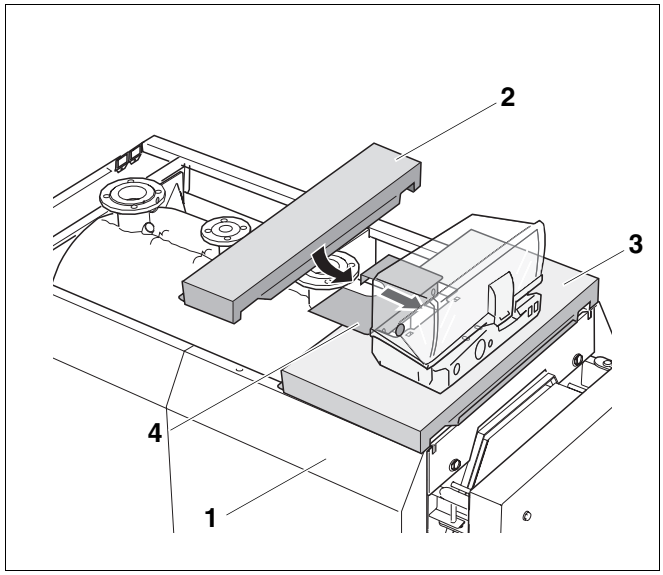
– zijdelingse ketelafdekkappen,

– inlegstukken

– en de rugwand gemonteerd worden.

11.1 Voorste afdekking monteren

- Plaats de voorste afdekking (afb. 32, **pos. 2**) op de voorste zijwanden (afb. 32, **pos. 1**) en schuif ze tegen de voorste ketelafdekkap (afb. 32, **pos. 3**).
- Plaats de voorste afdekkap (afb. 32, **pos. 4**) op de voorste ketelafdekkap (afb. 32, **pos. 3**) en schroef ze vast.



Afb. 32 Voorste afdekking monteren

Pos. 1: *voorste zijwand*

Pos. 2: *voorste afdekking*

Pos. 3: *voorste ketelafdekkap*

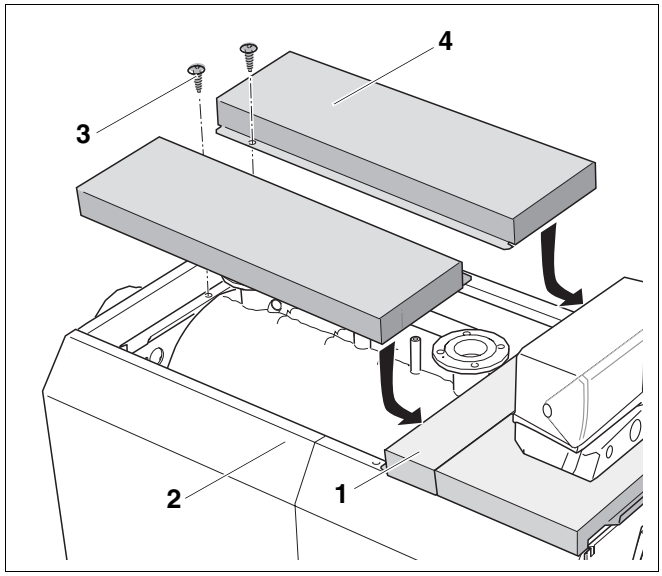
Pos. 4: *voorste afdekkap*

11.2 Zijdelingse ketelafdekkappen monteren

- Plaats de zijdelingse ketelafdekkappen (afb. 33, **pos. 4**) met de omgeplooide zijde naar binnen op de zijwanden (afb. 33, **pos. 2**).
- Schuif de zijdelingse ketelafdekkappen (afb. 33, **pos. 4**) tegen de voorste afdekking (afb. 33, **pos. 1**) en klem ze vast.

Let op de breedte van de inlegstukken (afb. 34, **pos. 1**), opdat die nog tussen de zijdelingse ketelafdekkappen zouden passen.

- Beveilig de zijdelingse ketelafdekkappen (afb. 33, **pos. 4**) met schroeven (afb. 33, **pos. 3**).



Afb. 33 Zijdelingse ketelafdekkappen monteren

Pos. 1: *voorste afdekking*

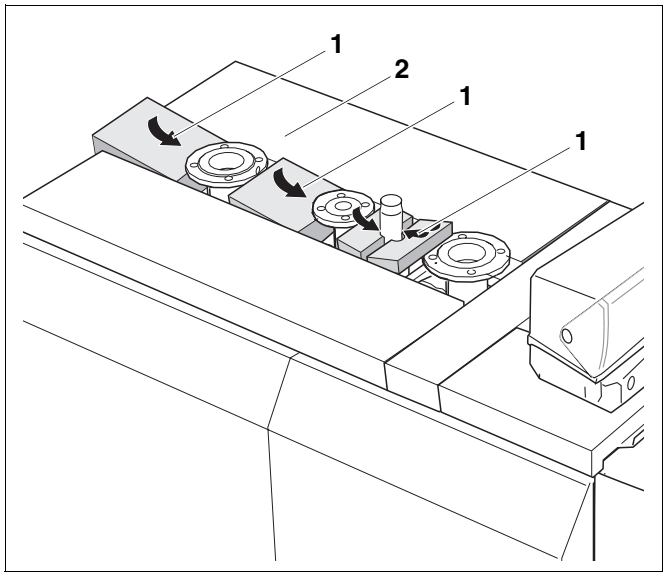
Pos. 2: *zijwanden*

Pos. 3: *schroeven*

Pos. 4: *zijdelingse ketelafdekkappen*

11.3 Inlegstukken monteren

- Leg de inlegstukken (afb. 34, **pos. 1**) tussen de zijdelingse ketelafdekkappen (afb. 34, **pos. 2**).



Afb. 34 Inlegstukken monteren

Pos. 1: *inlegstukken*

Pos. 2: *zijdelingse ketelafdekkappen*

11.4 Rugwand monteren

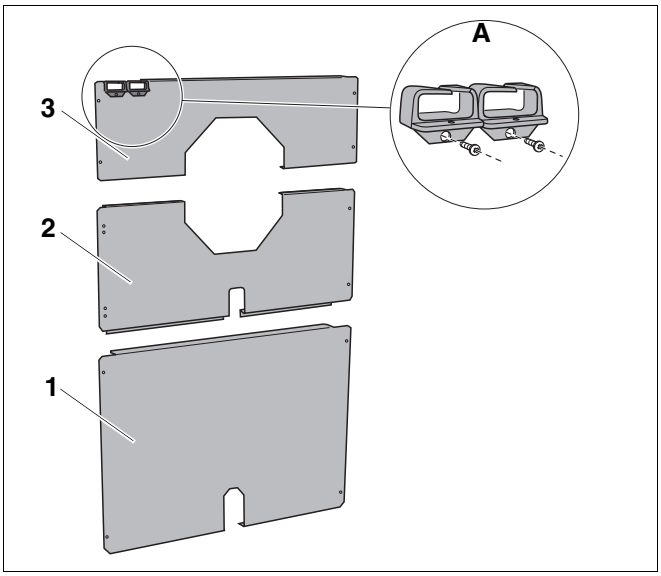
De rugwand bestaat uit drie delen:

– onderste rugwand (afb. 35, **pos. 1**)

– middenste rugwand (afb. 35, **pos. 2**)

– bovenste rugwand (afb. 35, **pos. 3**)

– 2 kabeldoorvoeren (afb. 35, **loep A**)



Afb. 35 3-delige rugwand

Kabeldoorvoer monteren

- Monteer de kabeldoorvoeren (afb. 35**, loep A**) met schroeven aan de bovenste rugwand (afb. 35, **pos. 3**).

Onderste rugwand monteren

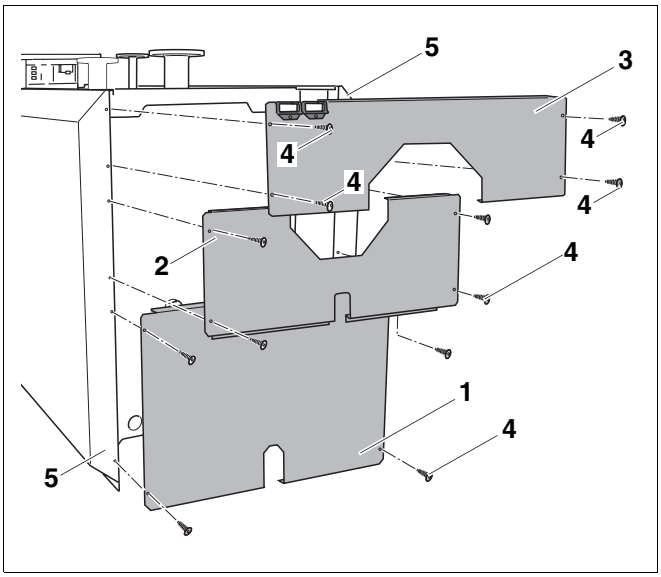
- Bevestig de onderste rugwand (afb. 36, **pos. 1**) met de 4 schroeven (afb. 36, **pos. 4**) aan de achterste zijwanden (afb. 36, **pos. 5**).

Middenste rugwand monteren

- Plaats de middenste rugwand (afb. 36, **pos. 2**) op de onderste rugwand.
- Schroef de middenste rugwand met de 4 schroeven (afb. 36, **pos. 4**) aan de achterste zijwanden (afb. 36, **pos. 5**).

Bovenste rugwand monteren

- Plaats de bovenste rugwand (afb. 36, **pos. 3**) met de omgeplooide zijden op de middenste rugwand (afb. 36, **pos. 2**) en schuif hem in de sleuven van de zijdelingse ketelafdekkappen.
- Schuif de schroeven (afb. 36, **pos. 4**) bovenaan door de rugwanden, de achterste zijwanden en de zijdelingse traversen en draai ze vast.
- Verbind de rugwanden en de zijwanden onderaan met de 2 schroeven (afb. 36, **pos. 4**).



Afb. 36 Rugwanddelen monteren

Pos. 1: *onderste rugwand*

Pos. 2: *middenste rugwand*

Pos. 3: *bovenste rugwand*

Pos. 4: *schroeven*

Pos. 5: *achterste zijwanden*

12 Brander (toebehoren) monteren

In dit hoofdstuk wordt de montage van een brander toegelicht.

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door een verkeerde brander.

- Kies enkel voor een brander die voldoet aan de technische vereisten van de Logano S635 (zie hoofdstuk 4 "Technische gegevens", pagina 9).

12.1 Branderplaat monteren

Indien u bij de bestelling geen branderplaat besteld heeft, moet u een aan de brander aangepaste branderplaat laten maken en die bouwzijdig monteren.

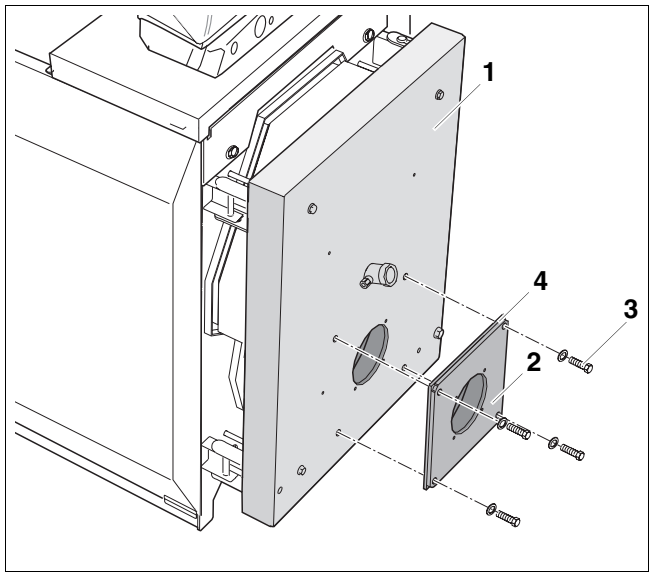
- Boor de stalen inlegplaat bouwzijdig in functie van de benodigde diameter van de branderbuis of snij ze autogeen uit.
- Boor de gaten voor de branderbevestiging in functie van de gaten van de aansluitflens van de brander.

Buderus

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

U kan, op bestelling, bij Buderus voorgeboorde branderplaten verkrijgen (toebehoren).

- Bevestig de branderplaat (afb. 37, **pos. 2**) aan de branderdeur (afb. 37, **pos. 1**) met zeskantbouten en vulringen (afb. 37, **pos. 3**) (afdichten met een dichting).



Afb. 37 Branderplaat monteren

Pos. 1: *branderdeur*

Pos. 2: *branderplaat*

Pos. 3: *zeskantbouten en vulringen*

Pos. 4: *dichting*

12.2 Branderdeur openen

Opdat u de brander kan monteren, moet u de branderdeur openen. Ga als volgt tewerk:

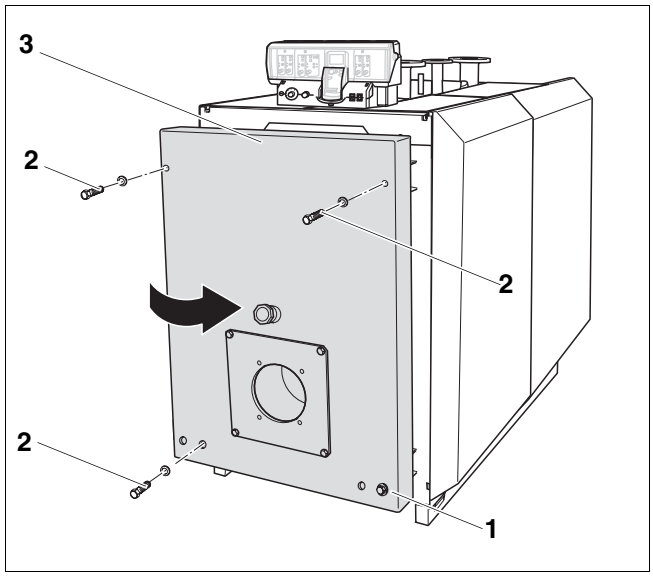
OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door gebroken scharnieren.

- Controleer, vooraleer u de branderdeur opent, dat enkel de 3 zeskantbouten M12 verwijderd werden.
- De scharnierpennen moeten vrij beweeglijk zijn.

- Verwijder drie zeskantbouten M12 (afb. 38, **pos. 2**) uit de branderdeur (afb. 38, **pos. 3**).
- Draai de zeskantbouten M16 (afb. 38, **pos. 1**) lichtjes los – maar draai ze er niet uit – als de scharnierpennen niet vrij beweeglijk zijn.
- Draai de branderdeur open.



Afb. 38 Branderdeur openen (hier: branderdeur met de aanslag rechts)

Pos. 1: *zeskantbout M16*

Pos. 2: *zeskantbout M12*

Pos. 3: *branderdeur*

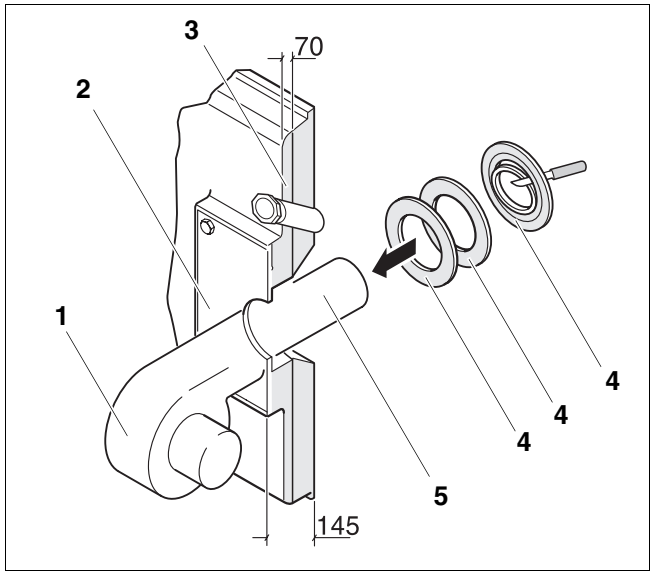
12.3 Brander op de branderplaat monteren

Buderus

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Neem voor de montage en de aansluiting van de brander het montagevoorschrift van de betroffen brander in acht.

- Schroef de brander (afb. 39, **pos. 1**) aan de branderplaat (afb. 39, **pos. 2**).
- Snij de isolatieringen (afb. 39, **pos. 4**) in functie van de diameter van de branderbuis (afb. 39, **pos. 5**).
- De resterende spleet tussen de isolatie van de branderdeur (afb. 39, **pos. 3**) en de branderbuis (afb. 39, **pos. 5**) kan met de gepaste isolatieringen (afb. 39, **pos. 4**) opgevuld worden.
- Verbind de aansluiting voor het zuiver houden van het kijkglas met de brander (afb. 39, **pos. 1**), zodat er zich geen afzettingen kunnen vormen op het kijkglas.
- Sluit de branderdeur en draai de zeskantbouten M12 en M16 (afb. 38**,** pagina 42) kruisgewijs aan.
- Sluit de branderkabel aan de brander (afb. 39, **pos. 1**) aan.



Afb. 39 Brander monteren (maten in mm)

Pos. 1: *brander*

Pos. 2: *branderplaat*

Pos. 3: *isolatie van de branderdeur*

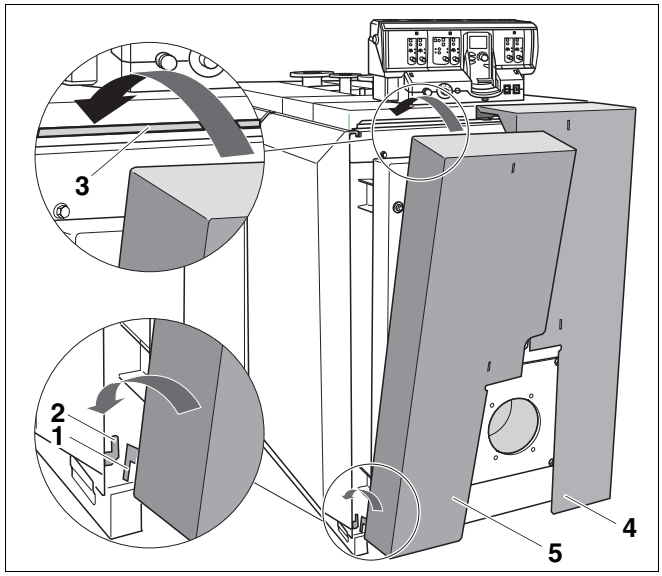
Pos. 4: *isolatieringen*

Pos. 5: *branderbuis*

12.4 Ommanteling van de branderdeur monteren

De ommanteling van de branderdeur bestaat uit een rechter (afb. 40, **pos. 4**) en een linker ommanteling van de branderdeur (afb. 40, **pos. 5**). De montage van de linker en de rechter ommanteling van de branderdeur gebeurt op dezelfde wijze. De montage van de ommanteling van de branderdeur wordt hier aan de hand van de linker ommanteling van de branderdeur beschreven.

- Hang de haakjes van de linker ommanteling van de branderdeur (afb. 40, **pos. 1**) in de haakjes van de linker, voorste zijwand (afb. 40, **pos. 2**).
- Hang de linker ommanteling van de branderdeur (afb. 40, **pos. 5**) in de omgeplooide zijde van de voorste ketelafdekkap (afb. 40, **pos. 3**).



Afb. 40 Linkse ommanteling van de branderdeur monteren

Pos. 1: *haakje van de linkse ommanteling van de branderdeur*

Pos. 2: *haakje van de linkse, voorste zijwand*

Pos. 3: *omgeplooide zijde van de voorste ketelafdekkap*

Pos. 4: *rechtse ommanteling van de branderdeur*

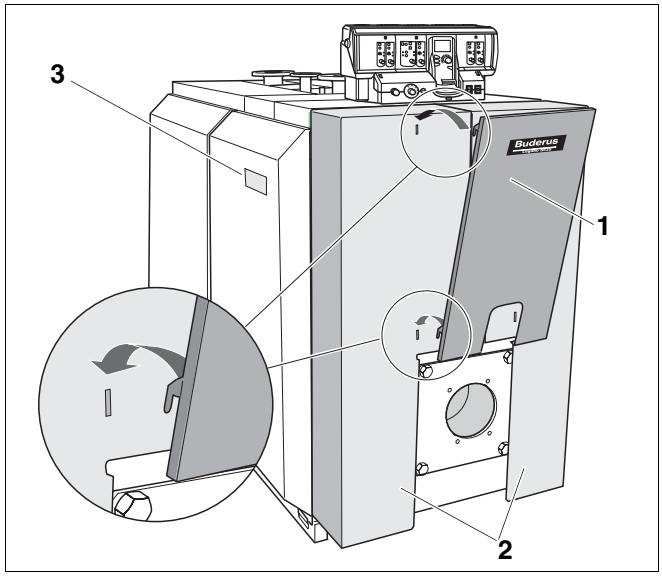
Pos. 5: *linkse ommanteling van de branderdeur*

12.5 Design-element monteren

- Hang het design-element (afb. 41, **pos. 1**) in de richting van de pijl in de rechter en de linker ommanteling van de branderdeur (afb. 41, **pos. 2**).

12.6 Typeplaatje

- Bevestig het typeplaatje (afb. 41, **pos. 3**) in functie van de mogelijkheden ter plaatse aan de linkse of de rechtse zijwand.



Afb. 41 Design-element monteren

Pos. 1: *design-element*

Pos. 2: *rechtse en linkse ommanteling van de branderdeur*

Pos. 3: *typeplaatje*

13 Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen

In dit hoofdstuk wordt uitgelegd, hoe u de verwarmingsinstallatie in bedrijf moet stellen.



OPGELET!

SCHADE AAN DE KETEL

door sterke stofvorming.

- Laat de ketel niet draaien wanneer er sterke stofvorming is, bv. door bouwwerkzaamheden in de stookruimte.

- Vul het inbedrijfstellingsprotocol in (zie hoofdstuk 13.6 "Inbedrijfstellingprotocol", pagina 48).

13.1 Verwarmingsinstallatie vullen



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door temperatuurspanningen!

- Vul de verwarmingsinstallatie tijdens het bedrijf uitsluitend langs de vulkraan (vertrek) van de verwarmingsinstallatie.

Voor een correcte toepassing en de behandeling van het vul- en bijvulwater dient u de onderstaande tabel in acht te nemen.

De tabel is een uittreksel uit het werkblad K8 "Waterbehandeling voor verwarmingsinstallaties" en VDI 2035 "Richtlijn voor tapwateropwarming". Bij een bedrijfstemperatuur van meer dan 100 °C geldt de richtlijn Vd TÜV.

De pH-waarde van het verwarmingswater stijgt nadat de verwarmingsinstallatie gevuld werd. Na 3-6 maanden (bij het eerste onderhoud) moet nagegaan worden of de pH-waarde van het verwarmingswater zich gestabiliseerd heeft.

Totale ketelvermogen in kW	Ca $(HCO_3)_2$-concentratie van het vul- en bijvulwater in mol/m³	Maximum hoeveelheid vul- en bijvulwater V_{max} in m³	Verwarmings-water pH-waarde
100 < Q ≤350	≤ 2,0	V_{max} = drievoudige installatievolume	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤350	> 2,0	$V_{max} = 0,0313 \cdot \frac{Q(kW)}{Ca(HCO_3)_2\left(\frac{mol}{m^3}\right)}$	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Tabel 7 Eisen betreffende het vul -, bijvul- en verwarmingswater conform VDI 2035

13.2 Verwarmingsinstallatie spoelen

Voor de inbedrijfstelling moet de verwarmingsinstallatie gespoeld worden, om te voorkomen dat vuilpartikelen zich op de omlooppomp zouden afzetten en beschadigingen zouden veroorzaken.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

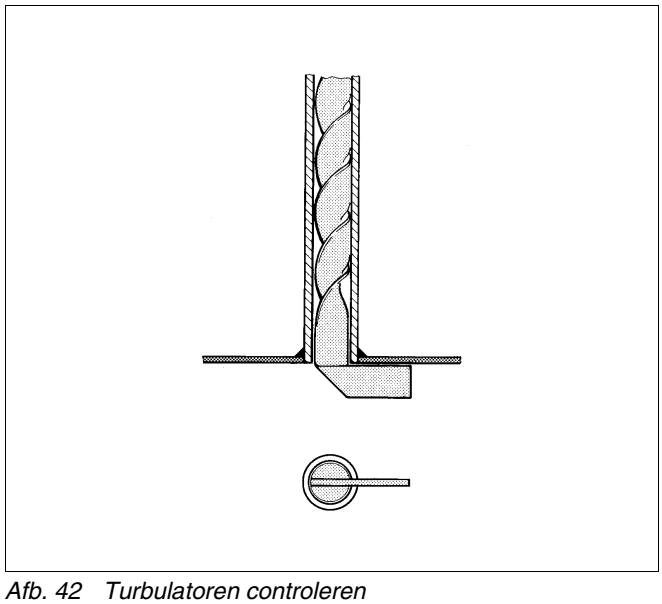
Indien er meerdere verwarmingskringen zijn in de verwarmingsinstallatie, moeten die na elkaar gespoeld worden.

- Vergrendel het verwarmingsvertrek en de -retour aan de verwarmingsketel.
- Sluit het verwarmingsvertek aan de waterkraan aan.
- Sluit de slang aan de verwarmingsretour van de verwarmingsinstallatie aan.
- Leid de slang van de verwarmingsretour naar een afvoer.
- Open de aangesloten verbruiker (bv. radiatoren).
- Spoel de verwarmingsinstallatie met drinkwater, tot er proper water uit de verwarmingsretour stroomt.

13.3 Verwarmingsinstallatie bedrijfsklaar maken

Neem bij de inbedrijfstelling de volgende punten in acht:

- Ontlucht voor de inbedrijfstelling de verwarmingsinstallatie aan het voorziene ontluchtingspunt.
- Controleer of de reinigingsopening aan de rookgasverzamelaar afgesloten is.
- Controleer of de turbulatoren met de aanslagen aan de voorzijde horizontaal tegen de nageschakelde rookgaskanalen liggen (afb. 42).
- Controleer of de branderdeur met zeskantbouten M12 en M16 vastgeschroefd is.
- Controleer of de veiligheidstoestellen functioneren.



Afb. 42 Turbulatoren controleren

13.4 Regeltoestel en brander in bedrijf stellen

- Stel de verwarmingsketel via het regeltoestel in bedrijf (in het voorbeeld hier: regeltoestel Logamatic 4311).

Wanneer u het regeltoestel in bedrijf stelt, stelt u meteen ook de brander in bedrijf. De brander kan uitsluitend via het regeltoestel gestart worden. Bijkomende informatie daaromtrent kan u vinden in het montagevoorschrift van het betroffen regeltoestel of brander.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer u tijdens de metingen voor de inbedrijfstelling vaststelt, dat de rookgastemperatuur te laag is voor de schoorsteen (gevaar voor vorming van condens), bestaat de mogelijk om de rookgastemperatuur te verhogen.

- Vul het inbedrijfstellingsprotocol in de documentatie van de brander in.

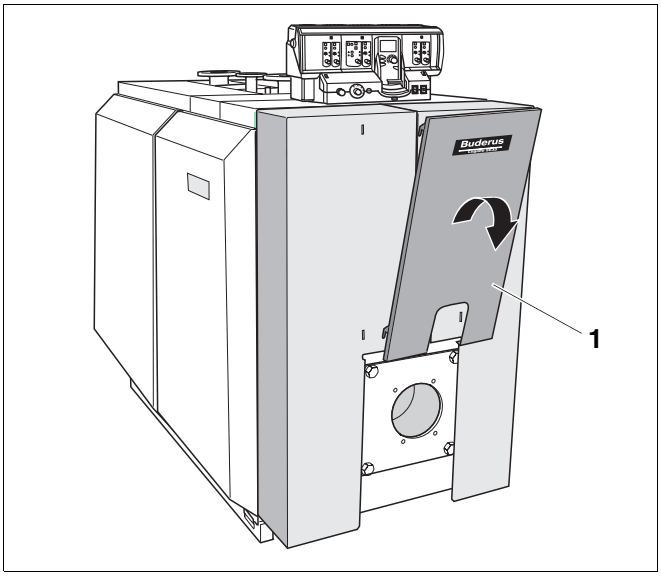
13.5 Rookgastemperatuur verhogen

- Stel de verwarmingsinstallatie met behulp van het regeltoestel in bedrijf.

De rookgastemperatuur ligt bij een nieuwe ketel met een ketelwatertemperatuur van 80 °C en instelling (in functie van het nominaal vermogen) al naargelang de ketelgrootte rond de 160 – 180 °C (SK635 ca. 195 °C).

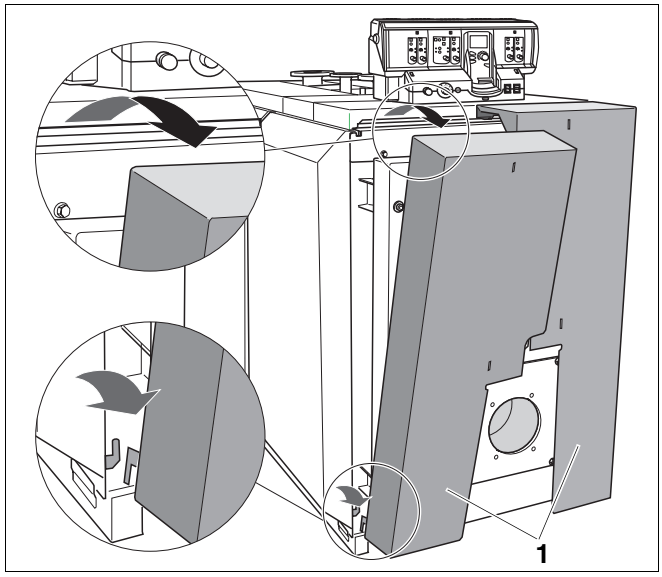
U kan de rookgastemperatuur bijkomend verhogen door de turbulatoren te verwijderen.

- Stel de verwarmingsketel buiten bedrijf (zie hoofdstuk 14 "Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen", pagina 49).
- Neem het design-element (afb. 43, **pos. 1**) in de richting van de pijl van de linkse en rechtse afdekplaat van de ommanteling van de brander.



Afb. 43 Design-element demonteren

- Neem de ommanteling van de brander (afb. 44, **pos. 1**) van de ketelmantel. Hef daarbij de afdekplaat van de branderdeur lichtjes op en neem ze langs de voorzijde weg.



Afb. 44 Ommanteling van de brander demonteren

De rookgastemperatuur kan verhoogd worden door de turbulatoren weg te nemen.

- Open de branderdeur (zie hoofdstuk 12.2: "Branderdeur openen").

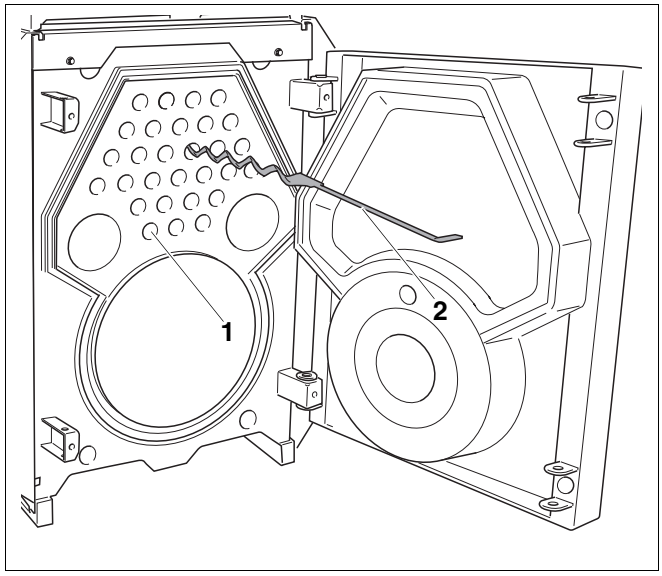
AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wanneer de gasleidingen van de gasbrander losgemaakt moeten worden, mag de branderdeur uitsluitend door een vakman geopend worden.

- Verwijder twee tot drie turbulatoren (afb. 45, **pos. 2**) uit de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 45, **pos. 1**).
- Controleer de rookgastemperatuur opnieuw.

Als de rookgastemperatuur nog steeds te laag is, moet u opnieuw turbulatoren (afb. 45, **pos. 2**) wegnemen uit de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 45, **pos. 1**).

Indien de rookgastemperatuur te hoog zou zijn, moet u de turbulatoren (afb. 45, **pos. 2**) één voor één weer terugplaatsen in de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 45, **pos. 1**), tot de gepaste rookgastemperatuur bereikt wordt.



Afb. 45 Turbulatoren verwijderen

Pos. 1: *nageschakelde rookgaskanalen*

Pos. 2: *turbulator*

13.6 Inbedrijfstellingprotocol

De Logano S635 kan gestookt worden met een stookolie- of gasbrander. Vul bij de inbedrijfstelling het inbedrijfstellingsprotocol voor de betreffende stookolie- of gasbrander zorgvuldig in.

- Plaats uw handtekening en de datum bij de uitgevoerde inbedrijfstellingswerkzaamheden.

	Inbedrijfstellingswerkzaamheden	Pagina (afzonderlijke stappen)	Opmerkingen (handtekening)
1.	Verwarmingsinstallatie met water vullen	pagina 44	
2.	Verwarmingsinstallatie ontluchten		
3.	Dichtheidscontrole uitvoeren	pagina 27	
4.	Regeltoestel in bedrijf stellen	Zie documentatie van het regeltoestel	
5.	Brander in bedrijf stellen	Zie documentatie van de brander	
6.	Rookgastemperatuur controleren	pagina 46	
7.	Gebruiker informeren, technische documentatie overhandigen en de voor de installatie gebruikte brandstof invullen in de tabel op pagina 2 van het bedieningsvoorschrift.		
8.	Vakkundige inbedrijfstelling bevestigen Firmastempel / handtekening / datum		

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Vul in de tabel in welke brandstof er gebruikt wordt (zie bedieningsvoorschrift "Voorwoord", pagina 2).

14 Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vorst.

De verwarmingsinstallatie kan bevriezen in geval van vorst, als ze niet in bedrijf is.

- Bescherm bij vorstgevaar de verwarmingsinstallatie tegen bevriezing. Laat daarvoor het verwarmingswater op het laagste punt van de verwarmingsinstallatie weglopen langs de vul- en aftapkraan. Daarbij moet de ontluchter op het hoogste punt van de verwarmingsinstallatie geopend zijn.

14.1 Verwarmingsinstallatie buiten werking stellen

Stel de verwarmingsinstallatie met behulp van het regeltoestel buiten werking. Als het regeltoestel uitgeschakeld wordt, wordt de brander automatisch ook uitgeschakeld.

- Plaats de bedrijfsschakelaar van het regeltoestel in de positie "O" (AUS).
- Sluit de brandstoftoevoer af.

14.2 Verwarmingsinstallatie in geval van nood buiten bedrijf stellen



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Schakel de verwarmingsinstallatie enkel in een noodsituatie uit via de zekering van de stookruimte of via de verwarmingsnoodschakelaar.

- In geval van gevaar moet de hoofdkraan onmiddellijk gesloten worden en moet de installatie met behulp van de zekering van de stookruimte of de verwarmingsnoodschakelaar stroomloos geschakeld worden.
- Sluit de brandstoftoevoer af.

15 Verwarmingsinstallatie inspecteren en onderhouden

15.1 Algemene aanwijzingen

Bied uw klant een contract aan voor een jaarlijkse inspectie en een behoefteafhankelijk onderhoud. Wat er in een contract moet staan, kan u nalezen in hoofdstuk 15.5 "Inspectie- en onderhoudsprotocol", pagina 59.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Wisselstukken kan u steeds bij het Buderus-filiaal verkrijgen.

15.2 Verwarmingsketel voor inspectie en onderhoud voorbereiden

- Stel de verwarmingsinstallatie buiten bedrijf (zie hoofdstuk 14 "Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen", pagina 49).



LEVENSGEVAAR

door een elektrische schok bij een geopende verwarmingsinstallatie.

- Vooraleer u de installatie opent: schakel de verwarmingsinstallatie met behulp van de verwarmingsnoodschakelaar stroomloos of koppel ze langs de huiszekering los van het stroomnet.
- Beveilig de installatie, zodat ze niet per ongeluk kan ingeschakeld worden.

- Neem de ommanteling van de branderdeur van de verwarmingsketel af.



LEVENSGEVAAR

door explosie van ontvlambare gassen.

- Voer de werkzaamheden aan de gasvoerende onderdelen enkel dan uit, wanneer u erkend bent als vakman voor gasinstallaties.

- Schroef de zeskantbouten M12 uit de branderdeur.
- Draai de zeskantbouten M16 lichtjes los, maar draai ze er niet uit.
- Zwenk de branderdeur open (zie hoofdstuk 12.2 "Branderdeur openen").

15.3 Verwarmingsketel reinigen

15.3.1 Verwarmingsoppervlakken en turbulatoren met reinigingsborstels reinigen

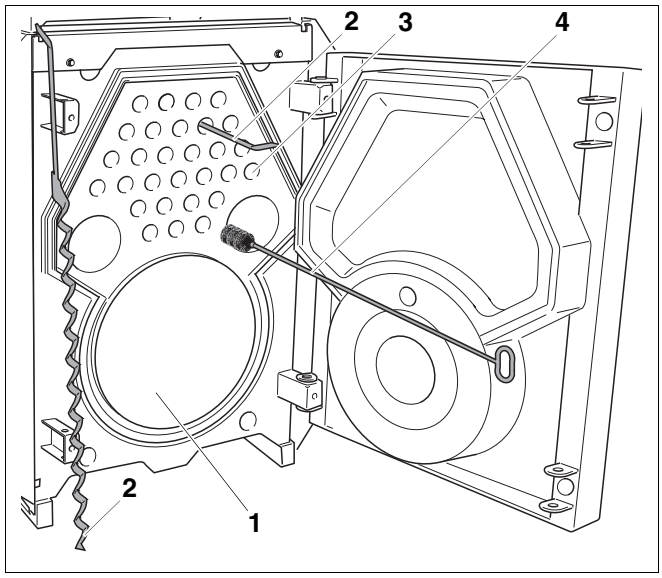
- Open de branderdeur (zie hoofdstuk 12.2 "Branderdeur openen", pagina 42).
- Verwijder de turbulatoren (afb. 46, **pos. 2**) uit de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 46, **pos. 3**).
- Reinig de turbulatoren (afb. 46, **pos. 2**).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

Als het borsteldeel van de reinigingsborstel (afb. 46, **pos. 4**) niet helemaal door het nageschakelde rookgaskanaal schuift, is het zeer moeilijk om de reinigingsborstel weer uit het nageschakelde rookgaskanaal te schuiven.

- Schuif het borsteldeel van de reinigingsborstel compleet door het nageschakelde rookgaskanaal, tot het borsteldeel er aan het andere uiteinde van het nageschakelde rookgaskanaal weer uitkomt.

- Reinig de vuurhaard (afb. 46, **pos. 1**) en het verwarmingsoppervlak van de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 46, **pos. 3**) met de reinigingsborstels (afb. 46, **pos. 4**).



Afb. 46 Verwarmingsoppervlakken reinigen

Pos. 1: *vuurhaard (verwarmingsoppervlakken van de vuurhaard)*

Pos. 2: *turbulatoren*

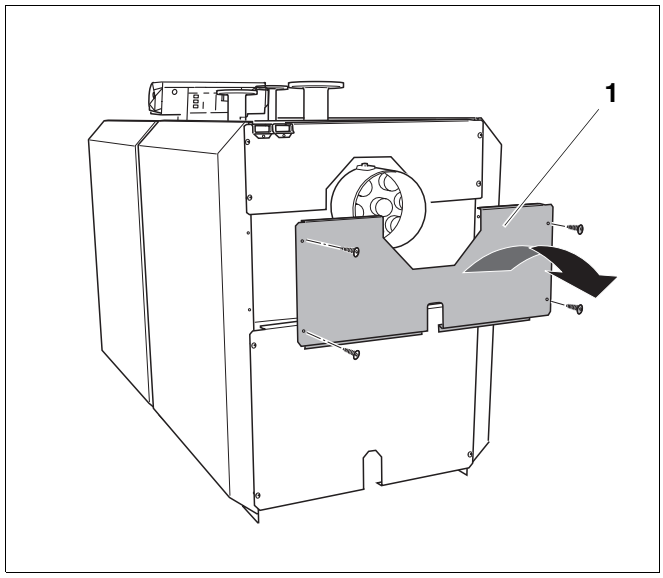
Pos. 3: *nageschakelde rookgaskanalen (verwarmingsoppervlak van de nageschakelde rookgaskanalen)*

Pos. 4: *reinigingsborstels*

15.3.2 Rookgasverzamelaar reinigen

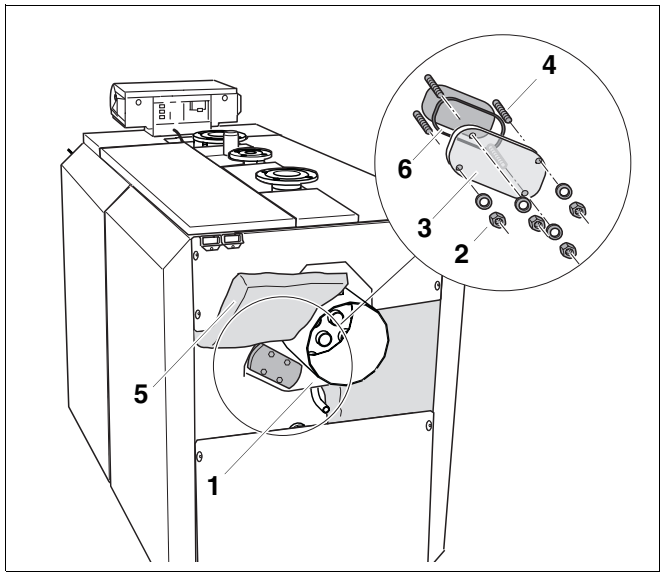
Om de verbrandingsresidu's uit de rookgasverzamelaar te kunnen verwijderen, moet u het reinigingsdeksel wegnemen. Dat bevindt zich achter de rugwand.

- Draai de schroeven van de middenste rugwand (afb. 47, **pos. 1**) los en neem de rugwand weg in de richting van de pijl.
- Klap de isolatie van de rookgasverzamelaar (afb. 48, **pos. 5**) naar boven, zodat het reinigingsdeksel zichtbaar is.
- Schroef de moeren en vulringen van het reinigingsdeksel (afb. 48, **pos. 2**) los.
- Neem het reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar (afb. 48, **pos. 2**) weg.
- Verwijder de losgekomen verbrandingsresidu's uit de vuurhaard (afb. 46, pagina 51), uit de rookgaskanalen, evenals uit de rookgasverzamelaar (afb. 48, **pos. 1**).



Afb. 47 Middenste rugwand wegnemen

Pos. 1: *middenste rugwand*



Afb. 48 Reinigingsdeksel wegnemen (afgebeeld is de positie van het reinigingsdeksel voor de ketelgroottes: SE635 230 – 280 kW en SK635 265 – 325 kW)

Pos. 1: *rookgasverzamelaar*

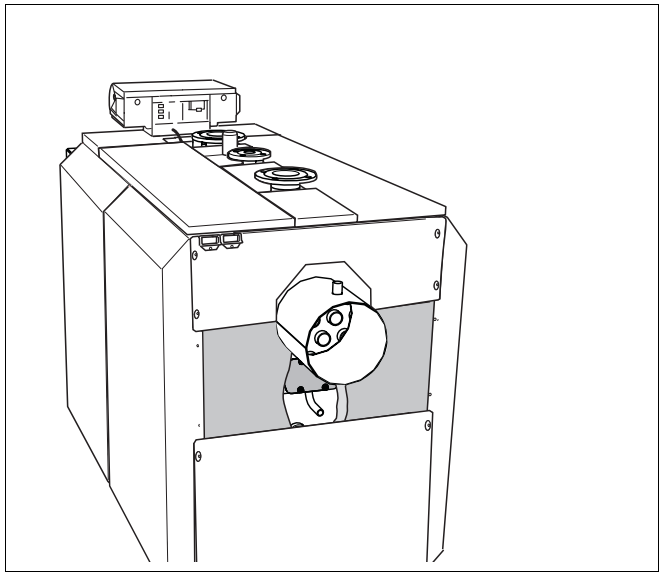
Pos. 2: *moeren en vulringen*

Pos. 3: *reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar*

Pos. 4: *stiftbouten*

Pos. 5: *isolatie van de rookgasverzamelaar*

Pos. 6: *dichting*



Afb. 49 Positie van het reinigingsdeksel bij de ketelgroottes: SE635 350 – 490 kW en SK635 405 – 555 kW

15.3.3 Turbulatoren plaatsen

OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door niet gefixeerde turbulatoren.

Als u de turbulatoren zonder voorspanning in de nageschakelde rookgaskanalen schuift, glijden de turbulatoren tijdens het bedrijf uit de verwarmingsketel en oververhitten.

- Controleer de voorspanning van de turbulatoren in de nageschakelde rookgaskanalen. De turbulatoren mogen niet gemakkelijk uit de nageschakelde rookgaskanalen getrokken kunnen worden.
- Controleer of de aanslagen van de turbulatoren aan de voorzijde horizontaal liggen ten opzichte van de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 50, pagina 54, **afbeelding A**).

- Schuif de turbulatoren (afb. 50, **pos. 1**) in de nageschakelde rookgaskanalen (afb. 50, **pos. 2**).

Als de turbulatoren (afb. 50, **pos. 1**) over onvoldoende voorspanning beschikken, moet u de voorspanning corrigeren.

- Trek de turbulator (afb. 50, **pos. 1**) tot ¾ van zijn lengte uit het nageschakelde rookgaskanaal (afb. 50, **pos. 2**).
- Buig de turbulator, (afb. 50, **pos. 1**) zoals afgebeeld in afb. 50, 10° – 15°.
- Schuif de turbulator (afb. 50, **pos. 1**) opnieuw in het nageschakelde rookgaskanaal (afb. 50, **pos. 2**).
- Controleer de voorspanning van de turbulator (afb. 50, **pos. 1**) opnieuw.
- Vernieuw eventueel de dichtingen aan de keteldeur en aan de reinigingsopening.
- Controleer de toestand van de isolatieringen tussen de isolatie van de branderdeur en de branderbuis (opvullen van de spleet – zie afb. 39, pagina 42).

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

U kan de gepaste afdichtingskoorden / isolatieringen bekomen bij de filialen van Buderus.

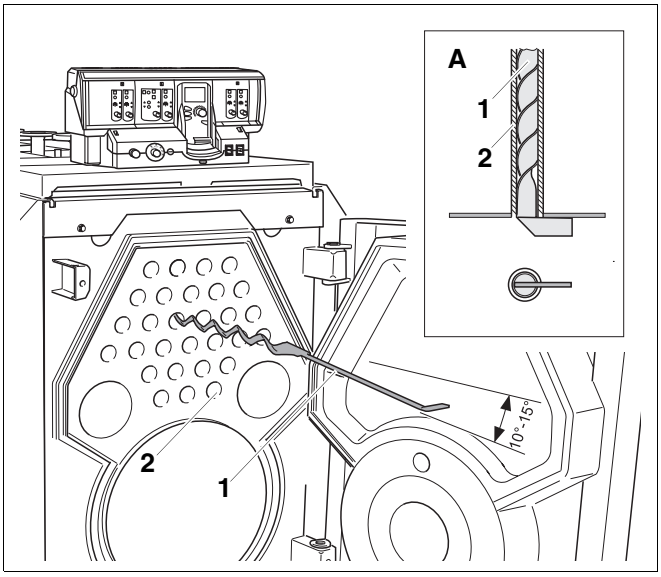
- Sluit de branderdeur met de vier zeskantbouten M12 en M16.

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

OPGELET!

door ongelijkmatig aandraaien van de schroefkoppelingen.

- Draai de zeskantbouten van de branderdeur gelijkmatig kruisgewijs aan.



Afb. 50 Voorspanning van de turbulatoren corrigeren

Pos. 1: *turbulator*

Pos. 2: *nageschakelde rookgaskanaal*

15.3.4 Reinigingsdeksel monteren

- Klap de isolatie van de rookgasverzamelaar (afb. 51, **pos. 5**) naar boven, zodat het reinigingsdeksel opnieuw op de rookgasverzamelaar gemonteerd kan worden.
- Plaats het reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar (afb. 51, **pos. 3**) met dichting op de stiftschroeven (afb. 51, **pos. 4**).



WAARSCHUWING!

GEVAAR VOOR VERGIFTIGING

door ontsnappende gassen.

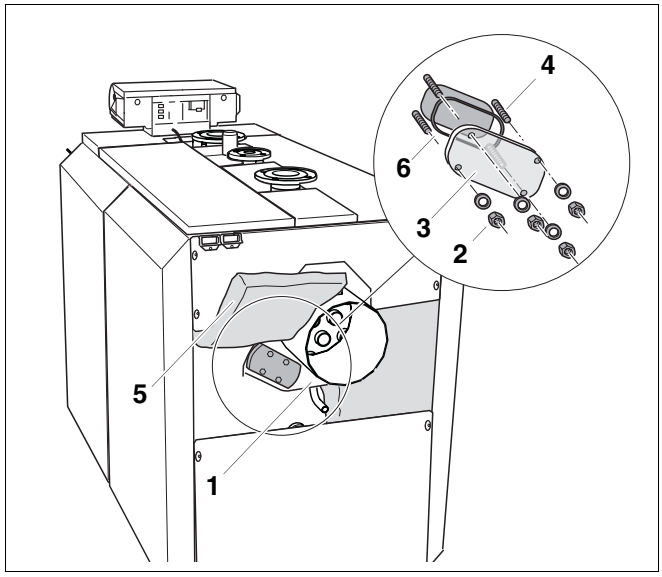
Als de rookgasverzamelaar met het reinigingsdeksel en de reinigingsafloop met de afsluitkap niet correct afsluiten, kunnen er rookgassen ontsnappen als de brander draait.

- Sluit de rookgasverzamelaar en de reinigingsafloop zorgvuldig af.

- Schroef het reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar (afb. 51, **pos. 3**) met de moeren en de vulringen (afb. 51, **pos. 2**) aan de rookgasverzamelaar (afb. 51, **pos. 1**). Draaimoment 12 Nm (handvast).
- Hang de middenste rugwand op en schroef hem vast (zie hoofdstuk 11.4 "Rugwand monteren", pagina 40).

Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen

- Stel de verwarmingsinstallatie in bedrijf (zie hoofdstuk 13 "Verwarmingsinstallatie in bedrijf stellen", pagina 44).



Afb. 51 Monteer het reinigingsdeksel (afgebeeld is de positie van het reinigingsdeksel voor de ketelgroottes: SE635 230 – 280 kW en SK635 265 – 325 kW)

Pos. 1: *rookgasverzamelaar*

Pos. 2: *moeren en vulringen van het reinigingsdeksel*

Pos. 3: *reinigingsdeksel van de rookgasverzamelaar*

Pos. 4: *stiftbouten*

Pos. 5: *isolatie van de rookgasverzamelaar*

Pos. 6: *dichting*

15.3.5 Verwarmingsketel chemisch reinigen

Gebruik bij de chemische reiniging een reinigingsmiddel dat aan de graad van vervuiling is aangepast.

Ga bij de chemische reiniging op dezelfde wijze tewerk als bij de reiniging met borstels (zie hoofdstuk 15.3 "Verwarmingsketel reinigen", pagina 51).



WAARSCHUWING!

GEVAAR VOOR VERGIFTIGING

door ontsnappende gassen.

Als de rookgasverzamelaar met het reinigingsdeksel en de reinigingsafloop met de afsluitkap niet correct afsluiten, kunnen er rookgassen ontsnappen als de brander draait.

- Sluit de rookgasverzamelaar en de reinigingsafloop zorgvuldig af.



AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Respecteer bij de chemische reiniging het bedieningsvoorschrift van het reinigingstoestel en van het reinigingsmiddel.
  In bepaalde omstandigheden moet de chemische reiniging afwijkend van de hier beschreven methode uitgevoerd worden.

Vloeibare reinigingsresidu's kunnen afgevoerd worden langs de reinigingsafvoer van de rookgasverzamelaar.

OPGELET!

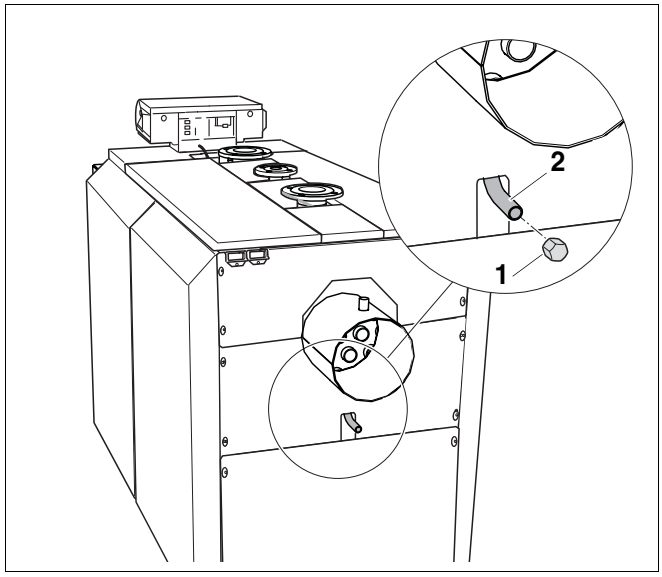
SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door vocht in het regeltoestel.

Als er vocht binnendringt in het regeltoestel, wordt dat beschadigd. Er mag geen sproeinevel binnendringen in het regeltoestel!

Zorg ervoor, dat het reinigingsmiddel enkel op de verwarmingsvlakken en de vuurhaard gesproeid wordt.

- Kies het reinigingsmiddel in functie van de vervuiling (roet- of korstvorming).
- Dek het regeltoestel af met folie; er mag geen sproeinevel in het regeltoestel binnendringen.
- Sproei de rookgaskanalen gelijkmatig in met het reinigingsmiddel.
- Verwarm de ketel tot een ketelwatertemperatuur van ten minste 70 °C.
- Doorborstel de nageschakelde rookgaskanalen.
- Neem de afsluitkap van de reinigingsafvoer (afb. 52, **pos. 1**) weg.
- Laat de verzamelde vloeistof weglopen.
- Sluit de reinigingsafloop (afb. 52, **pos. 2**) weer af met de afsluitkap (afb. 52, **pos. 1**).



Afb. 52 Reinigingsafloop openen / sluiten

Pos. 1: *afsluitkap van de reinigingsafvoer*

Pos. 2: *reinigingsafvoer*

15.4 Controleer de waterdruk van de verwarmingsinstallatie

Over het algemeen wordt er een onderscheid gemaakt tussen open en gesloten installaties. Open verwarmingsinstallaties worden in de praktijk niet meer geïnstalleerd. Daarom wordt er aan de hand van de gesloten installatie uitgelegd hoe u de waterdruk kan controleren.

Open verwarmingsinstallaties

Bij open verwarmingsinstallaties moet de wijzer van de hydrometer (afb. 53, **pos. 1**) binnen de rode markering (afb. 53, **pos. 3**) staan in functie van de hoogte van het gebouw.

Gesloten verwarmingsinstallaties

Bij gesloten installaties moet de manometerwijzer (afb. 54, **pos. 2**) binnen de groene markering (afb. 54, **pos. 3**) staan. De rode wijzer (afb. 54, **pos. 1**) van de manometer moet op de voor de verwarmingsinstallatie noodzakelijke druk ingesteld zijn.

AANWIJZING VOOR DE GEBRUIKER

- Stel de voor de verwarmingsinstallatie noodzakelijke bedrijfsdruk in.

- Stel de manometerwijzer naar behoeven in.
- Controleer de waterdruk van de installatie.

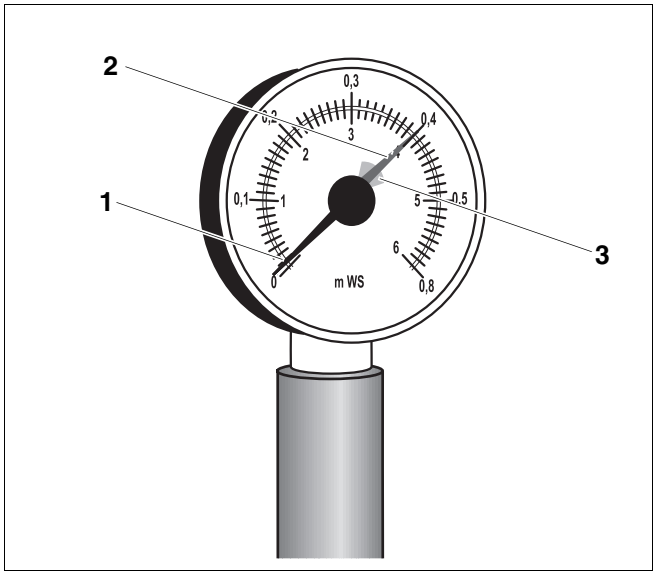
OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door veelvuldig bijvullen.

Wanneer u de installatie veelvuldig moet bijvullen met bijvulwater, kan de installatie, al naargelang de waterkwaliteit, door corrosie of ketelsteenvorming beschadigd worden.

- Zorg ervoor, dat de verwarmingsinstallatie ontlucht is.
- Controleer of de verwarmingsinstallatie afgedicht is en controleer eveneens of het expansievat functioneert.
- Respecteer de indicaties met betrekking tot de waterkwaliteit.

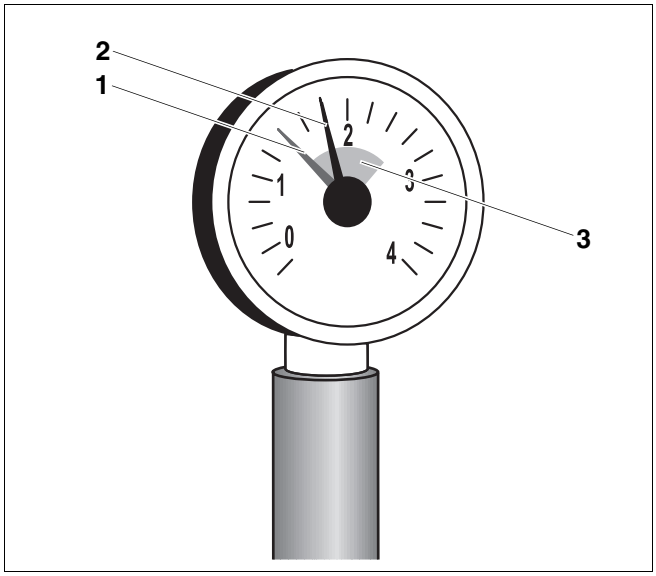


Afb. 53 Hydrometer voor open verwarmingsinstallaties

Pos. 1: *hydrometerwijzer*

Pos. 2: *groene wijzer*

Pos. 3: *rode markering*



Afb. 54 Manometer voor gesloten installaties

Pos. 1: *rode wijzer*

Pos. 2: *manometerwijzer*

Pos. 3: *groene markering*

15.5 Inspectie- en onderhoudsprotocol

Met de inspectie- en onderhoudsprotocollen heeft u een overzicht van de uit te voeren inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.

Vul het protocol bij elke inspectie en elk onderhoud in.

- Plaats uw handtekening en de datum bij de uitgevoerde inspectiewerkzaamheden.

	Inspectiewerkzaamheden	Pagina (afzonderlijke stappen)	Opmerkingen
1.	Algemene toestand van de verwarmingsinstallatie controleren		
2.	Visuele en werkingscontrole van de installatie		
3.	Brandstof- en watervoerende installatiecomponenten controleren op: - dichtheid - zichtbare corrosie - verslijtverschijnselen		
4.	Controleer of er vuil zit op de vuurhaard en verwarmingsoppervlakken , neem daarvoor de installatie buiten bedrijf	pagina 51	
5.	Brander controleren	Zie documentatie van de brander	
6.	Controleer de werking en de beveiliging van de rookgasleidingen	Zie documentatie van de brander	
7.	Controleer de waterdruk en de voordruk van het membraanexpansievat controleren	pagina 58	
8.	Ev. tapwaterboiler en magnesiumanode op goede werking controleren	Zie documentatie van de boiler	
9.	Controleer of de instelling van het regeltoestel is afgestemd op de behoeften	Zie documentatie van de regeltoestel	
10.	Eindcontrole van de inspectiewerkzaamheden, voer de metingen uit en noteer de resultaten		
	Vakkundige inspectie met handtekening, datum en stempel bevestigen		

15 Verwarmingsinstallatie inspecteren en onderhouden

	Behoefteafhankelijke onderhoudswerkzaamheden	Pagina (afzonderlijke stappen)	Opmerkingen
1.	Verwarmingsinstallatie buiten bedrijf stellen	pagina 49	
2.	Rookgaskanalen (verwarmingsoppervlakken) reinigen	pagina 51	
3.	Vuurhaard reinigen	pagina 51	
4.	Dichtingen / afdichtingskoorden aan de branderdeur controleren en eventueel vervangen	pagina 54	
5.	Verwarmingsinstallatie bedrijf stellen	pagina 44	
6.	Eindcontrole van de onderhoudswerkzaamheden, voer de metingen uit en noteer de resultaten	Zie documentatie van de brander	
7.	Functie en beveiliging bij werking controleren (veiligheidsuitrusting)		
	Vakkundige inspectie met handtekening, datum en stempel bevestigen		

16 Branderstoringen verhelpen

De storingen van de verwarmingsinstallatie worden op het display van het regeltoestel aangeduid, bijkomende informatie betreffende de storingsmeldingen vindt u in het servicevoorschrift van het regeltoestel. De brandersto-ringen worden bovendien aangeduid door middel van een storingslampje aan de brander.



OPGELET!

SCHADE AAN DE INSTALLATIE

door te vaak indrukken van de resettoets.

Wanneer de brander niet start en u de ontstoringsknop meer dan driemaal na elkaar indrukt, kan de ontstekingstransfo van de brander beschadigd worden.

- Wanneer u de storing met behulp van de ontstoringsknop wil verhelpen, is het beter dat u de knop niet meer dan driemaal na elkaar indrukt.

- Druk de ontstoringsknop van de brander in (zie bedieningsvoorschrift van de brander).

Wanneer de brander na drie pogingen nog steeds niet start, kan u de nodige informatie voor de ontstoring van de brander in de betreffende technische documentatie van de brander vinden.

17 Trefwoordenregister

A

Afkorting aansluiting 9
Afstanden tot de wand 17

B

Bedrijfsoverdruk maximum 5
Bijvulwater 44
Brander 41
Branderdeur 17
Brandstoffen 5

C

Chemische reiniging 56

G

Gevaarlijke situaties 49

I

Inbedrijfstelling 44
Inspectie 50
Inspectiecontract 50
Isolatie 8

K

Ketelblok 8
Ketelmantel 8

N

Noodgeval 49

O

Onderhoud 50
Onderhoudscontract 50
Onderhoudscontract (behoefteafhankelijk) 50
Opstellen 17

P

Productbeschrijving 8
Protocollen 59

R

Regeltoestel 8
Reinigingsborstels 51

T

Technische gegevens 9
Temperatuurregelaar 5
Toepassingsvoorwaarden verwarmingsketel 5
Transport 14
Turbulator 54

V

Verpakking 13
Vertrektemperatuur 5
Verwarmingsnoodschakelaar 49
Verwarmingsretour 25
Verwarmingsvertrek 26
Vorst 17
Vulwater 44

Buderus
HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We **Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar**
Nous

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series **Logano SE/SK 635**
déclarons sous notre seule responsabilité que le série des chaudieres

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	Bemerkung Remark Remarque
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 303-1 EN 303-3	Notified Body : 0085
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	Notified Body : 0085
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	Notified Body : 0091

* 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 :

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2
  NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 01.09.2003

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Geschäftsführung

Staudinger Dr. Schulte

Buderus

HEIZTECHNIK

Installateur:

België / Belgique
Buderus Verwarming – Chauffage nv / sa
Ambachtenlaan 42a, 3001 Heverlee
Toekomstlaan 11, 2200 Herentals
rue Louis Blériot 40-42, 6041 Gosselies
http://www.buderus.be
E-Mail: info@buderus.be