



Vitotherm



Gebruikers- handleiding **Automatische ventilator- brander**

MONO-block | LowNOx



NL (Nederlands) vertaalde instructies

Brandertype

VGI-sXXXX MONO-block voor gasvormige brandstoffen

VGOI-sXXXX MONO-block voor gasvormige en vloeibare
brandstoffen

VOI-sXXXX MONO-block voor vloeibare brandstoffen

Originele instructies

De originele gebruikshandleiding is geschreven in het Engels (VK). Alle andere taalversies zijn vertalingen van de originele gebruikshandleiding.

Copyright

Alle rechten voorbehouden © 2020Vitotherm BV.

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd en/of gepubliceerd door middel van druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze zonder de schriftelijke toestemming van Vitotherm BV.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor persoonlijk letsel, schade aan de brander of materiële schade veroorzaakt door onjuist gebruik, voorzienbaar verkeerd gebruik of het niet opvolgen van de instructies in deze gebruikshandleiding. Dit geldt ook voor ongeautoriseerde wijzigingen van de brander en het gebruik van niet-goedgekeurde reserveonderdelen, gereedschappen of accessoires.

De fabrikant behoudt zich het recht voor om deze gebruikshandleiding te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.

Klantenservice

Onze afdeling klantenservice is 24 uur per dag beschikbaar om alle benodigde technische informatie en ondersteuning te bieden.

Houd de informatie op de brandertypeplaat van de brander bij de hand als u contact opneemt met onze afdeling klantenservice (zie §3.9).

+31 (0) 15 369 47 57

Garantie

De door Vitotherm geleverde apparatuur heeft een garantie van 1 jaar die materialen vanaf de datum van inbedrijfstelling dekt tegen defecte onderdelen, beperkt tot alleen de levering van onderdelen. De garantie is alleen geldig als de installatie is uitgevoerd overeenkomstig onze instructies en als de inbedrijfstelling is uitgevoerd door een technicus van Vitotherm of door personeel dat door Vitotherm is geautoriseerd.

Gedurende de garantieperiode zullen alle defecten aan apparatuur van Vitotherm worden gerepareerd binnen 10-14 dagen. Voor onze lokale servicedeskundige voor toekomstig regelmatig onderhoud geldt ons dagtarief.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3			
1.1	Over dit document	3	4.6	De gasleidingadapter installeren	45
1.2	Relevante documentatie	3	4.7	De Vitopack installeren	47
1.3	Symbolen en labels	3	4.8	De oliepomp of oliestookset installeren	50
1.4	Gebruikte termen en definities	4	5	Inbedrijfstelling	55
1.5	Conformiteit	5	6	Bediening	57
2	Veiligheid	7	6.1	Bedieningspaneel	57
2.1	Inleiding	7	6.2	Frequentieaandrijving	59
2.2	Beoogd gebruik	7	6.3	Noodstop	59
2.3	Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik	7	7	Probleemoplossing	61
2.4	Kwalificatie van het personeel	8	7.1	Linker module	61
2.5	Beschermingsmaatregelen	8	7.2	Middelste module	62
2.6	Restrisico's	9	8	Onderhoud	65
2.7	Waarschuwingset	10	8.1	Schema voor preventief vervangen van onderdelen	65
2.8	Noodmaatregelen	11	8.2	Jaarlijks Periodiek Onderhoud	66
2.9	Veiligheidsmaatregelen	12	8.3	Onderhoud van de brander	68
3	Ontwerp en functie	15	9	Buitenbedrijfstelling en afvoer	73
3.1	Overzicht van de brander	16	9.1	Buitenbedrijfstelling	73
3.2	Verbrandingsinrichting	17	9.2	De brander demonteren	73
3.3	Gasstraat (< 500 mbar)	17	9.3	Afvoer	73
3.4	Bedieningspaneel	18	10	Transport en opslag	75
3.5	Thermostaatset van de ketel	19	10.1	Transport	75
3.6	Oliepomp	20	10.2	Opslag	77
3.7	Modulerende oliestookset	21	Bijlagen		78
3.8	Optionele componenten	22	A	Overzicht brandersysteem	78
3.9	Brandertypeplaat	29	B	Conformiteitsverklaring	79
3.10	Afmetingen	30	C	Prestatiegegevens (imperiaal)	80
3.11	Prestatiegegevens	32	D	Checklist Periodiek Onderhoud	82
4	Installatie	35	E	Afstand tussen ontstekingspennen	83
4.1	De levering controleren	35			
4.2	De verbrandingsinrichting installeren	36			
4.3	De ventilatorbehuizing installeren	40			
4.4	De thermostaatset van de ketel installeren	44			
4.5	Elektrische aansluitingen	44			

 **Vitotherm**

*Vitotherm
Firing technology
becomes standard*

1 Inleiding

1.1 Over dit document

Deze gebruikshandleiding bevat instructies en veiligheidsinformatie voor de bediening, de installatie, de inbedrijfstelling en het onderhoud van de Vitotherm Automatische ventilatorbrander.

Deze gebruikshandleiding is bedoeld voor:

- de eigenaar van het brandersysteem;
- de werknemer die het brandersysteem bedient;
- de gekwalificeerde technicus die de installatie van het brandersysteem uitvoert;
- de technicus die door Vitotherm is geautoriseerd om het brandersysteem (opnieuw) in bedrijf te stellen, in te stellen, te onderhouden en te repareren en om problemen met het brandersysteem op te lossen.

1.2 Relevante documentatie

Deze gebruikshandleiding bevat verwijzingen naar externe documenten die onderdeel uitmaken van het technische dossier van de brander:

LET OP

Het technische dossier wordt geleverd op een USB-station, dat zich in het bedieningspaneel bevindt.

- Opdrachtbevestiging; een document dat essentiële informatie bevat over uw specifieke brandersysteemconfiguratie
- Elektrisch aansluitschema
- OEM-handleidingen en -documentatie
- Inbedrijfstellingsrapport
- Overzicht van de installatie; een 3D-tekening van de opbouw van uw specifieke brandersysteemconfiguratie

1.3 Symbolen en labels

1.3.1 Veiligheidswaarschuwingen

Deze gebruikshandleiding bevat veiligheidswaarschuwingen die kunnen leiden tot letsel als ze worden genegeerd. Iedere veiligheidswaarschuwing wordt aangeduid met een signaalwoord. Het signaalwoord komt overeen met het risiconiveau van de beschreven gevaarlijke situatie:

Signaalwoord	Risiconiveau	Indien niet vermeden
 GEVAAR	Hoog	Zal leiden tot de dood of ernstig letsel
 WAARSCHUWING	Gemiddeld	Kan leiden tot de dood of ernstig letsel
 VOORZICHTIG	Laag	Kan leiden tot matig of licht letsel

Veiligheidswaarschuwingen die aan het begin van een paragraaf staan, zijn van toepassing op de hele paragraaf.

Voorbeeld van de opzet van een veiligheidswaarschuwing:

 WAARSCHUWING	Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken. ▶ Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent. ▶ Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: Schakel de voedingsisolatieschakelaar uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.
---	---

Veiligheidswaarschuwingen die aan het begin van een paragraaf staan, zijn van toepassing op de hele paragraaf.

1.3.2 Aanwijzingen

Mededelingen die niet gerelateerd zijn aan gevaar, worden aangeduid met het signaalwoord **AANWIJZING**. Deze mededelingen hebben geen waarschuwingssymbool.

Voorbeeld van de opzet van een mededeling die niet gerelateerd is aan gevaar:

LET OP	Het gebruik van de motor met een oliepeil onder de minimale grenswaarde kan de motor beschadigen. ▶ Controleer regelmatig het oliepeil en vul olie bij indien nodig.
---------------	--

1.3.3 Andere symbolen

	Dit symbool identificeert een verwijzing naar een extern document, zoals een OEM-handleiding. ▶ Dit symbool identificeert een actie of verbodsbepaling die dient om een gevaarlijke situatie of materiële schade te vermijden.
---	--

1.4 Gebruikte termen en definities

Term	Definitie
Brander	MONO-block brandereenheid, waarin de ventilator en verbrandingsinrichting zijn opgenomen.
Brandersysteem	Complete branderconstructie zoals deze wordt geleverd, inclusief gasstraat en bedieningspaneel.
Ketel	Het verwarmingsapparaat waarop het brandsysteem is aangesloten. Een waterketel is het meest algemene type verwarmingsapparaat en zal in dit document worden gebruikt als het belangrijkste voorbeeld.
Ketelhuis	Het gebouw waarin het brandsysteem en de ketel zijn geïnstalleerd.
OEM-handleiding	Gebruikshandleiding van de original equipment manufacturer.

1.5 Conformiteit

Vitotherm gasbranders dragen de CE- en EAC-markering als bewijs van de conformiteit met de volgende EU-richtlijnen:

1. Richtlijn 2016-426-EU betreffende gasverbrandingstoestellen
2. Machinerichtlijn 2006-42-EG
3. Richtlijn Drukapparatuur 2014-68-EU
4. EMC-richtlijn 2014-30-EU
5. Laagspanningsrichtlijn 2014-35-EU
6. CE-PIN: 2009/142/EG

Zie Bijlage B voor de volledige conformiteitsverklaring.



2 Veiligheid

2.1 Inleiding

Neem de instructies in deze gebruikshandleiding in acht voordat u met de brander gaat werken. Als u de instructies in deze gebruikshandleiding niet in acht neemt, kunt u personen, de omgeving, het milieu en de brander in gevaar brengen. Bewaar deze gebruikshandleiding op een toegankelijke plek dicht bij de brander om deze later te kunnen raadplegen.

- ▶ Volg altijd de informatie op, zoals labels en de brandertypeplaat, die direct op de brander is aangebracht en houd de informatie in een leesbare toestand.
- ▶ Volg altijd de toepasselijke lokale wetten en voorschriften op.

De brander is uitgerust met een aantal veiligheidscomponenten die garanderen dat er veilig met de brander kan worden gewerkt.

2.2 Beoogd gebruik

De Vitotherm Automatische ventilatorbrander is een brander voor intermitterend stoken en continu stoken van een ketel of een ander verwarmingsapparaat.

Het scala aan toepassingen en brandstoftypes waar het geleverde brandertype geschikt voor is, wordt uitgelegd in de conformiteitsverklaring. Andere brandstoffen moeten worden bevestigd door Vitotherm BV.

- De brander mag alleen worden gebruikt met het type brandstof dat is aangegeven op de brandertypeplaat en in de opdrachtbevestiging.
- De toevoerdruk van de brandstof mag niet hoger zijn dan de druk die op de brandertypeplaat is aangegeven.
- De brander mag niet worden gebruikt buiten zijn werkingsbereik (zie belastingswaarden op de brandertypeplaat).
- De brander mag alleen worden gebruikt voor een toepassing die in overeenstemming is met de eisen in de opdrachtbevestiging.
- De brander mag alleen worden gebruikt onder omgevingsomstandigheden die in overeenstemming zijn met de eisen in de opdrachtbevestiging.
- De brander mag alleen worden gebruikt in overeenstemming met toepasselijke lokale wetten en voorschriften.

Het veilige gebruik van de brander is alleen gegarandeerd als de brander wordt gebruikt zoals beoogd.

2.3 Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik

Het volgende wordt beschouwd als voorzienbaar verkeerd gebruik:

- De bediening en het gebruik van de brander in afwijking van het beoogde gebruik zoals beschreven in de vorige paragraaf.
- Het niet opvolgen van de instructies in deze gebruikshandleiding.
- Het niet verhelpen van fouten, storingen of gebreken aan de brander die veiligheidsrisico's met zich meebrengen.
- Het niet uitvoeren van de inspecties en onderhoudswerkzaamheden zoals beschreven in deze gebruikshandleiding.
- Het ongeautoriseerd verwijderen of wijzigen van onderdelen of veiligheidscomponenten van de brander.
- Het gebruik van reserveonderdelen of accessoires die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant.
- Het gebruik in een afgesloten of slecht geventileerde ruimte.

2.4 Kwalificatie van het personeel

Alleen geautoriseerd personeel mag de brander bedienen en reinigen. Zij moeten de volgende kwalificaties bezitten:

- Zij zijn meerderjarig.
- Zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de veiligheidsinstructies en paragrafen van deze gebruikshandleiding die betrekking hebben op de bediening van de brander.
- Zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de toepasselijke lokale, nationale en internationale wetten en voorschriften.
- Zij zijn officieel geschoold en gecertificeerd door Vitotherm B.V.
- Zij hebben voldoende scholing gekregen om de brander te bedienen en te reinigen.
- Zij zijn geautoriseerd om toegang te krijgen tot de brander.

Alleen geautoriseerde technici mogen de brander installeren en onderhouden. Zij moeten de volgende kwalificaties bezitten:

- Zij zijn meerderjarig.
- Zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de veiligheidsinstructies en paragrafen van deze gebruikshandleiding die betrekking hebben op de installatie en het onderhoud van de brander.
- Zij zijn vertrouwd met en houden zich aan de toepasselijke lokale, nationale en internationale wetten en voorschriften.
- Zij zijn in staat om de mogelijke gevaren van de brander te herkennen en de vereiste maatregelen te nemen om personen en goederen te beschermen.
- Zij hebben voldoende scholing gekregen met betrekking tot het veilig onderhouden van de brander.
- Zij zijn geautoriseerd om toegang te krijgen tot de brander.

2.5 Beschermingsmaatregelen

2.5.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)

Personeel dat de brander bedient,
moet zich voorzien van het volgende:

Technici die de brander installeren of onderhouden,
moeten zich voorzien van het volgende:



Draag voetbescherming



Draag voetbescherming



Draag oogbescherming



Draag oogbescherming



Draag gehoorbescherming
(boven 80 dB)



Draag veiligheidshandschoenen



Draag hoofdbescherming
(tijdens hijswerkzaamheden)

2.5.2 Organisatorische maatregelen

De eigenaar is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de vereiste organisatorische maatregelen om veilig gebruik te garanderen. Dit wordt onder andere, maar niet uitsluitend, bereikt door:

- Het scholen en autoriseren van personeel. Vitotherm is verantwoordelijk voor het uitdelen van wachtwoorden uitsluitend aan geautoriseerd personeel.
- Het uitvoeren van risicobeoordelingen van het complete systeem dat de brander bevat en het informeren van het personeel over de mogelijke gevaren en beschermingsmaatregelen.
- Het voeren van een goede huishouding in de faciliteit waar de brander is ondergebracht.
- Het uitvoeren van een programma voor preventief onderhoud.

2.6 Restrisico's

Ondanks het veilige ontwerp en de veilige constructie van de brander en de voorgeschreven beschermingsmaatregelen, vormt de brander restrisico's. Deze gebruikshandleiding verschaft veiligheidsmededelingen om deze risico's aan te wijzen. De opzet en het uiterlijk van veiligheidsmededelingen met betrekking tot een bepaalde paragraaf of zin worden uitgelegd in hoofdstuk 1. Algemene veiligheidsmededelingen worden gegroepeerd in de volgende paragrafen.

2.6.1 Brandbare materialen



WAARSCHUWING

Het brandersysteem bevat onder druk staande componenten en pijpleidingen met daarin brandstoffen.

- ▶ Installeer pijpleidingen in overeenstemming met de toepasselijke regels en normen.
- ▶ Bescherm pijpleidingen tegen corrosie en mechanische krachten.
- ▶ Neem brandpreventie- en controlemaatregelen in overeenstemming met overheidsregels en -voorschriften.
- ▶ Zorg voor passende vluchtmogelijkheden.
- ▶ Bewaar de brandstof in overeenstemming met overheidsregels en -voorschriften.
- ▶ Denk altijd aan uw eigen veiligheid, die van anderen en de risico's voor het milieu die kunnen ontstaan door het ontsnappen van brandstof.

2.6.2 Verbrandingsproces



WAARSCHUWING

Een onvolledig verbrandingsproces kan giftige gassen opleveren.

- ▶ Voorzie het ketelhuis van ventilatiegaten met geschikte afmetingen. De ketel moet een gasdicht gaskanaal naar buiten hebben in overeenstemming met lokaal toepasselijke normen.
- ▶ Zorg ervoor dat de brander altijd wordt voorzien van genoeg schone verbrandingslucht.
- ▶ Bewaar of verwerk niets in de buurt van de luchtinlaatopeningen.
- ▶ Zorg ervoor dat de ventilatoropening nooit geblokkeerd wordt (bijvoorbeeld door losse objecten zoals stukken papier).
- ▶ Zorg voor passende vluchtmogelijkheden.

2.6.3 Elektriciteit



WAARSCHUWING

Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken.

- ▶ Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent.
- ▶ Voer de werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit overeenkomstig de lokale veiligheidsnormen.
- ▶ Breng geen wijzigingen aan het brandersysteem aan als u hier niet voor gekwalificeerd bent.
- ▶ Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: Schakel de voeding uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.
- ▶ Gebruik zekeringen die overeenkomen met het geïnstalleerde vermogen van de brander.
- ▶ Controleer regelmatig de elektrische bedrading op losse verbindingen en schade en repareer ze onmiddellijk.

2.6.4 Mechanisch



WAARSCHUWING

Het brandersysteem bevat bewegende, onder druk staande en scherpe onderdelen die kunnen pletten, snijden of stoten.

- ▶ Gebruik de brander niet als er afdekkingen of beschermingen verwijderd zijn.
- ▶ Gebruik de brander niet als er pijpleidingen of componenten ontbreken.
- ▶ Raak tijdens het gebruik nooit de ommanteling van de luchtklep aan.
- ▶ Wees u bewust van scherpe randen.

2.6.5 Temperatuur



VOORZICHTIG

De inwendige onderdelen en oppervlakken van de brander die hoge temperaturen bereiken, kunnen onder normale gebruiksomstandigheden niet worden bereikt.

- ▶ Inwendige onderdelen en oppervlakken van de brander mogen niet worden blootgesteld en/of aangeraakt tijdens het gebruik of kort na het gebruik.
- ▶ Zorg voor een goede isolatie van hete oppervlakken van het brandersysteem.

2.7 Waarschuwingsetlabels

Neem waarschuwingsetlabels en informatiebordjes op de brander altijd in acht. De waarschuwingsetlabels en informatiebordjes moeten in leesbare toestand worden gehouden en moeten indien nodig worden vervangen. Neem hiertoe contact op met de fabrikant.

2.8 Noodmaatregelen

De volgende noodsituaties vereisen het nemen van speciale maatregelen:

2.8.1 Gaslek

Voor VGI of VGOI

Een gaslucht vlak bij de brander kan wijzen op een lek in de gastoevoer van het brandersysteem.

WAARSCHUWING

Gas dat uit het brandersysteem lekt is licht ontvlambaar.

- ▶ Schakel alle potentiële ontstekingsbronnen uit of verwijder deze als er een potentieel gaslek wordt ontdekt.
- ▶ Verboden te roken! Vermijd open vuur en vonken.
- ▶ Open de deuren en ramen van het ketelhuis.
- ▶ Sluit de gasafsluiter.
- ▶ Schakel het brandersysteem uit.

Om een gaslek te verhelpen:

1. Gebruik lekzoekspray of een gasdetector om het lek te traceren/ontdekken.

LET OP

Gaslekken doen zich doorgaans voor op de pakkingen of verbindingstukken van de gasstraat.

Als het lek zich voordoet op een pakking of verbindingstuk:

1. Schakel de gastoevoer uit.
2. Vervang de pakking of het verbindingstuk.
3. Draai alle moeren, bouten en flenzen vast.
4. Breng een zeepoplossing aan op de nieuwe pakking of het nieuwe verbindingstuk.
5. Zet de gasstraat onder druk.
6. Controleer of er zeepbellen aanwezig zijn.

2.8.2 Olielek

Voor VOI of VGOI

Olielekken kunnen worden aangepakt op een vergelijkbare manier als gaslekken. Het belangrijkste verschil is dat olielekken visueel kunnen worden ontdekt.

VOORZICHTIG

Olie stroomt door de installatie met een druk van maximaal 30 bar.

- ▶ Blijf altijd op veilige afstand van een olielek.

2.8.3 Brand

Als er brand is ontdekt op of rond de brander, moet u de volgende maatregelen nemen:



WAARSCHUWING

Branden op of rond een brandersysteem kunnen leiden tot een gasexplosie.

- Bewaar altijd een brandblusser vlak bij de brander.

1. Bel het alarmnummer.
2. Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de brandstoftoevoer naar de brander af te sluiten.
3. Gebruik de handmatige noodstopschakelaar buiten het ketelhuis om de gastoevoer naar het ketelhuis af te sluiten.
4. Gebruik de brandschakelaar buiten het ketelhuis om de stroom naar de brander te onderbreken.

2.9 Veiligheidsmaatregelen

Een brandersysteem is uitgerust met een aantal veiligheidscomponenten die bijdragen aan het voorkomen van gevaarlijke situaties.

Zie hoofdstuk 4 voor meer informatie over het veilige gebruik van de brander.



Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie over de integratie van de veiligheidscomponenten in het systeem.

2.9.1 Vlamsensor

De vlamsensor bewaakt de intensiteit van de vlam. Als de intensiteit van de vlam niet overeenkomt met de regelmodus en -sequentie, wordt het systeem uitgeschakeld en wordt er een alarm geactiveerd.

2.9.2 Gasveiligheidsklep

De gasveiligheidsklep is een geïntegreerd hydraulische component dat automatisch de brandstoftoevoer afsluit als een vlam met een lage intensiteit of de afwezigheid van een vlam is gedetecteerd.

2.9.3 Gaslekdetectiesysteem

De gaslekdetector is een geïntegreerd systeem dat de gasveiligheidskleppen controleert op interne lekken door middel van een test met twee fasen.

2.9.4 Uitschakelsysteem laag waterpeil

Het uitschakelsysteem laag waterpeil bestaat uit een laagwatersensor in de ketel en een uitschakelrelais in het bedieningspaneel. De sensor maakt onderdeel uit van de thermostaatset van de ketel (zie §3.5).

Het uitschakelsysteem schakelt de brander uit als het waterpeil in de ketel te laag is.

2.9.5 Maximaalthermostaat

De (failsafe) maximaalthermostaat voor de keteltemperatuur schakelt de brander uit als de watertemperatuur de ontwerp temperatuur van de ketel overschrijdt.

De thermostaat maakt onderdeel uit van de thermostaatset van de ketel (zie §3.5).

2.9.6 Minimumluchtdrukschakelaar

De minimumluchtdrukschakelaar schakelt de brander uit als de door de verbrandingsluchtventilator geproduceerde druk te laag is.

De luchtdrukschakelaar maakt onderdeel uit van de brander (zie §3.1).

2.9.7 Toerentalsensor

De toerentalsensor schakelt de brander uit als de motor van de verbrandingsluchtventilator buiten zijn toerentalbereik komt. De toerentalsensor bevindt zich op de motor van de ventilator (zie §3.1).

2.9.8 Minimum- en maximumgasdrukschakelaars

De minimumgasdrukschakelaar schakelt de brander uit als de gastoevoerdruk te laag is. De maximumgasdrukschakelaar schakelt de brander uit als de gastoevoerdruk te hoog is.

De gasdrukschakelaars maken onderdeel uit van de gasstraat (zie §3.3).

2.9.9 Ontluchtingsklep

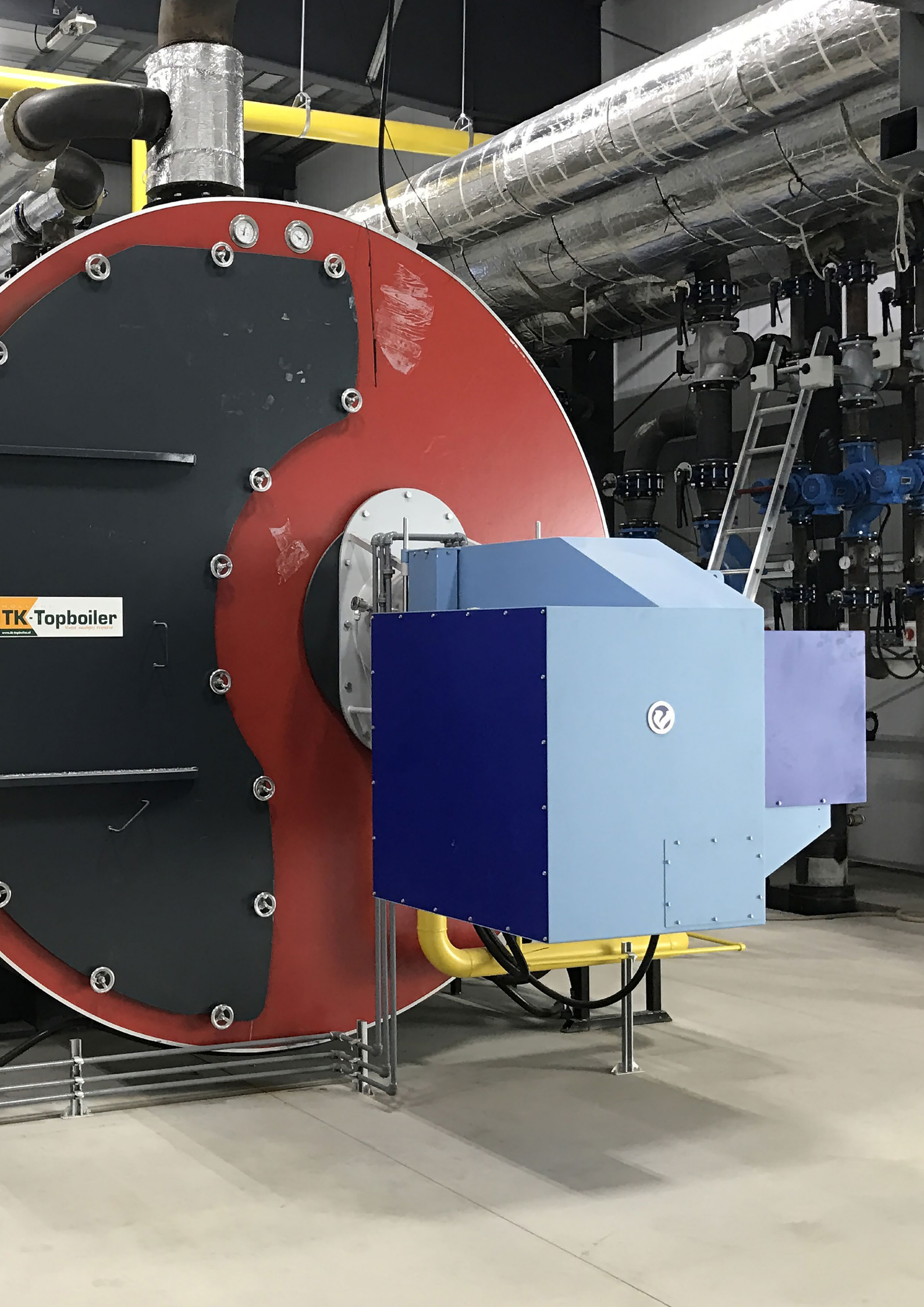
Een ontluchtingsklep is aanwezig op de gasstraat (zie §3.3). De klep kan worden geopend met een moersleutel om de druk in de gasstraat te verlagen of om de gasstraat te ontluchten.

2.9.10 Handmatige ontluchtingskleppen

Voor VOI of VGOI

Een handmatige ontluchtingsklep is aanwezig op de oliebuffer van de modulerende oliestookset (zie §3.7) en de reserveoliestookset (zie §3.8.1). De klep kan met de hand worden geopend om de druk in de oliebuffer te verlagen of om de oliebuffer te ontluchten.

TK-Topboiler
www.tk-topboiler.de

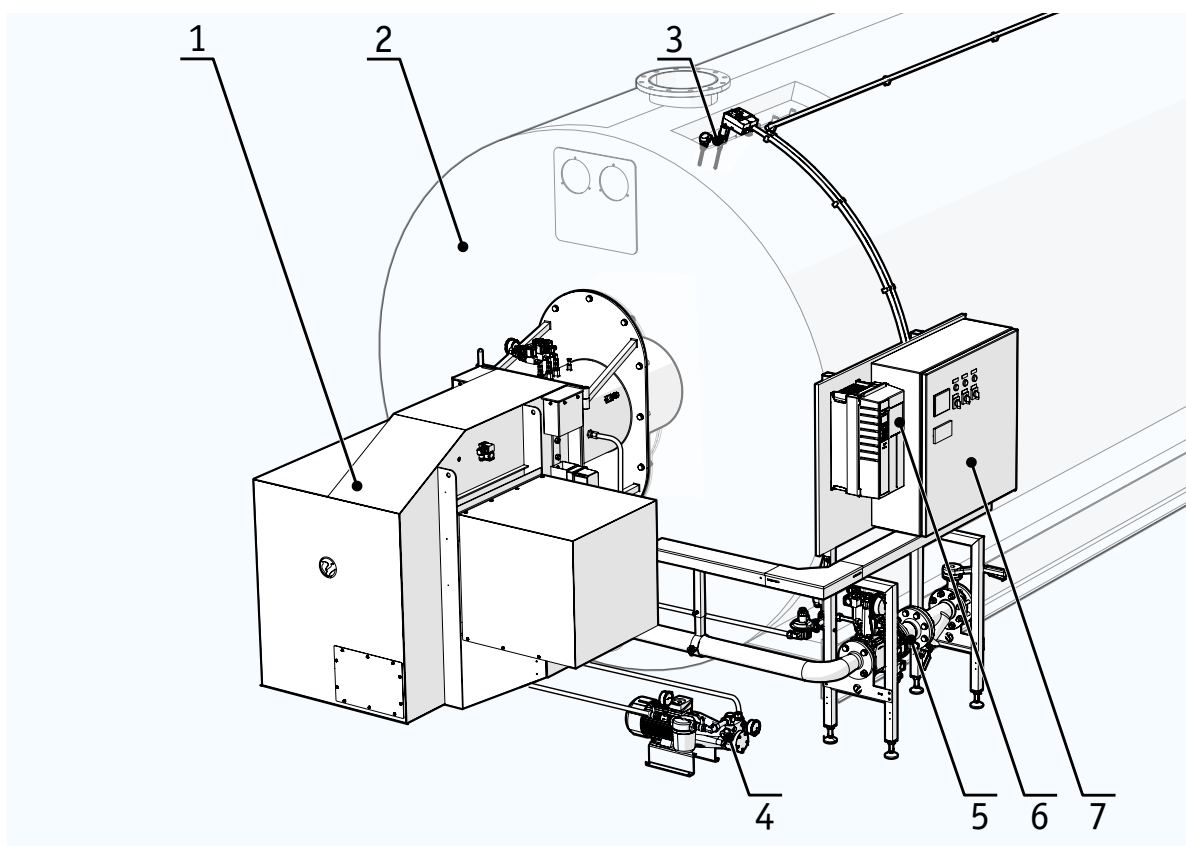


3 Ontwerp en functie

De Vitotherm Automatische ventilatorbrander bestaat uit een MONO-block brandereenheid en een lowNOx branderkop. Het standaard brandersysteem bestaat uit de volgende componenten:

LET OP

De in deze gebruikshandleiding getoonde illustraties tonen een VG0I brandersysteemconfiguratie met Vitopack en een Lamtec regelsysteem. Uw specifieke brandersysteemconfiguratie kan afwijken van deze illustraties.

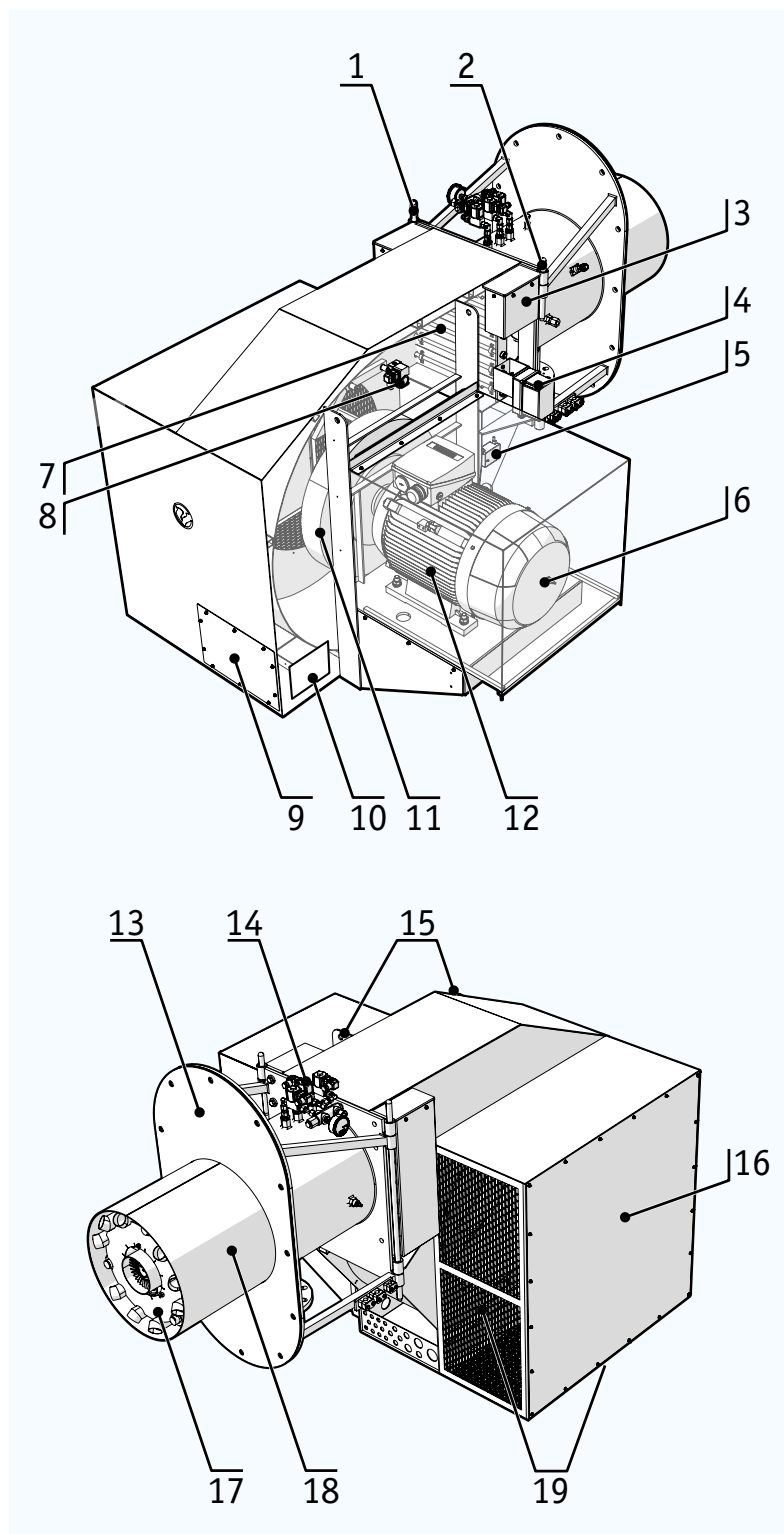


- | | |
|--------------------------------|---------------------------|
| 1. Brander | 4. Oliepomp (voor V(G)OI) |
| 2. Ketel | 5. Gasstraat |
| 3. Thermostaatset van de ketel | 6. Frequentieaandrijving |
| | 7. Bedieningspaneel |

De exacte configuratie van de brander is afhankelijk van de volgende factoren:

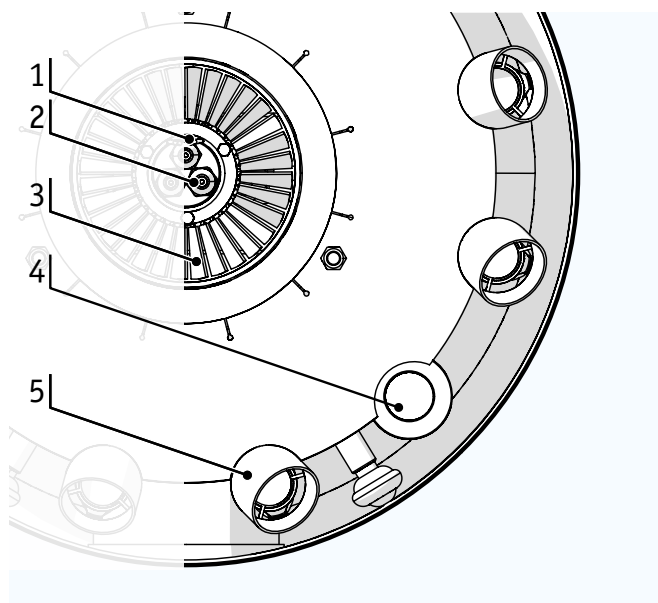
Regelsysteem	Autoflame	Brandstoftype(s)	VGI (gas)
	Siemens		VOI (olie)
	► Lamtec		► VG0I (gas & olie)
Optionele componenten		Zie §3.8	

3.1 Overzicht van de brander



1. Scharnierpen
2. Borgpen
3. Luchtklep positieschakelaars
4. Luchtklep servomotor
5. Ontstekingstransformator
6. Toerentalsensor
7. Luchtkleppen
8. Luchtdrukschakelaar
9. Aansluitkast
10. Brandertypeplaat
11. Branderventilator
12. Ventilatormotor
13. Montageflens voor de verbrandingsinrichting
14. Olietoevoerkleppen (alleen VGOI)
15. Hijsogen
16. Ventilatorbehuizing
17. Low-NOx branderkop
18. Behuizing van de verbrandingsinrichting
19. Luchtinlaatopeningen

3.2 Verbrandingsinrichting



1. Ontstekingspen
2. Olieverstuiver(s):

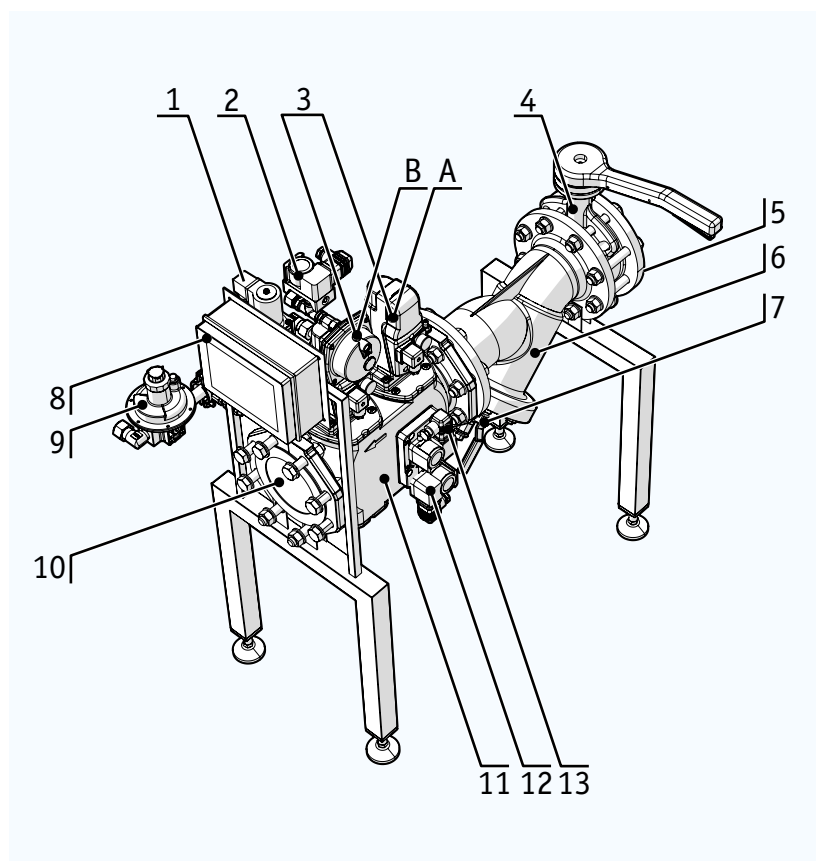
brander	verstuivers		
	1	2	3
VG0I 100-400		•	
VG0I 450-1250			•
VG0I & VOI (modulerend)	•		

3. Luchtwervelaar
4. Gassteunpunt
5. Gasmengbuis

NOTICE

Voor de afstand tussen de ontstekingspennen, zie Bijlage E.

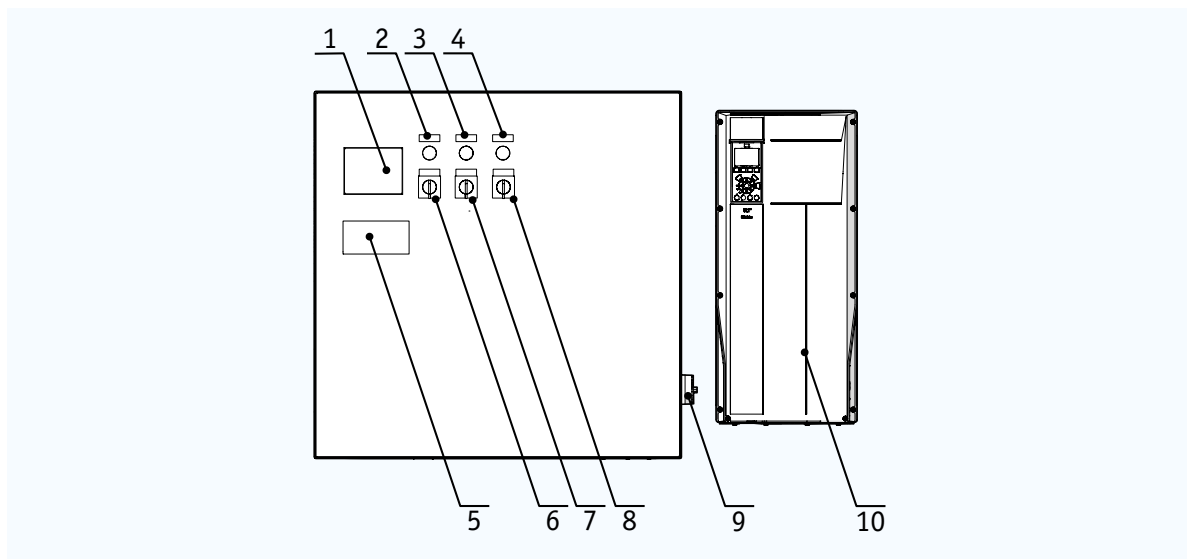
3.3 Gasstraat (< 500 mbar)



1. Gasregelklep (MK1)
2. Gasdruckschakelaar: hoog (HD)
3. Actuators:
A. VA1 – Openen/sluiten
B. VA2 – Regelaar + openen/sluiten
4. Vlinderklep
5. Aansluiting gastoevoerleiding
6. Gasfilter
7. Ontluchtingsklep
8. Aansluitkast
9. Gasstuurdrukregelaar (DR2)
10. Adapteraansluiting gasleiding
11. Veiligheidsafsluiters (gasdubbelventiel)
12. Gasdruckschakelaar: laag (LD)
13. Gasdruckschakelaar: lektest (LT)

3.4 Bedieningspaneel

De brander wordt geleverd met een bedieningspaneel. Het bedieningspaneel is uitgerust met twee displays, bedieningsschakelaars en controlelampjes.



De volgende schakelaars en lampjes zijn beschikbaar op een standaard bedieningspaneel:

Nr.	Beschrijving		Functie
1	Vitotherm display		Toont systeemstoringen en fabrikantinformatie
2	Functielampje computer		Brandt groen als de externe computer actief is
3	Storingslampje		Brandt rood als er een systeemstoring actief is
4	Resetknop		Reset het complete brandersysteem
5	Display brandermanagement		Handmatige branderbediening
6	Regelschakelaar	Computer	Schakelt de bediening naar de externe computer
		Uit	Schakelt de bediening uit
		Handmatig	Schakelt de bediening naar het brandermanagementsysteem
7	Modusschakelaar	Automatisch	Schakelt naar automatische branderbediening
		Laag	Zet de brander in de lage-vlamtoestand
8	Brandstofschakelaar (alleen VGOI)	Gas	Selecteert gas als de brandstofvoorziening
		Olie	Selecteert (modulerende) olie als een aanvullende brandstofvoorziening
9	Hoofdschakelaar		Activeert het bedieningspaneel
10	Frequentieaandrijving		Regelt de snelheid van de branderventilator

Afhankelijk van de configuratie van het brandersysteem kan het bedieningspaneel aanvullende knoppen, lampjes en displays hebben. Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie over het display van het brandermanagement.

3.4.1 Frequentieaandrijving

De ventilatormotor heeft een frequentieaandrijving. Een afzonderlijke frequentieregelaar is naast het bedieningspaneel gemonteerd.



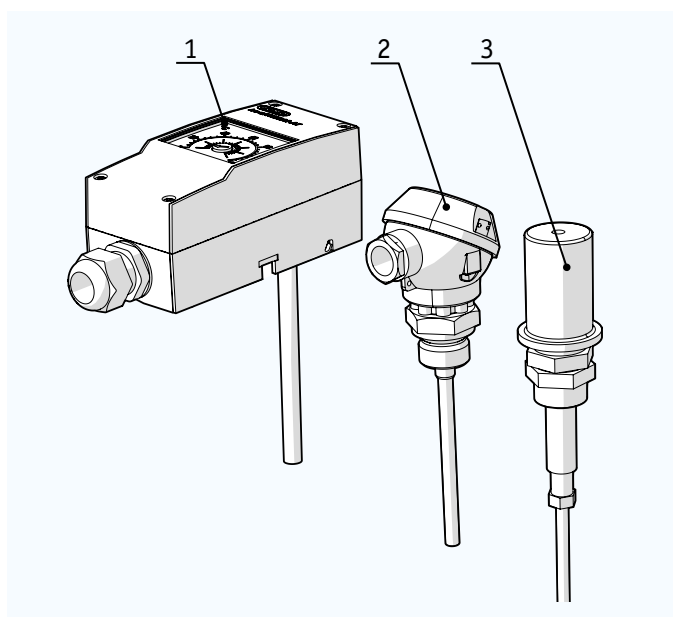
Zie de OEM-handleiding of §6.2 van deze gebruikshandleiding voor meer informatie en instructies.

3.4.2 Servomotoren

De elektronisch gekoppelde regeling van de gashoeveelheidsklep en luchtklep door servomotoren regelt de gas- en luchttoevoer voor de brander. De servomotoren hebben eindschakelaars die kunnen worden gebruikt om de slag aan te passen. Als een servomotor het nokkeneind bereikt, wordt de servomotor elektrisch uitgeschakeld.

3.5 Thermostaatset van de ketel

De thermostaatset van de ketel bestaat uit drie componenten:



1. Maximumketeltemperatuur-thermostaat
2. Temperatuursensor (pt100)
3. Laag-waterpeilsensor

De laag-waterpeilsensor is verbonden met een uitschakelrelais in het bedieningspaneel om een uitschakelsysteem voor laag waterpeil te vormen (zie §2.9).

De thermostaatset van de ketel is bij levering nog niet geïnstalleerd. Zie §4.4 voor installatie-instructies.



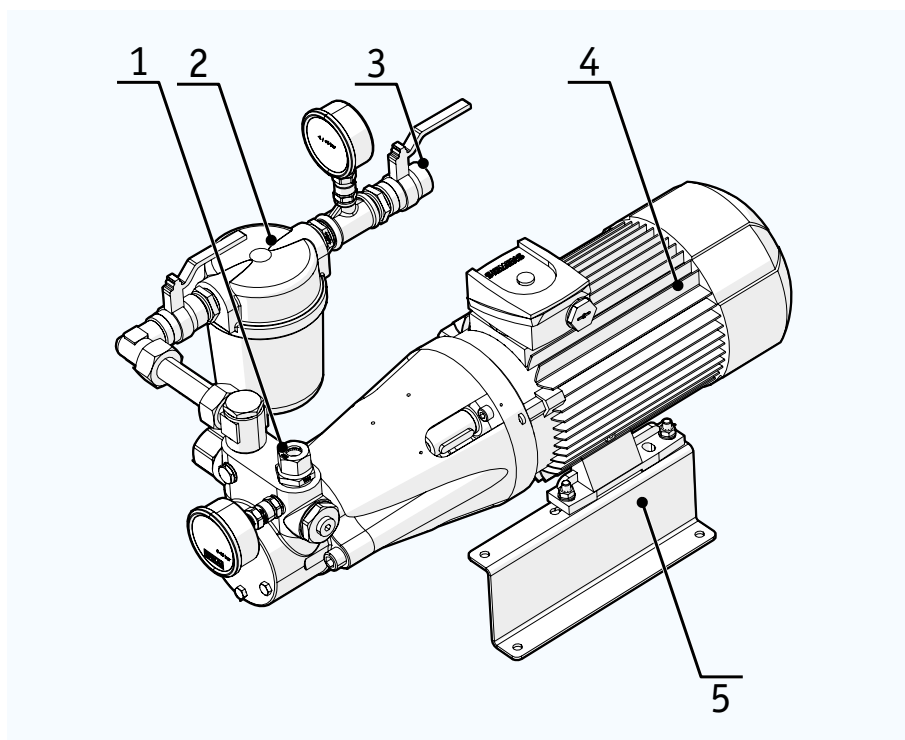
Zie de OEM-handleidingen (JUMO) voor meer informatie.

3.6 Oliepomp

Voor VOI of VGOI

Een oliepomp kan naast de brander worden gemonteerd zodat de brander gedurende korte periodes op olie kan werken. De oliepomp is uitgerust met een montageframe.

Als deze optie aanwezig is in het systeem, is er een brandstofregelschakelaar toegevoegd aan het bedieningspaneel.



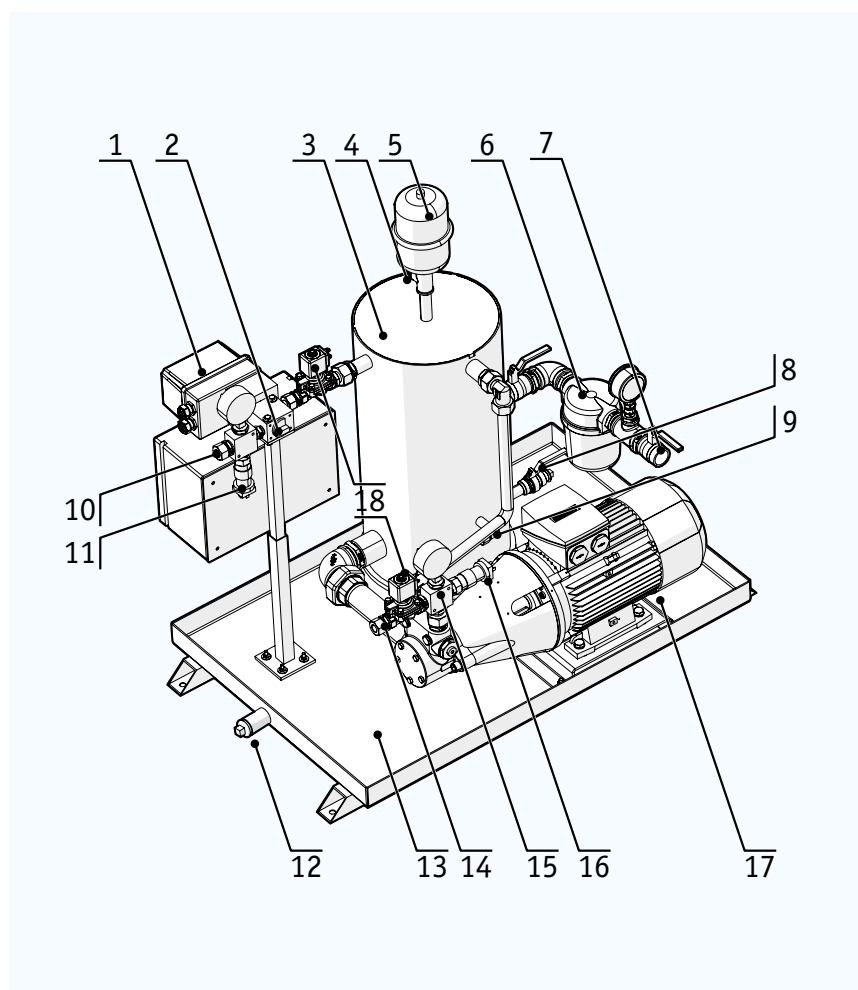
1. Aansluiting
olieaanvoerleiding
brander
2. Oliefilter
3. Aansluiting
olietoevoerleiding
4. Oliepomp
5. Montageframe

3.7 Modulerende oliestookset

Voor VOI of VGOI

Door de modulerende oliestookset kan de brander gedeeltelijk of geheel op olie werken gedurende lange periodes. De olietoevoer wordt automatisch geregeld op basis van de retourdruk.

Als deze optie aanwezig is in het systeem, is er een brandstofregelschakelaar toegevoegd aan het bedieningspaneel.



1. Retourdrukregelaar servomotor
2. Retourdrukregelaar klep
3. Oliebuffer
4. Handmatige ontluchtingsklep
5. Expansievat
6. Oliefilter
7. Aansluiting olietoevoerleiding
8. Oliebufferkraan
9. Zuiger oliereturleiding olielans
10. Aansluiting oliereturleiding olielans
11. Druksensor (max.)
12. Lekbakkraan
13. Lekbak
14. Aansluiting olieaanvoerleiding olielans
15. Druk-/vacuümmeter
16. Druksensor (min.)
17. Oliepompmotor
18. Veiligheidsafsluiters (elektromagnetische kleppen)

3.8 Optionele componenten

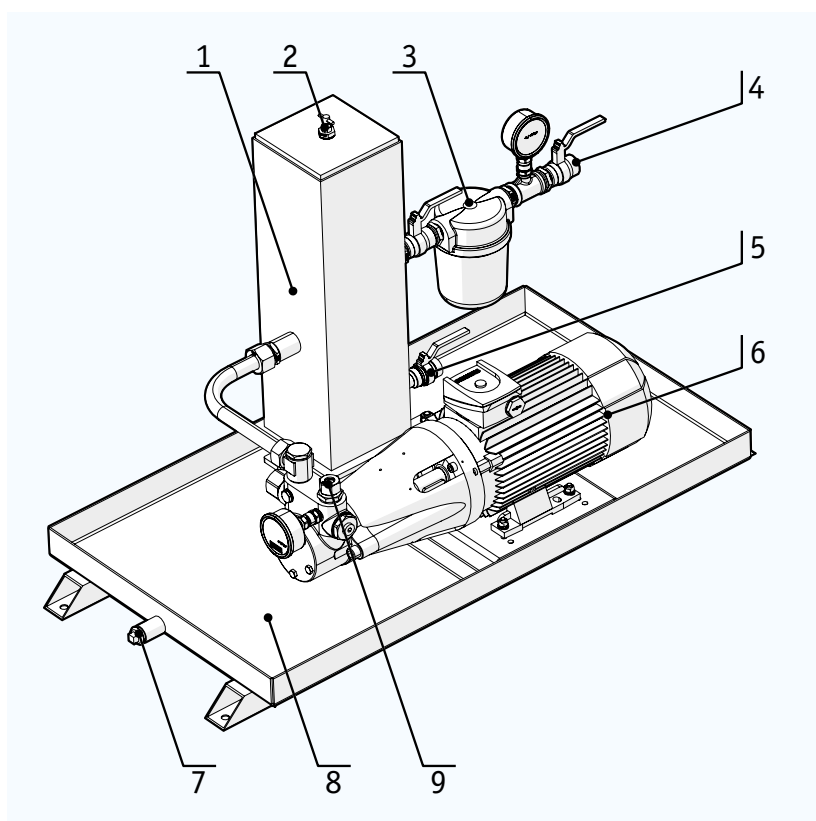
Optionele componenten kunnen worden toegevoegd aan de brander om deze aan te passen aan speciale omstandigheden of om nieuwe functies toe te voegen. Zie Bijlage A voor een overzicht van een brandersysteem met alle optionele componenten.

3.8.1 Tweetraps-reserveoliestookset (80%)

Voor VGOI

Door de tweetraps-reserveoliestookset kan de brander op olie werken gedurende korte periodes (max. 48 uur) in noodsituaties (bijvoorbeeld een uitval van de gastoevoer). De reserveset kan zorgen voor 80% van het normale vermogen van de brander.

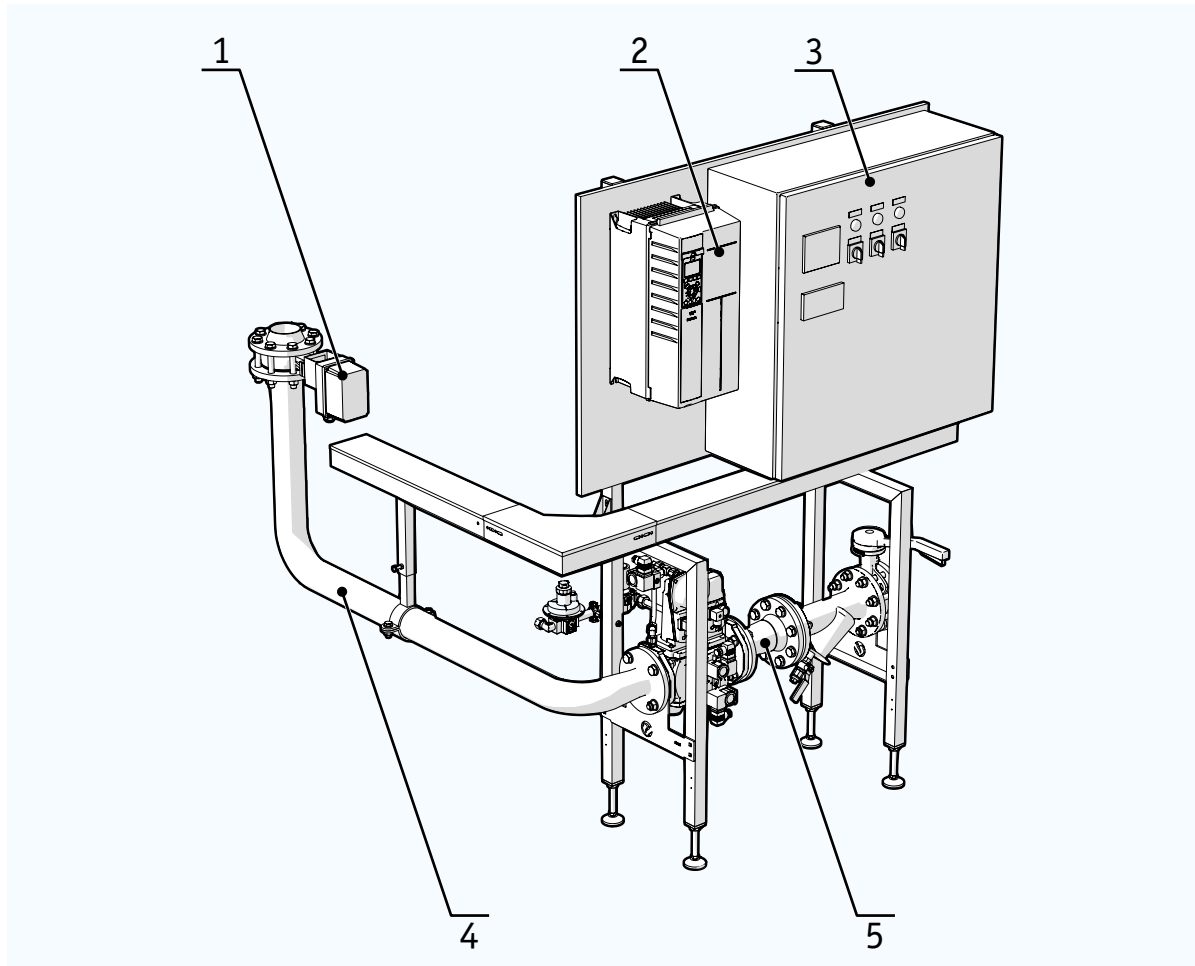
Als deze optie aanwezig is in het systeem, is er een brandstofregelschakelaar toegevoegd aan het bedieningspaneel.



1. Oliebuffer
2. Handmatige ontluchtingsklep
3. Oliefilter
4. Aansluiting olietoevoerleiding
5. Oliebufferkraan
6. Oliepompmotor
7. Lekbakkraan
8. Lekbak
9. Aansluiting olieaanvoerleiding brander

3.8.2 Vitopack

De Vitopack is een geprefabriceerde installatie die een gasstraat, een gasleidingadapter met vlinderklep, een bedieningspaneel en een frequentieaandrijving integreert.



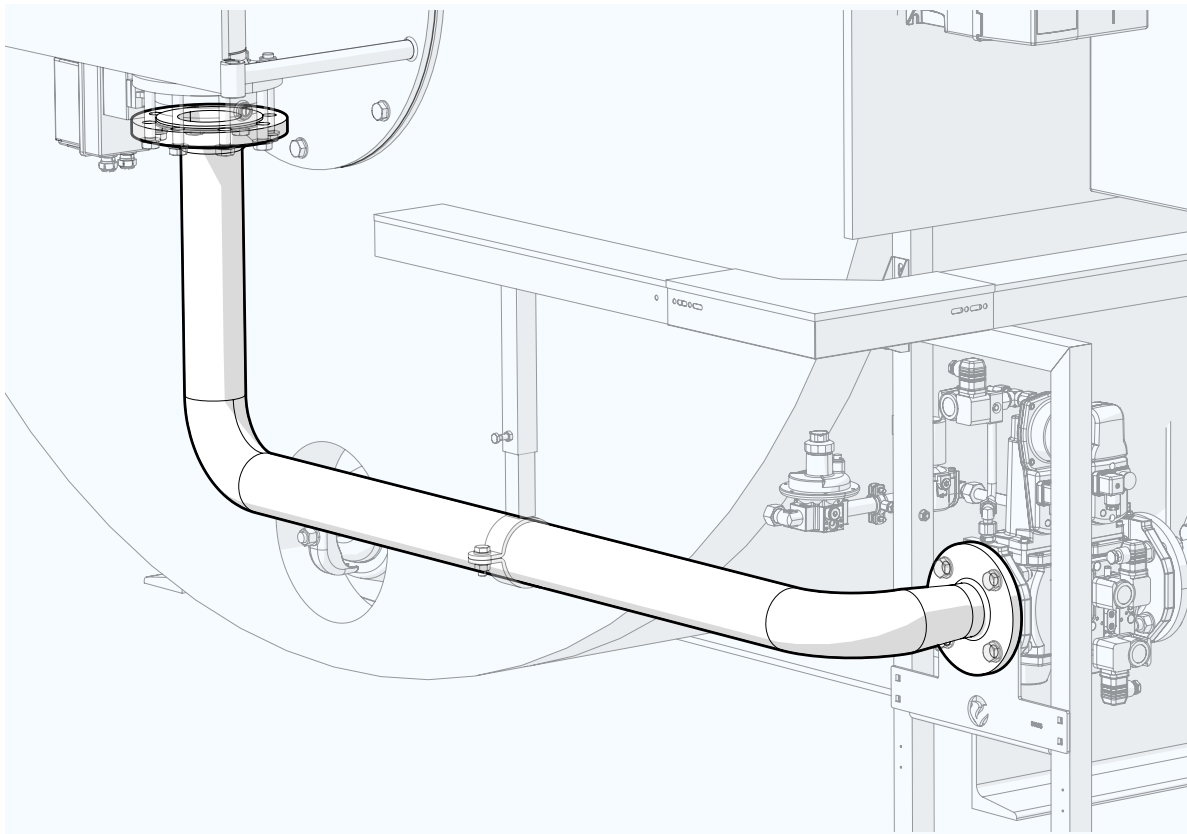
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. Vlinderklep | 4. Gasleidingadapter |
| 2. Frequentieaandrijving | 5. Gasstraat (<500 mbar) |
| 3. Bedieningspaneel | |

Vitopack 1 is de standaard configuratie. Vitopack 2 is ook verkrijgbaar en bevat een blaasmondmontage met vuurvast materiaal en voorbedrading van de ketel. Beide configuraties zijn optioneel geheel voorbedraad, met aansluitingen op alle delen van het brandersysteem.

3.8.3 Vitotherm gasleidingadapter

Een Vitotherm gasleidingadapter verbindt de gasstraat met de branderkop. Vitotherm biedt als optie een ontwerp op maat dat past bij uw installatie.

De gasleidingadapter is gemaakt van staal met poedercoating. Een standaard levering bevat alle componenten die nodig zijn voor de installatie (bouten, moeren, ringen, pakkingen). Zie §4.6 voor instructies m.b.t. het installeren van deze component.



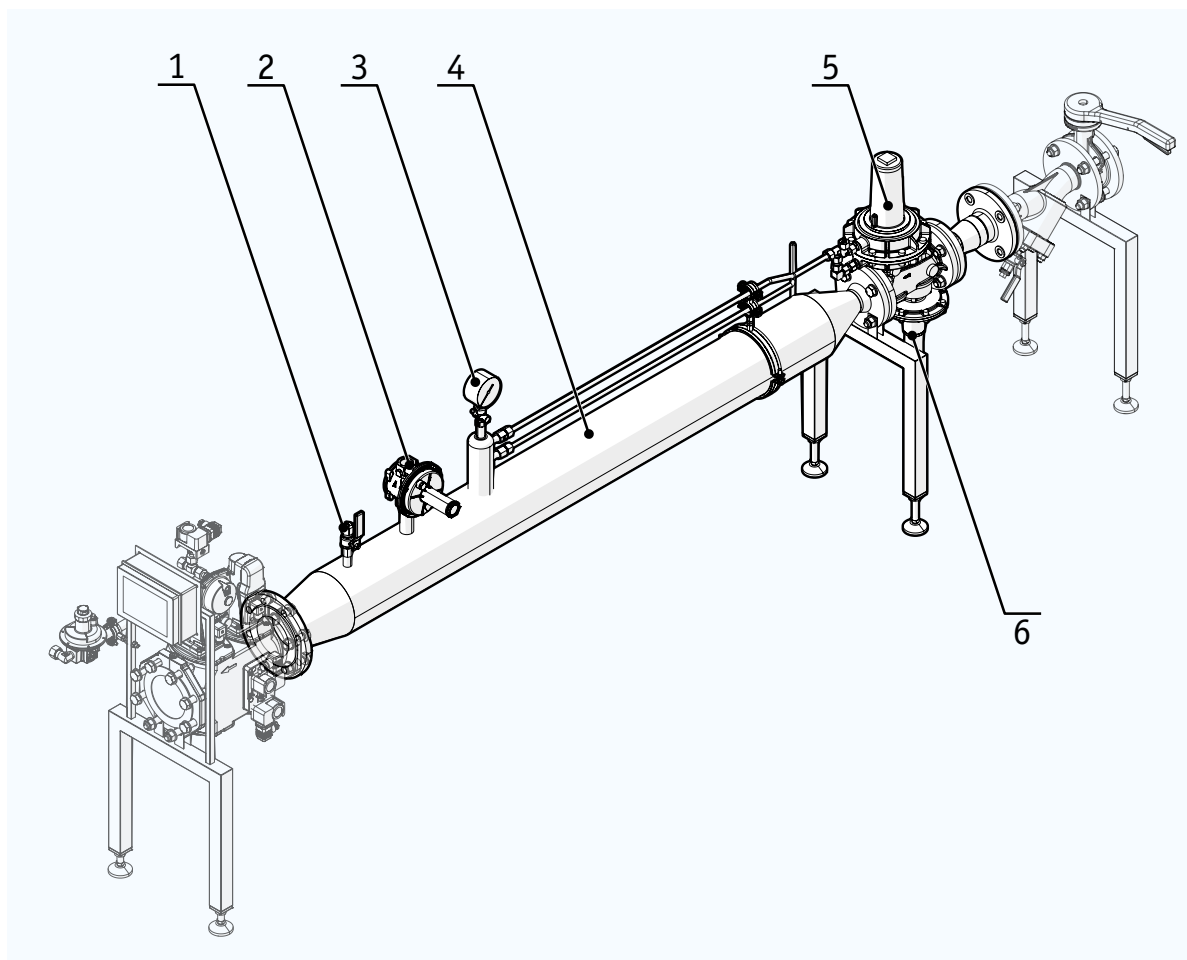
NOTICE

Een compensator kan tussen de gasleidingadapter en de brander gemonteerd worden om wat beweging mogelijk te maken.

3.8.4 Hogedrukgasregelaarset

4-8 bar tot 200-300 mbar

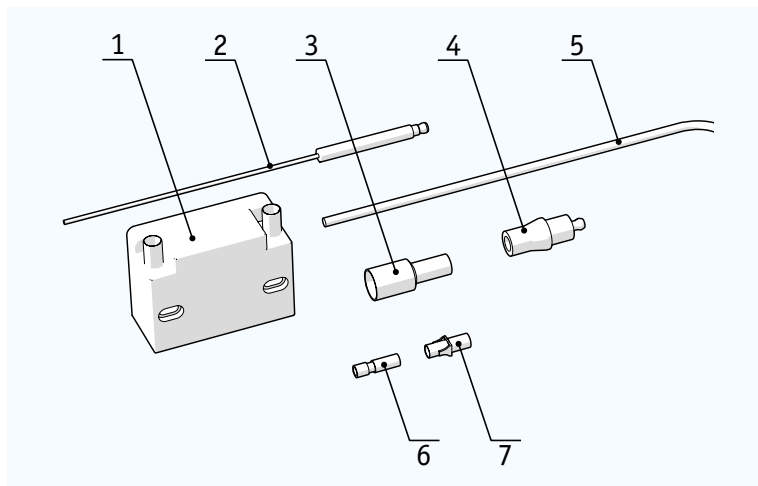
Een hogedrukgasregelaarset kan worden toegevoegd aan een standaard gasstraat om deze aan te passen aan hogere gastoevoerdrukken. De set kan toevoerdrukken van 4-8 bar verlagen tot 200-300 mbar.



- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Ontluchtingsklep | 4. Drukstabilisatiegedeelte (uitstroombuis) |
| 2. Drukafblaasventiel | 5. Gasdrukregelaar |
| 3. Manometer | 6. Drukafslag |

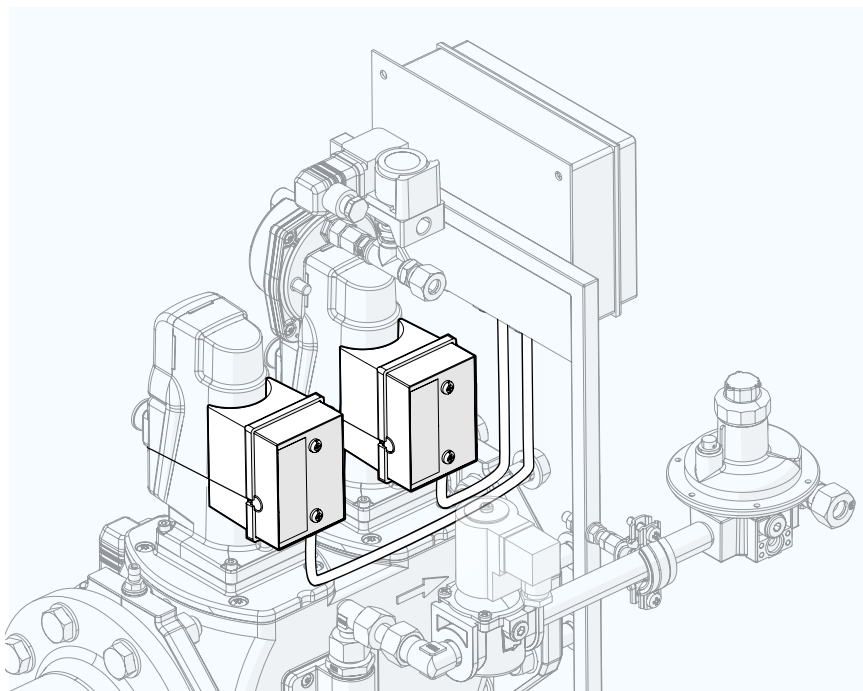
3.8.5 Reserveonderdelenset

Er is een set reserveonderdelen verkrijgbaar. Deze set bevat onderdelen van de brander die binnen 1 of 2 jaar vervangen moeten worden (zie §8.1).



3.8.6 Verwarmingselementen gasstraatactuators

Op de actuators van de gasstraat kunnen verwarmingselementen worden geplaatst. De verwarmingselementen houden de hydraulische olie in de actuators op temperatuur in koude omgevingen. Vitotherm adviseert om deze optie op te nemen in een brandersysteem in de open lucht of in een koud ketelhuis.



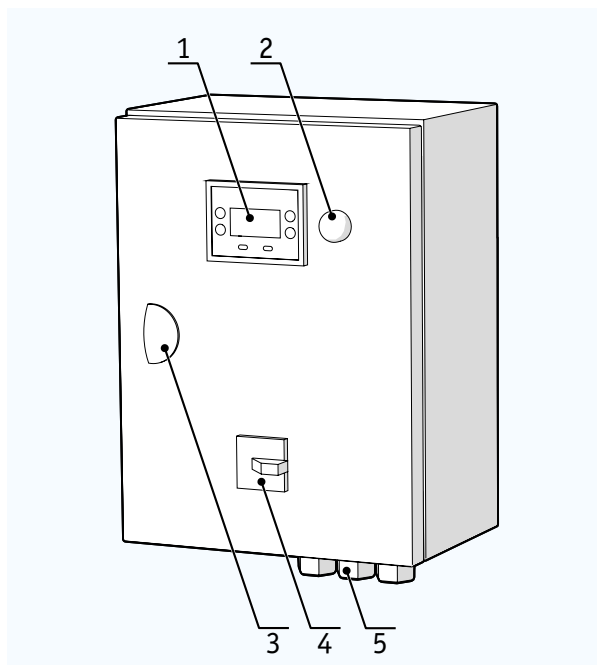
3.8.7 Rookgasklepcircuit

Een rookgasklepcircuit regelt de rookgasklep van CO₂-systemen die zijn uitgerust met een CO₂-collector met meerdere CO₂-bronnen. Het circuit sluit de rookgasklep in de rookgasafvoer naar de CO₂-collector als er CO wordt ontdekt in het rookgas van het systeem (bijvoorbeeld als de brander wordt geactiveerd). Dit voorkomt dat er CO in de CO₂-collector komt.

3.8.8 Vitotherm CO-detector

type VCD2 met bemonsteringspomp

Een Vitotherm CO-detector controleert de rookgassen van de brander op aanwezigheid van koolmonoxide (CO). Deze wordt in de meeste gevallen in combinatie met een CO₂-set gebruikt die CO₂-bemesting (d.m.v. rookgassen) van de kas verzorgt. De CO-detector is gemonteerd nabij de rookgasuitlaat van de ketel.



1. Interface en display
2. Storingsfeedbacklampje
3. Sleutelslot
4. Hoofdschakelaar aan/uit
5. Kabelverbinders



Zie de gebruikshandleiding van de Vitotherm CO-detector voor meer informatie.

3.8.9 O₂-regelaar

LT3-F

Een O₂-regelaar regelt de hoeveelheid O₂ die wordt toegevoegd aan het brandstofmengsel. Dit compenseert verschillen in gaskwaliteit (calorische waarde) en verbetert de efficiëntie van de brander.

De O₂-regelaar kan worden uitgebreid met een CO-regelaar. Hiermee kan de O₂-regelaar het O₂-breekpunt waarna CO wordt gevormd herkennen en het O₂-percentage overeenkomstig aanpassen.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie.

3.8.10 Bewaking via toegang op afstand

Visio Control

Er is een serveroplossing beschikbaar die externe toegang biedt tot informatie over de brander (bijvoorbeeld meetgegevens, logbestanden, foutcodes). Hierdoor kan Vitotherm de brander bewaken en verbeterde technische ondersteuning bieden.

Bewaking via toegang op afstand wordt aanbevolen voor branders op afgelegen locaties.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie.

3.8.11 Voorzieningen voor een eentreksketel

Een eentreksketel moet worden uitgerust met een veiligheidscircuit dat voorkomt dat de rookgassen en het retourwater te koud worden. Dit kan de vorming van condensatie in de rookgasleidingen veroorzaken, wat corrosieschade veroorzaakt.

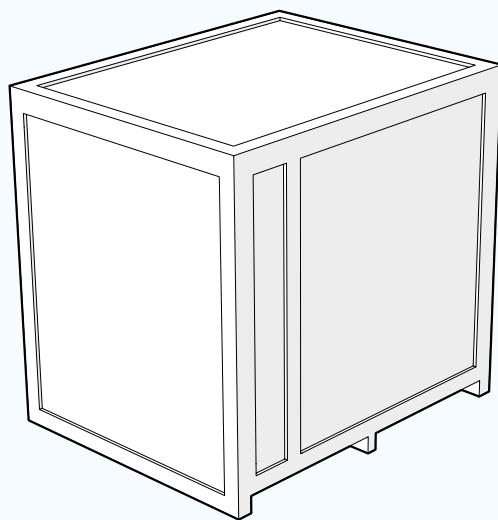
Het veiligheidscircuit bestaat uit:

- Minimumrookgastemperatuurbewaking
- Een extra maximumketeltemperatuur-thermostaat
- Een extra laag-waterpeilsensor

Als deze optie aanwezig is in het systeem, is er een brandstofregelschakelaar toegevoegd aan het bedieningspaneel.

3.8.12 Zeewaardige verpakking

Als de brander goed beschermd of over zee moet worden getransporteerd, kan de brander worden verpakt in houten kisten die zijn behandeld in overeenstemming met ISPM 15.



3.9 Brandertypeplaat

De brander is gemarkeerd overeenkomstig de toepasselijke wettelijke vereisten. De locatie van de brandertypeplaat wordt aangegeven in §3.1.



Vitotherm BV
 Overgauwseweg 8
 2641 NE Pijnacker
 Tel: 015-3694757
 Fax: 015-3697742

1 ————— • Type: 2 ————— • Serial nr.: 3 ————— • Production year: 4 ————— • Destination country: 5 ————— • Max. Input-gas: kW (Hi): 6 ————— • Min. Input: kW (Hi) 7 ————— • Max. Input-oil: kg/h 8 ————— • Pin no: 0461BR0858 9 ————— • Nobo: 0461/18	Gas cat: 10 Voltage: V 11 Frequency: Hz 12 Current: A 13 Gas pressure: mbar 14 Burner cat.: B23 15 CE EAC 16
--	--

This burner must be installed according to the rules in force, and should be used only in a well ventilated area.

Before the burner is installed and put into operation, the instruction manual must be read.

The electrical part of the burner is built according to the EN 60529, the voltage and amperage is as indicated on the nameplate of the burner.

When servicing the burner the main switch and the gas supply must be switched off at all times.

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Brandertype 2. Serienummer 3. Productiejaar 4. Land van bestemming 5. Maximale belasting (kW) 6. Minimale belasting (kW) 7. Maximaal oliebruik (kg/h) 8. Pin-nummer | <ol style="list-style-type: none"> 9. Aangemelde instantie 10. Gascategorie 11. Voltage (V) 12. Frequentie (Hz) 13. Stroom (A) 14. Gasdruk (mbar) 15. Brandercategorie 16. CE- en EAC-markeringen |
|---|---|

3.10 Afmetingen

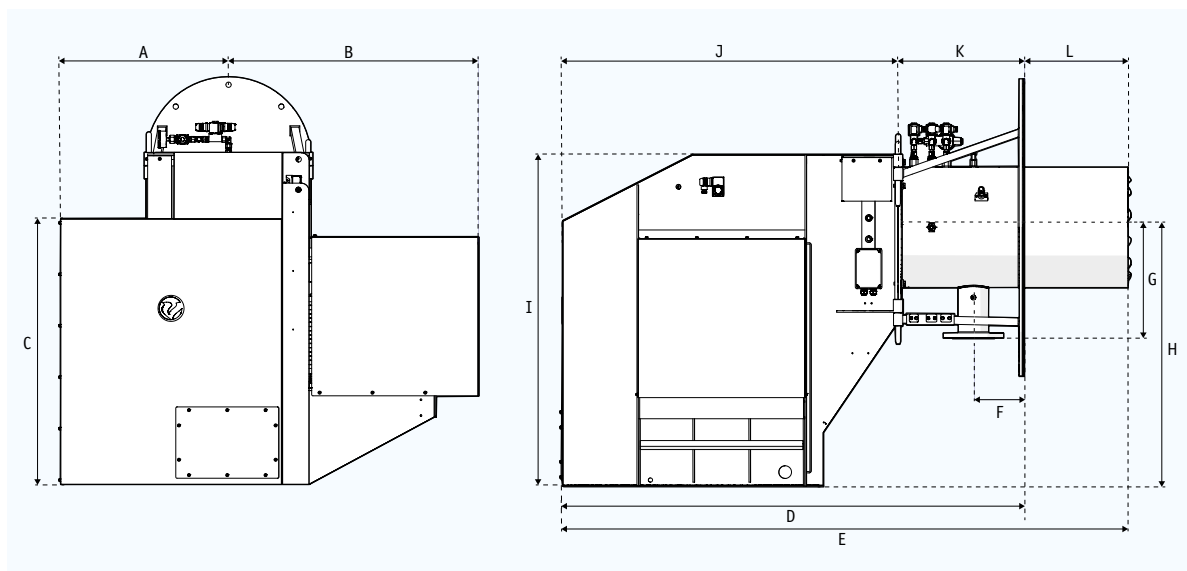
Deze paragraaf bevat de standaard afmetingen van een MONO-block brander. Voor technische gegevens met betrekking tot uw specifieke brandersysteemconfiguratie, zie de brandertypeplaat (zie §3.9) of de opdrachtbevestiging.

3.10.1 Montageflens voor de verbrandingsinrichting

De verbrandingsinrichting moet met behulp van een montageflens worden gemonteerd op een ketel. Het ontwerp en de afmetingen van deze montageflens hangen af van de verwarmingscapaciteit van de brander:

Art.Nr.	Brander-type	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	D6 (mm)	A1 (deg)	Schroef- draad (ISO)
100168	VG(0) Is-1250	1125	625	12	515	565	250	45	M16
100167	VG(0) Is-1000	1125	625	12	465	565	250	45	M16
100166	VG(0)Is- 700-800	825	575	12	415	515	250	60	M16
100165	VG(0) Is-450- 500-600	675	475	12	360	415	200	60	M16
100164	VG(0)Is- 350-400	675	475	12	315	415	200	60	M16
100163	VG(0) Is-200- 250-300	-	350	12	275	315	-	60	M12
100162	VG(0) Is-150	-	350	12	240	315	-	60	M12
100161	VG(0) Is-100	-	350	12	210	315	-	60	M12

3.10.2 MONO-block

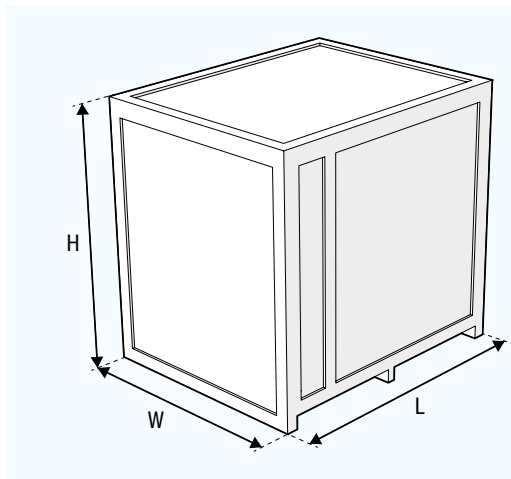


Brandertype	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)
V...Is-100	375	540	676	1275	1675	135	287	616
V...Is-150	375	540	676	1275	1675	135	300	616
V...Is-200	375	540	676	1275	1675	135	340	616
V...Is-250-300	410	615	716	1335	1735	135	340	667
V...Is-350	442	633	836	1443	1843	135	360	770
V...Is-400	442	793	836	1443	1843	135	360	770
V...Is-450-500	442	793	836	1443	1843	135	380	770
V...Is-600	560	857	956	1530	1930	135	380	890
V...Is-700	560	857	956	1530	1930	135	410	890
V...Is-800	560	926	956	1530	1930	135	410	890
V...Is-1000	633	948	1006	1740	2140	185	420	980
V...Is-1250	633	948	1006	1740	2140	185	445	980

Brandertype	I (mm)	J (mm)	K (mm)	L (mm)	M (DN/ANSI)	N (Ø mm)	O* (mm)	Gewicht (kg)
V...Is-100	782	855	420	400	50	201	2000	205
V...Is-150	782	855	420	400	50	231	2000	215
V...Is-200	782	855	420	400	65/80	267	2000	230
V...Is-250-300	857	915	420	400	65/80	267	2000	300
V...Is-350	1007	1023	420	400	65/80	306	2000	310
V...Is-400	1007	1023	420	400	65/80	306	2000	420
V...Is-450-500	1007	1023	420	400	65/80	351	2000	425
V...Is-600	1167	1110	420	400	65/80	351	2000	510
V...Is-700	1167	1110	420	400	65/80	406	2000	570
V...Is-800	1167	1110	420	400	65/80	406	2000	585
V...Is-1000	1257	1270	470	400	100	456	2000	745
V...Is-1250	1257	1270	470	400	100	506	2000	865

*O (mm) is de vereiste minimale vrije afstand rond de brander in alle richtingen.

3.10.3 Zeewaardige verpakking



Brandertype	L (mm)*	B (mm)*	H (mm)*
VG(0)Is-100-500	2160	1610	1600
VG(0)Is-600-1250	2160	2060	1600
Vitopack-configuratie	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.

*De daadwerkelijke afmetingen kunnen afwijken.

LET OP

Als er optionele voorzieningen zijn opgenomen in het brandersysteem (bijvoorbeeld Vitopack, hogedrukgasregelaarset), dan is de verpakking speciaal voor dit project samengesteld.

3.11 Prestatiegegevens

Deze paragraaf bevat de standaard prestatiegegevens van een MONO-block brander in metrische eenheden.

Voor technische gegevens met betrekking tot uw specifieke brandersysteemconfiguratie, zie de brandertypeplaat (zie §3.9) of de opdrachtbevestiging. Voor prestatiegegevens in imperiale eenheden, zie Bijlage C van deze gebruikshandleiding.

3.11.1 MONO-block lowNOx gasbrander

Type	Ketelcapaciteit (n = 93%)		Ingangs- vermogen brander	Regeling	Gasdruk	Max. tegen- druk ketel	Motor-/aan- drijfvermogen	Regel- bereik	Verbruik	Max. hoogte
	MCal	kW								
VGIs-100	1.000	1163	1250	Modulerend	100-300	10	2,2	1:5	142	500
VGIs-150	1.500	1745	1875	Modulerend	100-300	10	4,0	1:5	213	500
VGIs-200	2.000	2326	2500	Modulerend	100-300	10	4,0	1:5	284	500
VGIs-250	2.500	2908	3125	Modulerend	100-300	10	5,5	1:5	355	500
VGIs-300	3.000	3489	3750	Modulerend	100-300	12	7,5	1:6	426	500
VGIs-350	3.500	4071	4375	Modulerend	100-300	12	7,5	1:6	487	500
VGIs-400	4.000	4652	5000	Modulerend	100-300	12	11,0	1:6	568	500
VGIs-450	4.500	5234	5625	Modulerend	100-300	12	11,0	1:6	639	500
VGIs-500	5.000	5815	6250	Modulerend	100-300	12	15,0	1:7	710	500
VGIs-600	6.000	6978	7500	Modulerend	100-300	13	18,5	1:7	852	500
VGIs-700	7.000	8141	8750	Modulerend	200-300	14	22	1:8	994	500
VGIs-800	8.000	9304	10000	Modulerend	300	15	30	1:8	1136	500
VGIs-1000	10.000	11630	12500	Modulerend	300	17	37	1:10	1420	500
VGIs-1250	12.000	13956	15000	Modulerend	300	17	45	1:10	1704	500

3.11.2 MONO-block lowNOx gas- en reserveoliebrander

Type	Ketelcapaciteit (n = 93%)		Ingangs- vermogen brander	Regeling		Gasdruk	Max. tegen- druk ketel	Motor-/aan- drijfvermogen	Regel- bereik		Verbruik		Max. hoogte
	MCal	kW		Gas	Olie				Gas	Olie	Gas (m ³)	Olie (kg/h)	
V(G)OIs-100	1.000	1163	1250	Modul.	2-traps	100-300	10	2,2	1:5	1:2	142	84	500
V(G)OIs-150	1.500	1745	1875	Modul.	2-traps	100-300	10	4,0	1:5	1:2	213	126	500
V(G)OIs-200	2.000	2326	2500	Modul.	2-traps	100-300	10	4,0	1:5	1:2	284	168	500
V(G)OIs-250	2.500	2908	3125	Modul.	2-traps	100-300	10	5,5	1:5	1:2	355	210	500
V(G)OIs-300	3.000	3489	3750	Modul.	2-traps	100-300	12	7,5	1:6	1:2	426	252	500
V(G)OIs-350	3.500	4071	4375	Modul.	2-traps	100-300	12	7,5	1:6	1:2	487	294	500
V(G)OIs-400	4.000	4652	5000	Modul.	2-traps	100-300	12	11,0	1:6	1:2	568	336	500
V(G)OIs-450	4.500	5234	5625	Modul.	2-traps	100-300	12	11,0	1:6	1:2	639	378	500
V(G)OIs-500	5.000	5815	6250	Modul.	2-traps	100-300	12	15,0	1:7	1:2	710	420	500
V(G)OIs-600	6.000	6978	7500	Modul.	2-traps	100-300	13	18,5	1:7	1:2	852	504	500
V(G)OIs-700	7.000	8141	8750	Modul.	2-traps	200-300	14	22	1:8	1:2	994	588	500
V(G)OIs-800	8.000	9304	10000	Modul.	2-traps	300	15	30	1:8	1:2	1136	672	500
V(G)OIs-1000	10.000	11630	12500	Modul.	2-traps	300	17	37	1:10	1:2	1420	840	500
V(G)OIs-1250	12.000	13956	15000	Modul.	2-traps	300	17	45	1:10	1:2	1704	1008	500

3.11.3 MONO-block lowNOx langetermijn-combibrander voor gas en olie

Type	Ketelcapaciteit (n = 93%)		Ingangs- vermogen brander	Regeling		Gasdruk	Max. tegen- druk ketel	Motor-/aan- drijfvermogen	Regel- bereik		Verbruik		Max. hoogte
	MCal	kW		Gas	Olie				Gas	Olie	Gas (m ³)	Olie (kg/h)	
V(G)OIs-100	1.000	1163	1250	Modulerend		100-300	10	2,2	1:5	1:5	142	84	500
V(G)OIs-150	1.500	1745	1875	Modulerend		100-300	10	4,0	1:5	1:5	213	126	500
V(G)OIs-200	2.000	2326	2500	Modulerend		100-300	10	4,0	1:5	1:5	284	168	500
V(G)OIs-250	2.500	2908	3125	Modulerend		100-300	10	5,5	1:5	1:5	355	210	500
V(G)OIs-300	3.000	3489	3750	Modulerend		100-300	12	7,5	1:6	1:5	426	252	500
V(G)OIs-350	3.500	4071	4375	Modulerend		100-300	12	7,5	1:6	1:5	487	294	500
V(G)OIs-400	4.000	4652	5000	Modulerend		100-300	12	11,0	1:6	1:5	568	336	500
V(G)OIs-450	4.500	5234	5625	Modulerend		100-300	12	11,0	1:6	1:5	639	378	500
V(G)OIs-500	5.000	5815	6250	Modulerend		100-300	12	15,0	1:7	1:5	710	420	500
V(G)OIs-600	6.000	6978	7500	Modulerend		100-300	13	18,5	1:7	1:5	852	504	500
V(G)OIs-700	7.000	8141	8750	Modulerend		200-300	14	22	1:8	1:5	994	588	500
V(G)OIs-800	8.000	9304	10000	Modulerend		300	15	30	1:8	1:5	1136	672	500
V(G)OIs-1000	10.000	11630	12500	Modulerend		300	17	37	1:10	1:5	1420	840	500
V(G)OIs-1250	12.000	13956	15000	Modulerend		300	17	45	1:10	1:5	1704	1008	500



4 Installatie

Dit hoofdstuk geeft instructies voor de basisinstallatie van een brandersysteem op een ketel of een ander verwarmingsapparaat. Neem contact op met Vitotherm voor informatie over installaties op maat.

VOORZICHTIG

Het brandersysteem mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel. Het omgaan met de brandereenheid en ondersteunende componenten zonder de vereiste kennis en ervaring kan het brandersysteem beschadigen of gevaarlijke situaties veroorzaken tijdens installatie en gebruik.

WAARSCHUWING

Het brandersysteem mag alleen worden geïnstalleerd in een voldoende geventileerd ketelhuis.

LET OP

Het brandersysteem moet altijd worden geïnstalleerd in overeenstemming met nationale en lokale wetten en voorschriften.

LET OP

De componenten die in dit hoofdstuk worden getoond, kunnen afwijken van uw specifieke brandersysteemconfiguratie.

4.1 De levering controleren

Benodigd gereedschap:

- Vorkheftruck met voldoende hefvermogen.

Om de levering te controleren:

1. Transporteer de kist(en) naar een toegankelijke plaats in de buurt van de ketel.
2. Verwijder het deksel van de kist(en).
3. Verwijder de zijkanten van de kist(en).
4. Verwijder de spanbanden en verpakkingsmaterialen.
5. Verwijder alle schroeven die onderdelen verbinden met de bodem van de kist(en).
6. Controleer of alle onderdelen geleverd zijn in overeenstemming met de overeengekomen leveringsomvang. Neem onmiddellijk contact op met Vitotherm als er een onderdeel ontbreekt.
7. Controleer alle geleverde onderdelen op beschadigingen.

WAARSCHUWING

Beschadigde onderdelen kunnen de correcte en veilige werking van het brandersysteem aantasten.

- ▶ Installeer geen beschadigde onderdelen.
- ▶ Neem contact op met Vitotherm als onderdelen bij levering beschadigd zijn.

8. Controleer of de minimale en maximale belasting van de brander zich binnen het werkingsbereik van de ketel bevindt. De belastingswaarden zijn te vinden op de brandertypeplaat van de brander.
9. Controleer of de geleverde brander past in het aangewezen gebied van de ruimte. Zie §3.10 voor de afmetingen van de brander.

4.2 De verbrandingsinrichting installeren

Bevestigingsmateriaal:

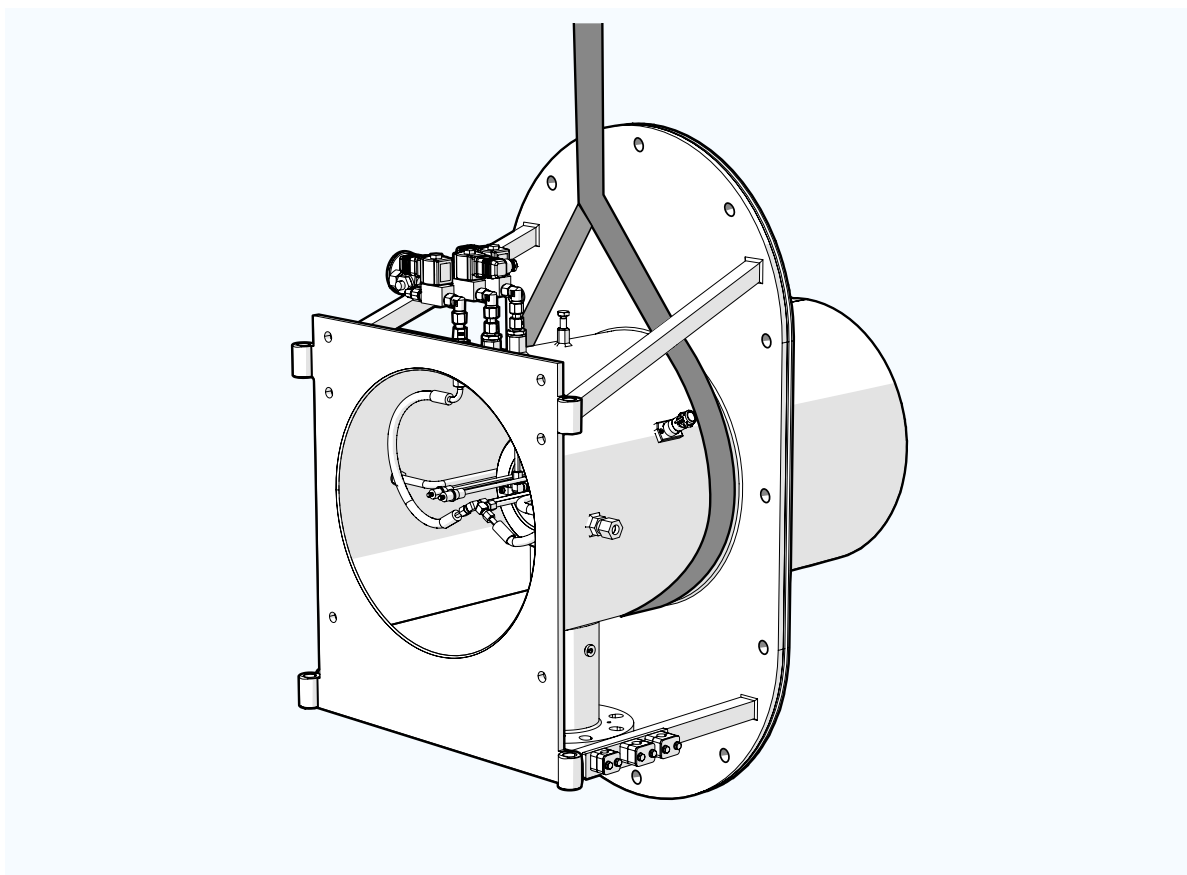
- Moeren en bouten (19 of 24 mm)
- Pakkingen

Benodigd gereedschap:

- Mobiele kraan met voldoende hijsvermogen
- Geschikte hijsband
- Ringsleutel (19 of 24 mm) of verstelbare moersleutels

Om de verbrandingsinrichting te installeren:

1. Neem de zak met bevestigingsmaterialen die aan de verbrandingsinrichting is bevestigd.
2. Bevestig een hijsband rond het buisgedeelte van de verbrandingsinrichting tussen de verbindingsplaten.



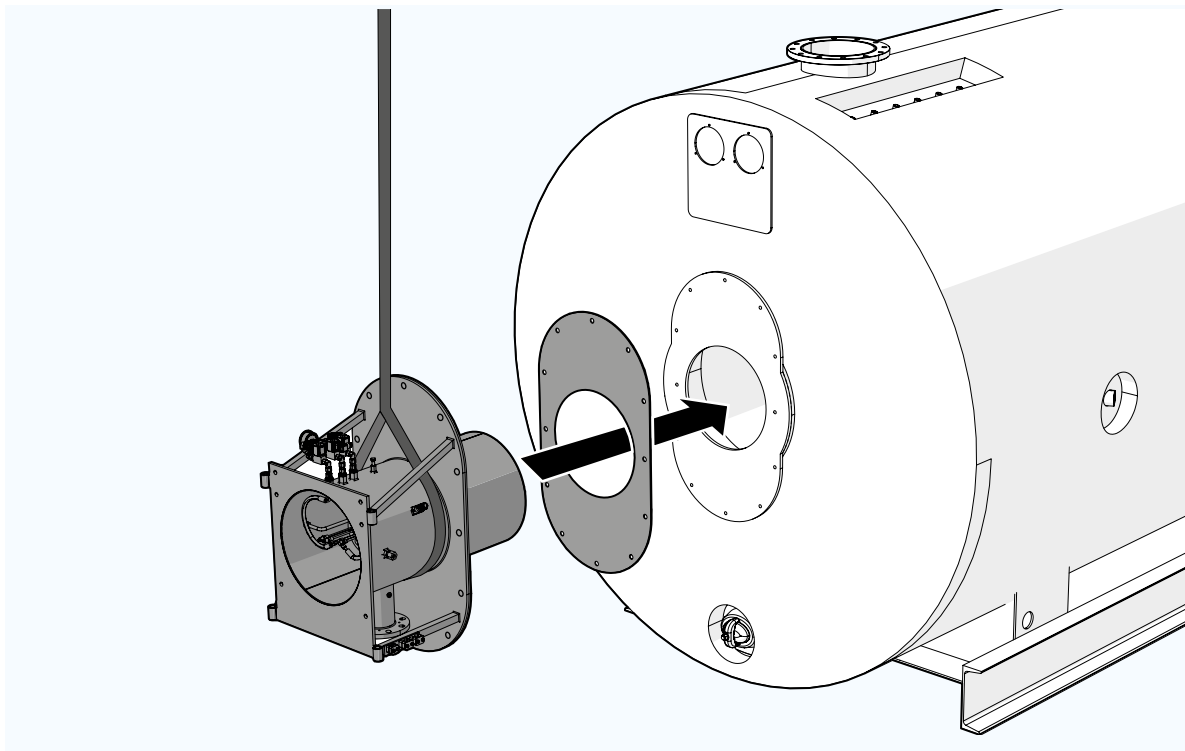
WAARSCHUWING

Banden kunnen verschuiven vanwege hijsbewegingen, wat leidt tot onvoorzien bewegen of kantelen van de verbrandingsinrichting.

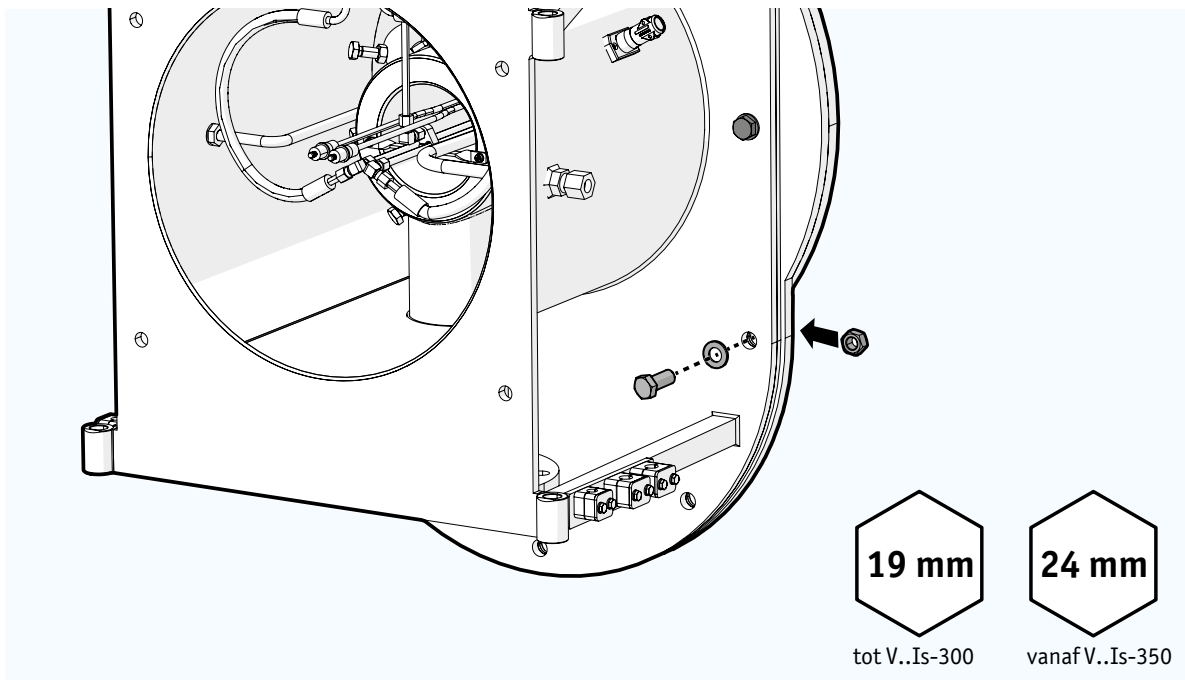
- Zorg ervoor dat de band vastzit in de constructie van de verbrandingsinrichting en er niet af kan schuiven.
- Bevestig geen banden aan het open voorste gedeelte van de verbrandingsinrichting, waar de band eraf zou kunnen schuiven, of aan de versterkingsstangen.

3. Hijs de verbrandingsinrichting voorzichtig op.

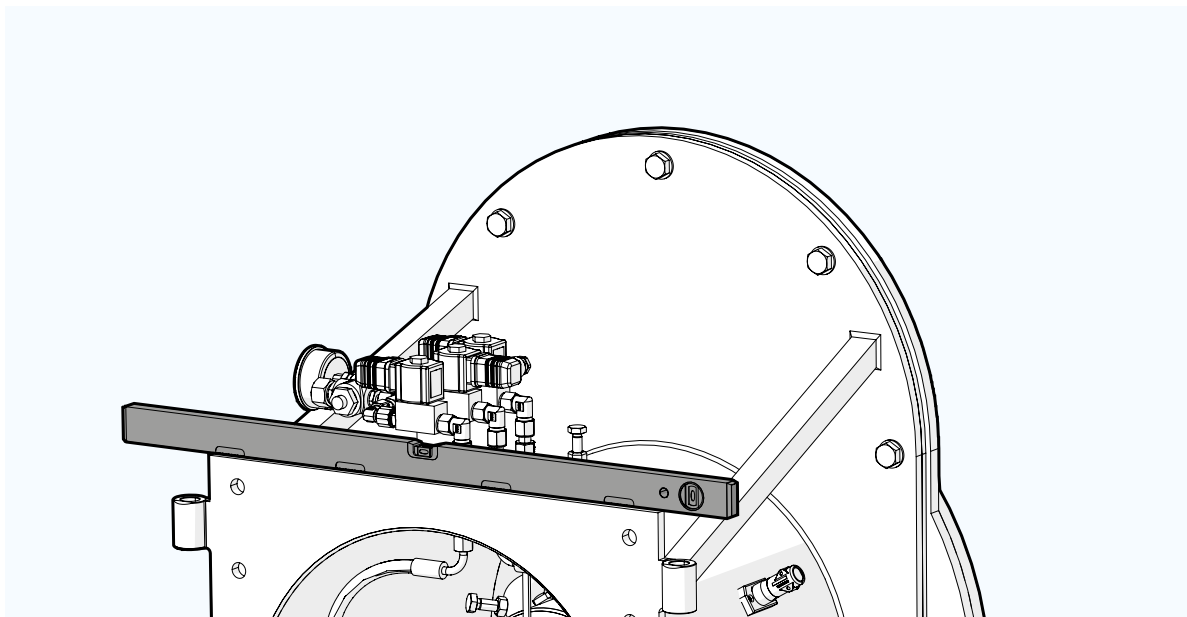
4. Plaats de siliconen pakking.
5. Plaats de verbrandingsinrichting voorzichtig in de ingang van de ketel.



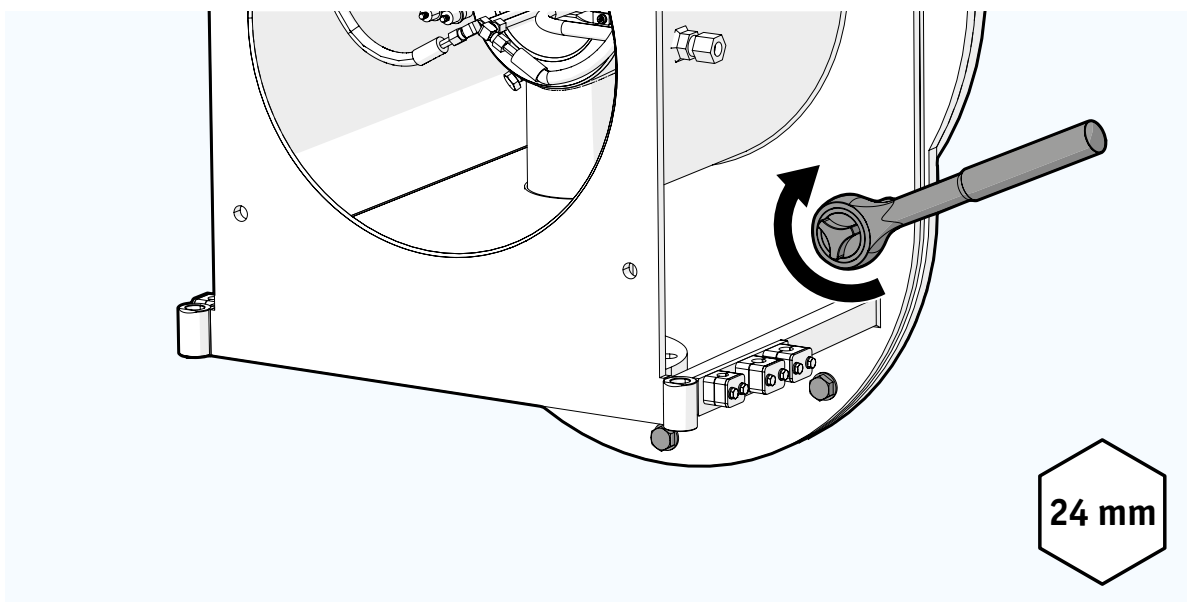
6. Plaats de meegeleverde bouten en draai ze losjes aan. Gebruik de meegeleverde moeren als de flensgaten van de ketel geen schroefdraad hebben.



7. Zet de verbrandingsinrichting waterpas.



8. Draai de bouten vast. Werk in een kruisgewijs patroon om ervoor te zorgen dat de pakking gelijkmatig wordt samengedrukt.



9. Verwijder de hijsband.

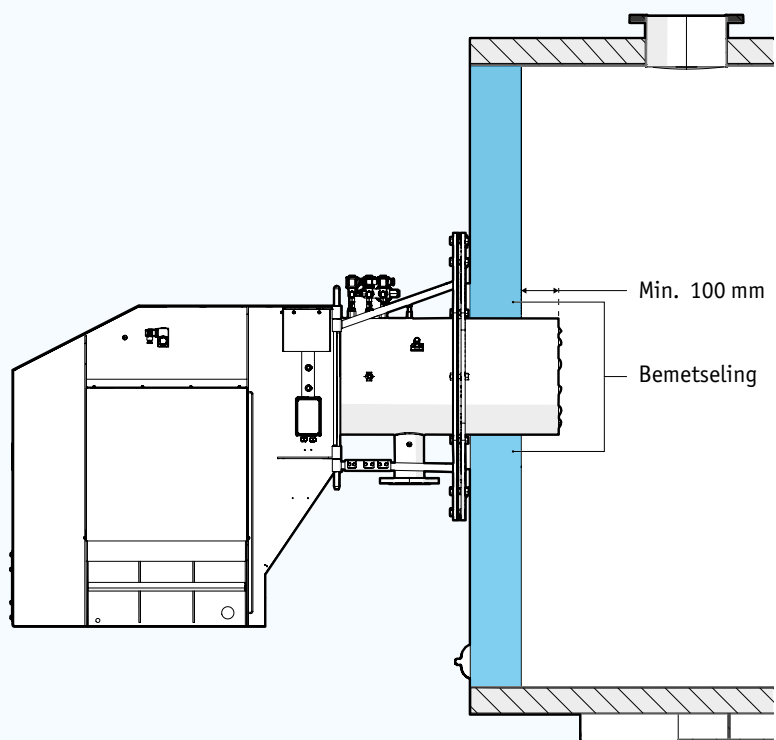
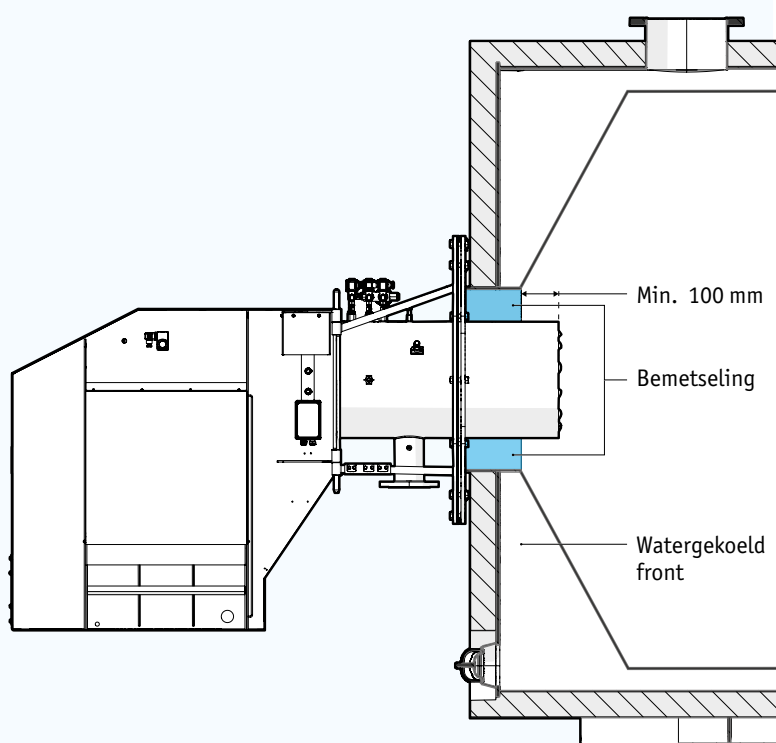


Vitotherm

10. In de ketel moet u de ringvormige ruimte tussen de buis van de verbrandingsinrichting en de voorkant van de kamer vullen met vuurvaste bemetseling.

LET OP

Zorg ervoor dat de bemetseling niet uitsteekt voorbij het einde van de buis van de verbrandingsinrichting. Houd de bemetseling op 10 cm afstand naar binnen toe.



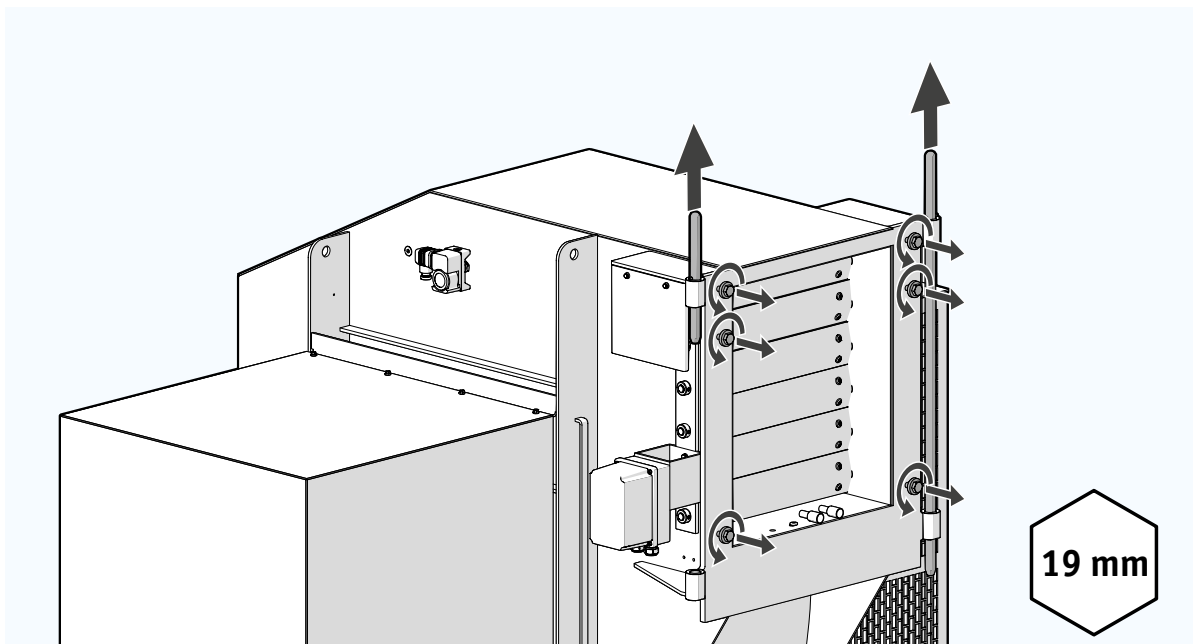
4.3 De ventilatorbehuizing installeren

Benodigd gereedschap:

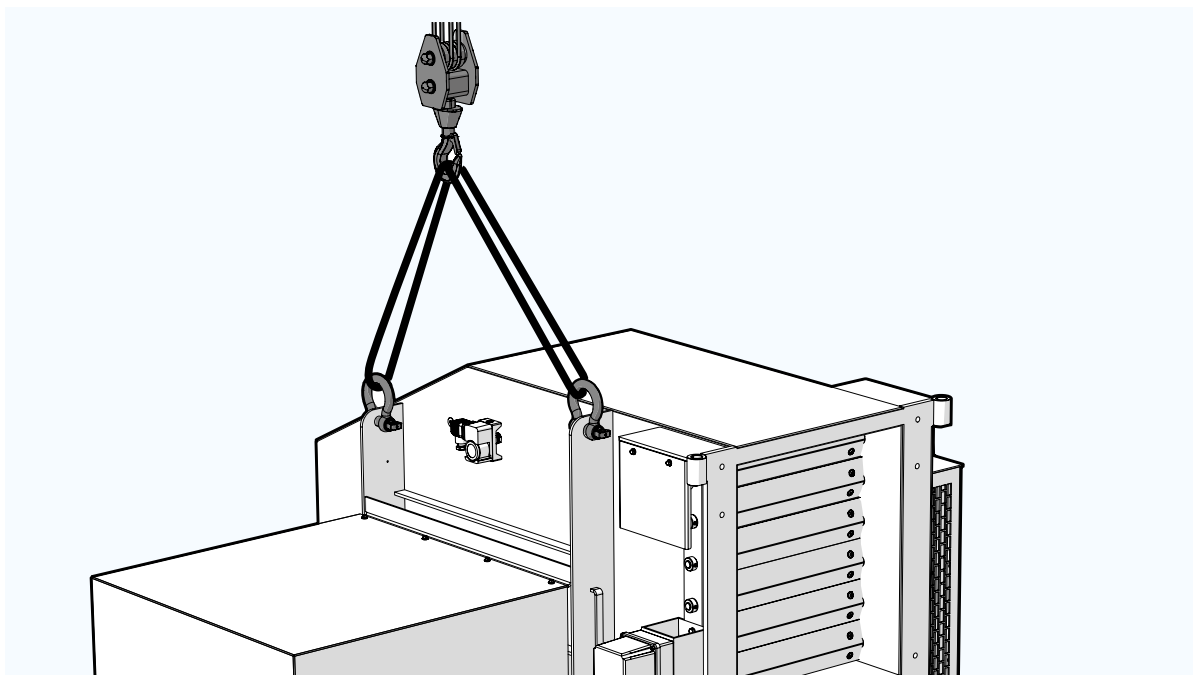
- Mobiele kraan met voldoende hijsvermogen
- Ringsleutel (19 mm) of verstelbare moersleutels
- Geschikte hijsuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband

Om de ventilatorbehuizing te installeren:

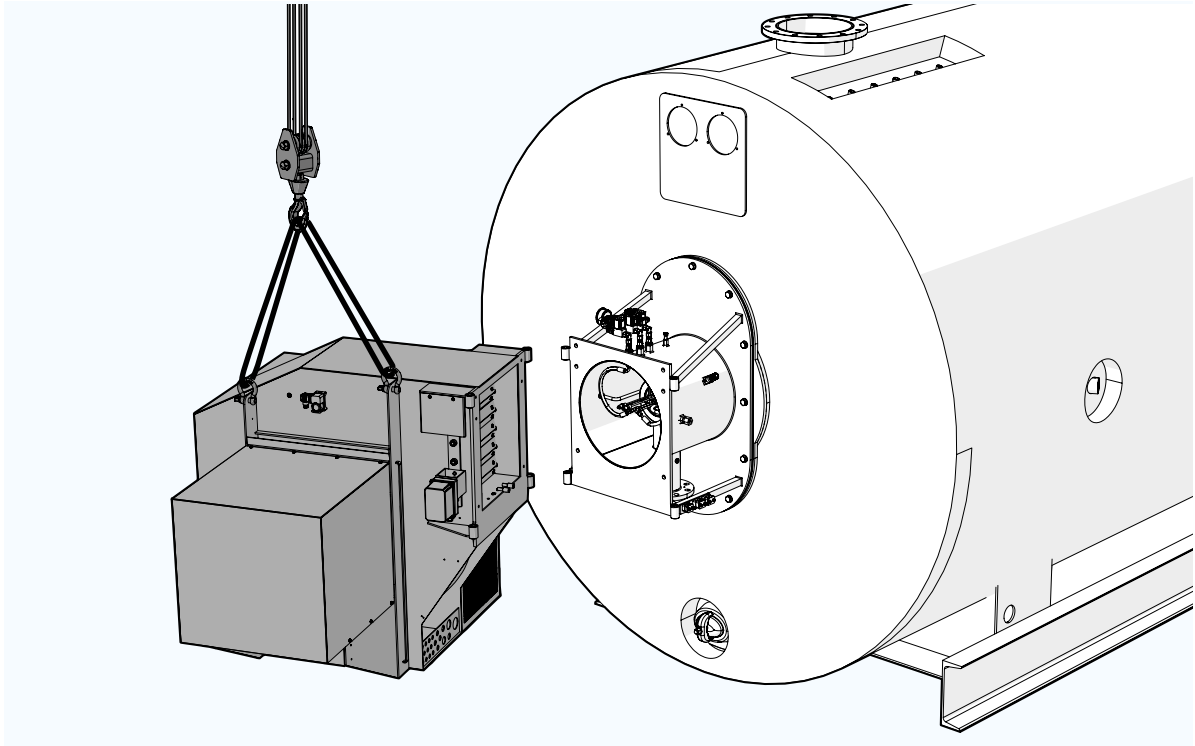
1. Verwijder de scharnierpen, de borgpen en de bouten.



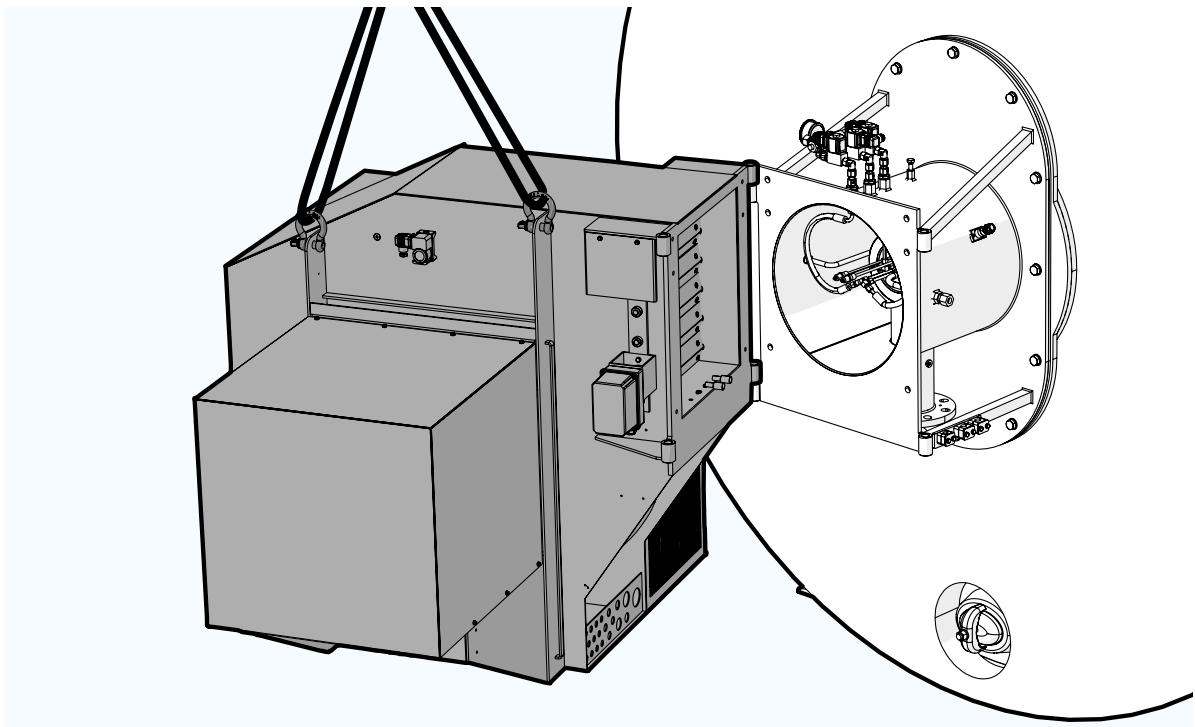
2. Verbind uw hijsuitrusting aan de hijsogen.



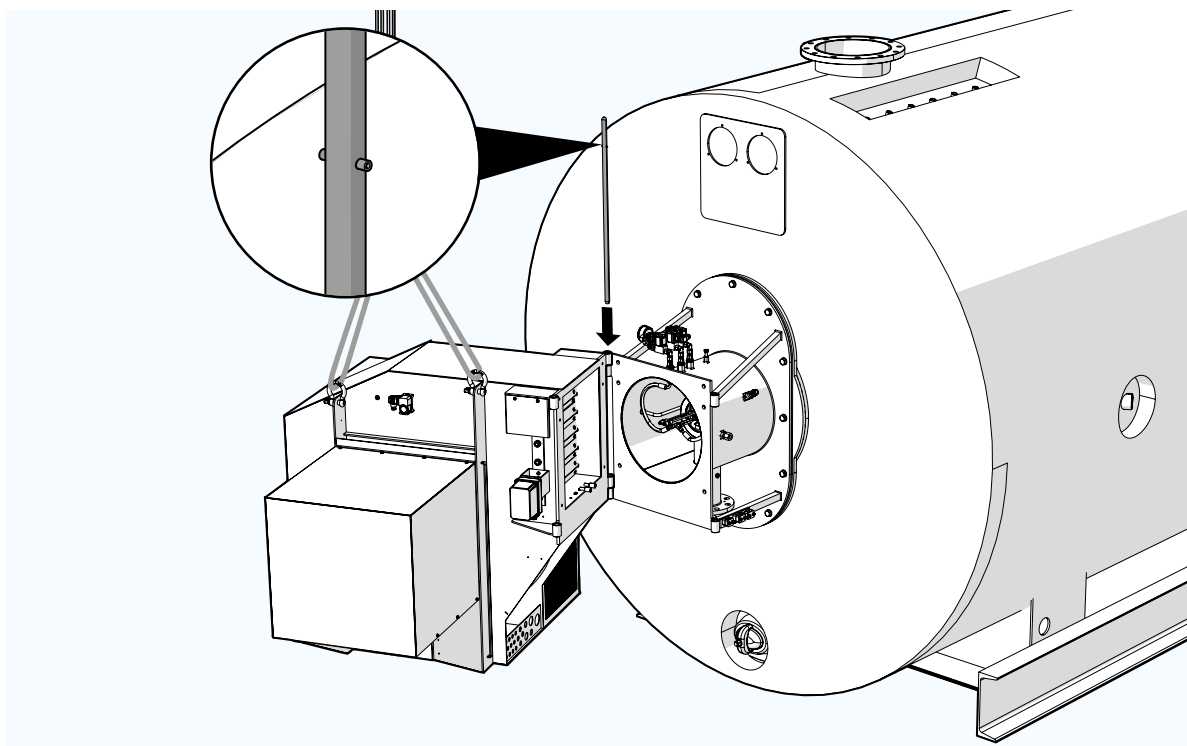
3. Til de ventilatorbehuizing voorzichtig tot vlak bij de ketel.



4. Controleer de aangewezen scharnierpositie (links of rechts) van de ventilatorbehuizing (zie het overzicht van de installatie).
5. Breng voorzichtig de scharniergaten van de ventilatorbehuizing op één lijn met de scharniergaten van de verbrandingsinrichting.



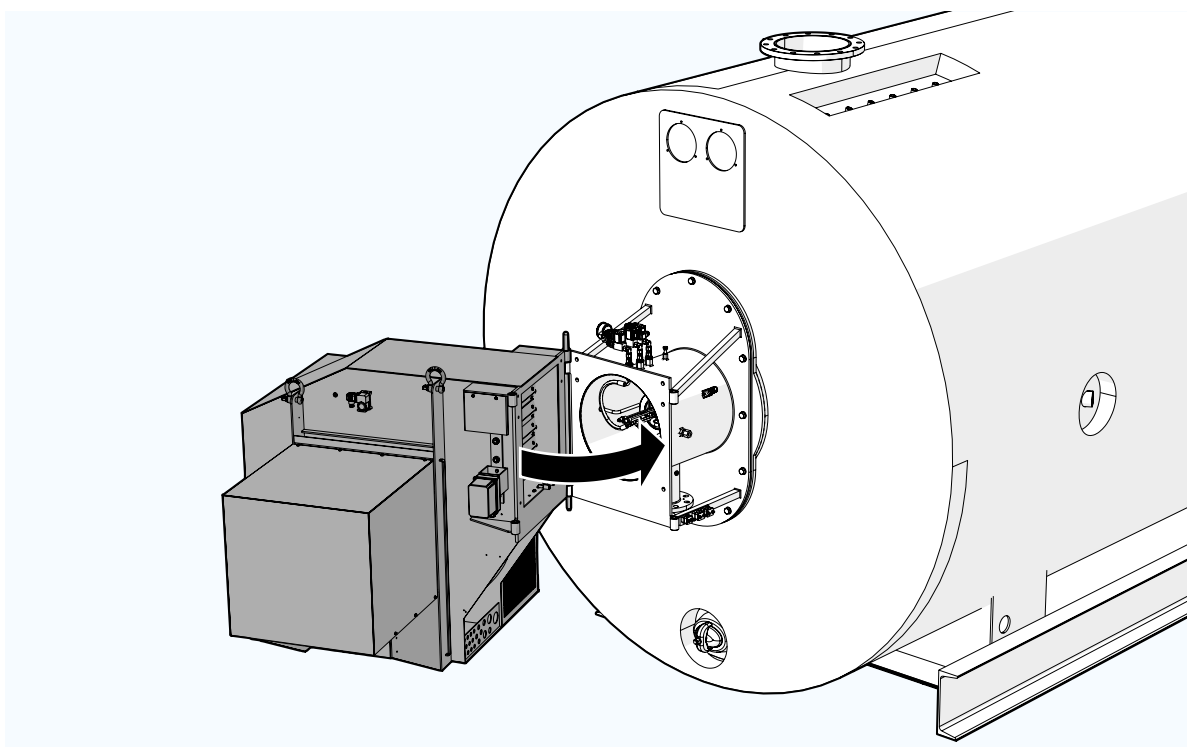
6. Steek de scharnierpen door beide scharniergegaten tot de borgpen op de bovenkant van de verbrandingsinrichting rust.



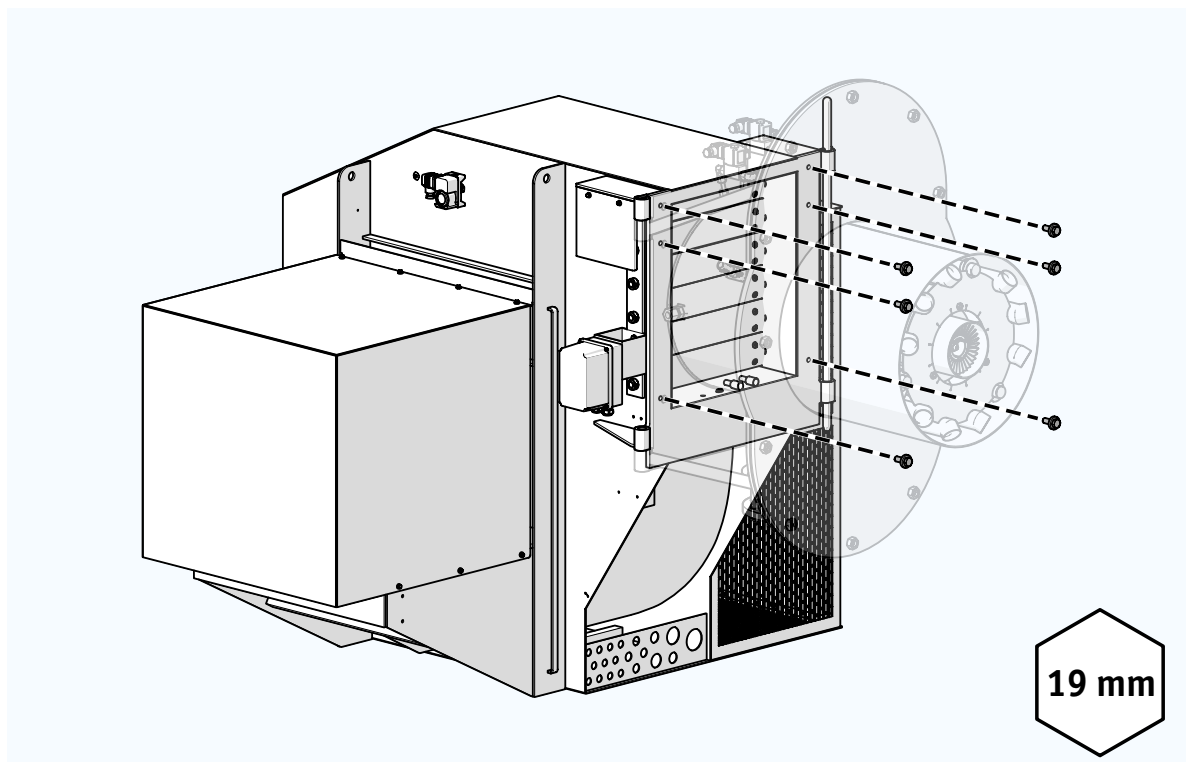
7. Verbind de ontstekingskabels van de verbrandingsinrichting met de ventilatorbehuizing.
8. Verwijder de hijskabels.
9. Sluit de ventilatorbehuizing.

LET OP

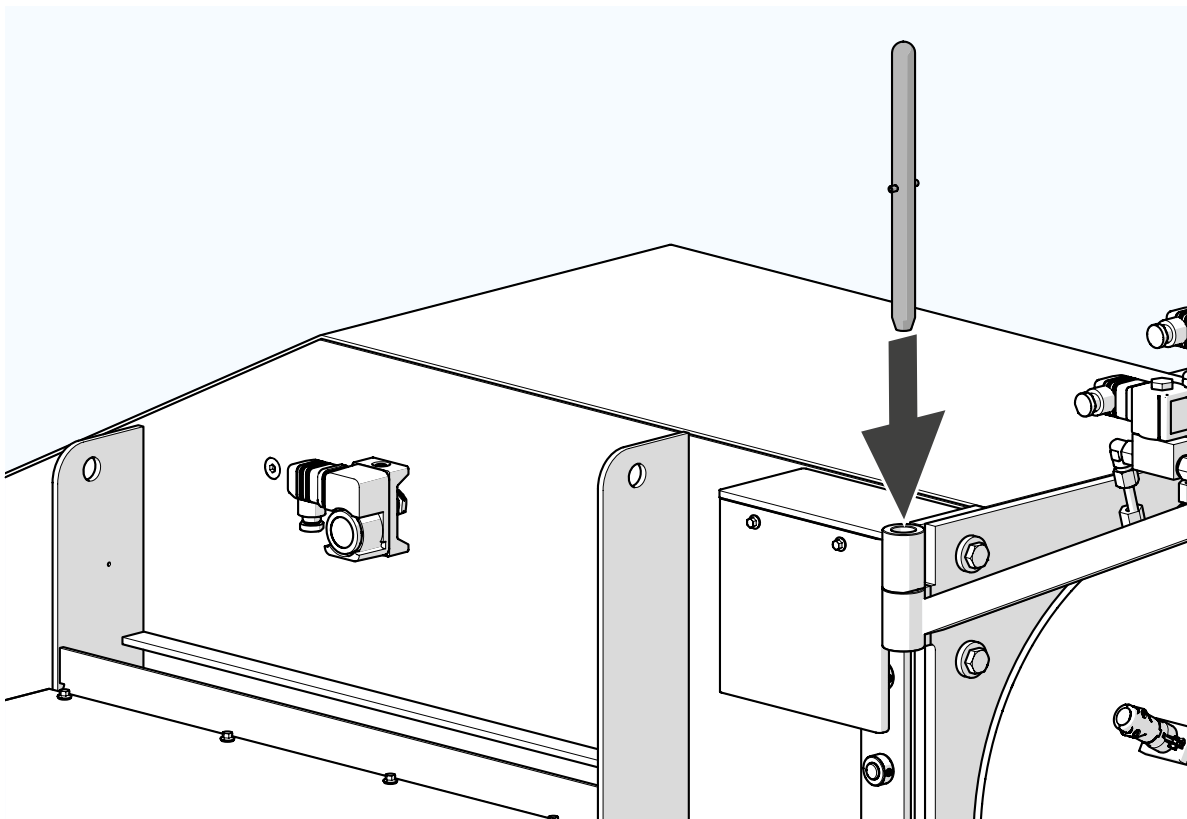
Zorg ervoor dat de ontstekingskabel niet vastzit tussen de verbrandingsinrichting en de ventilatorbehuizing.



10. Plaats de bouten en draai ze losjes aan.



11. Draai de bouten voorzichtig verder aan tot de scharniergegaten van zowel de ventilatorbehuizing als de verbrandingsinrichting op één lijn staan.
12. Steek de borgpen in de scharniergegaten.

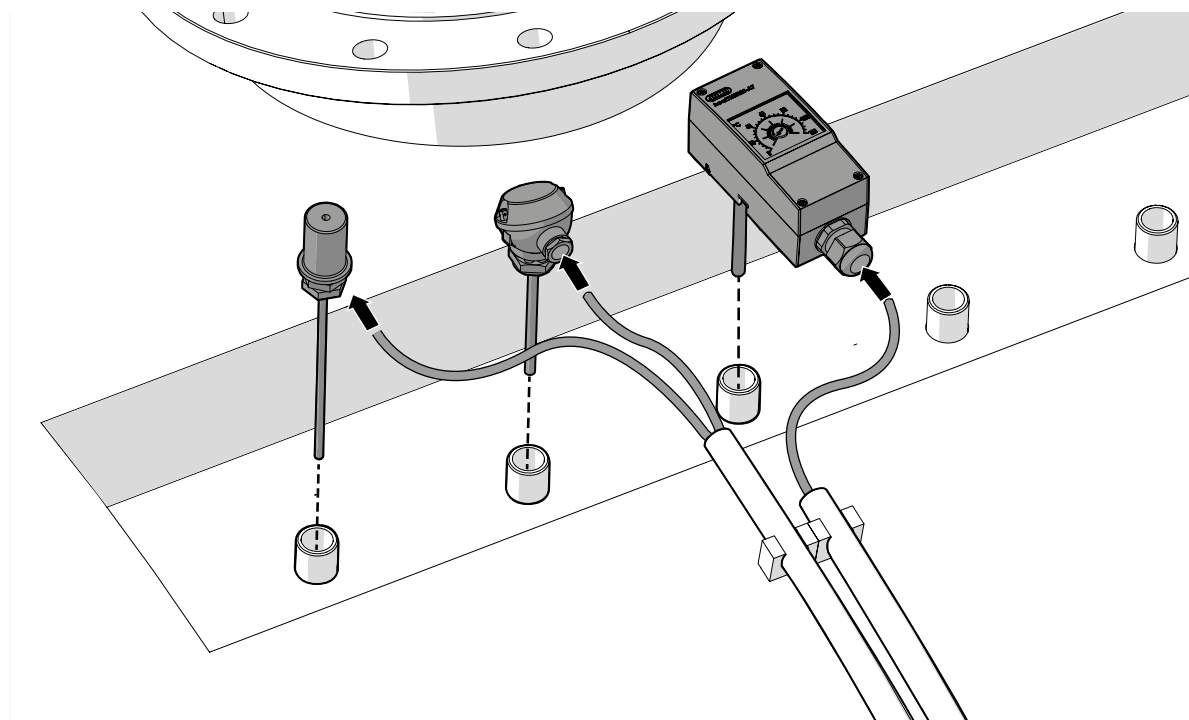


4.4 De thermostaatset van de ketel installeren

De componenten van de thermostaatset van de ketel worden direct op de ketel geïnstalleerd.

Om de thermostaatset van de ketel te installeren:

1. Verbind de bekabeling met iedere component.
2. Plaats de componenten in de aansluitpunten van de ketel.



3. Verbind de bekabeling met een aansluitkast. Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie.



Zie de OEM-handleiding van ieder component voor meer informatie.

4.5 Elektrische aansluitingen

Alle elektrische bekabeling van de gasstraat en brandercomponenten is voorbedraad naar een aansluitkast op een klemmenstrook. Tijdens de installatie moet er bekabeling vanaf het besturingspaneel worden aangesloten naar de volgende componenten:

- Aansluitkast in de ventilatorbehuizing (zie §3.1)
- Thermostaatset van de ketel (zie §4.5)
- Aansluitkast op de gasstraat (zie §3.3)

LET OP

Voor alle elektrische aansluitingen moet rekening worden gehouden met de toepasselijke lokale normen en de aansluitvoorwaarden.



Zie het elektrisch aansluitschema voor meer informatie over de elektrische aansluitingen en geïntegreerde circuits.

4.6 De gasleidingadapter installeren

Optioneel

De gasleidingadapter kan worden geïnstalleerd om de gasstraat te verbinden met de brander.

Bevestigingsmateriaal:

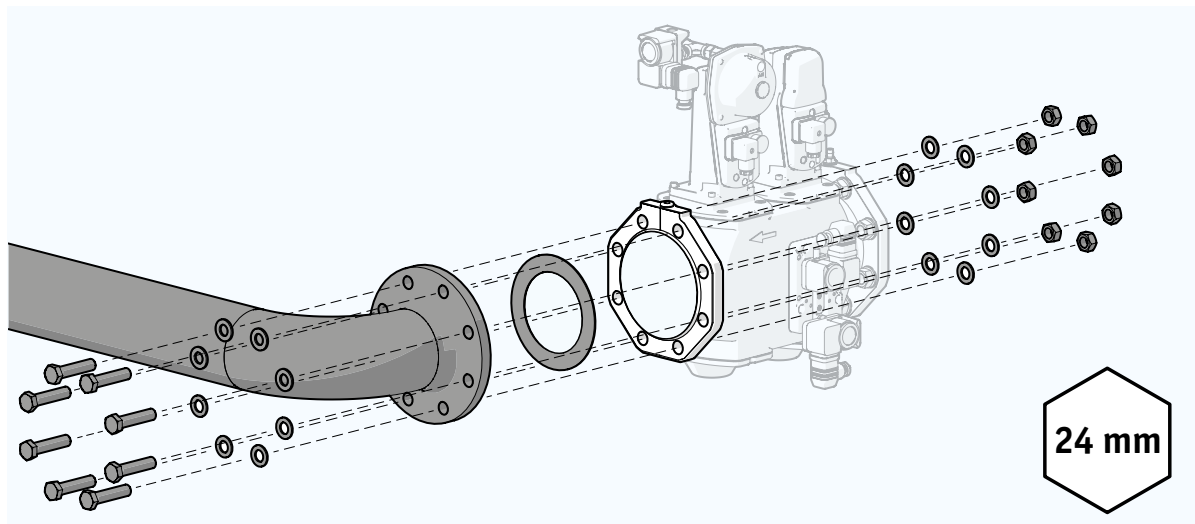
- Moeren en bouten (24 mm)
- Pakkingen

Benodigd gereedschap:

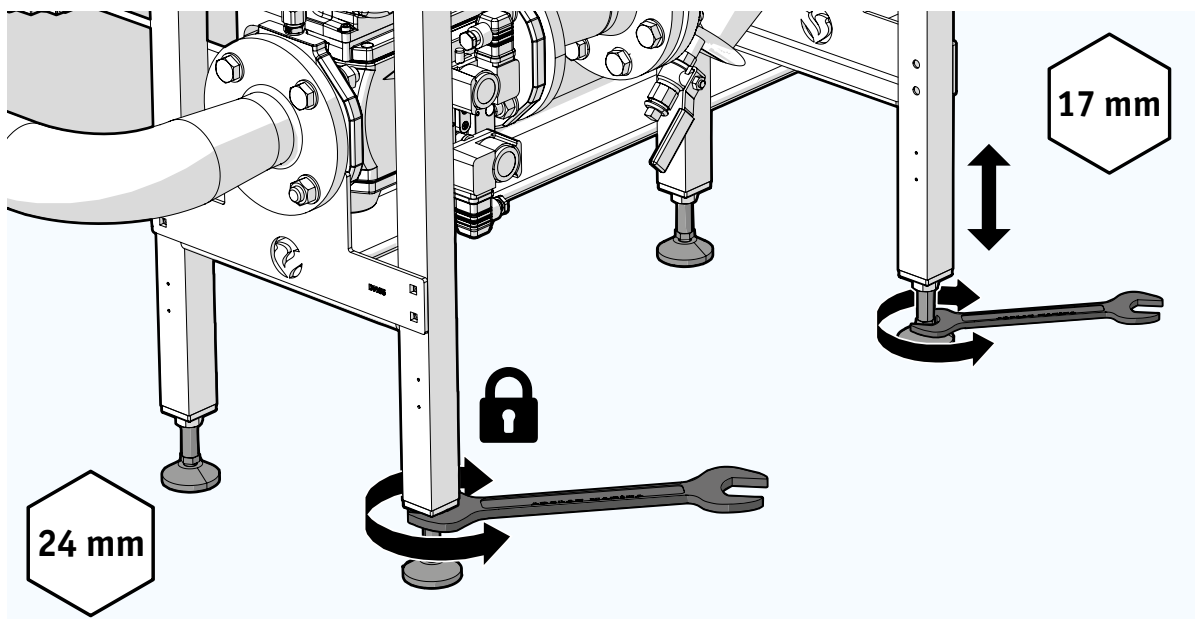
- Ringsleutel (24 mm) of verstelbare moersleutels

Om de gasleidingadapter te installeren:

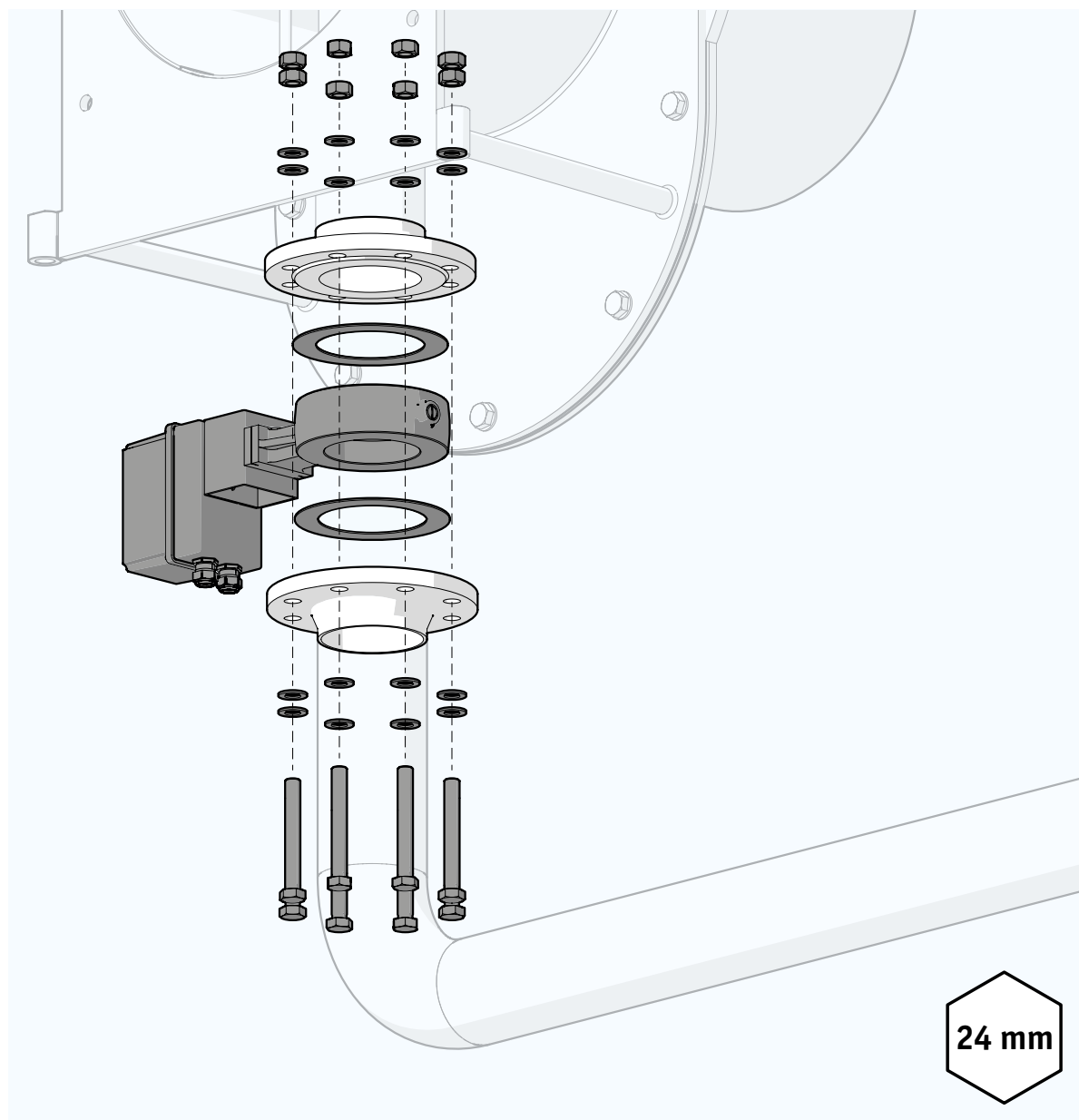
1. Plaats een pakking en sluit één uiteinde van de gasleidingadapter aan op het gasdubbelventiel van de gasstraat.



2. Pas indien nodig de hoogte en locatie van de gasstraat aan om de gasleidingadapter op één lijn te brengen met de gasinlaat op de verbrandingsinrichting.



3. Demonteer de flens op de gasinlaat van de verbrandingsinrichting.
4. Plaats twee pakkingen en sluit het andere uiteinde van de gasleidingadapter aan op de verbrandingsinrichting.



4.7 De Vitopack installeren

Optioneel

Bevestigingsmateriaal:

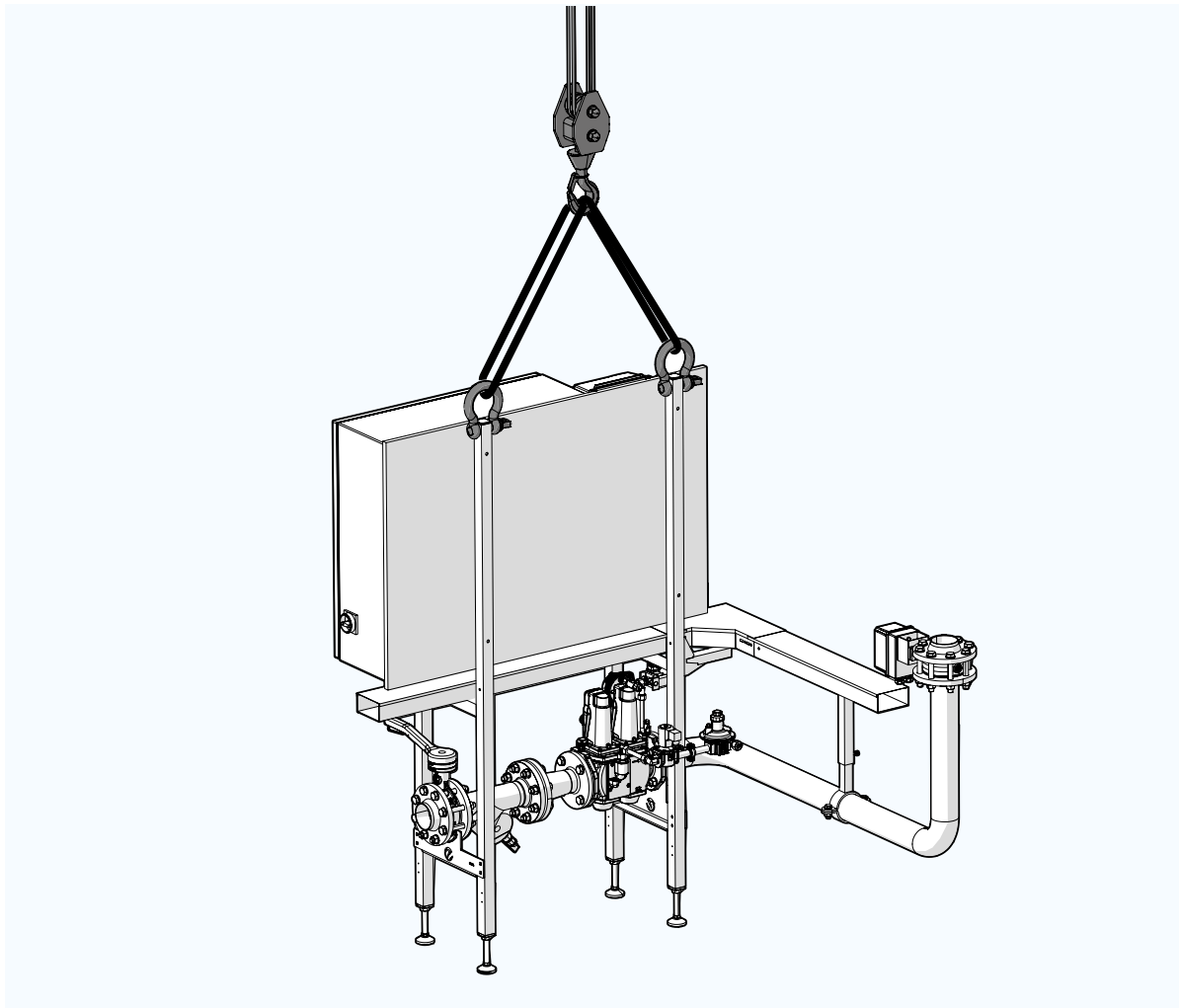
- Moeren en bouten (24 mm)
- Pakkingen
- Gasleiding (15 mm) en verbindingstukken

Benodigd gereedschap:

- Mobiele kraan met voldoende hijsvermogen
- Geschikte hijsuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband
- Ringsleutel (24 mm) of verstelbare moersleutels

Om de Vitopack te installeren:

1. Bevestig hijskabels aan de hijsringen boven op het frame.

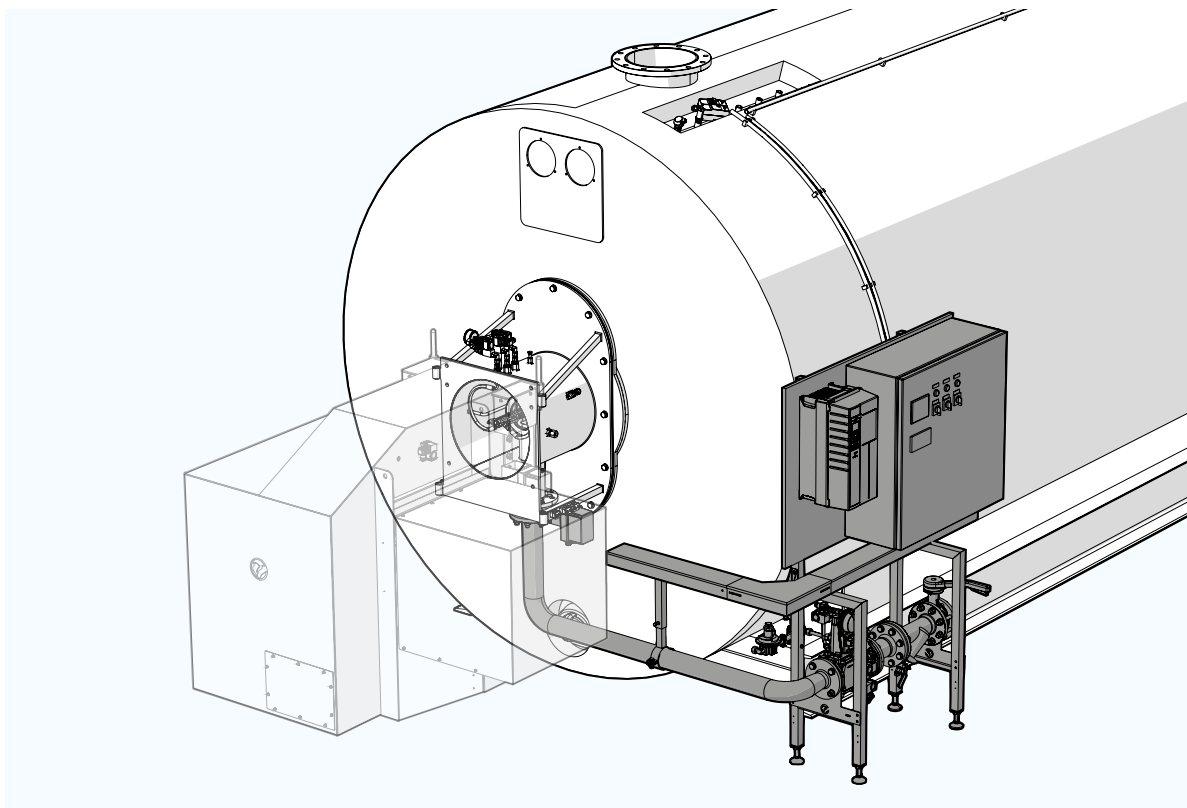


2. Hijs de Vitopack voorzichtig op.

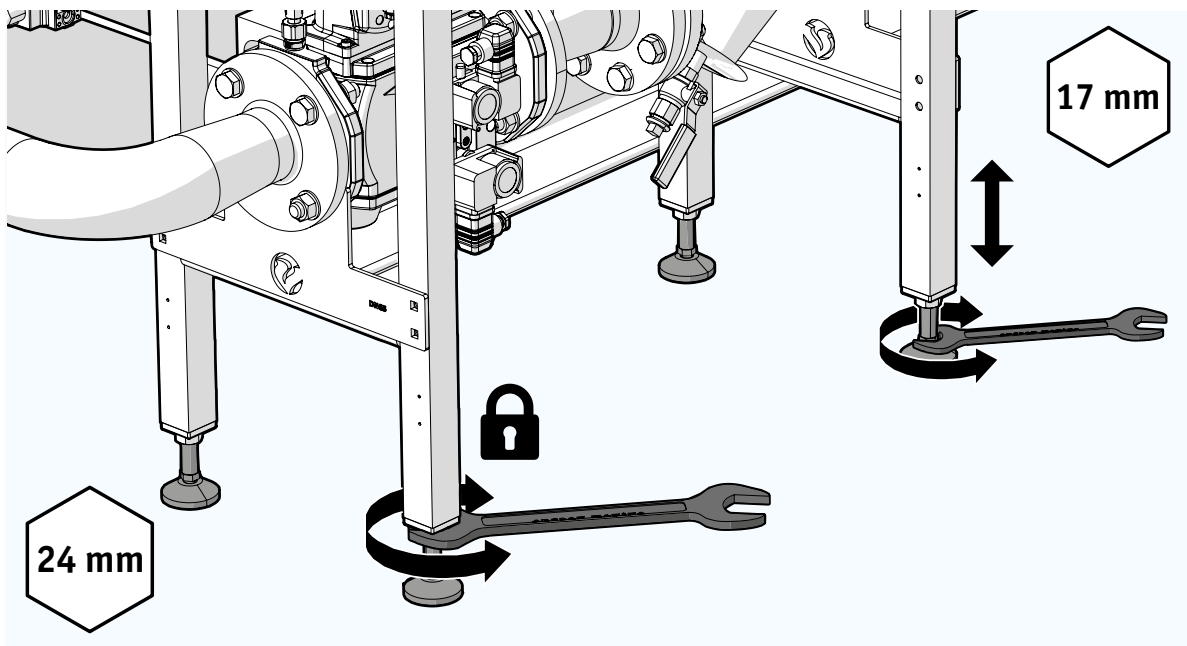
3. Plaats de Vitopack op de aangewezen locatie, aan een van beide zijden van de ketel.

LET OP

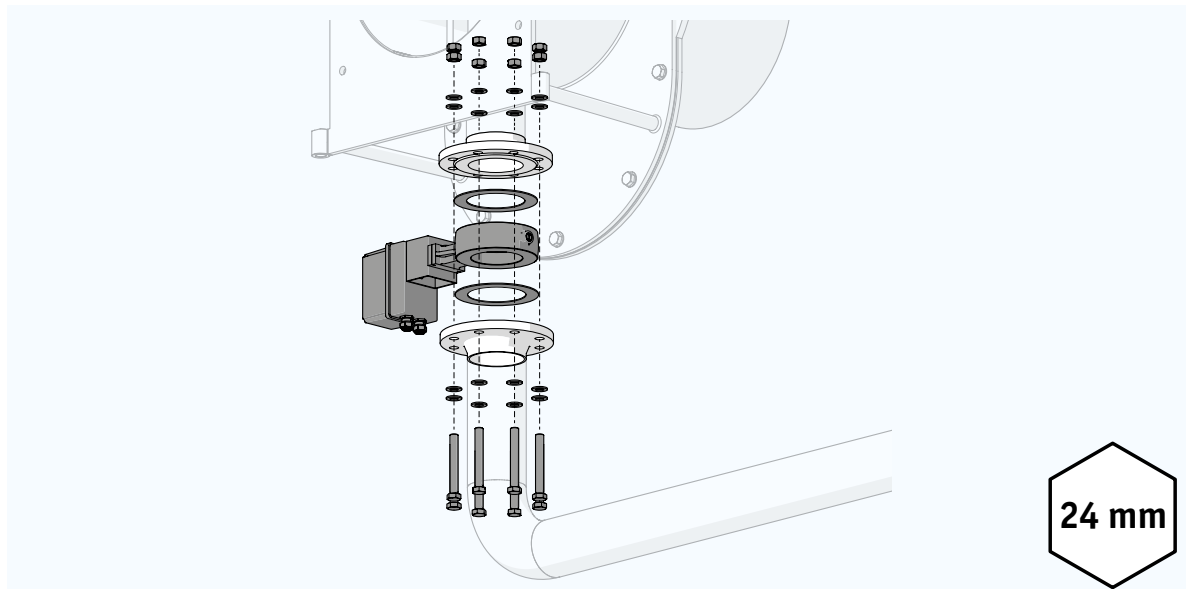
Zorg ervoor dat de gasleidingadapter op één lijn staat met de gasinlaat op de verbrandingsinrichting.



4. Zet de Vitopack waterpas door de voeten af te stellen.



5. Verwijder de plaatshouderflens van het uiteinde van de gasleidingadapter.
6. Sluit de gasleidingadapter aan op de gasinlaat van de verbrandingsinrichting. Plaats pakkingen tussen deze aansluiting.

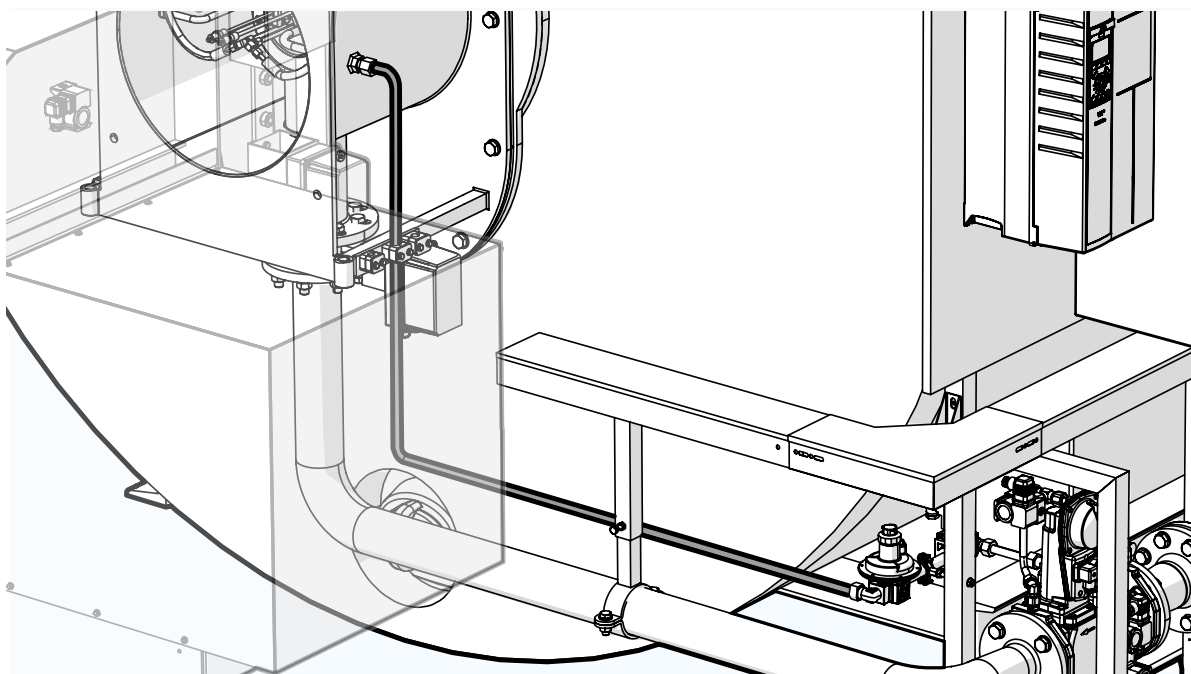


7. Bevestig de toevoerleiding aan de gasstraat. Plaats pakkingen tussen deze aansluiting.

LET OP

Controleer of de toevoerleiding schoon is, zodat het gasfilter niet wordt geblokkeerd en de gasstraat niet beschadigd kan raken.

8. Installeer de ontstekingsgasleiding.



LET OP

De aansluiting van de gasleiding op de verbrandingsinrichting kan worden veranderd door de luchtmeetpijp en de aansteekgasleiding binnen in de behuizing van de verbrandingsinrichting om te wisselen.

4.8 De oliepomp of oliestookset installeren

Alleen voor VOI of VGOI

Deze paragraaf geeft instructies voor het installeren van een oliepomp of oliestookset (modulerend of tweetraps-reserve).

VOORZICHTIG

Het gebruik van ongeschikte olie kan de brander beschadigen en de kwaliteit van het verbrandingsproces verminderen.

- Voorzie een V(G)OI-brander niet met benzine, motorolie of olie die benzine bevat.

Bevestigingsmateriaal:

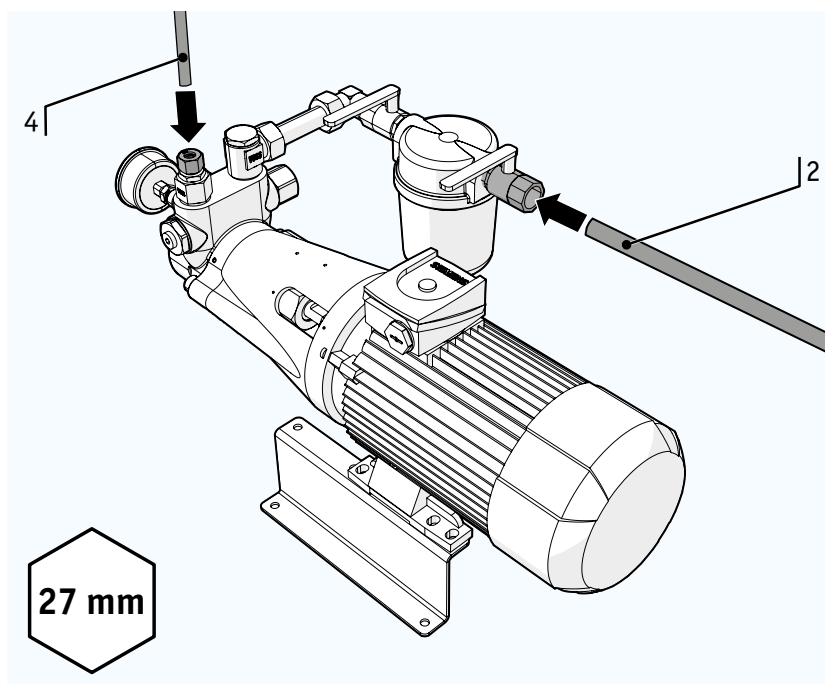
- Olieleiding (15 mm + $\frac{1}{2}$ " of $\frac{3}{4}$ ")
- Verbindingsstukken

Benodigd gereedschap:

- Ringsleutels of verstelbare moersleutels

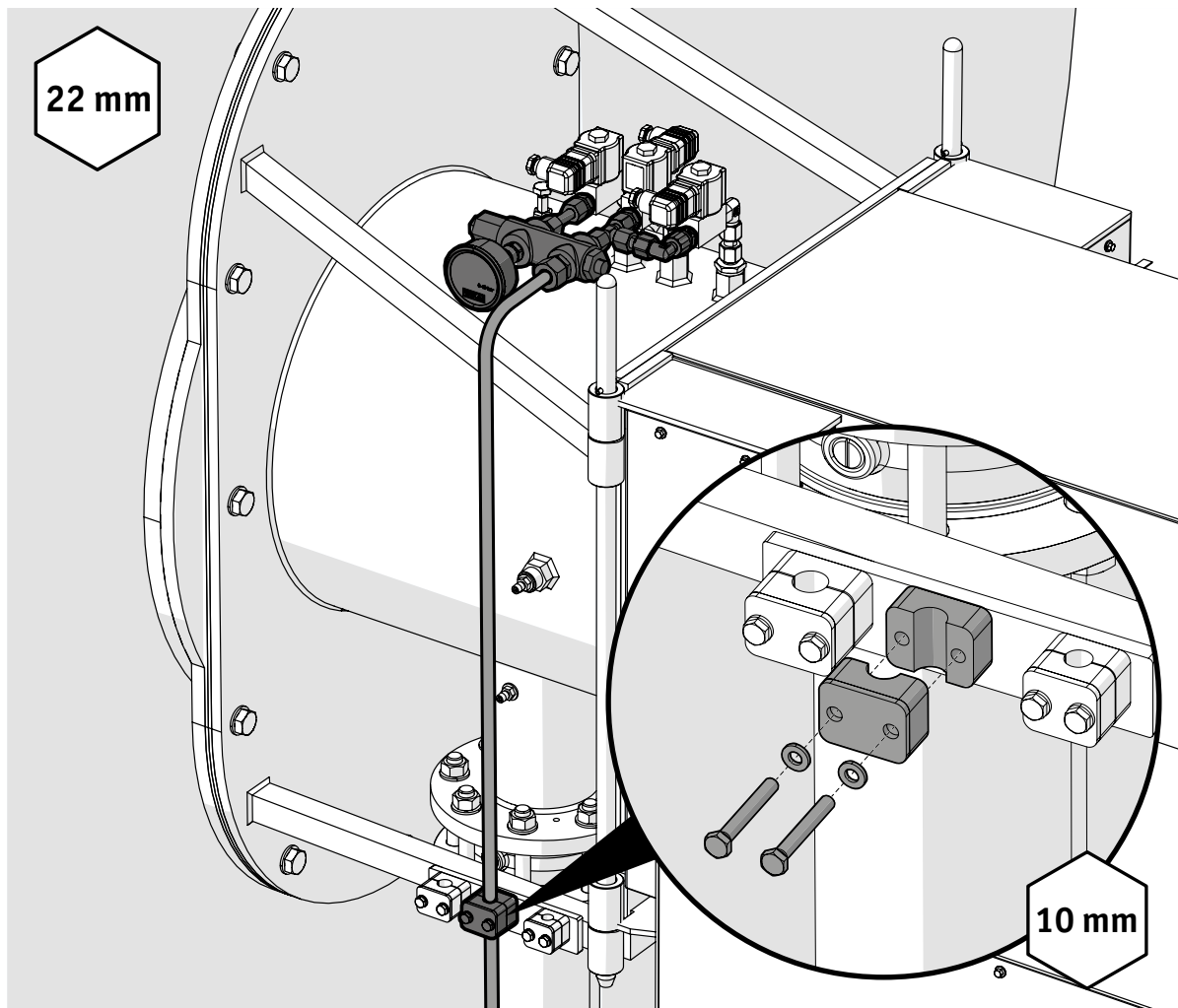
Om de **oliepomp** of **tweetraps-reserveoliestookset** te installeren:

1. Plaats de oliepomp of oliestookset naast de ketel, binnen bereik van de brander.
2. Verbind de olieleiding met de aansluiting van de olietoevoerleiding op de oliepomp.
De breedte van de olieleiding hangt af van de afmetingen van het oliefilter ($\frac{1}{2}$ " of $\frac{3}{4}$ ").
3. Verbind het andere uiteinde van de olieleiding met een externe olietoevoer.
4. Verbind de 15 mm olieleiding met de aansluiting van de branderolietoevoer op de oliepomp.



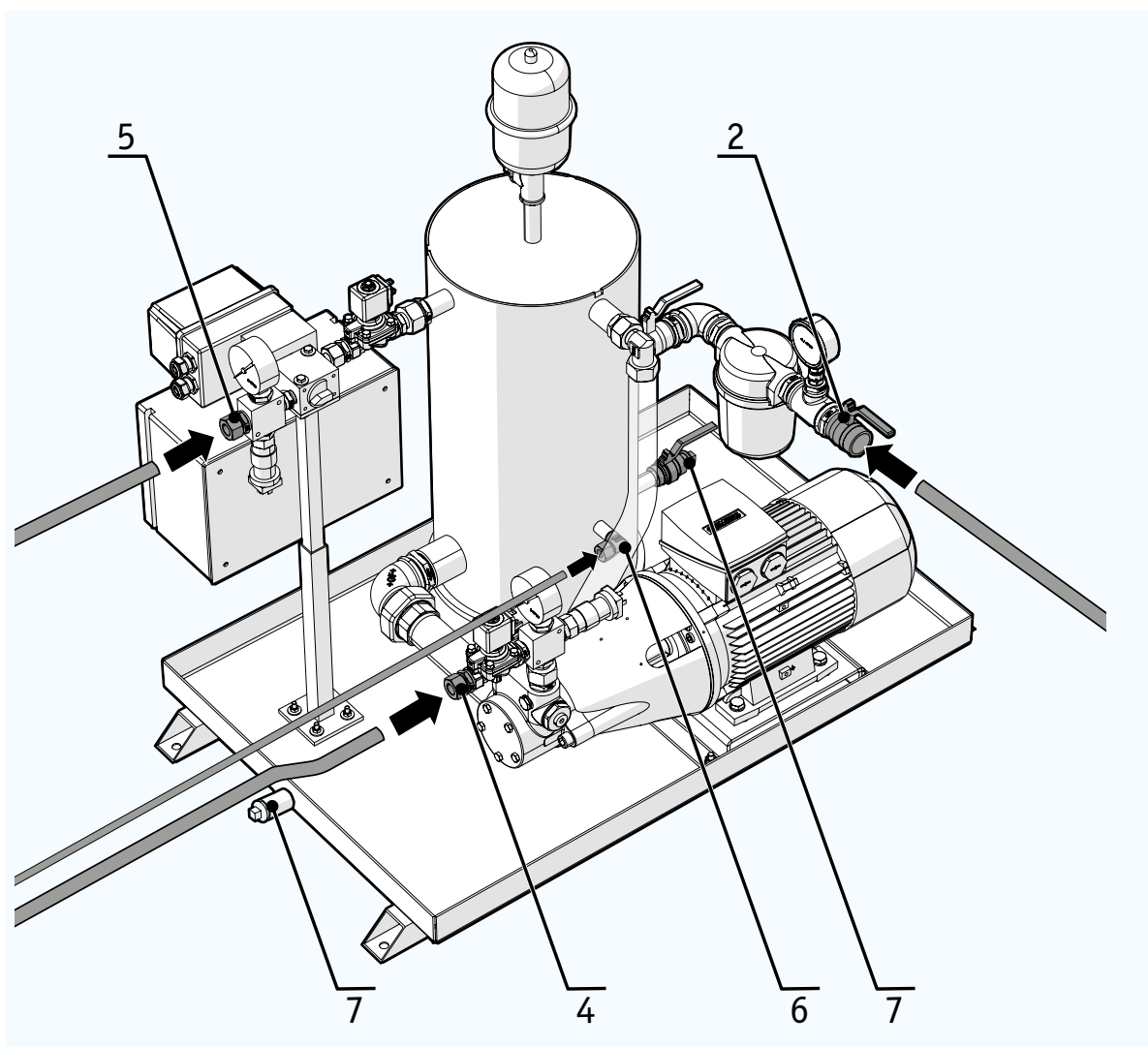
Olieleiding		Binnendiameter	
Nr.	Naam	V..Is 100- 500	V..Is 600- 1250
2	Olietoevoer	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
4	Olietoevoer naar de brander	15 mm	

5. Verbind het andere uiteinde van de olieleiding met de verbrandingsinrichting.



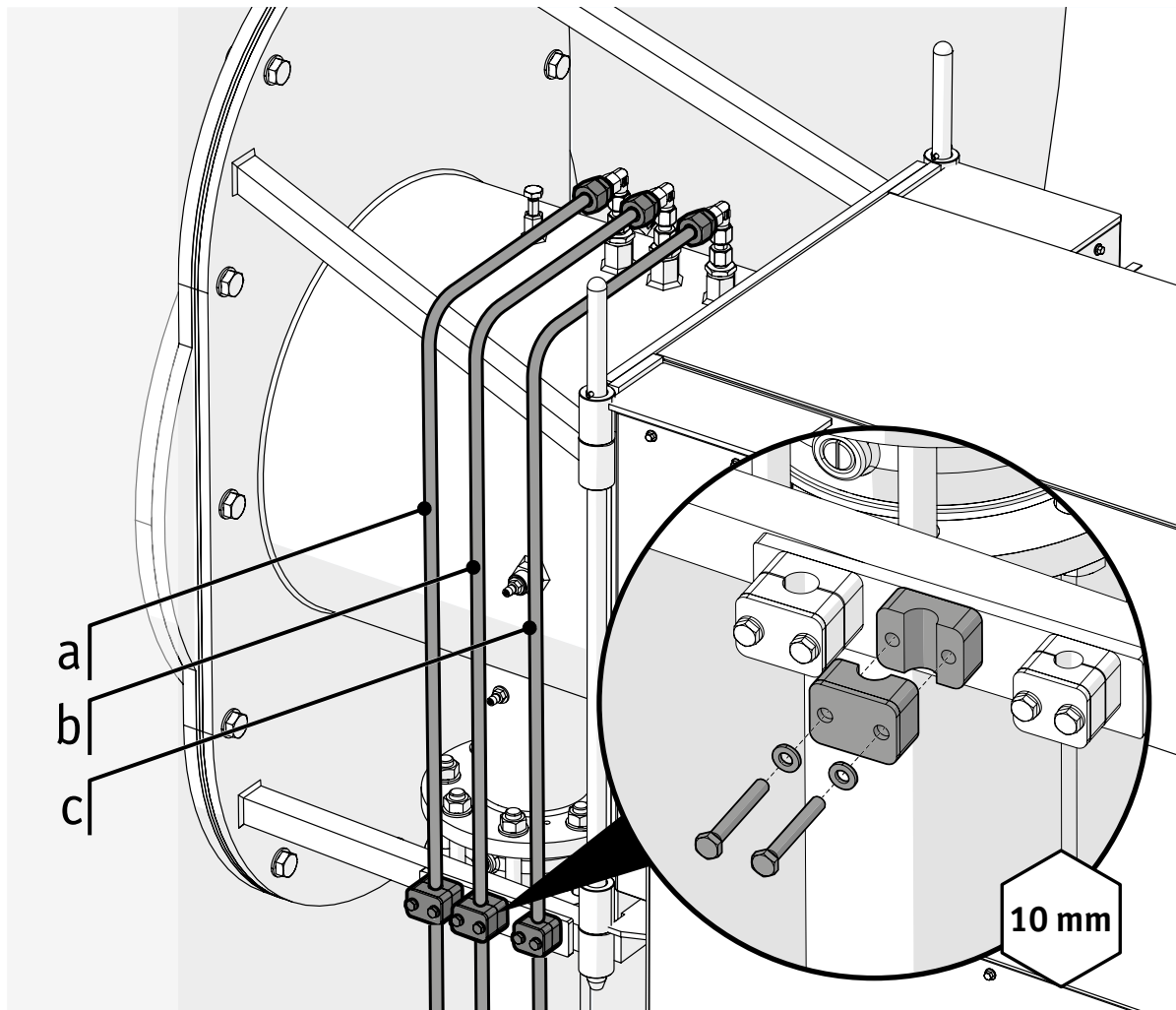
Om de **modulerende oliestookset** te installeren:

1. Plaats de oliestookset naast de ketel, binnen bereik van de brander.
2. Verbind de olieleiding met de aansluiting van de olietoevoerleiding van de oliepomp.
3. Verbind het andere uiteinde van de olieleiding met een externe olietoevoer.
4. Verbind the olietoevoerleiding naar de brander met de aansluiting van de branderolietoevoer op de oliepomp.
5. Verbind de olieretourleiding van de brander met de aansluiting van de branderolieretour op de oliepomp.
6. Verbind de zuigerleiding van de olieretour met de aansluiting van de zuiger olieretourleiding op de oliepomp.
7. Verbind een kraanleiding met de aansluitingen van de oliebufferkraan en de lekbakkraan.



Olieleiding		Binnendiameter	
Nr.	Naam	V..Is-100-500	V..Is-600-1500
2	Olietoevoer	$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "
4	Olietoevoer naar de brander	15 mm	
5	Olieretour van de brander	15 mm	
6	Zuiger olieretour	12 mm	
7	Oliebufferkraan	$\frac{1}{2}$ "	
	Lekbakkraan		

8. Verbind de modulerende oliestookset met de verbrandingsinrichting:
 - a. Verbind de olietoevoerleiding.
 - b. Verbind de olietourleiding.
 - c. Verbind de zuigerleiding van de olietour.
9. Bevestig de olieleidingen in de beugels op het frame van de verbrandingsinrichting.





5 Inbedrijfstelling

Voordat het brandersysteem in bedrijf wordt gesteld, moet u ervoor zorgen dat het voldoet aan de onderstaande eisen.

⚠ WAARSCHUWING	Alle mechanische schroefverbindingen (bijvoorbeeld gas-/olieleiding, flensverbindingen, oliekleppen, elektrische aansluitingen) moeten opnieuw worden vastgedraaid voorafgaand aan de inbedrijfstelling.
⚠ WAARSCHUWING	Alle componenten moeten worden afgedicht met een geschikt afdichtmiddel voorafgaand aan de inbedrijfstelling.
LET OP	De inbedrijfstelling van een Vitotherm installatie mag alleen door gecertificeerd personeel worden uitgevoerd.
LET OP	Er wordt een inbedrijfstellingsrapport opgesteld nadat het brandersysteem succesvol in bedrijf is gesteld. Bewaar dit rapport in de buurt van de brander om het in de toekomst te kunnen raadplegen.

- ☐ Het brandersysteem wordt volledig geïnstalleerd in overeenstemming met de instructies in deze gebruikshandleiding, inclusief:
 - ☐ Gasleidingen en leidingen aan de voorkant
 - ☐ Afvoerbuizen van de ontluichtingsklep
 - ☐ Regeldrukleidingen
 - ☐ Explosieluik
 - ☐ Vuurvast materiaal
 - ☐ Aansteekgasleiding
 - ☐ Oliepijpleidingen naar pomp en brander
- ☐ De elektrische bedrading wordt voltooid in overeenstemming met het meegeleverde elektrische aansluitschema, foutvrij, zodat het elektrische pre-start-voorwaardecircuit (veiligheidsketen) gesloten is. Voltooïing van de elektrische veldbedrading naar:
 - ☐ Brander
 - ☐ Gasstraat
 - ☐ Bedieningspaneel
 - ☐ Thermostaatset van de ketel
 - ☐ Regel- en veiligheidsuitrusting
- ☐ Er is elektrisch vermogen aanwezig op de ketel, brander, buffer en pompen (indien van toepassing).
- ☐ De ketel is volledig gemonteerd, gevuld met voldoende verwarmingsmiddel, ontluicht en klaar voor gebruik.
- ☐ Het watercircuit naar de ketel is getest en goedgekeurd.
- ☐ De brandstofinlaat en uitlaatkleppen zijn gesloten.
- ☐ Alle lucht is uit de brandstofleidingen verwijderd.
- ☐ Er is gas- en/of oliedruk beschikbaar tot de gas-/olieklep A1 van de brander.
- ☐ De gastoevoerdruk overschrijdt niet de maximale toegestane gasdruk zoals aangegeven op de brandertypeplaat (zie §3.9).
- ☐ De veiligheidscomponenten werken correct en zijn klaar voor gebruik (zie §2.9).
- ☐ Door derden geleverde uitrusting die aanwezig is in het elektrische branderpaneel (niet gerelateerd aan de branderbediening, zoals het drukvat) moet worden ingesteld en geprogrammeerd.
- ☐ Er is voldoende verse lucht beschikbaar.
- ☐ De rookgasafvoeren zijn niet geblokkeerd.
- ☐ Er is een afblaasvoorziening aanwezig en ingesteld op de maximale ketelcapaciteit.
- ☐ Er is een warmtevraag aanwezig in het systeem.
- ☐ De mogelijkheid van warmteafgifte is aanwezig en wordt geregeld/bewaakt door de lokale toezichthouder van de locatie.
- ☐ De benodigde lokale werkvergunningen zijn beschikbaar.
- ☐ Er is gekwalificeerd personeel beschikbaar voor instructies, systeemoverdracht en acceptatietest op locatie.
- ☐ Er is een veilige werkruimte beschikbaar, in overeenstemming met gezondheids- en veiligheidsvoorschriften en realistisch gezond verstand.



6 Bediening

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste bedieningsprocedures van het brandersysteem.

6.1 Bedieningspaneel

De brander wordt bediend via het bedieningspaneel. Dit paneel heeft verschillende standaard regelschakelaars en feedbackleds, alsmede bedieningselementen die kunnen worden toegevoegd om optionele voorzieningen (bijvoorbeeld een oliestookset) te bedienen. Zie §3.4 voor een overzicht van de standaard componenten van het bedieningspaneel.

6.1.1 Hoofdschakelaar

Het bedieningspaneel wordt geactiveerd door de hoofdschakelaar aan de rechterkant van het paneel te gebruiken.

6.1.2 Interne componenten

Het bedieningspaneel kan worden geopend met een sleutel om toegang te krijgen tot:

- relais en zekeringen;
- een stopcontact en Modus-aansluiting voor een servicelaptop;
- het USB-station met het technische dossier van het brandersysteem;
- deze gebruikshandleiding.

WAARSCHUWING

Contact met onderdelen die onder spanning staan kan elektrische schokken, brandwonden of zelfs de dood veroorzaken.

- ▶ Voer alleen werkzaamheden aan elektrische apparatuur uit als u een geautoriseerde elektricien bent.
- ▶ Voordat u gaat werken aan elektrische apparatuur: schakel de voedingsisolatieschakelaar uit en vergrendel deze en controleer of er geen spanning aanwezig is.

6.1.3 De brander in- of uitschakelen

De brander wordt in- of uitgeschakeld met de hoofdschakelaar. Deze schakelaar heeft drie opties:

- 1 = Computer: AAN - automatische bediening.
- 0 = UIT.
- 2 = Lamtec: AAN - handmatige bediening.

Om de hoofdschakelaar te bedienen:

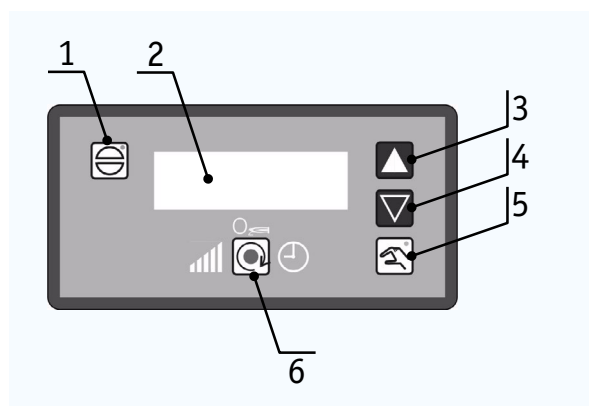
- Zet de hoofdschakelaar op 1 om het brandersysteem te laten moduleren op basis van de computer.
- Zet de hoofdschakelaar op 2 om handmatige bediening via de Lamtec interface mogelijk te maken.
- Zet de hoofdschakelaar op 0 om het brandersysteem uit te schakelen.

6.1.4 De brander handmatig bedienen

Het brandersysteem kan handmatig worden bediend via de Lamtec interface op het bedieningspaneel.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie.



1. Reset
2. Display
3. Belasting verhogen / foutengeschiedenis omhoog
4. Belasting verlagen / foutengeschiedenis omlaag
5. Handmatige bediening aan/uit
6. Displayopties

6.1.5 Het systeem resetten

Het systeem moet worden gereset nadat een storing in de brander of het externe ketelsysteem is opgelost. Door deze procedure kan het brandersysteem weer in werking worden gesteld.

Om het brandersysteem te resetten:

- Druk op de resetknop op het bedieningspaneel.

6.1.6 De vlam regelen

De brandervlam kan in twee verschillende modi worden gezet met de modusschakelaar:

- 1 = Automatisch - modulerende vlam
- 2 = Lage vlam - vlam op de laagste capaciteit (bijvoorbeeld tijdens inspectie/onderhoud)

6.1.7 Omschakelen tussen gas en olie

Alleen voor VGOI

Brandersystemen die zijn uitgerust met een oliepomp of oliestookset kunnen omschakelen tussen gas en olie. Voor deze systemen is een brandstofschakelaar toegevoegd op het bedieningspaneel.

Om van gastoevoer naar olietoevoer om te schakelen:

1. Zet de modusschakelaar op **Low** en wacht tot de brander op Laag staat.
2. Zet de regelschakelaar op **Off**.
3. Zet de brandstofschakelaar op **Oil**.
4. Zet de rookgasklep van de condensor om zodat de condensor wordt omzeild.

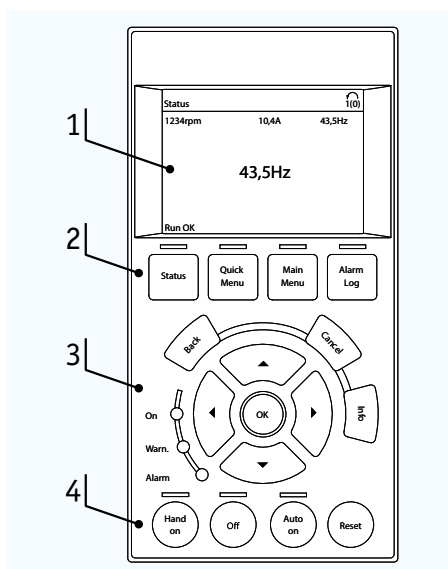
5. Open alle handmatige kleppen voor de brandstoftoevoer op de:
 - Brandstoftank
 - Brander
 - Oliepomp of oliestookset
6. Zet de regelschakelaar op **Manual**.
7. Zet na ontsteking de modusschakelaar op **Automatic**.
Zorg ervoor dat de keteltemperatuur is ingesteld op de vereiste instelling.

6.2 Frequentieaandrijving

De frequentieaandrijving bevindt zich naast het bedieningspaneel en wordt gebruikt om de motor van de branderventilator te regelen. De frequentieaandrijving wordt bediend via de interface in de linkerbovenhoek.

LET OP

De fabrieksinstellingen van de frequentieaandrijving zijn ingesteld door Vitotherm.



1. Grafisch display met statusinformatie
2. Menuknoppen en indicatie-leds
3. Navigatieknoppen en indicatie-leds
4. Bedieningsknoppen en indicatie-leds



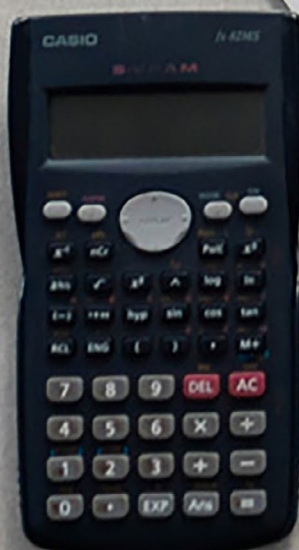
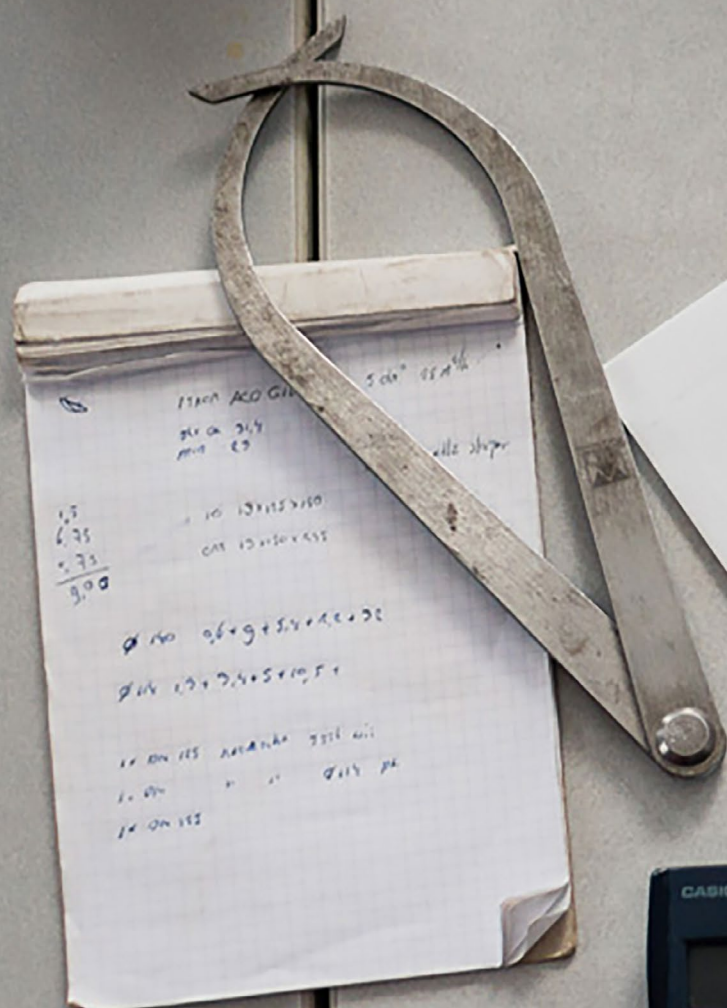
Zie de OEM-handleiding voor meer informatie.

6.3 Noodstop

Bepaalde gevaarlijke situaties vereisen een noodstop van het brandersysteem (zie §2.8).

Om een noodstop uit te voeren:

1. Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de brandstoftoevoer naar de brander af te sluiten.
2. Gebruik de handmatige noodstopschakelaar buiten het ketelhuis om de gastoevoer naar het ketelhuis af te sluiten.
3. Gebruik de brandschakelaar buiten het ketelhuis om de stroom naar de brander te onderbreken.





7 Probleemoplossing

Systeemstoringen worden weergegeven op de interface van het bedieningspaneel of de frequentieaandrijving. De onderstaande tabel kan worden gebruikt om de storing te identificeren en op te lossen.



Zie de OEM-handleiding van het Lamtec regelsysteem voor nadere informatie over deze systeemstoringen.

7.1 Linker module

Beschrijving	Instructies
Leak test (LT) failure (Storing lektest (LT))	Er is een lek ontdekt tussen de hoofd- of gasregelkleppen. Alle kleppen moeten worden gecontroleerd door een specialist om de lekkende klep te identificeren. Deze klep moet worden vervangen.
Frequency controller failure (Storing frequentieregelaar)	Kijk op het display van de frequentieaandrijving en lees de storing uit. Gebruik de OEM-handleiding om het probleem op te lossen.
Electronic low water level boiler failure (Elektronische storing laag waterpeil ketel)	Controleer het waterpeil van de ketel om te zien of het niveau hoog genoeg is.
Low water level boiler failure (Storing laag waterpeil ketel)	Verwijder alle lucht uit het systeem die dit probleem zou kunnen veroorzaken.
Max. boiler water temperature failure (Storing maximale watertemperatuur ketel)	Controleer de watertemperatuur van de ketel. Zorg ervoor dat de watertemperatuur in de ketel onder het kookpunt ligt.
Gas supply pressure too low (LD) failure (Storing gastoevoerdruk te laag (LD))	Controleer of de gasdruk naar de brander overeenkomt met de vereiste druk die is aangegeven op de brandertypeplaat (zie §3.9). Stel af indien nodig.
Min. gas pressure (LD1) failure (Storing min. gasdruk (LD1))	Controleer of er verschillen zijn tussen de gasdrukregelaar en de inbedrijfstellingswaarde.
Max. gas pressure (HD) failure (Storing max. gasdruk (HD))	Controleer of de maximumcapaciteit niet is overschreden. Stel af indien nodig.
Max. water temperature condenser failure (Storing max. watertemperatuur condensor)	Controleer de watertemperatuur van het condensorsysteem. Zorg ervoor dat de condensor onder de 95 °C zit en dat de pomp draait.
Max. flue gas pressure condenser (HD eco) failure (Storing max. rookgasdruk condensor (HD eco))	Controleer de condensor of economiser op rookgasblokkeringen of lekken.
Emergency stop (Noodstop)	De noodstop is actief. Beoordeel de situatie en herstart de brander.

Beschrijving	Instructies
Min. air pressure (LD2) failure (Storing min. luchtdruk (LD2))	Kijk op het display van de frequentieaandrijving of er storingen zijn. Controleer de luchtinlaat op blokkeringen. Als de verbrandingsluchtventilator nog steeds de benodigde druk produceert voor de werking, vergelijk dan de luchtdruk met de inbedrijfstellingswaarde. Stel af indien nodig.
Max. water pressure condenser failure (Storing max. waterdruk condensor)	Controleer de waterdruk in het verwarmingssysteem van de condensor.
Thermal overload oil pump (Thermische overbelasting oliepomp)	Controleer of het ingangsvermogen overeenkomt met de waarde op de brandertypeplaat (zie §3.9). Zorg ervoor dat alle handmatige kleppen geopend zijn.

7.2 Middelste module

Beschrijving	Instructies
Condensor bypass valve not open (ES OIL) failure (Storing bypassklep condensor niet open (ES OIL))	Als naar het noodoliebedrijf is omgeschakeld, controleert u de bypassklep van de condensor. De bypassklep moet ervoor zorgen dat de rookgassen om de condensor heen lopen om blokkering en corrosie te voorkomen als de brander op olie werkt.
Min. water boiler pressure failure (Storing min. waterdruk ketel)	Controleer het waterpeil van het ketelsysteem om te zien of het niveau in orde is.
Max. water pressure boiler failure (Storing max. waterdruk ketel)	Verwijder alle lucht uit het systeem die dit probleem kan veroorzaken. Controleer de waterdruk in het verwarmingssysteem van de ketel.
Flame failure (Vlamstoring)	Controleer de vlamdetector. Controleer de volledige ontsteking. Controleer de gasregelkleppen en de hoofdgaskleppen. Controleer de vlamstabiliteit en verbranding.
CMS/ETAMATIC S OEM failure (Storing CMS/ETAMATIC S OEM)	Kijk op het scherm van de Lamtec branderbediening en lees de storing uit. Kijk in de OEM-handleiding van de branderbediening om het probleem op te lossen.
CO2 chimney valve not closed (ES CO2) failure (Storing CO2-schoorsteenklep niet gesloten (ES CO2))	Controleer of de CO2-rookgasklep in de schoorsteen naar de CO2-collector gesloten is tijdens de opstartprocedure van de brander.

[illegible]



8 Onderhoud

8.1 Schema voor preventief vervangen van onderdelen

Bepaalde onderdelen van het brandersysteem moeten iedere X jaar worden vervangen om uitval van vitale componenten te voorkomen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van deze onderhoudswerkzaamheden en de frequentie waarmee ze moeten worden uitgevoerd.

LET OP

Er is een set met de meest vervangen onderdelen beschikbaar (zie §3.8.5). Neem contact op met Vitotherm of uw leverancier om deze set of andere vervangingsonderdelen te bestellen.

Taak	Interval (jaren)							Uit te voeren door
	1	2	5	8	10	15	20	
Brander								
Ontstekingspennen	●							
UV-cel		●						
Ontstekingskabel		●						
Rajah-klemmen		●						
Drukschakelaar					●			
Eindschakelaars					●			
Olieverstuivers		●						
Geluidsisolatie					●			
Flexibele olieslangen			●					
Gaskleppenstraat								
Drukschakelaar					●			
Actuators (Siemens SKP15)						●		
Actuators (Siemens SKP25)						●		
Pneumatische-druk slang (blauw)		●						
Bedieningspaneel								
Pneumatische timers					●			
Hoofdvermogensrelais ventilatormotor							●	
Interfacerelais					●			
Elektronische timers					●			
Hulprelais					●			
VCD								
Pomp		●						
CO-sensor			●					
Driewegklep			●					
Ketel / condensor								
HD-condensor			●					
Maximaalthermostaat ketel				●				

8.2 Jaarlijks Periodiek Onderhoud

Om de kwaliteit en veiligheid van het brandersysteem te garanderen, adviseert Vitotherm het uitvoeren van jaarlijks Periodiek Onderhoud (PO) door zijn eigen gecertificeerde servicemonteurs.

 VOORZICHTIG	Om de kwaliteit en veiligheid van het brandersysteem te garanderen, adviseert Vitotherm het uitvoeren van jaarlijks Periodiek Onderhoud (PO) door zijn eigen gecertificeerde servicemonteurs.
LET OP	Deze paragraaf bevat onderhoudsinstructies voor de standaard componenten van een brandersysteem. Zie de overeenkomstige OEM-handleiding voor onderhoudsinstructies voor alle andere (optionele) componenten.

Een checklist met onderhoudswerkzaamheden tijdens Periodiek Onderhoud is te vinden in Bijlage D van deze gebruikshandleiding.

8.2.1 Bedieningspaneel

De volgende onderdelen van het bedieningspaneel moeten worden geïnspecteerd:

- alle elektrische aansluitingen;
- de kabels, op alle sporen van overbelasting of verbrandingen;
- de zekeringen, op een correcte zekeringswaarde;
- alle schakelaars en lampen, op correct functioneren;
- de nokkentimers, op correct functioneren;
- het alarmdisplay;
- de brandstofaanvoerbeveiligingen.

8.2.2 Brandereenheid

Doe het volgende om Periodiek Onderhoud op de brandereenheid uit te voeren:

1. Controleer visueel of alle componenten correct functioneren.
2. Verwijder de branderkop.
3. Reinig en controleer:
 - het ontstekingsstelsel van de brander, inclusief de bougiekabel en dop;
 - de ontstekers. Reset indien nodig;
 - de toestand van de verstuurkop, inclusief concentriciteit;
 - de verstuurkopmantel. Waarborg dat deze correct is geplaatst;
 - de verbrandingsluchtventilator, op geluid;
 - de primaire luchtmantel, op tekenen van olie;
 - de toestand van het vuurvaste materiaal van de brander en de vlamkeerplaat;
 - de vlamregelsensor (UV-cel of ionisatiesonde).
4. Vervang de ontstekingspennen.

8.2.3 Beweegbare onderdelen

De verbindingen en beweegbare onderdelen van het brandersysteem vereisen de volgende onderhoudswerkzaamheden:

- Reinig en controleer:
 - de werking van de verbinding en nokkeneenheid, op slijtagevrije beweging;
 - de modulatie van de motor en koppeling;
 - de werking van laag- en hoogvuurmicroschakelaars;
 - de secundaire luchtkleppen, op vrije beweging;
 - de primaire luchtvlinderklep, op vrije beweging.

8.2.4 Gas

Voor VGI en VGOI

- Controleer de gastoevoer naar de brander op lekken en correcte druk.
- Controleer en test de gasstraat op correct functioneren.
- Controleer de verbrandingsprestaties op optimale efficiëntie voor CO₂- en warmteafgifte.
 - Stel af indien nodig.

8.2.5 Olie

Voor VOI en VGOI

- Voer een visuele controle uit van:
 - de installatie op olielekken;
 - de bedrading en aansluitingen;
 - de toestand van flexibele olieslangen (indien van toepassing), vervang deze iedere 5 jaar;
 - de oliemeter.
- Controleer en test:
 - de elektromagnetische kleppen op correct functioneren;
 - de testblokverwarmer en het verwarmingslint op correct functioneren;
 - de thermostaat op de bedrijfstemperatuur van de olie;
 - de olie op correcte temperatuur en druk.
- Controleer de verbrandingsprestaties op optimale efficiëntie voor CO₂- en warmteafgifte.
 - Stel af indien nodig.

8.2.6 Rookgasmetingen

De concentratie van de volgende gassen in het rookgas moet worden gemeten en vergeleken met het inbedrijfstellingsrapport:

- CO
- O₂
- NO_x

Als de concentratie van (een van) deze gassen verschilt van de waarden in het inbedrijfstellingsrapport, zet de waarde(n) dan terug naar de originele instellingen.

8.3 Onderhoud van de brander

Deze paragraaf geeft informatie en instructies met betrekking tot het uitvoeren van onderhoud aan de MONO-block brander.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat het brandersysteem volledig is uitgeschakeld voordat onderhoud aan de brander wordt uitgevoerd:

- ▶ Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de brandstoftoevoer naar de brander af te sluiten.
- ▶ Onderbreek de netvoeding naar het brandersysteem.

⚠ WAARSCHUWING

Alle mechanische schroefverbindingen (bijvoorbeeld gas-/olieleiding, flensverbindingen, oliekleppen, elektrische aansluitingen) moeten opnieuw worden vastgedraaid voorafgaand aan ieder Periodiek Onderhoud.

⚠ VOORZICHTIG

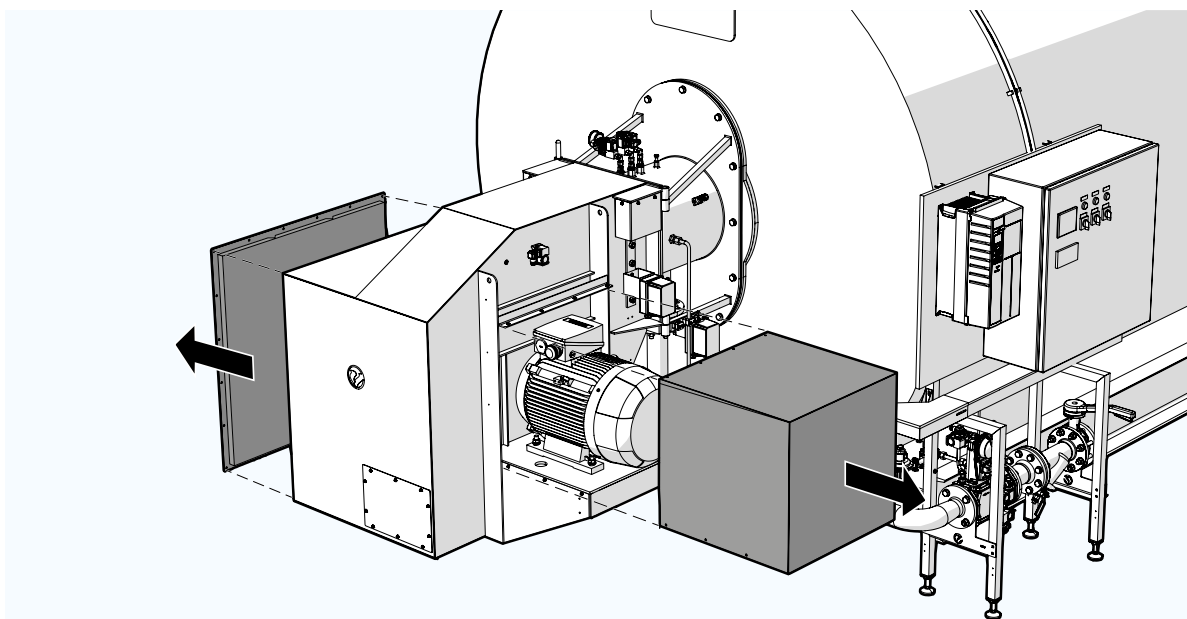
Om de kwaliteit en veiligheid van het brandersysteem te garanderen, adviseert Vitotherm het uitvoeren van jaarlijks Periodiek Onderhoud (PO) uitsluitend door zijn eigen gecertificeerde servicemonteurs.

Benodigd gereedschap:

- Ringsleutels of verstelbare moersleutels.

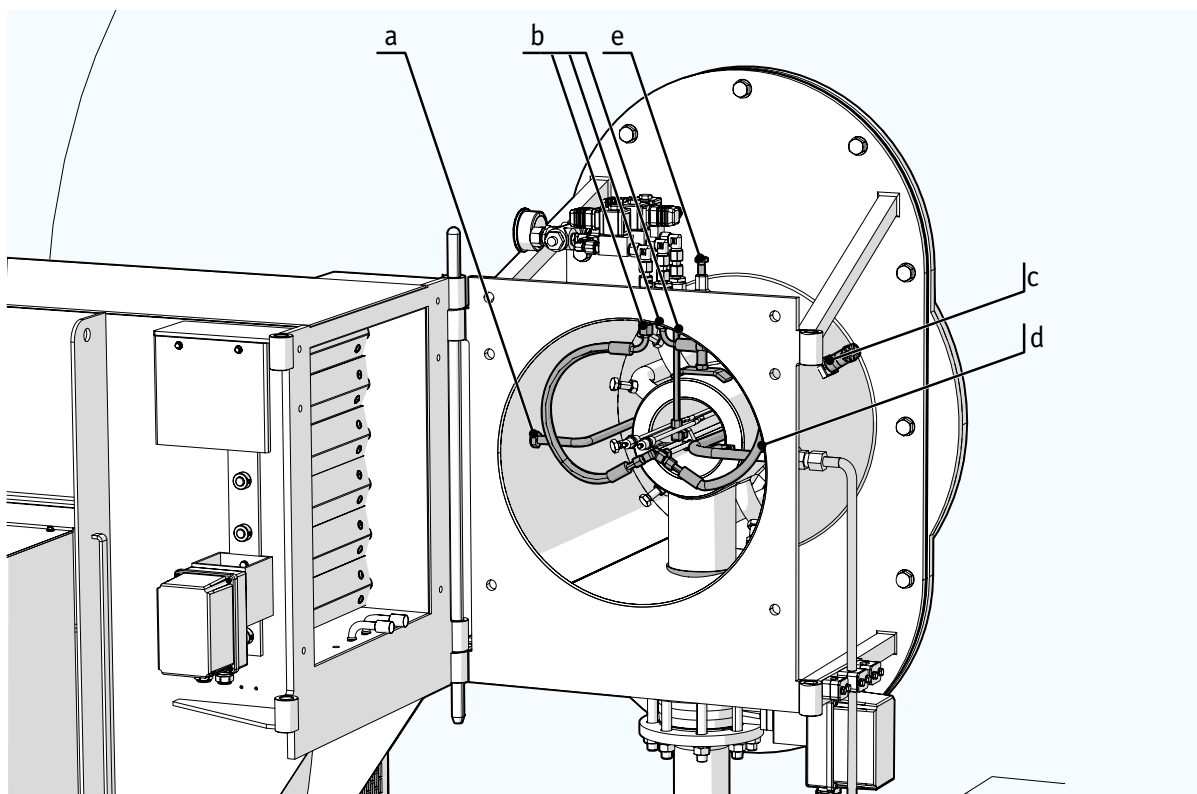
Om onderhoud aan de brander uit te voeren:

1. Voer onderhoud uit aan de ventilatorbehuizing:
 - a. Verwijder de geluidskap van de ventilatormotor. Controleer het geluidsmateriaal op gebreken en controleer of het geluidsmateriaal nog steeds fysiek bevestigd is aan het plaatmateriaal.
 - b. Verwijder de zijplaat van de inlaat van de ventilatorbehuizing. Controleer het geluidsmateriaal op gebreken en controleer of het geluidsmateriaal nog steeds fysiek bevestigd is aan het plaatmateriaal.

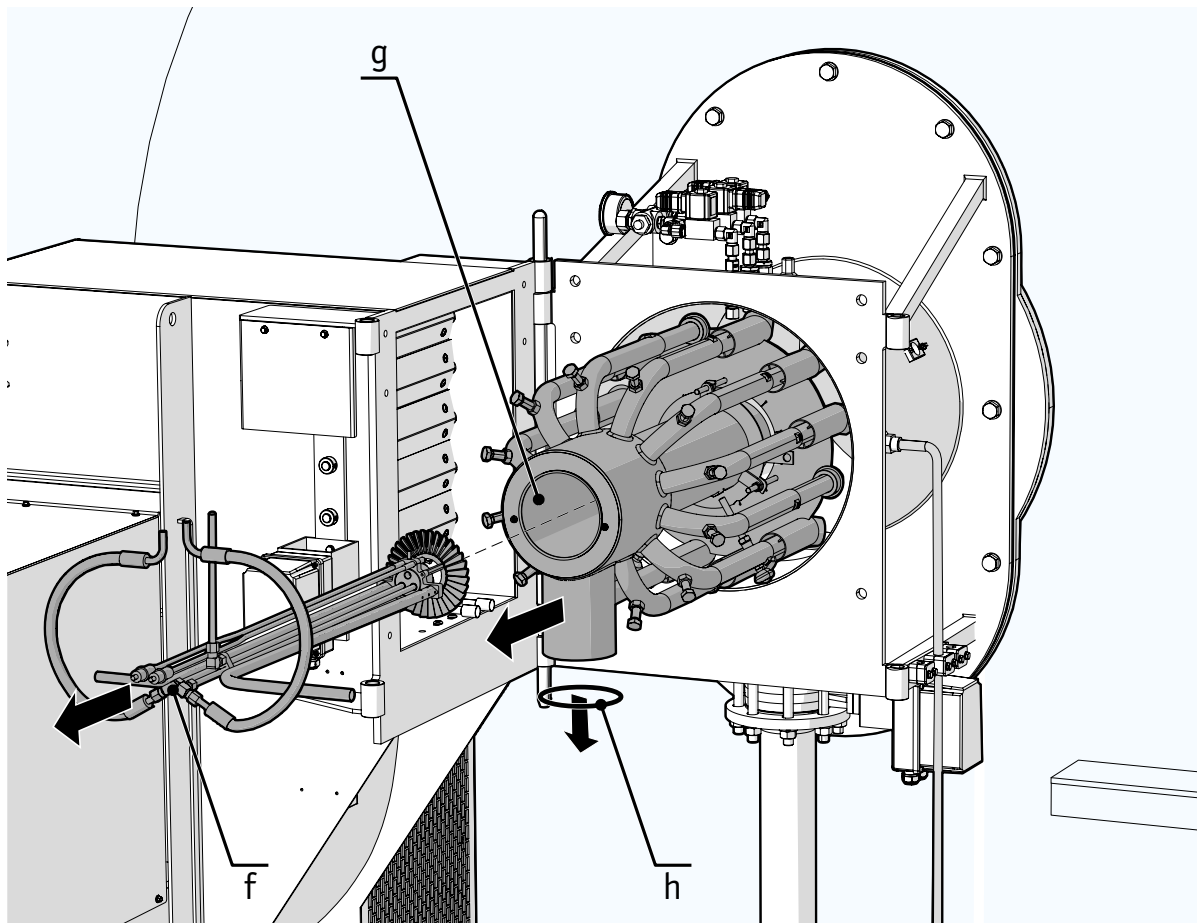


- c. Markeer de positie van de inlaat en verwijder de inlaat.
- d. Controleer de ventilator op iedere vorm van vuil of gebreken.
- e. Controleer de ventilatormotor op gebreken en reinig de ventilatormotor indien nodig.
- f. Controleer en reinig de inlaat van de luchtdrukschakelaar (LD2).

- g. Plaats de inlaat terug en controleer of de ventilator vrij van de inlaat draait.
 - h. Plaats de zijplaat van de inlaat van de ventilatorbehuizing en de geluidskap van de ventilatormotor terug.
2. Open de ventilatorbehuizing om toegang te krijgen tot de verbrandingsinrichting:
 - a. Verwijder de bouten.
 - b. Verwijder de (kleine) borgpen.
 - c. Draai de behuizing enigszins weg van de verbrandingsinrichting.
 - d. Koppel de ontstekingskabels los.
 - e. Draai de behuizing volledig weg van de verbrandingsinrichting.
 3. Controleer de volgende componenten van de verbrandingsinrichting op iedere vorm van vuil of gebreken:
 - de luchtmeetpijp;
 - de UV-cel;
 - de aansteekbrander;
 - de ontstekers;
 - de bougiekabel en de verbinders voor de ontstekers;
 - de behuizing van de verbrandingsinrichting.
 - Reinig of vervang de bovengenoemde componenten indien nodig.
 4. Controleer of de luchtkleppen schoon zijn en soepel opengaan.
 - Reinig indien nodig de kleppen en de assen.
 5. Demonteer de verbrandingsinrichting:
 - a. Koppel de luchtmeetpijp los.
 - b. Koppel de olieleidingen los (alleen VOI en VGOI).
 - c. Trek de UV-cel eruit.
 - d. Koppel de aansteekgasleiding los.
 - e. Verwijder de klembout van de branderkop en de steun die erdoor op zijn plaats wordt gehouden.



- f. Koppel de volledige aansteekbrander met olielansen en aansteekgasleiding los en verwijder deze.
- g. Til de branderkop uit de verbrandingsinrichting.
- h. Verwijder de pakking.



6. Controleer de volgende componenten van de branderkop op iedere vorm van vuil of gebreken:

- pakking van de branderkop;
- vlamplaat en aansluitingen;
- binnenbuis;
- gasleidingen;
- mengbuis.
- Reinig of vervang de bovengenoemde componenten indien nodig.

7. Monteer de brander opnieuw.

[illegible]



9 Buitenbedrijfstelling en afvoer

De paragraaf bevat instructies en informatie over het correct buiten bedrijf stellen en afvoeren van de brander.

VOORZICHTIG

Het brandersysteem mag alleen worden geïnstalleerd door gekwalificeerd personeel. Het omgaan met de brandereenheid en ondersteunende componenten zonder de vereiste kennis en ervaring kan het brandersysteem beschadigen of gevaarlijke situaties veroorzaken tijdens installatie en gebruik.

9.1 Buitenbedrijfstelling

Om het brandersysteem buiten bedrijf te stellen:

1. Gebruik de regelschakelaar op het bedieningspaneel om de brander uit te schakelen.
2. Sluit de gas- en olietoevoer naar de brander af.
3. Onderbreek de stroom naar de brander.

9.2 De brander demonteren

Benodigd gereedschap:

- Mobiele kraan met voldoende hijsvermogen
- Ringsleutels of verstelbare moersleutels
- Geschikte hijsuitrusting:
 - D-sluitingen
 - Ronde hijsband

Om de brander te demonteren:

1. Koppel de bekabeling los van de:
 - a. Ventilatorbehuizing
 - b. Gasstraat
 - c. Bedieningspaneel
 - d. Thermostaatset van de ketel
2. Verwijder de ventilatorbehuizing.
3. Koppel de olietoevoerleiding los van de verbrandingsinrichting.
4. Koppel de gasleidingadapter los van de verbrandingsinrichting.
5. Verwijder de verbrandingsinrichting van de ketel.
6. Verwijder de thermostaatset van de ketel.
7. Verwijder de Vitopack.
of
Verwijder het bedieningspaneel en de gasstraat.

9.3 Afvoer

VOORZICHTIG

Scheid de componenten van de brander en voer ze af in de toepasselijke afvalstromen op basis van hun materiaal, in overeenstemming met lokale voorschriften.

LET OP

Alle structurele componenten van een Vitotherm Automatische ventilatorbrander zijn gemaakt van staal met poedercoating en moeten overeenkomstig worden afgevoerd.



Zie de OEM-handleiding voor meer informatie over de correcte afvoer van toeleveringsonderdelen.



10 Transport en opslag

Deze paragraaf bevat instructies en informatie over het correct transporteren en opslaan van de brander.

10.1 Transport

Gebruik geschikte hijs- of hefuitrusting als de componenten van het brandersysteem afzonderlijk worden getransporteerd.



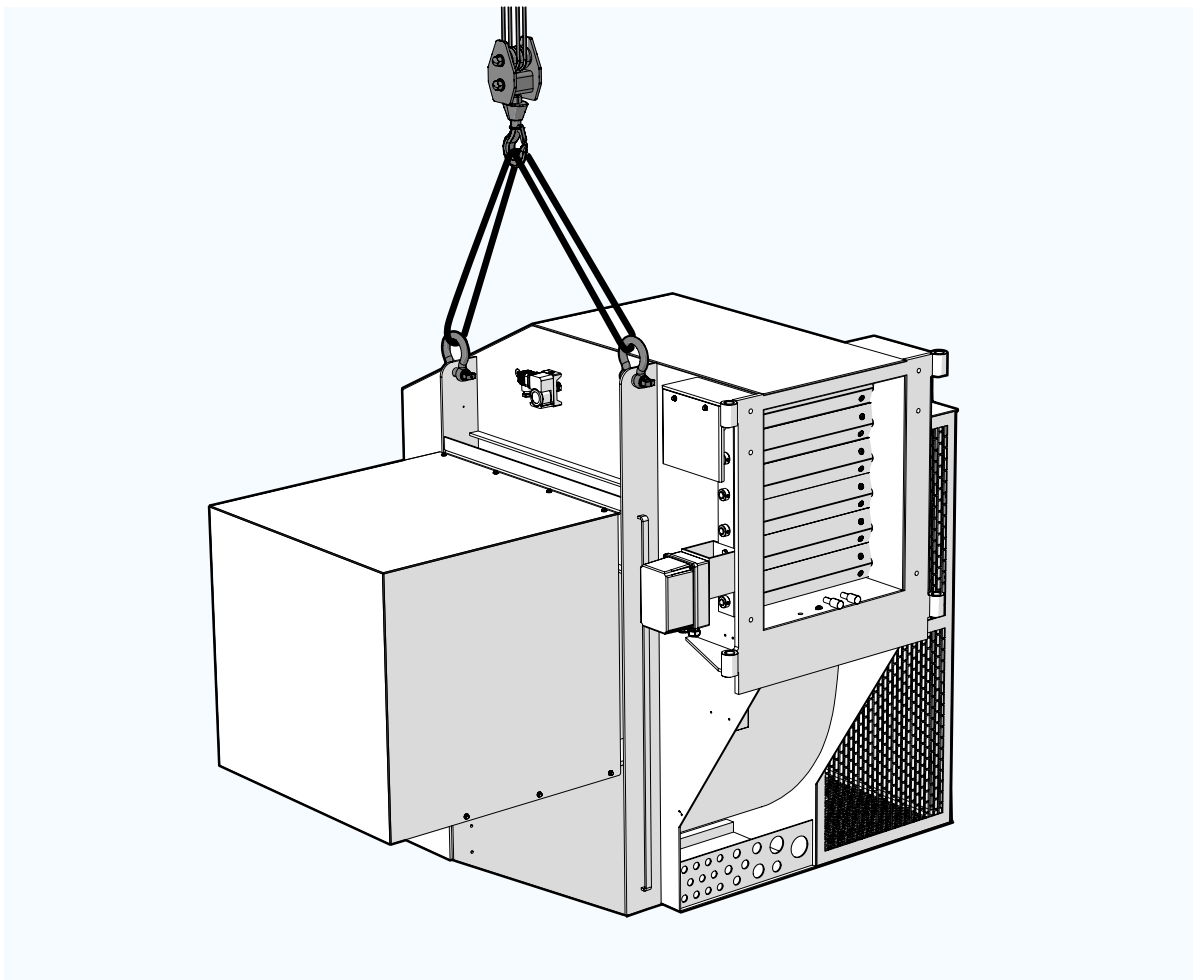
WAARSCHUWING

Zware objecten zoals de ventilatorbehuizing en verbrandingsinrichting kunnen vallen of kantelen als ze niet correct worden getransporteerd.

- ▶ Gebruik geschikte hijs- of hefuitrusting.
- ▶ Zorg ervoor dat zich geen personeel onder of in de buurt van het object bevindt tijdens het heffen of hijsen.

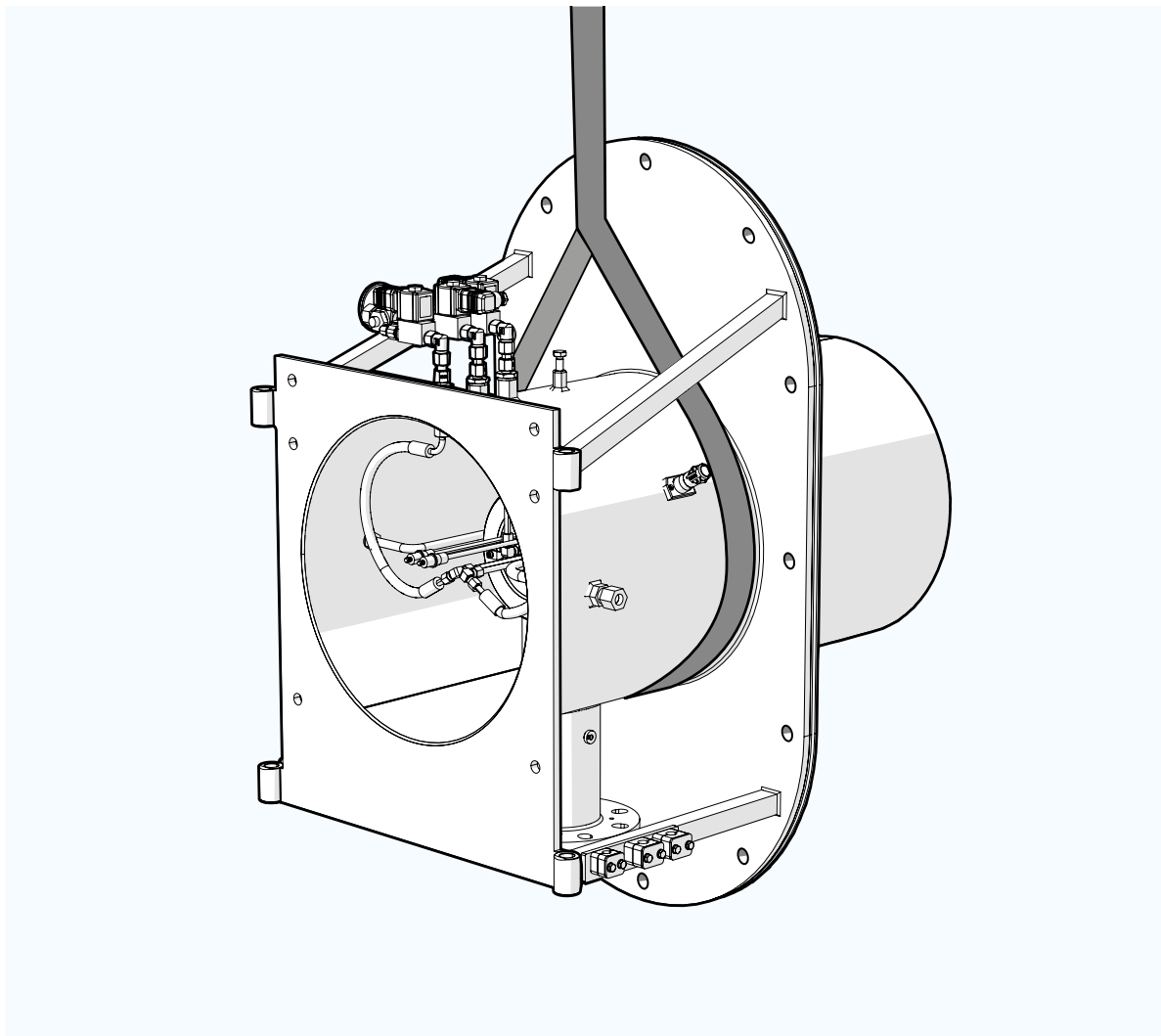
10.1.1 Ventilatorbehuizing

De ventilatorbehuizing van de brander is uitgerust met twee gaten, die zich boven het zwaartepunt bevinden. Deze gaten kunnen worden gebruikt om D-sluitingen en ronde hijsbanden te bevestigen voor het ophijzen van de behuizing.



10.1.2 Verbrandingsinrichting

De verbrandingsinrichting kan worden opgehesen met een hijsband. Deze hijsband moet worden bevestigd aan de behuizing van de verbrandingsinrichting, tussen de flens en de achterplaat.



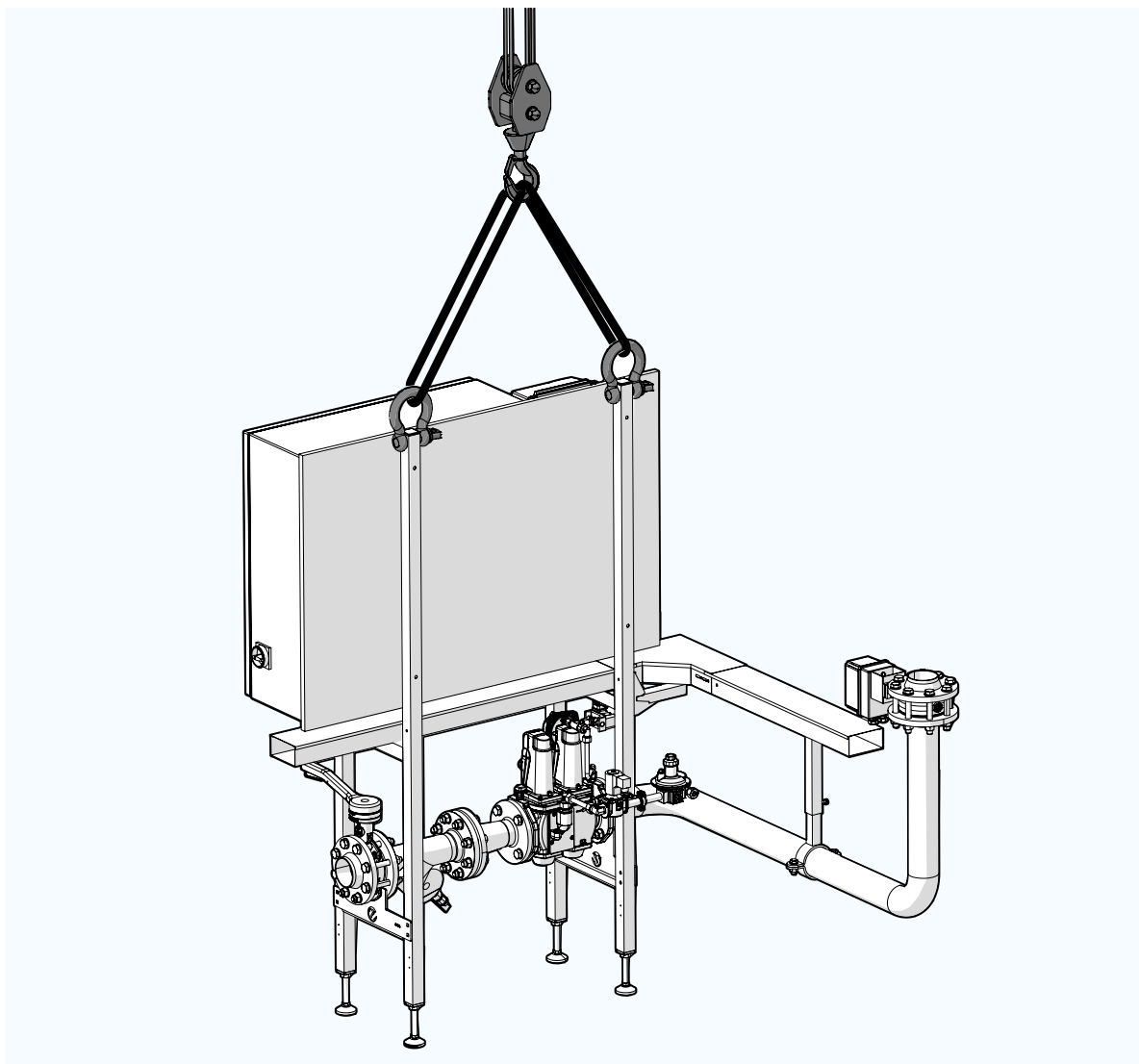
WAARSCHUWING

Banden kunnen verschuiven vanwege hijsbewegingen, wat leidt tot onvoorzien bewegen of kantelen van de verbrandingsinrichting.

- ▶ Zorg ervoor dat de band vastzit in de constructie van de verbrandingsinrichting en er niet af kan schuiven.
- ▶ Bevestig geen banden aan het open voorste gedeelte van de verbrandingsinrichting, waar de band eraf zou kunnen schuiven, of aan de versterkingsstangen.

10.1.3 Vitopack

De Vitopack is uitgerust met twee gaten aan de bovenkant van het frame. Deze gaten kunnen worden gebruikt om D-sluitingen en ronde hijsbanden te bevestigen voor het ophijzen van de installatie.



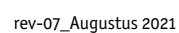
10.2 Opslag

VOORZICHTIG

De stalen componenten van de brander zijn gevoelig voor corrosieschade.

- ▶ Sla de brander altijd op een droge binnenlocatie op.
- ▶ Haal de brander niet uit de kist totdat u klaar bent om de brander te installeren.

A Overzicht brandersysteem



B Conformiteitsverklaring

Conformiteitsverklaring								
Fabrikant:	VITOTHERM B.V.							
Adres:	Overgauwseweg 8 2641NE Pijnacker							
Producten:	Ventilatorbranders							
Type:	VITOTHERM B.V. brandtypes:							
Gasbranders:	VGIs-100	VGIs-150	VGIs-200	VGIs-250	VGIs-300	VGIs-350	VGIs-400	VGIs-450
	VGIs-500	VGIs-600	VGIs-700	VGIs-800	VGIs-1000	VGIs-1250	VGIs-1500	
Gas-oliebranders:	VGOIs-100	VGOIs-150	VGOIs-200	VGOIs-250	VGOIs-300	VGOIs-350	VGOIs-400	VGOIs-450
	VGOIs-500	VGOIs-600	VGOIs-700	VGOIs-800	VGOIs-1000	VGOIs-1250	VGOIs-1500	
Oliebranders:	VOIs-100	VOIs-150	VOIs-200	VOIs-250	VOIs-300	VOIs-350	VOIs-400	VOIs-450
	VOIs-500	VOIs-600	VOIs-700	VOIs-800	VOIs-1000	VOIs-1250	VOIs-1500	
Brandstoffen:	Aardgas		Lpg	Lng	Bio-gas	Lichte olie	Bio-olie	
	De geschiktheid van brandstoffen van verschillende kwaliteit moet vooraf worden bevestigd door VITOTHERM B.V.							
Toepassingen:	VITOTHERM BRANDERS zijn geschikt voor intermitterend stoken en continu stoken op:							
	Warmwater-/heetwaterketels, direct en indirect gestookt							
	Stoomketels							
	Luchtverwarmers, direct en indirect gestookt							
	Procestoepassingen							
Normen:	De genoemde producten zijn in overeenstemming met de volgende technische normen:							
	EN 267							
	EN 676							
	EN 746							
Richtlijnen:	De genoemde producten zijn in overeenstemming met de volgende Europese richtlijnen:							
	Richtlijn 2016-426-EU betreffende gasverbrandingstoestellen							
	Machinerichtlijn 2006-42-EG							
	Richtlijn Drukapparatuur 2014-68-EU							
	EMC-richtlijn 2014-30-EU							
	Laagspanningsrichtlijn 2014-35-EU							
	CE-PIN 2009/142/EC							
NOx-emissie	VITOTHERM B.V. verklaart dat de genoemde producten in overeenstemming zijn met de volgende normen:							
	BEMS							
	1. BImSchV (eerste verordening tot het uitvoeren van de Duitse federale wet inzake de bescherming tegen emissies)							
	NOx klasse 3							
Beschermingsklasse IP:	Beschermingsgraad							
	IP54		IP - EN 60529					
Markering van typeplaat:	De branders zijn geëtiketteerd met:							
	CE-markering							
	CE-PIN-nr.							
	Identificatienr. van Notified Body (keuringsinstantie voor CE-markering)							
	EAC							

C Prestatiegegevens (imperiaal)

MONO-block lowNOx gasbrander

	Ketel- capaciteit (n = 93%)	Ingangs- vermogen brander	Regeling	Gasdruk	Max. tegendruk ketel	Motor-/ aandrijf- vermogen	Regelbereik	Verbruik	Max. hoogte
Type	Pk	MMBTU	Gas	Psi	"wc	Pk	Gas	Gas (ft ³)	ft
VGIs-100	119	4	Modulerend	1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	5015	1640
VGIs-150	178	6	Modulerend	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	7522	1640
VGIs-200	237	9	Modulerend	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	10029	1640
VGIs-250	296	11	Modulerend	1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	12537	1640
VGIs-300	356	13	Modulerend	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	15044	1640
VGIs-350	415	15	Modulerend	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	17198	1640
VGIs-400	474	17	Modulerend	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	20059	1640
VGIs-450	534	19	Modulerend	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	22566	1640
VGIs-500	593	21	Modulerend	1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	25073	1640
VGIs-600	711	26	Modulerend	1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	30088	1640
VGIs-700	830	30	Modulerend	2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	35103	1640
VGIs-800	948	34	Modulerend	4,35	6,0	40,8	1:8	40117	1640
VGIs-1000	1186	43	Modulerend	4,35	6,8	50,4	1:10	50147	1640
VGIs-1250	1423	51	Modulerend	4,35	6,8	61,2	1:10	60176	1640

MONO-block lowNOx gas- en noodoliebrander

Type	Ketel- capaciteit (n = 93%)	Ingangs- vermogen brander	Regeling		Gasdruk	Max. tegen- druk ketel	Motor-/ aandrijf- vermogen	Regelbereik		Verbruik	Max. hoogte
	Pk	MMBTU	Gas	Olie	Psi	“wc	Pk	Gas	Olie	Gas (ft³)	ft
V(G)OIs-100	119	4	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	1:2	5015	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	7522	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:2	10029	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	1:2	12537	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	15044	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:2	17198	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	20059	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:2	22566	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	1:2	25073	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulerend	2-traps	1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	1:2	30088	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulerend	2-traps	2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	1:2	35103	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulerend	2-traps	4,35	6,0	40,8	1:8	1:2	40117	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulerend	2-traps	4,35	6,8	50,4	1:10	1:2	50147	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulerend	2-traps	4,35	6,8	61,2	1:10	1:2	60176	1640

MONO-block lowNOx langetermijn-combibrander voor gas en olie

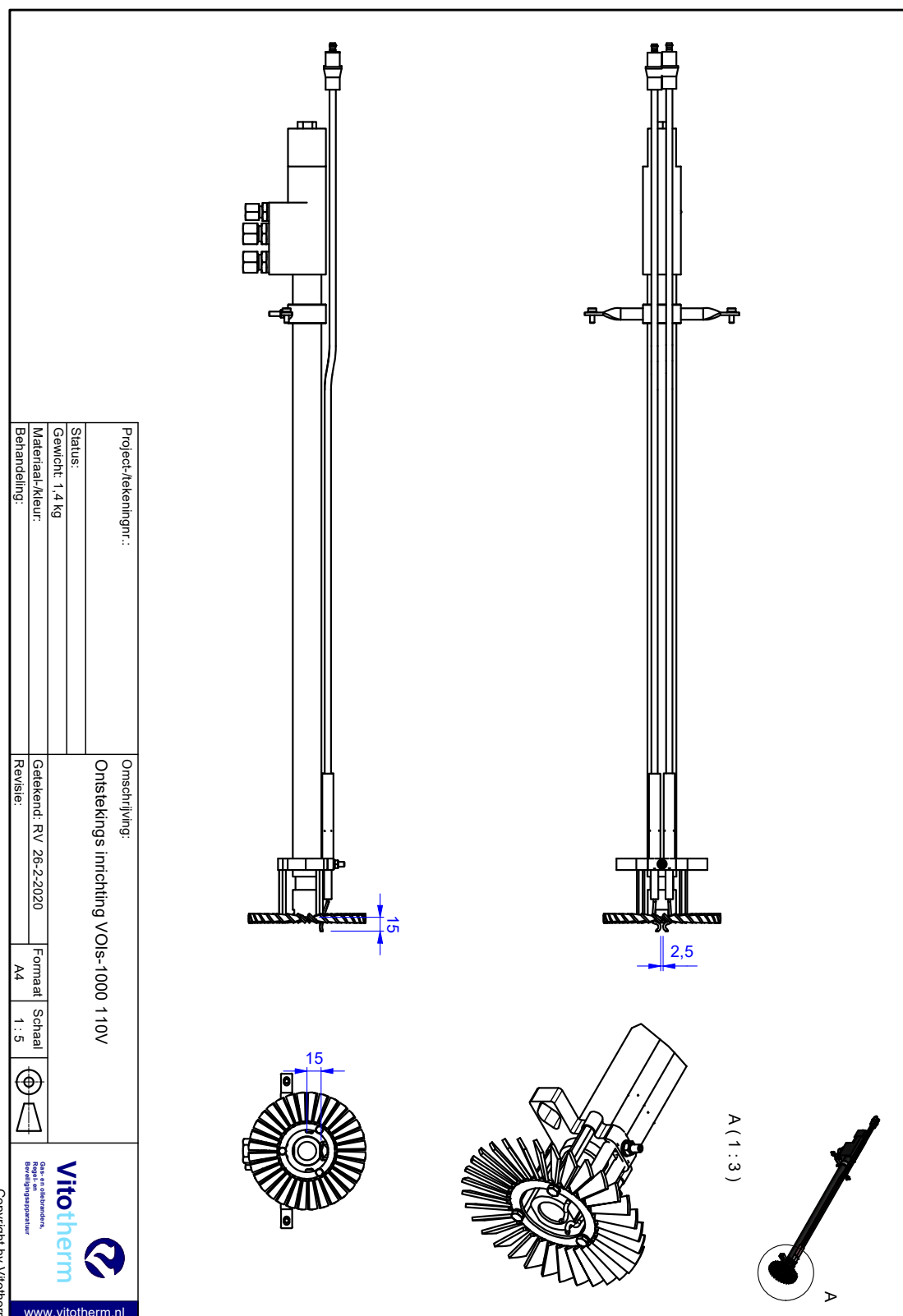
Type	Ketel- capaciteit (n = 93%)	Ingangs- vermogen brander	Regeling		Gasdruk	Max. tegendruk ketel	Motor-/ aandrijf- vermogen	Regelbe- reik		Verbruik	Max. hoogte
	Pk	MMBTU	Gas	Olie	Psi	"wc	Pk	Gas	Olie	Gas (ft ³)	ft
V(G)OIs-100	119	4	Modulerend		1,45-4,35	4,0	3,0	1:5	1:5	5015	1640
V(G)OIs-150	178	6	Modulerend		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	7522	1640
V(G)OIs-200	237	9	Modulerend		1,45-4,35	4,0	5,4	1:5	1:5	10029	1640
V(G)OIs-250	296	11	Modulerend		1,45-4,35	4,0	7,5	1:5	1:5	12537	1640
V(G)OIs-300	356	13	Modulerend		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	15044	1640
V(G)OIs-350	415	15	Modulerend		1,45-4,35	4,8	10,2	1:6	1:5	17198	1640
V(G)OIs-400	474	17	Modulerend		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	20059	1640
V(G)OIs-450	534	19	Modulerend		1,45-4,35	4,8	15,0	1:6	1:5	22566	1640
V(G)OIs-500	593	21	Modulerend		1,45-4,35	4,8	20,4	1:7	1:5	25073	1640
V(G)OIs-600	711	26	Modulerend		1,45-4,35	5,2	25,2	1:7	1:5	30088	1640
V(G)OIs-700	830	30	Modulerend		2,90-4,35	5,6	29,9	1:8	1:5	35103	1640
V(G)OIs-800	948	34	Modulerend		4,35	6,0	40,8	1:8	1:5	40117	1640
V(G)OIs-1000	1186	43	Modulerend		4,35	6,8	50,4	1:10	1:5	50147	1640
V(G)OIs-1250	1423	51	Modulerend		4,35	6,8	61,2	1:10	1:5	60176	1640

D

Checklist Periodiek Onderhoud

		Vitotherm B.V. Overgauwseweg 8 2641 NE Pijnacker Tel.: +31153694757 Nederland www.vitotherm.nl		Naam locatie: Brandertype: Serienummer: Klantreferentie: Uitgevoerd door (naam): Datum:	
Algemene preventieve richtlijnen (mechanisch en elektrisch) voor een Vitotherm branderinstallatie op een heatwaterketel					
Bedieningspaneel Controleer status regelenheid van de brandervlam Controleer de status van de vlamdetectorversterker Controleer of er een kopie van het programma is gemaakt Controleer de elektrische aansluitingen visueel Controleer de kabels op alle sporen van overbelasting / verbranding Controleer of de zekeringswaarde van de zekeringen correct is Controleer of de timers correct werken Controleer de werking van de alarmen op het paneel Controleer of de schakelaar op handmatige of computerbediening van Controleer de brandstofaanvoerbeveiligingen Luchttransport Controleer modulatie motorluchtklep Controleer de vrije beweging van de luchtkleppen Controleer en reinig de luchtkleppen Controleer de geluidsisolatie Convector Controleer de werking van het display Controleer of er een kopie van de instellingen is gemaakt Meetnippels gesloten Gecontroleerd?	Brandereenheid Controleer of alle componenten goed bevestigd zijn Controleer het ontstekingsstelsel van de brander Controleer en reinig de ontstekers, vervang indien nodig Controleer de toestand van de branderkop Controleer de toestand van de injectors Controleer de verbinders Controleer / reinig de oliemondstukken Controleer de ontstekingstransformator Controleer en reinig de UV-/IR-scanner Motor Controleer en reinig het wiel Controleer en reinig de luchtinlaat Controleer / verwijder status geluiddempend materiaal Controleer de lagers (geluid en flexibiliteit) Controleer de toerentalsensor, correct gemonteerd? Gasstraat Controleer de algemene status van de gasstraat Controleer de werking van de gasstraat Controleer de luchtkleppen en componenten op lekkage Controleer de werking van de regelkleppen Controleer de werking van de hoofdkleppen Controleer lektest				
Hogedrukgasregelaar	Controleer of de drukopbrengst stabiel is Controleer de instelling en status van de drukontlasting Controleer de instelling en status van de regeluitgangsdruk	-	-	mbar	mbar
Drukschakelaars	Controleer LD minimumgasdrukschakelaar vóór gaskleppen Controleer LD1 minimumgasdrukschakelaar na gaskleppen Controleer LD2-L luchtdrukschakelaar Controleer LD2-H luchtdrukschakelaar Controleer LT lektest-regelschakelaar Controleer HD maximumgasdrukschakelaar na gasregelaar Controleer HD1 / start maximumgasdrukschakelaar na gaskleppen	-	-	-	mbar mbar mbar mbar mbar mbar mbar
Schakelaars (indien aanwezig)	Controleer ES-1 naast vlindergasklep Controleer ES-2 in de hoofdgasklep Controleer ES-3 naast de luchtklep geopende positie Controleer ES-4 naast de luchtklep gesloten positie	-	-	-	Instelling < 10% gesloten positie Instelling < 2% boven gesloten positie Instelling < 90% geopende positie Instelling < 10% gesloten positie
Ketelveiligheidsschakelaars	Controleer de maximaalthermostaat voor de keteltemperatuur Controleer de schakelaar minimumvloeiwaterpeil (laagwatersonde) Controleer de schakelaar maximumketeldruk Controleer de schakelaar minimumketeldruk Controleer of de shunt pomp draait als de brander in bedrijf is				Instelling < 110 °C weerstand Ω Instelling < 3 bar Instelling > 0,2 bar
CO2	Controleer de toestand van de kleppenmotor visueel Controleer of de klepverbinding in orde is Controleer of de leidingen goed zijn aangesloten op de ventilator Controleer de maximumtemperatuur CO2 Controleer LD2-CO2 luchtdrukschakelaar Controleer of de klep niet gesloten				Instelling < 65 °C mbar Instelling < 15% gesloten positie
CO-detectie	Controleer op correcte werking en status Controleer de werking van de pomp Controleer de sensor met 100 ppm CO-gas Controleer de drukschakelaar van de pomp				
Condensor	Controleer of de condensatiebak schoon is Controleer of de afvoerpijp schoon is Controleer of de demper beweegbaar is Controleer de maximumtemperatuur van de condensor Controleer de maximumdrukschakelaar van de HD-condensor bij de condensor Controleer of de pomp draait als de brander in bedrijf is				Instelling < 95 °C mbar
Olie	Controleer de olie pomp visueel op status en werking Controleer op lekken Controleer of het filter schoon is Controleer de werking van de elektromagnetische kleppen Controleer de maximumoliedrukschakelaar Controleer de minimumoliedrukschakelaar Controleer of de condensorbypassklep in de olie stand staat (eindschakelaar) Blokkeert de olie functie als de schoorsteen niet open is				
Rookgasemissies	Controleer O2 Controleer CO Controleer NOx Controleer de rookgastemperatuur				>< % < ppm < ppm < °C
Aantekeningen:					

E Afstand tussen ontstekingspennen



[illegible]

Vitotherm BV

Overgauwseweg 8

2641 NE Pijnacker

T (+31) 015 369 47 57

info@vitotherm.nl

www.vitotherm.nl