

NL Multibrandstofbranders stookolie/gas

Tweetrapswerking progressief of modulerend



CODE	MODEL	TYPE
20147815	RLS 1000/M MX	1311 T
20147814	RLS 1200/M MX	1312 T



Vertaling van de originele instructies

1	Verklaringen.....	3
2	Algemene informatie en waarschuwingen.....	4
2.1	Informatie over de handleiding	4
2.2	Waarborg en aansprakelijkheid	5
3	Veiligheid en preventie	6
3.1	Voorwoord	6
3.2	Opleiding van het personeel.....	6
4	Technische beschrijving van de brander.....	7
4.1	Omschrijving van de branders	7
4.2	Beschikbare modellen	7
4.3	Categorieën van de brander - Landen van bestemming	7
4.4	Technische gegevens	8
4.5	Elektrische gegevens	8
4.6	Afmetingen	9
4.7	Werkingsvelden	10
4.8	Testketel.....	10
4.9	Beschrijving van de brander	11
4.10	Beschrijving van het schakelbord	12
4.11	Geleverd materiaal	12
4.12	Apparatuur RFGO-A22.....	13
4.13	Servomotor (SQM10.1...)	14
5	Installatie.....	15
5.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie	15
5.2	Verplaatsing	15
5.3	Voorafgaande controles	15
5.4	Werkingspositie	16
5.5	Het verwijderen van de vergrendelingsschroeven van de sluiters	16
5.6	Vorbereiding van de ketel.....	16
5.7	Bevestiging van de brander op de ketel	17
5.8	Toegang tot de binnenkant van de kop	17
5.9	Positie van de elektrode	17
5.10	Installatie van de verstuurder	18
5.11	Afstelling van de branderkop	19
5.12	Stookolietoevoer.....	20
5.13	Pomp	22
5.14	Gastoevoer	23
5.15	Activering van de lans naar de brander.....	26
5.16	Elektrische aansluitingen.....	27
5.17	IJking van het thermisch relais	28
5.18	Rotatie van motor	28
6	Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander.....	29
6.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling	29
6.2	Regelingen vóór de ontsteking (stookolie)	29
6.3	Inschakeling brander (stookolie)	29
6.4	Regelingen vóór de ontsteking (gas).....	30
6.5	Start brander (gas)	30
6.6	Ontsteking van de brander	30
6.7	Andere brandstof.....	30

6.8	Regeling servomotor	31
6.9	Afstelling van de verbrandingslucht	31
6.10	Regeling brander en vermogensmodulatie	32
6.11	Afstelling van de lucht / brandstof	32
6.12	Afstelling van de drukschakelaars	34
6.13	Werkingsvolgorde van de brander	35
6.14	Eindcontroles (met brander in werking)	36
7	Onderhoud.....	37
7.1	Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud	37
7.2	Onderhoudsprogramma	37
7.3	Opening van de brander	40
7.4	Sluiting van de brander	40
8	LED-indicator en speciale functie	41
8.1	Beschrijving van de LED-lampen	41
8.2	Functie check Mode	41
8.3	Noodontgrendeling of noodstop-toestand van de vlamregelaar	41
8.4	LED-lampen: bedrijfstoestand van de brander	42
9	Nadelen - Oorzaken - Oplossingen aangegeven door de LED-indicatoren.....	43
A	Bijlage - Accessoires	48
B	Bijlage - Schema van schakelbord	49

1 Verklaringen

Conformiteitsverklaring volgens ISO / IEC 17050-1

Fabrikant:	RIELLO S.p.A.		
Adres:	Via Pilade Riello, 7 37045 Legnago (VR)		
Product:	Multibrandstofbranders stookolie/gas		
Model en type:	RLS 1000/M MX	1311 T	
	RLS 1200/M MX	1312 T	
Deze producten zijn conform de volgende Technische Normen:			
EN 676			
EN 267			
EN 12100			
en volgens wat voorzien is in de Europese voorschriften:			
GAR	2016/426/EU	Verordening Gasapparaten	
MD	2006/42/EG	Richtlijn Machines	
LVD	2014/35/EU	Richtlijn Laagspanning	
EMC	2014/30/EU	Elektromagnetische Compatibiliteit	
RO	2014/68/EU (alleen FS2)	Richtlijn Drukapparatuur	
Deze producten worden als volgt gemerkt:			



RLS 1000/M MX	CE-0085CN0119	Klasse 2 (EN 267) - Klasse 3 (EN 676)
RLS 1200/M MX	CE-0085CN0120	Klasse 2 (EN 267) - Klasse 3 (EN 676)

De kwaliteit wordt gegarandeerd dankzij een gecertificeerd kwaliteits- en managementsysteem volgens ISO 9001:2015.

Legnago, 03.05.2021

Directeur Onderzoek en Ontwikkeling
RIELLO S.p.A. - Directie Branders
Ir. F. Maltempi

Verklaring van de fabrikant

RIELLO S.p.A. verklaart dat de volgende producten de limiet van de uitstootwaarden van NOx respecteren die worden opgelegd door de Duitse norm "1. BImSchV revisie 26.01.2010".

Product	Type	Model	Vermogen
Multibrandstofbranders stookolie/gas	1311 T	RLS 1000/M MX	1200 - 10600 kW
	1312 T	RLS 1200/M MX	1500 - 11500 kW

2 Algemene informatie en waarschuwingen

2.1 Informatie over de handleiding

2.1.1 Inleiding

De handleiding die samen met de brander geleverd wordt:

- is een wezenlijk en essentieel onderdeel van het product en moet er altijd bij blijven; hij moet bijgevolg zorgvuldig bewaard worden voor de nodige raadplegingen en moet de brander ook volgen in geval van verkoop aan een andere eigenaar of gebruiker of in geval van verplaatsing naar een andere inrichting. In geval van beschadiging of verlies moet u een ander exemplaar aanvragen bij de Technische Hulpdienst in uw buurt;
- is bedoeld om gebruikt te worden door gekwalificeerd personeel;
- levert belangrijke aanwijzingen en waarschuwingen inzake de veiligheid bij de installatie, de inbedrijfstelling, het gebruik en het onderhoud van de brander.

In de handleiding gebruikte symbolen

In bepaalde delen van de handleiding staan driehoekige GEVAAR signalen. Let er goed op want ze signaleren potentieel gevaarlijke situaties.

2.1.2 Algemeen gevaar

De gevaren kunnen 3 niveaus hebben, zoals hieronder uitgelegd wordt.



GEVAAR

Hoogste gevaarsniveau!

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, de dood of langdurige risico's voor de gezondheid veroorzaken.



OPGELET

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als deze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, overlijden of langdurige risico's voor de gezondheid kunnen veroorzaken.



VOORZICHTIG

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, schade aan de machine en/of personen kunnen veroorzaken.

2.1.3 Andere symbolen



GEVAAR

GEVAAR BESTANDDELEN ONDER SPANNING

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, elektrische schokken met dodelijke gevolg veroorzaken.



GEVAAR ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Dit symbool geeft aan dat er ontvlambare stoffen aanwezig zijn.



GEVAAR OP BRANDWONDEN

Dit symbool geeft aan dat er gevaar op brandwonden door hoge temperaturen bestaat.



GEVAAR OP BEKNELLING VAN LEDEMATEN

Dit symbool wijst op bewegende organen: gevaar op beknelling van ledematen.



OPGELET ORGANEN IN BEWEGING

Dit symbool geeft aanduidingen om te voorkomen dat ledematen mechanische organen in beweging naderen; gevaar op beknelling.



GEVAAR OP EXPLOSIE

Dit symbool wijst op plaatsen waar ontploffingsgevaar zou kunnen aanwezig zijn. Met omgeving met ontploffingsgevaar wordt een mengsel van lucht, bij atmosferische omstandigheden, en ontvlambare stoffen in de vorm van gas, dampen, nevel of stof bedoeld, waarvan de verbranding na de ontsteking zich verspreidt samen met het onverbrande mengsel.



PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

Deze symbolen kenmerken de uitrusting die de bediener dient te dragen en bij zich te hebben teneinde zich te beschermen tegen de risico's die zijn veiligheid of zijn gezondheid bedreigen tijdens het uitvoeren van zijn werkactiviteiten.



DE KAP EN ALLE VEILIGHEIDS- EN BESCHERMINGSSYSTEMEN MOETEN VERPLICHT GEMONTEERD WORDEN

Dit symbool meldt dat het verplicht is om de kap en alle veiligheids- en beschermingssystemen van de brander te hermonteren nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging of de controle werden uitgevoerd.



MILIEUBESCHERMING

Dit symbool geeft richtlijnen voor het milieuvriendelijke gebruik van de machine.



BELANGRIJKE INFORMATIE

Dit symbool geeft belangrijke informatie waarmee u rekening dient te houden.



Dit symbool geeft een lijst aan.

Gebruikte afkortingen

Hfdst.	Hoofdstuk
Afb.	Afbeelding
Pag.	Bladzijde
Sect.	Sectie
Tab.	Tabel

2.1.4 Levering van de inrichting en van de handleiding

Wanneer de inrichting geleverd wordt, is het volgende nodig:

- De handleiding moet door de leverancier van de inrichting aan de gebruiker overhandigd worden, de leverancier waarschuwt dat de handleiding moet worden bewaard in de ruimte waar het verwarmingstoestel geïnstalleerd is.
- In de handleiding staat het volgende:
 - het serienummer van de brander;

- het adres en het telefoonnummer van het Dichtstbijzijnde Hulpcentrum;

- De leverancier van de inrichting licht de gebruiker zorgvuldig in over het volgende:
 - het gebruik van de inrichting,
 - eventuele verdere keuringen die noodzakelijk zouden zijn voordat de inrichting in werking wordt gesteld,
 - het onderhoud en de noodzaak om de inrichting minstens jaarlijks te controleren door een bevoegde van de fabrikant of door een andere gespecialiseerde technicus.
 Om de periodieke controle te garanderen, raadt de constructeur aan om een Onderhoudscontract op te stellen.

2.2 Waarborg en aansprakelijkheid

De fabrikant garandeert zijn nieuwe producten vanaf de datum van installatie volgens de van kracht zijnde normen en/of volgens het verkoopcontract. Controleer bij de eerste inbedrijfstelling of de brander onbeschadigd en compleet is.



OPGELET

Het niet nakomen van wat in deze handleiding wordt beschreven, nalatigheid tijdens het bedrijf, een verkeerde installatie en de uitvoering van niet-geautoriseerde wijzigingen veroorzaken de annulering, door de constructeur, van de garantie die hij de brander geeft.

In het bijzonder vervallen de rechten op de waarborg en de aansprakelijkheid in geval van schade aan personen en/of voorwerpen, als de beschadigingen terug te voeren zijn tot een of verschillende van de volgende oorzaken:

- onjuiste installatie, inbedrijfstelling, gebruik en onderhoud van de brander;
- oneigenlijk, fout en onredelijk gebruik van de brander;
- werkzaamheden door onbevoegd personeel;
- uitvoering van niet-geautoriseerde wijzigingen aan het apparaat;
- gebruik van de brander met veiligheidstoestellen die defect zijn, op verkeerde wijze toegepast werden en/of niet functionerend;
- installatie van extra bestanddelen die niet samen met de brander gekeurd werden;
- toevoer van ongeschikte brandstoffen naar de brander;
- defecten in de brandstoftoevoerleiding;
- gebruik van de brander nadat zich een fout en/of afwijkend gedrag voorgedaan heeft;
- reparaties en/of revisies die op verkeerde wijze uitgevoerd worden;
- wijziging van de verbrandingskamer door het aanbrengen van inzetstukken die de regelmatige ontwikkeling van de vlam, vastgelegd bij de constructie, beletten;
- onvoldoende en ongeschikt toezicht en zorg van de bestanddelen van de brander die het meest aan slijtage onderhevig zijn;
- gebruik van niet-originele bestanddelen, zowel reservedelen als kits, accessoires en optionele delen;
- overmacht.

De constructeur wijst ook alle aansprakelijkheid af voor het niet in acht nemen van wat in deze handleiding wordt aangeduid.

3 Veiligheid en preventie

3.1 Voorwoord

De branders werden ontworpen en gebouwd conform de van kracht zijnde normen en richtlijnen, waarbij de gekende technische veiligheidsregels toegepast en alle potentiële gevaarlijke situaties voorzien werden.

Maar u dient toch rekening te houden met het feit dat onvoorzichtig en onhandig gebruik van het apparaat situaties met dodelijk risico voor de gebruiker of derden kan veroorzaken, en ook schade aan de brander of aan andere goederen. Aflleiding, oppervlakkigheid en te groot vertrouwen zijn vaak de oorzaak van ongevallen; en ook vermoeidheid en slaperigheid kunnen ze veroorzaken.

Het valt aan te raden om met het volgende rekening te houden:

- De brander moet uitsluitend bestemd worden voor het gebruik waarvoor hij op uitdrukkelijke wijze bedoeld is. Elk ander gebruik moet als oneigenlijk en dus als gevaarlijk beschouwd worden.

Vooraf:

hij kan worden aangebracht op ketels met water, met stoom, met diathermische olie, en op andere gebruiksmiddelen die uitdrukkelijk voorzien worden door de constructeur;

het type en de druk van de brandstof, de spanning en de frequentie van de stroomtoevoer, de minimum en maximum debieten waarop de brander geregeld is, de drukregeling van de verbrandingskamer, de afmetingen van de verbrandingskamer en de omgevingstemperatuur moeten zich binnen de waarden bevinden die aangeduid worden in de gebruiksaanwijzing.

- Het is niet toegestaan om wijzigingen op de brander toe te brengen om de prestaties en de bestemming er van te veranderen.
- De brander moet gebruikt worden in onberispelijke, technisch veilige omstandigheden. Eventuele storingen die de veiligheid negatief kunnen beïnvloeden moeten tijdig geëlimineerd worden.
- Het is niet toegestaan de bestanddelen van de brander te openen of eraan te sleutelen, behalve die delen die in het onderhoud voorzien zijn.
- Uitsluitend de delen die voorzien worden door de fabrikant mogen vervangen worden.



De fabrikant garandeert de veiligheid van de goede werking alleen als alle bestanddelen van de brander onbeschadigd en correct geplaatst zijn.

3.2 Opleiding van het personeel

De gebruiker is de persoon of de instelling of het vennootschap die de machine gekocht heeft en van plan is ze te gebruiken voor de gebruiksdoeleinden waarvoor hij bedoeld is. Hij is verantwoordelijk voor de machine en voor de opleiding van wie rondom de machine werkt.

De gebruiker:

- belooft om de machine alleen toe te vertrouwen aan gekwalificeerd personeel dat voor dat doel opgeleid werd;
- zet zich in om zijn personeel op geschikte wijze in te lichten over de toepassing en de inachtneming van de veiligheidsvoorschriften. Daarom zet hij zich in opdat elk personeelslid de gebruiksaanwijzingen en de veiligheidsvoorschriften voor zijn taak kent;
- Het personeel moet alle aanduidingen van gevaar en voorzichtigheid die op de machine staan in acht nemen.
- Het personeel mag niet uit eigen beweging werkzaamheden of ingrepen uitvoeren die niet tot zijn taak behoren.
- Het personeel is verplicht om zijn baas over elk probleem of elke gevaarlijke situatie die zich zou voordoen in te lichten.
- De montage van onderdelen van andere merken of eventuele wijzigingen kan de karakteristieken van de machine wijzigen en bijgevolg de veiligheid tijdens bedrijf ervan negatief beïnvloeden. De Fabrikant wijst daarom elke aansprakelijkheid af voor alle schade die zich voordoet als gevolg van het gebruik van niet-originele onderdelen.

En ook:



- is verplicht om alle noodzakelijke maatregelen te nemen die voorkomen dat onbevoegde personen toegang tot de machine hebben;
- dient de fabrikant in te lichten wanneer hij defecten of een slechte werking van de systemen ter voorkoming van arbeidsongevallen vaststelt, en ook over elke vermoedelijk gevaarlijke situatie;
- het personeel moet altijd de persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken die voorzien worden door de wet, en de uitleg in deze handleiding volgen.

4 Technische beschrijving van de brander

4.1 Omschrijving van de branders

Serie : R									
Brandstof:									
S Aardgas									
L Gasolie									
LS Stookolie / Methaan									
N Olie									
Grootte									
Regeling:									
BP Twee vlamgangen (stookolie) / Proportionele klep (gas)									
E Elektronische nok									
EV Elektronische nok en variabele snelheid (met Inverter)									
P Proportionele klep lucht/gas									
M Mechanische nok									
Uitstoot:									
C11 of... Klasse 1 EN267 - EN676									
C22 of MZ Klasse 2 EN267 - EN676									
C33 of BLU Klasse 3 EN267 - EN676									
C23 of MX Klasse 2 EN267 - Klasse 3 EN676									
C13 Klasse 1 EN267 - Klasse 3 EN676									
Kop:									
TC Standaardkop									
TL Lange kop									
Systeem van vlamcontrole:									
FS1 Standaard (1 stillegging elke 24 uren)									
FS2 Continue werking alleen bij gebruik van een vlamdetectie-elektrode (ionisatie)									
Elektrische voeding van het systeem:									
3/400/50 3N / 400V / 50Hz									
3/230/50 3 / 230V / 50Hz									
Spanning van hulpmiddelen:									
230/50 230V / 50Hz									
110/50/60 110V / 50-60Hz									
R	LS	1000	M	MX	TC	FS1	3/400/50	230/50/60	
BASISOMSCHRIJVING									
UITGEBREIDE OMSCHRIJVING									

4.2 Beschikbare modellen

Omschrijving	Spanning	Start	Code
RLS 1000/M MX	TC	3/400/50	Ster/driehoek
RLS 1200/M MX	TC	3/400/50	Ster/driehoek

Tab. A

4.3 Categorieën van de brander - Landen van bestemming

Land van bestemming	Categorie gas
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L} - I _{2E} - I ₂ (43,46 ÷ 45,3 MJ/m ³ (0°C))
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU - PL	I _{2E}

Tab. B

4.4 Technische gegevens

Model			RLS 1000/M MX	RLS 1200/M MX
Type			1311 T	1312 T
Vermogen ⁽¹⁾	min - max	kW	1200/3750 ÷ 10600	1500/5500 ÷ 11500
Debiet ⁽¹⁾		kg/uur	100/315 ÷ 867	171/462 ÷ 942
Brandstoffen			– Stookolie, max. viscositeit bij 20 °C: 6 mm ² /s (1,5 °E - 6 cSt) – Aardgas: G20 (methaan) - G25	
Gasdruk bij max. vermogen ⁽²⁾ - Gas: G20/G25		mbar	67,8/101,1	97,2/145
Werking			– Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uren) – Twee progressieve stadia of modulerend met kit (zie accessoires)	
Pomp	Debiet bij 30 bar	kg/uur	1400	1826
	Drukveld	bar	9/40	9/40
	Temperatuur van brandstof	°C max	140	140
Verstuivers		aantal	1	
Standaardtoepassing			Water-, stoom-, en thermische olieketels	
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 50	
Temperatuur verbrandingslucht		°C max	60	
Geluidsniveau ⁽³⁾	Geluidsdruk	dB(A)	85,4	84,4
	Geluidsvermogen		96,4	95,4
Gewicht		kg	500	540

Tab. C

- (1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Gastemperatuur 15°C - Luchtdruk 1013 mbar - Hoogte 0 m boven de zeespiegel.
 (2) Druk op het afnamepunt 5)(Afb. 4 op pag. 11) met druk nul in de verbrandingskamer, aan het maximum vermogen van de brander.
 (3) Geluidsdruk gemeten in het verbrandingslaboratorium van de fabrikant, waar de brander werkte op een testketel aan het maximum vermogen. Het geluidsvermogen is gemeten met de "Free Field" methode, voorzien door de norm EN 15036, en volgens een meetnauwkeurigheid "Accuracy: Category 3", zoals is beschreven in de norm EN ISO 3746.

4.5 Elektrische gegevens

Model			RLS 1000/M MX	RLS 1200/M MX
Elektrische voeding			3N ~ 400V 50 Hz	
Motor ventilator IE3	tpm		2950	2930
	V		400/690	400/690
	kW		22	25
	A		39,4/22,7	44/25,4
Pompmotor IE3	rpm		1458	1400
	V		230/400	400
	kW		2,2	4
	A		9,3/5,4	8,2
Ontstekingstransformator		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA	
Opgenomen vermogen	Stookolie	kW max	27,4	32,9
	Gas		25	28
Beschermingsgraad			IP 55	

Tab. D

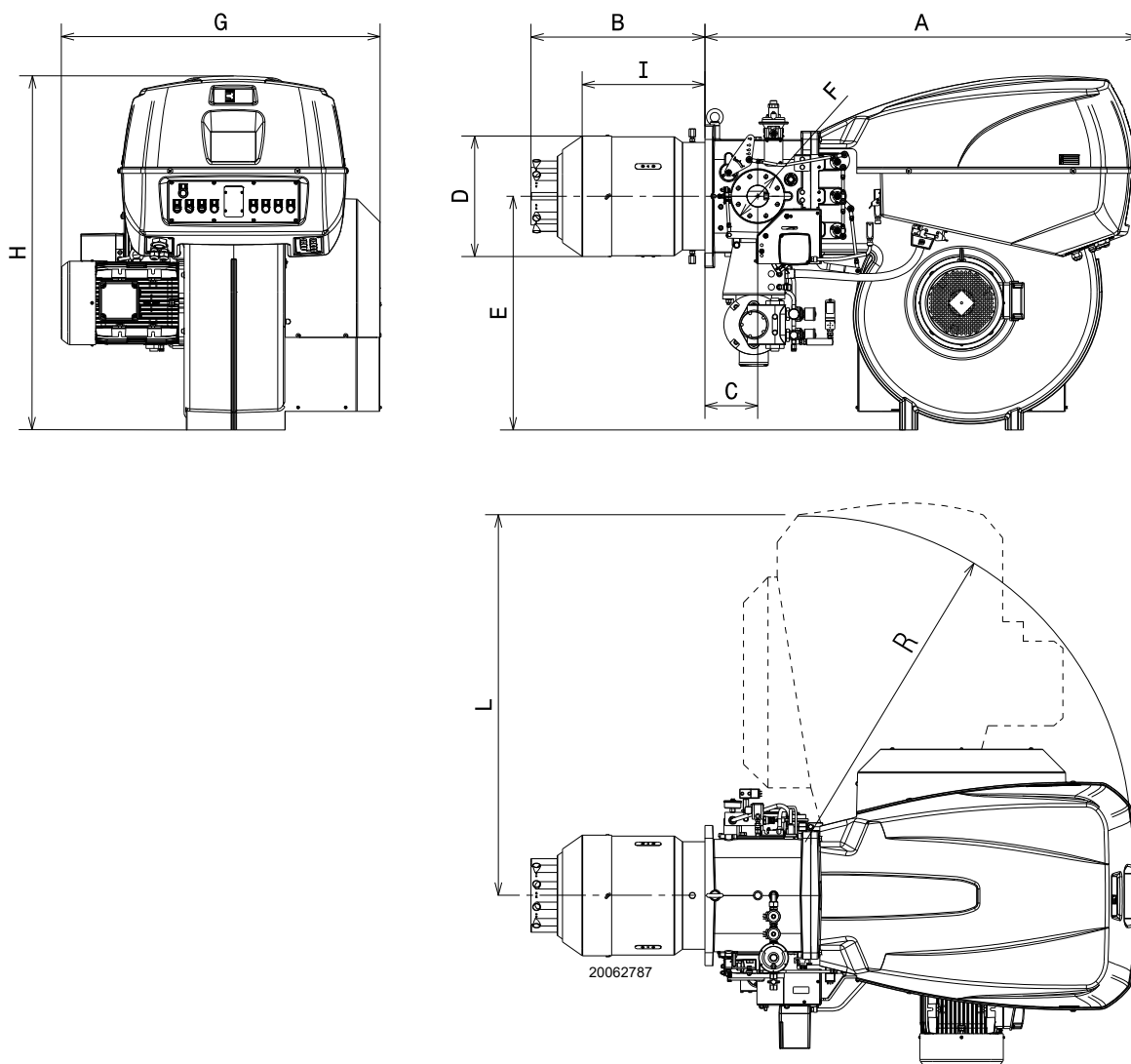
4.6 Afmetingen

De buitenafmetingen van de brander staan in Afb. 1.

Om de verbrandingskop te controleren, moet de brander worden geopend door het achterste deel van het scharnier te draaien.

De afmetingen van de openstaande brander worden aangegeven met L en R.

L refereert aan de dikte van het vuurvaste materiaal van de keteldeur.



Afb. 1

mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	R
RLS 1000/M MX	1637	674	200	413	885	DN80	1206	1338	484	1425	1350
RLS 1200/M MX	1637	658	200	456	885	DN80	1250	1338	465	1425	1350

Tab. E

4.7 Werkingsvelden

Het **MAXIMUM VERMOGEN** moet worden gekozen binnen het continue gebied van het diagram (Afb. 2).

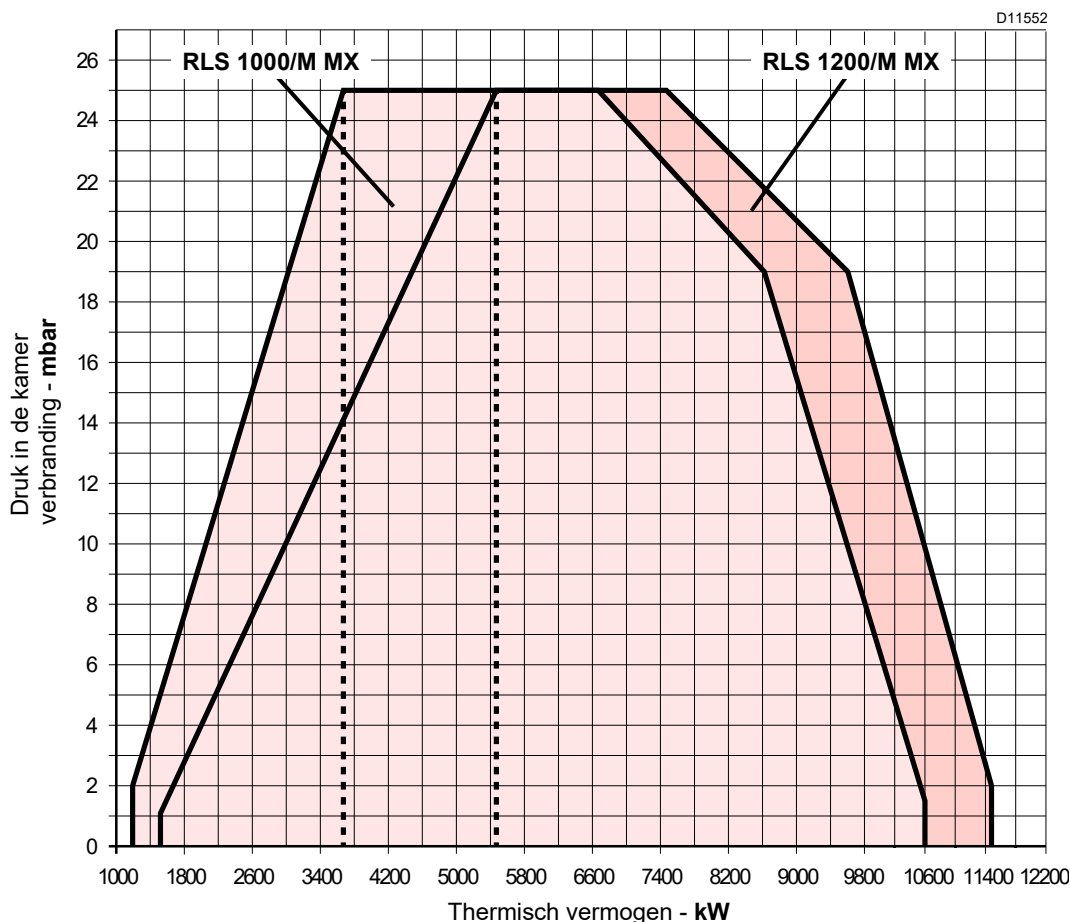
Het **MINIMUM VERMOGEN** mag niet minder bedragen dan de stippellijn in het diagram:

RLS 1000/M MX = 3750 kW

RLS 1200/M MX = 5500 kW



Het weringsveld (Afb. 2) is berekend bij een omgevingstemperatuur van 20 °C, een luchtdruk van 1013 mbar (ongeveer 0 m boven de zeespiegel) en met de branderkop afgesteld zoals wordt aangegeven op pag. 19.



Afb. 2

4.8 Testketel

De combinatie brander-ketel stelt geen enkel probleem als de ketel EG gehomologeerd is en als de afmetingen van de verbrandingskamer de waarden in het diagram (Afb. 3) benaderen.

Indien de brander moet toegepast worden op een ketel zonder EG homologatie en/of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer duidelijk kleiner zijn dan diegenen die worden aangeduid in het diagram, moeten de constructeurs geraadpleegd worden.

De weringsvelden zijn het resultaat van testen met speciale proefketels, volgens norm EN 676.

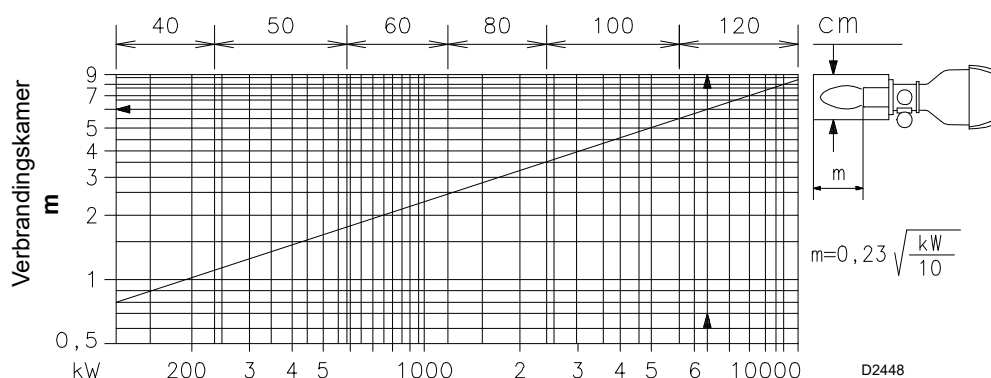
In Afb. 3 zijn de diameter en de lengte van de proefverbrandingskamer aangegeven.

Voorbeeld:

Vermogen 7000 kW - diameter 120 cm - lengte 6 m

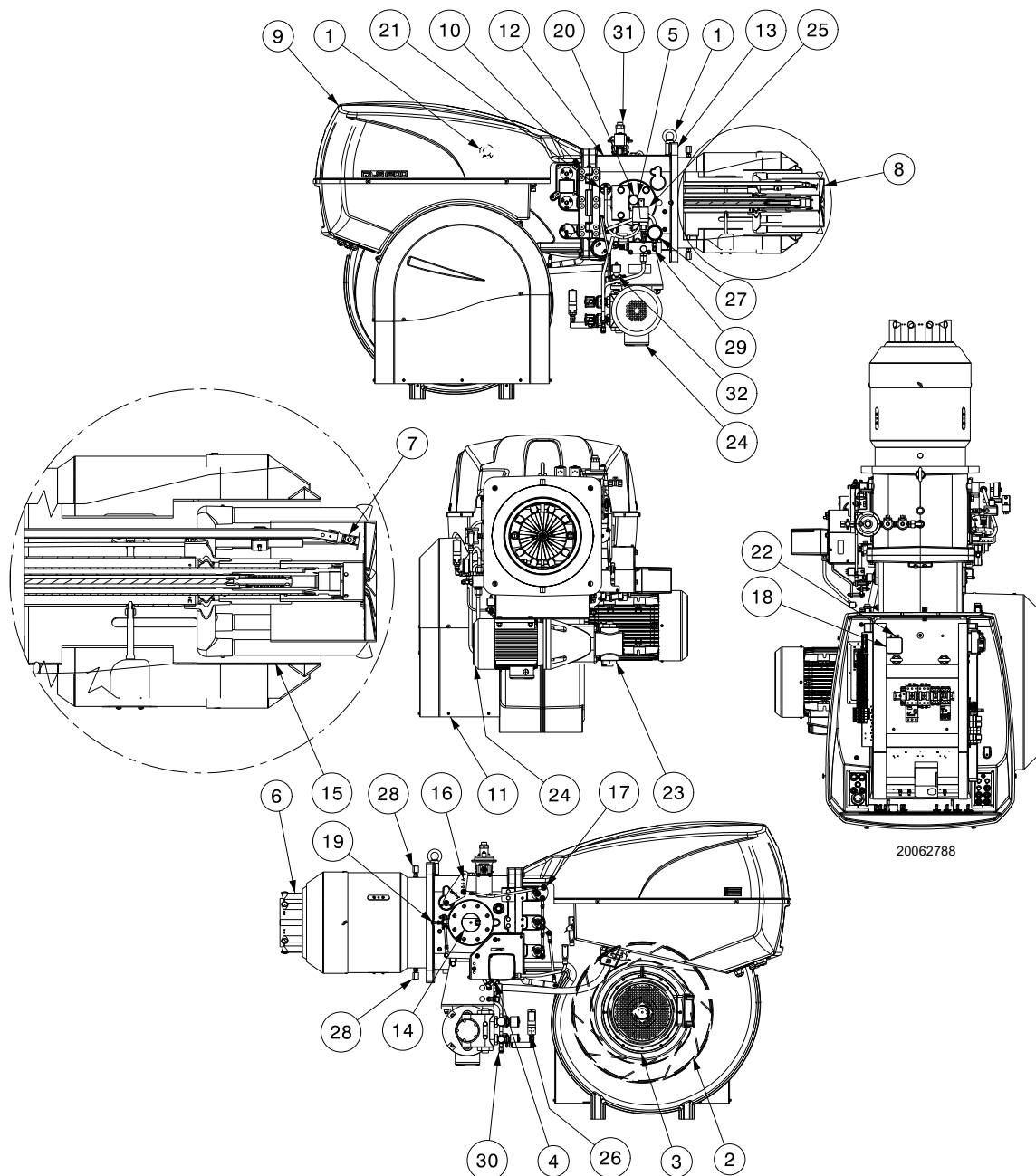
MODULATIEVERHOUDING

De modulatieverhouding, opgemeten in proefketels volgens de norm (EN 676 voor gas, EN 267 voor stookolie), bedraagt 4:1 voor stookolie en 7:1 voor gas.



Afb. 3

4.9 Beschrijving van de brander



Afb. 4

- 1 Hefringen
- 2 Waaier
- 3 Motor ventilator
- 4 Servomotor van de luchtklep
- 5 Gasdrukaansluiting branderkop
- 6 Branderkop
- 7 Ontstekingspilot
- 8 Schijf vlamstabiliteit
- 9 Kap van het schakelbord
- 10 Scharnier voor het openen van de brander
- 11 Luchtinlaat van de ventilator
- 12 Mof
- 13 Scherm voor bevestiging op de ketel
- 14 Flens voor gasstraat
- 15 Sluiter
- 16 Hendel om de verbrandingskop te bewegen
- 17 Stangen voor beweging luchtklep
- 18 Luchtdrukschakelaar (type differentieel)
- 19 Luchtdrukaansluiting branderkop
- 20 Max. gasdrukschakelaar met drukaansluiting
- 21 vlambeveiliging
- 22 Drukafnamepunt voor luchtdrukschakelaar "+"

- 23 Pomp
- 24 Pompmotor
- 25 Maximum oliedrukschakelaar
- 26 Minimum oliedrukschakelaar
- 27 Manometer druk terugloop verstuiver
- 28 Blokkeerschroeven van de afsluiter tijdens het transport (vervangen met de bijgeleverde schroeven M12x25)
- 29 Oliemodulator
- 30 Koppeling manometer
- 31 Pilot gasstraat
- 32 Driewegklep voor mechanische activering van de lans naar de brander



VOORZICHTIG

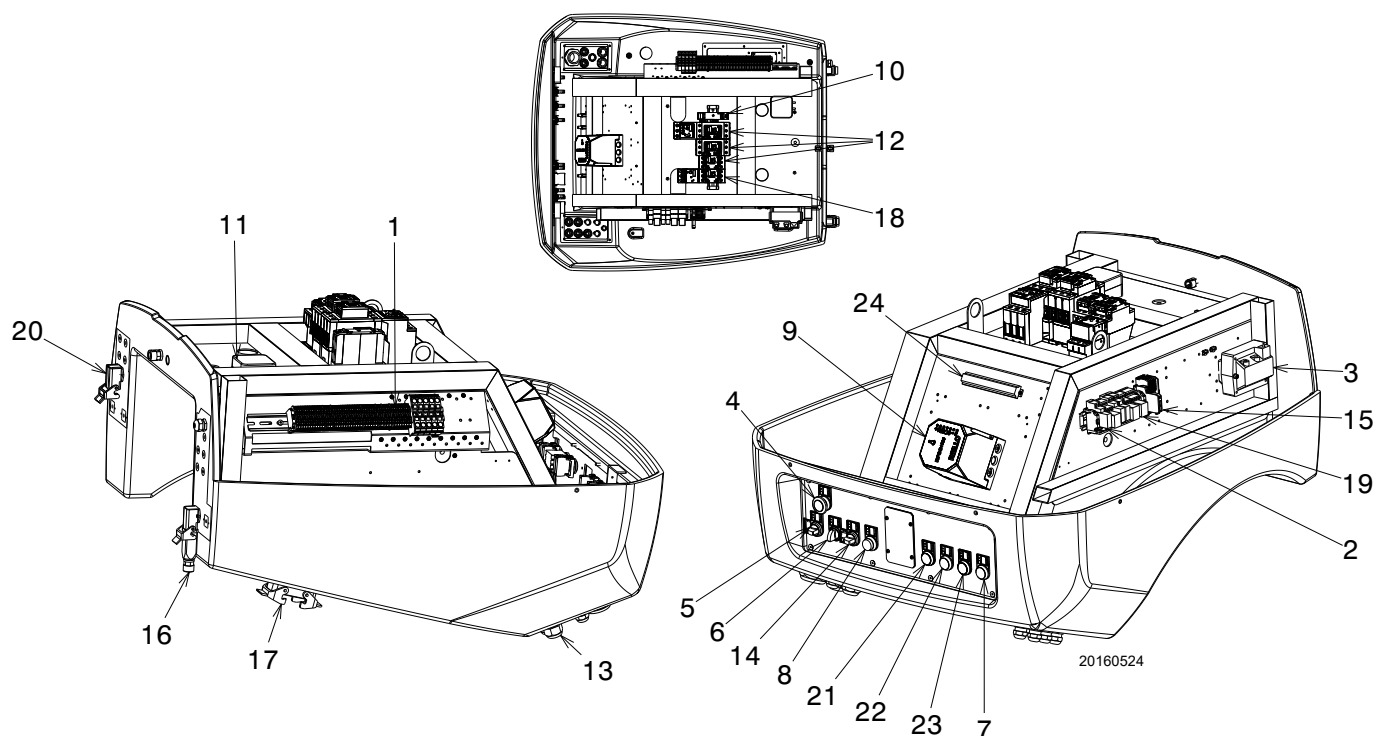


OPGELET

De brander kan zowel door naar rechts als naar links te draaien worden geopend, waarbij de brandstoftoevoer aan beide zijden gelijk is.

De invoer van het gas kan enkel vanaf de linker zijde van de brander uitgevoerd worden, zoals wordt aangeduid in Afb. 4.

4.10 Beschrijving van het schakelbord



Afb. 5

- 1 Klemmenblok hoofdvoeding
- 2 Uitgang potentiaalvrije contactrelais
- 3 Ontstekingstransformator
- 4 Stopknop
- 5 Keuzeschakelaar automatisch-handmatig uitschakelen
- 6 Keuzeschakelaar toe- en afname vermogen
- 7 Lichtsignaal ingreep thermisch relais motor, ventilator / motor pomp
- 8 Indicatielampje brandervergrendeling en ontgrendelknop
- 9 Elektrische apparatuur
- 10 Timer
- 11 Luchtdrukschakelaar
- 12 Relais en thermisch relais motor ventilator, starter ster driehoek
- 13 Passage voedingskabels, externe aansluitingen en kit
- 14 Keuzeschakelaar brandstof en goedkeuring aan keuzeschakelaar brandstof op afstand
- 15 Zekering van de hulpcircuits
- 16 Stekker/stopcontact servomotor
- 17 Stekker/stopcontact ventielen/motor pomp, Pgm (unit aftakk.)

- 18 Meter en thermisch relais pompmotor
- 19 Relais selectie olie/gas
- 20 Stekker/stopcontact vlamsensor
- 21 Lichtsignaal aanwezigheid stroomnet
- 22 Lichtsignaal vraag om warmte
- 23 Lichtsignaal hoofdbrandstofventiel open
- 24 Klemmenbord voor kit RWF50

OPMERKING

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

- **Vergrendeling brander:** het oplichten van de knop (**rode led**) van de controledoos 9)(Afb. 5) en de verlichte knop 8) waarschuwt dat de brander is vergrendeld. Druk op de knop 8) om te ontgrendelen.
- **Vergrendeling motor:** druk om te ontgrendelen op de drukknop van het bijbehorende thermisch relais.

4.11 Geleverd materiaal

Afdichting voor de flens van de gasstraat	aant. 1
Schroeven voor bevestiging van de gasflens M 16 x 70	aant. 8
Thermische flensdichting	aant. 1
Schroeven M 12 x 25	aant. 2
Schroeven M 20 x 70 voor bevestiging branderflens op ketel	aant. 4
Flexibele leidingen voor stookolie	aant. 2
Verbinding 1" - 3/4" (RLS 1000/M MX)	aant. 1
Verbinding 1" - 1/1" (RLS 1200/M MX)	aant. 1
Verbinding 1" - 1/2"	aant. 1
Draaibaar kniestuk 1" 1/2	aant. 1
Handleidingaant	aant. 1
Onderdelencatalogus	aant. 1

4.12 Apparatuur RFGO-A22

Belangrijke aantekeningen



OPGELET

Volg onderstaande voorschriften om ongevallen, schade aan voorwerpen of omgeving te voorkomen!

De controledoos is een veiligheidssysteem! Maak hem niet open, breng geen wijzigingen aan en forceer de werking ervan niet. De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door ongeoorloofde ingrepen!

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Voordat de bekabeling wordt gewijzigd in de zone van de aansluiting van de controledoos moet de installatie compleet geïsoleerd worden van de stroomtoevoer van het net (omnipolaire scheiding).
- De bescherming tegen risico's op elektrische schokken op de controledoos en op alle elektrische onderdelen die zijn aangesloten, wordt verkregen indien de montage correct wordt uitgevoerd.
- Controleer vóór elke werkzaamheid (werkzaamheden voor montage, installatie en hulp, enz.) of de bedrading in orde is en of de parameters correct ingesteld zijn, en voer dan de veiligheidscontroles uit.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties. In zulke gevallen moet de controledoos niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.

Voor de veiligheid en de betrouwbaarheid moeten de volgende aanwijzingen gerespecteerd worden:

- voorkom condities die de vorming van condens en vocht bevorderen. Controleer anders, alvorens de brander opnieuw te ontsteken, of de controledoos helemaal perfect droog is!
- Voorkom dat elektrostatische ladingen opgeslagen worden die bij contact de elektronische bestanddelen van de controledoos kunnen beschadigen.

Gebruik

Deze apparatuur is een controlesysteem van branders met aangeblazen lucht van middelgrote en grote capaciteit.

Als deze wordt gebruikt met een vlamdetectie-elektrode kan het systeem permanent gebruikt worden, terwijl het met behulp van UV-sensoren een intermitterende werking biedt met minstens eenmaal per 24 uur een stilstand en een herstart.

Aantekeningen voor de installatie

- Controleer of de elektrische aansluitingen in de ketel conform de nationale en plaatselijke veiligheidsnormen zijn.
- Verwar de draden onder spanning niet met de neutraalgeleiders.
- Controleer of de verbonden draden niet met de nabijliggende aansluitklemmen in contact komen. Gebruik geschikte aansluitklemmen.
- Leg de hoogspanningskabels voor ontsteking apart, zo ver mogelijk van de controledoos en van de andere kabels.
- Zorg er tijdens de bedrading van de inrichting voor dat de kabels met netwerkspanning AC 230 V een andere ligging hebben dan de laagspanningskabels, om te voorkomen dat u door elektriciteit getroffen wordt.



Afb. 6

Technische gegevens

Netspanning	AC 230 V -15 % / +10 %
Stroomnetfrequentie	50 / 60 Hz
Primaire zekering (extern)	Raadpleeg de elektrische installatie
Gewicht	ongeveer 1.1 kg
Opgenomen vermogen	ongeveer AC 7 VA
Beschermingsgraad	IP40
Veiligheidsklasse	II
Omgevingsvoorwaarden	
Werking	DIN EN 60721-3-1
Klimaatvoorwaarden	Klasse 1K2
Mechanische voorwaarden	Klasse 1M2
Temperatuurbereik	-40...+60 °C
Vochtigheid	< 90% R.V. (zonder condens)

Tab. F

Elektrische aansluiting van de vlamdetector

Het is belangrijk dat de transmissie van de signalen zo goed als vrij van storingen en verlies is:

- Houd de kabels van de detector altijd gescheiden van de andere kabels:
 - De capacatieve reactantie van de lijn beperkt de grootte van het vlamsignaal.
 - Gebruik een afzonderlijke kabel.
- Houd rekening met de toelaatbare kabellengtes.
- De ionisatiesonde is niet beveiligd tegen risico's op elektrocutie. De op het stroomnet aangesloten ionisatiesonde moet tegen toevallig contact beveiligd worden.
- Positioneer de ontstekingselektrode en de ionisatiesonde zodanig dat de ontstekingsvonk geen boog op de sonde kan vormen (risico op elektrische overbelasting).

4.13 Servomotor (SQM10.1...)
Belangrijke aantekeningen

OPGELET

Het valt aan te raden om onderstaande voorschriften te volgen om ongevallen, schade aan voorwerpen of omgeving te voorkomen!

Open, wijzig of forceer de actuatoren niet.

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Voordat de bedrading wordt gewijzigd in de zone van de aansluiting van de servomotor moet het controlesysteem van de brander compleet geïsoleerd worden van de stroomtoevoer van het net (omnipolaire scheiding).
- Beveilig, om elektrocutierisico's te voorkomen, de aansluitklemmen op gepaste wijze en bevestig de kap op de correcte wijze.
- Controleer of de bekabeling in orde is.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties. In zulke gevallen moet de servomotor niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.

Aantekeningen voor montage

- Controleer of de van toepassing zijnde nationale veiligheidsnormen in acht genomen worden.
- Tijdens de montage van de servomotor en de verbinding van de luchtklep kunnen de raderwerken ontkoppeld worden met behulp van een hendel, zodat de drijfas gemakkelijk in beide draairichtingen kan geregeld worden.


Afb. 7
Technische gegevens

Bedrijfsspanning	AC 220...240V, 50 Hz –15 % / +10 % AC 220 V, 60 Hz –15 % / +10 %
Schakelcapaciteit van eindschakelaars en hulpschakelaars	10 (3) A, AC 24...250 V
Hoekpositionering	tot 160° (schaaleinde)
Montagepositie	facultatief
Beschermingsgraad	IP 54, DIN 40050
Veiligheidsklasse	I
Gewicht	ongeveer 1,7 kg
Aandrijfmotor	synchroonmotor
Opgenomen vermogen	9 VA
Omgevingsvoorwaarden:	
Werking	DIN EN 60 721-3-1
Klimaatvoorwaarden	Klasse 1K3
Mechanische voorwaarden	Klasse 1M2
Temperatuurbereik	-20...+70 °C
Vochtigheid	< 95% UR

Tab. G

5 Installatie

5.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie

Maak eerst de ruimte rond de zone waar de brander geïnstalleerd wordt zorgvuldig schoon, zorg voor een correcte verlichting van de omgeving en voer dan de installatiewerkzaamheden uit.



GEVAAR

Alle werkzaamheden voor de installatie, het onderhoud en de demontage moeten absoluut uitgevoerd worden wanneer de elektriciteitsleiding losgekoppeld is.



OPGELET

De installatie van de brander moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.



GEVAAR

De verbrandingslucht in de ketel mag geen gevaarlijke mengsels bevatten (bijv.: chloride, fluoride, halogeen); bij aanwezigheid ervan wordt aanbevolen om de reiniging en het onderhoud nog vaker uit te voeren.

5.2 Verplaatsing

De emballage van de brander bevat ook een houten platform, en dus kan de brander, als hij nog ingepakt is, verplaatst worden met een transpalet of met een vorkheftruck.



OPGELET

De werkzaamheden voor de verplaatsing van de brander kunnen heel gevaarlijk zijn als ze niet heel aandachtig uitgevoerd worden: verwijder onbevoegd personeel; controleer de integriteit en beschikbaarheid van de beschikbare middelen. U dient ook te controleren of de zone waarin u werkt leeg is en of er voldoende vluchtruimte is, dat betekent een vrije en veilige zone waarnaar u zich snel kunt verplaatsen als de brander zou vallen.

Houd tijdens de verplaatsing de lading niet meer dan 20-25 cm van de grond.



Selecteer na het plaatsen van de brander naast de installatiezone de verschillende materialen van de emballage en verwerk ze op de juiste wijze.



VOORZICHTIG

Maak, voordat u de installatiewerkzaamheden uitvoert, de ruimte rond de zone waar u de brander wenst te installeren zorgvuldig schoon.

5.3 Voorafgaande controles

Controle van de levering



VOORZICHTIG

Nadat de verpakking verwijderd werd, moet de integriteit van de inhoud gecontroleerd worden. In geval van twijfels mag de brander niet gebruikt worden, en moet de leverancier gecontacteerd worden.



De elementen van de verpakking (houten kooi of kartonnen doos, nagels, gespen, plastic zakjes, enz.) mogen niet achtergelaten worden omdat ze een potentieel gevaar vormen en vervuילend zijn, maar moeten op een daarvoor bestemde plaats verwerkt worden.

Controle van de karakteristieken van de brander

Controleer het identificatieplaatje van de brander waarop het volgende staat:

- het model (A) (Afb. 8) en het type van de brander (B);
 - het bouwjaar in gecodeerde vorm (C);
 - het serienummer (D);
 - de gegevens van de elektrische voeding en de beschermingsgraad (E);
 - het opgenomen elektrische vermogen (F);
 - de soorten gebruikte gassen en de bijbehorende toevoerdruk (G);
 - de gegevens van de mogelijke minimum en maximum vermogens van de brander (H) (raadpleeg Werkingsveld).
- Opgelet.** Het vermogen van de brander moet binnen het werkingsveld van de ketel liggen;
- de categorie van het apparaat/landen van bestemming (I);
 - de maximumviscositeit van de stookolie (L).

RBL	A	B	C
D	E	F	
GAS KAASU ☒	G	H	
GAZ AERO	G	H	
I			
HEZOREL L			
RIELCOSpA I-37045 Legnano (VR)			CE 0085

D9243

Afb. 8



OPGELET

Als het plaatje van de brander geschonden of verwijderd wordt of ontbreekt of op een andere wijze niet in orde is, kan de brander niet met zekerheid geïdentificeerd worden en wordt elke installatie- en onderhoudswerkzaamheid moeilijk.

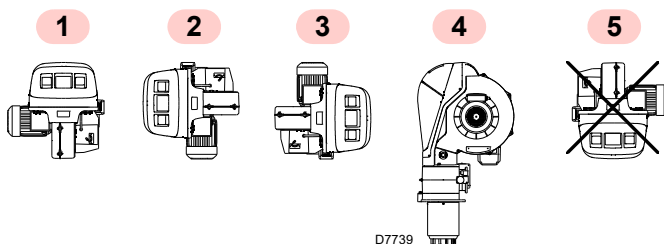
5.4 Werkingspositie



- De brander is uitsluitend ontworpen om te werken in de posities 1, 2, 3 en 4 (Afb. 9).
- Het beste kan deze in positie 1 geïnstalleerd worden, omdat alleen in deze positie het onderhoud uitgevoerd kan worden zoals in deze handleiding beschreven wordt.
- De installaties 2, 3 en 4 staan de werking toe, maar bemoeilijken het uitvoeren van de onderhouds- en controlewerkzaamheden van de branderkop.



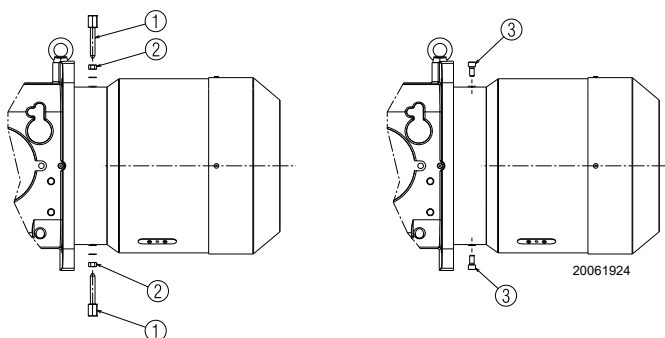
- Alle andere posities zijn niet goed voor een goede werking.
- Installatie 5 is om veiligheidsredenen verboden.



Afb. 9

5.5 Het verwijderen van de vergrendelingsschroeven van de sluiters

Alvorens de brander op de ketel te installeren, moeten de schroeven en moeren 1)-2) verwijderd worden (Afb. 10). Vervang deze met de bijgeleverde schroeven 3) M12x25.



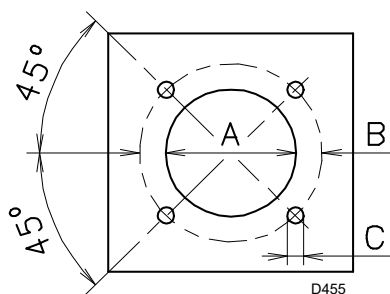
Afb. 10

5.6 Voorbereiding van de ketel

5.6.1 Boringen in de ketelplaat

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals wordt aangegeven in Afb. 11.

Met behulp van de thermische flensdichting - samen met de brander geleverd - kunt u de juiste positie van te boren gaten vinden.



Afb. 11

mm	A	B	C
RLS 1000/M MX	460	608	M 20
RLS 1200/M MX	500	608	M 20

Tab. H

5.6.2 Lengte van de monding

Bij het kiezen van de lengte van de monding moet u rekening houden met de voorschriften van de ketelfabrikant. De kop moet in ieder geval langer zijn dan de totale dikte van de keteldeur en het hittebestendig materiaal.

Voor ketels met circulatie van rookgassen vooraan 1) (Afb. 12) of met vlamversiekamer, moet een vuurvaste bescherming 5) aangebracht worden tussen het vuurvaste materiaal van de ketel 2) en de monding 4).

De bescherming moet zodanig aangebracht worden dat de monding verwijderd kan worden.

Voor ketels waarvan de voorkant met water gekoeld wordt is een vuurvaste bescherming niet nodig 2)-5) (Afb. 12), als de fabrikant van de ketel er niet uitdrukkelijk om vraagt.

5.7 Bevestiging van de brander op de ketel



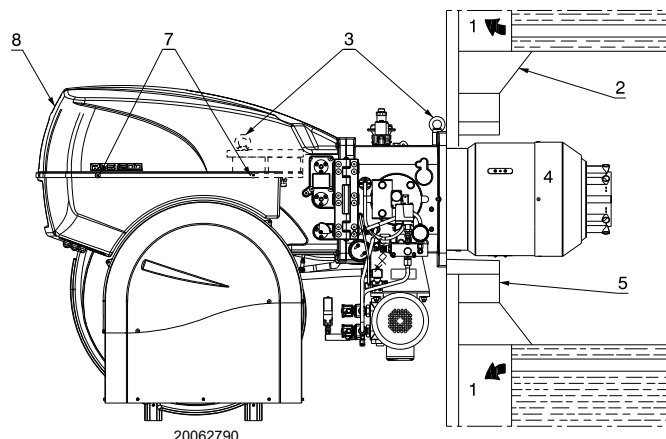
Zorg voor een geschikt hefsysteem door deze aan de ringen 3) vast te haken (Afb. 12).

- Schuif de meegeleverde thermische beveiliging op het mondstuk 4).
- Plaats alle branders op het eerder voorbereide ketelgat, zoals in Afb. 11, en bevestig ze met de meegeleverde schroeven.



OPGELET

De dichting brander-ketel moet hermetisch zijn.



Afb. 12

5.8 Toegang tot de binnenkant van de kop

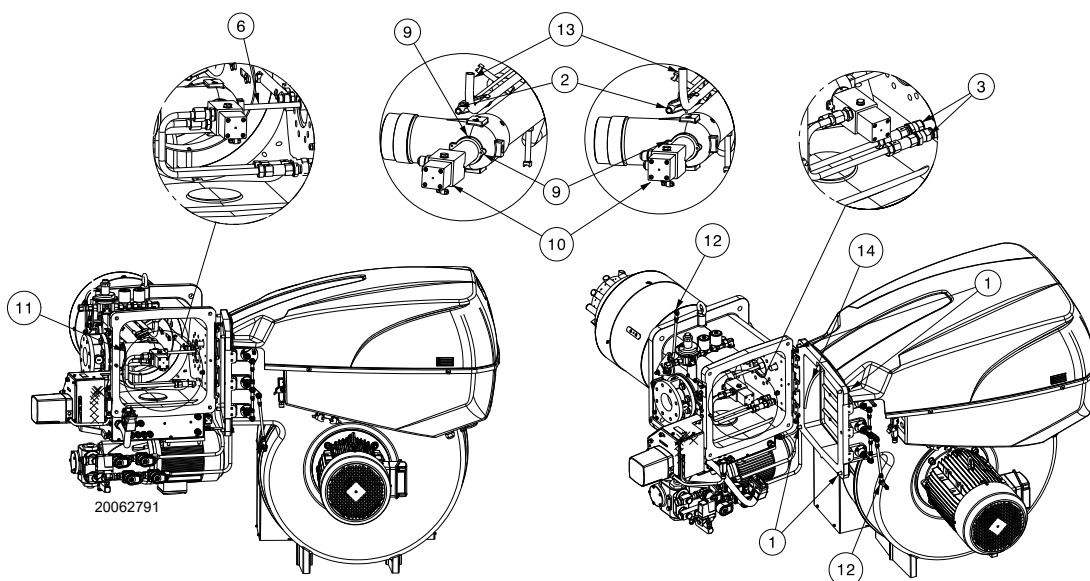
Ga als volgt te werk om de binnenkant van de branderkop te bereiken (Afb. 13):

- koppel de elektrische aansluitingen los van de unit van de aftakking van de motor pomp servomotor;
- koppel de stangen van de mechanische nok en de beweging van de kop 12) los;
- draai de 4 bevestigingsschroeven 1) los en open de brander op het scharnier;
- koppel de kabel 14) van de elektrode 2) los;
- koppel de stookolieleidingen los, schroef daarvoor de twee roterende verbindingstukken 3) los.



Let op: tijdens het losschroeven kunnen er brandstofdruppels lekken.

- Maak de verbinding voor de besturing van de ontsteking 13) los;
- verwijder de schroef/gasdrukafnamepunt 6) van de kop;
- draai de blokkeerschroef van de olielans 9) los, en verwijder de olielans van de branderkop 10);
- trek het binnenstuk van de kop 5) uit.



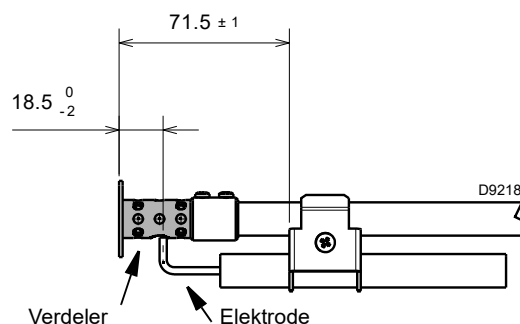
Afb. 13

5.9 Positie van de elektrode



OPGELET

Plaats de elektrode op de ontstekingspilot met inachtneming van de afmetingen die zijn aangegeven in Afb. 14.



Afb. 14

5.10 Installatie van de verstuurver

De brander is conform de emissievereisten die voorzien worden door de norm EN 267. Om de volharding van de emissie te garanderen, moeten de aanbevolen en/of alternatieve mondstukken gebruikt worden die door Riello aangeduid worden in de aanwijzingen en de waarschuwingen.



OPGELET

Er wordt aanbevolen om de verstuurver jaarlijks te vervangen, tijdens het periodieke onderhoud.



VOORZICHTIG

Het gebruik van andere mondstukken dan diegene die voorgeschreven worden door Riello S.p.A. en het niet correcte periodieke onderhoud kunnen leiden tot het niet respecteren van de emissielimieten die voorzien worden door de van kracht zijnde normenstelsels, en kan in extreme gevallen schade aan voorwerpen of letsels aan personen veroorzaken.

Er wordt aangenomen dat deze schade die veroorzaakt wordt door het niet respecteren van de voorschriften die aangeduid worden in deze handleiding op geen enkele manier te wijten kunnen zijn aan de producent.

Monteer de verstuurver met de pijpsleutel van 24 mm (voor RLS 1000/M MX) en van 41 mm (voor RLS 1200/M MX), door te passeren langs de centrale opening van de stabilisatieschijf van de vlam (Afb. 15).

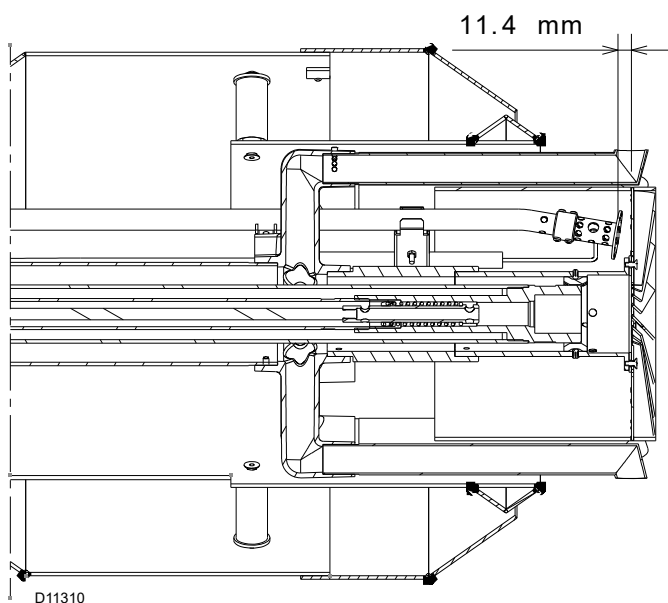
Op de verstuurverhouder moeten verstuurvers met brandstofnaaldafsluiters gemonteerd worden.

Om het vermogensveld te ijken waarbinnen de verstuurver moet werken, is het nodig om de brandstofdruk in de terugloopleiding van de verstuurver te regelen, volgens Tab. I.



OPGELET

- Gebruik geen dichtingsprodukten: pakkingen, tape of afdichtingsmiddelen.
- Zorg ervoor dat u de dichting van de verstuurver niet beschadigt of bekrast.
- De verstuurvers dienen stevig, maar niet aan de maximale spanning van de sleutel aangehaald te worden.



D11310

Afb. 15

5.10.1 Aanbevolen verstuurver

Model	Verstuurver	
RLS 1000/M MX	– Bergonzo	type B5 60°
	– Fluidics	type W2 60°
RLS 1200/M MX	– Bergonzo	type C3 - C5 60°

Volledig gamma verstuurvers:

- Bergonzo type B5 60°:
350 - 375 - 400 - 425 - 450 - 475 - 500 - 525 - 550 - 575 - 600
650 - 700 - 750 - 800 - 850 - 900.
- Bergonzo type C3 - C5 60°:
700 - 800 - 900 - 1000 - 1100
- Fluidics type W2 60°:
375 - 400 - 450 - 500 - 550 - 600 - 650 - 700 - 750.

Verstuurver	kg/uur	Druk		kg/uur	kW
		aanvoer (bar)	terugloop (bar)		
Bergonzo B5 60°	350	18	8	100	1200
		20	17,5	315	3750
	600	20	6	140	1675
		22	16	563	6700
	750	20	6,5	180	2150
		22	19	722	8600
	900	16	4	168	2000
		20	15	867	10300
Bergonzo C3 - C5 60°	700	18	3	172	2043
		20	16	462	5500
	700	18	3	172	2043
		20	19	635	7550
	900	17	5	237	2815
		18	17,5	791	9400
	1100	16	6	273	3242
		18	16,5	961	11425

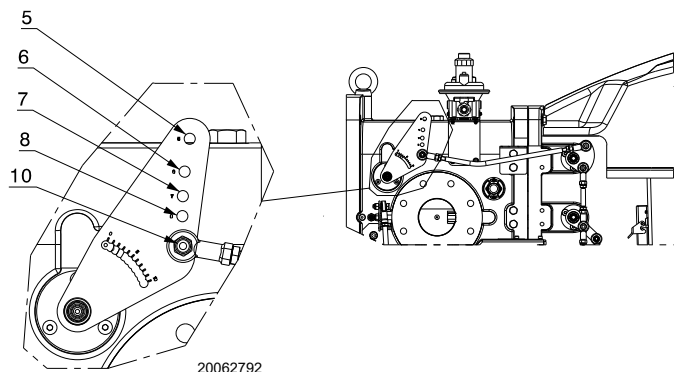
Tab. I

5.11 Afstelling van de branderkop

De servomotorische luchtklep 4)(Afb. 4) verandert niet alleen de luchtstroom op basis van het vereiste vermogen, maar verandert ook met behulp van een hendel de afstelling van de verbrandingskop.

Dit systeem maakt een optimale afstelling mogelijk, zelfs bij een minimaal werkbereik.

Bij gelijke rotatie van de servomotor kan de opening van de verbrandingskop gevarieerd worden door de trekker op de openingen (5-6-7-8-10) te verplaatsen (Afb. 16).



Afb. 16

De keuze van de opening wordt bepaald op basis van het gevraagde maximum vermogen, zoals wordt aangeduid in Tab. J.

De fabrieksinstelling is ingesteld op de maximale slag (gat 10, Afb. 16).

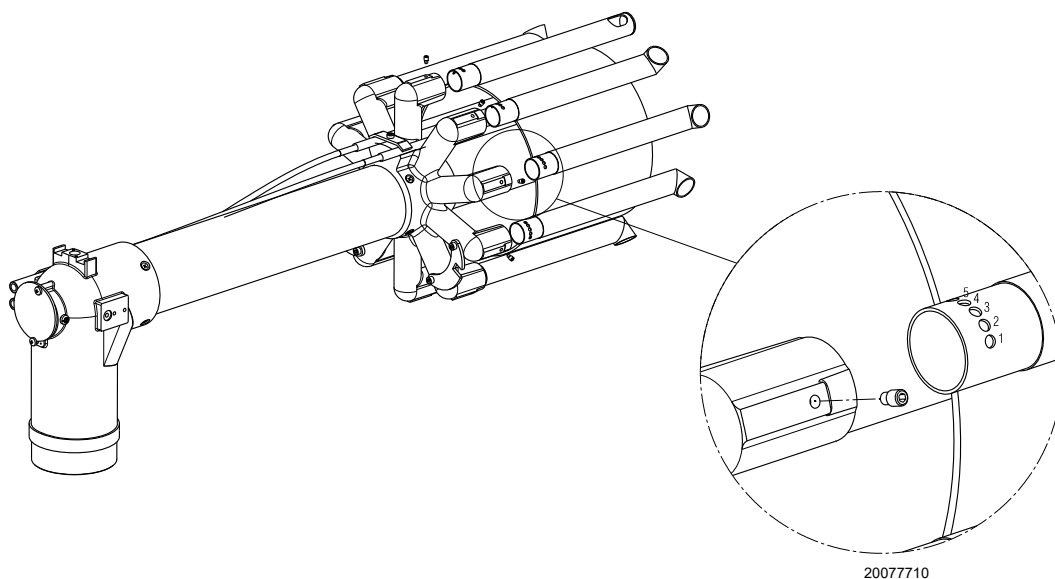
Opening stangen		Vermogen (kW)	
		Van	A
RLS 1000/M	5	1200	3750
	5	3750	6700
	8	6700	8600
	8	8600	10600
RLS 1200/M	5	1500	5500
	5	5500	7500
	6	7500	9600
	10	9600	11500

Tab. J



De gasleidingen verlaten de fabriek met ijkling op merkteken 1.

Dankzij de regeling die wordt aangeduid in Afb. 17 kunnen de gasleidingen in de optimale positie gedraaid worden in functie van het systeem waarop de brander is gemonteerd (bijv. ketels met vlam inversiekamer).



Afb. 17

5.12 Stookolietoevoer



Risico op explosie te wijten aan brandstoflekken in aanwezigheid van een ontvlambare bron.

Voorzorgsmaatregelen: voorkom stoten, wrijvingen, vonken, warmte.

Controleer of het afsluitkraantje van de brandstof gesloten is alvorens werkzaamheden op de brander uit te voeren.



OPGELET

De installatie van de toevoerleiding van de brandstof moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.

5.12.1 Circuit met tweepijpsysteem

De brander is voorzien van een zelfaanzuigende pomp en is bijgevolg in staat om binnen de limieten die worden aangeduid in Tab. Kzelf voor de toevoer te zorgen.

Tank staat hoger dan de brander A (Afb. 18)

De afstand P is bij voorkeur nooit langer dan 10 m, anders zou de dichting van de pomp kunnen worden beschadigd, en de afstand V nooit langer dan 4 m zodat zelfs met een bijna lege tank de pomp autonoom aanzuigt.

Tank staat lager dan de brander B (Afb. 18)

De onderdruk in de pomp mag niet groter zijn dan 0,45 bar (35 cm Hg). Als de onderdruk groter is komen er gassen vrij uit de brandstof; de pomp wordt rumoerig en zijn levensduur wordt korter.

Er wordt aangeraden om de terugloopleiding op dezelfde hoogte te brengen van de inlaatleiding; de afloop van de inlaatleiding is moeilijker.

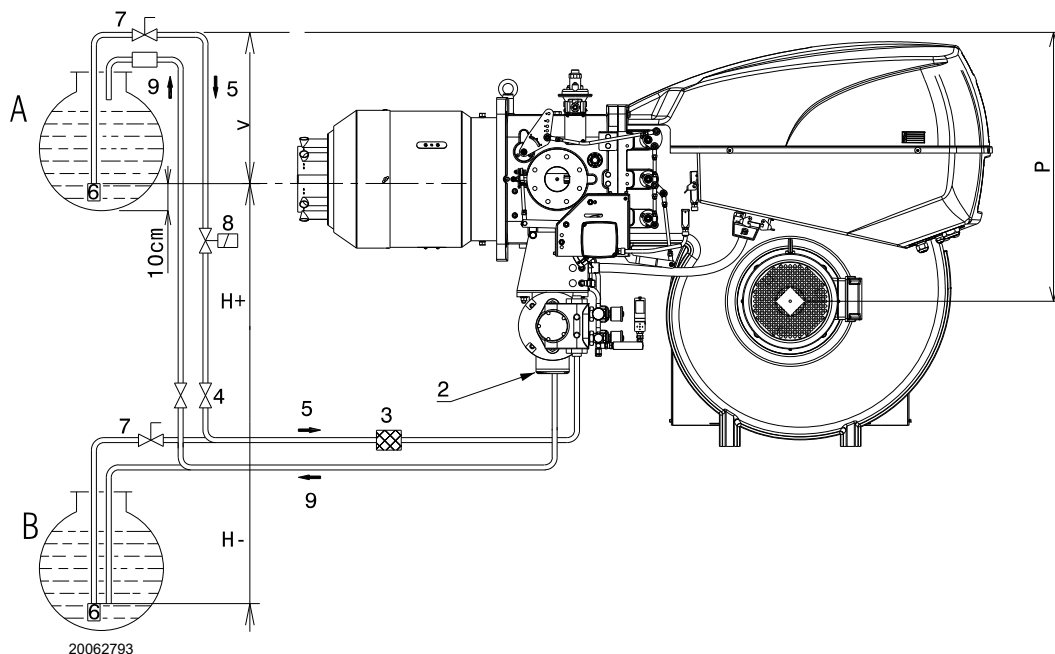
5.12.2 Circuit in kring

Een leiding vertrekt vanaf de tank en loopt ernaar terug. Door middel van een hulppomp circuleert de brandstof onder druk. Via een aftakking op de kringloop wordt de brander gevoed.

Dit circuit kan nuttig zijn als de pomp van de brander zich niet zelf kan voeden omdat de afstand en/of het niveauverschil met de tank groter zijn dan de waarden in Tab. K.

± H [m]	RLS 1000/M MX				RLS 1200/M MX			
	Ø [mm]				Ø [mm]			
	20	22	24	27	22	24	27	36
4,0	26	45	73	138	19	33	65	300
3,0	22	39	63	120	16	28	55	260
2,0	18	33	53	102	13	23	45	220
1,0	15	26	44	84	10	18	38	185
0,5	13	23	39	75	9	16	33	165
0	11	20	34	66	7	13	30	145
-4,0	-	-	-	-	-	-	-	-
-3,0	-	-	-	12	-	-	-	30
-2,0	-	7	14	30	-	-	11	70
-1,0	7	14	24	48	-	9	20	108
-0,5	9	17	29	57	5	11	25	125
0	11	20	34	66	7	13	29	145

Tab. K



Afb. 18

Legenda (Afb. 18)

- H = Niveauverschil pomp-voetklep
- Ø = Binnendiameter
- 1 = Brander
- 2 = Pomp
- 3 = Filter
- 4 = Manuele afsluitkraan
- 5 = Aanzuigleiding
- 6 = Voetklep

- 7 = Snelsluitende klep met handbediening op afstand (alleen Italië)
- 8 = Elektromagnetisch afsluitventiel (alleen Italië). Zie elektriciteitsschema. De installateur zorgt voor de aansluitingen (SV).
- 9 = Terugloopleiding

5.12.3 Hydraulische aansluitingen



VOORZICHTIG



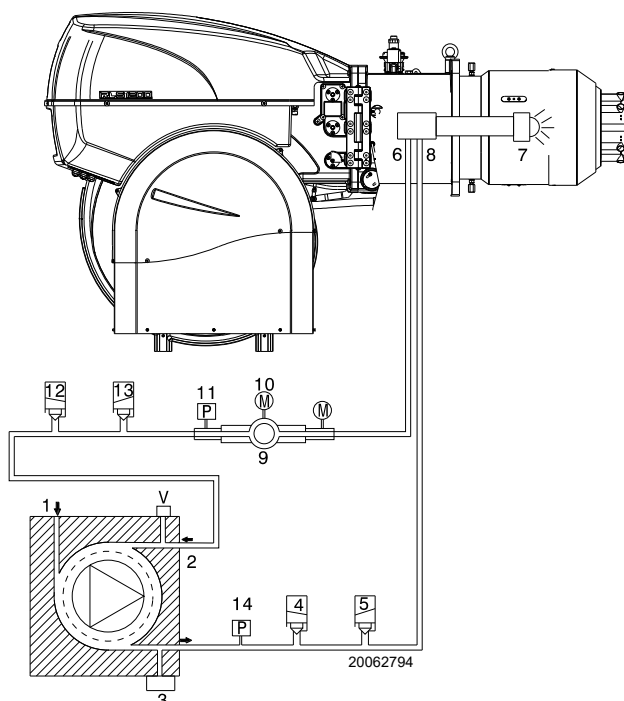
OPGELET

- Controleer de correcte installatie van de flexibele leidingen op de toevoer- en teruglooptlijn van de pomp.

Neem de volgende aanwijzingen in acht:

- Draai de flexibele leidingen met de bijgeleverde pakkingen vast.
- Bij het monteren van de flexibels moet hierop geen kracht uitgeoefend worden die verbuiging tot gevolg heeft.
- Plaats de slangen zodanig dat ze niet kunnen vertrapt worden of in contact komen met de hete delen van de brander en dat de brander kan worden opgezet.
- Sluit ten slotte het andere uiteinde van de flexibele leidingen aan op de aanzuig- en terugloopleidingen.

5.12.4 Hydraulisch schema



Legenda (Afb. 19)

- 1 Aanzuiging van pomp
- 2 Terugloop van pomp en terugloop van verstuiver
- 3 Drukregelaar van pomp
- 4 Veiligheidsventiel op toevoer
- 5 Veiligheidsventiel op toevoer
- 6 Aanvoer van verstuiver
- 7 Verstuiver zonder naaldafsluiter
- 8 Terugloop verstuiver
- 9 Drukregelaar op terugloop verstuiver
- 10 Servomotor voor drukregelaar
- 11 Drukschakelaar op terugloop verstuiver
- 12 Veiligheidsklep op terugloop verstuiver
- 13 Veiligheidsklep op terugloop verstuiver
- 14 Drukschakelaar op aanvoer pomp
- M Manometers
- V Koppeling vacuümmer

WERKING

Tijdens voorventilatie: kleppen 4), 5), 12) en 13) gesloten.

Tijdens inschakeling en werking: kleppen 4), 4), 12) en 13) open.

Stilstand: alle kleppen gesloten.

5.12.5 Drukregelaar

Ijking van druk in terugloopleiding

Wanneer de servomotor op ongeveer 20° staat, worden de moer en de relatieve contra-moer 6)(Afb. 20) tegen de excentriek 3) bevestigd. Wanneer de servomotor naar 130° draait, drukt de excentriek tegen de modulatoras zodat de druk, afgelezen op de manometer 2)(Afb. 20), op de gewenste waarde wordt gesteld.

Voor de ijking van de excentriek moeten de schroeven 7) losgedraaid worden en moet op de schroef 4) gehandeld worden tot de gewenste excentriciteit wordt verkregen.

- Draai de schroef 4) naar rechts (teken +) om de excentriciteit te verhogen, zodat het verschil tussen maximumvermogen en minimumvermogen van de verstuiver verhoogt.
- Draai de schroef 4) naar links (teken -) om de excentriciteit te verlagen, zodat het verschil tussen maximumvermogen en minimumvermogen van de verstuiver verlaagt.

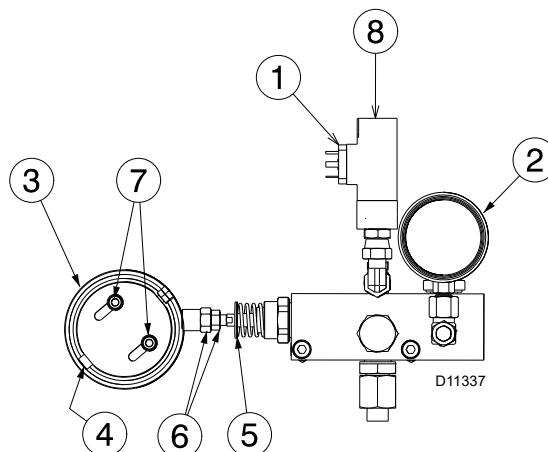
Ijking van druk in aanvoerleiding

Handel op de pomp om de toevoerdruk te regelen volgens de uitleg op pag. 22.

Voorbeeld:

indien een verstuiver van 750 kg/u wordt gebruikt en een vermogen 6650 kW moet verkregen worden, moet de druk die wordt afgelezen op de manometer 3)(Afb. 20) (max. druk op terugloopcircuit) ongeveer 19 bar bedragen.

De relatieve toevoerdruk, afgelezen op de manometer 2), moet 22 bar bedragen (zie de tabellen op pag. 18).



Afb. 20

Afb. 19

Legenda (Afb. 20)

- 1 Maximum oliedrukschakelaar
- 2 Manometer druk terugloop
- 3 Variabele nok
- 4 Regelschroef nok
- 5 Stopring zuiger
- 6 Moer en contra-moer zuigerijking
- 7 Blokkeerschroeven nok
- 8 Stelschroef/ijking maximum oliedrukschakelaar



VOORZICHTIG

Om correct geijkt te worden, moet de excentriek 3) over het gehele gebied van de servomotor (20° ÷ 130°) werken: bij elke verandering van de servomotor moet deze overeenkomen met een drukverandering.



OPGELET

Breng de zuiger van de regelaar nooit tot het einde: de stopring 5) bepaalt de maximale slag.



OPGELET

De schroef 8)(Afb. 20) hoeft niet afgesteld te worden, omdat deze reeds in de fabriek werd geijkt

Ga als volgt te werk om het aanvoerdebiet van de verstuiver te controleren:

- open de brander volgens de aanwijzingen op pag. 17,
- positioneer de verstuiver, simuleer de ontsteking en voer het wege uit bij de maximum en minimum druk.

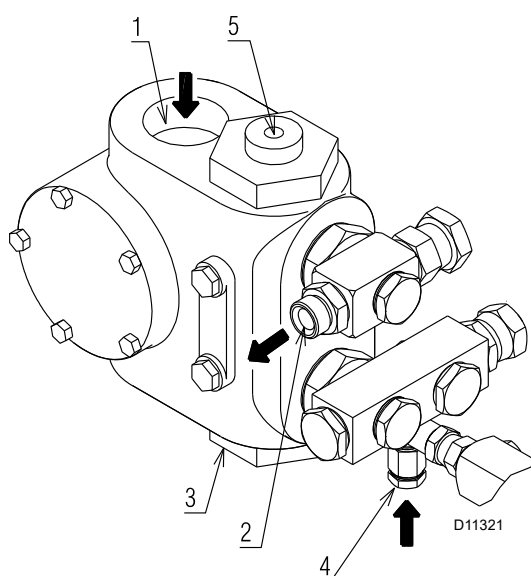
Als er bij het maximumdebiet van de verstuiver (maximumdruk op terugloop) drukschommelingen op de manometer 2) vastgesteld worden, verlaag dan lichtjes de druk totdat de schommelingen verdwijnen.

5.13 Pomp

5.13.1 Technische gegevens

Pomp	RLS 1000/M MX VBHRG	RLS 1200/M MX VBHGRP
Min. debiet bij een druk van 40 bar	1160 kg/uur	1660 kg/uur
Drukveld bij toevoer	9 - 40 bar	9 - 40 bar
Max. onderdruk bij aanzuiging	0,6 bar	0,6 bar
Viscositeitswaarde	6 - 800 cSt	6 - 800 cSt
Max. temperatuur stookolie	140 °C	140 °C
Max. druk bij toevoer en terugloop	5 bar	5 bar
IJking druk in de fabriek	22 bar	22 bar

Tab. L



Afb. 21

Legenda (Afb. 21)

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1 Aanzuiging | G 3/4" (RLS 1000/M) |
| | G 1" 1/2 (RLS 1200/M) |
| 2 Terugloop | G 1" |
| 3 Koppeling vacuüm-meter | G 1/4" |
| 4 Koppeling manometer | G 1/4" |
| 5 Drukregelaar | |

5.13.2 Aanzuiging van de pomp



Zorg ervoor, alvorens de brander te starten, dat de terugloopleiding naar de tank niet verstopt is.

Een eventuele verstopping zou de afdichting op de pompas kunnen beschadigen.

- Voor de zelfopwekking van de pomp (Afb. 21) is het nodig om de schroef 4) van de pomp los te draaien om de lucht in de aanzuigleiding af te laten.
- Start de brander, sluit daarvoor de afstandsbedieningen. Controleer, zodra de brander start, de rotatierichting van de waaier van de ventilator.
- Indien er stookolie lekt uit schroef 4), is de pomp aangezogen.
- Stop de brander en schroef de schroef 4) vast.

De duur van deze handeling hangt af van de diameter en de lengte van de aanzuigleiding.

Als de pomp bij een eerste start niet aangezogen wordt en de veiligheidsstop van de brander in werking treedt, wacht ongeveer 15 sec., ontgrendel de brander en herhaal de startfase. Enzovoort.

Na iedere 5-6 ontstekingen dient men 2-3 minuten te wachten om de transformator te laten afkoelen.

Verduister de vlambeveiliging niet om de vergrendeling van de brander te voorkomen, de brander valt hoe dan ook 10 seconden na de start stil.



Deze bovenstaande handeling is mogelijk, omdat de pomp bij het verlaten van de fabriek gevuld is met brandstof.

Indien de pomp leeg is, vul deze met brandstof via de vacuüm-meter aansluiting 4) (Afb. 21) alvorens de pomp te starten, anders loopt deze vast.

Vul de leiding met een afzonderlijke pomp indien de aanzuigleiding langer is dan 20-30 m.

5.14 Gastoevoer



Risico op explosie te wijten aan brandstoflekken in aanwezigheid van een ontvlambare bron.

Voorzorgsmaatregelen: voorkom stoten, wrijvingen, vonken, warmte.

Controleer of het afsluitkraantje van de brandstof gesloten is alvorens werkzaamheden op de brander uit te voeren.



OPGELET

De installatie van de toevoerleiding van de brandstof moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetbepalingen.

5.14.1 Gastoevoerleiding

Legende (Afb. 22 - Afb. 23 - Afb. 24 - Afb. 25)

- 1 Gastoevoerleiding
- 2 Manueel ventiel
- 3 Antivibratiekoppeling
- 4 Manometer met drukknopkraan
- 5 Filter
- 6A Bevat:
 - filter
 - werkingsventiel
 - veiligheidsklep
 - drukregelaar
- 6B Bevat:
 - werkingsventiel
 - veiligheidsklep
 - drukregelaar
- 6C Bevat:
 - veiligheidsklep
 - werkingsventiel
- 6D Bevat:
 - veiligheidsklep
 - werkingsventiel
- 7 Minimum gasdrukschakelaar
- 8 Dichtingscontrole, geleverd als accessoire of geïntegreerd, in functie van de code van de gasstraat. Volgens de norm EN 676 is de dichtingscontrole verplicht voor branders met een maximumvermogen boven 1200 kW.
- 9 Pakking, enkel voor “geflenste” versies
- 10 Drukregelaar
- 11 Adapter straat-brander, afzonderlijk geleverd
- P2 Druk vóór de ventielen/regelaars
- P3 Druk vóór de filter
- L Gasstraat, afzonderlijk geleverd
- L1 Ten laste van de installateur

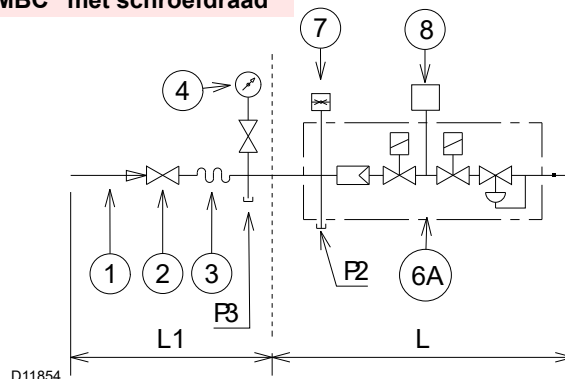


OPGELET

Voor toepassingen conform de Richtlijn Drukapparatuur PED 2014/68/EU is de installateur verplicht om het gebruik van de volgende elementen te voorzien:

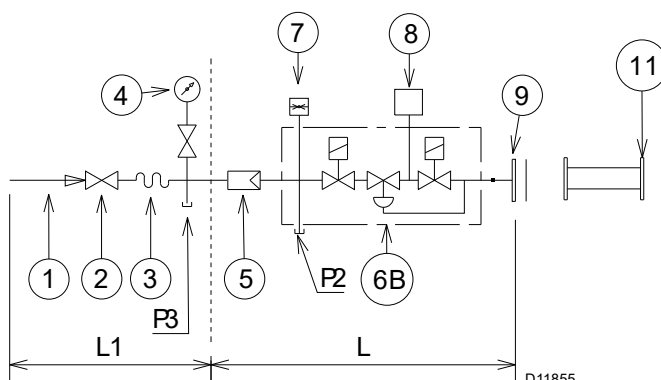
- apparaten die geschikt zijn voor de ontlading en de ventilatie, zoals aangegeven in de clause K.10 van de richtlijn DIN EN 676;
- apparaten die geschikt zijn voor dichtingscontrole, zoals aangegeven in de clause K.14.4 van de richtlijn DIN EN 676.

MBC “met schroefdraad”



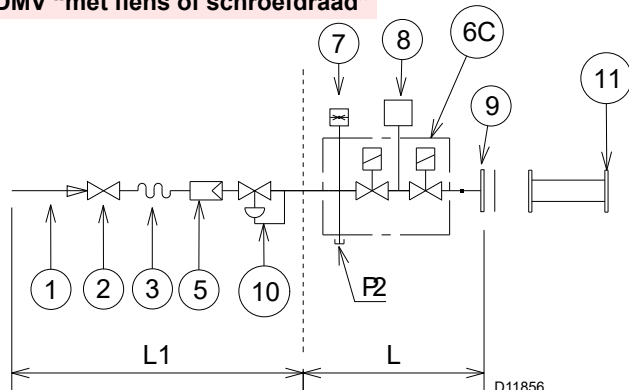
Afb. 22

MBC “met flens”-VGD



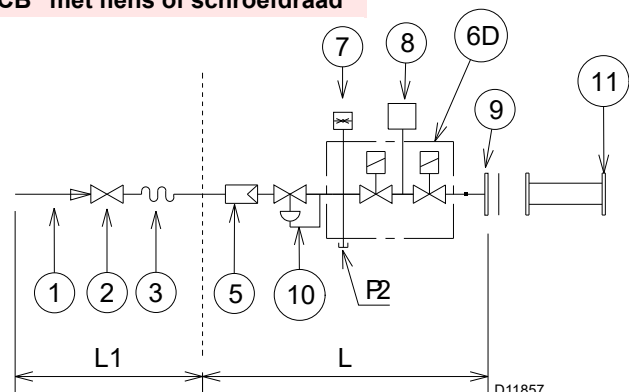
Afb. 23

DMV “met flens of schroefdraad”



Afb. 24

CB “met flens of schroefdraad”



Afb. 25

5.14.2 Gasstraat

Gehomologeerd volgens de norm EN 676, en wordt afzonderlijk geleverd.

5.14.3 Installatie gasstraat



Onderbreek de stroomtoevoer met de hoofdschakelaar van de inrichting.



Controleer of geen gaslekken aanwezig zijn.



Let op voor de beweging van de gasstraat: gevaar op beknelling van ledematen.

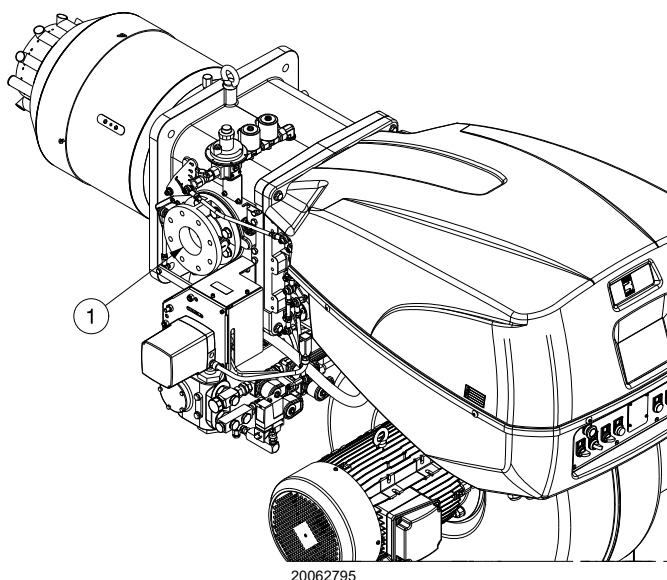


Controleer of de gasstraat correct geïnstalleerd is en of er geen brandstoflekken zijn.



De bediener dient de uitrusting, nodig voor het uitvoeren van de installatie, te gebruiken.

De gasstraat is voorzien voor aansluiting op de brander met de flens 1)(Afb. 26).



Afb. 26

5.14.4 Gasdruk

Tab. M duidt het drukverlies van de verbrandingskop en van de gassmoorklep aan in functie van het werkingsvermogen van de brander.

	kW	1 Δp (mbar)		2 Δp (mbar)	
		G 20	G 25	G 20	G 25
RLS 1000/M MX	3750	9,2	13,7	1,0	1,4
	4000	10,8	16,0	1,1	1,6
	4500	13,9	20,7	1,4	2,1
	5000	17,0	25,4	1,7	2,5
	5500	20,2	30,1	2,1	3,1
	6000	23,3	34,8	2,4	3,7
	6500	26,4	39,4	2,9	4,3
	7000	30,4	45,3	3,3	5,0
	7500	34,8	51,9	3,8	5,7
	8000	39,2	58,5	4,4	6,5
	8500	43,6	65,1	4,9	7,3
	9000	49,2	73,3	5,5	8,2
RLS 1200/M MX	9500	55,0	82,0	6,1	9,2
	10000	60,8	90,7	6,8	10,1
	10600	67,8	101,1	7,6	11,4
	5500	23,1	34,5	2,1	3,1
	6000	27,9	41,6	2,4	3,7
	6500	32,6	48,7	2,9	4,3
	7000	37,4	55,7	3,3	5,0
	7500	42,1	62,8	3,8	5,7
	8000	48,3	72,1	4,4	6,5
	8500	54,5	81,3	4,9	7,3
	9000	60,7	90,6	5,5	8,2
	9500	67,0	99,8	6,1	9,2
	10000	74,3	110,8	6,8	10,2
	10500	81,9	122,2	7,5	11,2
	11000	89,6	133,6	8,2	12,3
	11500	97,2	145,0	9,0	13,4

Tab. M



De gegevens van het thermisch vermogen en de gasdruk betreffen de werking met open gassmoorklep (90°).

De waarden vermeld in Tab. M verwijzen naar:

- Aardgas G 20 PCI 9,45 kWh/Sm³ (8,2 Mcal/Sm³)
- Aardgas G 25 PCI 8,13 kWh/Sm³ (7,0 Mcal/Sm³)

Kolom 1

Drukverlies branderkop.

Gasdruk gemeten op afnamepunt 1)(Afb. 27), met:

- verbrandingskamer op 0 mbar;
- brander functionerend aan het maximum modulatievermogen;
- verbrandingskop geregeld op pag. 19.

Kolom 2

Drukverlies gassmoorklep 2)(Afb. 27) met maximumopening: 90°.

Om het ruw geschatte vermogen van de werking van de brander te kennen:

- trek van de gasdruk aan het afnamepunt 1)(Afb. 27) de druk in de verbrandingskamer af.
- Zoek in Tab. M van de brander de drukwaarde die het dichtst bij het resultaat van de aftrekking ligt.
- Lees aan de linkerkant het overeenkomstige vermogen af.

Voorbeeld RLS 1000/M MX met aardgas G20:

Werking aan maximum modulatievermogen

Gasdruk op het afnamepunt 1)(Afb. 27) = 44,2 mbar
 Druk in de verbrandingskamer = 5 mbar
 $44,2 - 5 = 39,2$ mbar

Een druk van 39,2 mbar, kolom 1, komt in Tab. M overeen met een vermogen van 8000 kW.

Het betreft hier slechts een eerste schatting; het werkelijke debiet wordt daarna gemeten op de gasmeter.

Om de noodzakelijke gasdruk op het afnamepunt 1)(Afb. 27) te kennen, na vaststelling van het maximum modulatievermogen waarmee de brander moet werken:

- zoek in Tab. M van de brander de waarde voor het vermogen die het dichtst in de buurt van de gewenste waarde ligt.
- Lees aan de rechterkant, kolom 1, de druk aan het afnamepunt 1)(Afb. 27).
- Tel bij deze waarde de veronderstelde druk in de verbrandingskamer op.

Voorbeeld RLS 1000/M MX met aardgas G20:

Werking aan maximum modulatievermogen

Gasdruk bij een vermogen van 8000 kW = 39,2 mbar
 Druk in de verbrandingskamer = 5 mbar
 $39,2 + 5 = 44,2$ mbar

druk nodig op het afnamepunt 1)(Afb. 27).

5.14.5 Aansluiting gasstraat - ontstekingsvlam

De brander is voorzien van een speciale gasstraat die op de mof is bevestigd.

- Voer de aansluiting op de hoofdgasstraat uit achter de filter of de drukregelaar (afhankelijk van de configuratie).

Op branders met olie (LPG ontstekingsvlam) kan deze rechtstreeks op de LPG-gasfles aangesloten worden.



Toevoerdruk 68 ÷ 500 mbar.

OPGELET

5.14.6 Ontstekingspiloot

Voor een correcte functionering moet de gasdruk geregeld worden die wordt gemeten op het drukafnamepunt 1)(Afb. 28). Handel als volgt:

Model	Gas	mbar	Sm ³ /h
RLS 1000/M MX	G20	1,5	12,3
	G31	1,4	3,2
RLS 1200/M MX	G20	40	14,3
	G31	30	7,1

Tab. N

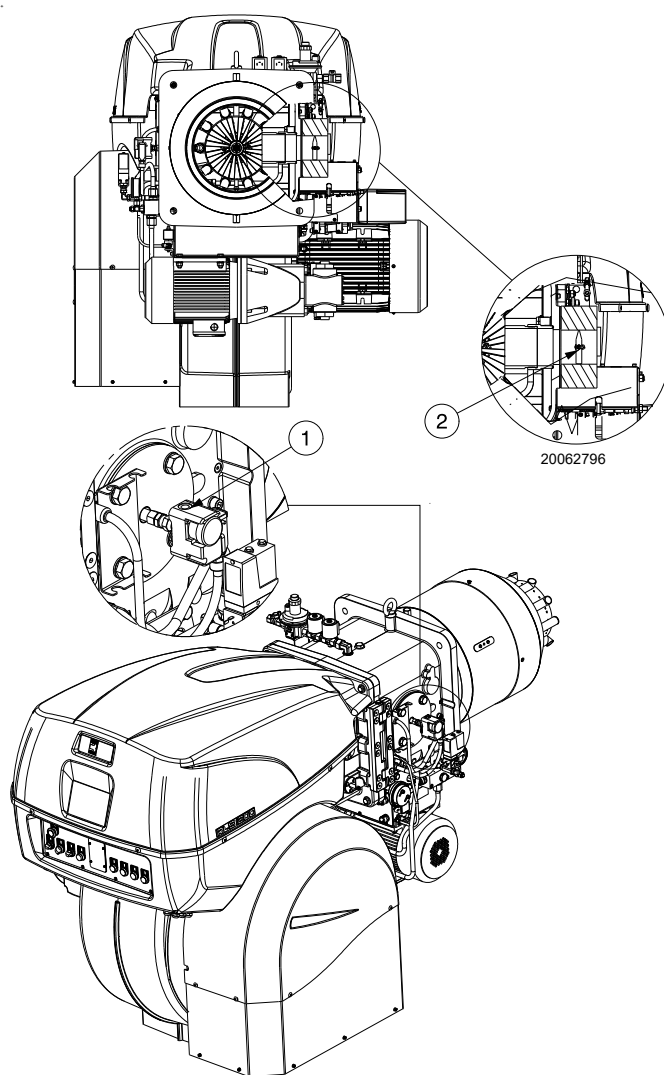


Controleer de stabiliteit van de waakvlam alvorens de hoofdbrander aan te steken.

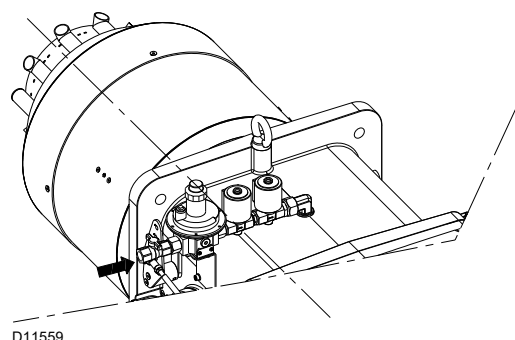
OPGELET

Indien zich problemen voordoen bij de ontsteking het volgende controleren:

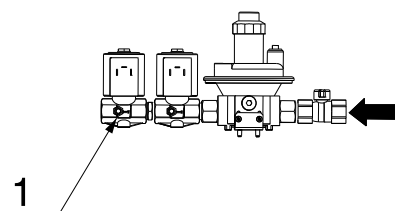
- de correcte plaatsing van de ontstekingselektrode;
- de gasdruk, volgens de aanwijzingen.



Afb. 27



D11559



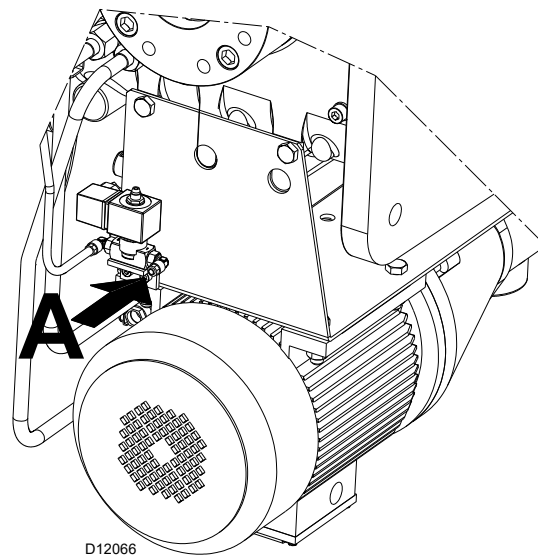
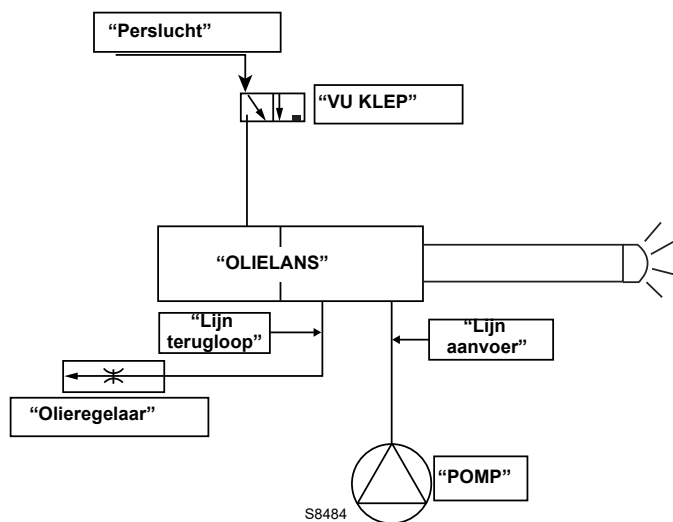
Afb. 28

5.15 Activering van de lans naar de brander

De brander is voorzien van een lans voor de verstuiwing van stookolie.

Afb. 29 toont de driewegklep die wordt gebruikt voor de mechanische activering van de lans naar de brander en het punt waar de invoer van de perslucht A) aangesloten moet worden.

Druk: 6 ÷ 7 bar.



Afb. 29

5.16 Elektrische aansluitingen

Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen



GEVAAR

- De elektriciteitsaansluitingen moeten worden uitgevoerd als er geen elektrische voeding is.
- De elektriciteitsaansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de normen die van kracht zijn in het land van bestemming, door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor wijzigingen of aansluitingen die verschillen van diegene die aangeduid worden op de elektrische schema's.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De brander is gehomologeerd voor intermitterende werking (FS1).
- Het RFGO-veiligheidsapparaat is voorzien van twee geïntegreerde vlamversterkers die het gebruik mogelijk maken voor toepassingen met alleen de UV-sensor, alleen de FR-sensor of beide sensoren (UV+FR). Het FR-versterkercircuit is onderworpen aan een constante zelfsturing, die het gebruik mogelijk maken voor toepassingen die een branderwerkingscyclus van meer dan 24 uur vereisen. Bij gebruik als UV-regeling wordt het systeem als niet-permanent beschouwd, waarbij elke 24 uur minstens één recirculatie van de brander nodig is. Gewoonlijk wordt het stilleggen van de brander verzekerd door de thermostaat/drukschakelaar van de ketel. Mocht dit niet het geval zijn, dan moet er in serieschakeling met TL een uurschakelaar aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in de 24 uur tot stilstand komt. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De elektrische veiligheid van het toestel wordt enkel bereikt wanneer de brander zelf correct aangesloten is op een doeltreffende aardinstallatie, die uitgevoerd werd volgens de van kracht zijnde normen. Deze fundamentele veiligheidsvereiste moet noodzakelijk gecontroleerd worden. In geval van twijfels moet bevoegd personeel gecontacteerd worden dat een zorgvuldige controle van de elektrische installatie moet uitvoeren. Gebruik de gasleidingen niet als aarding van elektrische toestellen.
- De elektrische installatie moet geschikt zijn voor het maximumvermogen dat geabsorbeerd wordt door het apparaat, dat aangeduid wordt op het plaatje en in de handleiding, door te controleren of vooral de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat geabsorbeerd wordt door het apparaat.
- Voor de stroomtoevoer van het toestel vanaf het elektriciteitsnet:
 - gebruik geen adapters, meervoudige stopcontacten of verlengsnoeren;
 - gebruik een meerpole schakelaar, in overeenstemming met de geldende veiligheidsnormen.
- Raak het toestel niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen en/of indien u op blote voeten loopt.
- Trek niet aan de elektriciteitskabels.

Voordat u een onderhouds-, schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert:



GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.



GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



GEVAAR

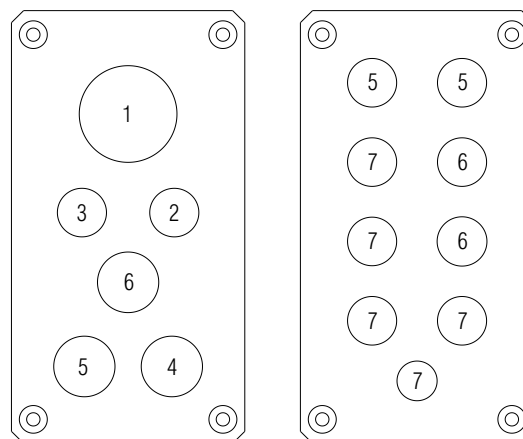
Voorkom de vorming van condens, ijs en waterinsijpelingen.

Verwijder de kap als hij nog aanwezig is, en voer de elektrische aansluitingen uit volgens de elektriciteitschema's.

Gebruik flexibele kabels conform EN 60 335-1.

5.16.1 Passage voedingskabels en externe aansluitingen

Alle kabels die op de brander aangesloten worden dienen door kabelkanalen te lopen volgens de uitleg op Afb. 30.



20062902

Afb. 30

Legenda (Afb. 30)

- 1 Elektrische voeding
- 2 Minimumgasdrukschakelaar
- 3 Drukschakelaar voor controle dichting gasventielen VPS
- 4 Gasstraat
- 5 Toestemmingen/veiligheidsvoorzieningen
- 6 Beschikbaar
- 7 Beschikbaar



Verricht het onderhoud, de reiniging of de controle, hermonteer de kap en alle beschermingen en veiligheidsinrichtingen van de brander.

5.17 IJking van het thermisch relais

Dit thermische relais (Afb. 31) voorkomt dat de motor beschadigt door een plotse verhoging van de absorbering of door het overslaan van een fase.

Raadpleeg voor het kalibreren 2) de tabel in het elektrische schema (elektrische aansluitingen door de installateur).

Als het thermisch relais in werking treedt, op de knop "RESET" 1) drukken om deze te ontgrendelen.

De knop "STOP" 3) opent het NC-contact (95-96) en stopt de motor.

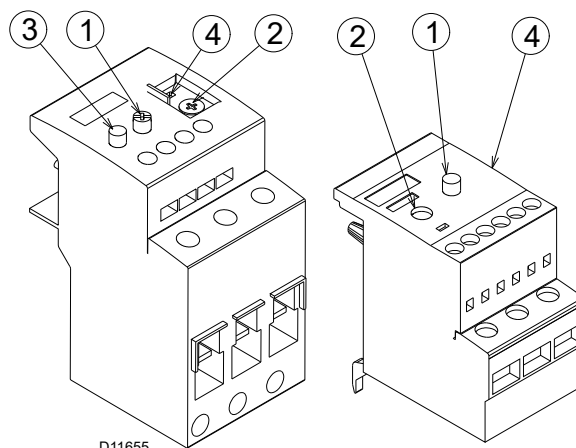
Door een schroevendraaier in het "TEST/TRIP" venster 4) te plaatsen en in de richting van de pijl (naar rechts) te bewegen, wordt het thermisch relais getest.



OPGELET

Het automatisch opnieuw in werking zetten kan gevaarlijk zijn.

Deze werkzaamheid is niet voorzien in de werking van de brander.



Afb. 31

5.18 Rotatie van motor

Ga bij het ontsteken van de brander voor de koelventilator van de ventilatormotor staan en controleer of deze naar links draait (Afb. 32).

Als dit niet het geval is:

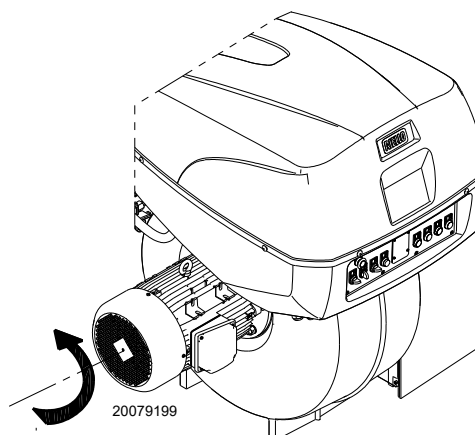
- zet de brandschakelaar in de stand "0" (uit) en wacht tot de apparatuur de uitschakelfase uitvoert.



GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.

- Draai de fasen van de driefasenmotorvoeding om.



Afb. 32

6 Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander

6.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling



De eerste inbedrijfstelling van de brander moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetbepalingen.



Raadpleeg vóór het openen van de brander de paragraaf 'Veiligheidstest - met gesloten gastoevoer' op pag. 37.



Controleer of de mechanismen voor regeling, bediening en veiligheid correct functioneren.

6.2 Regelingen vóór de ontsteking (stookolie)



We raden aan om de brander eerst af te stellen voor werking met stookolie en vervolgens voor werking met gas.

Voer de brandstofomschakeling uit als de brander uitstaat.

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen, is het raadzaam de verbrandingsgassen aan de uitgang van de ketel te analyseren. Kijk volgende punten na:

6.2.1 Verstuiver

Zie de informatie vermeld op pag. 18.

6.2.2 Branderkop

De regeling van de kop, reeds uitgevoerd op pag. 19, behoeft geen wijzigingen als het debiet van de brander in de 2de vlamgang niet veranderd wordt.

6.2.3 Pompdruk

Draai, om de pompdruk te veranderen, aan de schroef 5)(Afb. 21). Zie de informatie vermeld op pag. 18.

6.2.4 Luchtklep ventilator

Raadpleeg de regeling van de servomotor op pag. 31.

6.3 Inschakeling brander (stookolie)

Positioneer de keuzeschakelaar 1)(Afb. 33) in positie "AUTO".

Positioneer de keuzeschakelaar 2) in positie "OIL" om de brandstof 'stookolie' te selecteren.

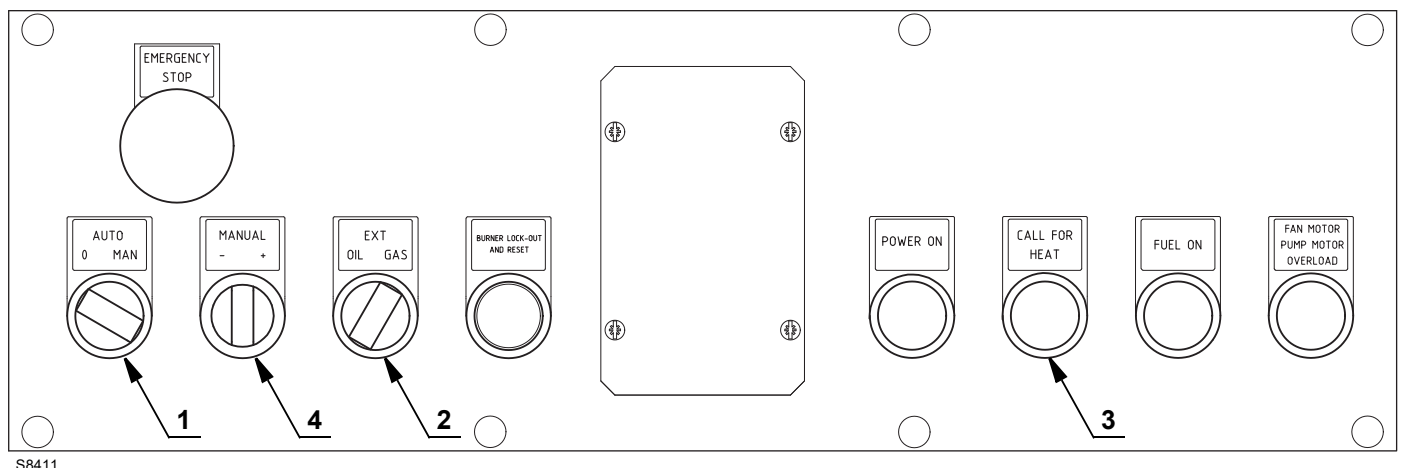
Bij de sluiting van de limietthermostaat (TL) moet de signalering voor vraag om warmte "CALL FOR HEAT" 3) oplichten.

Bij de eerste inschakeling wordt een tijdelijke verlaging van de brandstofdruk verkregen als gevolg van het vullen van de leiding

van de verstuiver. Deze drukdaling kan de brander soms stil doen vallen, wat soms gepaard gaat met onregelmatige stoten.

In geval de brander nog wordt vergrendeld, wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Nadelen - Oorzaken - Oplossingen aangegeven door de LED-indicatoren' op pag. 43.

Zodra de regelingen die volgen uitgevoerd zijn, moet de brander bij de ontsteking een geluid voortbrengen dat lijkt op dat van de werking.



S8411

Afb. 33

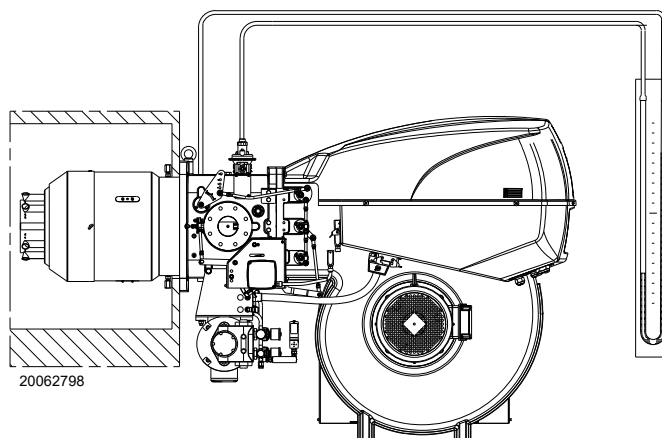
6.4 Regelingen vóór de ontsteking (gas)

Andere nog uit te voeren afstellingen zijn:

- Open de manuele ventielen vóór de gasstraat langzaam.
- Regel de minimum gasdrukschakelaar (Afb. 41 op pag. 34) op het schaalbegin.
- Stel de maximum gasdrukschakelaar (Afb. 40 op pag. 34) in op het schaalende.
- Regel de luchtdrukschakelaar (Afb. 39 op pag. 34) op het schaalbegin.
- Ontlucht de gasleiding.
Er wordt aangeraden om de afgelaten lucht met een plastic leiding buiten het gebouw te brengen tot men het gas ruikt.
- Monteer een U-vormige manometer of een manometer van het differentiële type (Afb. 34) met koppeling (+) op de gasdruk van de mof en (-) in de verbrandingskamer. Dient om het geschatte MAX vermogen van de brander te verkrijgen.
- Sluit in een parallelschakeling met de twee elektromagnetische gaskleppen twee lampjes of een tester aan om het juiste moment te zien waarop ze onder spanning komen.
Deze handeling is niet nodig als beide elektromagnetische kleppen voorzien zijn van een controlelampje dat de elektrische spanning aangeeft.



Voordat de brander wordt ingeschakeld, wordt aanbevolen om de gasstraat zodanig af te stellen dat de ontsteking plaatsvindt in optimale veiligheidsomstandigheden en dus met een zeer zwak gasdebiet.



Afb. 34

6.5 Start brander (gas)

Sluit de afstandsbedieningen en stel de keuzeschakelaar 1)(Afb. 33) in positie **"AUTO"**.

Stel de keuzeschakelaar 2) in de positie **"GAS"** om de brandstof 'gas' te selecteren.

Controleer of de lampjes of de testers die op de elektromagnetische kleppen zijn aangesloten, of de controlelampjes op de elektromagnetische kleppen zelf, niet

onder spanning staan. Als deze spanning aangeven, moet de brander onmiddellijk worden gestopt en moeten de elektrische verbindingen worden gecontroleerd.

Bij de sluiting van de limietthermostaat (TL) moet de signalering van vraag om warmte **"CALL FOR HEAT"** 3)(Afb. 33) oplichten en begint de brander de startcyclus.

6.6 Ontsteking van de brander

Indien de motor start, maar de vlam verschijnt niet en de brander wordt vergrendeld, moet ontgrendeld worden en moet gewacht worden op een nieuwe poging om te starten.

In geval de brander niet wordt ingeschakeld, is het mogelijk dat het gas de verbrandingskop niet bereikt binnen de veiligheidstijd van 3 s; in dit geval is het noodzakelijk om het gasdebiet te verhogen bij ontsteking.

De U-vormige manometer geeft aan wanneer het gas de mof bereikt (Afb. 34).

In geval de brander nog wordt vergrendeld, wordt verwezen naar het hoofdstuk 'Nadelen - Oorzaken - Oplossingen aangegeven door de LED-indicatoren' op pag. 43.



Indien de brander uitvalt, mag deze niet meer dan twee maal achtereenvolgens ontgrendeld worden om schade aan de installatie te vermijden. Als de brander de derde maal vergrendeld wordt, moet de assistentiedienst gecontacteerd worden.

Indien de brander nog wordt vergrendeld of andere defecten vertoont, mogen de ingrepen uitsluitend uitgevoerd worden door bevoegd verklaard en gespecialiseerd personeel, volgens de aanduidingen in deze aanwijzingen en in overeenstemming met de normen en de wetsbepalingen.

Na de ontsteking moet de brander volledig afgesteld worden.

6.7 Andere brandstof

Er kan op twee wijzen van brandstof veranderd worden:

- 1 met de keuzeschakelaar 2)(Afb. 33);
- 2 met een afstandskeuzeschakelaar aangesloten op het hoofdklemmenbord. Als de keuzeschakelaar 2)(Afb. 33) in de stand **"EXT"** wordt gesteld, wordt de functie van de keuze van de brandstof op afstand geactiveerd.

6.8 Regeling servomotor

De servomotor (Afb. 35) regelt door middel van overbrengingen tegelijkertijd het debiet en de druk van de lucht en het debiet van de gebruikte brandstof.

Hij is voorzien van regelbare nokken die elk een omschakelaar activeren.

Nok I: beperkt de eindloop van de servomotor op positie max (ongeveer 130°) (functionering stookolie).

Nok II: beperkt de eindloop van de servomotor op positie 0°. Met de brander uitgeschakeld blijkt de luchtklep helemaal gesloten (functionering stookolie en gas).

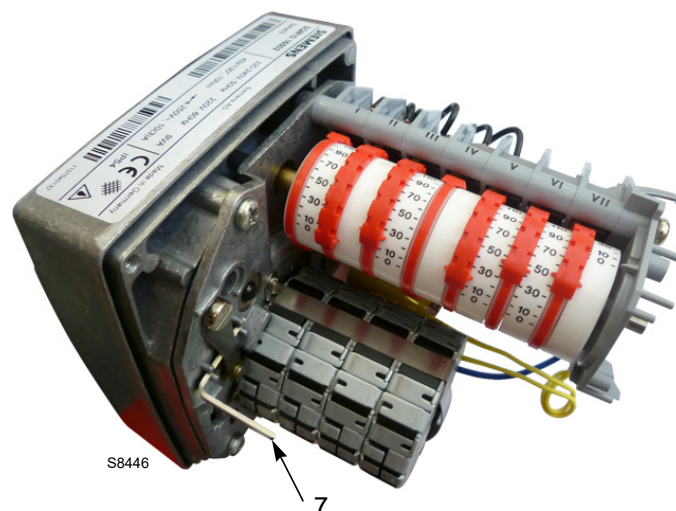
Nok III: regelt het minimum modulatievermogen. Wordt in de fabriek geijkt op positie 30° (min. functionering stookolie).

Nok IV: beperkt de eindloop van de servomotor op positie max (ongeveer 130°) (functionering stookolie).

Nok V: regelt het minimum modulatievermogen. Wordt in de fabriek geijkt op positie 30° (functionering gas).

Rest. nokken: niet gebruikt.

Hendel 7: servomotor ontgrendelen.



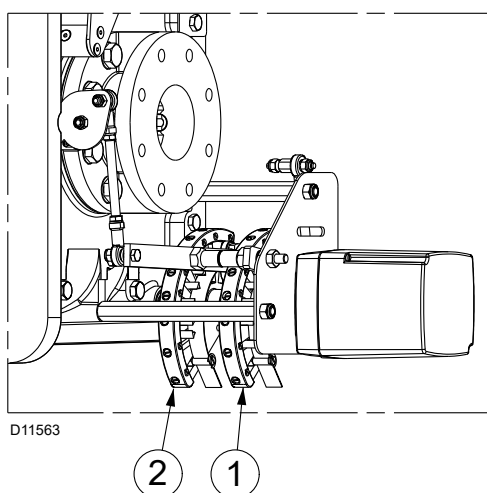
Afb. 35

6.9 Afstelling van de verbrandingslucht

De synchronisatie brandstof/verbrandingsmiddel wordt uitgevoerd via een servomotor die is verbonden met twee nokken met variabel profiel die handelen op de luchtkleppen 1) (Afb. 36) van de toevoer en het gas 2) en, via geschikte stangen, op de verbrandingskop.

Het valt aan te raden, om lekken te beperken en een breed ijkingsveld te hebben, om de servomotor aan het gebruikte maximumvermogen in te stellen, zo dicht mogelijk bij de maximumopening (130°).

Het verdelen van de brandstof op de gassmoorklep volgens de vereiste capaciteit vindt plaats, bij een volledig geopende servomotor, met de drukstabilisator op de gasstraat.



Afb. 36

De waarden in Tab. O en Tab. P kunnen gebruikt worden als referentie voor een goede ijking van de verbranding.

EN 676		Teveel aan lucht		CO
		Max. vermogen $\lambda \leq 1,2$	Max. vermogen $\lambda \leq 1,3$	
GAS	CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂	IJking CO ₂ %		mg/kWu
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

Tab. O

EN 267		Teveel aan lucht		CO
		Max. vermogen $\lambda \leq 1,2$	Min. vermogen $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂		IJking CO ₂ %		mg/kWu
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2		12,6	11,5	≤ 100

Tab. P

6.10 Regeling brander en vermogensmodulatie

6.10.1 Maximumvermogen

De servomotor (Afb. 35 op pag. 31) moet geregeld worden op de maximum opening, zodat de luchtkleppen compleet geopend zijn.

6.10.2 Minimaal vermogen

Het MIN-vermogen moet worden gekozen binnen het werkingsveld dat wordt weergegeven op pag. 10.

Draai aan de keuzeschakelaar 4)(Afb. 33)"vermogen verlagen" en houd deze in de richting van de "-" totdat de servomotor de luchtklep en de gassmoorklep op 35° heeft gesloten (fabrieksinstelling).

Regeling van de lucht

Het beginprofiel van de nok 1)(Afb. 37) moet progressief gevarieerd worden door te handelen op de schroeven 2)(Afb. 37).



OPGELET

Indien mogelijk niet aan de eerste schroef draaien. deze schroef moet zorgen voor de complete sluiting van de luchtklep.

6.10.3 Tussenliggende vermogens

Na de regeling van het maximum- en minimumvermogen van de brander moet de regeling van de lucht en het gas uitgevoerd worden op verschillende tussenstanden van de servomotor.

De overgang van de ene positie naar de volgende wordt verkregen door de keuzeschakelaar 4)(Afb. 33) ingedrukt te houden op het symbool "+" of "-".

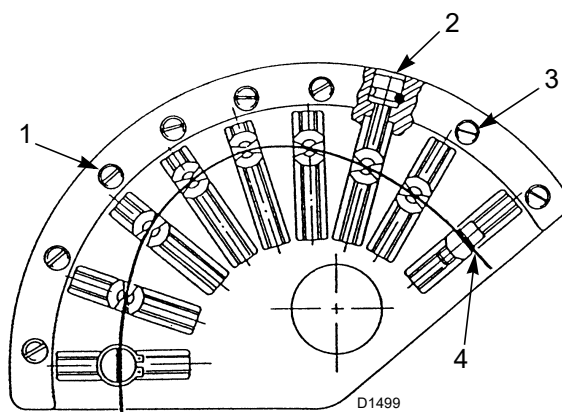
Voor een beter herhaalbaarheid van de regeling moet de rotatie van de nokken-unit gestopt worden wanneer het bovenste lager, dat op het profiel 4)(Afb. 37) schuift, is uitgelijnd met één van de stelschroeven 2).

Draai de gekozen schroef 2) vast of los om het luchtdebiet te vergroten of te verkleinen zodat het wordt aangepast aan het overeenkomstige gasdebiet.



VOORZICHTIG

Na de regelingen van de vermogens (maximum, minimum en tussenliggend) moeten alle stelschroeven van de lucht 2) geblokkeerd worden met behulp van de blokkeerschroeven 3), zodat mogelijke verplaatsingen van de posities van de ijkning lucht-gas worden vermeden.



Afb. 37

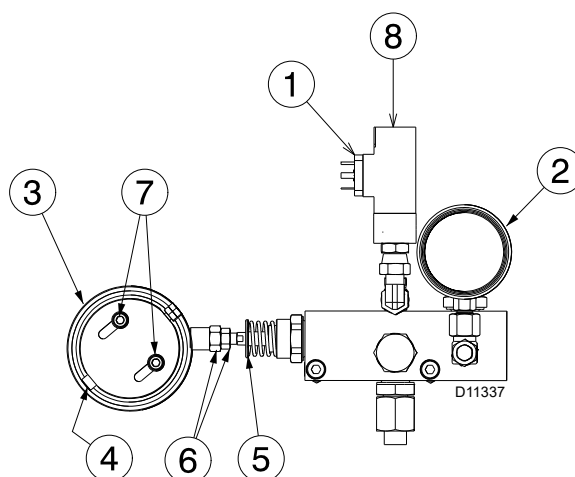
Legenda (Afb. 37)

- 1 Nok
- 2 Instelschroeven
- 3 Borgschroeven
- 4 Variabel profiel

6.11 Afstelling van de lucht / brandstof

Tijdens de handelingen van de ijkning van de verhouding lucht/brandstof moeten de volgende regelingen uitgevoerd worden:

- A Aanvoerdruk van de oliepompe:**
draai aan de schroef 5)(Afb. 21 op pag. 22) op de pomp.
- B Luchtnok:**
handel op de stelschroeven 2)(Afb. 37) nadat de schroeven 3) werden gelost.
- C Gasnok:**
handel op de stelschroeven 2)(Afb. 37) nadat de schroeven 3) werden gelost.
- D Olienok:**
verander de excentriciteit met de schroef 7)(Afb. 38), maar draai eerst de schroeven 6) los.
Als de schroef 7) wordt vastgedraaid, wordt de excentriciteit groter; op deze wijze vergroot het verschil tussen de maximum en de minimum druk in de terugloop die van de verstuiver komt.



Afb. 38

Legenda (Afb. 38)

- 1 Maximum oliedrukschakelaar
- 2 Manometer druk terugloop
- 3 Variabele nok
- 4 Regelschroef nok
- 5 Stopring zuiger
- 6 Moer en contra-moer zuigerijking
- 7 Blokkeerschroeven nok
- 8 Stelschroef/ijkning maximum oliedrukschakelaar

6.11.1 Procedure voor het ijken van de brander

- Installeer de verstuiver die geschikt is voor het gewenste maximumvermogen.
- Controleer of de excentriciteit van de olienok zodanig is dat de oliemodulatoras een slag van ongeveer 8 mm uitvoert. Gewoonlijk wordt bij een slag van de as van 8 mm een drukverandering verkregen die nodig is om het vermogen van minimum tot maximum te doen gaan. Roteer, om dat te controleren, de nok met de hand, maar ontgrendel eerst de servomotor met de hendel 7)(Afb. 35), zodat de slag van de as niet te groot of te klein is. Vergeet niet om na de controle de servomotor te blokkeren.
- Ontsteek de brander met de keuzeschakelaar op het bedieningspaneel in de stand "**MAN**" 1)(Afb. 33). Nu zal de servomotor, na de voorventilatiefase, stilvallen op ongeveer 45°.
- Regel de aanvoerdruk van de pomp volgens de uitleg onder punt **A (Aanvoerdruk van de oliepomp)** zodat een aanvoerdruk van 24 - 25 bar naar de verstuiver verkregen wordt.
- Regel de druk op de terugloop op het minimum van ongeveer 6 bar. Wijzig daarvoor de lengte van de as 5)(Afb. 38) door op de moer 6) te handelen.
- Voer de ijking van het luchtdebiet uit, regel daarvoor de nok met variabel profiel met de schroeven 2)(Afb. 37).
- Verhoog, na deze eerste regeling, het geleverde vermogen met de keuzeschakelaar met automatische terugkeer op het besturingspaneel. Stop na een servomotorrotatie van 15° en voer een nieuwe regeling uit met de luchtnok met variabel profiel. Er wordt aanbevolen om een ijking uit te voeren om te voorkomen dat een rokerige vlam ontstaat en zo snel mogelijk het maximale vermogen te bereiken (maximale slag van de servomotor 130°); voer een ijking uit op de excentriek schroef 5), (Afb. 38) de druk op de terugloop om het gewenste vermogen te verkrijgen dat vereist is door de verstuiver en keer terug om de tussenliggende punten te ijken.
- Controleer vervolgens de waarden van de verbrandingsparameters bij de verschillende modulatievermogens opnieuw en breng eventueel de nodige correcties aan.
- Schakel de brander uit en wacht tot de motor van de ventilator helemaal stilstaat.
- Verplaats nu de keuzeschakelaar 2)(Afb. 33), op "**GAS**", en voer een nieuwe inschakeling uit; controleer de correcte functionering met gas aan het gewenste vermogen. Als dat niet het geval is, ijk dan de gasnok volgens de uitleg onder het eerder vermelde punt **C (Gasnok)**.
- Als de optimale regeling bereikt is, vergeet dan niet om de regelschroeven van de profielen van de nokken te blokkeren met de schroeven 3)(Afb. 37).



OPGELET

Overschrijd tijdens het ijken van de nokken de slaglimieten van de servomotor 0° ÷ 130° niet om vastlopen te voorkomen.

Controleer door middel van een manuele slag 0 - 130° van de nokken of geen mechanische hindernissen aanwezig zijn voordat de microscharrels 1-2 van de servomotor in werking treden.

6.12 Afstelling van de drukschakelaars

6.12.1 Drukschakelaar lucht - controle CO

Voer de regeling van de luchtdrukschakelaar uit nadat alle andere branderafstellingen gedaan zijn, met de luchtdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal (Afb. 39).

Verhoog de regelingsdruk wanneer de brander in het MIN-vermogen werkt en draai daarvoor het daartoe bestemde knopje langzaam naar rechts, totdat de brander vergrendelt.

Draai daarna het knopje met 20% van de afgestelde waarde tegen de klok in. Start de brander opnieuw en controleer of de start normaal verloopt.

Als de brander opnieuw vergrendelt, draai dan het knopje nog een klein beetje tegen de klok in.



OPGELET

Volgens de norm moet de luchtdrukschakelaar beletten dat de luchtdruk tot onder 80% van de afstellingswaarde daalt, en dat het CO-gehalte van de rookgassen 1% overschrijdt (10.000 ppm).

Breng om dit te controleren een verbrandingsanalysator in het rookkanaal, sluit traag de aanzuigopening van de ventilator (b.v. met een kartonnetje) en ga na of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% overschrijdt.

De luchtdrukschakelaar is "absoluut" geïnstalleerd, dat betekent alleen aangesloten op het drukafnamepunt "+" 22) (Afb. 4).

6.12.2 Maximum gasdrukschakelaar

Regel de maximumgasdrukschakelaar (Afb. 40) na alle andere regelingen van de brander uitgevoerd te hebben met de maximumgasdrukschakelaar afgesteld op het einde van zijn schaal.

Om de maximumgasdrukschakelaar te ijken, sluit u een manometer aan op het drukafnamepunt nadat u de kraan ervan heeft opengedraaid.

De maximumgasdrukschakelaar moet worden afgesteld op een waarde die niet hoger is dan 30% van de waarde die op de manometer kan worden afgelezen wanneer de brander met het maximumvermogen werkt.

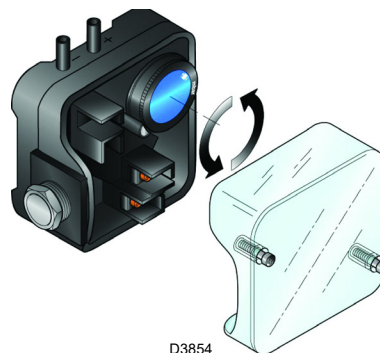
Nadat de afstelling is afgerond, verwijdert u de manometer en u sluit de kraan.

6.12.3 Minimum gasdrukschakelaar

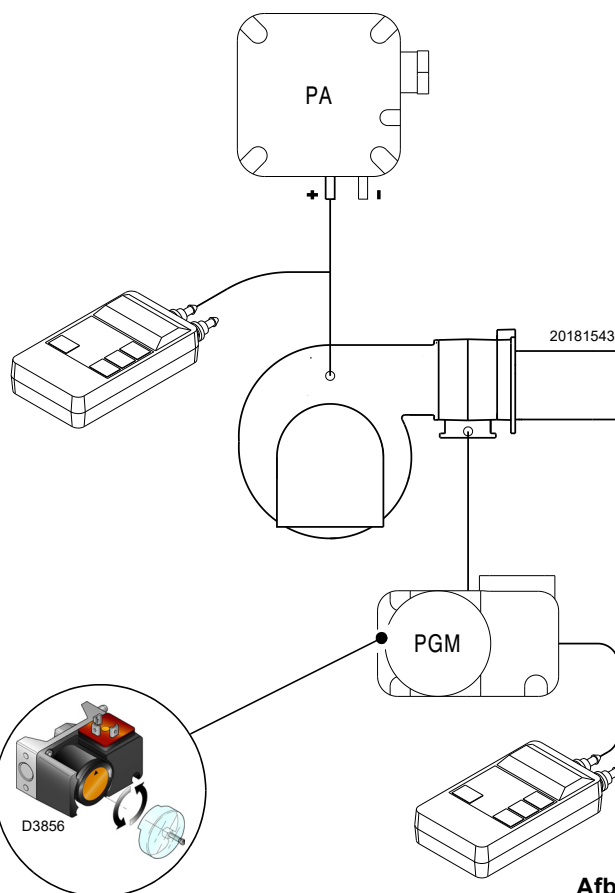
Het doel van de minimum gasdrukschakelaar is te voorkomen dat de brander niet correct werkt wegens een te lage gasdruk. Stel de minimum gasdrukschakelaar af (Afb. 41) na de brander, de gaskleppen en de stabilisator van de helling afgesteld te hebben.

Terwijl de brander aan het maximumvermogen werkt:

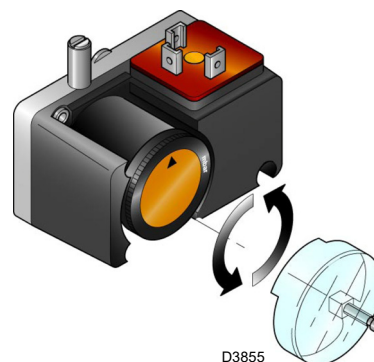
- installeer een manometer stroomafwaarts van de stabilisator van de helling (bv. op de gasdrukkinlaat bij de verbrandingskop van de brander);
- partialiseer de handbediende gasklep langzaam totdat de manometer een drukdaling van ongeveer 0,1 kPa (1 mbar) aangeeft. Controleer in deze fase de CO-waarde, die altijd lager moet zijn dan 100 mg/kWh (93 ppm).
- Verhoog de instelling van de drukschakelaar tot hij doorslaat, waardoor de brander uitschakelt;
- verwijder de manometer en sluit de kraan van de voor de meting gebruikte drukkraan;
- open de manuele gaskraan volledig.



Afb. 39



Afb. 40



Afb. 41



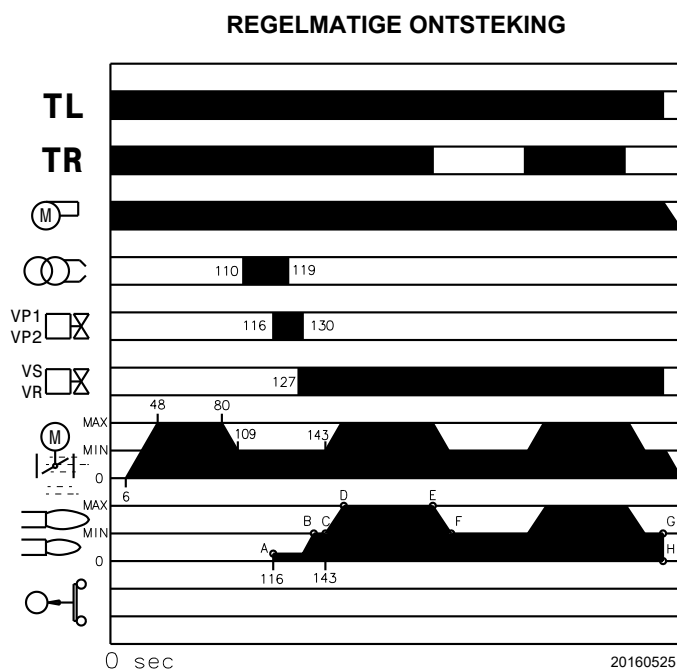
OPGELET

1 kPa = 10 mbar

6.13 Werkingsvolgorde van de brander

6.13.1 Start van de brander

- 0s Sluiting thermostaat/drukschakelaar TL.
Start van de ventilatormotor.
- 6s Start servomotor: draai 130° naar rechts, dus tot het contact op de nok 1) ingrijpt.
Als hij met olie werkt of nok 4) als hij met gas werkt.
- 48s De luchtklep positioneert zich op het MAX vermogen.
Voorventilatiefase met luchtdebiet van het MAX vermogen.
- 80s De servomotor draait naar links tot aan de hoek ingesteld op de nok 3).
Als hij met olie werkt of nok 5) als hij met gas werkt.
- 109s De luchtklep en de gassmoorklep gaan op het MIN vermogen staan.
- 113s Vonk aan de ontstekingselektrode.
- 116s De ontstekingsvlamkleppen VP1 en VP2 gaan open.
De vlam ontvlamt met een laag vermogen, punt A (Afb. 42).
- 119s De vonk dooft.
- 130s Het veiligheidsventiel VS en het regelventiel VR gaan open (snelle opening).
Het debiet neemt vervolgens geleidelijk toe, trage opening van het ventiel, tot het minimumvermogen, punt B (Afb. 42).
- 143s Einde van de startcyclus.



Afb. 42

6.13.2 Volledig operationeel

Brander zonder vermogensregelaar RWF50

Na de startfase gaat de bediening van de servomotor over naar de thermostaat/drukschakelaar TR die de druk of de temperatuur in de ketel controleert, punt C (Afb. 42).

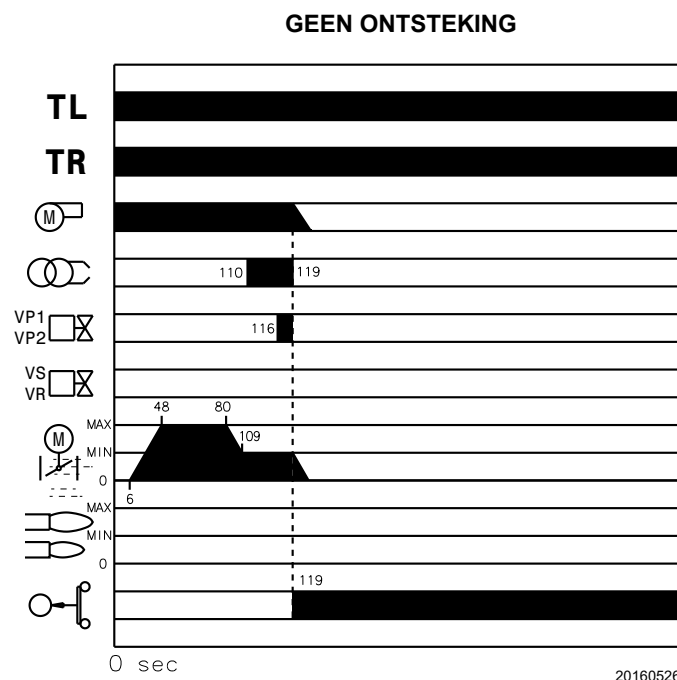
(De elektrische controledoos zet de controle van de vlam aanwezigheid en van de correcte stand van de maximumlucht- en gasdrukschakelaars voort).

- Als de temperatuur of de druk laag is zodat de thermostaat/drukschakelaar TR gesloten is, verhoogt de brander geleidelijk het vermogen tot de maximumwaarde (deel C-D).
- Als dan de temperatuur of de druk verhoogt zodat de TR opengaat, verlaagt de brander geleidelijk het vermogen tot de minimumwaarde (deel E-F). Enzovoort.
- De brander valt stil als er om minder warmte gevraagd wordt dan de brander levert bij minimumvermogen (deel G-H).
De thermostaat/drukschakelaar TL opent, de servomotor keert terug naar de hoek 0° beperkt door het contact van de nok 2).
De luchtklep sluit volledig, om zoveel mogelijk thermische dispersie te voorkomen.

Bij elke vermogenwijziging zorgt de servomotor automatisch voor een wijziging in het gasdebiet (gassmoorklep), het luchtdebiet (luchtklep van ventilator) en de luchtdruk (2 afsluiters in de branderkop).

Brander met de vermogensregelaar RWF50

Raadpleeg de handleiding van de regelaar.



Afb. 43

6.13.3 Uitschakeling van de brander tijdens de werking

Als de vlam tijdens de werking per ongeluk dooft, treedt de vergrendeling van de brander binnen 1 sec. in werking.

6.13.4 Geen ontsteking

Als de brander niet ontbrandt (Afb. 43), vergrendelt deze binnen 3 s vanaf de opening van de gasklep en 119 seconden na sluiting van de TL en begint de post-ventilatiefase, die 17 s duurt.

6.14 Eindcontroles (met brander in werking)

➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TL ➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TS		De brander moet stoppen met werken
➤ Draai het draaiknopje van de maximumgasdrukschakelaar rond tot in de stand minimumschaaleinde ➤ Draai het draaiknopje van de luchtdrukschakelaar rond tot in de stand maximumschaaleinde		De brander moet vergrendelen
➤ Schakel de brander en de spanning uit ➤ Koppel de connector van de minimum gasdrukschakelaar los		De brander mag niet starten
➤ Koppel de elektriciteit van de vlamdetectiesensor los		De brander moet vergrendelen omdat deze niet ontstoken wordt ontsteking

Tab. Q


Controleer of de mechanische blokkeringen van de afstellingsmechanismen goed zijn aangedraaid.

7 Onderhoud

7.1 Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud

Het periodieke onderhoud is essentieel voor de goede werking, de veiligheid, het rendement en de bedrijfsduur van de brander.

Dankzij het onderhoud worden het verbruik en de vervuilende uitstoten gereduceerd en blijft het product betrouwbaar door de tijd heen.



De onderhoudswerkzaamheden en het ijken van de brander moeten uitsluitend door gecertificeerd en bevoegd personeel uitgevoerd worden, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetbepalingen.

Voordat u een onderhouds-, schoonmaak- of controlewerkzaamheid uitvoert:



Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.



Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



Wacht totdat de bestanddelen in contact met warmtebronnen helemaal afgekoeld zijn.

7.2 Onderhoudsprogramma

7.2.1 Frequentie van het onderhoud



De gasverbrandingsinrichting moet tenminste eens per jaar gecontroleerd worden door een technicus van de fabrikant of door een andere gespecialiseerde technicus.



INDIEN DE STROOMTOEVOER VAN DE GASVENTIELEN OP EEN ONVERWACHT MOMENT PLAATSVINDT, OPEN HET HANDMATIGE GASVENTIEL DAN NIET, ONDERBREEK DE STROOMTOEVOER, CONTROLEER DE BEKABELING; CORRIGEER DE FOUTEN EN VOER DE TEST OPNIEUW UIT.

7.2.2 Veiligheidstest - met gesloten gastoevoer

Om de inbedrijfstelling veilig uit te voeren is het erg belangrijk dat de juiste uitvoering van de elektrische aansluitingen tussen het gasventiel en de brander gecontroleerd worden.

Hiertoe moet, nadat gecontroleerd is of de aansluitingen zijn uitgevoerd volgens de elektrische schema's van de brander, een startcyclus met gesloten gaskraan (dry test) uitgevoerd worden.

- 1 Het manueel gasventiel moet gesloten zijn met een systeem van vergrendeling/ontgrendeling (Procedure "lock-out / tag out").
- 2 Zorg ervoor dat de elektrische contacten van de brander gesloten zijn
- 3 Zorg ervoor dat de minimum gasdrukschakelaar gesloten is
- 4 Doet een nieuwe poging om de brander te starten.

De startcyclus moet volgens de volgende fases plaatsvinden:

- Start van de ventilatormotor en voorventilatiemotor
- Uitvoering van controle dichting gasventielen, indien voorzien
- Voltooiing van de voorventilatie
- Het bereiken van het ontstekingspunt
- Stroomtoevoer van de ontstekingstransformator
- Stroomtoevoer van de gasventielen

Omdat het gas gesloten is kan de brander niet starten en de controleapparatuur zal de brander vergrendelen.

De daadwerkelijke stroomtoevoer van de gasventielen kan gecontroleerd worden door een tester te gebruiken; sommige gasventielen zijn uitgerust met een controlelampje (of positieindicators sluiting/opening) die geactiveerd worden op het moment dat zij aangesloten worden op de stroomtoevoer.

7.2.3 Controle en schoonmaken



De bediener dient de uitrusting, nodig voor het uitvoeren van het onderhoud, te gebruiken.

Verbranding

Analyseer de verbrandingsgassen.

Als u een groot verschil waarneemt tegenover een vorige controle, dan vergen deze elementen extra aandacht bij het onderhoud.

Branderkop

Open de brander en controleer of alle delen van de branderkop onbeschadigd zijn, niet vervormd door de hoge temperatuur, vrij van onzuiverheden afkomstig uit de omgeving, en in de juiste stand staan.

Brander

Controleer of geen abnormale slijtage of geloste schroeven aanwezig zijn, vooral op de nokken 3)(Afb. 37).

Maak de buitenkant van de brander schoon.

Maak het variabele profiel van de nokken schoon en smeer hem.

Ventilator

Ga na of er zich geen stof heeft vastgezet aan de binnenzijde van de ventilator en op de schoepen: Door het stof vermindert het luchtdebiet met als gevolg een vervuilende verbranding.

Ketel

Reinig de ketel volgens de voorschriften zodat opnieuw over de originele verbrandingsgegevens wordt beschikt. En in het bijzonder: druk in de verbrandingskamer en temperatuur van rookgassen.

Check Mode

Met brandende vlam van de brander:

- houd minimaal 3 seconden de knop voor het resetten van de vlamregelaar ingedrukt;
- de kleur van de knop verandert van groen naar geel;
- alle LED's die de bedrijfstoestanden aangeven, worden vergeleken met 20% van de maximale intensiteit;
- druk de resetknop (<0,5sec) verder in om de signaal-LED's weer normaal te laten werken.

7.2.4 Veiligheidscomponenten

De veiligheidscomponenten moeten vervangen worden volgens de bedrijfscyclus die wordt aangeduid in de volgende tabel.



OPGELET

De gespecificeerde bedrijfscycli betreffen niet de garantievoorzwaarden die worden aangeduid in de leverings- en betalingsvoorwaarden.

Veiligheidscomponent	Bedrijfsyclus
Vlamregelaar	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Vlamsensor	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Gasventielen (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukschakelaars	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukregelaar	15 jaar
Servomotor (elektronische nok)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieklep (type solenoïde)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieregelaar (indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieleidingen/verbindingen (metaal) (indien aanwezig)	10 jaar
Flexibele leidingen (indien aanwezig)	5 jaar of 30.000 cycli onder druk
Waaier ventilator	10 jaar of 500.000 starten

Tab. R

WERKING MET STOOKOLIE

Pomp

De toevoerdruk moet conform de tabel op pag. 18 zijn.

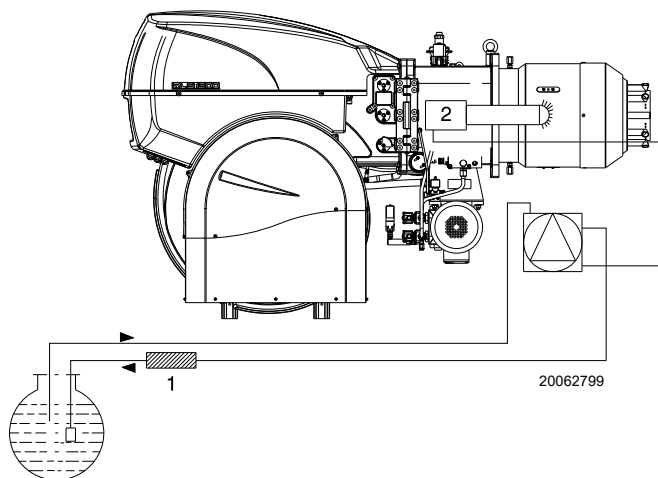
De onderdruk moet lager zijn dan 0,45 bar.

Er mag geen lawaai zijn.

Haal bij een instabiele druk of een rumoerige pomp de flexibele leiding los van het lijnfilter en zuig de brandstof aan uit een reservoir in de buurt van de brander. Op deze manier kunt u bepalen of de storingen worden veroorzaakt door de aanzuigleiding of de pomp. Als de aanzuigleiding de storingen veroorzaakt, controleer of het lijnfilter of de luchtinlaat verstopt is.

Filters (Afb. 44)

Controleer de filtertrommels op de leiding 1) en de verstuiver 2) op de installatie. Maak deze, wanneer nodig, schoon of vervang deze. Zuig met een aparte pomp water en ander afgezet vuil van de bodem van het reservoir als in de pomp roest of ander vuil aanwezig is.



Afb. 44

Verstuivers

Er wordt aanbevolen de verstuivers jaarlijks te vervangen, tijdens het periodieke onderhoud.

Reinig de opening van de verstuivers niet.

Flexibele leidingen

Controleer of deze in goede staat verkeren.

Tank

Zuig ongeveer elke 5 jaar met een afzonderlijke pomp het water op de bodem van de tank uit.

Verbranding

Als de waarden van verbranding, gemeten bij het begin van de werkzaamheid, niet voldoen aan de van kracht zijnde normen, of in ieder geval niet de waarden van een goede verbranding zijn, raadpleeg dan onderstaande tabel en neem indien nodig contact op met de Technisch Hulpdienst om de nodige regelingen uit te voeren.

EN 267	Teveel aan lucht		CO
	Max. vermogen $\lambda \leq 1,2$	Min. vermogen $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂	IJking CO ₂ %		mg/kWu
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. S

WERKING MET GAS

Gaslekken

Controleer of er geen gaslekken zijn op de leiding gasmeter-brander.

Gasfilter

Vervang de gasfilter wanneer hij vuil is.

Verbranding

Als de waarden van verbranding, gemeten bij het begin van de werkzaamheid, niet voldoen aan de van kracht zijnde normen, of in ieder geval niet de waarden van een goede verbranding zijn, raadpleeg dan onderstaande tabel en neem indien nodig contact op met de Technisch Hulpdienst om de nodige regelingen uit te voeren.

EN 676		Teveel aan lucht		CO
		Max. vermogen $\lambda \leq 1,2$	Max. vermogen $\lambda \leq 1,3$	
GAS	CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂	IJking CO ₂ %		mg/kWu
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
G 20	11,7	9,7	9	≤ 100
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100

Tab. T

7.3 Opening van de brander



Onderbreek de stroomtoevoer naar de brander met de hoofdschakelaar van de inrichting.



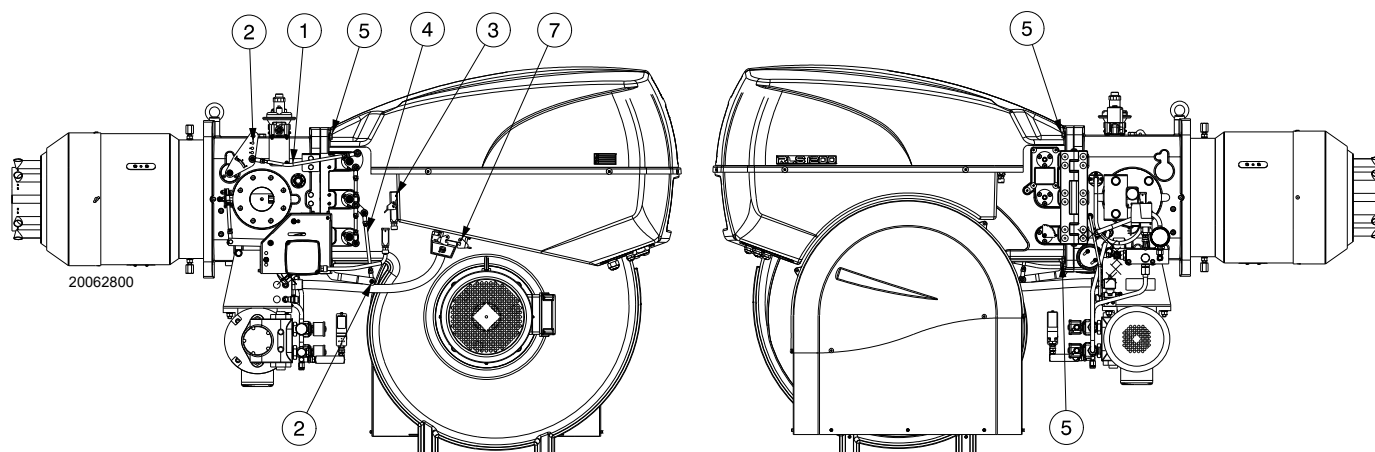
Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



Wacht totdat de bestanddelen in contact met warmtebronnen helemaal afgekoeld zijn.

- Verwijder de trekkers 1) en 4)(Afb. 45) van de hendel voor de beweging van de kop en de opening van de luchtkleppen, door de moeren 2) los te draaien;
- koppel het stopcontact 3) van de servomotor los;
- koppel het stopcontact 7) van de unit van de aftakking los.
- verwijder de schroeven 5).

Nu kan de brander op het scharnier worden geopend.



Afb. 45

7.4 Sluiting van de brander

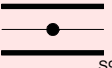
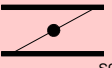
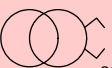
Monteer de brander in de omgekeerde volgorde dan de beschreven procedure en plaats alle onderdelen van de brander in de oorspronkelijk positie.



Verricht het onderhoud, de reiniging of de controle, hermonteer de kap en alle beschermingen en veiligheidsinrichtingen van de brander.

8 LED-indicator en speciale functie

8.1 Beschrijving van de LED-lampen

 S9740	Ventilator	Gaat branden als de ventilatormotor wordt aangedreven (T6) en knippert als de RUN/CHECK-keuzeschakelaar is ingesteld op "CHECK" tijdens de bewegingsfasen van de klep, PTFI en MTFI.
 S9741	Klep open	Knippert tijdens de beweging naar de maximale opening van de luchtklep totdat duidelijk is dat de servomotor deze positie heeft bereikt. Daarna blijft deze branden gedurende de door de vlamregelaar vastgestelde tijd.
 S9742	Klep dicht	Knippert tijdens de beweging naar de minimale opening van de luchtklep totdat duidelijk is dat de servomotor deze positie heeft bereikt. Daarna blijft deze branden tot het einde van de voorventilatieperiode.
 S9743	Auto	Geeft aan dat de brander klaar is voor vermogensmodulatie.
 S9744	Ontsteking	Knippert tijdens de ontstekingsfase (1e veiligheidstijd) en blijft branden tijdens de MTFI.
	Vlam	Knippert tijdens de eerste veiligheidstijd en blijft branden als de vlamdetectie succesvol is verlopen.
 S9746	Alarm	Licht rood op als er een vergrendelingstoestand optreedt. Geeft samen met de andere indicatoren tijdens de blokkeringsfase een indicatie van het soort storing. Tijdens de normale cyclus geeft deze, samen met de andere LED's, de werkingsfase aan.

Tab. U

T = Aansluitklem

PTFI = poging tot pilootontsteking

MTFI = poging tot ontsteking met hoofdbrandstofklep

8.2 Functie check Mode

Met de resetknop op het vlamregelpaneel kan tijdens de opstartfase een regelfunctie worden gebruikt. (voorventilatie, ontsteking, 1e veiligheidstijd en 2e veiligheidstijd).

Deze functie, die CHECK MODE wordt genoemd, is bedoeld om het controleren van de branderfasen en de veiligheidsvoorzieningen die door de vlamregelaar worden bewaakt, te vergemakkelijken.

Deze functie is vooral nuttig bij de eerste inbedrijfstelling van de brander of bij het onderhoud.

Om de functie check-mode te activeren:

- houd de resetknop minstens 3 seconden ingedrukt, zie vedi "LED-lampen: bedrijfstoestand van de brander" a pag. 42 voor meer details, De status-LED verandert van groen naar geel om aan te geven dat het bedieningsapparaat in de check-modus staat;
- het bedieningsapparaat blokkeert gedurende de voorventilatie. De maximale time-out is 30 minuten, waarna de vlamregelaar automatisch de check-mode verlaat;

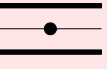
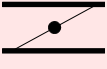
- de checkmodus heeft een time-out van 2 minuten tijdens de 2e veiligheidstijd.
Aan het einde van het proces keert de vlamregelaar terug naar de normale bedrijfstoestand;
- de checkmodus heeft een time-out van 2 minuten tijdens de MTFI. Aan het einde van het proces keert de vlamregelaar terug naar de normale bedrijfstoestand;
- in de check mode tijdens de 1^e of 2^e veiligheidsfase kan deze ook het vlamsignaalniveau aangeven door de 5 centrale LED's op het frontpaneel van de vlamregelaar proportioneel te verlichten.
Elke verlichte LED (te beginnen bij de vlam-LED) vertegenwoordigt 20% van de signaalsterkte.
Om de check mode te verlaten, drukt u op de resetknop om de vlamregelaar te herstellen naar de normale werking.

8.3 Noodontgrendeling of noodstopstoestand van de vlamregelaar

Het RFGO-bedieningsapparaat kan op elk moment tijdens de werkingscyclus in de vergrendelingstoestand (noodstop) worden gezet of worden ontgrendeld als het zich al in deze toestand bevindt (vergrendeling) door eenvoudigweg op de knop op het frontpaneel te drukken of met behulp van de klem T21 op de ondersteuningsbasis.

8.4 LED-lampen: bedrijfstoestand van de brander

BEDRIJFSTOESTANDEN DOORGEGEVEN DOOR DE LEDS TIJDENS HET NORMALE BEDRIJF EN TIJDENS DE CHECK-MODE

Handeling LED • = AAN	Ventilator	Klep open	Klep dicht	Modulatie	Ontsteking	Vlam	Staat
Icoon	 S9740	 S9741	 S9742	 S9743	 S9744	 S9745	 S9746
Voeding ON/OFF							OFF
Niet gereed/ Diagnostiek							Groen
Standby			•				Groen
Verplaatsing servomotor (Opmerking 3)	•	OFF Knippert •	• Knippert OFF				Groen
Wacht om te sluiten	Groen knipperend						Groen
OPEN (vóór ontsteking)	•	•					Groen
Minimum (vóór ontsteking)	•		•				Groen
Ontsteking	•		•		•		Groen
PTFI	•		•		•	Groen knipperend	Groen
MTFI	•		•			•	Groen
Modulatie actief	•			•		•	Groen
Positie minimum vermogen	•		•			•	Groen
Met aanwezige vlam	•	•				•	Groen
Spaarstand	•		•				Groen
Controle tijdens de maximale openingsfase	Knippert	•					Geel
Controle tijdens de minimale sluitingsfase	Knippert		•				Geel
Controle tijdens de ontstekingsfase met PTFI-piloot	Knippert	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	Geel
Controle tijdens de ontstekingsfase met MTFI- hoofdbbrandstofklep	Knippert	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	• Opmerking 1	Geel
Fout/vergrendeling	• Opmerking 2	• Opmerking 2	• Opmerking 2	• Opmerking 2	• Opmerking 2	• Opmerking 2	Rood
Einde van de cyclus	•		•	•			Groen

Tab. V

1. De LED's vormen een voortgangsbalk die het vermogen van het vlamsignaal aangeeft om de sensoren tijdens de inbedrijfstelling te oriënteren (de LED's "groeien" naar boven en bewegen weg van de staat met vlamvermogensintervallen van 20%).
2. De LED's geven de code van de fout of van de vergrendelings aan voor het oplossen van de problemen.
3. De LED's gaan van AAN naar KNIPPEREND naar UIT en tonen het commando van de beweging van de servomotor, totdat duidelijk is dat de servomotor de positie heeft bereikt. Zie vedi "Nadelen - Oorzaken - Oplossingen aangegeven door de LED-indicatoren" a pag. 43".

9 Nadelen - Oorzaken - Oplossingen aangegeven door de LED-indicatoren

Bij een veiligheidsuitschakeling geven de LED's op het bedieningsapparaat de oorzaak van de uitschakeling aan.

De klemaansluiting T3 wordt van stroom voorzien.

De bedrijfsstatus van het apparaat wordt bij eventuele stroomuitval intern opgeslagen.

De ontgrendelingstoestand van het apparaat kan worden bereikt door de resetknop op de voorkant van de vlamregelaar een keer kort in te drukken (<1sec.) of door het uitvoeren van een reset op afstand - klem T21 op de basis.

Druk niet te hard op de resetknop bij het resetten, daar deze zeer gevoelig is.

Het bedieningsapparaat ontgrendelen

De RFGO-bediening biedt twee methodes voor het resetten: een resetknop en een externe resetklem.

De afstandsreset moet een normale knop zijn, die open staat en is aangesloten tussen T21 en de voedingsspanning van de vlamregelaar (raadpleeg de uitlegschema's):

- de reset wordt uitgevoerd als er door de vlamregelaar een fout wordt gedetecteerd.
- Druk op de resetknop om het systeem na een vergrendeling te resetten.
- Als tijdens het bedrijf op reset wordt gedrukt, resulteert dit in een noodstop.
- De noodontgrendeling of noodstop-toestand kan op dezelfde manier met de afstandsreset worden bediend.
- Het aantal resetpogingen is beperkt tot maximaal 5 in een tijdsbestek van 15 minuten.

Foutcodes/vergrendelingscodes LED RFGO

Tijdens een alarmtoestand brandt de status-LED rood.

De overige LED's gaan branden in een gecodeerde volgorde die de oorzaak van de blokkering identificeert.

De volgende tabel toont de verschillende LED-vergrendelingscodes.



OPGELET

Het in deze handleiding beschreven apparaat kan materiële problemen, ernstig letsel of de dood veroorzaken.

Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar of van de gebruiker om te controleren of de beschreven apparatuur wordt geïnstalleerd, gebruikt en in bedrijf gesteld in overeenstemming met de eisen van de nationale en lokale wetgeving. De staat van vergrendeling geeft aan dat er een fout is opgetreden tijdens de bedrijfscyclus of Stand-by.

Het is noodzakelijk om de oorspronkelijke optimale werkomstandigheden te herstellen, alvorens te proberen om een ontgrendeling uit te voeren.



OPGELET

De bediening, het onderhoud en het verhelpen van storingen van de thermische eenheid moeten worden uitgevoerd door opgeleid personeel.

Personen die vergrendelingsproblemen oplossen of de bedieningsapparatuur resetten, moeten de in dit technische productblad beschreven foutcodes voor het oplossen van storingen navolgen.

Er zijn geen wijzigingen of handelingen aan het systeem of aan de besturing toegestaan die de veiligheid of de garantie van het product in gevaar kunnen brengen.

Alle tests op de veiligheidsvoorzieningen of op de belastingen zoals een ventilatormotor, de kleppen, de ontsteking en de vlamsensoren moeten met gesloten afsluiters en door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

De veiligheidsvoorzieningen die op de vlamregelaar zijn aangesloten, mogen niet worden omzeild of onderbroken.

Het niet naleven van deze richtlijnen doet alle aansprakelijkheid vervallen.



OPGELET

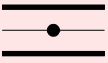
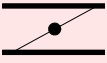
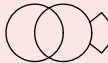
Volgens het reglement mogen maximaal 5 pogingen tot afstandreset van het systeem worden uitgevoerd in een tijdsbestek van 15 minuten.

Als er 5 pogingen zijn gedaan en er vindt geen ontgrendeling plaats, verhindert het systeem het uitvoeren van een volgende afstandreset door de gebruiker en dwingt hem om te wachten tot de 15 minuten zijn verstreken.

Na het verstrijken van de wachttijd kan de afstandreset weer worden uitgevoerd.

De vergrendelingstoestand moet door gekwalificeerd personeel worden beoordeeld, waarna deze de juiste maatregelen moet nemen om de fout op te lossen.

Foutcodes/vergrendelingscodes LED RFGO

Nr.	Foutmeldingen	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7
	Handeling LED ● = AAN	Ventilator	Luchtklep open	Luchtklep dicht	Auto	Ontstekin g	Vlam	Staat
	Icoon	 S9740	 S9741	 S9742	 S9743	 S9744	 S9745	 S9746
1	Post-diagnostische fout	●						Rood
2	Lokale reset		●					Rood
3	Fout ventilator verbrandingslucht	●	●					Rood
4	Fout diagnostiek supervisorprocessor			●				Rood
5	FR- GEEN vlam aan het einde van de 2 ^e veiligheidstijd (MTFI)	●		●				Rood
6	FR: interne circuitstoring		●	●				Rood
7	Interne communicatiefout	●	●	●				Rood
8	Afstandreset				●			Rood
9	FR: interne fout	●			●			Rood
10	Fout hoofdprocessor		●		●			Rood
11	Fout in de test van het gegevensgeheugen	●	●		●			Rood
12	Fout in de test van het gegevensgeheugen			●	●			Rood
13	Fout netspanning of frequentie	●		●	●			Rood
14	Fout interne processor		●	●	●			Rood
15	Fout interne processor	●	●	●	●			Rood
16	Geen vlam: 1 ^e veiligheidstijd (PTFI)	●				●		Rood
17	Bedradingsfout		●			●		Rood
18	Storing veiligheidsrelais	●	●			●		Rood
19	Fout in de schakelaar van de verbrandingsluchtstroom in rust			●		●		Rood
20	UV: geen vlam aan het einde van de 2 ^e veiligheidstijd (MTFI)	●		●		●		Rood
21	Storing veiligheidsrelais		●	●		●		Rood
22	Fout supervisorprocessor	●	●	●		●		Rood
23	Fout in de test van het supervisorgeheugen				●	●		Rood
24	Vlamverlies tijdens de werking (AUTO)	●			●	●		Rood
25	Fout gegevensgeheugen supervisorprocessor		●		●	●		Rood
26	Fout interne supervisorprocessor	●	●		●	●		Rood
27	Niet gebruikt							
28	Niet gebruikt							
29	Bedrijfstemperatuur buiten bereik		●	●	●	●		Rood
30	Fout in het codegeheugen	●	●	●	●	●		Rood
31	FR: externe kortsluiting						●	Rood
32	Time-out check mode (handmatig)	●					●	Rood
33	Nepvlam in stand-by		●				●	Rood
34	Niet gebruikt							
35	Time-out interne processor			●			●	Rood
36	Time-out interne processor	●		●			●	Rood
37	Time-out ventilator verbrandingslucht		●	●			●	Rood
38	Time-out interne processor	●	●	●			●	Rood
39	Time-out interne processor				●		●	Rood
40	Fout interne hardware	●			●		●	Rood
41	Fout interne hardware		●		●		●	Rood
42	Fout hoofdprocessor	●	●		●		●	Rood
43	Fout supervisorprocessor			●	●		●	Rood

Nr.	Foutmeldingen	LED 1	LED 2	LED 3	LED 4	LED 5	LED 6	LED 7
44	Time-out supervisorprocessor	•		•	•		•	Rood
45	Netspanning buiten de specificatie		•	•	•		•	Rood
46	Netspanning buiten de specificatie	•	•	•	•		•	Rood
47	UV: Interne fout					•	•	Rood
48	Fout supervisorprocessor	•				•	•	Rood
49	Fout hoofdprocessor		•			•	•	Rood
50	Fout terugkoppeling van de ontsteking	•	•			•	•	Rood
51	Fout terugkoppeling van de piloot			•		•	•	Rood
52	Fout terugkoppeling van de pilootklep	•		•		•	•	Rood
53	Wachttijd terugkoppeling van de actuator verstreken		•	•		•	•	Rood
54	Fout terugkoppeling van de directe injectieklep	•	•	•		•	•	Rood
55	Fout interne processor				•	•	•	Rood
56	UV: nepvlam tijdens bedrijf			•	•	•	•	Rood
57	FR: nepvlam tijdens bedrijf	•		•	•	•	•	Rood
58	Fout ingang T8		•	•	•	•	•	Rood
59	Fout interne hardware	•			•	•	•	Rood
60	Fout lokale reset	•	•	•	•	•	•	Rood
61	Fout POC open		•		•	•	•	Rood
62	UV: fout felle UV vlam	•	•		•	•	•	Rood
63	Fout interne hardware					•		Rood

Tab. W

Uitleg van de fout

Nr.	Foutmeldingen	Oorzaak	Oplossing
1	Post-diagnostische fout	Initiële stroomdiagnosefout Controleer of de in- en uitgangen bij de ontsteking in de juiste staat zijn	Controleer T12, T13 e T14
2	Lokale reset	De gebruiker is begonnen met de handmatige reset of de resetschakelaar is defect	Ingang T21 controleren of op nul terugzetten voor normaal bedrijf
3	Fout ventilator verbrandingslucht	Het luchtverificatiesignaal (T14) is afwezig tijdens de spoelcyclus of verlies van het luchtverificatiesignaal tijdens de werking van de brander	Controleer de ventilator of de luchtdrukschakelaar
4	Fout diagnostiek supervisorprocessor	Het systeem heeft op T16, T17, T18 of T19 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Inspecteer de bedrading en controleer of het systeem op een eenfasige lijn (50/60Hz) werkt
5	FR- Geen vlam aan het einde van de 2 ^e veiligheidstijd (MTFI)	Geen vlam aan het einde van de tweede veiligheidstijd	Inspecteer het systeem, controleer de gasdruk, inspecteer de vlamdetectielijn, controleer de bedrading, enz.
6	FR: interne circuitstoring	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
7	Interne communicatiefout	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
8	Afstandreset	De gebruiker heeft de afstandreset ingedrukt of de resetschakelaar is discontinu/dynamisch	Controleer de schakelaar van de afstandsbediening
9	FR: interne fout	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
10	Fout hoofdprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
11	Fout in de test van het gegevensgeheugen	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
12	Fout in de test van het gegevensgeheugen	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
13	Fout netspanning of frequentie	Voedingsspanning en/of frequentie buiten de specificatie	Ingangvoeding controleren
14	Fout interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
15	Fout interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen

Nr.	Foutmeldingen	Oorzaak	Oplossing
16	Geen vlam: 1 ^e veiligheidstijd (PTFI)	Geen vlam aan het einde van de eerste veiligheidstijd	Inspecteer het systeem, controleer de gasdruk, controleer de UV-vlambeveiliging, controleer de bedrading, enz.
17	Bedradingsfout	Het systeem heeft op de kritieke klemmen (T16, T17, T18 of T19) op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Inspecteer de bedrading en controleer of het systeem op een eenfasige lijn (50/60Hz) werkt
18	Storing veiligheidsrelais	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
19	Fout in de schakelaar van de verbrandingsluchtstroom in rust	Open het startcircuit van T13	Controleer de bekabeling van de luchtdrukschakelaar
20	UV: geen vlam aan het einde van de 2 ^e veiligheidstijd (MTFI)	Geen vlam aan het einde van de 2 ^e veiligheidstijd	Inspecteer het systeem, controleer de gasdruk, controleer de UV-vlambeveiliging, controleer de bedrading, enz.
21	Storing veiligheidsrelais	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
22	Fout supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
23	Fout in de test van het supervisorgeheugen	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
24	Vlamverlies tijdens de werking (AUTO)	Vlamverlies	Controleer de vlambeveiliging of de brandstoftoevoer
25	Fout gegevensgeheugen supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
26	Fout interne supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
27	Niet gebruikt		
28	Niet gebruikt		
29	Bedrijfstemperatuur buiten bereik	Omgevingstemperatuur onder -40°C of boven 70°C	Breng het bedieningsapparaat binnen de gespecificeerde temperatuurwaarden
30	Fout in het codegeheugen	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
31	FR: externe kortsluiting	Externe kortsluiting tussen T24 en AARDE	Inspecteer de vlamdetectie-elektrode
32	Time-out check mode (handmatig)	De interval voor het einde van de handmatige modus (30 minuten) is verstreken	Sluit de handmatige modus correct af om time-out te voorkomen
33	Nepvlam in stand-by	Onverwachte vlam (nepvlam of parasietvlam) gedetecteerd gedurende stand-by	Controleer de vlambeveiliging of de interferentie
34	Niet gebruikt		
35	Time-out interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
36	Time-out interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
37	Time-out ventilator verbrandingslucht	Het systeem kon de verificatietesten van de verbrandingslucht tijdens de branderreeks niet uitvoeren	Controleer de bekabeling of de luchtdrukschakelaar
38	Time-out interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
39	Time-out interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
40	Fout interne hardware	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
41	Fout interne hardware	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
42	Fout hoofdprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
43	Fout supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
44	Time-out supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
45	Netspanning buiten de specificatie	Netspanning/frequentie buiten de specificatie	Controleer het niveau van de netspanning of de frequentie. Neem contact op met de fabrikant als het probleem aanhoudt
46	Netspanning buiten de specificatie	Netspanning/frequentie buiten de specificatie	Controleer het niveau van de netspanning of de frequentie. Neem contact op met de fabrikant als het probleem aanhoudt
47	UV: Interne fout	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
48	Fout supervisorprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
49	Fout hoofdprocessor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen

Nr.	Foutmeldingen	Oorzaak	Oplossing
50	Fout terugkoppeling van de ontsteking	Het systeem heeft op T16 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Controleer de bedrading en zorg ervoor dat de aarding voldoende is Neem contact op met de distributeur/fabriek, als het probleem aanhoudt
51	Fout terugkoppeling van de piloot	Het systeem heeft op T17 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Controleer de bedrading en zorg ervoor dat de aarding voldoende is. Neem contact op met de distributeur/fabriek, als het probleem aanhoudt
52	Fout terugkoppeling van de pilootklep	Het systeem heeft op T19 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Controleer de bedrading en zorg ervoor dat de aarding voldoende is Neem contact op met de distributeur/fabriek, als het probleem aanhoudt
53	Wachttijd terugkoppeling van de actuator verstreken	Langer dan 10 minuten geen terugkoppeling van de actuator op T8	Controleer de bedrading Controleer de modulatie-apparatuur
54	Fout terugkoppeling van de directe injectieklep	Het systeem heeft op T18 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Controleer de bedrading en zorg ervoor dat de aarding voldoende is. Neem contact op met de distributeur/fabriek, als het probleem aanhoudt
55	Fout interne processor	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
56	UV: nepvlam tijdens bedrijf	Nepvlam gedetecteerd voor de ontsteking	Controleer de vlambeveiliging
57	FR: nepvlam tijdens bedrijf	Nepvlam gedetecteerd voor de ontsteking	Controleer de bedrading Controleer de vlambeveiliging Zorg ervoor dat de aarding voldoende is
58	Fout ingang T8	Het systeem heeft op T8 op het verkeerde moment spanning gedetecteerd of er is geen spanning aanwezig wanneer nodig	Controleer de bedrading Controleer de actuator
59	Fout interne hardware	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen
60	Fout lokale reset	De lokale resetknop is langer dan 10 seconden ingedrukt of de resetknop is vergrendeld	Neem contact op met de distributeur/fabriek, als het probleem aanhoudt
61	Fout POC open	De brandstofklep staat op het verkeerde moment open	Controleer de bedrading
62	UV: fout felle UV vlam	Vlambeveiliging te dicht bij de vlam	Vergroot de afstand tussen de vlambeveiliging en de vlam OF gebruik een opening om het gezichtsveld te verkleinen
63	Fout interne hardware	Interne fout	Het bedieningsapparaat vervangen

Tab. X

A Bijlage - Accessoires**Kit regelaar van vermogen voor variërende werking**

Met de variërende werking past de brander het vermogen constant aan het verzoek om warmte aan en garandeert daardoor dat de gecontroleerde parameter erg stabiel blijft: temperatuur of druk.

Er zijn twee bestanddelen die u dient te bestellen:

- de vermogenregelaar die op de brander geïnstalleerd wordt;
- de sonde die op de warmtegenerator moet geïnstalleerd worden.

Te controleren parameter		Sonde		Regelaar vermogen	
	Instellingsbereik	Type	Code	Type	Code
Temperatuur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20101190
Druk	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonde met uitgang 4...20 mA	3010213 3010214		20101191

Kit vermogensregelaar met signaal 4-20 mA, 0-10V

Er zijn twee bestanddelen die u dient te bestellen:

- de analoge signaalconvector;
- de potentiometer

Brander	Potentiometer		Analoge signaalconvector	
	Type	Code	Type	Code
RLS 1000/M MX RLS 1200/M MX	ASZ...	3013532	E5202	3010390

Kit continue ventilatie

Brander	Code
RLS 1000/M MX RLS 1200/M MX	3010094

Kit kast met geluiddemper

Brander	Code
RLS 1000/M MX RLS 1200/M MX	3010401

Gasstraten volgens de norm EN 676

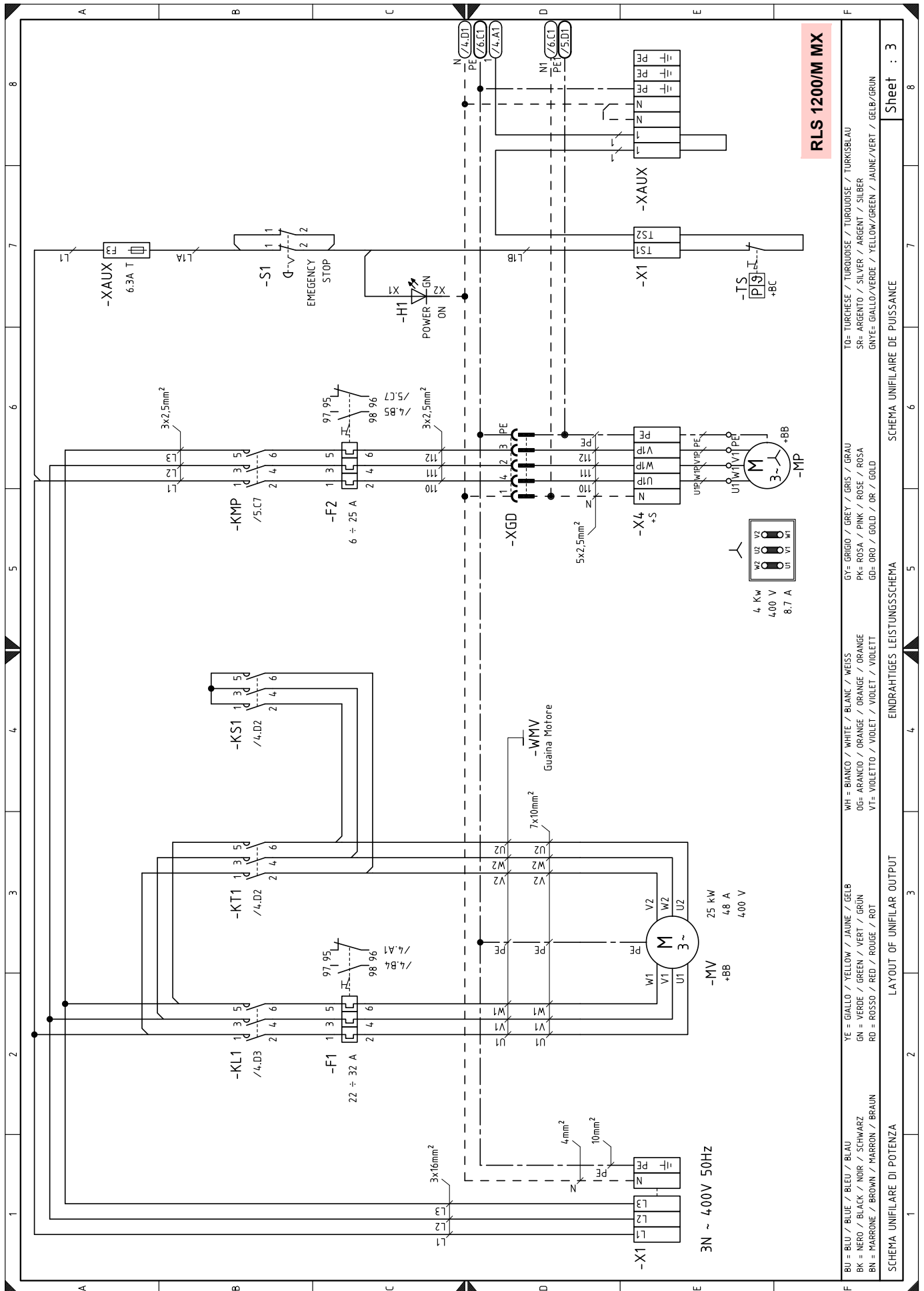
Raadpleeg de handleiding.

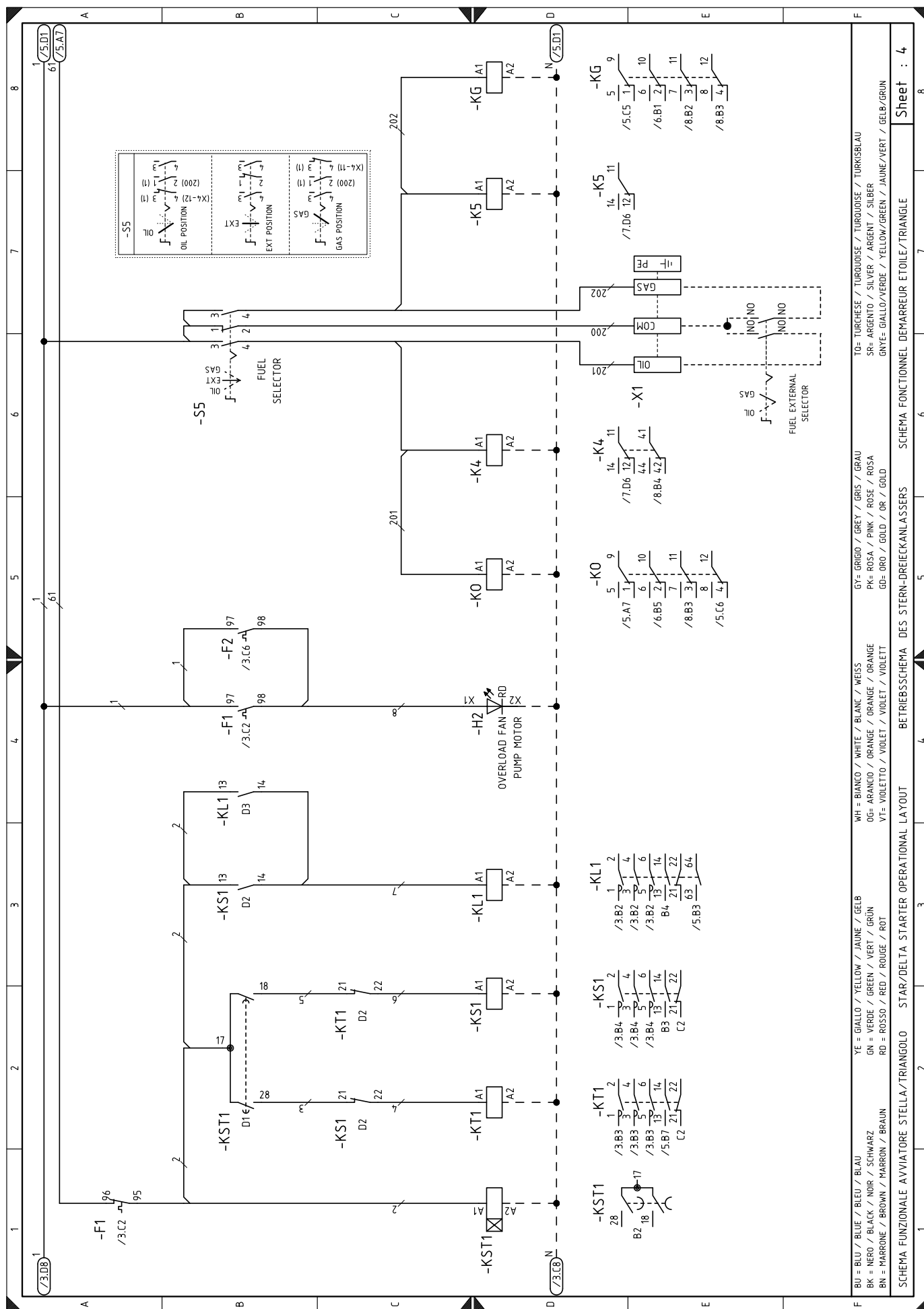
B Bijlage - Schema van schakelbord

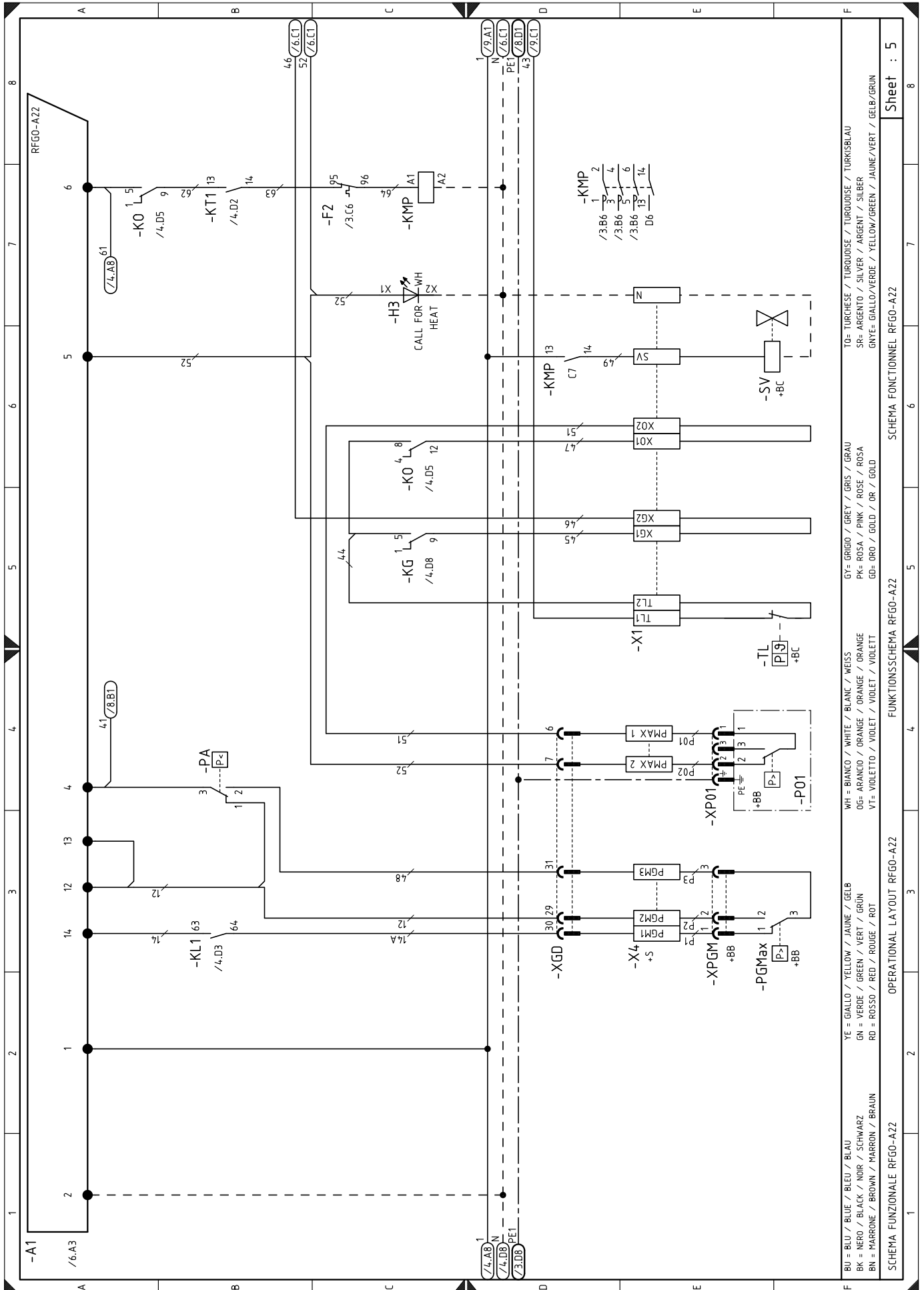
1	Index van schema's
2	Aanduiding van de referenties
3	Blindschema vermogen RLS 1000/M MX RLS 1200/M MX
4	Functieschema start ster/driehoek
5	Functieschema RFGO-A22
6	Functieschema RFGO-A22
7	Functieschema RFGO-A22
8	Functieschema RFGO-A22
9	Elektrische aansluitingen kit RWF50 intern
10	Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur RLS 1000/M MX RLS 1200/M MX
11	Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur
12	Functieschema RWF50
13	Elektrische aansluitingen kit RWF50 extern

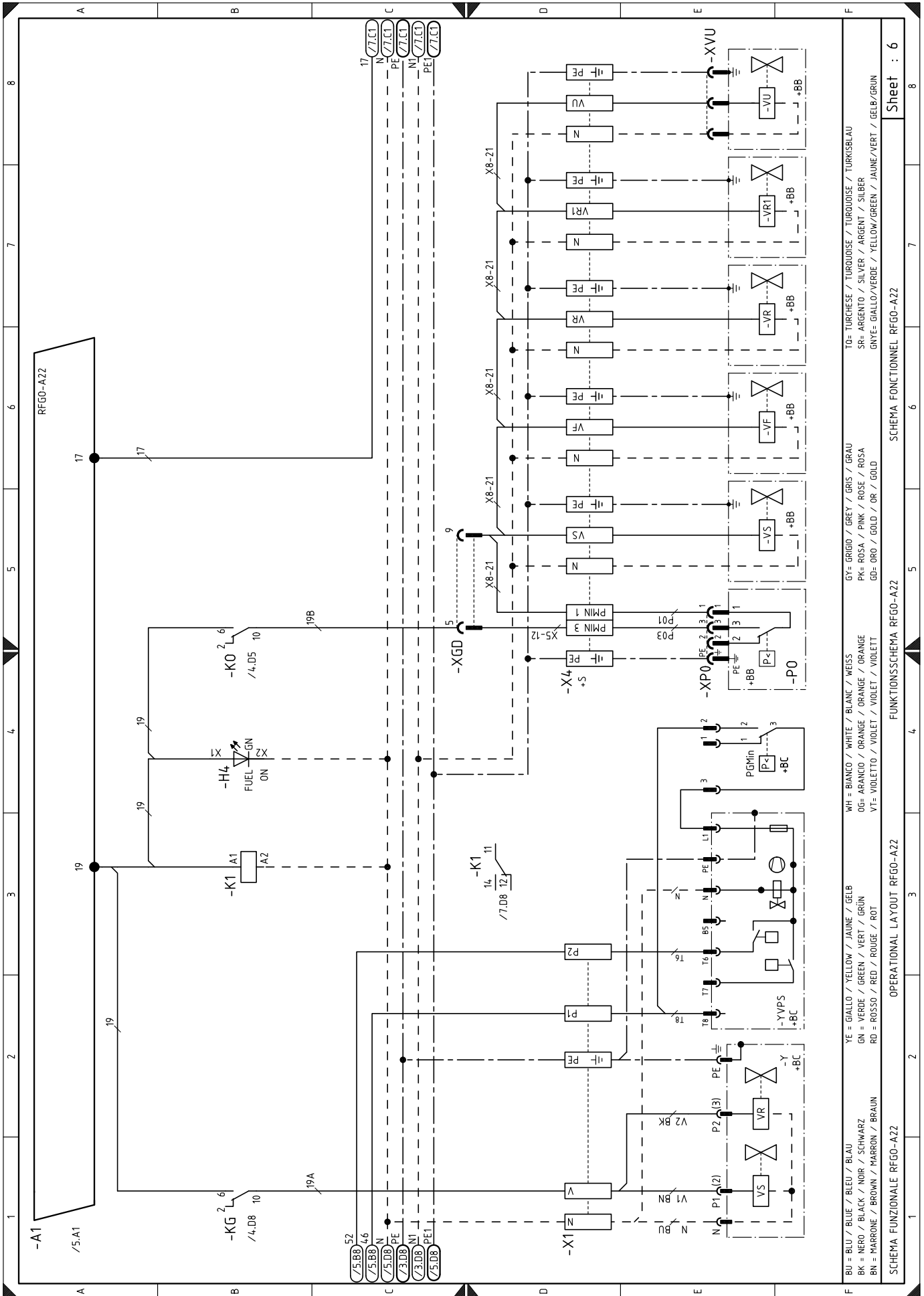
2 Aanduiding van de referenties

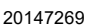


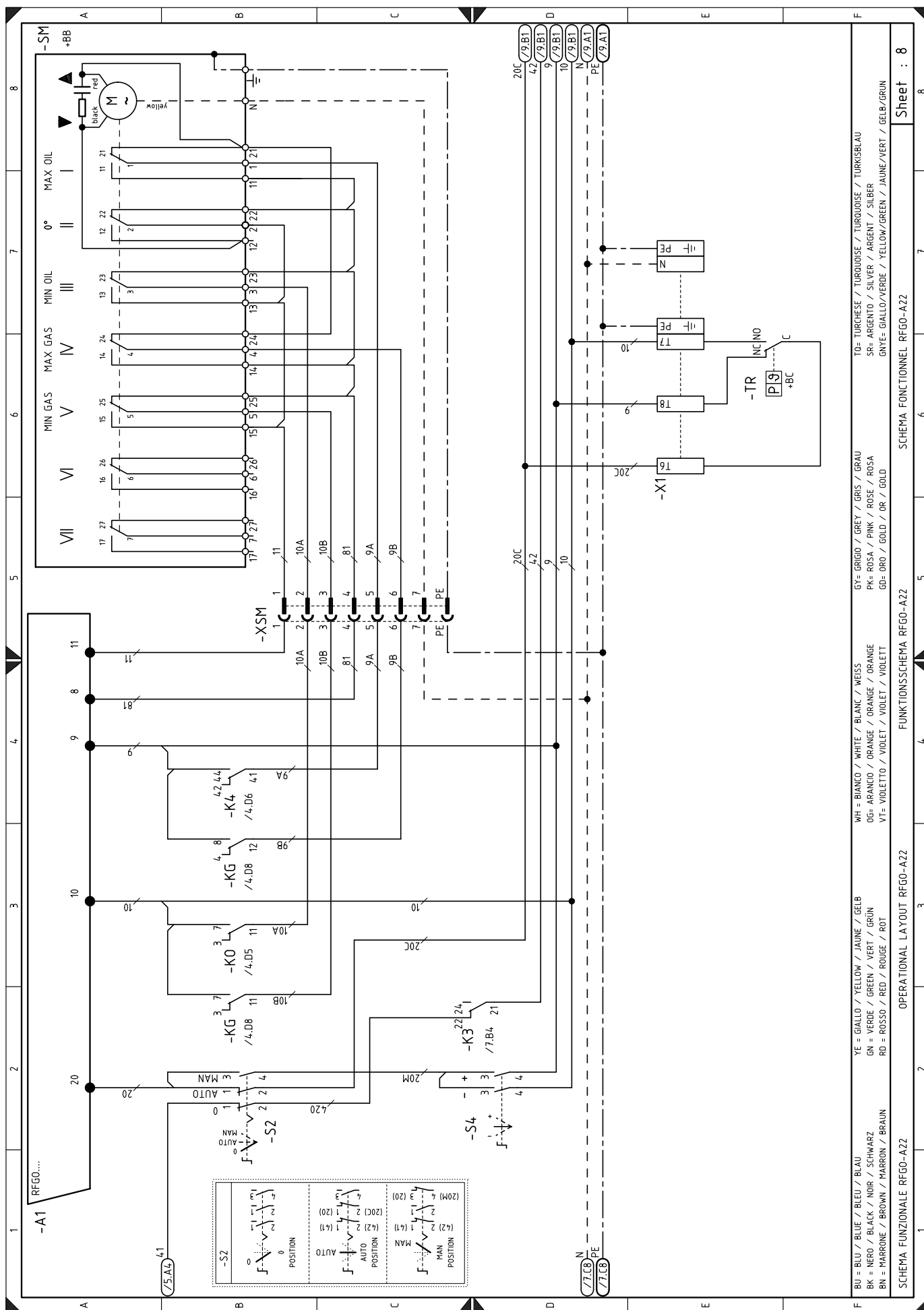


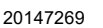




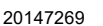




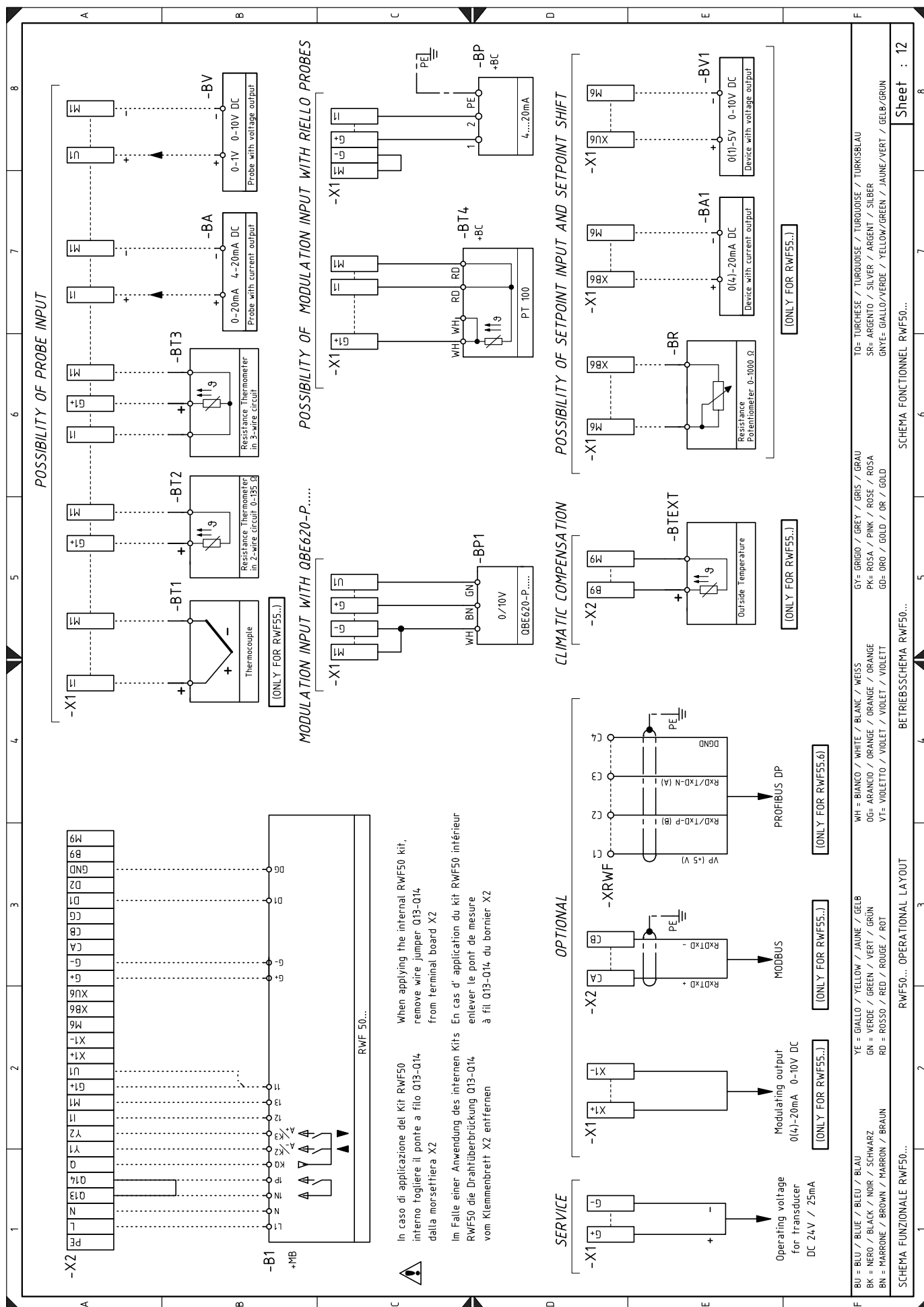














Legenda van de elektriciteitsschema's

A1	Elektrische controledoos	VR1	Ventiel terugloop stookolie
B1	Interne RWF-vermogensregelaar	VS	Veiligheidsventiel stookolie
B2	Externe RWF-vermogensregelaar	VU	Ventiel verstuiver
BA	Sonde met stroomuitgang	X1	Klemmenblok hoofdvoeding
BA1	Inrichting met uitgang met stroom voor wijziging setpoint op afstand	X2	Klemmenblok voor kit RWF
BP	Druksonde	X4	Klemmenbord stookoliegroep
BP1	Druksonde	XAUX	Hulpklemmenbord
BR	Potentiometer setpoint vanop afstand	XGD	Connector unit aftakking
BT1	Thermokoppelsonde	XPGM	Connector maximum gasdrukschakelaar
BT2	2-draads Pt100 sonde	XPO	Connector oliedrukschakelaar
BT3	3-draads Pt100 sonde	XPO1	Connector oliedrukschakelaar terugloop
BT4	3-draads Pt100 sonde	XRWF	Klemmenbord vermogensregelaar RWF50
BTEXT	Externe sonde voor de klimatische compensatie van de setpoint	XS	Connector vlamsensoren
BV	Sonde met spanningsuitgang	XSM	Connector servomotor
BV1	Inrichting met uitgang met spanning voor wijziging setpoint op afstand	XVP1	Connector pilootklep 1
FU	Driefasige lijnzekering	XVP2	Connector pilootklep 2
F1	Thermisch relais ventilatormotor	XVU	Connector ventiel verstuiver
F2	Thermisch relais pompmotor	Y	Gasregelklep + gasveiligheidsklep
F3	Hulpzekering	VPS	Dichtingscontrole gaskleppen
H1	Indicatielampje brander aan		
H2	Indicatielampje vergrendeling ventilatormotor en pompmotorblok		
H3	Lichtsignaal vraag om warmte		
H4	Lichtsignaal brander in werking		
KL1	Lijnstartcontactor ster/driehoek en directe start		
KMP	Relais pompmotor		
KT1	Driehoekige startcontactor ster/driehoek		
KS1	Ster startcontactor ster/driehoek		
KST1	Timer starter ster/driehoek		
K1	Uitgang potentiaalvrije contactrelais brander aan		
K3	Uitgang potentiaalvrije contactrelais vergrendeling van de brander		
K4	Relais uitgang schone contacten werking stookolie		
K5	Relais uitgang schone contacten werking gas		
KG	Relais werking gas		
KO	Relais werking stookolie		
MP	Pompmotor		
MV	Ventilatormotor		
PA	Luchtdrukschakelaar		
PE	Aarding brander		
PGM	Maximum gasdrukschakelaar		
PGMin	Minimum gasdrukschakelaar		
PO	Oliedrukschakelaar		
PO1	Maximumoliedrukschakelaar op terugloop		
RS	Ontgrendelingsknop van de brander op afstand		
S1	Noodstopknop		
S2	Keuzeschakelaar uit/automatisch/handmatig		
S4	Keuzeschakelaar toename/afname vermogen		
S5	SKeuzeschakelaar brandstof en goedkeuring aan keuzeschakelaar brandstof op afstand		
SH3	Ontgrendelingsknop van de brander met vergrendelingsignalisatie		
SM	Servomotor		
SV	Extern veiligheidsventiel		
TA	Ontstekingstransformator		
TL	Limietthermostaat/-drukschakelaar		
TR	Regelthermostaat/-drukschakelaar		
TS	Veiligheidthermostaat/-drukschakelaar		
UV	Vlambeveiliging		
VF	Ventiel werking stookolie		
VP1	Pilootklep 1		
VP2	Pilootklep 2		
VR	Diesel terugslagklep		



RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.riello.it](http://www.riello.it)
[http:// www.riello.com](http://www.riello.com)