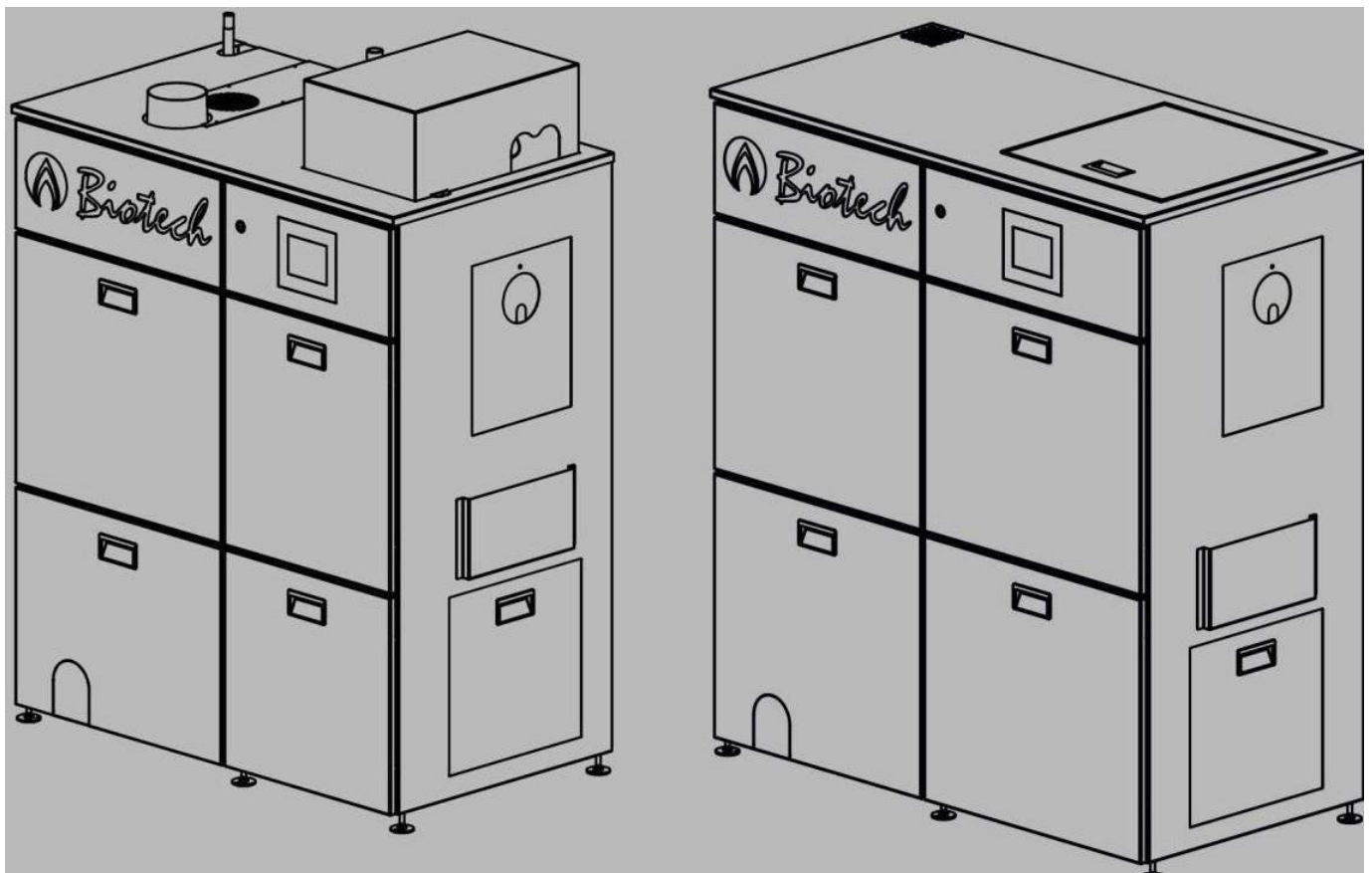


INSTALLATIEHANDLEIDING

Biomassaketel 14,9 tot 35,0 kW Pellets

- Volledig automatisch
- Handmatig vulbaar (MBW)



Inhoudsopgave

1	Uitleg van symbolen en veiligheidsinstructies	3
1.1	Uitleg van symbolen	3
1.2	Veiligheidsinstructies	3
2	Informatie over de verwarmingsketel	4
2.1	Typeoverzicht	4
2.2	Normaal gebruik	4
2.3	EU-conformiteitsverklaring	4
2.4	Constructie verwarmingsketel	4
2.5	Leveringsomvang	4
2.6	Uitrusting	5
2.7	Typeplaatje	6
2.8	Funcieomschrijving	6
2.9	Brandstof	6
2.10	Afmetingen en aansluitingen	7
2.11	Technische gegevens	10
3	Installatie	11
3.1	Voorschriften	11
3.2	Belangrijke aanwijzingen	11
3.3	Vereisten aan opstelruimte	11
3.4	Verbrandingsluchtoevoer in opstelruimte	11
3.5	Montage verwarmingsketel op locatie	11
3.5.1	Ketelbehuizing demonteren	12
3.5.2	Ketelbehuizing opstellen, minimale afstanden	12
3.5.3	Isolatiemateriaal voor ketelbehuizing monteren	13
3.5.4	Ontstekingsventilator, aandrijving brander reiniging en windbuizen de-/monteren	14
3.5.5	Ketelbehuizing verbinden met tussenvat	16
3.5.6	Aggregaten en sensoren aansluiten	17
3.5.7	Cycloonfilter instellen	19
3.5.8	Ommanteling monteren	20
3.6	Aslade plaatsen	31
3.7	Afvoersysteem aansluiten	32
3.8	Instructiestickers aanbrengen	32
3.9	Rookgasaansluiting maken	32
3.10	Waterleiding aansluitingen maken	33
3.10.1	Toe- en afvoerleidingen	33
3.10.2	Vul- en leeginstallaties	33
3.10.3	Veiligheidsventiel	33
3.10.4	Weergave waterpeil en druk	33
3.10.5	Droogloopbeveiliging	33
3.10.6	Temperatuurstijging afvoerleiding	33
3.11	Verwarmingsketel vullen met warmwater en controleren op lekken	34
4	Elektrische aansluiting	35
4.1	Veiligheidstemperatuurbegrenzer	35
5	Inbedrijfstellen en buitenbedrijfstellen	36
5.1	Inbedrijfstellen	36
5.2	Verwarmingsketel via bedieningspaneel buiten bedrijf stellen	36
5.3	Verwarmingsketel in noodgeval buiten bedrijf stellen	36
6	Onderhoud	36
6.1	Veiligheidsinstructies	36
6.2	Bedrijfsdruk van de verwarmingsketel controleren	37
7	Energielabel en productinformatieblad	39
7.1	Energielabel geïntegreerde installatie	39
7.2	Productinformatieblad geïntegreerde installatie	40
7.3	Energielabel en productinformatieblad afzonderlijke installatie	44
8	Conformiteitsverklaring	47

Drukfouten, vergissingen en technische wijzigingen voorbehouden

1 Uitleg van symbolen, veiligheidsinstructies

1.1 Uitleg van symbolen

Waarschuwingen



Waarschuwingen worden in de tekst aangegeven met een gevarendriehoek.

Daarnaast worden met signaalwoorden het type en de ernst van de gevolgen aangegeven indien de maatregelen voor het voorkomen van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn gedefinieerd en kunnen in dit document worden gebruikt:

- **AANWIJZING** betekent dat er materiële schade kan optreden.
- **LET OP** betekent dat licht tot gemiddeld lichamelijk letsel kan optreden.
- **WAARSCHUWING** betekent dat ernstig tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.
- **GEVAAR** betekent dat ernstig tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan optreden.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie die geen gevaar voor mensen of zaken aanduidt, wordt aangegeven met het volgende symbool.

Overige symbolen

Symbool	Betekenis
▶	Stap
→	Kruisverwijzing naar andere locatie in het document
•	Opsomming/lijst
-	Opsomming/lijst (2e niveau)

Tabel 1



GECERTIFICEERD INSTALLATEUR

- ▶ Een Biotech ketel mag alleen door een Technea Duurzaam gecertificeerde installateur worden geïnstalleerd en in bedrijf worden gesteld.
- ▶ Bent u nog niet gecertificeerd, neem dan contact op met Technea Duurzaam voor een training.



ELKE BIOTECH INSTALLATIE MOET VOLDOEN AAN:

- ▶ Het hydraulisch schema welke voorafgaand aan de installatie is opgesteld.
- ▶ De rookgaskanaal berekening welke voorafgaand aan de installatie is opgesteld.
- ▶ Een dimensionering van de onderdelen die zich in de installatie bevinden. Deze dimensionering is voorafgaand aan de installatie opgesteld.
- ▶ Bij het niet voldoen aan de bovengenoemde voorwaarden vervalt de garantie.

1.2 Veiligheidsinstructies

Gevaar bij rookgaslucht

- ▶ Schakel de verwarmingsketel uit.
- ▶ Open ramen en deuren.
- ▶ Neem contact op met een erkend installateur.

Plaatsing, inbedrijfstelling

- ▶ De verwarmingsketel mag alleen door een erkend installateur worden geplaatst.
- ▶ De verwarmingsketel altijd gebruiken met voldoende warm water (VDI 2035 en Ö-Norm H 5195-1) en correcte bedrijfsdruk.
- ▶ Sluit de veiligheidsventielen nooit af om overdrukschade te voorkomen.
Tijdens het opwarmen kan er water uit het veiligheidsventiel van het warmwatercircuit en de warmwaterbuizen lopen.
- ▶ Geen wijzigingen aanbrengen aan de rookgas afvoerende onderdelen.
- ▶ Gebruik standaardpellets (→Hoofdstuk 2.9, pagina 6)
- ▶ Houd openingen van de verwarmingsketel (deuren, onderhoudsdeksels, vulopening) tijdens het gebruik altijd gesloten.
- ▶ Sluit of verklein beluchtungs- of ontluuchtingsopeningen in deuren, ramen en muren niet.
- ▶ Controleer of er in de opstelruimte geen verbrandingslucht wordt onttrokken via mechanische ventilatie-installaties (bijvoorbeeld afzuigkappen, wasdrogers, centrale stofzuigers).
- ▶ Vul de as alleen in niet-brandbare vaten met deksel.

Levensgevaar door elektrische stroom

- ▶ Voorafgaand aan het openen van de verwarmingsketel: de netspanning van alle polen uitschakelen en beveiligen tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.
- ▶ Elektrische aansluitingen alleen laten uitvoeren door een vakman



2 Informatie over de verwarmingsketel

2.1 Typeoverzicht

Deze handleiding heeft betrekking op de volgende

- typen: Biotech Top Light M
- Biotech PZ25RL
- Biotech PZ32RL
- Biotech PZ35RL
 - Verwarmingsketel voor het verbranden van houtpellets conform EN ISO17225-2:2014 / A1 - Ø 6 mm
 - Verzinkt Pellet tussensilo met pellet schroef (met volmelder) en zuigturbine voor volledig automatisch vullen via pellettank of pelletsilo.
 - Maximaal nominaal verwarmingsvermogen [kW]: 14,9 |

25,0 | 32,2 | 35,0 Deze handleiding heeft betrekking op de volgende

typen:

- - Biotech Top Light M (MBW)
 - Biotech PZ25RL (MBW)
 - Biotech PZ32RL (MBW)
 - Biotech PZ35RL (MBW)
 - Verwarmingsketel voor het verbranden van houtpellets conform EN ISO17225-2:2014 / A1 - Ø 6 mm
 - Verzinkt Pellet tussensilo voor het handmatig vullen met zakken met pellets
 - Maximaal nominaal verwarmingsvermogen [kW]: 14,9 | 25,0 | 32,2 | 35,0

2.2 Normaal gebruik

De verwarmingsketel mag alleen worden gebruikt voor het verwarmen van warm water en voor indirecte warmwaterproductie.

2.3 EU-conformiteitsverklaring

De verwarmingsketel is geproduceerd volgens de stand van de techniek en de erkende veiligheid technische regelgeving. De conformiteit is aangetoond door de CE-markering.

U kunt de conformiteitsverklaring van de verwarmingsketel opvragen via www.technea.nl of via info@technea.nl

2.4 Constructie verwarmingsketel

De verwarmingsketel bestaat uit een ketelbehuizing met boven- en ondergedeelte en heeft een verzinkt tussenvat voor pellets.

Ketelbehuizing:

- Bovengedeelte:
 - Geïntegreerde warmtewisselaar met automatische reinigingsfunctie voor optimale warmteoverdracht aan het verwarmingswater.
 - Zuigtrekventilator geregeld met

toerental • Ondergedeelte:

- Brandkamer met roestvrijstalen brander en brander rooster
- Uitneembare aslade en automatische asafvoer middels asworm schroef in verrijdbare aslade op wieltjes (optioneel)
- Windbuis gemonteerd met primaire en secundaire luchtmassasensor en secundaire ventilator
- Ontstekingsventilator 1000W
- Geïntegreerde ontstekingspijp voor opname ontstekingsventilator
- Aandrijving brander reiniging, inclusief console

Tussenvat:

- Vatschroef voor het transport naar de brandkamer
- Bedieningsterminal voor de aansturing
- Zuigturbine voor pellet afvoer (niet bij MBW-uitvoering) Pellet
- schroef met volmelder en afscheidingszeef

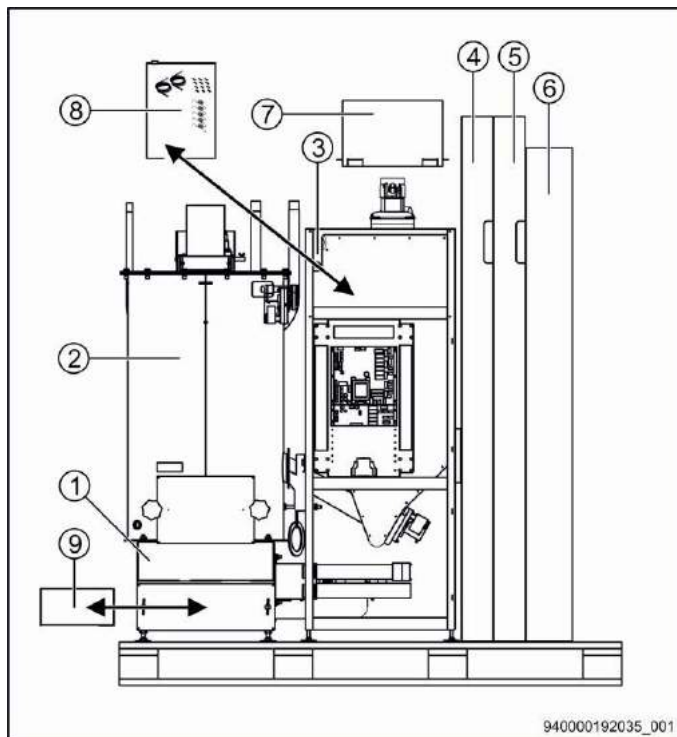
2.5 Leveringsomvang

De verwarmingsketel is bij levering bevestigd op een wegwerppallet.

- Controleer de leveringsomvang op schade en volledigheid.
- Voorgemonteerde ketelbehuizing (boven- en ondergedeelte) Pellet tussensilo (voorgemonteerd)
 - Zuigturbine (voorgemonteerd; niet bij MBW-uitvoering)
 - Ontstekingsventilator in houder (voorgemonteerd)
 - Brander reinigingsmotor (voorgemonteerd)
 - Windbuis met vastgelijmde afdichting met secundaire ventilator en luchtmassasensors (voorgemonteerd)
 - Touchscreen, gebruiksaanwijzingen in aslade
 - Accessoires voor montage en sensor binnen in het vat
 - Afdekkap met coating (niet bij MBW-uitvoering) •

Kartonnen doos:

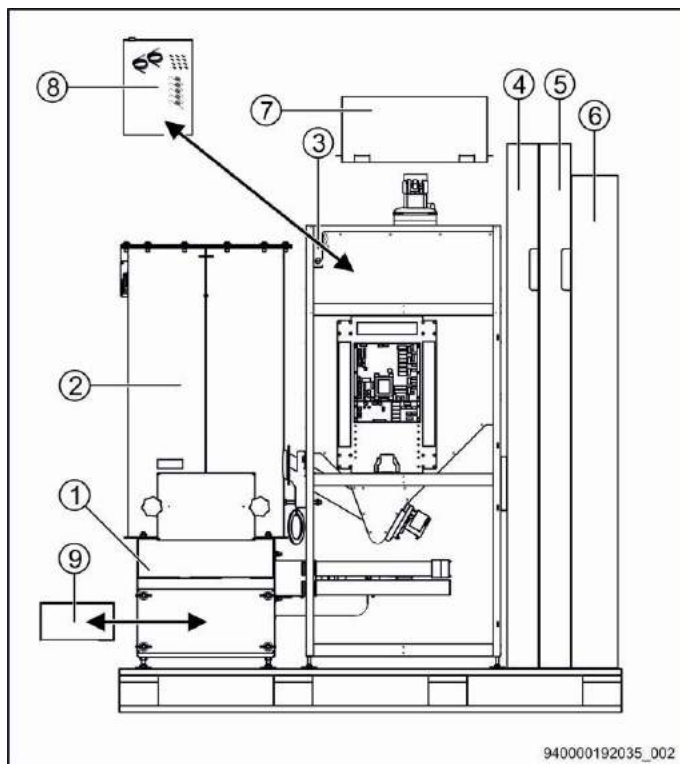
- Wikkel isolatie, bestaand uit een isolatie voor de ketelbehuizing en twee dekselisolatiematten
- Ommantelingsonderdelen, verzinkt
- Ommantelingsonderdelen, gecoat
- Verwijder het verpakkingsmateriaal op milieuvriendelijke wijze.



Afbeelding 1 Top Light M / Top Light M (MBW *)

*...Zuigturbine en HZS532 niet inbegrepen bij MBW, vat open aan bovenzijde.

- [1] Ondergedeelte
- [2] Warmtewisselaar
- [3] Tussenvat inclusief aansturing
- [4] Ommantelingsonderdelen, gecoat
- [5] Ommantelingsonderdelen, verzinkt
- [6] Wikkel isolatie
- [7] Afdekkap met coating (niet bij MBW-uitvoering)
- [8] Accessoires voor montage en sensor binnen in het vat
- [9] Kartonnen doos met touchscreen en handleidingen in aslade



Afbeelding 2 PZ25RL / PZ25RL (MBW *)

*...Zuigturbine en HZS532 niet inbegrepen bij MBW, vat open aan bovenzijde.

Montage set

Beschrijving	Aantal	Gebruik
Boorschroef 3,5 x 13	85	Ommanteling, reserve
Boorschroef 3,5 x 25	1	Ommanteling rechtsonder
Borgring M4	1	Ommanteling rechtsonder
AZ gekarteld borgplaatje M4	5	Aarding
Inbusschroef Cilinderkop M5 x 16	8	Afdekkap rookgasventilator 44,9 tot 52,8 kW
Trekveer	5	Wikkelsolatie
Torx-bit	1	Boorschroeven

Tabel 2

Montage set voor sensor en slangen voor verwarmingsketel met zuigturbine

Beschrijving	Aantal	Gebruik
Buitentemperatuursensor	1	Buitentemperatuur
Pijpaansluitingssensor	1	Warmtepompcyclus
Boilersensor	1	Warm water
Afstandsbediening	1	Warmtepompcyclus
Buffersensorset (2 stuks)	1	Buffer boven/onder
Connectorset HZS532	1	Inbouwstrips HZS532
Slangenklems	3	Aansluiting afvoer
Slangbeugel	1	Aansluiting zuigslang

Tabel 3

Montage set sensor en deksel van verwarmingsketel "MBW"

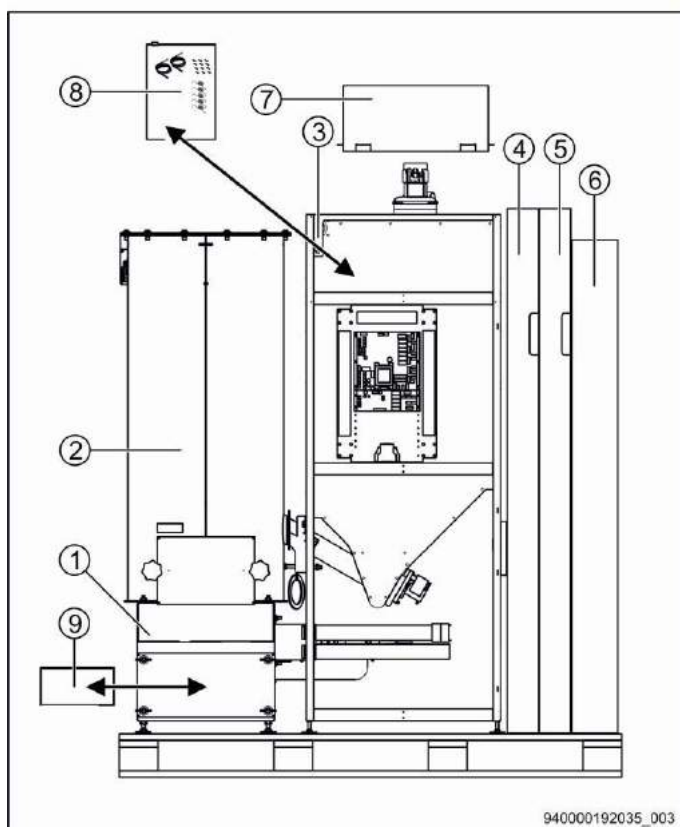
Beschrijving	Aantal	Gebruik
Buffersensorset (2 stuks)	1	Buffer boven/onder
Cilinderschroef M6 x 12	2 *	Vuldeksel, reeds inbegrepen
Borgring M6	2 *	Vuldeksel, reeds inbegrepen

Tabel 4

*...inbegrepen bij vuldeksel

2.6 Uitrusting

- Ketelbehuizing, bestaat uit boven- en ondergedeelte voor eenvoudig plaatsen in de opstelruimte
- Ommanteling van plaatstaal, verzinkt en gecoat
- Aanraakscherm kleurendisplay microprocessorregeling met eenvoudige en overzichtelijke menustructuur. Voor het weergeven van bedrijfsparameters, statusmeldingen en storingsmeldingen
- Programma voor bufferlading (exclusieve buffersensor)
- Unieke DCC-verbrandingsregeling via luchtmassasensoren, lambdasonde en rookgasventilator op basis van toerental
- Brandsysteem van hittebestendig
- roestvrijstaal Efficiënte pijpwarmtewisselaar
- Grote aslade met ascomprimering van de roosteras (hoeveelheid afhankelijk van brandstofkwaliteit en gebruikswijze)
- Ketelbehuizing met efficiënte wikkelsolatie voor laag stralingsverlies
- Watervrije beveiliging tegen vuurterugslag



Afbeelding 3 PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW *)

*...Zuigturbine en HZS532 niet inbegrepen bij MBW, vat open aan bovenzijde.

- [1] Ondergedeelte
- [2] Warmtewisselaar
- [3] Tussenvat inclusief aansturing
- [4] Ommantelingsonderdelen, gecoat
- [5] Ommantelingsonderdelen, verzinkt
- [6] Wikkelsolatie
- [7] Afdekkap met coating (niet bij MBW-uitvoering)
- [8] Zak met accessoires voor montage en sensor binnen in het vat
- [9] Kartonnen doos met touchscreen en handleidingen in aslade

Biotech Top Light M, PZ25RL, PZ32RL en PZ25RL:

- Pellet tussenvat met 40 kg (Top Light M), 70 kg (PZ25RL) of 134 kg (PZ32RL, PZ35RL) pellet volume (gebruikshoeveelheid afhankelijk van fijnstofaandeel) Microprocessor gestuurde
- volautomatische brandstoftoevoer
- Volautomatische reiniging pijpwisselaars en brander roosters
- Zuigsysteem met cyclofilter, kleppensensor en zuigturbine van hoge kwaliteit voor een microprocessor gestuurde pellet afvoer

Biotech Top Light M (MBW), PZ25RL (MBW), PZ32RL (MBW) en PZ25RL (MBW):

- Pellet tussensilo van 180 kg (Top Light M (MBW)), 210 kg (PZ25RL (MBW)) of 290 kg (PZ32RL (MBW), PZ35RL (MBW)) Pellet volume (Gebruikshoeveelheid afhankelijk van fijnstofaandeel)
- Microprocessor gestuurde volautomatische brandstoftoevoer
- Volautomatische reiniging van pijpwisselaars en brander rooster

Aanbeveling: Voor lange brander tijden, ter vermindering van start-stop-emissie en ter vermindering van het onderhoud:

- Rust de verwarmingsketel uit met bufferopslag, thermosifon-bufferopslag of combi-opslag.



In de praktijk hebben buffergrootten tussen de 40 en 75 liter/kW zich bewezen. Houd rekening met de landspecifieke vereisten voor bufferopslag. De installatie mag alleen worden gebruikt wanneer kan worden gegarandeerd dat telkens wanneer de installatie wordt gestart, gedurende minimaal 2 uur 50% van het verwarmingsvermogen van de ketel wordt afgenomen. Het verbrandingsresultaat moduleert in een prestatiebereik van 30% tot 100% van het nominale vermogen. De apparaten moeten indien mogelijk in het middelste en bovenste prestatiebereik (aangepast aan de desbetreffende warmtebehoefte) worden gebruikt om onnodige emissies in lage vermogens te vermijden.

2.7 Typeplaatje

Het typeplaatje bevindt zich rechts aan de zijkant of achter op het tussenvat. Het bevat informatie over het type ketel en over de

Vervolgens worden stapsgewijs de vastgelegde luchtwaarden voor primaire en secundaire lucht aangestuurd. De waarden worden bewaakt via de luchtmassasensoren.

In de ketel wordt de prestatie trapsgewijs aangestuurd om de normtemperatuur van de ketel te bereiken en constant te houden. De modulatie begint op 10 K onder de ingestelde normtemperatuur van de ketel. Nadat de normtemperatuur van de ketel is bereikt, werkt de brander verder met het kleinste ingestelde brander vermogen.

De uitbrandfase start zodra er geen vraag meer is of als de keteltemperatuur is bereikt (in het geval van twee ketelsensoren gaat het om de bovenste sensor).

De rookgasventilator zorgt voor de vereiste onderdruk in de ketelbehuizing en transporteert daardoor voldoende verbrandingslucht naar de brandkamer. Bovendien worden de rookgassen veilig afgevoerd via de rookgasafvoer installatie.

2.9 Brandstof

Als brandstof mogen uitsluitend houten pellets conform EN ISO17225-2:2014/kwaliteitsklasse A1 (Ø 6 mm) worden gebruikt.

Tot aan het inwerkingtreden van EN ISO 17225-2:2014 is ook de kwaliteitsklasse EN 14961-2 / A1 en DINplus of Ö-NORM M 7135 toegestaan.

Bij het gebruik van houten pellets van kwaliteitsklasse A2 kan niet aan de garantie of waarborg worden voldaan en dit kan leiden tot een toename van het aantal reinigingsintervallen.

Houten pellets zijn kleine ronde korrels van natuurlijk hout, voornamelijk uit zaag- en schaafspanen.

De fijnkorrelige houtresten worden zonder toevoeging van bindmiddel onder hoge druk samengeperst en gepelleteerd, dat wil zeggen in een cilindervorm geperst.

Er mogen geen pershulpstoffen zoals lijm of andere kunststoffen worden gebruikt.



Houten pellets vallen uiteen door mechanische belasting en kunnen bij langere opslagduur biologisch worden afgebroken.

technische parameters.

2.8 Functiebeschrijving

Een zuigturbine van hoge kwaliteit transporteert de pellets van de pellettank naar het tussenvat van de verwarmingsketel. De zuigturbine die bovenop het tussenvat is gemonteerd, genereert een onderdruk in de transportslang van het systeem, waardoor de pellets eerst in het cycloonfilter en van daaruit naar het tussenvat worden getransporteerd.

Bij de verwarmingsketel "MBW" moet het tussenvat van bovenaf handmatig worden gevuld met pellets.

Bij een warmtebehoefte wordt het ontstekingsproces in gang gezet. Het brandsysteem wordt gereinigd, de lambdasonde wordt voorverwarmd en de rookgasventilator wordt gestart met een gedefinieerd toerental.

Een stijgschroef transporteert de pellets gedoseerd van het tussenvat naar de brander. De valafstand na de stijgschroef dient als beveiliging tegen vuurterugslag.

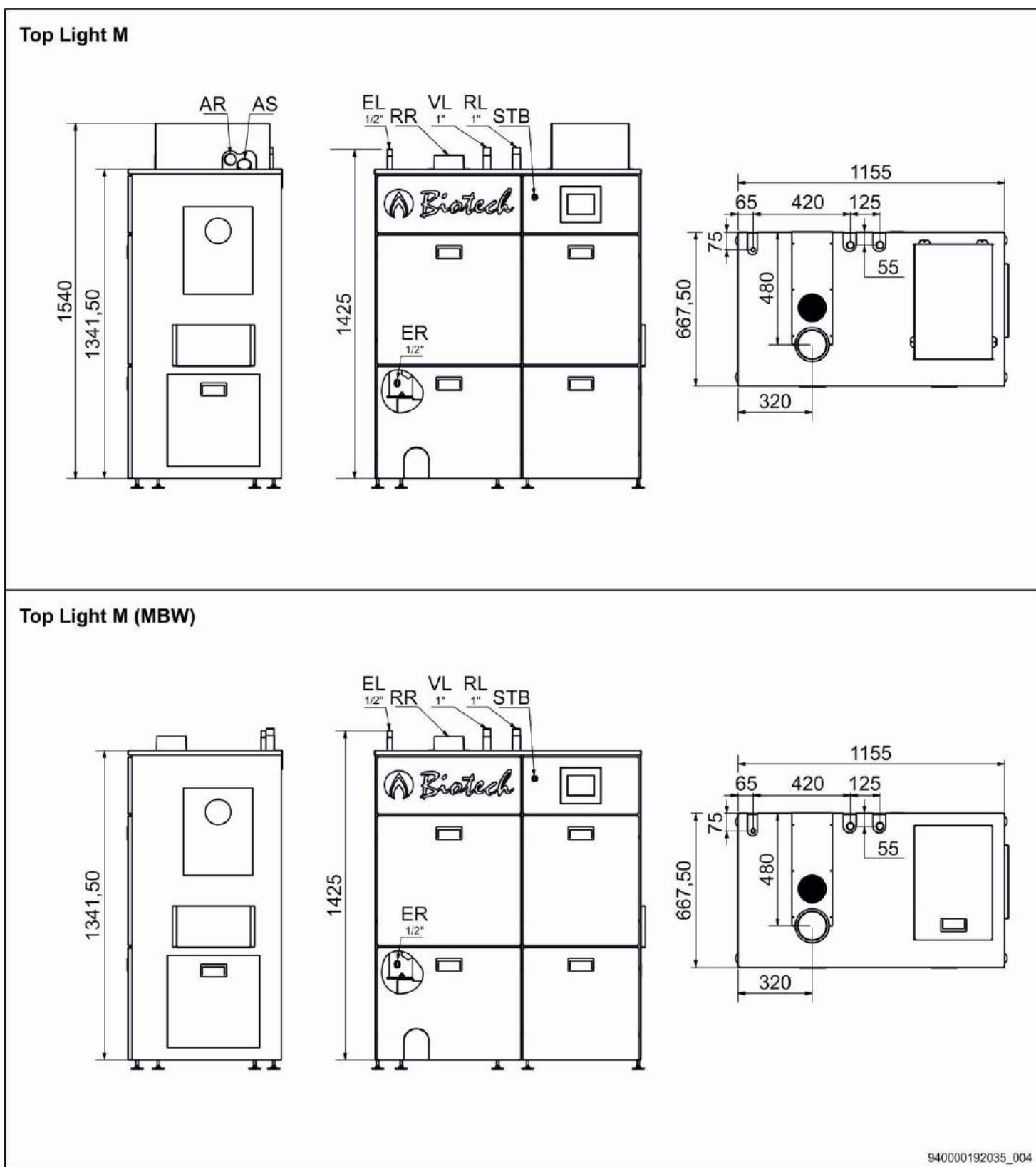
De ontsteking vindt plaats met warme lucht via een ontstekingsventilator. Deze is succesvol als de restzuurstof bij de lambdasonde binnen een bepaalde tijd een gedefinieerde waarde bereikt.

Houten pellets worden in zakken van 10 tot 15 kg, in Big Bags tot 1000 kg, op pallets of los per pellettank wagen aangeboden en afgeleverd.

Parameter	Eenheid	EN ISO 17225-2:2014 / A1
Diameter	mm	6 ± 1
Lengte	mm	$3,15 < L \leq 40$ ¹⁾
Stortgewicht	kg / m ³	≥ 600
Watergehalte	%	≤ 10
Fijnstofpercentage	%	$\leq 1,0$ ²⁾
As percentage	%	$\leq 0,7$ ³⁾

Tabel 5 Vereisten aan de pelletkwaliteit

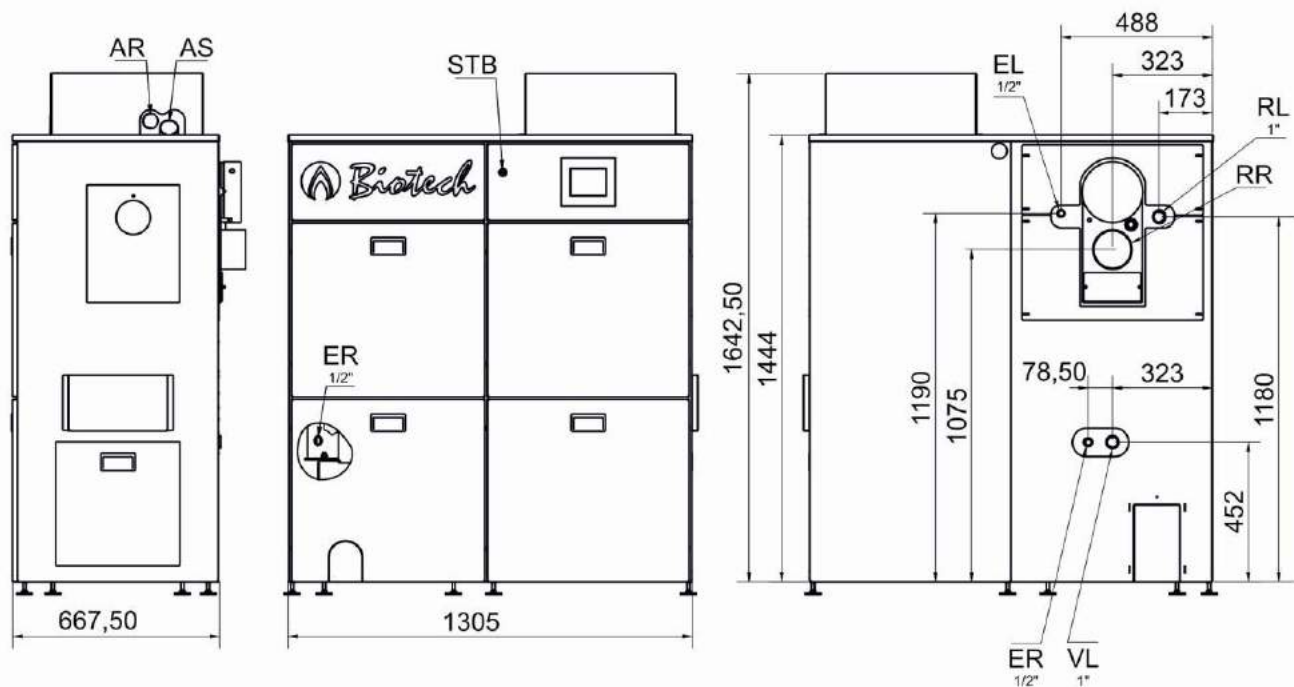
- 1) De hoeveelheid pellets die langer zijn dan 40 mm kan 1% (massapercentage) bedragen. De maximale lengte moet ≤ 45 mm zijn. Pellets zijn langer dan 3,15 mm als deze op een zeef met ronde gaten van 3,15 mm blijven liggen. Aangeraden wordt om de hoeveelheid pellets, m-%, aan te geven die korter zijn dan 10 mm.
- 2) Bij de fabriekspoort bij het transport van stortgoederen (op het moment van laden) en in kleine (tot 20 kg) en grote zakken (op het moment van verpakken) of bij levering aan de eindgebruiker.
- 3) In watervrije toestand (ws)



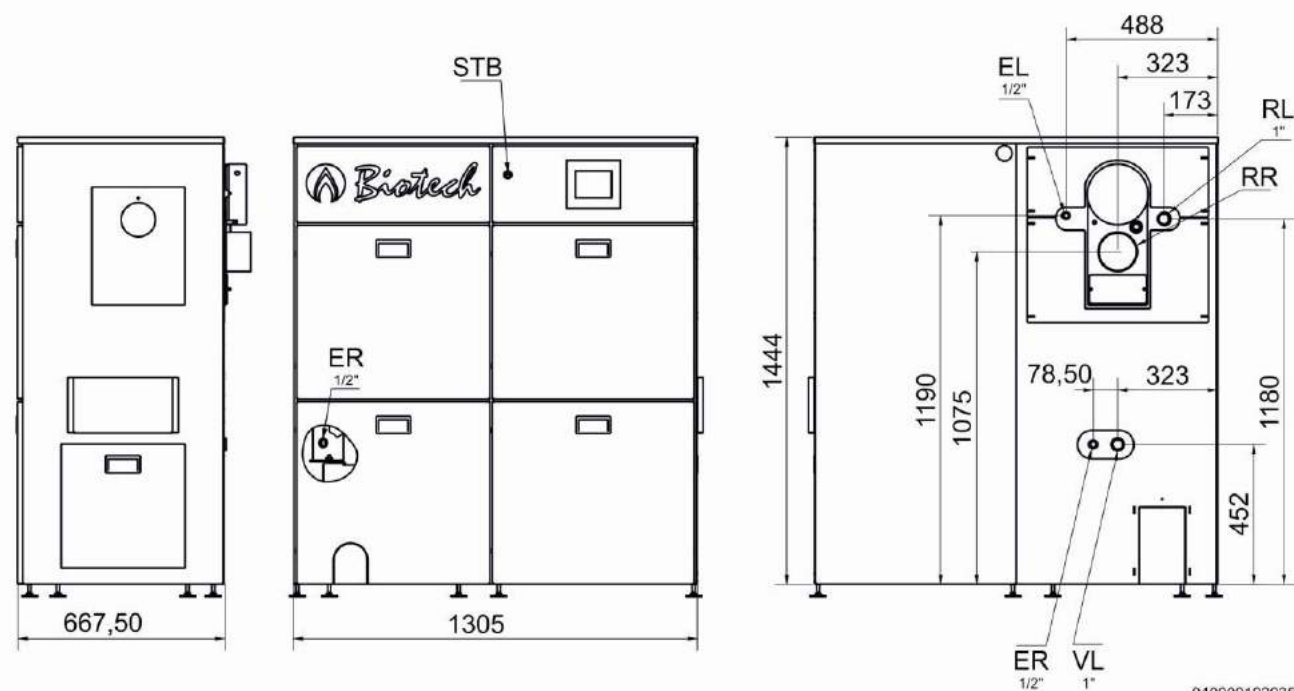
Afbeelding 4: Top Light M / Top Light M (MBW)
(Alle maataanduidingen in mm, zonder stelvoeten)

[VL]	Toevoerleiding
[RL]	Afvoerleiding
[RR]	Rookkanaal (rookgasspruitstuk)
[EL]	Ontluchting
[ER]	Leegloop
[AS]	Aansluiting zuigslang
[AR]	Aansluiting afvoerluchtslang

PZ25RL



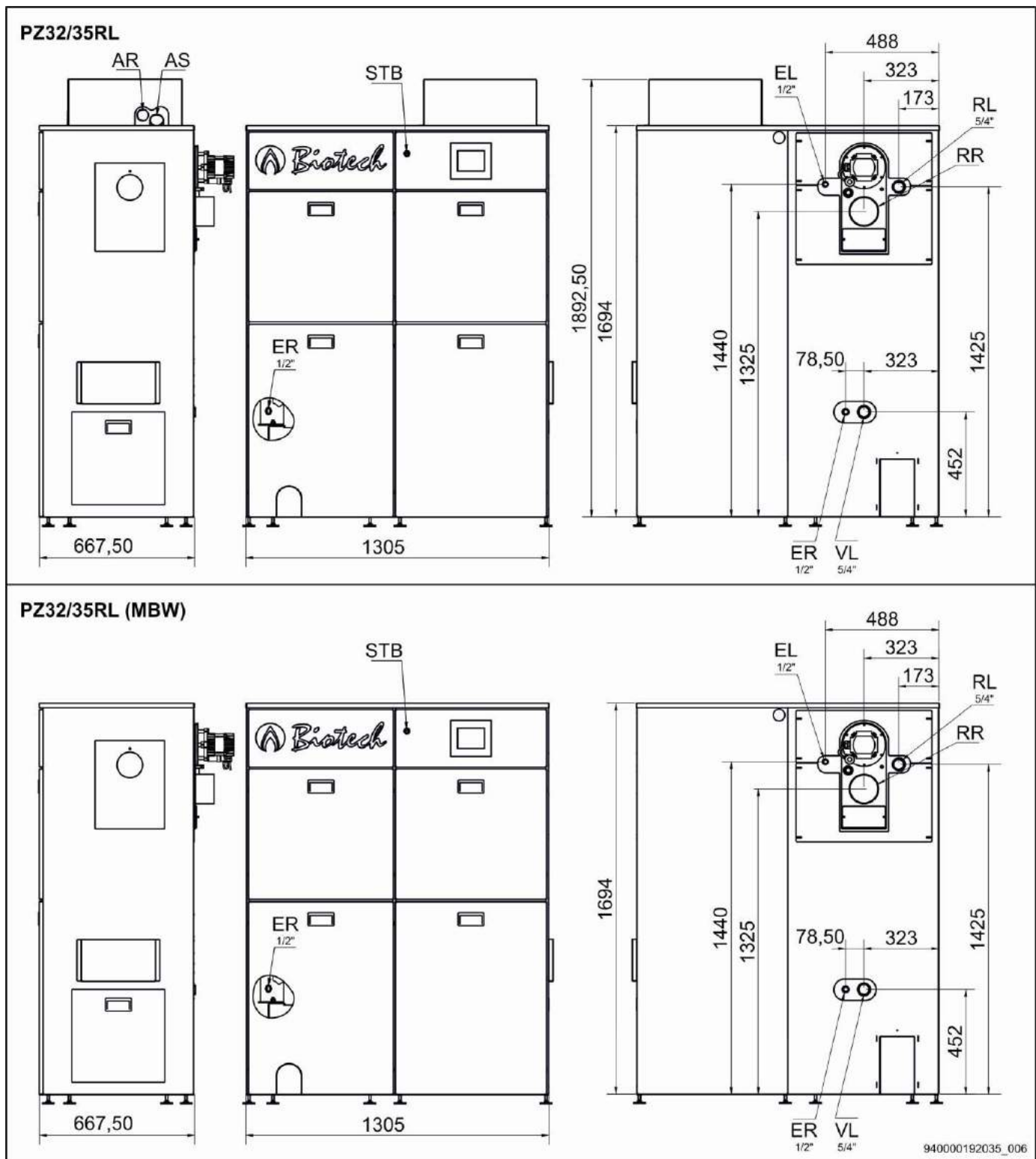
PZ25RL (MBW)



940000192035_005

Afbeelding 5 PZ25RL / PZ25RL (MBW)
(Alle maataanduidingen in mm, zonder stelvoeten)

- [VL] Toevoerleiding
- [RL] Afvoerleiding
- [RR] Rookkanaal (rookgasspruitstuk)
- [EL] Ontluchting
- [ER] Leegloop
- [AS] Aansluiting zuigslang
- [AR] Aansluiting afvoerluchtslang



Afbeelding 6 PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW)
(Alle maataanduidingen in mm, zonder stelvoeten)

- [VL] Toevoerleiding
- [RL] Afvoerleiding
- [RR] Rookkanaal (rookgasspruitstuk)
- [EL] Ontluchting
- [ER] Leegloop
- [AS] Aansluiting zuigslang
- [AR] Aansluiting afvoerluchtslang

2.11 Technische gegevens

Installatietype	Eenheid	Top Light M ⁽¹⁾ Top Light M (MBW) ⁽²⁾	PZ25RL ⁽¹⁾ PZ25RL (MBW) ⁽²⁾	PZ32RL ⁽¹⁾ PZ32RL (MBW) ⁽²⁾	PZ35RL ⁽¹⁾ PZ35RL (MBW) ⁽²⁾
Vermogen					
max. nominaal verwarmingsvermogen	kW	14,9	25,0	32,2	35,0
min. nominaal verwarmingsvermogen	kW	4,5	6,7	8,3	8,3
Effect volledige belasting	%	93,0	94,19	92,39	92,39
Effect gedeeltelijke belasting	%	93,5	93,8	95,76	95,76
Energie-efficiëntieklasse	-	A++ ⁽¹⁾ / A+ ⁽²⁾	A++ ⁽¹⁾ / A+ ⁽²⁾	A++ ⁽¹⁾ / A+ ⁽²⁾	A++ ⁽¹⁾ / A+ ⁽²⁾
Jaarrendement	%	81	82	84	84
Waterzijde					
Waterinhoud	l	60	80	120	120
Max. keteltemperatuur	°C	90	90	85	85
Min. afvoerleidingtemperatuur	°C	55	55	55	55
Instelbereik temperatuurregeling	°C	60 - 90	60 – 90	60 – 90	60 - 90
Weerstand waterzijde ΔT = 10K	mbar	20,0	131,7	412,0	412,0
Weerstand waterzijde ΔT = 20K	mbar	5,0	32,9	103,0	103,0
Max. bedrijfsdruk	bar	3	3	3	3
Rookgaswaarden					
Max. trekbehoefte	mbar/Pa	0,1 / 10	0,1 / 10	0,1 / 10	0,1 / 10
Rookgastemperatuur volledige belasting	°C	125,0	119,26	97,0	97,0
Rookgastemperatuur gedeeltelijke belasting	°C	79,0	63,9	57,54	57,54
Rookgasmassastroom volledige belasting	g/s	9,0	15,0	22,0	22,0
Rookgasmassastroom gedeeltelijke belasting	g/s	3,0	5,5	5,8	5,8
CO ₂ volledige belasting	Vol%	13,5	13,648	12,8	12,8
CO ₂ gedeeltelijke belasting	Vol%	9,95	9,262	9,4	9,4
Elektriciteitsgebruik					
Stand-by (ca.)	W	13	13	13	13
Elektrische hulpstroom volledige belasting	W	80	80	80	80
Elektrische hulpstroom gedeeltelijke belasting	W	50	50	50	50
Vullen zuigturbine (ca.)	W	1340 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	1340 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	1340 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	1340 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾
Brander reiniging (ca.)	W	65	65	65	65
Voorvullen (ca.)	W	75	75	75	75
Ontsteken (ca.)	W	1034	1034	1034	1034
Algemeen					
Ketelklasse conform EN 303-5: 2012	-	5	5	5	5
Brandstof	-	Standaardpellets (→ Hoofdstuk 2.9)			
gevulde bufferopslagsgrootte (Q _{min} > 0,3 Q _N)	l	750	1250	1600	1750
Diameter rookgasaansluiting	mm	130	130	130	130
Vereiste schoorsteenuitvoering	-	ongevoelig voor vocht			
Totaalgewicht	kg	333 ⁽¹⁾ / 323 ⁽²⁾	347,5 ⁽¹⁾ / 341,5 ⁽²⁾	401,5 ⁽¹⁾ / 395,5 ⁽²⁾	401,5 ⁽¹⁾ / 395,5 ⁽²⁾
Elektrische aansluiting	VAC/Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Elektrische beveiliging	A	16, traag	16, traag	16, traag	16, traag
Bedrijf verwarmingsketel	-	met ventilator/met overdruk bij rookgasafvoer/niet-condenserende werkwijze			
Geluidsterkte als in bedrijf	dB	35	35	35	35
Geluidsterkte zuigen	dB	67 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	67 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	67 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾	67 ⁽¹⁾ / 0 ⁽²⁾

Tabel 6 Technische gegevens

[1] geïntegreerde installatie

[2] afzonderlijke installatie

3 Installatie

3.1 Voorschriften

De volgende richtlijnen en voorschriften moeten worden aangehouden:

- Bepalingen en voorschriften van de verantwoordelijke elektriciteitsleverancier
- Bouwvoorschriften van land
- Wettelijke bepalingen en voorschriften en bepalingen en voorschriften van politie en brandweer
- **EnEG** (wet op het besparen van energie) met de daarbij behorende verordeningen
- **EnEV** (Verordening inzake energiebesparende thermische isolatie en energiebesparende installatietechniek bij gebouwen)
- Brandstofverordening van het desbetreffende land
- **VDI2035 / Ö-Norm H 5195-1** (Vul- en aanvulwater van verwarmingsinstallaties, voorkomen van schade door corrosie en steenvorming in warmwaterverwarmingsinstallaties met toevoertemperaturen tot 100°C)
- **DIN-normen**
 - **DIN EN 12828** (Verwarmingssystemen in gebouwen)
 - **DIN EN 13384** (Schoorstenen - Thermische en dynamische stromingsberekeningsmethoden)
 - **DIN EN 12831** (Energieprestatie van gebouwen - Methode voor de berekening van de ontwerpwarmtebelasting)
 - **DIN EN 15287-1** (Schoorstenen - Ontwerp, installatie en ingebruikneming van schoorstenen)
 - **DIN EN 12828** (Verwarmingssystemen in gebouwen - Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen)

3.2 Belangrijke aanwijzingen



Vul tijdens de installatie de verwarmingsgegevens en de hardware toewijzing van de interne of de externe module in (→ zie onderhoudsboekje, pagina 5 en 6). Verzend na het voltooiën van de montagewerkzaamheden de volledig ingevulde garantietaal uit het onderhoudsboekje naar de klantenservice van Biotech via kundendienst@biotech-heizung.com of per fax aan +43 6235 50 210 - 555.

- Raadpleeg voorafgaand aan de installatie van de verwarmingsketel een bevoegd schoorsteenveger voor meer informatie.
- Laat de aansluiting op het stroomnet uitvoeren door een installateur die is goedgekeurd door de elektriciteitsleverancier.
- Laat het opbouwen van het apparaat, de aansluiting, de inbedrijfstelling, het instellen en het onderhoud uitsluitend uitvoeren door gekwalificeerd en gecertificeerd vakpersoneel (certificeringsnummer).
- Veiligheidsafdekkingen van roterende onderdelen en onderdelen onder spanning alleen openen nadat de netstroom is uitgeschakeld.

3.3 Vereisten aan opstelruimte

De opstelruimte en de pellettank moeten overeenstemmen met de lokale voorschriften.

- De verwarmingsketel mag niet in woonruimten, werk- en productieomgevingen of thuiswerkrumten worden geplaatst.
- De opstelruimte moet vorstvrij zijn en voldoen aan de maatgevende ventilatievereisten.
- In de opstelruimte moet voldoende directe verbrandingstoeverlucht beschikbaar zijn.
- De rookgassen moeten via de kortste weg naar de schoorsteen

worden geleid (→ Hoofdstuk 3.7, pagina 32).

- De verwarmingsketel moet op een horizontale, vuurvaste en solide vloer (beton, dekvloer, tegelvloer, enz.) worden geplaatst.
- De opstelruimte moet zijn beveiligd tegen betreden door onbevoegden, met name kinderen.
- De opstelruimte moet worden beveiligd tegen het binnendringen van kleine dieren en schadelijke organismen.
- De omgevingstemperatuur van de ketel mag niet hoger zijn dan 45°C.
- Om corrosie te voorkomen moet de verbrandingslucht vrij zijn van agressieve stoffen.
Met name halogeenkoolwaterstoffen (bijv. chloor, fluor, ammoniak) veroorzaken corrosie. Deze zitten in oplosmiddelen, verfsoorten, lijm, drijfgassen en diverse huishoudelijke schoonmaakmiddelen en wasmiddelen. Deze stoffen mogen ook niet worden opgeslagen of verwerkt in ruimtes die via de lucht in verbinding staan met de opstelruimte.
- Brandbare, licht ontvlambare stoffen en vloeistoffen mogen niet in de nabijheid van de ketel worden opgeslagen.

3.4 Verbrandingsluchttoevoer in opstelruimte

De opstelruimte moet bij voorkeur grenzen aan de buitenmuur van het gebouw om een directe verbrandingsluchttoevoer te garanderen. Bovendien moet via een extra ventilatiebuis naar de buitenmuur voor de noodzakelijke verbrandingsluchttoevoer worden gezorgd. De afmeting van de opening moet afgestemd zijn op het vermogen van de ketel en de opening moet worden afgesloten met een net of een rooster.



Er moet voor worden gezorgd dat de opening vrij blijft en regelmatig wordt gereinigd.

Er moet daarbij rekening worden gehouden met de wettelijke voorschriften. Vraag bij de schoorsteenveger de precieze voorschriften na voor de opstelling van brandstofinstallaties, de benodigde verbrandingsluchtventilatie, de wettelijke rookgasvoorziening en de juiste brandstofopslag.

Het minimale oppervlak van de opening berekenen volgens de volgende formule:

$$A = 6,02 \times Q$$

A = Afmeting van de opening
in cm² Q = Nominaal
vermogen ketel in kW

3.5 Montage verwarmingsketel op locatie



LET OP: Gevaar voor letsel als gevolg van dragen van zware lasten!

- Transporteer de onderdelen van de installatie altijd met meerdere personen.
- Gebruik geschikte hulpmiddelen voor het leveren van onderdelen van de installatie.
- Beveilig de onderdelen van de installatie tegen schuiven.

Enkele montagestappen kunnen alleen met bijbehorende accessoires worden uitgevoerd die meegeleverd worden in de verpakking (→ Hoofdstuk 2.5, punt (8) van de legenda):

- Touchscreen
- Handleidingen
- Montageaccessoires



De windbuis met primaire en secundaire luchtmassasensor en secundaire ventilator, de ontstekingsventilator 1000 W en de aandrijving voor het reinigen van het rooster zijn in de fabriek gemonteerd. Bij installatie van de verwarmingsketel moeten deze aggregaten worden gedemonteerd/gemonteerd.

3.5.1 Demonten van ketelbehuizing

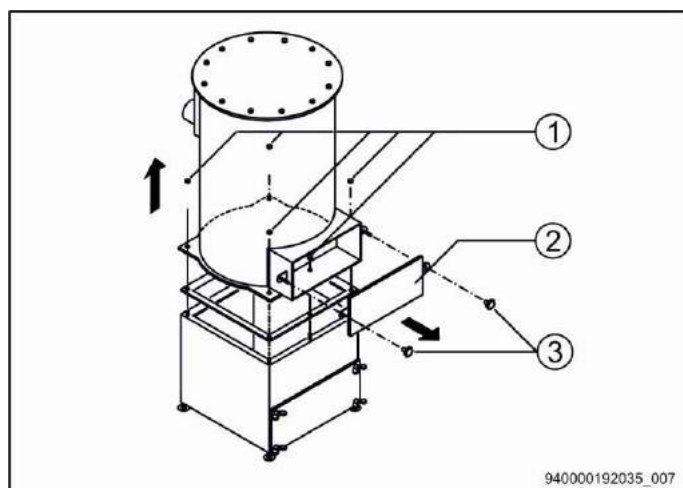
In het geval dat er weinig ruimte is, kan de voorgemonteerde ketelbehuizing voor eenvoudig transport in de opstelruimte worden gedemonteerd.



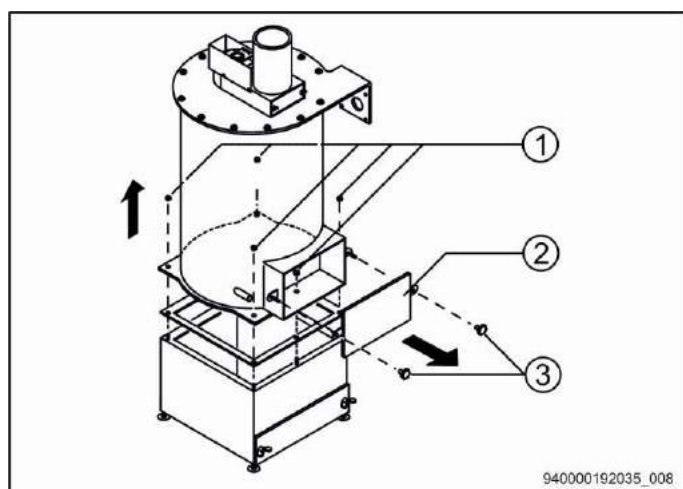
AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige demontage!

- ▶ Leg gedemonteerde installatieonderdelen neer op een plek waar deze niet vies worden of beschadigd raken
- ▶ Gebruik voor de opslag van de installatieonderdelen houten onderleggers.

- ▶ Verwijder stergrepen [3] van de deur van de brandkamer [2].
- ▶ Demonteer de deur van de brandkamer en zet deze opzij.
- ▶ Verwijder de schroeven M10 [1].



Afbeelding 7 PZ-serie: Demonten van ketelbehuizing



Afbeelding 8 Top Light M-serie: Demonten van ketelbehuizing



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige demontage!

- ▶ Beschadig de afdichting tussen het bovengedeelte van de ketel en het ondergedeelte van de ketel niet.

- ▶ Verwijder voorzichtig het bovengedeelte van de ketel.
- ▶ Transporteer het boven- en ondergedeelte van de ketel afzonderlijk naar de opstelruimte.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage!

- ▶ Let bij de opbouw op de correcte plaatsing van de afdichting.

- ▶ Plaats het bovengedeelte van de ketel op het ondergedeelte van de ketel en bevestig het met M10-schroeven.
- ▶ Monteer de deur van de brandkamer weer met de stergrepen.

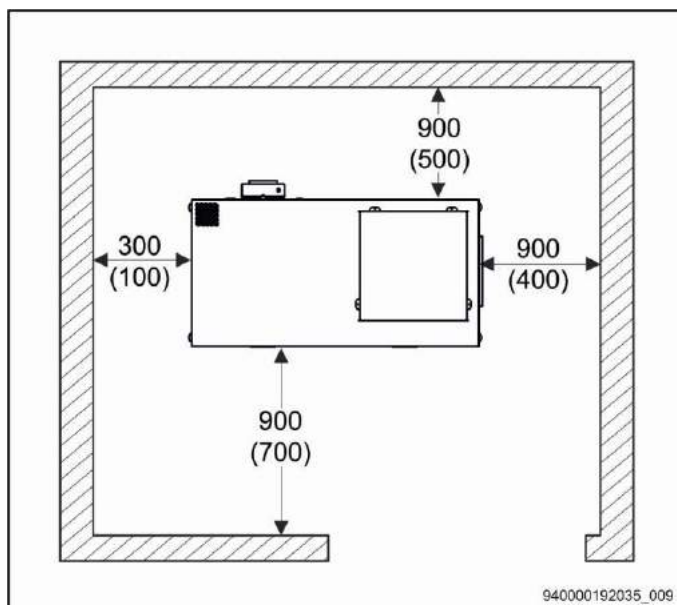
3.5.2 De ketelbehuizing opstellen

Houd voor de montage van de ketel de aanbevolen afstanden tot de muur aan. Hierdoor zijn de verdere montage-, onderhouds- en servicewerkzaamheden eenvoudiger uit te voeren.



De gegevens tussen haakjes zijn de minimale afstanden die niet onderschreden mogen worden.

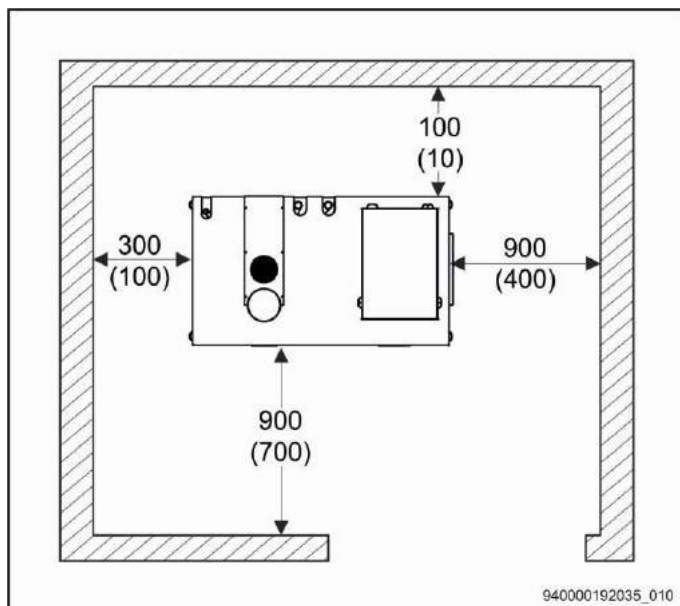
Afstand van de bovenkant van de installatie tot het plafond minimaal 600 mm of de minimale hoogte van de ruimte 2000 mm bij de Top Light M-serie en 2200 mm bij de PZ-serie.



Afbeelding 9 PZ-serie: Minimale afstanden in de opstelruimte (maataanduidingen in mm)



De motor van de warmtewisselaarreiniging en de lambdasonde mogen niet met isolatiemateriaal worden afgedekt.

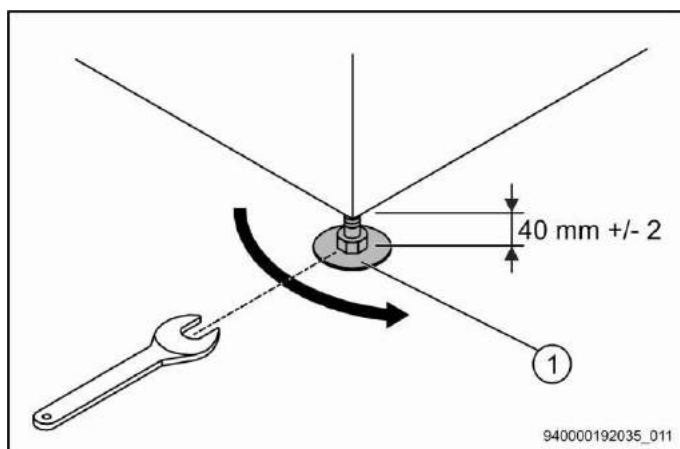


Afbeelding 10 Top Light M-serie: Minimale afstanden in de opstelruimte (maat aanduidingen in mm)

- Stel de ketelbehuizing verticaal af met de stelvoeten [1] en horizontaal met een waterpas.



Stel de stelvoeten van de ketel en het vat in op 40 mm $\pm$ 2 mm. Als de stelvoeten lager worden afgesteld, kan dat leiden tot problemen met de flens van de aslade (optioneel).



Afbeelding 11 Ketelbehuizing opstellen

[1] Stelvoet

3.5.3 Isolatiemateriaal voor ketelbehuizing monteren



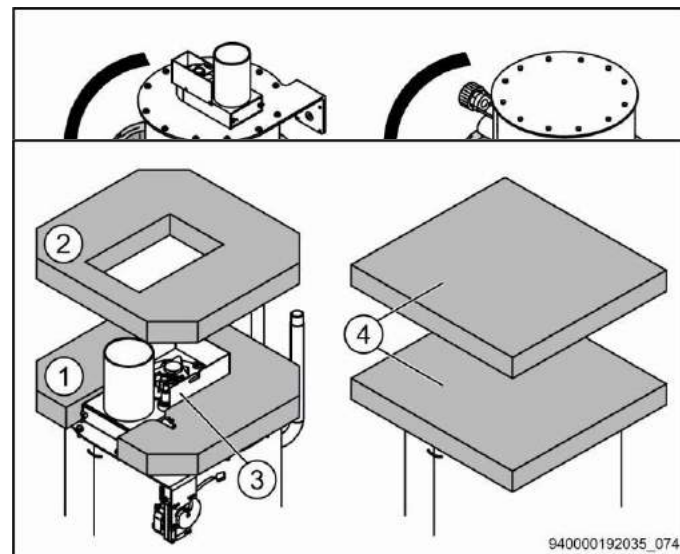
AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.

- Breng isolatie aan voor de behuizing van de ketel.
- Wikkel de isolatie vanaf de achterkant strak om de behuizing van de ketel. Leid daarbij toe- en afvoerleidingen en alle aggregaten, pijpdoorvoeren en dompelhulzen door de daarvoor voorziene openingen.

Serie PZ

- Leg de 2 identieke dekselisolatiematerialen [4] op de keteldeksel.



- De overblijvende isolatiecachering bij de deuren van de brandkamer en de deuren van de aslade naar binnen omslaan.
- Zet de uiteinden van het isolatiemateriaal vast met de trekveren [1].

Afbeelding 12 Het isolatiemateriaal voor de behuizing van de ketel monteren

[1] Trekveren

Afbeelding 13 Dekselisolatie monteren

- [1] Onderste dekselisolatie Serie Top Light M
- [2] Bovenste dekselisolatie Serie Top Light M
- [3] Afdekplaat Serie Top Light M
- [4] Deksel isolatieset (2 stuks) Serie

PZ Serie Top Light M

- Leg de onderste (open aan voorkant) dekselisolatie [1] op de keteldeksel.
- Leg de bovenste dekselisolatie [2] op de onderste dekselisolatie [1]; rookgasventilator en lambdasonde zijn beschermd door de afdekplaat [3].

3.5.4 Ontstekingsventilator, aandrijving brander reiniging en windbuizen de-/monteren



De aggregaten zijn in de fabriek in de ketelbehuizing (onderbouw) gemonteerd en kunnen voor het plaatsen worden gedemonteerd.

- Plaats het tussenvat rechts van de ketel op een afstand van ca. 500 mm.

Ontstekingsventilator de-/monteren



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige demontage/montage!

Het ontstekingspatroon kan beschadigd raken als de vleugelmoeren te strak worden aangedraaid.

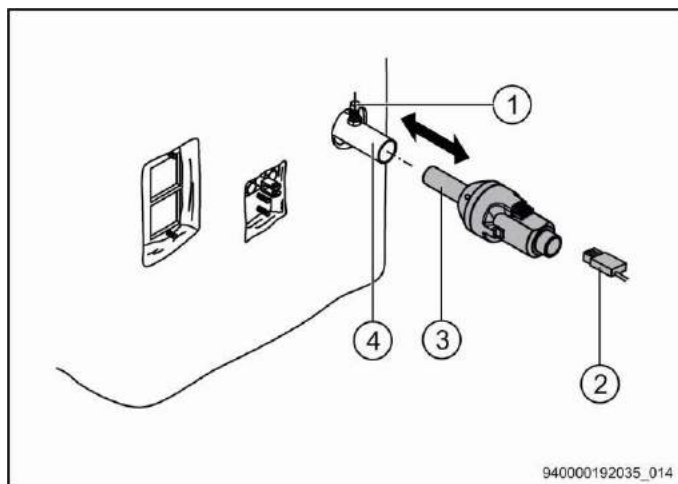
- Draai de vleugelmoeren alleen met de hand aan.

Demontage

- Draai de vleugelmoeren [1] los.
- Verwijder de WAGO-contrastekker [2] van de toevoerleiding van de ontstekingsventilator.
- Trek de ontstekingsventilator [3] uit de montagebeugel

[4]. Montage

- Steek de ontstekingsventilator [3] tot aan de aanslag in de houder [4].
- Steek de WAGO-contrastekker [2] van de toevoerleiding van de ontstekingsventilator in de montagebeugel [4] van de ontstekingsventilator.
- Draai de vleugelmoeren [1] met de hand aan.



Afbeelding 14 Ontstekingsventilator monteren/demonteren

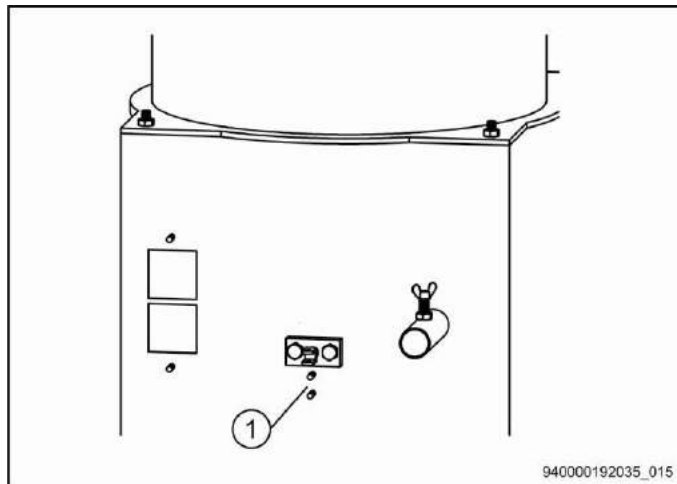
- [1] Vleugelmoer
- [2] WAGO-contrastekker van toevoerleiding
- [3] Ontstekingsventilator
- [4] Montagebeugel

Aandrijving brander reiniging monteren/demonteren



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige demontage/montage!

De leiding van de brander reiniging is in de fabriek aangesloten op de aandrijving en kan beschadigd raken als u bij de demontage van de console met de aandrijving dit bouwonderdeel niet op een veilige plaats kunt neerleggen. De leiding mag niet gespannen staan.



Afbeelding 15 Positie van de aandrijving brander reiniging op de ketelonderbouw

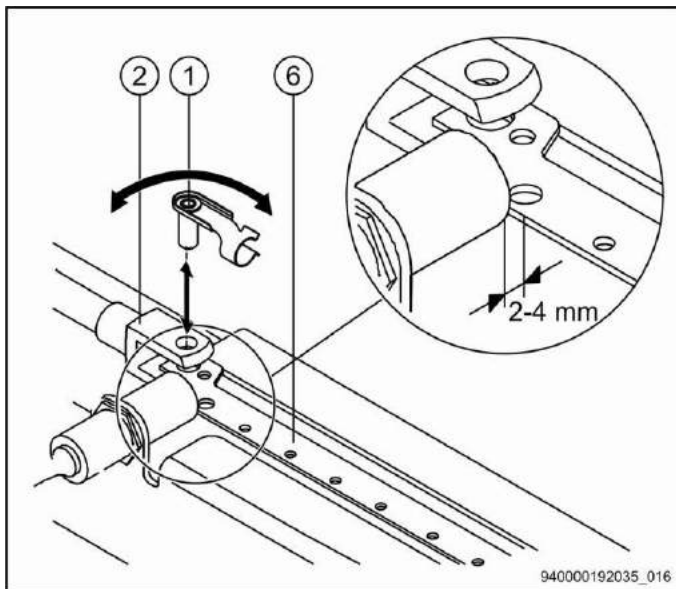
[1] Demontage

schroefdraadbouten M10

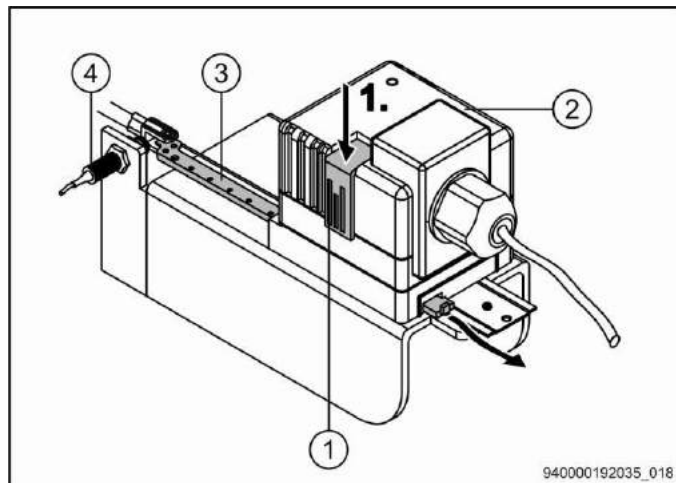
- Draai de veerlepmbouten [1] los en verwijder deze.
- Schuif de roosterstang met gaffelkop [2] tot aan de aanslag in de richting van de ketelonderbouw.
- Draai de 2 zeskantbouten M10 met gefixeerde ring [3] los, verwijder deze van de schroefdraadbouten [4] en leg deze opzij.
- Trek de aandrijving brander reiniging met roosterreinigingssensor gemonteerd op de console [5] eraf en leg deze onder het tussenvat.

Montage

- Schuif de aandrijving brander reiniging met roosterreinigingssensor gemonteerd op de console [5] op de schroefdraadbouten [4].
- Schroef de console altijd met een zeskantbout M10 met gefixeerde ring [3] vast op de schroefdraadbouten [4].
- Verbind het gatenframe [6] en de roosterstang met gaffelkop [2] met veerlepmbouten [1] en stel deze af in het midden.



Afbeelding 16 Roosterstang met gatenframe de-/monteren



Afbeelding 18 Soepelheid van de brander reinigingsmotor controleren

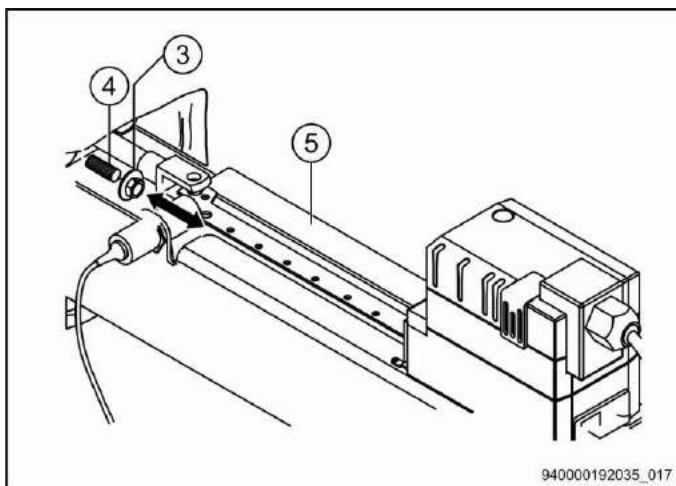
- [1] Ontgrendelknop
- [2] Brander reinigingsmotor
- [3] Gatenframe
- [4] Roosterreinigingssensor



De afstand tussen de roosterreinigingssensor en het gatenframe mag 2 mm en maximaal 4 mm bedragen. Anders registreert de sensor niet of het is gesloten.



Controleer daarom ook direct of het brander rooster volledig afsluit. Het brander rooster moet over de volledige breedte van het brander onderdeel lopen.



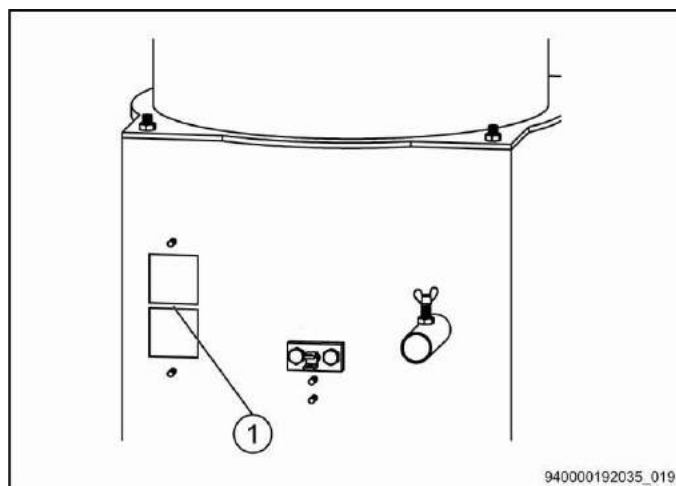
Afbeelding 17 Brander reinigingsconsole monteren/demonteren

Windbuis monteren/demonteren



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige demontage/montage!

De primaire (groen) en de secundaire (rood) leidingen van de luchtmassasensor en de secundaire ventilator zijn in de fabriek op de aggregaat gemonteerd en kunnen beschadigd raken als u deze tijdens de demontage van de windbuis van tevoren niet verwijdert.



Afbeelding 19 Positie van de windbuis op de ketelonderbouw

- [1] Demontage

schroefdraadbouten

M8

- ▶ Verwijder de primaire [1] en secundaire [2] leidingen van de luchtmassasensor en de secundaire ventilatie [3].
- ▶ Draai de 2 zeskantbouten M8 met gefixeerde ring [4] los, verwijder deze van de schroefdraadbouten [5] en leg deze opzij.
- ▶ Trek de windbuis [6] los en leg deze onder het tussenvat.

Aandrijving brander reiniging controleren



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige controle!

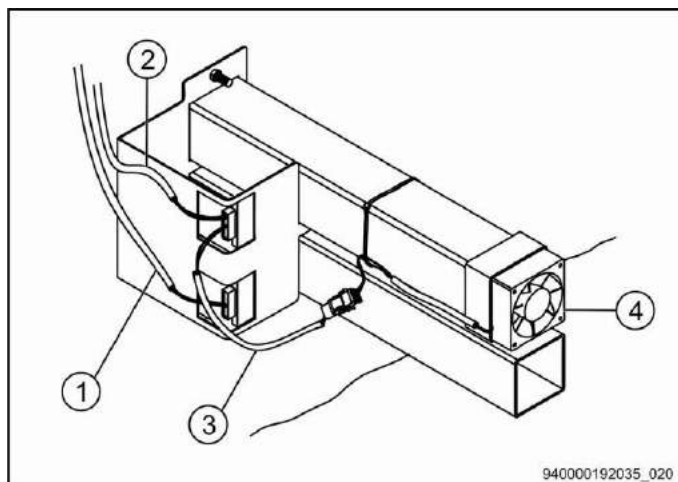
Als de verwarmingsketel tijdens de controle van de aandrijving brander reiniging onder spanning staat, kan de aandrijving beschadigd raken.

- ▶ Zorg ervoor dat voorafgaand aan de controle van de aandrijving brander reiniging de netspanning van alle polen is verwijderd en dat er beveiliging is tegen opnieuw inschakelen.

Ga als volgt te werk om de soepelheid van de aandrijving brander reiniging te controleren:

- ▶ Druk de ontgrendelingsknop [1] op de brander reinigingsmotor [2] in en houd deze ingedrukt.
- ▶ Schuif het gatenframe [3] achter op de brander reinigingsmotor [2] naar voren en naar achteren. Het gatenframe moet eenvoudig in- en uitgeschoven kunnen worden.

- ▶ Schuif de windbuis op de schroefdraadbouten [5].
- ▶ Schroef deze alle met een zeskantbout M8 met gefixeerde ring [4] vast op de schroefdraadbouten [5].
- ▶ Sluit de primaire [1] en secundaire [2] leidingen van de luchtmassasensor en de secundaire ventilator [3] aan.

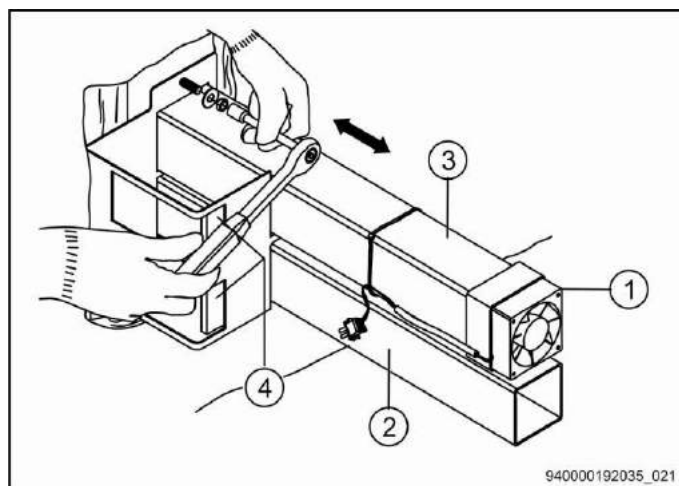


Afbeelding 20 Toewijzing toevoerleidingen windbuis

- [1] Primaire luchtmassakabel (groen gemarkeerd)
- [2] Secundaire luchtmassakabel (rood gemarkeerd)
- [3] Leiding secundaire ventilator
- [4] Secundaire ventilator



Om verwisseling te voorkomen zijn de leidingen voor "luchtmasa" met kleur gemarkeerd. Groen is primair (onder), rood is secundair (boven).



Afbeelding 21 Windbuis monteren/demonteren

- [1] Secundaire ventilator
- [2] Primair ventilatiekanaal
- [3] Secundair ventilatiekanaal
- [4] Luchtmassasensoren

De beide luchtmassasensoren [4] moeten zijn verbonden met de voedingseenheid.

3.5.5 Ketelbehuizing verbinden met tussenvat



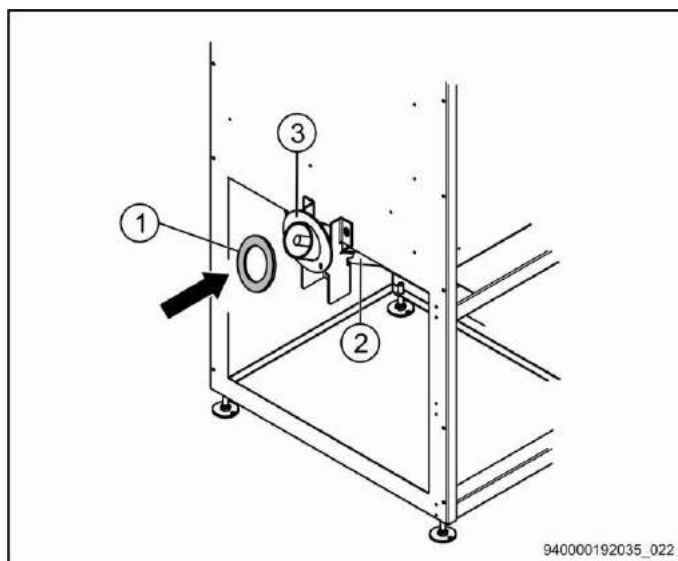
Door het tussenvat licht te kantelen in de richting van de ketel kan het opbouwen eenvoudiger worden uitgevoerd.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage!

- ▶ Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.
- ▶ Klem geen isolatiemateriaal vast tussen de vatflens en de opening van de ketel.

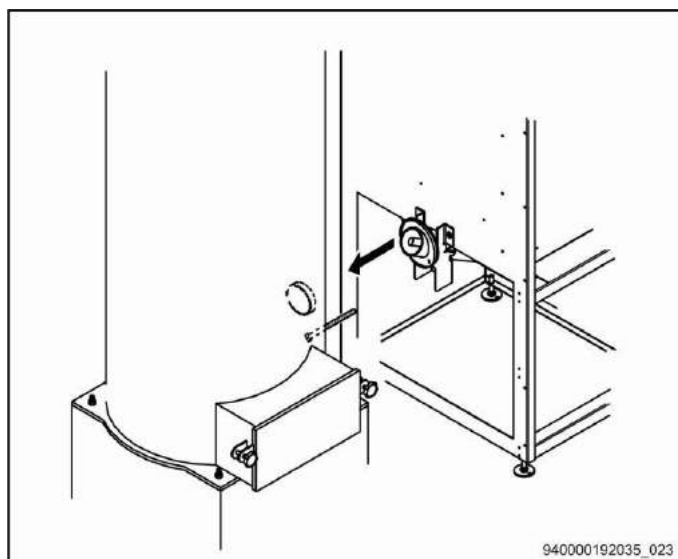
- ▶ Breng de afdichting [1] aan bij de vatwormschroefbuis [2] van de tussenvatflens [3].



Afbeelding 22 Afdichting aanbrengen

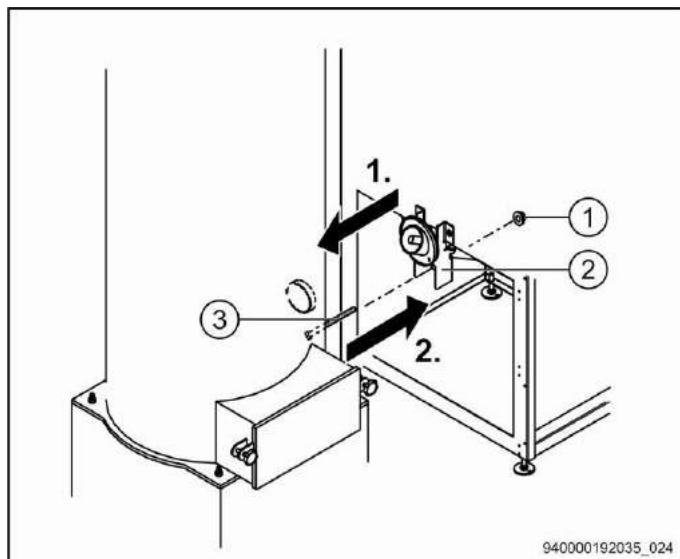
- [1] De afdichting is bij levering via kabelbinders aangebracht op de schroefdraadstang
- [2] Vatwormschroefbuis
- [3] Tussenvatflens

- ▶ Schuif het tussenvat op de ketelbehuizing.



Afbeelding 23 Het tussenvat op de ketelbehuizing schuiven

- ▶ Stel het tussenvat horizontaal af met een waterpas en de stelvoeten.
- ▶ Voer de tussenvatwormschroef in de opening van de ketelbehuizing en voer tegelijk de spanschroef [3] op de ketelbehuizing door het lange gat in het tussenvat [2]. De vatflens moet luchtdicht op de ketel zijn aangesloten.
- ▶ Draai de spanschroef met zeskantbout M10 met gefixeerde ring [1] vast.



Afbeelding 24 Ketelbehuizing met het tussenvat verbinden

- [1] Zeskantbout M10 met gefixeerde ring
- [2] Boring (lang gat) op tussenvatflens
- [3] Spanschroef M10

Als de ketel is verbonden met het tussenvat:

- ▶ Controleer of het tussenvat loodrecht staat met een waterpas.
- ▶ Eventueel opnieuw afstellen.

3.5.6 Aggregaten en sensoren aansluiten



De elektrische onderdelen en de sensoren zijn in de fabriek bedraad, gebruiksklaar gemaakt en gecontroleerd.



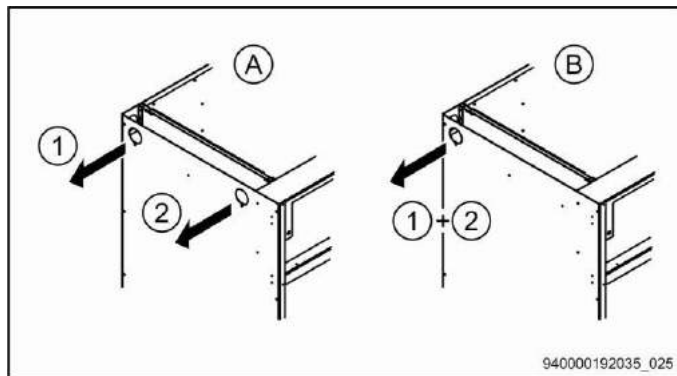
AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- ▶ Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.

De aggregaten verbinden met de voedingseenheid

De volgende aggregaten moeten na het afstellen van het tussenvat op de ketelbehuizing elektrisch worden aangesloten:

- Lambdasonde (4-polig)
 - Rookgasventilator (zuigtrekventilator, 3-polig)
 - reinigingsmotor warmtewisselaar (3-polig)
- ▶ Leid de leidingen van de voedingseenheid door de leidingtoevoer [1] en/of [2] aan de bovenzijde van het tussenvat naar de aggregaten van de verwarmingsketel.



Afbeelding 25 Leidingen tussenvat

[A] Tussenvat, serie Top Light M en Top Light M (MBW)

[B] Tussenvat, serie PZ en PZ MBW

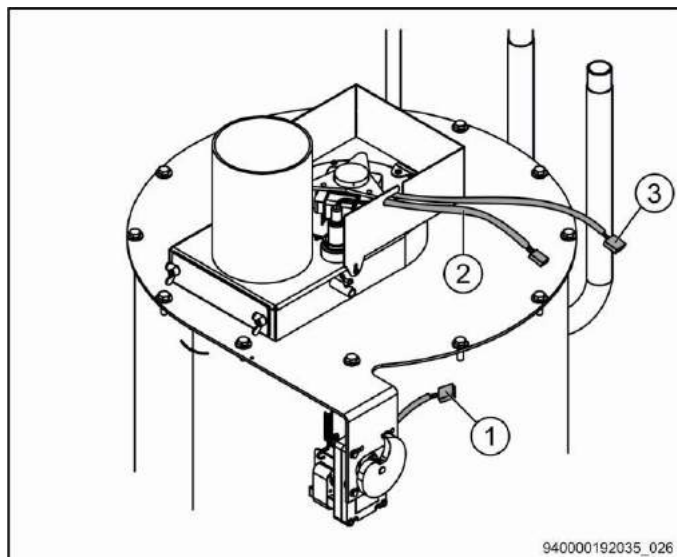
[1] Rookgassensor, ketelsensor, veiligheidstemperatuurbegrenzer

[2] Lambdasonde, rookgasventilator, reinigingsmotor warmtewisselaar



Alle stekkers van [2] zijn beveiligd tegen ompoling en kunnen niet verkeerd met elkaar worden verbonden.

- ▶ Verbind de stekker van de reinigingsmotor warmtewisselaar [1], de lambdasonde [2] en de rookgasventilator [3] met de juiste stekker in de voedingseenheid.

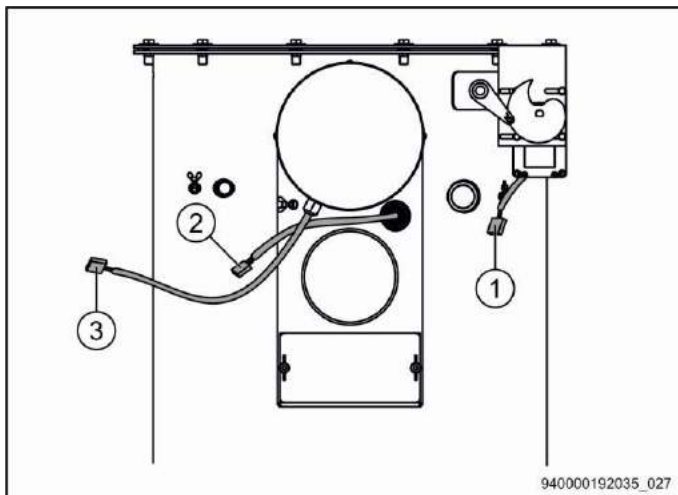


Afbeelding 26 Top Light M / Top Light M (MBW): Reinigingsmotor warmtewisselaar, lambdasonde en rookgasventilator aansluiten

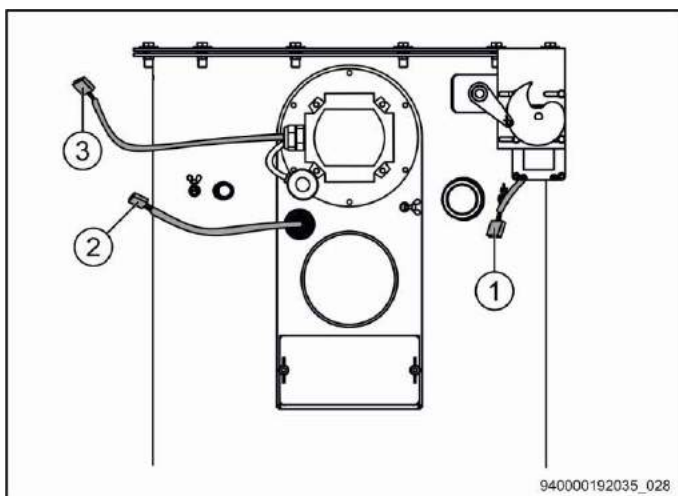
[1] Steekverbinding reinigingsmotor warmtewisselaar (3-polig)

[2] Steekverbinding lambdasonde (4-polig)

[3] Steekverbinding rookgasventilator (3-polig)



Afbeelding 27 PZ25RL / PZ25RL (MBW): Reinigingsmotor warmtewisselaar, lambdasonde en rookgasventilator aansluiten



Afbeelding 28 PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW): Reinigingsmotor warmtewisselaar, lambdasonde en rookgasventilator aansluiten

- [1] Steekverbinding reinigingsmotor warmtewisselaar (3-polig)
- [2] Steekverbinding lambdasonde (4-polig)
- [3] Steekverbinding rookgasventilator (3-polig)



Bij verwarmingsketel PZ32/35RL en PZ32/35RL (MBW) is de rookgasventilator niet gemonteerd in de fabriek, deze is boven los bijgevoegd. Monteer de rookgasventilator en de rookgaskanaalkast met 6 zelftappende schroeven. Er worden geen verzinkte schroeven meegeleverd, alleen bij PZ25RL / PZ25RL (MBW).

Sensoren aansluiten

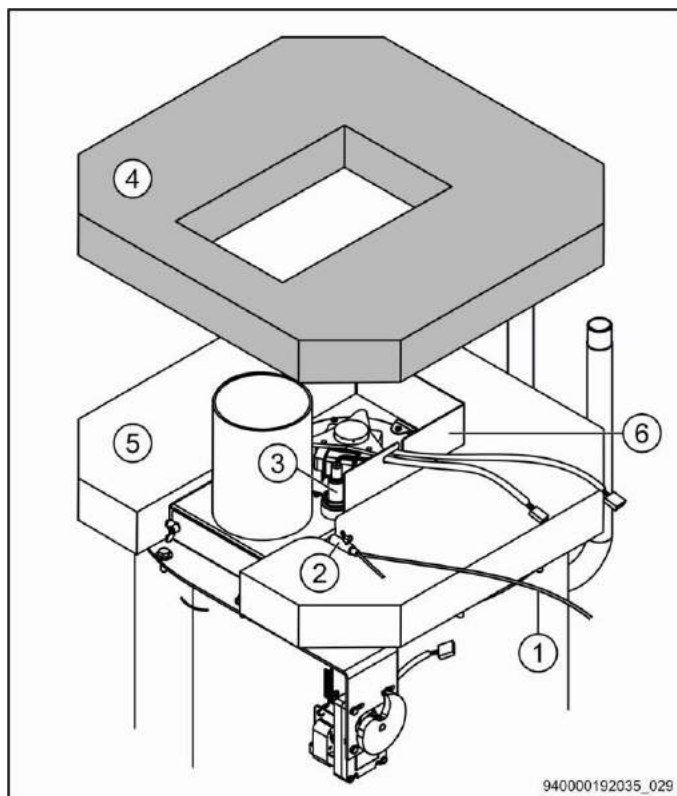
De volgende sensoren moeten nog worden aangesloten:

- Rookgastemperatuursensor (glasvezel met roestvrijstalen vlechtwerk) keteltemperatuursensor (rode
- siliconenleiding) veiligheidstemperatuurbegrenzer

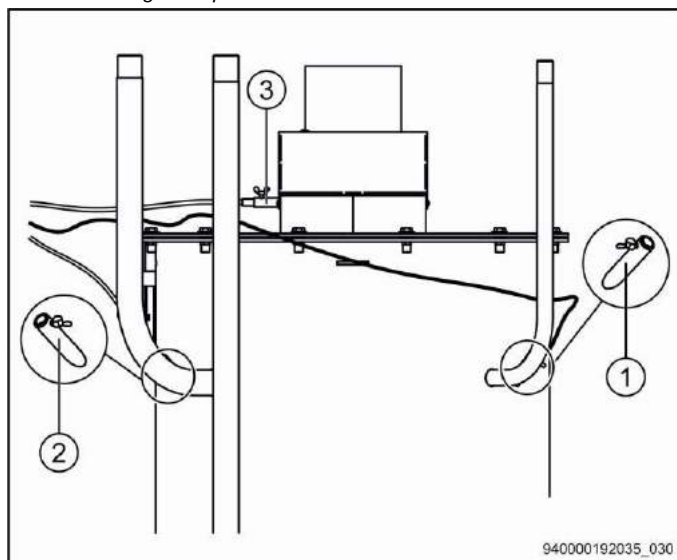


De rookgastemperatuursensor bij de verwarmingsketel Top Light M / Top Light M (MBW) moet aan de rechterzijde op de rookgaskanaalkast van het keteldekseel in de dompelhuls worden gestoken.

- Steek van de rookgastemperatuursensor [1] ongeveer de gehele roestvrijstalen huls (100 mm) in de dompelhuls [2] naast de lambdasonde [3].
- Draai de vleugelmoeren met de hand aan.
- Leg de gesloten dekselisolatie [4] op de open dekselisolatie [5]; rookgasventilator en lambdasonde zijn beschermd door de afdekplaat [6].



Afbeelding 29 Top Light M / Top Light M (MBW), rookgastemperatuursensor aansluiten



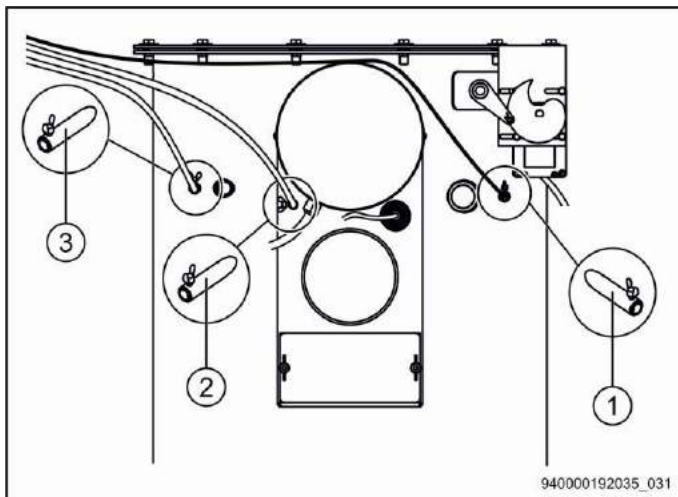
Afbeelding 30 Top Light M / Top Light M (MBW), sensoren aansluiten

- [1] Dompelhuls voor de veiligheidstemperatuurbegrenzer
- [2] Dompelhuls voor de ketelsensor (rode siliconenleiding)
- [3] Dompelhuls voor de rookgassensor (glasvezel met roestvrijstalen vlechtwerk)

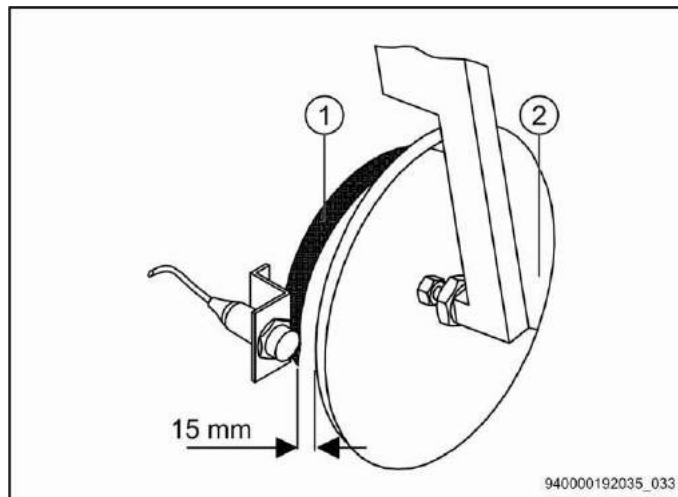


AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

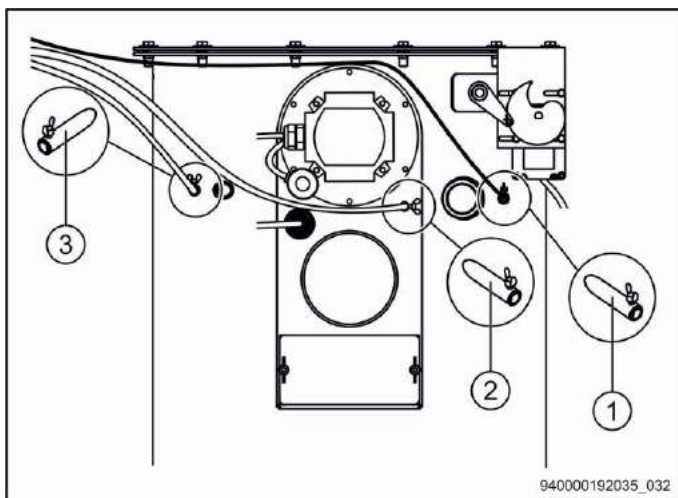
De capillaire buizen van de sensoren kunnen beschadigd raken als de vleugelmoeren te strak worden aangedraaid.



Afbeelding 31 PZ25RL / PZ25RL (MBW), sensoren aansluiten



Afbeelding 33 Afstand instellen tussen klep en afdichting



Afbeelding 32 PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW), sensoren aansluiten

- [1] Dompelhuls voor de veiligheidstemperatuurbegrenzer
- [2] Dompelhuls voor de rookgassensor (glasvezel met roestvrijstalen vlechtwerk)
- [3] Dompelhuls voor de ketelsensor (rode siliconenleiding)

3.5.7 Cycloonfilter instellen



Het cycloonfilter is bij de verwarmingsketel "MBW" (handmatige vulling van bovenaf) niet inbegrepen.



Het cycloonfilter kan pas worden ingesteld nadat de ketelbehuizing aan het tussenvat is gekoppeld en is afgesteld.

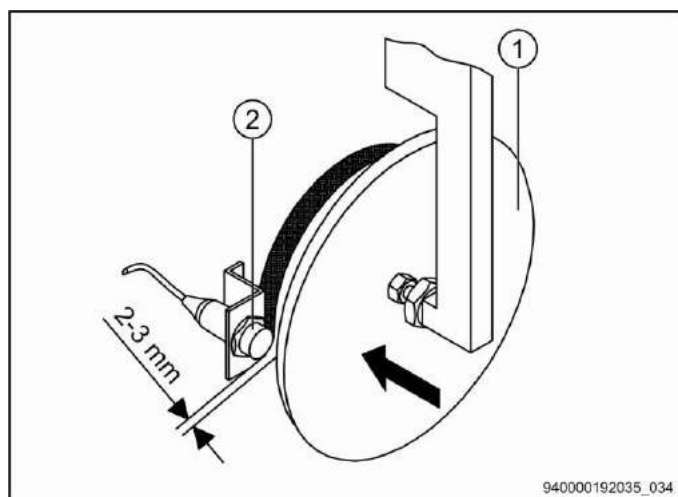
Het cycloonfilter bevindt zich in het tussenvat. De afstand tussen de klep en de afdichting van het cycloonfilter moet minder dan 15 mm bedragen.

- Schuif het contragewicht bij het klepscharnier om de juiste afstand in te stellen.

- [1] Afdichting
- [2] Klep

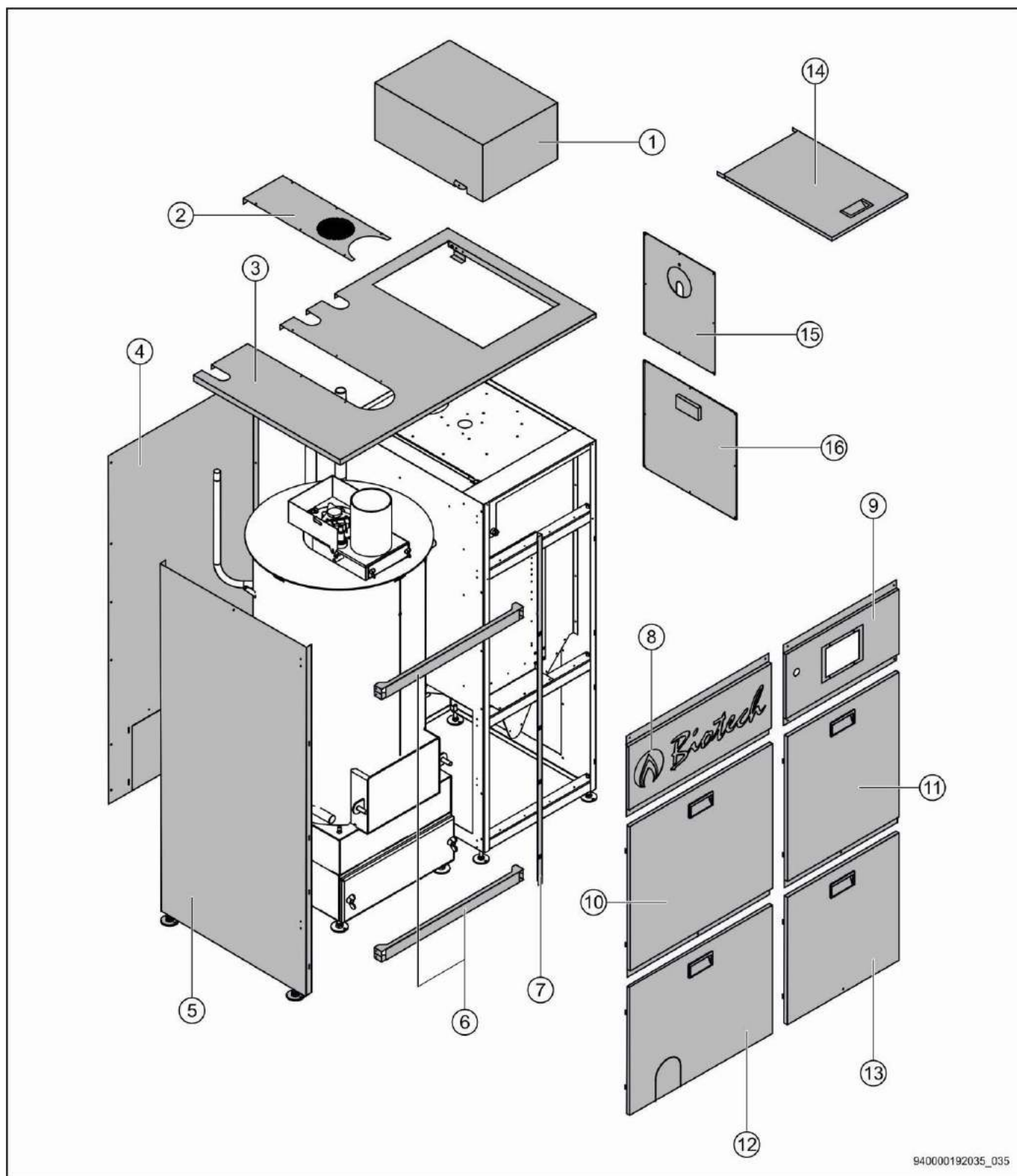
De afstand tussen de klep en de sensor van het cycloonfilter moet in afgesloten toestand 2-3 mm bedragen.

- Sluit de klep [1] door er zacht op te drukken.
- Controleer de afstand tussen de klep en de sensor [2].
- Corrigeer de afstand indien nodig.



Afbeelding 34 Afstand instellen tussen klep en sensor

- [1] Klep
- [2] Sensor



940000192035_035

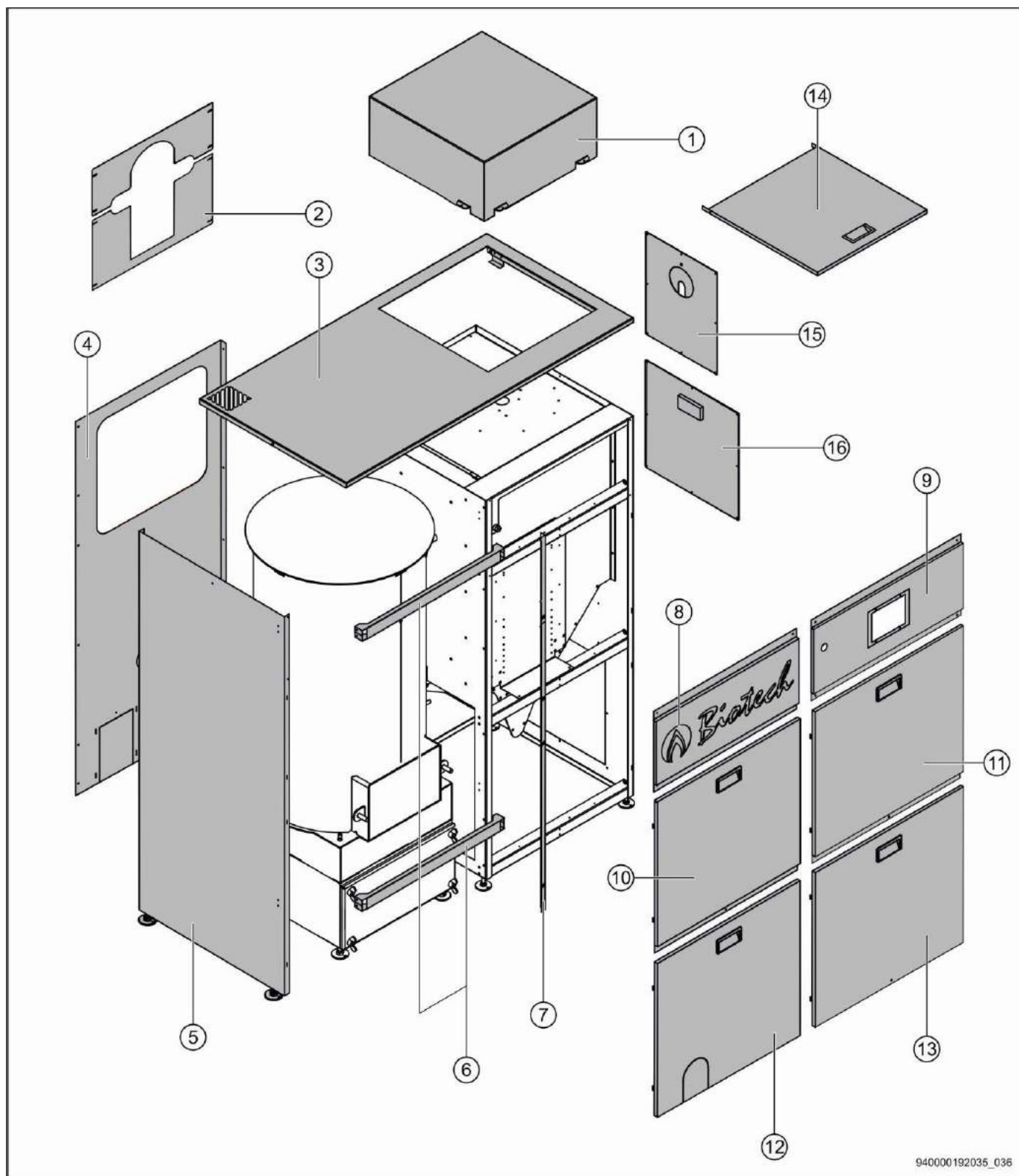
Light M (MBW)

Afbeelding 35 Overzicht ommantelingsonderdelen serie Top Light M

- | | |
|-----------------------------|---|
| [1] Afdekkap | [10] Ommanteling links midden |
| [2] Rookkanaalkap | [11] Ommanteling rechts midden |
| [3] Installatiedeksel | [12] Ommanteling linksonder |
| [4] Achterpaneel | [13] Ommanteling rechtsonder |
| [5] Zijpaneel | [14] Vuldeksel (serie MBW) |
| [6] Steunbalk (2x) | [15] Afsluitplaat kijkgat
(gemonteerd in fabriek) |
| [7] Hoekstuk Ommanteling | [16] Afsluitplaat zijkant rechts
(gemonteerd in fabriek) |
| [8] Ommanteling linksboven | |
| [9] Ommanteling rechtsboven | |

Biotech

Afdekkap [1] niet inbegrepen bij verwarmingsketel "MBW". In plaats daarvan wordt vuldeksel [14] meegeleverd.



940000192035_036

Afbeelding 36 Overzicht ommantelingsonderdelen serie PZ

- | | |
|-----------------------------|--|
| [1] Afdekkap | [10] Ommanteling linksmidden |
| [2] Rookkanaalkap (2-delig) | [11] Ommanteling rechtsmidden |
| [3] Installatiedeksel | [12] Ommanteling linksonder |
| [4] Achterpaneel | [13] Ommanteling rechtsonder |
| [5] Zijpaneel | [14] Vuldeksel (serie MBW) |
| [6] Steunbalk (2x) | [15] Afsluitplaat kijkgat (gemonteerd in fabriek) |
| [7] Hoekstuk ommanteling | [16] Afsluitplaat zijkant rechts (gemonteerd in fabriek) |
| [8] Ommanteling linksboven | |
| [9] Ommanteling rechtsboven | |



Afdekkap [1] niet inbegrepen bij verwarmingsketel "MBW". In plaats daarvan wordt vuldeksel [14] meegeleverd.

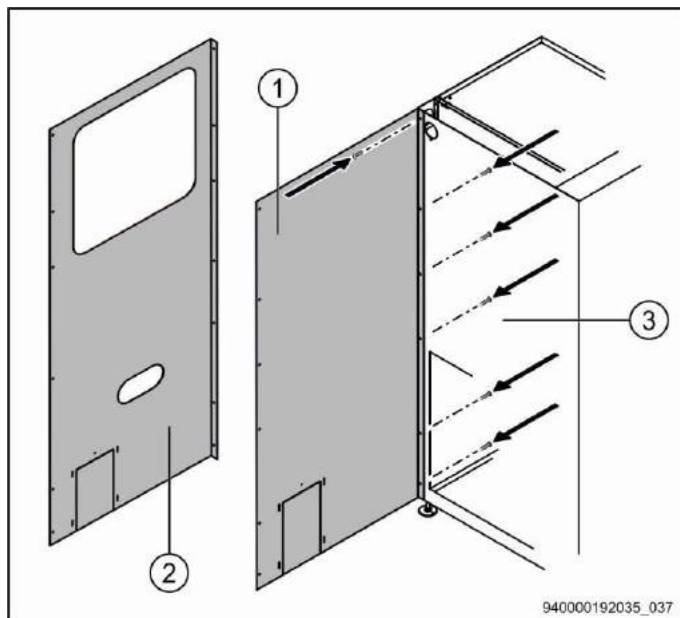
Ommantelingsdelen monteren op tussenvat



AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.

- Zet het achterpaneel met boorschroeven 3,5 x 13 vast op het vat.



Afbeelding 37 Achterpaneel monteren

- [1] Achterpaneel Serie Top Light M [2] Achterpaneel Serie PZ
[3] Tussenvat



De bovenste boorschroef 3,5 x 13 moet van buitenaf door het in het vat geboorde gat worden geplaatst. De overige boorschroeven moeten vanaf de kant van het vat door de in het vat geboorde gaten worden geplaatst.

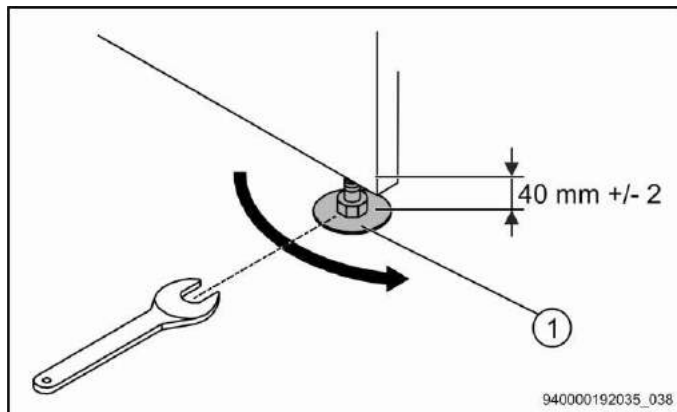
Het volgende aantal boorschroeven 3,5 x 13 is nodig: Top

- Light M / Top Light M (MBW) 6 stuks
- PZ25RL / PZ25RL (MBW) 6 stuks
- PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW) 7 stuks

- Monteer het zijpaneel met boorschroeven 3,5 x 13 op het achterpaneel

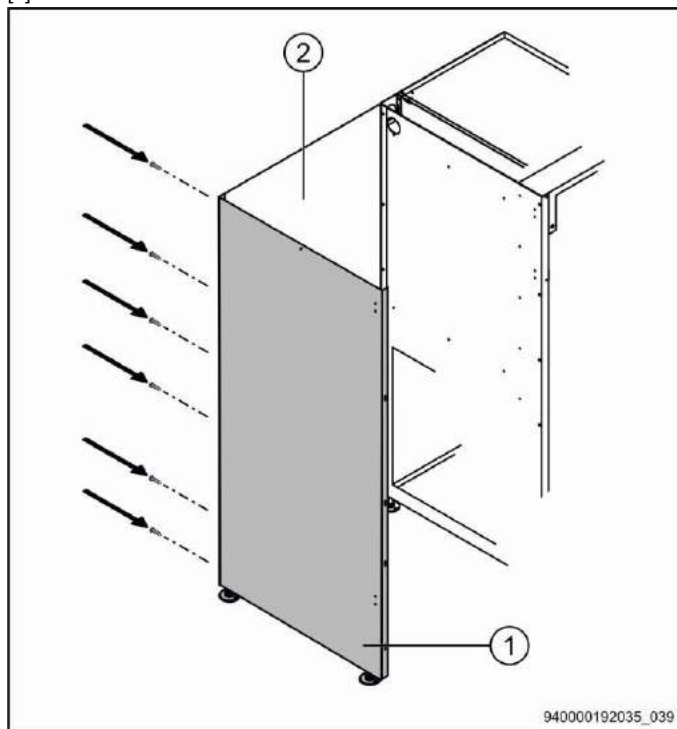


Stel het zijpaneel verticaal af met de stelvoeten [1] en horizontaal met een waterpas. Stel de stelvoeten van het zijpaneel af op gelijke hoogte (40 mm +/- 2 mm) als de stelvoeten op het vat. Als de stelvoeten lager worden afgesteld, kan dat leiden tot problemen met de flens van de aslade (optioneel).



Afbeelding 38 Zijpaneel afstellen

- [1] Stelvoet



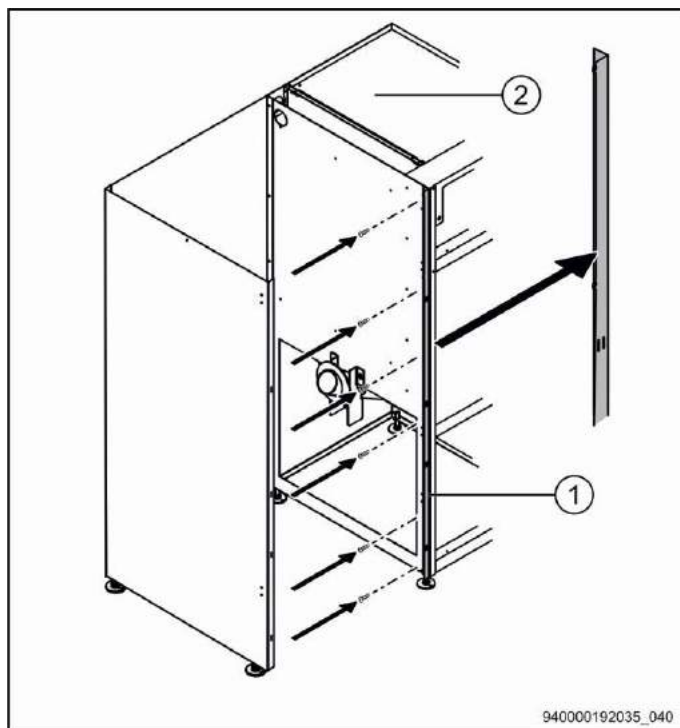
Afbeelding 39 Zijpaneel monteren

- [1] Zijpaneel
[2] Achterpaneel

Het volgende aantal boorschroeven 3,5 x 13 is nodig: Top

- Light M / Top Light M (MBW) 6 stuks
- PZ25RL / PZ25RL (MBW) 6 stuks
- PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW) 7 stuks

- Monteer het hoekstuk met boorschroeven 3,5 x 13 op het vat



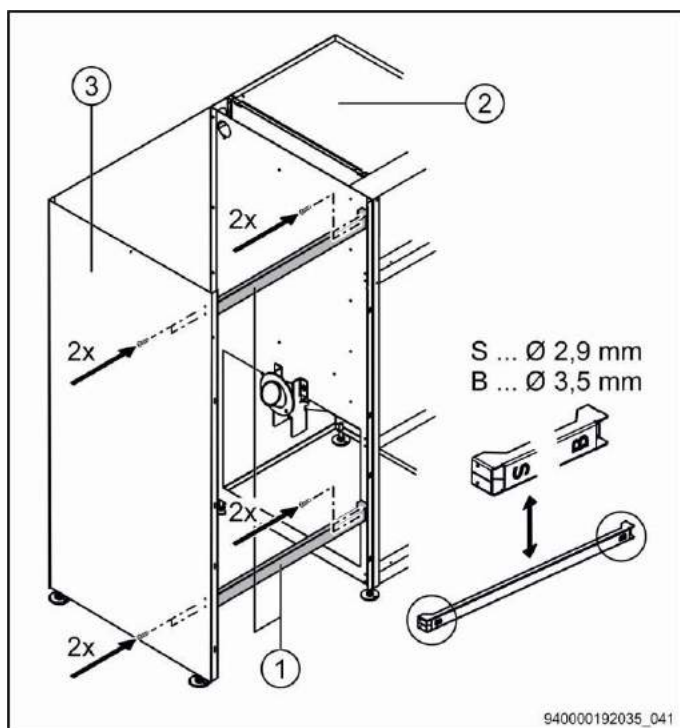
Afbeelding 40 Hoekstuk monteren

[1] Hoekstuk [2] Vat

Het volgende aantal boorschroeven 3,5 x 13 is nodig: Top

- Light M / Top Light M (MBW) 6 stuks
- PZ25RL / PZ25RL (MBW) 6 stuks
- PZ32/35RL / PZ32/35RL (MBW) 7 stuks

- Monteer de steunbalken met boorschroeven 3,5 x 13 op het zijpaneel en het vat, altijd van buitenaf.



Afbeelding 41 Steunbalken monteren

[1] Steunbalk (2x) [2] Vat
[3] Zijpaneel

8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.

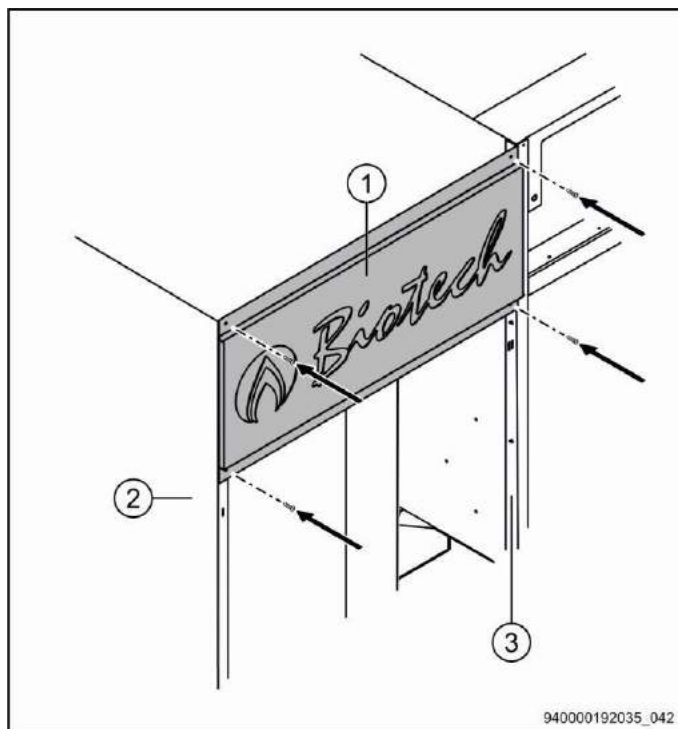
Het zijpaneel moet in dezelfde loodrechte lijn staan als het vat.



De verwarmingsketel mag niet gedraaid staan ten opzichte van het vat.

Meet voor de montage van de ommanteling aan de voorkant nogmaals de diagonaal en corrigeer eventueel nog de stelvoeten nogmaals.

- Monteer de ommanteling linksboven met boorschroeven 3,5 x 13



Afbeelding 42 Ommanteling linksboven monteren

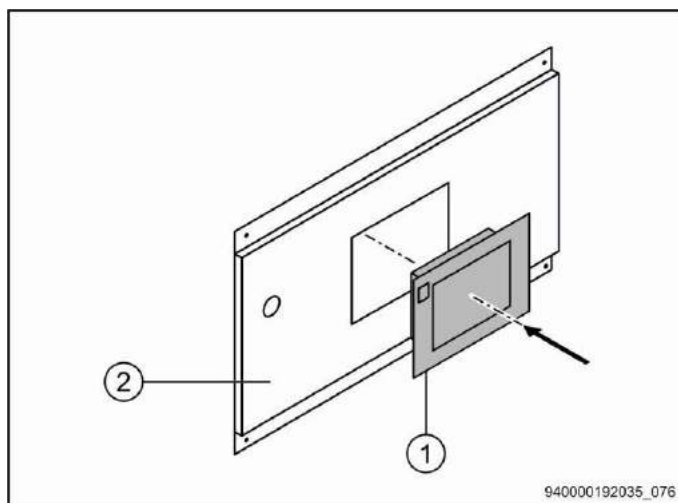
[1] Ommanteling linksboven [2] Zijpaneel
[3] Hoekstuk

4 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.

- Monteer de bedieningsterminal in de ommanteling rechtsboven



Voordat de ommanteling rechtsboven wordt gemonteerd, moet de bedieningsterminal in de opening worden geplaatst en worden vastgeschroefd. Sluit daarna de communicatiekabel en de aarding aan en schroef de ommanteling rechtsboven vast aan het vat.

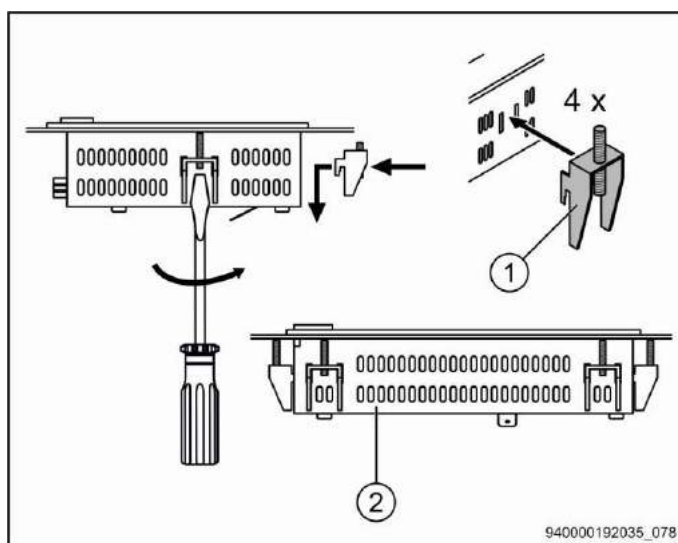


Afbeelding 43 Bedieningsterminal monteren

[1] Bedieningsterminal

[2] Ommanteling rechtsboven Voor de montage zijn 4

klemmen nodig.



Afbeelding 44 Bedieningsterminal met klemmen vastzetten

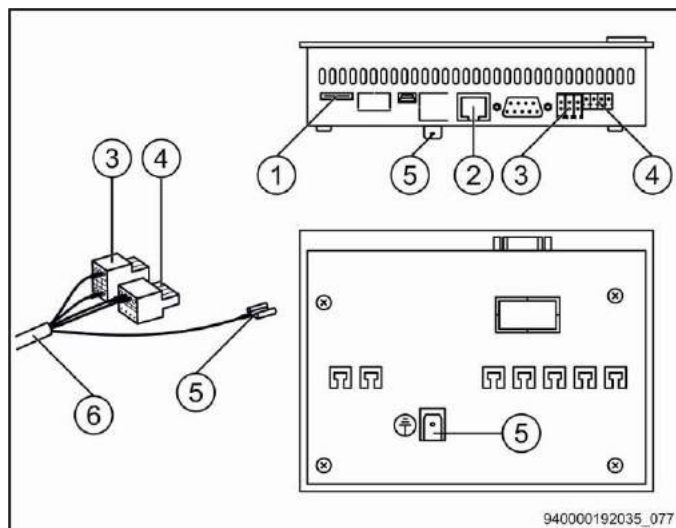
[1] Klemmen

[2] Bedieningsterminal



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige reiniging.

- Voordat de bedieningsterminal wordt gereinigd, moet eerst de installatie worden uitgeschakeld, zodat bij aanraking van het aanraakscherm niet onbedoeld functies of commando's worden uitgevoerd. Voer de reiniging uit in regelmatige intervallen.
- Om de levensduur van de bedieningsterminal zo lang mogelijk te maken, wordt bediening met de vinger aangeraden.



Afbeelding 45 Aansluiting communicatiekabel bedieningsterminal

- [1] Sleuf voor Micro SD-kaart
- [2] Ethernet RJ45
- [3] Aansluiting CAN-bus (zwart) communicatiekabel
- [4] Aansluiting +24V/GND (groen) communicatiekabel
- [5] Aansluiting vlakstekker "aarding" communicatiekabel
- [6] Communicatiekabel

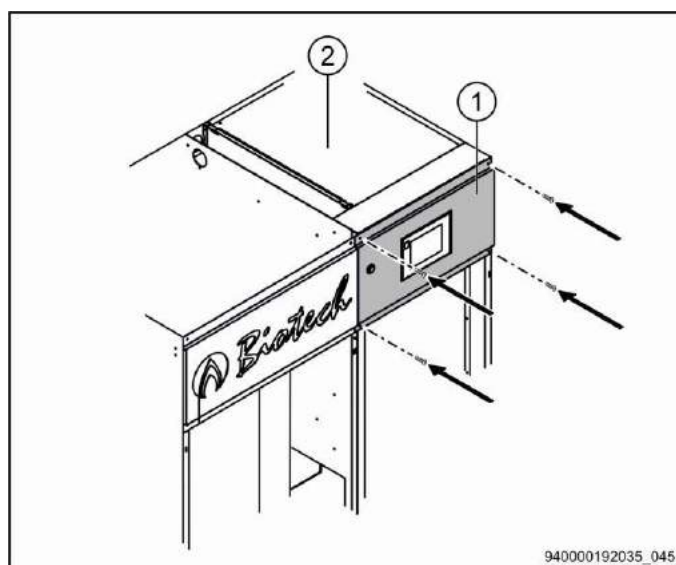
- Monteer de ommanteling rechtsboven met boorschroeven 3,5 x 13



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

De communicatiekabel kan beschadigd raken als de leiding tijdens de montage van de ommanteling wordt vastgeklemd.

- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.



Afbeelding 46 Ommanteling rechtsboven monteren

- [1] Ommanteling rechtsboven
- [2] Tussenvat

4 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.

Elektrische leidingen leggen



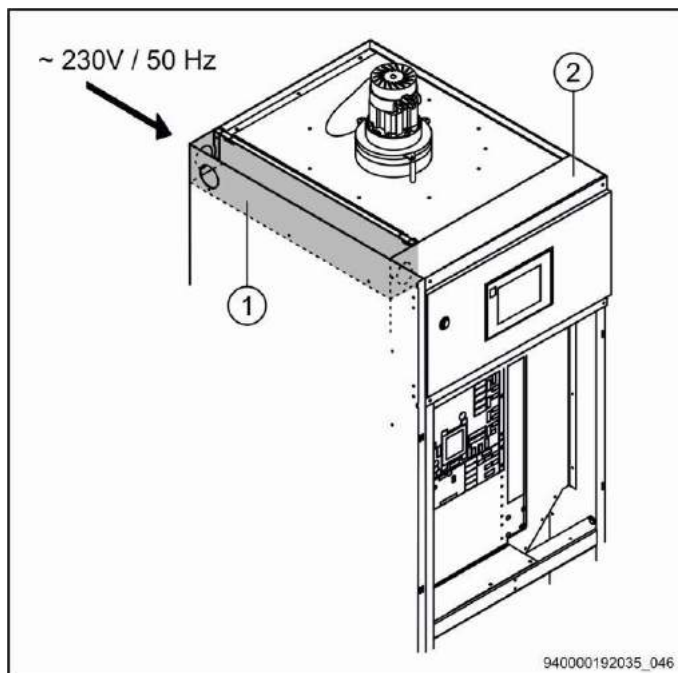
AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.



Afbeelding 47 Elektrische leidingen leggen

- [1] Kabelkanaal
- [2] Vat

- Monteer de installatiedeksel en de rookkanaalkap



AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

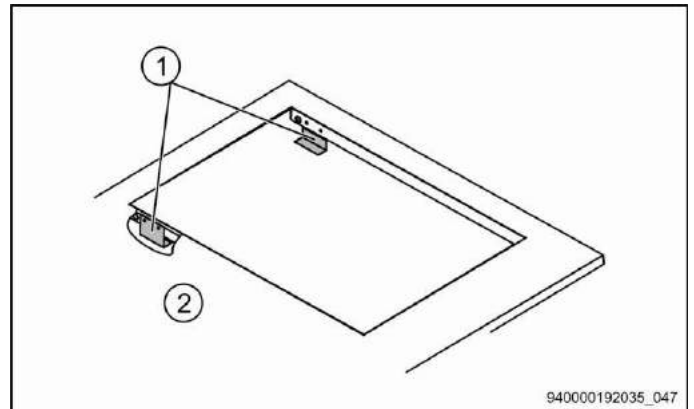
- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.

- Plaats de installatiedeksel op de verwarmingsketel.
- Bevestig de installatiedeksel links en rechts met een boorschroef 3,5 x 13 en M4 kartelring aan de ommanteling.

- Bevestig de rookkanaalkap boven bij de Serie Top Light M met 6 boorschroeven 3,5 x 13 op de installatiedeksel.
- Bevestig de 2-delige rookkanaalkap achter bij de Serie PZ met 8 boorschroeven 3,5 x 13 aan het achterpaneel.

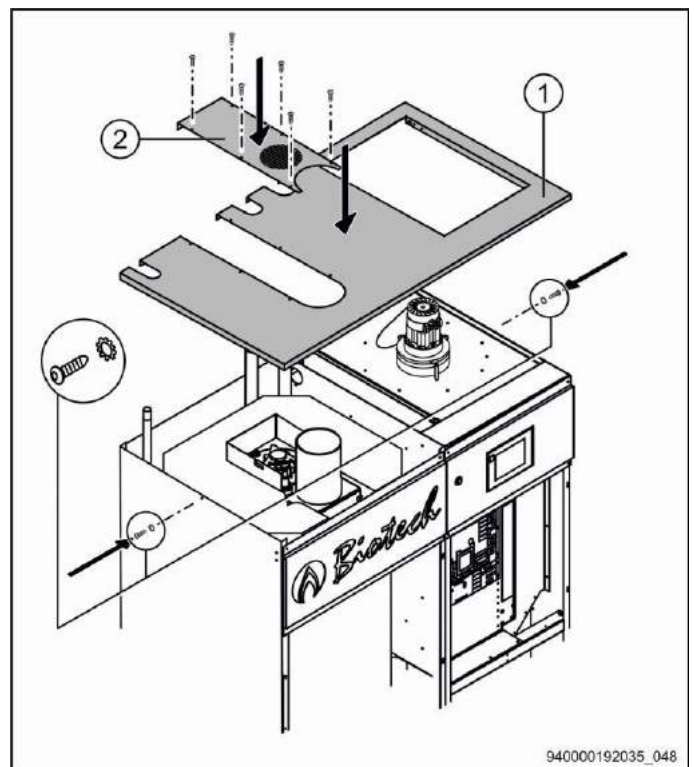


Bij verwarmingsketels met zuigturbine moeten altijd de linker en rechter geniete, verzinkte hoekstukken in de installatiedeksel worden verwijderd, anders kan de installatiedeksel niet worden geplaatst.



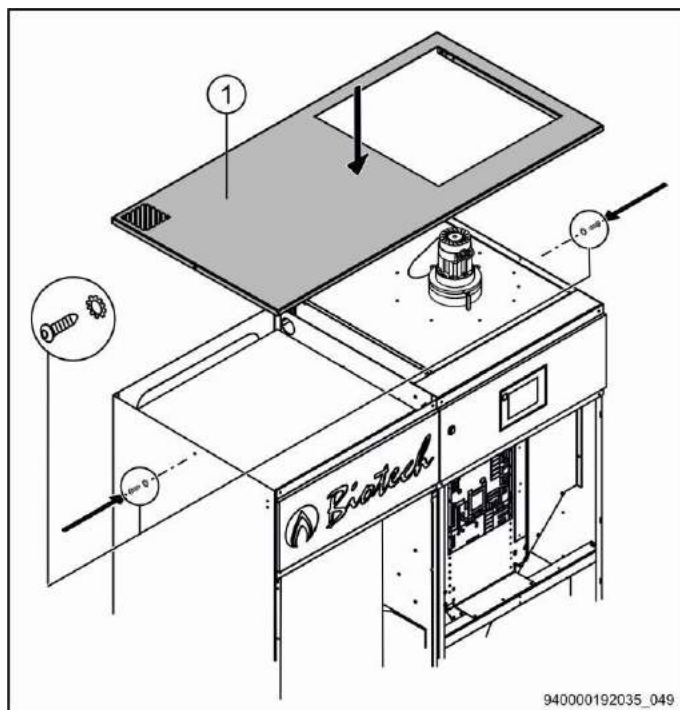
Afbeelding 48 Hoekstukken in de installatiedeksel verwijderen

- [1] 2 x hoekstuk (alleen bij MBW)
- [2] Installatiedeksel



Afbeelding 49 Top Light M
Installatiedeksel en de rookkanaalkap monteren

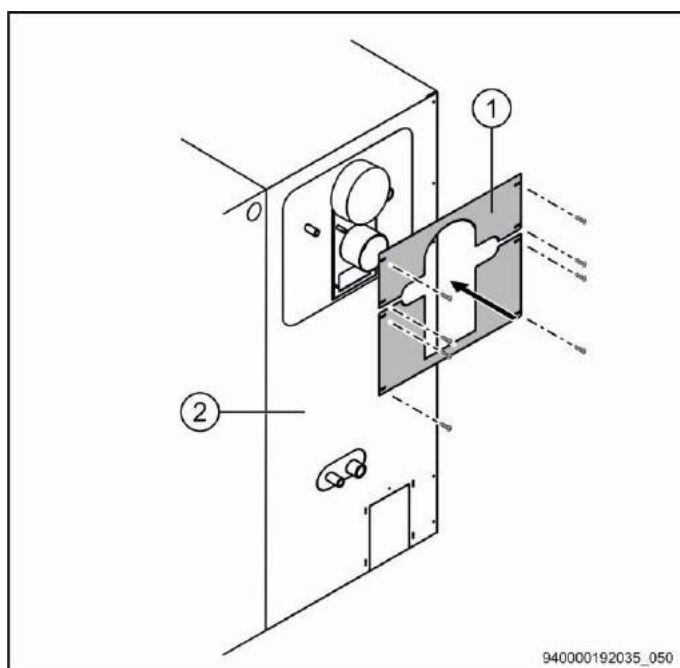
8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage. Voor de montage zijn 2 kartelringen M4 nodig.



Afbeelding 50 PZ installatiedeksel monteren

2 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage. Voor de montage zijn 2 kartelringen M4 nodig.

[1] Installatiedeksel



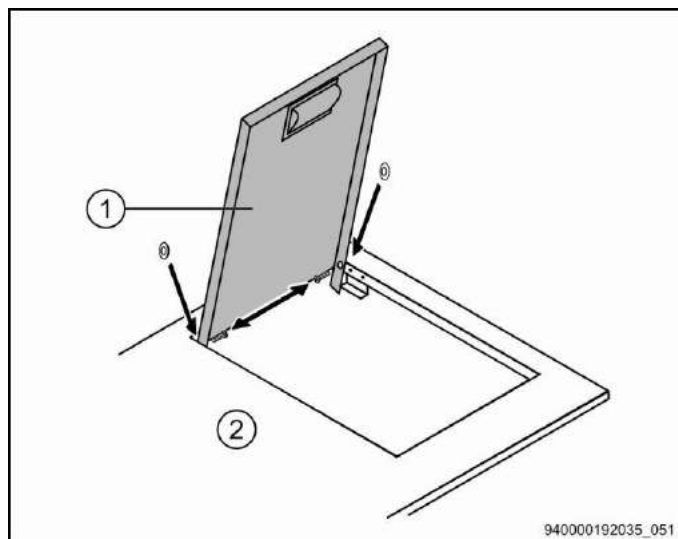
Afbeelding 51 PZ Rookkanaalkap monteren

[1] Rookkanaalkap (2-delig)
[2] Achterpaneel

8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.



Monteer bij de verwarmingsketel in de uitvoering MBW voor montage van de installatiedeksel de vuldeksel met het meegeleverde montage materiaal.



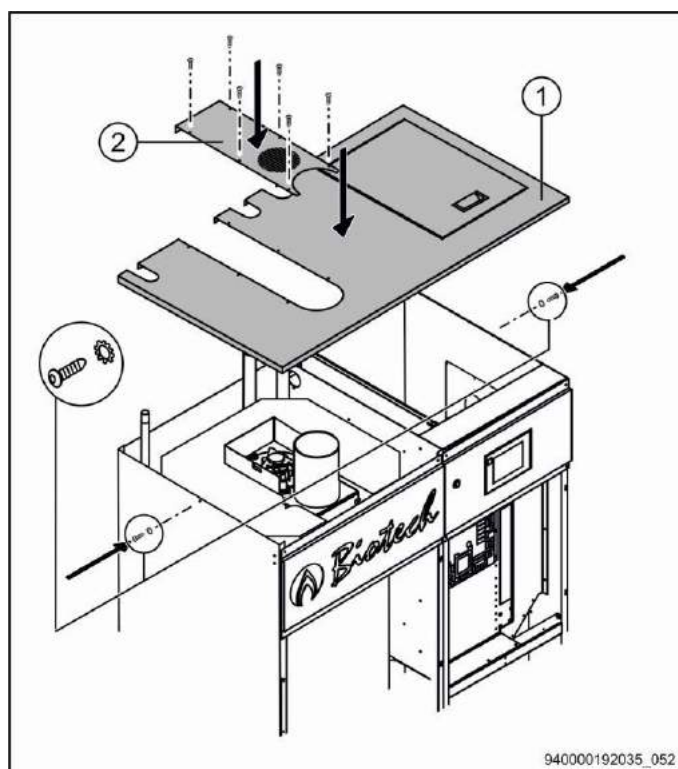
Afbeelding 52 Vuldeksel monteren

[1] Vuldeksel
[2] Installatiedeksel

2 cilinderschroeven M6 x 12 zijn nodig voor de montage. Voor de montage zijn 2 borgringen M6 nodig.



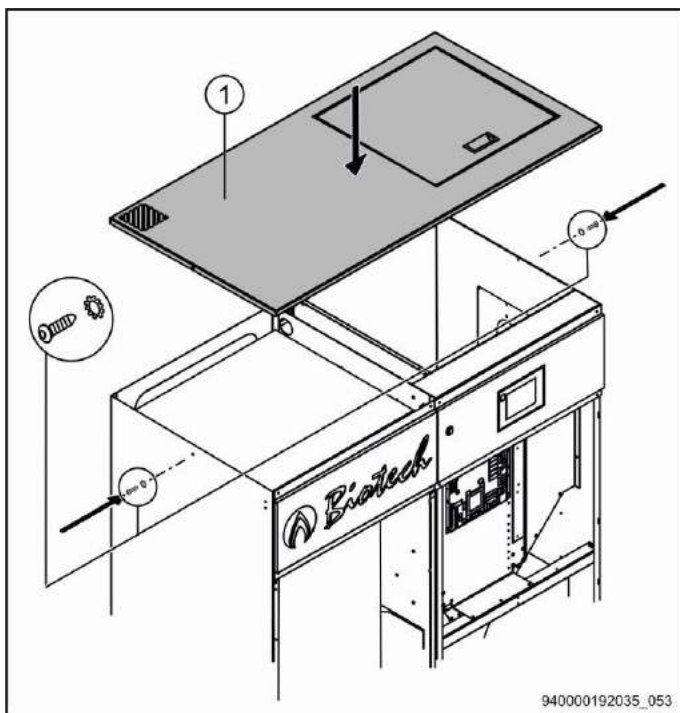
De borgring M6 moet altijd tussen de installatiedeksel en de vuldeksel worden geplaatst, zodat deze op de juiste afstand van elkaar staan.



Afbeelding 53 Top Light M (MBW)
Installatiedeksel en de rookkanaalkap monteren

[1] Installatiedeksel
[2] Rookkanaalkap

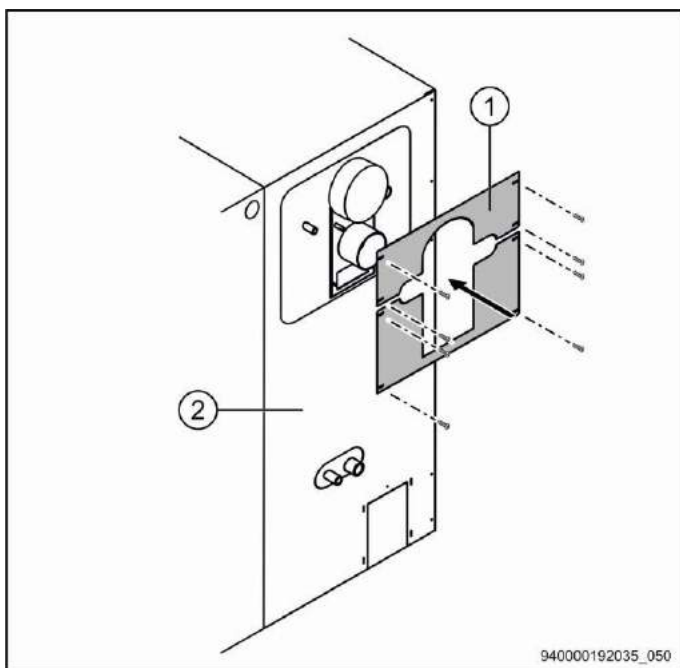
8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage. Voor de montage zijn 2 kartelringen M4 nodig.



Afbeelding 54 PZ (MBW) installatiedeksel monteren

2 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage. Voor de montage zijn 2 kartelringen M4 nodig.

[1] Installatiedeksel



Afbeelding 55 PZ (MBW) Rookkanaalkap monteren

- [1] Rookkanaalkap (2-delig)
- [2] Achterpaneel

8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.

► Plaats de ommanteling middelvoor- en aan de onderzijde



AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.

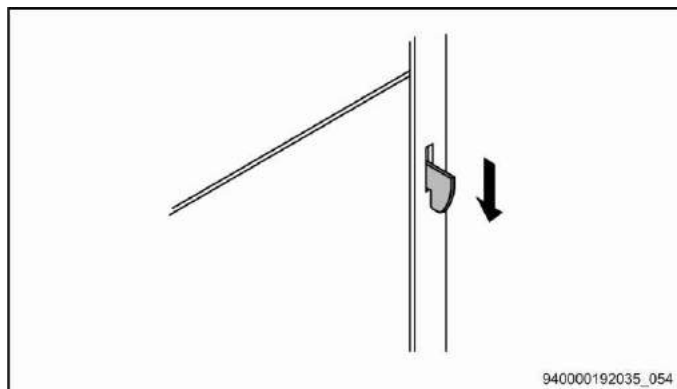


AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

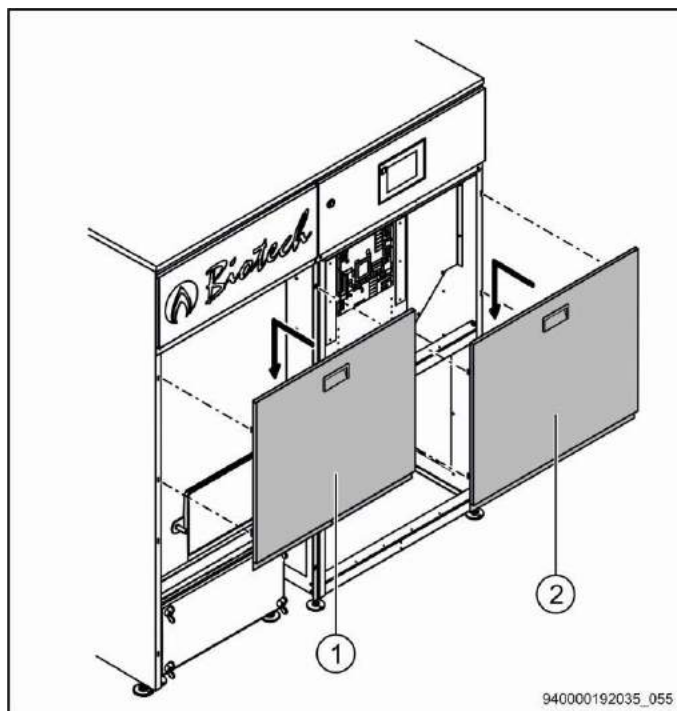
- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.



Plaats de middelste ommantelingsdelen altijd voor de onderste. Anders kan links en/of rechts onder de ommantelingsplaat niet worden opgehangen.



Afbeelding 56 Inhangplaten (principeweergave)

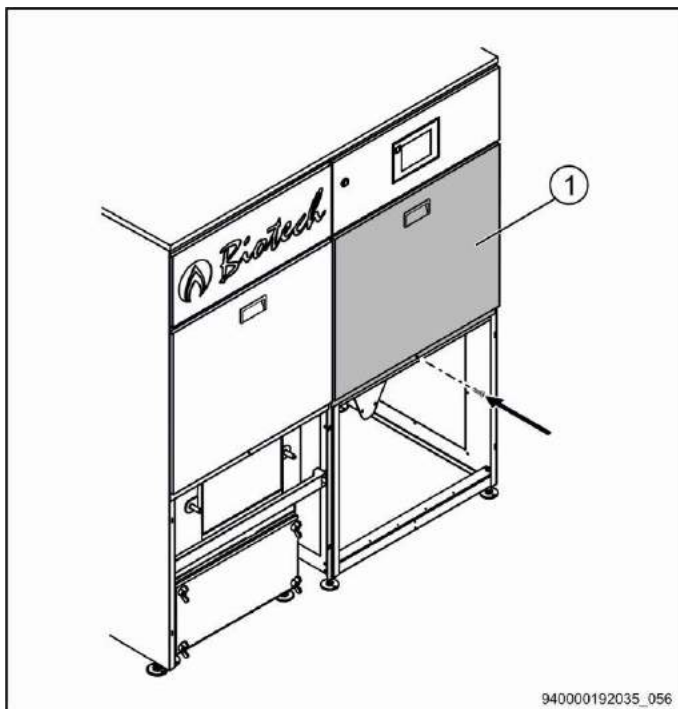


Afbeelding 57 Ommanteling midden plaatsen

- [1] Ommanteling linksmidden
- [2] Ommanteling rechtsmidden



Bevestig de ommanteling rechtsmidden met zelftappende schroeven 3,5 x 13 op de steunbalk.



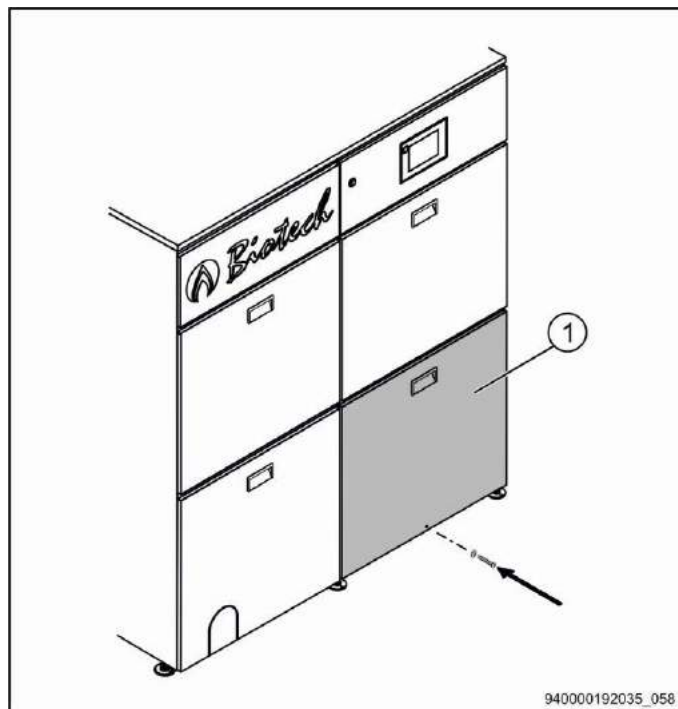
Afbeelding 58 Ommanteling midden fixeren

[1] Ommanteling rechtsmidden

1 boorschroef 3,5 x 13 is nodig voor de montage.



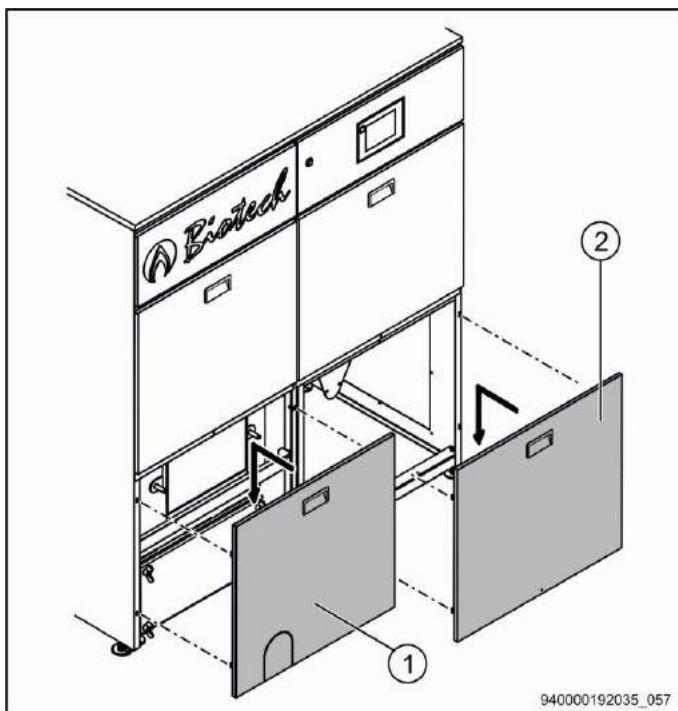
Bevestig de ommanteling rechtsonder met zelftappende schroeven 3,5 x 25 en borgring M4 op de steunbalk.



Afbeelding 60 Ommanteling onder fixeren

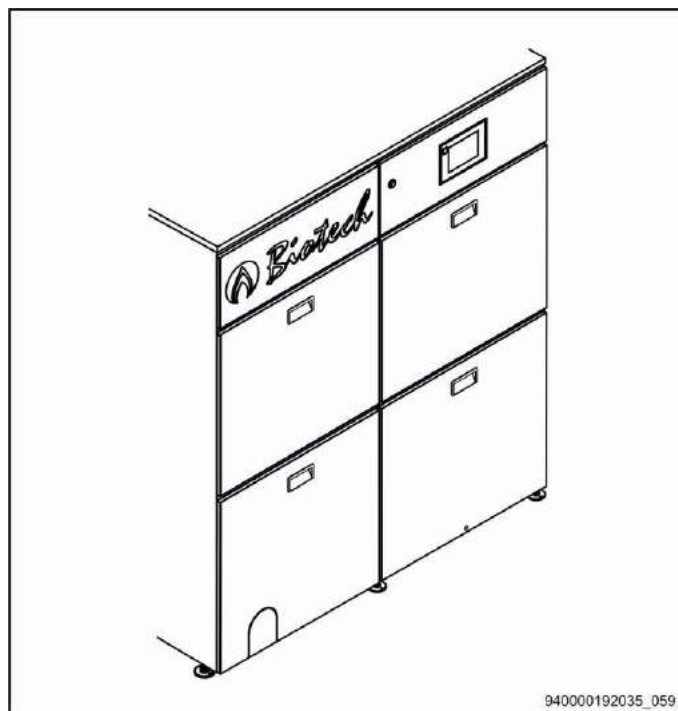
[1] Ommanteling rechtsonder

1 boorschroef 3,5 x 25 met borgring M4 is nodig voor de montage.



Afbeelding 59 Ommanteling onder plaatsen

- [1] Ommanteling linksonder
- [2] Ommanteling rechtsonder

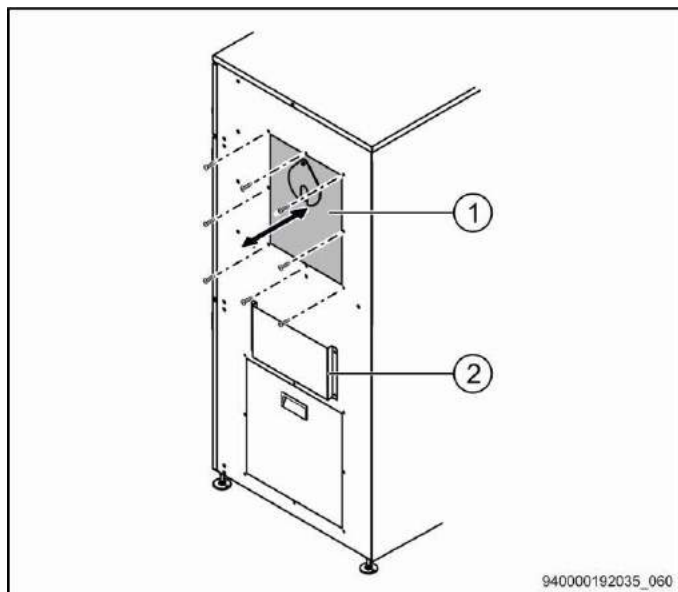


Afbeelding 61 Ommanteling voor gemonteerd

- Demonteer/monteer afsluitplaat aan rechterkant.



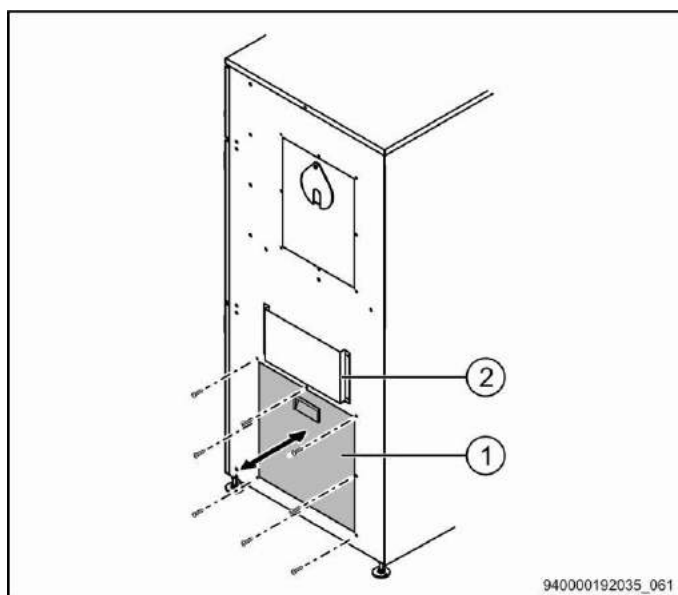
Afsluitplaten aan de zijkant zijn in de fabriek gemonteerd op het tussenvat.



Afbeelding 62 Afsluitplaat aan de zijkant boven met kijkgat

- [1] Afsluitplaat boven met kijkgat
[2] Documentatie vak

8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.



Afbeelding 63 Afsluitplaat aan de zijkant onder met kijkgat

- [1] Afsluitplaat onder
[2] Documentatievak

8 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.



AANWIJZING: Installatieschade door hete installatieonderdelen! De isolatie van de leidingen kan beschadigd raken door de hete onderdelen van de installatie.

- Leg alle leidingen buiten de isolatie voor de behuizing van de ketel.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

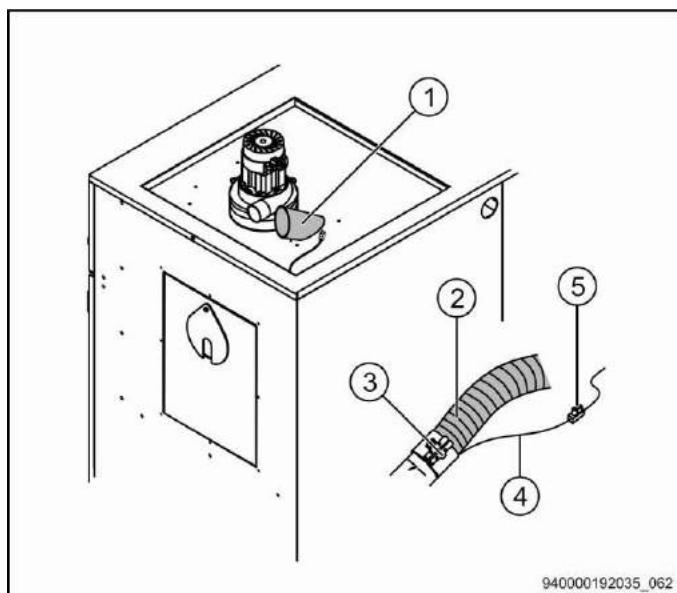
- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.

- Monteer en aard de zuigslang



Alleen bij verwarmingsketels met zuigturbine voor het volautomatisch vullen vanuit een pellettank of een pelletsilo (niet bij MBW-uitvoering).

- Maak de metalen kabeldraad [4] ongeveer 15 cm los uit het slangeinde van de zuigslang [2].
- Steek de zuigslang in de steunen [1] van het cycloonfilter aan de bovenzijde van het tussenvat. Let erop dat de metalen kabeldraad zich buiten de steunen bevindt.
- Bevestig de zuigslang met de in de leveringsomvang inbegrepen spanslangbeugel [3] op de steunen.
- Klem de metalen kabeldraad op de lusterklem "PE (groen/geel)" [5].



Afbeelding 64 De zuigslang aarden en monteren

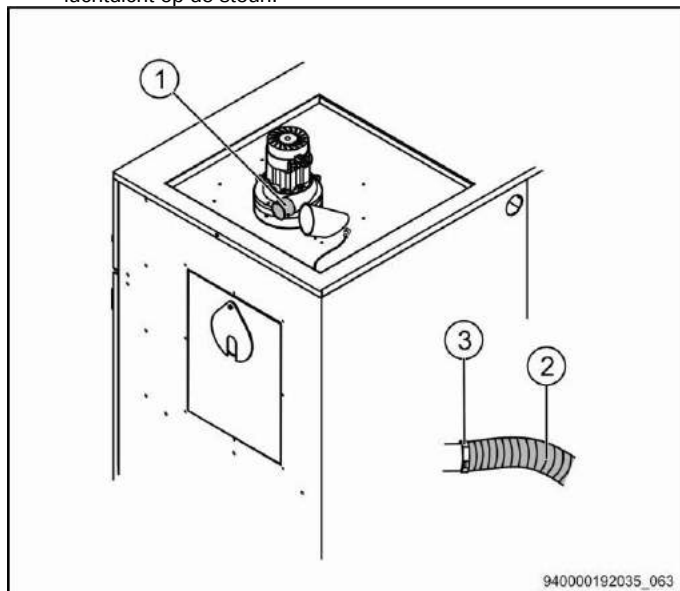
- [1] Aansluitsteunen zuigslang van cycloonfilter
[2] Zuigslang
[3] Slangbeugel
[4] Metalen kabeldraad zuigslang
[5] Lusterklem Aarding Zuigslang

► Monteer de afvoerluchtslang



Alleen bij verwarmingsketels met zuigturbine voor het volautomatisch vullen vanuit een pellettank of een pelletsilo (niet bij MBW-uitvoering).

- Steek de afvoerluchtslang (grijs) [2] op de aansluitsteunen [1] van de zuigturbine.
- Bevestig de afvoerluchtslang met de meegeleverde slangklem [3] luchtdicht op de steun.



Afbeelding 65 Afvoerluchtslang monteren

- [1] Aansluitsteunen afvoerluchtslang op zuigturbine
[2] Afvoerluchtslang
[3] Slangenklem

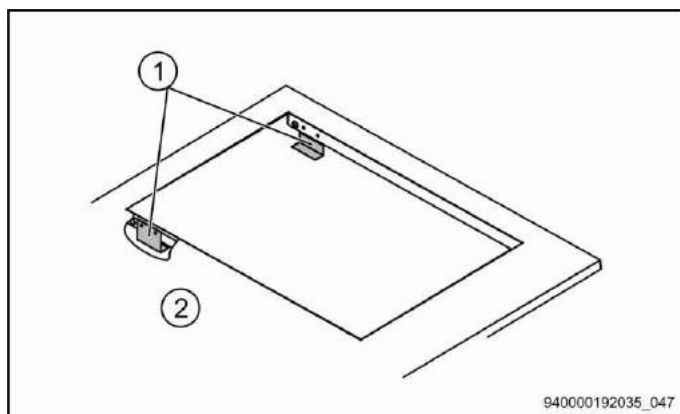
► Monteer de afdekkap van de turbine



Alleen bij verwarmingsketels met zuigturbine voor het volautomatisch vullen vanuit een pellettank of een pelletsilo (niet bij MBW-uitvoering).



Bij verwarmingsketels met zuigturbine moeten altijd de linker en rechter geniete, verzinkte hoekstukken in de installatiedeksel worden verwijderd, anders kan de installatiedeksel niet worden geplaatst.



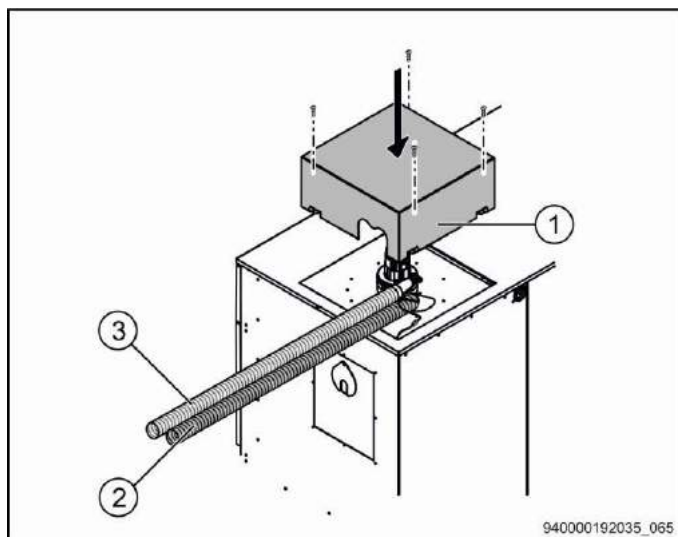
Afbeelding 66 Hoekstukken in de installatiedeksel verwijderen



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage.

- Bevestig de elektrische leidingen naar de aggregaten zodanig met kabelbinders dat deze niet beschadigd kunnen raken.

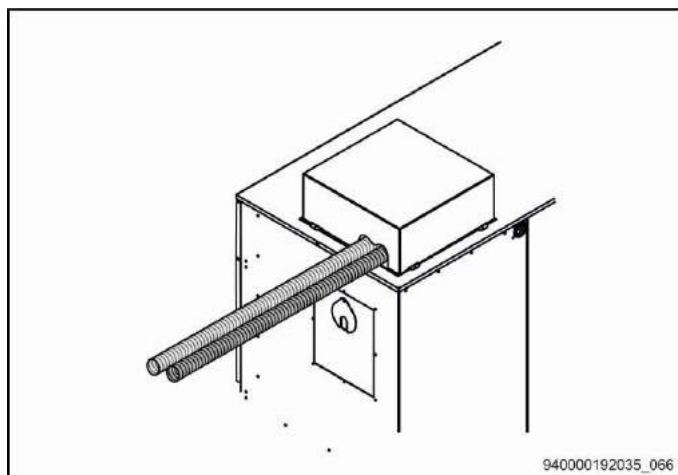
- Zet de afdekkap er van bovenaf op.
- Let erop dat de slangdoorvoer zich rechts van de kap bevindt.
- De zuigslang moet geaard zijn en beide slangen moeten strak aangesloten zijn.



Afbeelding 67 Afdekkap turbine monteren

- [1] Afdekkap
[2] Zuigslang
[3] Afvoerluchtslang

4 boorschroeven 3,5 x 13 zijn nodig voor de montage.

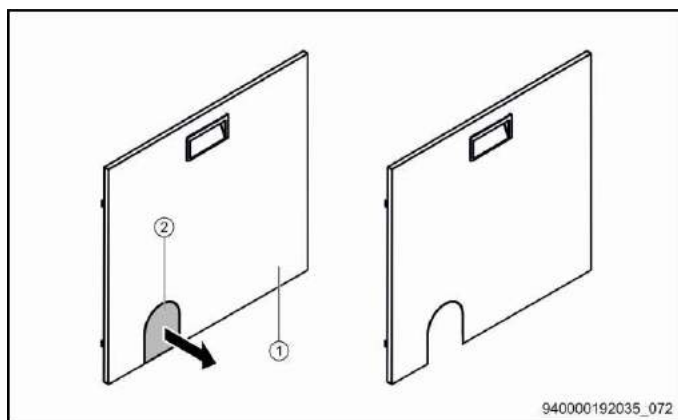


Afbeelding 68 Afdekkap turbine gemonteerd met slangen

3.6 Aslade plaatsen



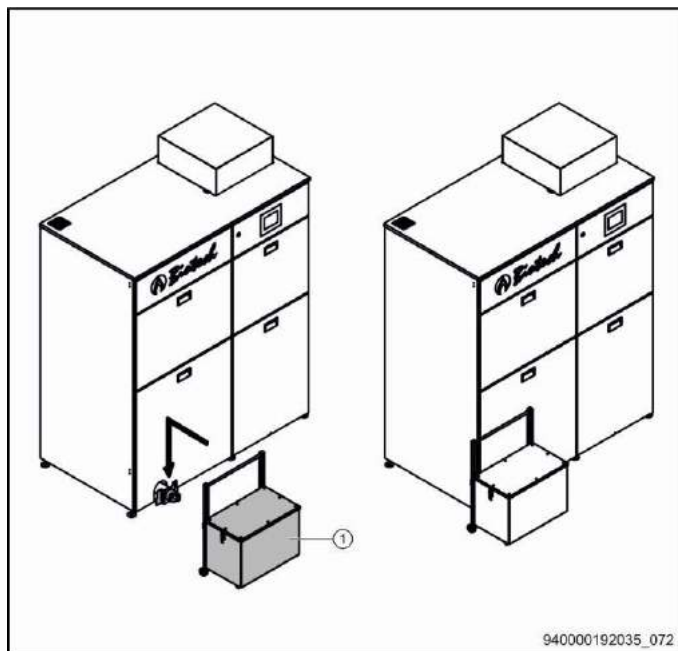
Stel de stelvoeten van de ketel en het vat in op 40 mm +/- 2 mm. Als de stelvoeten lager worden afgesteld, kan dat leiden tot problemen met de flens van de aslade.



Afbeelding 69 Lek linkerdeuren voor asafvoer

- [1] Ommanteling linksonder
- [2] Uitsparing asafvoer in ommanteling linksonder •

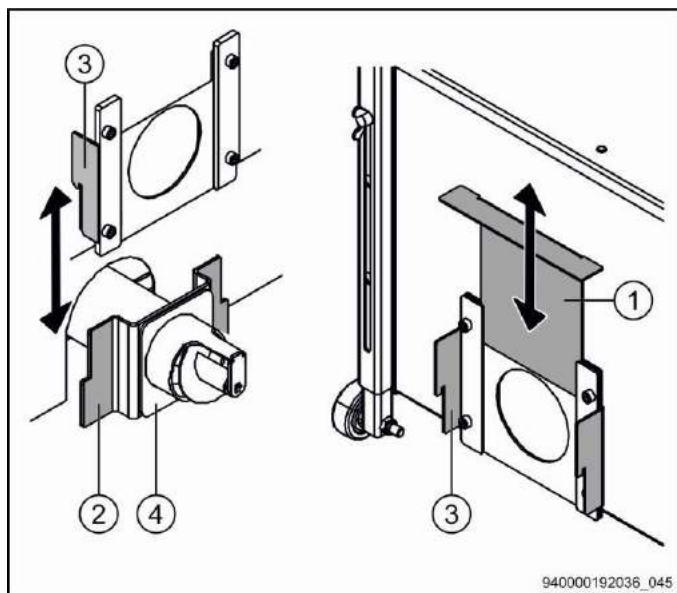
Verwijder uitsparing met de hand uit ommanteling



Afbeelding 70 Aslade plaatsen

- [1] Aslade, verrijdbaar

- Trek de afsluitplaat [1] van de aslade omhoog. Schuif de aslade van voren over de asbuis.
- Til de aslade tot aan de aanslag omhoog en steek deze met de neus [3] in de haak [2].



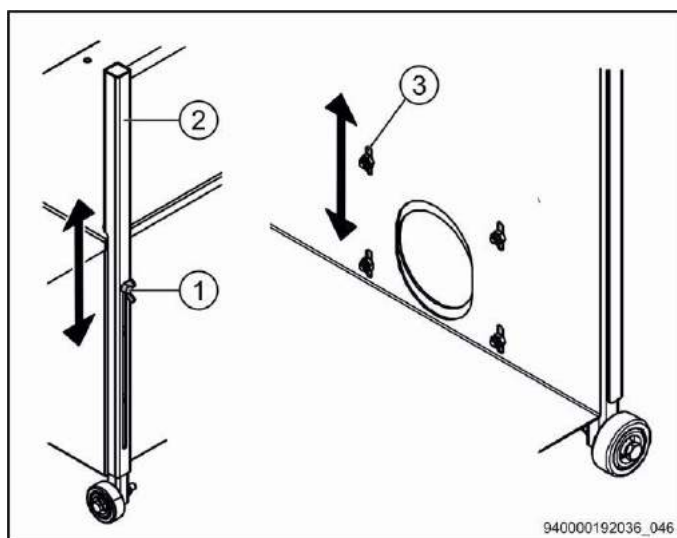
Afbeelding 71 Aslade plaatsen

- [1] Afsluitplaat
- [2] Inhangflens aslade
- [3] Inhangneus aslade
- [4] Afdichting flens aslade (geplaatst)



De inhangflens [3] kan nog iets in hoogte worden versteld.

- Maak de 4 fixeerschroeven van de afsluitplaat [3] van de aslade los.
- Stel met behulp van de sleufgaten de inhangneus in de hoogte in. Trek de fixeerschroeven vast.
- Maak de 2 vleugelmoeren [1] van de greep van de aslade [2] los en stel deze in op de gewenste hoogte.
- Trek de vleugelmoeren vast.



Afbeelding 72 Aslade afstellen

- [1] Vleugelmoer
- [2] In hoogte verstelbare greep
- [3] Sleuf gat voor afstellen (4x)



Aanbevolen interval voor legen aslade: elke 2 maanden (hoeveelheid as afhankelijk van brandstofkwaliteit en werkwijze).

3.7 Afvoersysteem aansluiten



De pelletverwarmingsketels in de MBW-uitvoering kunnen in de fabriek niet met een afvoersysteem worden verbonden.



Neem voor de montage en de aansluiting van het afvoersysteem de bijbehorende montagehandleiding in acht.

De pellets kunnen naar wens via schroefwiel- of sondeafvoer van de pellettank naar het tussenvat worden getransporteerd.

3.8 Instructiestickers aanbrengen



De instructiesticker "Opslagruimte houtpellets" is alleen inbegrepen bij verwarmingsketels met zuigturbine voor het volautomatisch vullen vanuit een pellettank of een pelletsilo (niet bij MBW-uitvoering).

- Breng de instructiesticker "Opslagruimte houtpellets" goed zichtbaar en leesbaar aan op de buitenzijde van de deur van de pellettank.
- Bescherm de pellets tegen vocht. Schakel de pelletverwarmingsketel uit voor het vullen. Roken, vuur en andere ontstekingsbronnen zijn verboden.
- Gevaar voor letsel door bewegende onderdelen.
- Verboden toegang voor onbevoegden. Kinderen op afstand houden.
- Laat alleen vullen onder de voorwaarden die door de leverancier van de verwarmingsketel zijn opgegeven.
- Voor het betreden: ventileer ten minste 15 minuten en schakel de verwarming uit.

3.9 Aansluiting voor rookgas maken

Neem voor de rookgasaansluiting de landspecifieke voorschriften in acht.



Een schoorsteenberekening conform DIN EN 13384-1 is vereist.

Een vochtbestendige schoorsteen en de inbouw van een trekregelaar (Ex-beveiligd) zijn vereist.

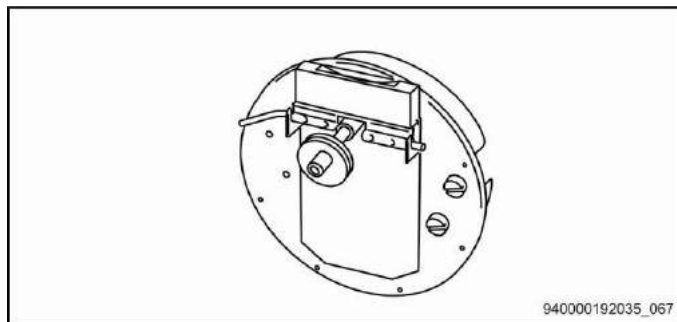
Voorwaarden

Een rookgasinstallatie die aan de regels voldoet en is aangepast aan de ketelprestaties is een voorwaarde voor de storingsvrije werking van de verwarmingsketel.

Voor de aansluiting van het rookgasafvoerkanaal moeten de volgende punten worden besproken met de schoorsteenveger:

- Inbouw van een trekregelaar (Ex-beveiligd)
- Warmte-isolatie van het rookgasafvoerkanaal
- Eventuele schoorsteensanering

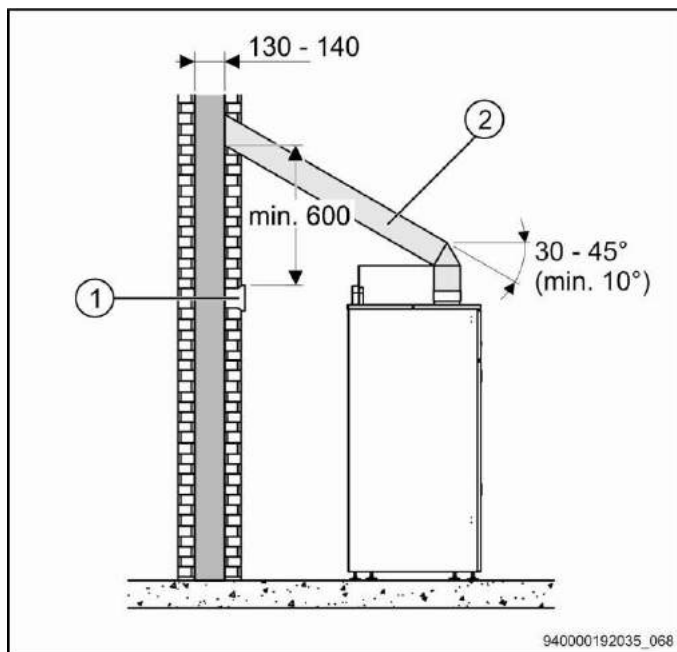
Om gelijkblijvende drukverhoudingen te waarborgen (de maximaal toegestane transportdruk bedraagt 10 Pa (0,10 mbar)) is de inbouw van een trekregelaar (Ex-beveiligd) vereist.



Afbeelding 73 Voorbeeld van trekregelaar



Als de trekregelaar tegen de aanbeveling in het rookgasverbindingskanaal wordt ingebouwd, moet rekening worden gehouden met een verhoogde stofbelasting tijdens de werking in de verwarmingsruimte.



Afbeelding 74 Rookgasafvoer kanaalaansluiting, voorbeeld Top Light M-serie (maat aanduidingen in mm)

- [1] Trekregelaar (Ex-beveiligd)
- [2] Rookgasverbindingskanaal

Vereisten voor rookgasafvoerkanaal

- Monteer het rookgasafvoerkanaal in een hoek van ten minste 10° (idealerweise 30 - 45°)
- De diameter van het rookgasafvoerkanaal moet overeenkomen met de rookgassteun en mag niet worden ingekort.
- Het rookgasafvoerkanaal mag de maximale lengte van 3 meter niet overschrijden.
- Het rookgasafvoerkanaal moet over de volledige lengte worden voorzien van een warmte-isolatie van ten minste 25 mm en moet dicht worden uitgevoerd.

Rookgasafvoerkanaal aansluiten

- Steek het rookgasafvoerkanaal tot de helft op de rookgassteun.
- Sluit de verbindinglocatie volgens de norm af.

Een meetopening voor de rookgasmeting maken

Voor het meten van emissiewaarden moet op de locatie een meetopening aanwezig zijn in het rookgasafvoerkanaal. Deze moet weer kunnen worden afgesloten.

3.10 Waterleidingaansluitingen maken



De posities van de waterleidingaansluitingen vindt u op afbeeldingen 4 tot 6 op pagina's 7 tot 9.

3.10.1 Toe- en afvoerleidingen



De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die is ontstaan door verkeerd aansluiten van toe- en afvoerleidingen.

- Verwissel de aansluitingen niet.

- Maak de aansluitingen demonteerbaar en spanningsvrij.
- Houd bij het plaatsen van de buizen rekening met de ontluchtbaarheid van het ketelblok.
- Rust de installatie op een geschikte plek uit met blokkeerinrichtingen (bijv. kogelkraan, enz.) voor als reparaties nodig zijn.

Voorafgaand aan de aansluiting van de verwarmingsketel op het verwarmingsnet

- Spoel de leidingen en verwijder aanslag.

3.10.2 Vul- en leeginstallaties



Ga als volgt te werk om de vul- of aanvullende waterhoeveelheid met het oog op kalkaanslag zo gering mogelijk te houden:

- Rust installaties met automatische vulinrichting uit met een watermeter voor de controle van de vulhoeveelheid in de vulleiding.

- Voorzie de locatie voor het vullen van de installatie van een vulkraan op een geschikte plek. Plaats de vulinrichting zo ver mogelijk van de ketel.
- Monteer een leegkraan op de voorzijde van de ketel op de aanwezige aansluitsteun van 1/2 inch.

De complete installatie moet volledig kunnen worden geleegd.

3.10.3 Veiligheidsventiel



LET OP: Gevaar voor letsel door leegblazen van veiligheidsventiel!

- Leid lekwater naar een ontwateringslocatie.

Warmtegenerator in gesloten verwarmingsinstallaties volgens DIN EN 12828 moeten met minstens één gekeurd veiligheidsventiel volgens DIN EN ISO 4126-1 zijn uitgerust, dat voldoet aan de vereisten van TRD 721 en het AD2000 informatieblad A2 en dat in het afvoervermogen minstens overeenkomt met het nominale warmtevermogen van de warmtegenerator.

- Het veiligheidsventiel (op locatie) moet goed toegankelijk en zichtbaar worden geplaatst in de opstelruimte.
- Voor het afvoeren van eventueel uitvloeiend expansiewater moet op de locatie een ontwateringspunt worden voorzien. De uitblaasopening moet vrij en zichtbaar boven een ontwateringspunt uitmonden.
- Monteer het veiligheidsventiel op de hoogste positie van de ketel of in de toevoer in de directe nabijheid van de warmtegenerator.
- Maak de verbindingsleiding naar het veiligheidsventiel conform DIN EN 12828.

3.10.4 Weergave waterpeil en druk

De verwarmingsketel moet worden uitgerust met een instrument voor het weergeven van druk:

- drukmeetapparatuur waarvan het weergavebereik ten minste 50% boven de maximale bedrijfsdruk van de verwarmingsinstallatie ligt.

3.10.5 Droogloopbeveiliging



Een droogloopbeveiliging is volgens DIN EN 12828 alleen bij gesloten installaties van meer dan 300 kW verplicht voorgeschreven.

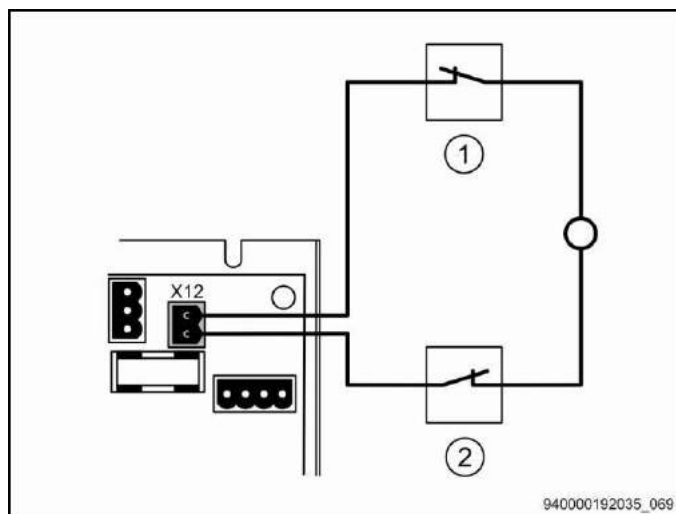


AANWIJZING: Schade aan de installatie door verkeerde aansluiting! Als de droogloopbeveiliging en de veiligheidstemperatuurbegrenzer elektrisch verkeerd worden aangesloten, werkt de veiligheidstemperatuurbegrenzer niet.

- Plaats de droogloopbeveiliging en de veiligheidstemperatuurbegrenzer in serie.

De verwarmingsketel moet op locatie volgens de voorschriften met een gekeurde droogloopbeveiliging worden beveiligd.

De droogloopbeveiliging moet elektrisch op de steekverbinding X12 van de voedingseenheid worden aangesloten. De aansluiting vindt in serie plaats op de aanwezige veiligheidstemperatuurbegrenzer.



Afbeelding 75 Aansluiting veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) en droogloopbeveiliging (WMS)

[1] Veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB)

[2] Droogloopbeveiliging (WMS)

3.10.6 Temperatuurstijging afvoerleiding

De verwarmingsketel moet zijn uitgerust met een temperatuurstijging afvoerleiding.

Afhankelijk van het type mag de verwarmingsketel alleen worden gebruikt bij retourtemperaturen boven 55°C.

3.11 De verwarmingsketel vullen met verwarmingswater en controleren op lekken

- Controleer de verwarmingsketel voordat deze in bedrijf wordt gesteld op lekken.



AANWIJZING: Schade aan de installatie door overdruk bij de lekcontrole!

Druk-, regel- en veiligheidsinrichtingen kunnen beschadigd raken bij hoge druk.

- Voor de lekcontrole moeten alleen druk-, regel- en veiligheidsinrichtingen worden gemonteerd met een blokkeerinrichting.
- Voor de lekcontrole moet erop worden gelet dat alle blokkeerinrichtingen van de druk-, regel- en veiligheidsinrichtingen zijn gesloten.

De verwarmingsketel na het vullen op de juiste druk brengen met de activeringsdruk die overeenkomt met het veiligheidsventiel.



AANWIJZING: Schade aan de installatie door temperatuurverschillen!

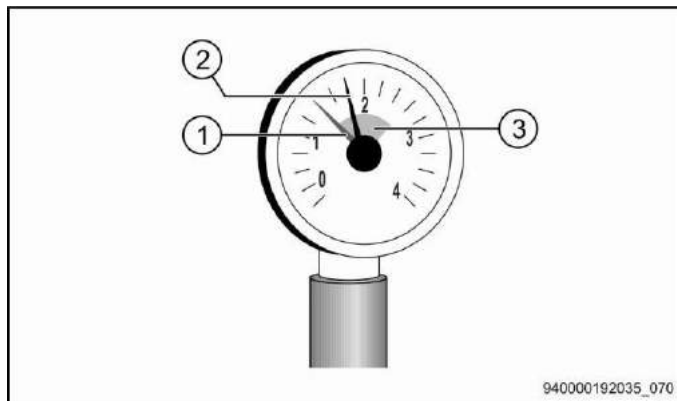
Als de verwarmingsketel in warme toestand wordt gevuld, kunnen de temperatuurverschillen spanningsscheuren veroorzaken. De verwarmingsketel is dan lek.

- Vul de verwarmingsketel alleen in koude toestand (de toevoertemperatuur mag maximaal 40°C bedragen).
- Vul de verwarmingsketel als deze in bedrijf is niet via de vul- en leegkraan van de verwarmingsketel, maar uitsluitend via de vulkraan in het buizensysteem (retourleiding) van de verwarmingsketel.
- Houd rekening met de vereisten aan het vulwater conform VDI 2035 of Ö-Norm H 5195-1.



LET OP: Gevaar voor de gezondheid door verontreinigd drinkwater.

- Houd altijd de landspecifieke voorschriften en normen voor het voorkomen van verontreiniging van het drinkwater in acht.



Afbeelding 76 Manometer

- [1] Rode wijzer
- [2] Manometerwijzer
- [3] Groene markering

- Als de gewenste bedrijfsdruk is bereikt, sluit u de waterkraan en de vul- en leegkraan.
- Ontlucht de verwarmingsketel via de ontluchtingsventielen op de verwarming.
- Als de bedrijfsdruk door het vullen afneemt, moet er verwarmingswater worden aangevuld.
- Verwijder de slang van de vul- en leegkraan.
- Voer een lekkagecontrole uit volgens de plaatselijke voorschriften.
- Als de lekdichtheid van de verwarmingsketel is gecontroleerd en er geen lekken zijn geconstateerd, moet de juiste bedrijfsdruk worden ingesteld.

Bij de eerste keer vullen of bij het vernieuwen van al het verwarmingswater:

- Houd rekening met de vereisten aan het vulwater conform VDI 2035 of Ö-Norm H 5195-1.

- Sluit de slang aan op de kraan.
- Sluit de met water gevulde slang aan op de slangaansluiting van de vul- en leegkraan en zet deze vast met de slangklem.
- Stel de voordruk in van het expansievat.
- Open de vul- en leegkraan.
- Vul langzaam de verwarmingsketel. Houd hierbij op de manometer de druk in de gaten.

4 Elektrische aansluiting



AANWIJZING: Schade aan de installatie door onvakkundige aansluiting!

- Houd rekening met bijzonderheden bij het aansluiten op de voedingseenheid en met uitbreidingsborden.

De interne regel-, aanstuur- en veiligheidsinrichtingen zijn al bedraad en gecontroleerd.

De netaansluiting op 230V AC moet ter plekke worden gerealiseerd.



Conform het VDE-voorschrift van de elektronica-installatie moet een netfilter (bijv. van fabrikant Schurter, 2 x 5 mH en 2 x 3,3 nF) worden aangebracht op de toevoerleiding die zowel elektrische storingen van elektronische apparaten van het openbare stroomnet begrenst (radiostoring) als ook de elektromagnetische compatibiliteit van elektrische apparaten tegen storingen uit het stroomnet verbetert (verhoging van storingsbestendigheid).



Het buisleidingsysteem moet worden voorzien van een potentiaalvereffening. Aardingsklem direct aarden op de buis - minimale doorsnede 16 mm².



GEVAAR: Levensgevaar door elektrische schokken!

- Schakel voorafgaand aan de elektrische aansluiting de stroom (230 VAC) van de verwarmingsinstallatie uit en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

Installatiewerkzaamheden, met name beveiligingsmaatregelen, moeten volgens de voorschriften van de lokale energieleverancier worden uitgevoerd.

DIN EN 60335-1

- Gebruik voor de aansluiting op het stroomnet L, N en PE en voor de aansluiting van de ruimteafvoer installatieleidingen die overeenkomen met de plaatselijke voorschriften. Sluit installatieleidingen aan op voedingseenheid X1.
- Beveilig de elektrische aansluiting van de verwarmingsketel en de bijbehorende aggregaten via een verwarmingsnoodschakelaar en een eigen zekering van 16 A traag afzekeren. Neem daarbij de desbetreffende regelgeving in acht.
- Houd rekening met het schakelvermogen van het ketelinterne relais en de ketelinterne zekeringen.
- Sluit geen andere verbruikers aan op de netaansluitklemmen.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage!

- Sluit de leidingen aan op de juiste fase.

- Beveilig de leidingen met kabelbinders.



AANWIJZING: Installatieschade door onvakkundige montage!

- Leidingen met netspanning (230 VAC) en laagspanningsleidingen (sensoren) gescheiden plaatsen.



De klemmenbezetting van de afzonderlijke aansluitingen komt overeen met de voorschriften die op de plaquette worden aangegeven.

- De stekkerbezetting en de moduletoewijzing worden beschreven in de bedieningshandleiding.

4.1 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

De veiligheidstemperatuurbegrenzer bewaakt de temperatuur van de verwarmingsketel. Als de verwarmingsketel oververhit raakt, treedt de veiligheidstemperatuurbegrenzer in werking en schakelt de installatie uit. De rookgasventilator en de aangesloten pompen blijven werken.

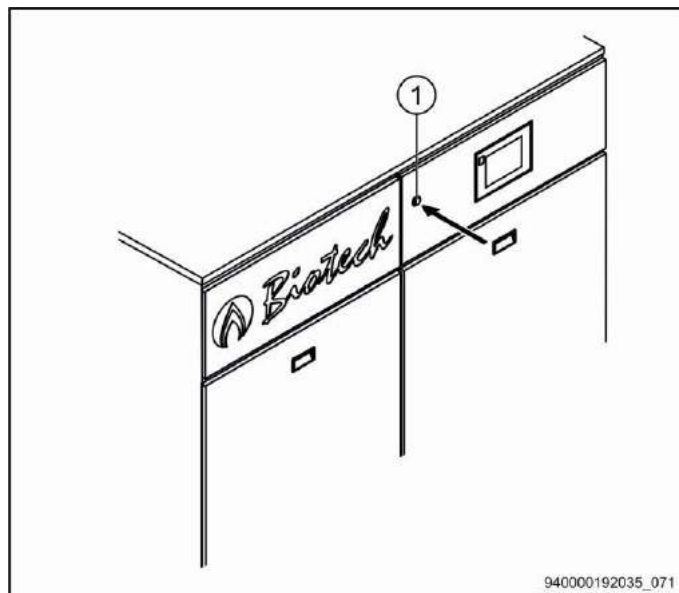
Om de installatie weer in bedrijf te nemen, moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer handmatig worden ontgrendeld.



De veiligheidstemperatuurbegrenzer kan pas worden ontgrendeld als de verwarmingsketel is afgekoeld tot ca. 80°C. Eenmaal per jaar moet de veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) worden gecontroleerd. Dit moet tijdens een onderhoud worden uitgevoerd.

Ga als volgt te werk om de veiligheidstemperatuurbegrenzer te ontgrendelen:

- Verwijder de beschermkap van de resetknop [1].
- Druk op de resetknop.



Afbeelding 77 Veiligheidstemperatuurbegrenzer

[1] Resetknop

5 Inbedrijfstellen en buitenbedrijfstellen

5.1 Inbedrijfstellen



De eerste inbedrijfstelling van deze pelletverwarmingsketel mag alleen worden uitgevoerd door een vakman die is opgeleid en gecertificeerd door Technea Duurzaam.

5.2 Verwarmingsketel via bedieningspaneel buiten bedrijf stellen



AANWIJZING: Schade aan de installatie door vorst! Als de verwarmingsketel niet is ingeschakeld, kan deze bij vorst bevriezen.

- Bescherm bij gevaar voor vorst de verwarmingsketel tegen bevriezen. Laat het verwarmingswater weglopen via de vul- en leegkraan. De ontlufter moet daarbij geopend zijn.

De verwarmingsketel kan worden uitgeschakeld via het touchscreen.



Afbeelding 78 Startpagina

- Druk op de startpagina op de hoofdschakelaarknop (Aan/uit).

Het scherm Aan/Uit wordt geopend.

Wilt u daadwerkelijk uitschakelen?



afgebroken...

uitschakelen

Door te drukken op de hoofdschakelaarknop "Ketel" worden ketel en warmteverdeling uitgeschakeld. De knop moet rood oplichten.

Ga als volgt te werk om de ketel volledig buiten bedrijf te stellen:

- Schakel de netspanning uit op alle polen.
- Beveilig de netspanning tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.

5.3 Verwarmingsketel in geval van nood buiten bedrijf stellen



AANWIJZING: Schade aan de installatie door vorst! Als de verwarmingsketel niet is ingeschakeld, kan deze bij vorst bevriezen.

- Bescherm bij gevaar voor vorst de verwarmingsketel tegen bevriezen. Laat het verwarmingswater weglopen via de vul- en leegkraan. De ontlufter moet daarbij geopend zijn.



De verwarmingsketel alleen in geval van nood uitschakelen via de zekering van de opstelruimte of via de verwarmingsnoodschakelaar.

Leg de noodprocedure uit aan de klant, bijvoorbeeld in geval van brand.

- Breng uzelf nooit in levensgevaar. Uw eigen veiligheid is te allen tijde het belangrijkste.
- Schakel de stroom van de verwarmingsketel uit door de zekering van de opstelruimte of de op de locatie ingebouwde verwarmingsnoodschakelaar spanningsloos te maken.

6 Onderhoud

6.1 Veiligheidsinstructies



Onderhouds-, reinigings- en reparatiewerkzaamheden aan deze pelletverwarmingsketel mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman die is opgeleid en gecertificeerd door Technea Duurzaam.



De pelletverwarmingsinstallatie moet minimaal eenmaal per jaar worden onderhouden, op zijn laatst echter na het bereiken van 1500 bedrijfsuren (bij een prestatievermogen van 80 tot 100%) door een erkend of gecertificeerd vakman. Als GEEN onderhoud wordt uitgevoerd, heeft dit tot gevolg dat geen aanspraak meer kan worden gemaakt op de garantie.

- **Aanbeveling voor de klant:** Sluit een onderhoudsovereenkomst af met een door Biotech opgeleid en gecertificeerd bedrijf en laat de verwarmingsketel elk jaar controleren.



LET OP: Verbrandingsgevaar door hete installatieonderdelen!

- Schakel de verwarmingsketel uit.
- Laat de verwarmingsketel afkoelen.

Het uitschakelen van de verwarmingsketel

Voor alle werkzaamheden aan de verwarmingsketel of in de pellettank:

- ▶ Schakel de verwarmingsketel uit en wacht minstens **20 minuten**, zodat opbranden volgens de voorschriften wordt gewaarborgd.



AANWIJZING:

Na het uitschakelen van de installatie wordt aangeraden deze 2 tot 3 uur te laten afkoelen.

- ▶ Houd er rekening mee dat voor schade die is ontstaan door het niet naleven van de onderhoudsvorschriften geen aanspraak kan worden gemaakt op de garantie.

Veiligheidsmaatregelen tijdens het onderhoud aan de verwarmingsketel

- ▶ Zorg ervoor dat veiligheids- en bewakingsinrichtingen niet worden verwijderd, overbrugd of op een andere manier worden uitgeschakeld.
- ▶ Beveilig de opstelruimte tegen toegang voor onbevoegden, met name kinderen.
- ▶ Draag tijdens het reinigen (met name bij het verwijderen van as) een stofmasker.
- ▶ Informeer personen in de omgeving van de installatie over de duur en de omvang van de werkzaamheden.
- ▶ Breng bij de ketelregeling en bij de deur van de pellettank een goed zichtbaar en leesbaar bord aan ter voorkoming van het onbedoeld in gebruik stellen.
- ▶ Als er personen aanwezig zijn, waarbij niet op de eigen verantwoordelijkheid kan worden vertrouwd: Beveilig de installatie door de veiligheidsinrichtingen uit te schakelen in de e-verdeler tegen onbedoelde ingebruikstelling.
- ▶ Gebruik alleen originele onderdelen van Biotech.

Veiligheidsmaatregelen tijdens het onderhoud in de pellettank



GEVAAR: Levensgevaar door vergiftiging!
Door biologische afbraakprocessen van de pellets kunnen gevaarlijke gassen ontstaan.

- ▶ Bescherm de pellets tegen vocht.
- ▶ Ventileer de pellettank toereikend voordat u deze betreedt.
- ▶ Betreed de pellettank alleen in aanwezigheid van een tweede persoon die buiten de opslagruimte blijft.

- ▶ Beveilig de pellettank tegen toegang voor onbevoegden, met name kinderen.
- ▶ Zorg dat rook, vuur en andere ontstekingsbronnen ver van de pellettank worden gehouden.
- ▶ Informeer personen in de omgeving van de installatie over de duur en de omvang van de werkzaamheden.

Bescherming tegen verbranden

- ▶ Voer onderhoud alleen uit op een afgekoelde verwarmingsketel.
- ▶ Laat de brandkamer afkoelen.

Bij het verwijderen van as:

- ▶ Let op gloeiende verbrandingsresten.
- ▶ Gebruik vuurvaste handschoenen.



Afhankelijk van de pelletkwaliteit moeten de aslade en de brandkamer om de 6 tot 18 weken worden geleegd en gereinigd. Deze bevinden zich achter de ommanteling linksonder en deze worden afgesloten door de aslade- en brandkamerdeuren (bevestigd met een stergreep of een vleugelmoer).

Na afronding van het onderhoud

- ▶ Voer een volledige functiecontrole uit van de verwarmingsketel:
 - Controleer aansluitingen en functies van de verwarmingsregeling.
 - Verwarm de verwarmingsketel tot de veiligheidstemperatuurbegrenzer in werking treedt.
- ▶ Controleer de functionaliteit van het afvoersysteem.

6.2 Controleer de bedrijfsdruk van de verwarmingsketel.



AANWIJZING: Schade aan de installatie door te veel navullen! Als extra verwarmingswater moet worden bijgevuld, kan de verwarmingsketel afhankelijk van de waterkwaliteit beschadigd raken door corrosie en steenvorming.

- ▶ Ontlucht de ketel tijdens het vulproces.
- ▶ Controleer de ketel op lekken.
- ▶ Controleer de werking van het expansievat.



AANWIJZING: Schade aan de installatie door temperatuurverschillen!
Als de verwarmingsketel in warme toestand wordt gevuld, kunnen de temperatuurverschillen spanningsscheuren veroorzaken. De verwarmingsketel is dan lek.

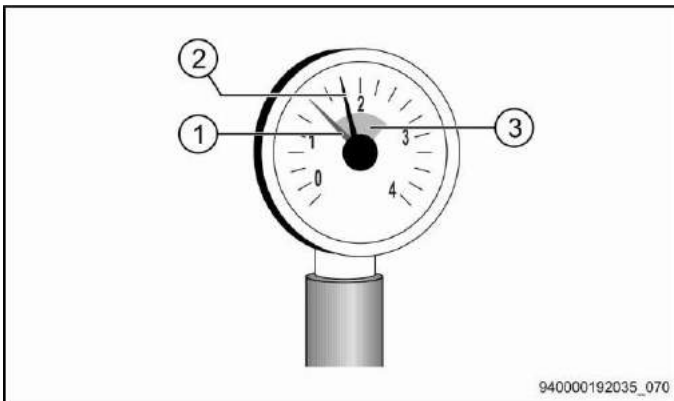
- ▶ Vul de verwarmingsketel alleen in koude toestand (de toevoertemperatuur mag maximaal 40°C bedragen).
- ▶ Vul de verwarmingsketel als deze in bedrijf is niet via de vul- en leegkraan van de verwarmingsketel, maar uitsluitend via de vulkraan in het buizensysteem (retourleiding) van de verwarmingsketel.
- ▶ Houd rekening met de vereisten aan het vulwater conform VDI 2035 of Ö-Norm H 5195-1.

De manometerwijzer moet binnen de groene markering blijven. De rode wijzer van de manometer moet op de benodigde bedrijfsdruk zijn ingesteld.



De bedrijfsdruk moet minimaal 1 bar bedragen.

- Controleer de bedrijfsdruk van de verwarmingsketel. Als de wijzer van de manometer zich onder de groene markering bevindt, is de bedrijfsdruk te laag. Er moet verwarmingswater worden bijgevuld.



Afbeelding 79 Manometer

- [1] Rode wijzer
- [2] Manometerwijzer
- [3] Groene markering



LET OP: Gevaar voor de gezondheid door verontreinigd drinkwater!

- Houd altijd de landspecifieke voorschriften en normen voor het voorkomen van verontreiniging van het drinkwater in acht.

- Vul het verwarmingswater met de vul- en leegkraan die op locatie is gemonteerd.
- Ontlucht de verwarmingsketel via de ontluchtingsventielen op de verwarming.
- Controleer de bedrijfsdruk opnieuw.

7 Energy label product databladen
7.1 Energy label

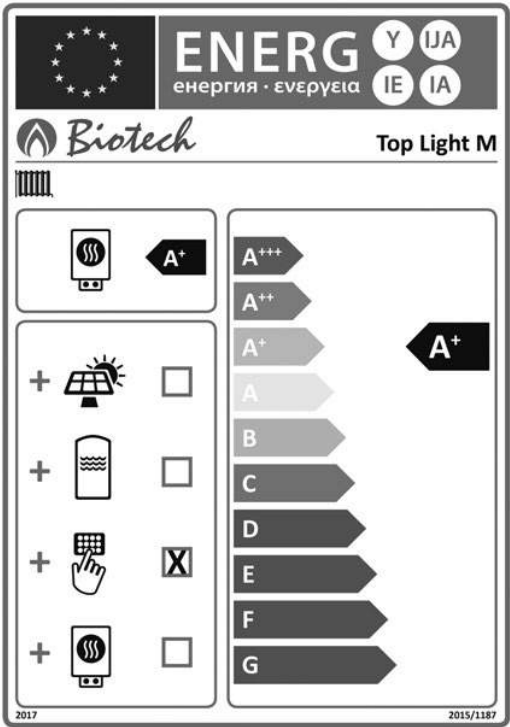


Fig. 80 Energy label Top Light M

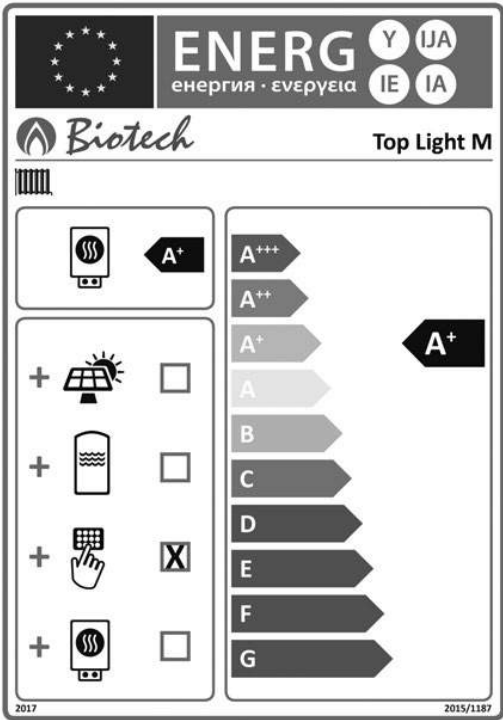


Fig. 82 Energy label PZ32RL

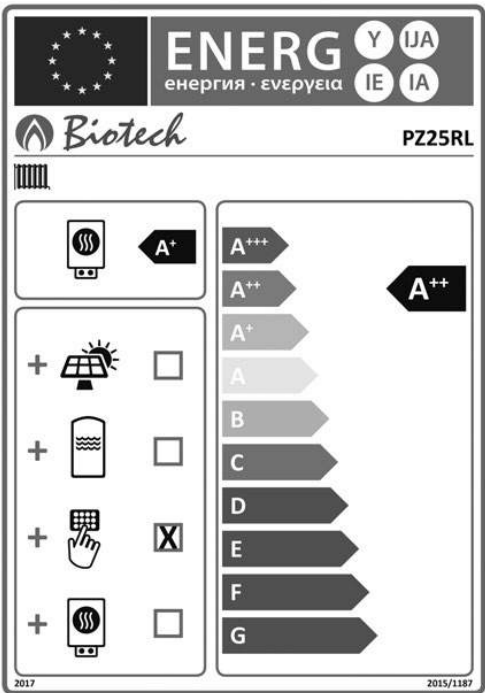


Fig. 81 Energy label PZ25RL

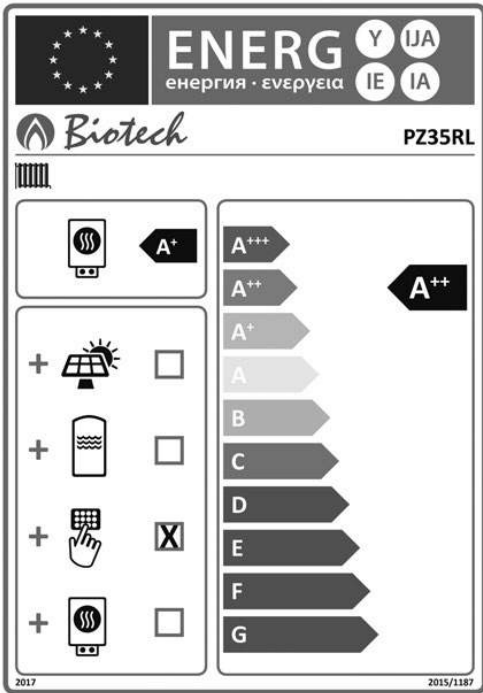


Fig. 83 Energy label PZ35RL

7.2 Product informatieblad geïntegreerd systeem

Pelletketel met temperatuur regeling

Type: Top Light M

Energieeffizienzindex des Festbrennstoffkessels		1 120
Temperaturregler <i>Aus dem Temperaturregler-Datenblatt</i>	Klasse I=1, Klasse II=2, Klasse III=1,5, Klasse IV=2, Klasse V=3, Klasse VI=4, Klasse VII=3,5, Klasse VIII=5	2 + 4
Zusatzheizkessel <i>Aus dem Kessel-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) oder Energieeffizienzindex (- 'I') x 0,1 =	3 ±
Solarer Beitrag <i>Aus dem Solareinrichtungs-Datenblatt</i>	Kollektorgroße (in m²) ↓ ('III' x + 'IV' x) x 0,9 x (/100) x = Speicher-Volumen (in m³) ↓ () x 0,9 x (/100) x = Kollektor-Wirkungsgrad (in %) ↓ () x 0,9 x (/100) x = Speicher-Effizienzklasse A+ = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81 ↓ () x 0,9 x (/100) x =	4 +
Zusätzliche Wärmepumpe <i>Aus dem Wärmepumpen-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) ↓ (- 'I') x 'II' =	5 +
Solarer Beitrag UND zusätzliche Wärmepumpe <i>Kleineren Wert auswählen</i>	0,5 x 4 ODER 0,5 x 5 =	6 -
Energieeffizienzindex der Verbundanlage		7 124
Energieeffizienzklasse der Verbundanlage ☐ G <30 ☐ F ≥30 ☐ E ≥34 ☐ D ≥36 ☐ C ≥75 ☐ B ≥82 ☐ A ≥90 ☒ A+ ≥98 ☐ A++ ≥125 ☐ A+++ ≥150		

Tabel 7 Productinformatieblad Top Light M

Type: PZ25RL

Tabel 8 Productinformatieblad PZ25RL

1	
Energieeffizienzindex des Festbrennstoffkessels	123
Temperatuurregler <i>Aus dem Temperatuurregler-Datenblatt</i>	Klasse I=1, Klasse II=2, Klasse III=1,5, Klasse IV=2, Klasse V=3, Klasse VI=4, Klasse VII=3,5, Klasse VIII=5 2 4
+	
Zusatzheizkessel <i>Aus dem Kessel-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) oder Energieeffizienzindex 3 ±
+	
Solarer Beitrag <i>Aus dem Solareinrichtungs-Datenblatt</i>	
Kollektorgroße (in m²) Speicher-Volumen (in m³) Kollektor-Wirkungsgrad (in %) Speicher-Effizienzklasse A+ = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	4 +
+	
Zusätzliche Wärmepumpe <i>Aus dem Wärmepumpen-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) 5 +
+	
Solarer Beitrag UND zusätzliche Wärmepumpe <i>Kleineren Wert auswählen</i>	
4 0,5 x	5 0,5 x
=	
-	
Energieeffizienzindex der Verbundanlage	
127	
Energieeffizienzkategorie der Verbundanlage	
☐ G <30 ☐ F ≥30 ☐ E ≥34 ☐ D ≥36 ☐ C ≥75 ☐ B ≥82 ☐ A ≥90 ☐ A+ ≥98 ☒ A++ ≥125 ☐ A+++ ≥150	

Tabel 9

Productinformatieblad PZ32RL

Pelletverwarmingssketel met temperatuurregeling

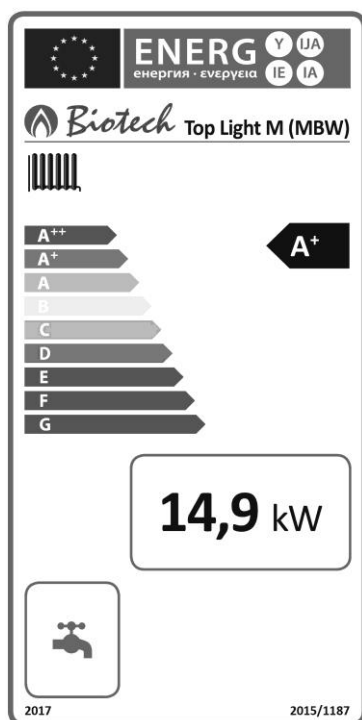
type: PZ35RL

Energieeffizienzindex des Festbrennstoffkessels		1 123
Temperaturregler <i>Aus dem Temperaturregler-Datenblatt</i>	Klasse I=1, Klasse II=2, Klasse III=1,5, Klasse IV=2, Klasse V=3, Klasse VI=4, Klasse VII=3,5, Klasse VIII=5	2 4
Zusatzheizkessel <i>Aus dem Kessel-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %) oder Energieeffizienzindex	3 ±
Solarer Beitrag <i>Aus dem Solareinrichtungs-Datenblatt</i>	Kollektorgroße (in m²) Speicher-Volumen (in m³) Kollektor-Wirkungsgrad (in %) Speicher-Effizienzklasse A+ = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81	4 +
Zusätzliche Wärmepumpe <i>Aus dem Wärmepumpen-Datenblatt</i>	Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad (in %)	5 +
Solarer Beitrag UND zusätzliche Wärmepumpe <i>Kleineren Wert auswählen</i>	0,5 x 4 ODER 0,5 x 5	6 -
Energieeffizienzindex der Verbundanlage		7 127
Energieeffizienklasse der Verbundanlage ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☒ ☐ G F E D C B A A+ A++ A+++ <30 ≥30 ≥34 ≥36 ≥75 ≥82 ≥90 ≥98 ≥125 ≥150		

Tabel 10

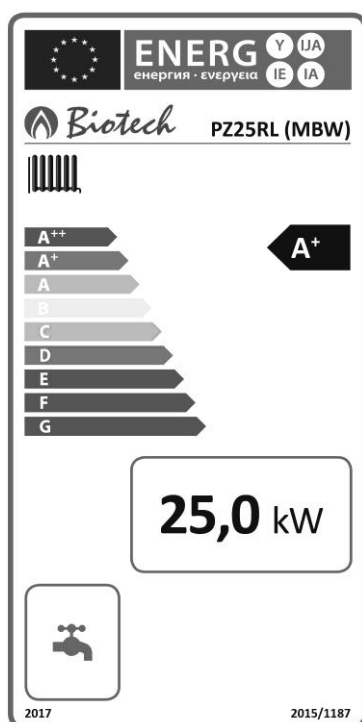
Productinformatieblad PZ35RL

7.3 Energielabel en productinformatieblad afzonderlijke installatie



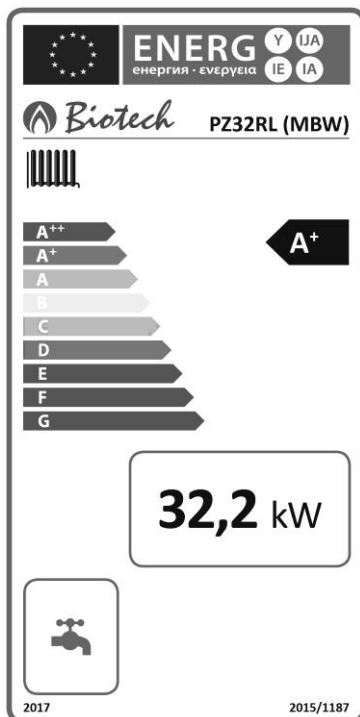
Ref.	Beschrijving	Ref.
1	Naam of logo van leverancier	Biotech Energietechnik GmbH
2	Typeaanduiding/artikelnummer van leverancier	Top Light (MBW)
3	Klasse voor de verwachte energie-efficiëntie van de verwarming	A+
4	Nominaal vermogen verwarming	14,9 kW
5	Rendement op jaarbasis van verwarming	81%
6	Energie-efficiëntie-index	120
2	alle bijzondere voorzorgsmaatregelen die bij de opbouw, de installatie of het onderhoud van het verwarmingsapparaat moeten worden getroffen	Neem voor opbouw, installatie en onderhoud de technische documentatie in acht die met het product is meegeleverd.

Afbeelding 82 Energielabel Top Light M (MBW)



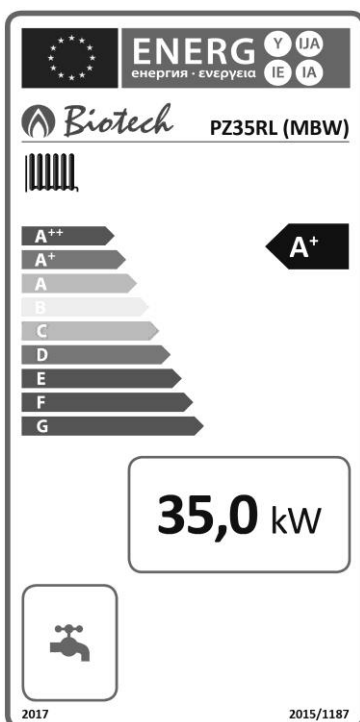
Ref.	Beschrijving	Ref.
1	Naam of logo van leverancier	Biotech Energietechnik GmbH
2	Typeaanduiding/artikelnummer van leverancier	PZ25RL (MBW)
3	Klasse voor de verwachte energie-efficiëntie van de verwarming	A+
4	Nominaal vermogen verwarming	25,0 kW
5	Rendement op jaarbasis van verwarming	82%
6	Energie-efficiëntie-index	121
2	alle bijzondere voorzorgsmaatregelen die bij de opbouw, de installatie of het onderhoud van het verwarmingsapparaat moeten worden getroffen	Neem voor opbouw, installatie en onderhoud de technische documentatie in acht die met het product is meegeleverd.

Afbeelding 83 Energielabel PZ25RL (MBW)



Afbeelding 84 Energielabel PZ32RL (MBW)

Ref.	Beschrijving		Ref.
1	Naam of logo van leverancier	Biotech Energietechnik GmbH	
2	Typeaanduiding/artikelnummer van leverancier	PZ32RL (MBW)	
3	Klasse voor de verwachte energie-efficiëntie van de verwarming	A+	
4	Nominaal vermogen verwarming	3220 kW	P_{rated}
5	Rendement op jaarbasis van verwarming	84%	η_s
6	Energie-efficiëntie-index	123	EEI
2	alle bijzondere voorzorgsmaatregelen die bij de opbouw, de installatie of het onderhoud van het verwarmingsapparaat moeten worden getroffen	Neem voor opbouw, installatie en onderhoud de technische documentatie in acht die met het product is meegeleverd.	



Afbeelding 85 Energielabel PZ35RL (MBW)

Ref.	Beschrijving		Ref.
1	Naam of logo van leverancier	Biotech Energietechnik GmbH	
2	Typeaanduiding/artikelnnummer van leverancier	PZ35RL (MBW)	
3	Klasse voor de verwachte energie-efficiëntie van de verwarming	A+	
4	Nominaal vermogen verwarming	25,0 kW	P_{rated}
5	Rendement op jaarbasis van verwarming	84%	η_s
6	Energie-efficiëntie-index	123	EEI
2	alle bijzondere voorzorgsmaatregelen die bij de opbouw, de installatie of het onderhoud van het verwarmingsapparaat moeten worden getroffen	Neem voor opbouw, installatie en onderhoud de technische documentatie in acht die met het product is meegeleverd.	

CONFORMITEITSVERKLARING

EU-conformiteitsverklaring voor afvoersystemen voor pellets

IN DE ZIN VAN DE EU-RICHTLIJN BETREFFENDE MACHINES 2006/42/EG, Bijlage II 1 A

Hierbij verklaart de fabrikant

Biotech Energietechnik GmbH
Plainfelder Straße 3
A-5303 Thalgau bei Salzburg, Oostenrijk

dat de door ons geproduceerde en verkochte machines/producten

schroefafvoer, retourluchtsonde, afzuigpunten, slangflexibiliteit, pelletopslagsysteem PLS

voldoen aan de bepalingen in de volgende richtlijnen:

2006/42/EG | Richtlijn betreffende machines

De volgende geharmoniseerde norm(en) is (zijn) gebruikt:

EN ISO 12100: 2011-03

Er is voldaan aan de volgende normen: EN

ISO 12100-1/A1:2009-10

CONFORMITEITSVERKLARING

EU-conformiteitsverklaring voor pelletverwarmingsketels

IN DE ZIN VAN DE EU-RICHTLIJN BETREFFENDE MACHINES 2006/42/EG, Bijlage II 1 A

Hierbij verklaart de fabrikant

Biotech Energietechnik GmbH
Plainfelder Straße 3
A-5303 Thalgau bei Salzburg, Oostenrijk

dat de door ons geproduceerde en verkochte machines/producten

**Top Light, Top Light M, Top Light M (MBW), Top Light Zero 10, Top Light Zero 15, Top Light Zero 22
PZ25RL, PZ25RL MBW, PZ32RL, PZ32RL MBW, PZ35RL, PZ35RL MBW, PZ45RL, PZ50RL, PZ55RL, PZ65RL PZ69RL,
PZ80RL, PZ90RL, PZ100RL, PZ101RL**

voldoen aan de bepalingen in de volgende richtlijnen:

2006/42/EG | Richtlijn betreffende machines

**2014/35/EG | Richtlijn betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op
de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen**

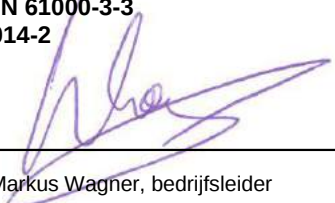
**2014/30/EG | Richtlijn betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake
elektromagnetische compatibiliteit**

305/2011 (EU) | Bouwproductenrichtlijn

De volgende geharmoniseerde norm(en) is (zijn) gebruikt:

**EN 303-5:2012, EN 60335-2-102, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55014-1, EN 55014-2**

Thalgau, 01-07-2017


Ing. Markus Wagner, bedrijfsleider

Technea Duurzaam
Pallasweg 13
8938 AS Leeuwarden
Tel 058-288 47 39
info@technea.nl
www.technea.nl