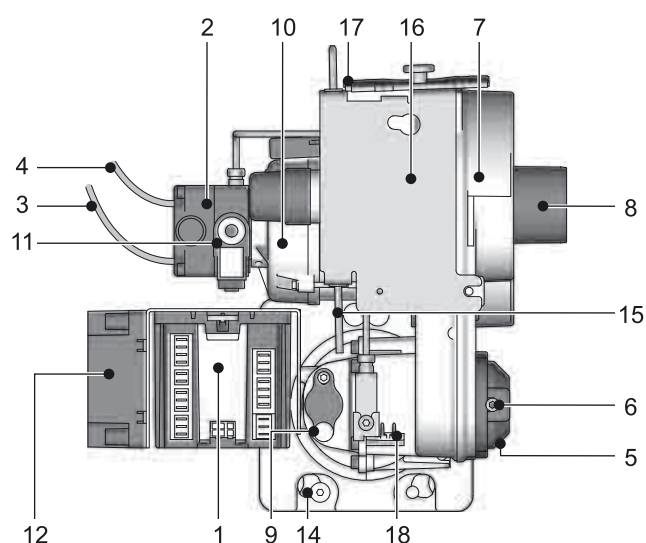


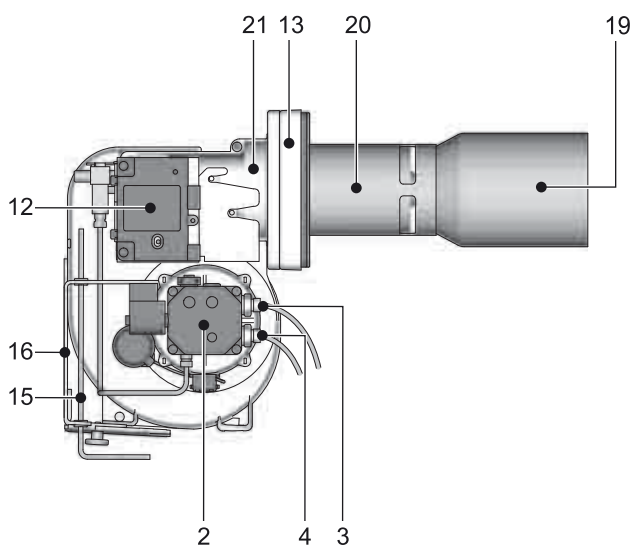
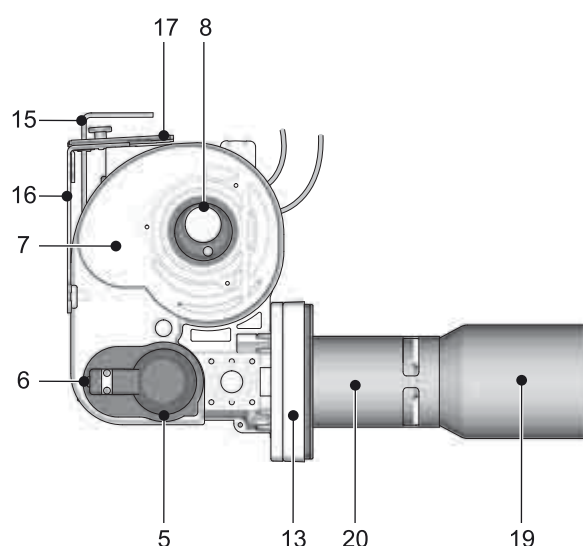
7 Oliebrander

7.1 Opbouw en beknopte beschrijving



- | | | | |
|----|---|----|-------------------------------------|
| 1 | Olieontstekingsautomaat | 15 | Service-inbussleutel ¹⁾ |
| 2 | Oliepomp | 16 | Houder voor servicestand |
| 3 | Gasoliezuigleiding | 17 | Instelmal ¹⁾ |
| 4 | Gasolieafvoerleiding | 18 | Schaalverdeling recirculatieopening |
| 5 | Schaalverdeling luchtsmoorventiel | 19 | Vlambuis |
| 6 | Verstelbout luchtsmoorventiel | 20 | Recirculatiebuis |
| 7 | Drukbestendige ventilator | 21 | Deksel van sproeierhouder |
| 8 | Aansluiting voor toevoerlucht ¹⁾ | | |
| 9 | Blaasdruk-meetsteunen | | |
| 10 | Elektromotor | | |
| 11 | Magneetventiel | | |
| 12 | Ontstekingstransformator met vlambewaking | | |
| 13 | Branderflens met pakking | | |
| 14 | Servicebout | | |

Afb. 7-1 Bovenaanzicht oliebrander (vooraanzicht)

Afb. 7-2 Oliebrander - Zijaanzicht van links
Legenda zie afb. 7-1Afb. 7-3 Oliebrander - Zijaanzicht van rechts
Legenda zie afb. 7-1

De standaard ingebouwde brander voldoet qua opbouw en werking aan EN 267. De brander is volgens het bajonetprincipe op de branderflens vergrendeld en wordt met een servicebout geborgd. De constructie van de branderkop met interne rookgasrecirculatie maakt een stikstofoxidearme verbranding met een hoog rendement mogelijk. De recirculatiebuis is vast in de branderflens gemonteerd.

Olievoorverwarming

De stookolie wordt al tijdens de startfase opgewarmd. Daartoe schakelt de ketelregeling allereerst de sproeierstangverwarming in. Zodra de olie de opwarmtemperatuur heeft bereikt, geeft de thermostaat van de sproeierstangverwarming het programma-verloop vrij. De opwarmtijd bij een koude start bedraagt 2 tot 3 min.

Verloop stookprogramma

Het stookprogramma wordt door de automatische ontsteking bewaakt. Dit verloop in de volgende stappen:

- Olievoorverwarming.
- Elektromotor wordt gestart, voorbeluchting.
- Ontsteking schakelt in.
- Magneetventiel gaat open.
- Vlamvorming.
- Ontsteking schakelt uit.
- Brander in werking zo lang de branderopvraag door de regeling wordt gehandhaafd en de vlambewaking goedkeuring voor het branderproces geeft.
- Wanneer de regeling de branderopvraag beëindigt: Magneetventiel sluit, olievoorverwarming schakelt uit.
- Nabeluchting.
- Elektromotor schakelt uit.

7 Oliebrander

Automatische ontsteking CM165-R1

De door een microprocessor gestuurde olieautomatische ontsteking CM165-R1 stuurt en bewaakt het stookprogramma en de temperatuursensoren voor de aanvoer- en afvoertemperatuur. Het wordt gekenmerkt door de volgende eigenschappen:

- Directe communicatie met de regeling via de interne eBus, via welke alle beschikbare informatie (temperatuurwaarden, stuursignalen, informatie over fouten) wordt overgedragen. Deze worden door de regeling geanalyseerd en op het bedieningsdeel getoond.
- Naleving van alle veiligheidsrelevante functies voor verbrandingsbewaking en begrenzing van de veiligheidstemperatuur.
- Mogelijkheid om via BurnerChipCard (BCC) bepaalde parameteraanpassingen uit te voeren.
- Stabiele programmatijden, onafhankelijk van schommeling in de netspanning of de omgevingstemperatuur.
- Bedrijfsveiligheid, ook bij stroomuitval. De automatische ontsteking schakel bij stroomuitval zonder storingsmelding uit en weer in nadat de normale spanning is hersteld.

7.2 Veiligheidsfunctie

Uitschakeling en indicatie in geval van storing

Er vindt een uitschakeling door storing met vergrendeling plaats wanneer

- tijdens de voorventilatie een vlamsignaal aanwezig is (bewaking d.m.v. extern licht - foutcode 11)
- bij de start (brandstofafgifte) na 5 s. (veiligheidstijd) en 4 verdere succesloze startpogingen geen vlam wordt herkend (foutcode 4),
- de vlam tijdens een langdurige branderopvraag 5x uitvalt (foutcode 5),
- de aanvoertemperatuur de waarde voor de veiligheidstemperatuurbegrenzing bereikt (foutcode 1),
- de afvoertemperatuur de waarde voor de veiligheidstemperatuurbegrenzing bereikt (foutcode 1),
- de olievoorverwarmer na 5 min. nog niet is doorgeschakeld (foutcode 15),
- bij gebruik van een BurnerChipCard (BCC) inconsistenties optreden.



Een storing die tot een vergrendeling leidt, kan alleen handmatig worden gereset (zie hoofdstuk 10.4).

Er vindt een tijdelijke uitschakeling door storing plaats wanneer

- de aanvoertemperatuur de ingestelde maximale keteltemperatuur met meer dan 5 K overschrijdt (foutcode 6),
- de aanvoer- of afvoertemperatuursensor geen geldige waarde geeft (kortsluiting, onderbreking - foutcode 12),
- de aanvoertemperatuur de afvoertemperatuur met meer dan 35 K overschrijdt (foutcode 17),
- de aanvoertemperatuur te snel stijgt (foutcode 19),
- de voedingsspanning te klein is (foutcode 32),
- de communicatie tussen de automatische ontsteking en de regeling gedurende meer dan 2 min. is onderbroken (foutcode 48).



Bij een tijdelijke uitschakeling door storing wordt de brander minimaal 60 s. uitgeschakeld.

Wanneer de hierboven vermelde waarden weer binnen het normale werkbereik liggen, vindt er een automatische vrijgave van de brander plaats.

Een storing wordt aangegeven:

- door een rode achtergrondverlichting van het display,
- de vermelding van een plattetekstfoutmelding met foutcode op het display van het bedieningsdeel.

Brander ontgrendelen

1. ROTEX A1 BO inschakelen.
2. Exit-toets (afb. 6.1, pos. 15) minimaal 5 s. indrukken.
→ Menu "**Speciale modus**" wordt weergegeven.
3. Met de draaiknop het niveau "**FA failure**" selecteren.
→ Foutcode en vraag "Resetten" worden getoond.
4. Met de draaitoets "Ja" selecteren.
5. Selectie bevestigen met een korte druk op de draaiknop.
→ Fout is gereset.
6. Afbreken en teruggaan door opnieuw op de Exit-toets te drukken.
7. Bij een aantal storingsuitschakelingen achter elkaar de CV-installatie controleren (bijv. het rookgassysteem en de brandstoftoevoer).



Wanneer binnen 15 min. meer dan 5 storingen worden ontgrendeld, verschijnt de foutcode 10. Een verdere ontgrendeling is dan pas na 15 min. weer mogelijk.

7.3 De brander instellen



LET OP!

Een verkeerd ingestelde oliebrander kan tot een ontoelaatbaar hoge uitstoot van schadelijke stoffen, sterke vervuiling en een verhoogd oliegebruik leiden.

- Branderinstelling alleen door geautoriseerde en erkende CV-monteurs laten uitvoeren.

7.3.1 Instellingswaarden




De vooraf in de fabriek ingestelde waarden zijn vetgedrukt in tab. 7-1 opgenomen.

In de kolom "Luchtsmoorventiel" kunnen de instellingswaarden afhankelijk van de luchttoevoer en rookgasafvoer aanzienlijk afwijken van de aangegeven waarden. De controle van overtollige lucht (λ) d.m.v. CO₂- of O₂-meting is absoluut noodzakelijk (CO₂-streefwaarde = 12,5 - 13,0 %; O₂-streefwaarde = 3,3 - 4,0 %).


Apparaattype (brandertype)	Ketel-vermogen	Lucht-sproeier	Oliesproeier Danfoss 80°H	Oliepomp druk	Oliecapa- citeit	Afstand olie/lucht- sproeier	Lucht- smoor- ventiel	Ventila- tordruk	Ombouwset
	kW	Ø / mm	USgal/h (GpH)	bar	kg/h	Maat Y/mm	%	mbar	Type
A1 BO 15-e (blauwevlambran- der op olie BLB 15e)	12	17,5	0,30	10,5	1,05	0	≈10	≈5,3	URS12
	13	17,5	0,30	12,5	1,14	0	≈14	≈6,5	
	14	17,5	0,30	14,0	1,23	0	≈18	≈7,5	
	15	17,5	0,35	10,0	1,32	1	≈18	≈7,1	Standaard
A1 BO 20-e (blauwevlambran- der op olie BLB 20e)	12	19	0,30	10,5	1,05	3	≈64	≈4,5	URS12
	13	19	0,30	13,0	1,14	3	≈68	≈5,0	
	14	19	0,30	15,5	1,23	4	≈80	≈5,7	
	15	19	0,40	10,0	1,32	4	≈20	≈6,3	Standaard
	16	19	0,40	11,5	1,41	4	≈23	≈7,2	
	17	19	0,40	13,0	1,49	4	≈26	≈7,9	
	18	19	0,40	14,5	1,58	4	≈29	≈8,5	
	19	19	0,40	16,5	1,67	4	≈41	≈9,4	
20	19	0,40	18,0	1,75	4	≈100	≈10,4		
A1 BO 27-e (blauwevlambran- der op olie BLB 27e)	20	22	0,50	11,3	1,77	4	≈32	≈7,4	URS20
	21	22	0,50	12,7	1,86	4	≈40	≈7,9	
	22	22	0,50	14,0	1,92	4	≈60	≈8,6	
	23	22	0,50	15,4	1,98	4	≈90	≈9,2	
	24	22	0,50	16,8	2,10	4	≈100	≈8,6	
	25	24	0,55	11,5	2,16	4	≈44	≈6,9	Standaard
	26	24	0,55	13,0	2,25	4	≈66	≈7,8	
A1 BO 34-e (blauwevlambran- der op olie BLB 34e)	25	24	0,55	14,5	2,19	5	≈25	≈7,2	URS25e
	26	24	0,55	16,7	2,28	5	≈29	≈7,8	
	27	24	0,60	11,5	2,37	2	≈30	≈6,7	Standaard
	28	24	0,60	13,0	2,48	4	≈34	≈6,5	
	29	24	0,60	13,5	2,55	4	≈46	≈7,0	
	30	24	0,60	14,5	2,65	4	≈50	≈7,5	
	31	24	0,60	15,5	2,72	4	≈70	≈7,8	
	32	24	0,60	16,5	2,81	4	≈78	≈8,1	
	33	27	0,65	13,0	2,90	4	≈36	≈6,2	URS35e
	34	27	0,65	13,7	2,99	4	≈40	≈6,7	

Tab. 7-1 Instelwaarde van de ROTEX A1 BO voor werking afhankelijk van de omgevingslucht


URS12 Ombouwset voor het vermogensbereik 12-14 kW.

 15 46 15


URS20 Ombouwset voor het vermogensbereik 20-24 kW.

 15 46 24

URS25 Ombouwset voor het vermogensbereik 25-27 kW.

 15 46 29

URS25 Ombouwset voor het vermogensbereik 33-34 kW.

 15 46 36

7.3.2 Instructie m.b.t. de branderinstelling

De oliebrander is af fabriek op een bepaald vermogensbereik ingesteld (zie tab. 7-1, vetgedrukte waarde).

Voor het wijzigen van het brandervermogen:

- pompdruk wijzigen,
- hoeveelheid lucht aanpassen,
- Afstand oliesproeier/luchtsproeier instellen (tab. 7-1, maat "Y"),
- bij een grotere vermogensverstelling: Oliesproeier en luchtsproeier vervangen (ombouwset).

Ombouwset

Voor het instellen van sommige vermogensbereiken is een ombouwset URS nodig (zie tab. 7-1).

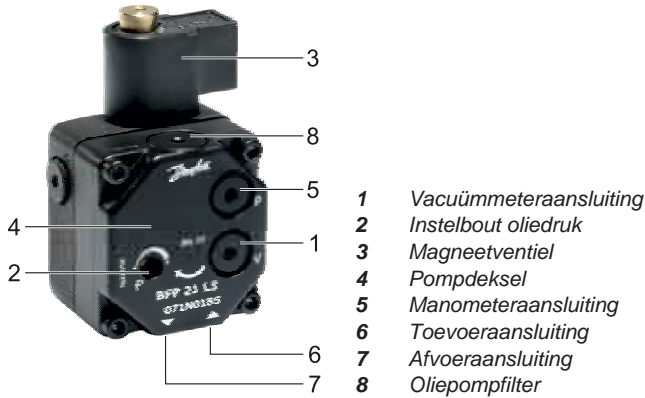
Sommige ombouwsets bevatten naast een passende oliesproeier ook een luchtsproeier met een afwijkende stromingsdoorsnede (zie sectie 7.5).

Oliesproeiers

ROTEX adviseert voor de naleving van de minimale emissiewaarde het gebruik van de **Danfoss**-oliesproeiers van **Typ 80° H** (zie tab. 7-1).

7 Oliebrander

7.3.3 Onderdruk van de oliepomp controleren en druk van oliepomp instellen



Afb. 7-4 Oliepomp

Oliedruk instellen

De oliedruk van de oliepomp mag tussen 10 en 18 bar variëren. Verhoging van de oliedruk leidt tot een hoger ketelvermogen, verlaging van de oliedruk tot een lager ketelvermogen.

Benodigd gereedschap: inbussleutel SW 4 mm; Manometer 1/8", 0 tot 20 bar.

- Voor verhoging van de druk: instelbout (afb. 7-4, pos. 2) oliedruk naar **rechts** draaien.
- Voor verlaging van de druk: instelbout (afb. 7-4, pos. 2) oliedruk naar **links** draaien.
- Ter controle van de oliedruk de manometer op de manometeraansluiting (afb. 7-4, pos. 5) van de oliepomp aansluiten.

Onderdruk controleren

Voor een langdurige en vrijwel storingsvrije werking moet de olievoedingsinstallatie zo worden aangepast, dat de onderdruk niet boven 0,2 bar komt.



LET OP!

Een te hoge onderdruk van de oliepomp leidt tot extra slijtage van de pomp en kan de pomp zelfs beschadigen.

Indien de onderdruk boven 0,4 bar komt, kan hete olie als gas uitstromen. Dan zijn piepgeluiden in de pomp hoorbaar; de pomp kan defect raken. Onderdruk boven 0,2 bar leidt tot extra slijtage van de pomp.

- Onderdruk verlagen, eventueel de olietoevoer controleren.

Benodigd gereedschap: vacuümter R 1/8"; inbussleutel SW 4 mm.

- Vacuümter op aansluiting V aansluiten (afb. 7-4, pos. 1) en de onderdruk bij een draaiende brander meten.

7.3.4 Hoeveelheid lucht instellen

i De ROTEX A1 BO is in principe voor een werking onafhankelijk van de omgevingslucht geconstrueerd en met een concentrische rookgas-toevoerluchtaansluiting DN 80/125 uitgevoerd. Indien de ketel voor omgevingslucht afhankelijke werking wordt gebruikt en alleen op een enkelwandige uitlaatpijp is aangesloten, kunnen de instelwaarden aanzienlijk afwijken van de in tab. 7-1 aangegeven waarden.



Afb. 7-5 Instelling van het luchtsmoorventiel

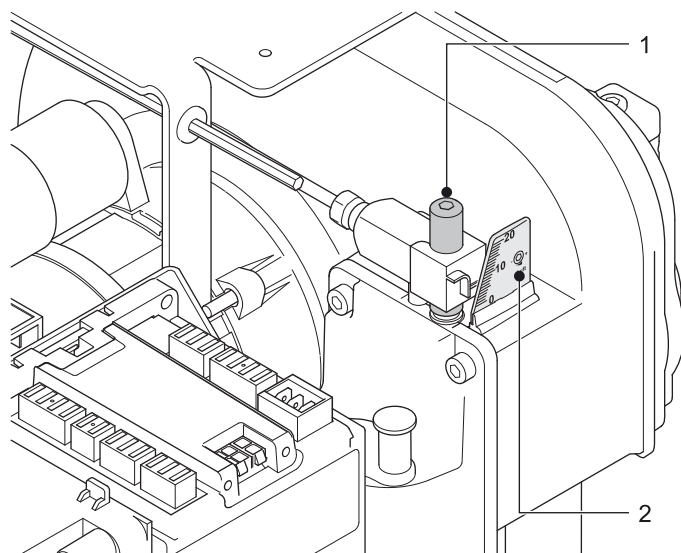
De hoeveelheid verbrandingslucht wordt met de instelbout luchtsmoorventiel (afb. 7-5, pos. 1) ingesteld. Het **CO₂**-gehalte in het rookgas moet op **12,5 - 13,0%** en het **O₂**-gehalte op **3,3 - 4,0%** worden ingesteld.

Benodigd gereedschap: Rookgasanalyseapparaat voor de bepaling van het CO₂-gehalte in het rookgas.

- Instrument voor de analyse van rookgas.
- Om de hoeveelheid lucht te verlagen: instelbout luchtsmoorventiel naar links draaien (lagere waarde op de schaal)
→ O₂↓, CO₂↑
- Om de hoeveelheid lucht te verhogen: instelbout luchtsmoorventiel naar rechts draaien (hogere waarde op de schaal)
→ O₂↑, CO₂↓

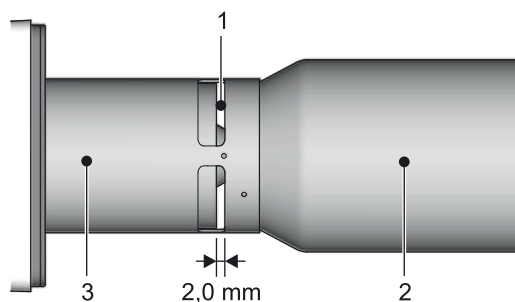
i Een globale instelling van de hoeveelheid lucht kan aan de hand van de waarden in tab. 7-1 worden uitgevoerd. Deze globale instelling vervangt echter in geen geval de fijninstelling met CO₂-meting.

7.3.5 Recirculatieopening



- 1 Regelbout recirculatiebuis
2 Schaalverdeling recirculatieopening

Afb. 7-6 Positionering recirculatiebuis



- 1 Recirculatieopening
2 Vlambuis
3 Recirculatiebuis

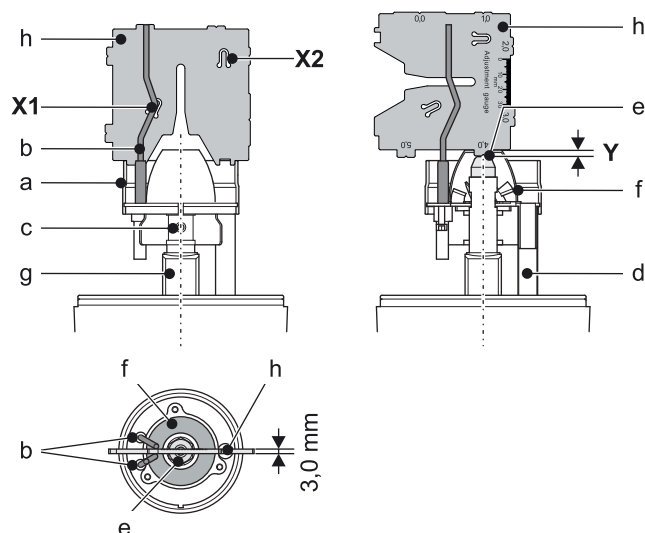
Afb. 7-7 Vlambuis en recirculatieopening

De recirculatieopening is op een vaste waarde van 2,0 mm ingesteld en mag niet worden veranderd. Daarom is de regelbout (afb. 7-6, pos. 1) met een stop afgedekt.

Draai aan de regelbout (afb. 7-6, pos. 1) voor een axiale verschuiving van de menginrichting in de recirculatiebuis (zie afb. 7-7)

i De schaalverdeling (afb. 7-6, pos. 2) geeft de ingestelde breedte van de recirculatieopening (in mm) aan. Indien de sproeierbuis of de olievoorverwarming vervangen of een afwijkend oliesproeiertype wordt gebruikt, is een afwijking tussen schaal aanduiding en daadwerkelijke breedte van de recirculatieopening mogelijk.

7.3.6 Elektrodenafstand en afstand olie-/luchtsproeiers controleren en instellen



- a Mengvoorziening
b Ontstekingselektroden
c Bevestigingsbout
d Lichtbuis
e Oliesproeier
f Luchtsproeier
g Sproeierslangen
h Instelmal
X1 Elektrodenpositie BLB 15e, BLB 20e en BLB 27e
X2 Elektrodenpositie BLB 35e
Y Afstandsmaat olie-/luchtsproeier

Afb. 7-8 Elektrodeninstelling en afstand oliesproeier-luchtsproeier controleren

Afstand van de elektroden controleren en instellen

Benodigd gereedschap: Instelmal (aan houder voor de servicepositie bevestigd)

- Brander in servicepositie brengen (zie sectie 7.4.1).
- Elektrodenafstand en -positie met de instelmal controleren.
- De elektroden eventueel door verbuigen bijstellen.



Als de ontstekingselektroden versleten zijn, moeten ze worden vervangen.

Instructies voor het vervangen van ontstekingselektroden vindt u in het hoofdstuk 9.2.8.

Afstand olie-/luchtsproeier instellen

Benodigd gereedschap: Instelmal (aan houder voor de servicepositie bevestigd) inbussleutel SW 4 mm.

**LET OP!**

Een onjuist ingestelde afstand kan tot een onzuivere verbranding, moeilijk starten en extra slijtage van de brander leiden.

- Juiste zijde van de voelmaat gebruiken.

- Brander in servicepositie brengen (zie sectie 7.4.1).
- Afstandsmaat met de instelmal controleren. Voor de instelwaarden zie tab. 7-1.
- Voor het afstellen de bevestigingsbout losdraaien en de menginrichting langs de sproeierstangen verschuiven (zie ook afb. 9-16 op 9.2.8).

7 Oliebrander

7.4 Brander demonteren/monteren

Normaal gesproken staat de brander in de bedrijfstand. Om werkzaamheden aan de sproeierstangen (bijv. voor vervangen van sproeiers of elektroden) of binnenin de vlamhuis uit te kunnen voeren, wordt de brander in de **servicestand** gebracht.

Bij sommige onderhouds- en reinigingswerkzaamheden of bij beschadiging aan de branderkamer kan het noodzakelijk zijn de brander **te demonteren**.



WAARSCHUWING!

Stroomgeleidende onderdelen kunnen bij aanraking tot een elektrische schok leiden en zo levensgevaarlijk letsel en brandwonden veroorzaken.

- Alvorens de brander te demonteren de hoofdschakelaar van de CV uitschakelen en beveiligen tegen onbedoeld opnieuw inschakelen.



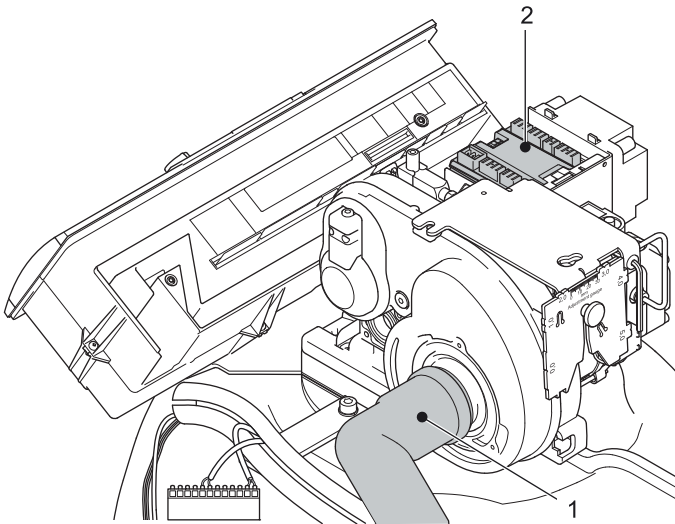
WAARSCHUWING!

Gevaar voor verbranden door hete oppervlakten.

- Alvorens te demonteren, de brander voldoende laten afkoelen.
- Draag veiligheidshandschoenen.

7.4.1 Brander in de servicestand zetten

1. CV met de hoofdschakelaar uitschakelen.
2. Geluiddempende kap en ketelbekleding verwijderen (zie hoofdstuk 9.2.1).
3. Toevoerluchtslang (afb. 7-9, pos. 1) van de brander halen en op zijn zijkant leggen.

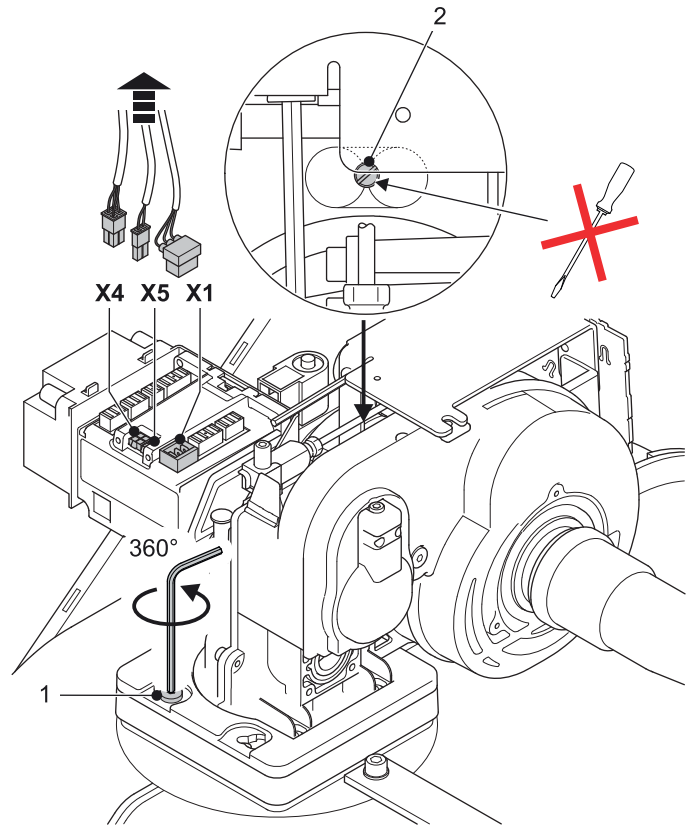


1 Toevoerluchtslang 2 Automatische ontsteking
Afb. 7-9 Brander in bedrijfstand

4. Stekkers X1, X4 en X5 uit de stookautomaten trekken (afb. 7-10).
5. Servicebout (afb. 7-10, pos. 1) losdraaien.



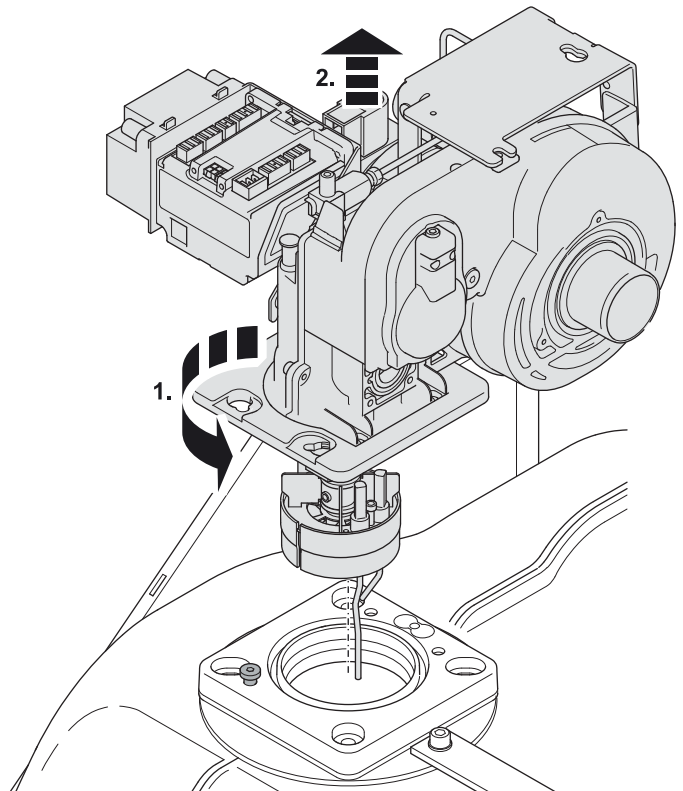
De positioneerbout (afb. 7-10, pos. 2) dient voor de correcte positionering en voor de vaste bevestiging van de brander op de branderflens. Deze mag niet worden losgedraaid voor de demontage.



- | | |
|-------------------|--|
| 1 Servicebout | X1 Stekker netaansluiting |
| 2 Positioneerbout | X4 Stekker aanvoer- en afvoertemperatuursensoren |
| | X5 Stekker communicatie |

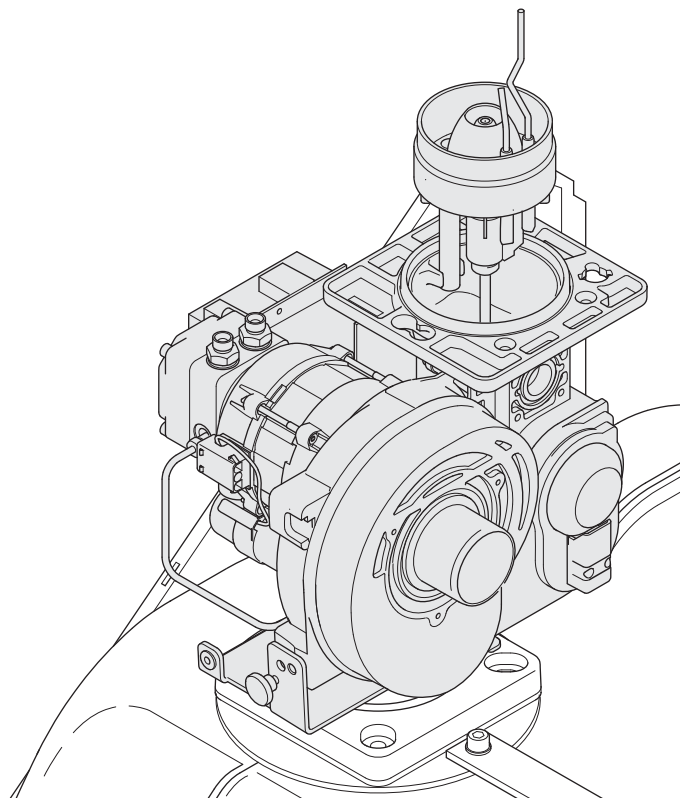
Afb. 7-10 Stekker uit de automatische ontsteking trekken en servicebout van de brander losdraaien

6. Brander linksom uit de bajonetsluiting draaien en naar boven toe eruit tillen.



Afb. 7-11 Brander eruit tillen

7. Brander 180° om de motoras draaien en op de branderflens plaatsen.
8. Brander door de opening in de bevestigingsplaat in de servicebout hangen en in de bajonetsluiting laten vergrendelen. De servicebout vastdraaien.
→ De brander staat in de servicestand.



Afb. 7-12 Servicestand

Inbouw in omgekeerde volgorde uitvoeren.

7.4.2 Vlambuis demonteren/monteren

De vlambuis kan bij een gemonteerde brander en geopende ketel gedemonteerd worden.



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete oppervlakten (vlambuis).

- Voor de demontage van de vlambuis eerst de brander voldoende laten afkoelen.
- Draag veiligheidshandschoenen.

1. CV met de hoofdschakelaar uitschakelen.
2. Geluiddempende kap en ketelbekleding verwijderen (zie hoofdstuk 9.2.1).
3. Branderkamer openen (zie hoofdstuk 9.2.5).
4. Vlambuis eruit draaien (bajonetsluiting met 1/8-omwenteling tegen de wijzers van de klok in draaien).

De inbouw van de vlambuis gebeurt in omgekeerde volgorde.

7.4.3 Brander demonteren/monteren

1. CV met de hoofdschakelaar uitschakelen.
2. Geluiddempende kap en ketelbekleding verwijderen (zie hoofdstuk 9.2.1).
3. Olieslang losdraaien van het oliefilter.
4. Alleen bij A1 BO 35-e:
Vlambuis demonteren (zie sectie 7.4.2).
5. Brander van de branderflens nemen (zie sectie 7.4.1, werkstap 3 - 6).
6. De vier bevestigingsbouten van de branderflens losschroeven.
7. Branderflens met recirculatiebuis en vlambuis uit de brandkamer tillen.

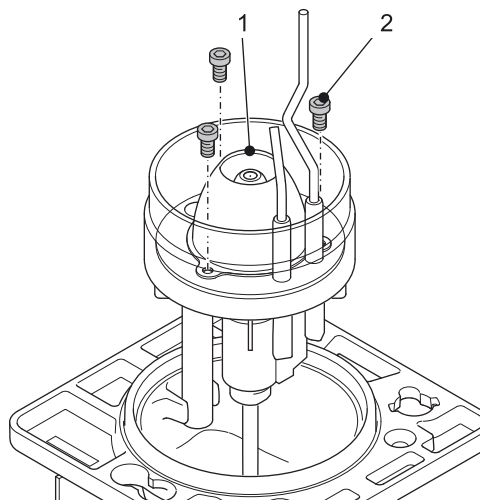
De inbouw van de brander gebeurt in omgekeerde volgorde.

8. Brander starten, werking en instellen controleren (zie sectie 7.3).

7.5 Luchtsproeier demonteren/monteren

Voor bepaalde vermogensbereiken moeten van de serietoestand afwijkende luchtsproeiers in de menginrichting van de brander worden ingebouwd. De passende luchtsproeier wordt in de ombouwset URS (zie tab. 7-1) geleverd.

Benodigd gereedschap: Inbussleutel 3,0 mm



1 Luchtsproeier 2 Bevestigingsbouten

Afb. 7-13 Luchtsproeier in menginrichting

1. Brander in servicepositie brengen (zie sectie 7.4.1).
2. Bevestigingsbouten (3 stuks) van de luchtsproeier losschroeven.
3. Luchtsproeier uit de menginrichting nemen.

De inbouw van de luchtsproeier gebeurt in omgekeerde volgorde.

4. Afstand van de olie-luchtsproeier op maat β "Y" volgens tab. 7-1 instellen (zie sectie 7.3.6).

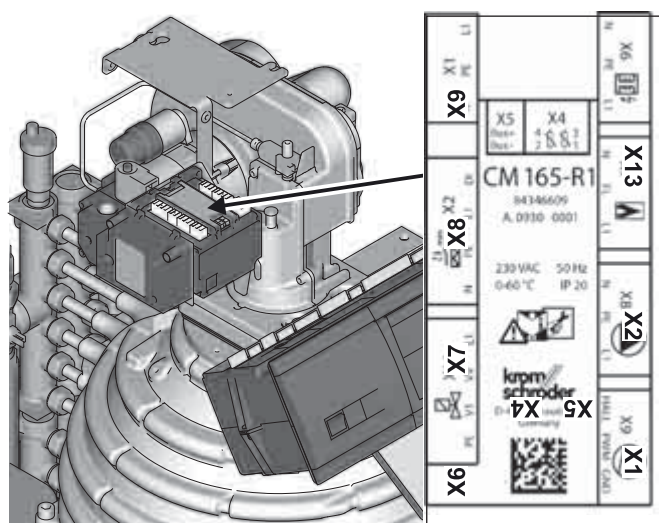


Bij brander BLB 34e moet voor de vermogensaanpassing de volledige menginrichting worden vervangen.

7 Oliebrander

7.6 Aansluiting automatische ontsteking

De werking van de automatische ontsteking staat in sectie 7.1 beschreven.



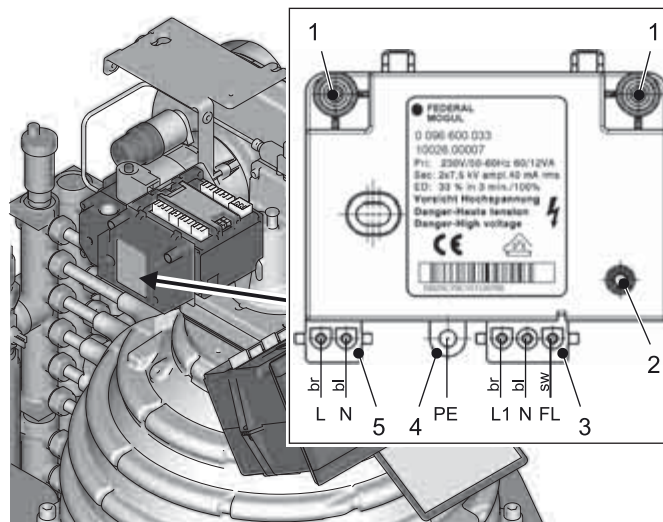
Afb. 7-14 Automatische ontsteking CM165-R1

Stekker	Pin	Kabelkleur	Functie
X1	L1	bruin	Netaansluiting, geschakeld door ketelregeling (aansluiting J10)
	PE	groen/geel	
	N	blauw	
X2	DI	bruin	Olievoorverwarmer
	L1	zwart	
	PE	groen/geel	
	N	blauw	
X13	L1	bruin	Olieventiel
	VV	vrij	
	V1	blauw	
	PE	groen/geel	
X2	1	bruin	Afvoerleidingtemperatuursensor
	3	blauw	
	2	bruin	Thermometer van de aanvoertemperatuur
	4	blauw	
X2	BUS -	bruin	Communicatie met ketelregeling
	BUS +	blauw	
X2	N	blauw	Contact
	PE	vrij	
	L	bruin	
X2	N	blauw	Vlambewaking (N + FL: schakeluitgang) (L1: permanente stroomtoevoer)
	FL	zwart	
	L1	bruin	
X8	N	blauw	Oliepomp + ventilator
	PE	groen/geel	
	L1	bruin	
X9	HALL	vrij	geen
	PWM	vrij	
	GND	vrij	

vrij Niet toegewezen

Tab. 7-2 Bezetting en kleuren van de aansluitkabel aan automatische ontsteking CM165-R1

7.7 Ontstekingstransformator met vlambewaking



- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1 Aansluiting ontstekingskabel (2x 7,5 kV) | 4 Aardingsaansluiting |
| 2 Statusweergave (led) | 5 Ontstekingsaansluiting (ingang) |
| 3 Aansluiting vlambewaking | |

Afb. 7-15 Ontstekingstransformator met geïntegreerde vlambewaking

De ontstekingstransformator met vlamherkenning is een hoogfrequente ontstekingsinrichting met een schommelfrequentie van ong. 15 - 20 kHz. De vlam van de brandstof-luchtvermenging wordt via een speciale schakeling via de ontstekingselektroden gedetecteerd.

Bij aanwezigheid van vlammen wordt tussen de ontstekingselektroden en tegen de aarding een ionenstroom ingeschakeld. Het signaal wordt in het ontstekingsapparaat geanalyseerd. Zo wordt aan de automatische ontsteking gemeld of er een vlam aanwezig is.

Het contact kan parallel met de vlambewaking worden gebruikt zonder deze te beïnvloeden.

Een lichtdiode geeft de bedrijfsstatus aan:

- 5 seconden na de branderopvraag wordt door een knipperende led (knipperfrequentie 1 - 2 Hz) de gereedheid gemeld (voedingsspanning is aanwezig, maar er is geen vlam).
- Wanneer de vlam is gedetecteerd, wisselt de led binnen de seconde van knipperen naar vast branden.

i Wanneer de led knippert tijdens de werking van de brander, is een onvoldoende aarding van de brander voor de hand liggend.

- Beschermende aarde controleren.

- Wanneer de vlam dooft, wordt de led ong. 5 seconden uitgeschakeld. Na deze 5 seconden begint de led weer te knipperen, waardoor de gereedheid van de vlambewaking wordt aangegeven.

7.8 Oliebranderpomp en oliefilter

De oliebranderpomp is een zelfaanzuigende tandwielpompe, die als tweestrengpompe via een ontluhtingsoliefilter is aangesloten. In de pompe zijn een aanzuigfilter en oliedrukregelaar geentegreed.



Ter bescherming van de oliepompe ofwel het bijgevoegde micro-wisselfilterelement **MC-7** ( **15 60 13**) voor korte filterkommen of de **MC-18**, ( **15 60 14**) voor lange filterkommen in het ontluhtingsoliefilter plaatsen. In principe alleen filters met max. 25 µm gebruiken.
