

NL **Stookoliebranders**

Tweetrapswerking

CE

UK

CA

EAC

CODE	MODEL
3470310	RL 44 MZ
3470311	RL 44 MZ
3470340	RL 44 MZ
3470341	RL 44 MZ



Vertaling van de originele instructies

1	Verklaring	3
2	Algemene informatie en waarschuwingen	4
2.1	Informatie over de handleiding	4
2.1.1	Inleiding	4
2.1.2	Algemeen gevaar	4
2.1.3	Andere symbolen	4
2.1.4	Levering van de inrichting en van de handleiding	5
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	Technische gegevens	8
4.4	Elektrische gegevens	8
4.5	Afmetingen	9
4.6	Geleverd materiaal	9
4.7	Werkingsvelden	10
4.8	Testketel	10
4.9	Beschrijving van de brander	11
5	Installatie	12
5.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie	12
5.2	Verplaatsing	12
5.3	Voorafgaande controles	12
5.4	Werkingspositie	13
5.5	Ketelplaat	13
5.6	Lengte van de monding.....	14
5.7	Bevestiging van de brander op de ketel	14
5.8	Installatie van de verstuiver.....	15
5.8.1	Keuze van de verstuivers voor de 1e en 2e vlamgang	15
5.8.2	Aanbevolen verstuivers	15
5.8.3	Montage van de verstuivers	16
5.9	Afstelling van de branderkop	17
6	Hydraulisch systeem	18
6.1	Stookolietoevoer.....	18
6.1.1	Circuit met tweepijpsysteem.....	18
6.1.2	Circuit in kring.....	18
6.1.3	Eenpijpsysteem	19
6.2	Hydraulische aansluitingen	19
6.3	Pomp	20
6.3.1	Technische gegevens	20
6.3.2	Aanzuiging van de pomp.....	20
7	Elektrisch systeem	21
7.1	Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen	21
7.2	Elektrische aansluitingen.....	22
7.3	Kalibratie van het thermische relais (RL 44 MZ driefasig).....	22
8	Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander	23
8.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling	23
8.2	Afstelling van de brander.....	23
8.2.1	Ontsteking	23

8.2.2	Werking	23
8.3	Werking brander	25
8.3.1	Start van de brander	25
8.3.2	Geen ontsteking	25
8.3.3	Uitschakeling van de brander tijdens de werking	25
8.4	Volledig operationeel	26
8.4.1	Inrichting voorzien van een afstandsbediening TR	26
8.4.2	Inrichting zonder TR, vervangen door een brug	26
8.5	Eindcontroles	26
9	Onderhoud	27
9.1	Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud	27
9.2	Onderhoudsprogramma	27
9.2.1	Frequentie van het onderhoud	27
9.2.2	Controle en reiniging	27
9.2.3	Onderhoud van het schakelbord	28
9.2.4	Eventuele vervanging van de pomp en/of de koppelingen	28
9.2.5	Veiligheidscomponenten	28
9.3	Opening van de brander	29
9.4	Sluiting van de brander	29
A	Bijlage - Accessoires (op verzoek):.....	30
B	Bijlage - Schema van schakelbord	31

1 Verklaring**Conformiteitsverklaring A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 - België**

Fabrikant/Op de markt gebracht door: RIELLO S.p.A.
37045 Legnago (VR) Italië
Tel. ++39.0442630111
www.riello.com

Met deze verklaren we dat de toestellen die hierna worden vermeld, in overeenstemming zijn met het type model beschreven in de CE-conformiteitsverklaring, en dat ze geproduceerd en verdeeld zijn volgens het K.B. van 8 januari 2004 en 17 juli 2009.

Type product: Stookoliebrander
Model: RL 44 MZ
Toegepaste regelgeving: EN 267 en A.R. van 8 januari 2004 - 17 juli 2009
Gemeten waarden: RL 44 MZ
CO max: 6 mg/kWu
NOx max: 143 mg/kWu

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.



LET OP

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als ze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, de dood 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.



LET OP

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 zijn;
- 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 werden 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.

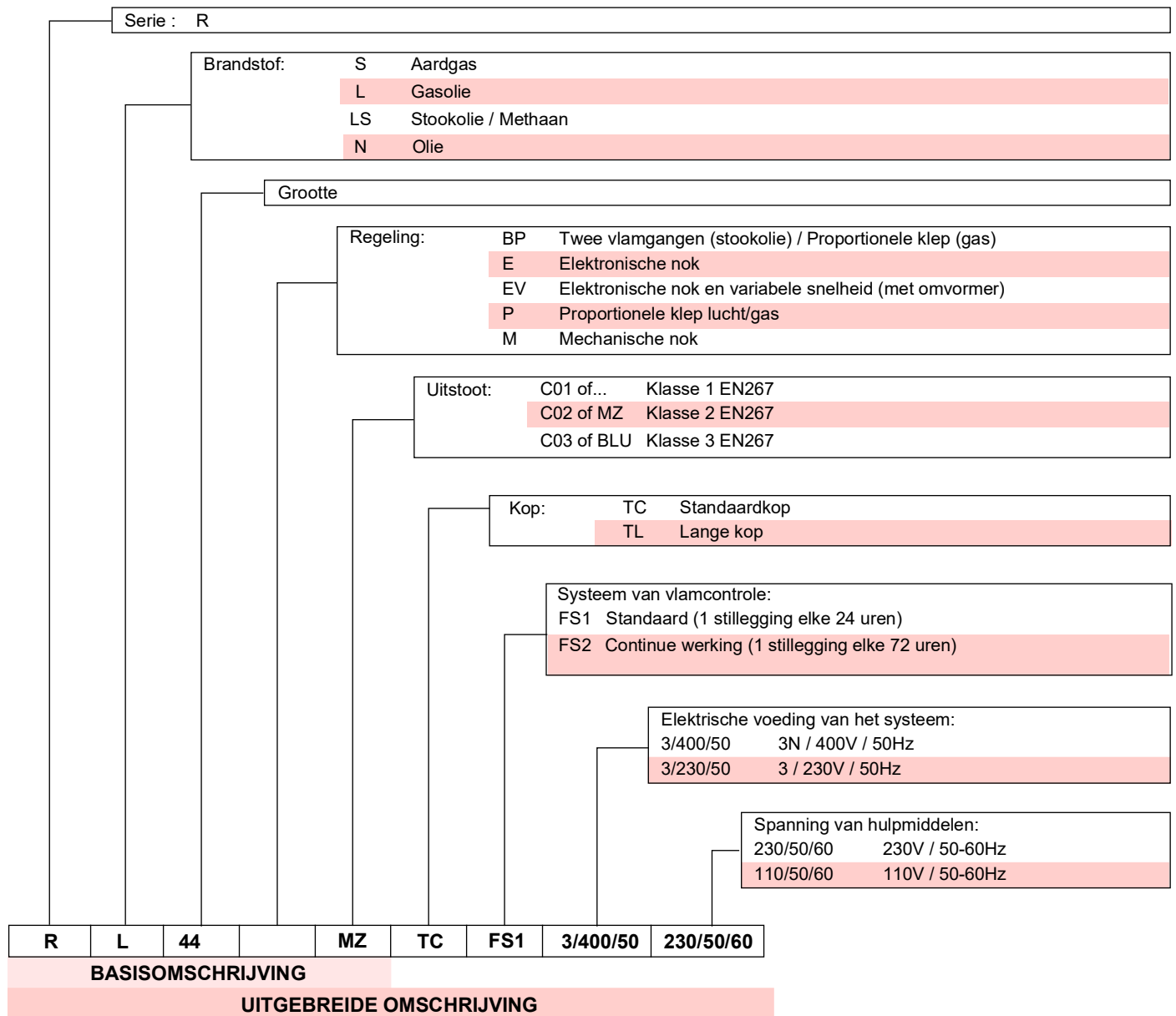
En ook:



- 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



4.2 Beschikbare modellen

Omschrijving	Lengte mondstuk (mm)	Spanning	Code
RL 44 MZ	TC (220)	1/230/50-60	3470310
RL 44 MZ	TL (354)	1/230/50-60	3470311
RL 44 MZ	TC (220)	3/230-400/50-60	3470340
RL 44 MZ	TL (354)	3/230-400/50-60	3470341

4.3 Technische gegevens

MODEL			RL 44 MZ
Toevoer ⁽¹⁾ Vermogen ⁽¹⁾	2e vlamgang	kW Mcal/u kg/uur	235 - 485 204 - 418 20 - 41
	1e vlamgang	kW Mcal/u kg/uur	155 - 235 133 - 204 13 - 20
Brandstof			Gasolie
- Calorische onderwaarde		kWh/kg Mcal/kg	11,8 10,2
- Densiteit		kg/dm ³	0,82 - 0,85
- Viscositeit bij 20°C		mm ² /s max	6 (1,5°E - 6 CsT)
Werking			<ul style="list-style-type: none"> • Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uren). • Tweetrapswerking (hoge en lage vlam) en ééntrapswerking (alles - niets).
Verstuivers	aantal		2
Standaardtoepassing			Water-, stoom-, en thermische olietkelt
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 40
Temperatuur verbrandingslucht		°C max	60
Geluidsniveau ⁽²⁾			
	Geluidsdruk	dB (A)	70
	Geluidsvermogen	dB (A)	81
Gewicht van de brander (met verpakking)		kg	33

Tab. A

(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Luchtdruk 1013 mbar - Hoogte 0 m boven de zeespiegel.

(2) Geluidsdruk gemeten in het verbrandingslaboratorium van de fabrikant, waar de brander werkte op een testketel bij maximaal vermogen. Het geluidsvermogen is gemeten met de "Free Field" methode, voorzien door de norm EN 15036, en volgens een meetnauwkeurigheid "Accuracy: Category 3", zoals beschreven in de norm EN ISO 3746.

4.4 Elektrische gegevens

MODEL		RL 44 MZ	
Elektrische voeding	V Hz	230 ~ +/-10% 50/60 - Enkelfasig	230-400 met neutraalgeleider ~ +/-10% 50/60 - Driefasig
Opgenomen elektrische vermogen	W max	700	750
Beschermingsgraad			IP40

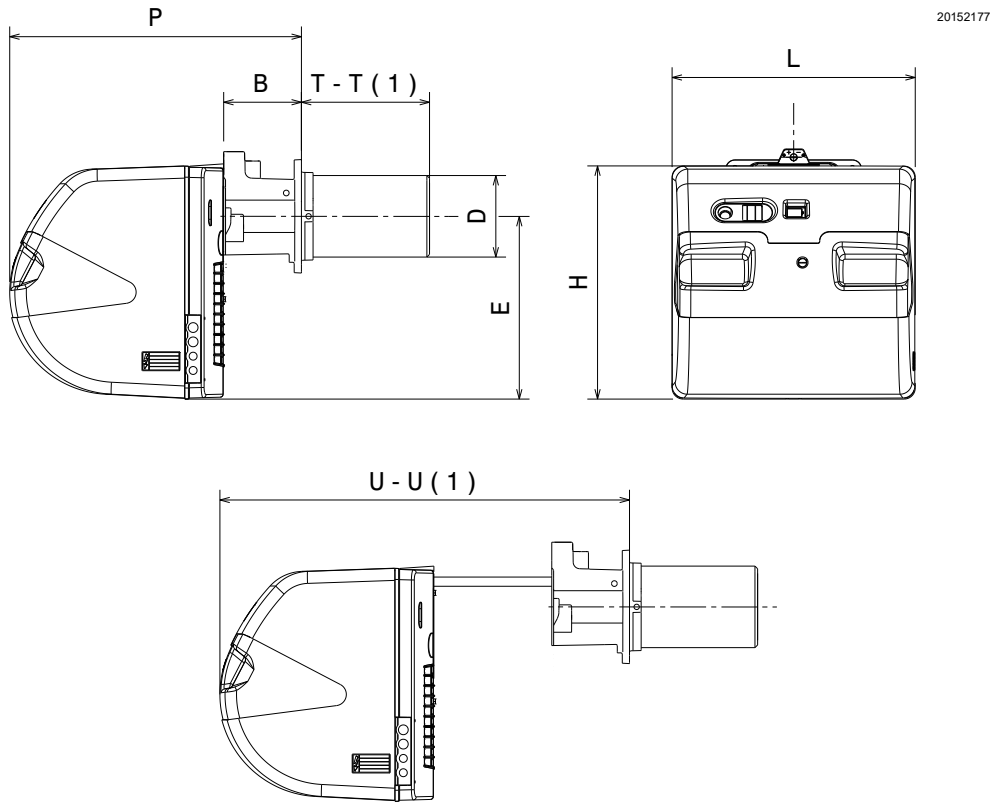
Tab. B

4.5 Afmetingen

De buitenafmetingen van de brander staan in Afb. 1.

Houd er rekening mee dat voor controle van de branderkop de brander moet worden geopend en dat het voorste gedeelte over de glijstangen naar achter moet worden geschoven.

De buitenafmeting van de open brander, zonder kap, is de afmeting U-U.



Afb. 1

MODEL (mm)	B	D	E	H	L	P	T - T (1)	U - U (1)
RL 44 MZ	133	Ø 152	305	390	442	508	220 - 354	790 - 925

Tab. C

(1) Mondstuk: kort-lang

4.6 Geleverd materiaal

- 2 - Flexibele leidingen
- 2 - Dichtingen voor flexibele leidingen
- 2 - Nippels voor flexibele leidingen
- 1 - Hitteschild
- 2 - Verlengstukken voor geleiders (voor modellen met mondstuk van 351 mm)
- 4 - Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel: M8 x 25
- 2 - Stekkers voor de elektrische aansluiting (RL 44 MZ enkelfasig)
- 3 - Stekkers voor de elektrische aansluiting (RL 44 MZ driefasig)
- 1 - Handleiding
- 1 - Onderdelencatalogus

4.7 Werkingsvelden

De branders kunnen op twee manieren werken: ééntrapswerking en tweetrapswerking.

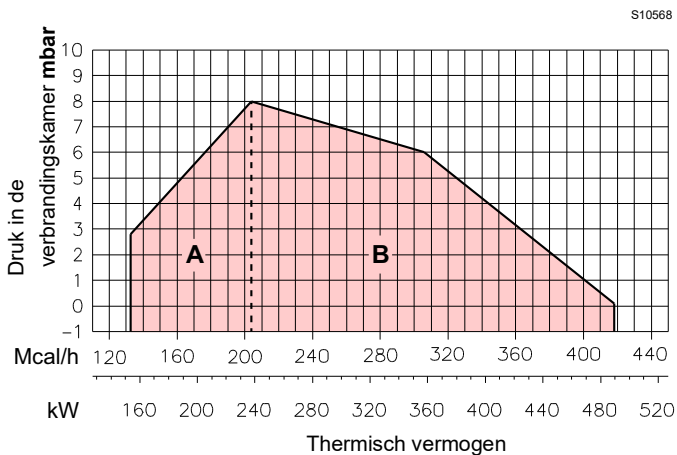
- Het **debiet van de 1e vlamgang** moet gekozen worden binnen het gebied A van de diagrammen aan de zijkant.
- Het **debiet van de 2e vlamgang** moet binnen het gebied B liggen. Dit gebied geeft de maximale brandercapaciteit als functie van de druk in de verbrandingskamer.

Het werkpunt wordt bepaald door een verticale lijn te trekken vanuit het gewenste debiet, en een horizontale vanuit de overeenkomstige druk in de verbrandingskamer.

Het snijpunt van de twee rechten is het werkpunt dat binnen gebied B moet blijven.



Het werkveld (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. 17.



Afb. 2

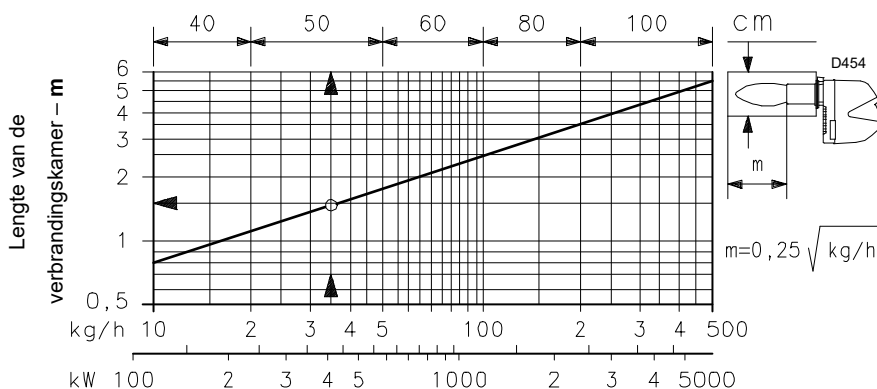
4.8 Testketel

Het werkveld is het resultaat van testen met speciale proefketels, volgens norm EN 267.

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

Voorbeeld Vermogen 35 kg/uur:
diameter = 50 cm; lengte = 1,5 m.

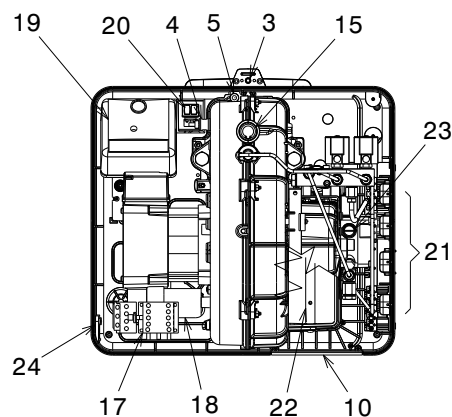
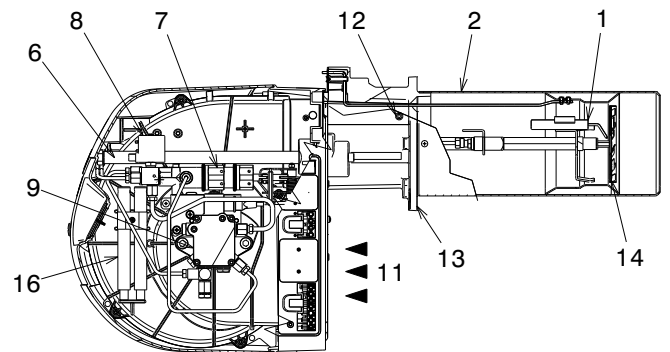
Als de brander in een kleinere commerciële verbrandingskamer zou branden, wordt aangeraden om een voorafgaande test uit te voeren.



Afb. 3

4.9 Beschrijving van de brander

- 1 Ontstekingselektrodes
- 2 Branderkop
- 3 Regelschroef verbrandingskop
- 4 Sensor voor controle vlamaanwezigheid
- 5 Bevestigingsschroef van de ventilator aan de flens
- 6 Glijstangen voor opening brander en inspectie branderkop
- 7 Hydraulische krik voor het afstellen van de luchtklep in de positie van de 1e en 2e vlamgang.
Tijdens de stilstand van de brander is de luchtklep helemaal gesloten om het warmteverlies van de ketel tot het minimum te beperken, dat te wijten is aan schouwtrek die de lucht uit de aanzuigopening van de ventilator terugzuigt
- 8 Klepeenheid van de 1e en 2e vlamgang
- 9 Pomp
- 10 Plaatje waarin 4 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de flexibele leidingen en de elektriciteitskabels.
- 11 Luchtinlaat van de ventilator
- 12 Ventilatordrukmeetpunt
- 13 Flens voor de bevestiging op de ketel
- 14 Schijf vlamstabiliteit
- 15 Vlamkijkvenster
- 16 Verlengstukken voor geleiders 6)
- 17 Relais motor en thermisch relais met ontgrendelingsknop (RL 44 MZ driefasig)
- 18 Condensator motor (RL 44 MZ enkelfasig)
- 19 Vlamregelaar met veiligheidslampje die de vergrendeling aanduidt en ontgrendelingsknop
- 20 Twee elektrische schakelaars:
- één voor "brander aan - uit";
- één voor "1e - 2e vlamgang".
- 21 Stopcontacten voor elektriciteitsaansluiting
- 22 Klep
- 23 Drukregelaar van pomp
- 24 Plaatje waarin 2 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de flexibele leidingen.



Afb. 4

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

Vergrendeling vlamregelaar:

het oplichten van de knop (**rode led**) van de vlamregelaar 19)(Afb. 4) geeft aan dat de brander vergrendeld is.

Druk voor ontgrendeling de knop tussen de 1 en de 3 seconden lang in.

Vergrendeling van motor (RL 44 MZ driefasig): de knop van het thermische relais indrukken 17)(Afb. 4) om te ontgrendelen.

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.



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



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.



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 palletwagen of met een vorkheftruck.



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 de lading tijdens de verplaatsing 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.



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



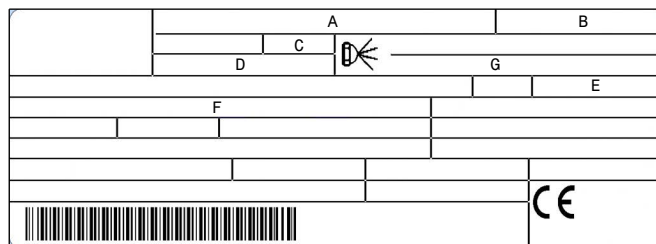
VOORZICHTIG

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 vervuilend zijn, maar moeten op een daarvoor bestemde plaats verwerkt worden.

20188727



Afb. 5

Controle van de karakteristieken van de brander

Controleer het identificatieplaatje van de brander waarop het volgende staat:

- het model (A)(Afb. 5) 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 brandstof en de relatieve toevoerdrukken (G);
- de gegevens van de mogelijke minimum en maximum vermogens van de brander (H)(raadpleeg Werkingsveld).



Het vermogen van de brander moet binnen het werkingveld van de ketel liggen.



Als het plaatje van de brander of een ander onderdeel 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

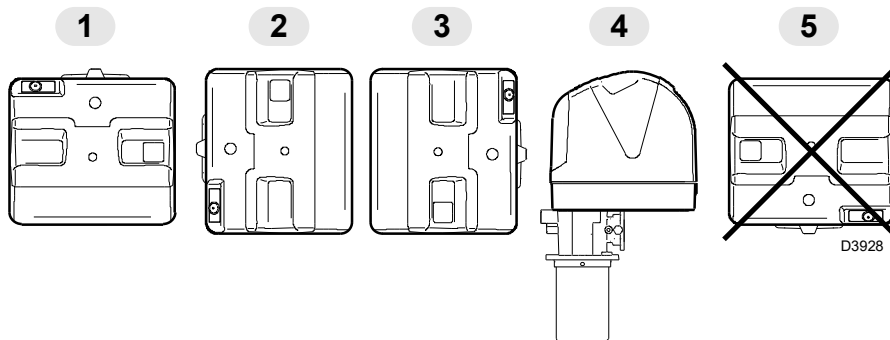
De brander is voorzien om uitsluitend in de posities **1, 2, 3 en 4** te werken.

Het beste kan hij in de 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 maken de onderhouds- en inspectiehandelingen van de branderkop minder toegankelijk pag. 27.



Alle andere posities kunnen de goede werking van het apparaat in gevaar brengen.

Installatie **5** is om veiligheidsredenen verboden.



Afb. 6

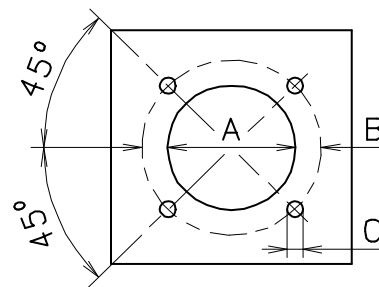
5.5 Ketelplaat

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals wordt aangegeven in Afb. 7.

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

mm	A	B	C
RL 44 MZ	160	224	M 8

Tab. D



D455

Afb. 7

5.6 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 ketel deur en het hittebestendig materiaal.

Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

Mondstuk 7)(Afb. 8)	RL 44 MZ
• kort	220
• lang	355

Voor ketels met circulatie van rookgassen vooraan 10)(Afb. 8) of met vlamversiekamer, moet een vuurvaste bescherming 8) aangebracht worden tussen het vuurvaste materiaal van de ketel 9) en de monding 7).

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 8)-9)(Afb. 8), als de fabrikant van de ketel er niet uitdrukkelijk om vraagt.

5.7 Bevestiging van de brander op de ketel



Voorzie een gepast hefsysteem.

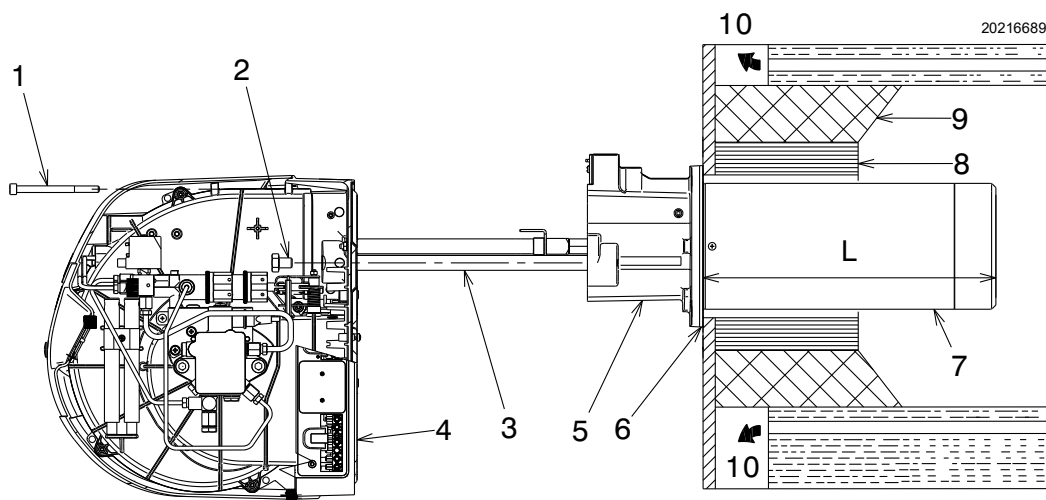
Demonteer de mof 5) van de brander 4)(Afb. 8):

- verwijder de schroeven 2) uit de twee geleiders 3);
- verwijder de schroef 1) en plaats de brander op de geleiders 3);

- monteerg de eenheden 5) en 7) op de plaat van de ketel en breng de bijgeleverde isolerende afdichting 6) aan;
- schroef de vier bijgeleverde schroeven in nadat de respectieve schroefdraden zijn ingevet met anti-vastloopproducten.



De dichting brander-ketel moet hermetisch zijn.



Afb. 8

5.8 Installatie van de verstuiver

5.8.1 Keuze van de verstuivers voor de 1e en 2e vlamgang

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.



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



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.

Beide verstuivers worden gekozen uit de verstuivers in de Tab. E.

De eerste verstuiver bepaalt het branderdebiet in de 1e vlamgang.

De tweede verstuiver werkt samen met de eerste en beide verstuivers bepalen het branderdebiet in de 2e vlamgang.

Het debiet van de 1ste en de 2de vlamgang moet binnen de waarden aangegeven op pag. 8 liggen.

Gebruik verstuivers met een verstuiwingshoek van 60° bij de aangeraden druk.

Over het algemeen hebben de twee verstuivers een gelijk debiet, maar indien nodig kan de verstuiver van de 1e trap beschikken over:

- een debiet van minder dan 50% van het totale debiet, als het gewenst is om de piek van tegendruk op het moment van ontsteking te verminderen;
- een debiet van meer dan 50% van het totale debiet, als een betere verbranding in de 1e vlamgang gewenst is.

Voorbeeld met RL 44 MZ (gasolie)

Vermogen ketel = 270 kW - rendement 90%

Vermogen gevraagd aan de brander =

$$270 : 0,9 = 300 \text{ kW}$$

$$300 : 2 = 150 \text{ kW per verstuiver}$$

zijn 2 identieke verstuivers nodig, 60°, 12 bar:

$$1e = 3,00 \text{ GPH} - 2e = 3,00 \text{ GPH},$$

of twee verschillende verstuivers:

$$1e = 2,50 \text{ GPH} - 2e = 3,50 \text{ GPH},$$

of:

$$1e = 3,50 \text{ GPH} - 2e = 2,50 \text{ GPH}.$$

5.8.2 Aanbevolen verstuivers

Model	Gasolie
RL 44 MZ	Delavan 45° A

Tabel verstuivers - gasolie

GPH	kg/uur (1)			kW 12 bar
	10 bar	12 bar	14 bar	
1,50	5,8	6,5	7,0	77,0
1,75	6,8	7,5	8,2	89,0
2,00	7,7	8,5	9,2	100,8
2,25	8,6	9,5	10,4	112,7
2,50	9,6	10,6	11,5	125,7
2,75	10,7	11,8	12,8	139,3
3,00	11,5	12,7	13,8	150,6
3,50	13,5	14,8	16,1	175,5
4,00	15,4	17,0	18,4	201,6
4,50	17,3	19,1	20,7	226,5
5,00	19,2	21,2	23,0	251,4
5,50	21,1	23,3	25,3	276,3
6,00	23,1	25,5	27,7	302,4

Tab. E

(1) Het aangegeven debiet wordt verkregen met beide verstuivers in werking en met gasolie: dichtheid 0,84 kg/dm³ - viscositeit 4,2 cSt/20 °C - temperatuur 10 °C.

5.8.3 Montage van de verstuivers

Op dit punt in de installatie is de brander nog steeds gescheiden van het mondstuk; het is dus mogelijk om de verstuivers te monteren met de pijpsleutel 1)(Afb. 9)(van 16 mm) nadat de plastic doppen 2)(Afb. 9) verwijderd zijn, langs de centrale opening van de vlamhaker.



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

De verstuivers dienen stevig, maar niet aan de maximale spanning van de sleutel aangehaald te worden.

De verstuiver voor de 1e vlamgang bevindt zich onder de ontstekingselektroden (Afb. 10).

Controleer of de elektroden gepositioneerd zijn zoals is aangegeven in Afb. 10.



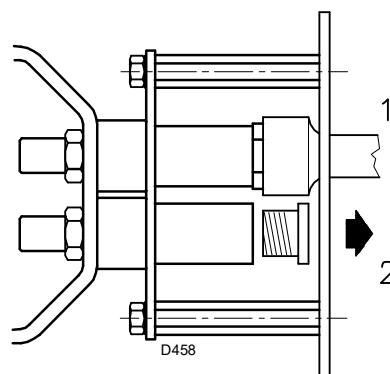
Plaats de elektrode op de ontstekingspilot met inachtneming van de afmetingen die zijn aangegeven in Afb. 10.

Monteer tenslotte de brander 4)(Afb. 11) op de geleiders 3) en laat deze tot aan de flens 5) lopen, **lichtjes opgetild om te voorkomen dat de vlamhaker in aanraking komt met de branderkop.**

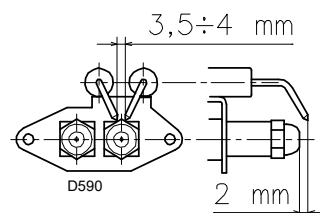
Draai de schroeven 2) op de geleiders 3) en de schroef 1) vast die de brander op de flens bevestigen.

Indien het noodzakelijk is om een verstuiver te vervangen met een brander die al op een ketel aangebracht is, ga dan als volgt te werk:

- verplaats de brander op de geleiders zoals wordt aangeduid in Afb. 7 op pag. 13.
- Verwijder de moeren 1)(Afb. 12) en de schijfeenheid van de diffuser 2).
- Vervang de verstuiver met de sleutel 3)(Afb. 12).

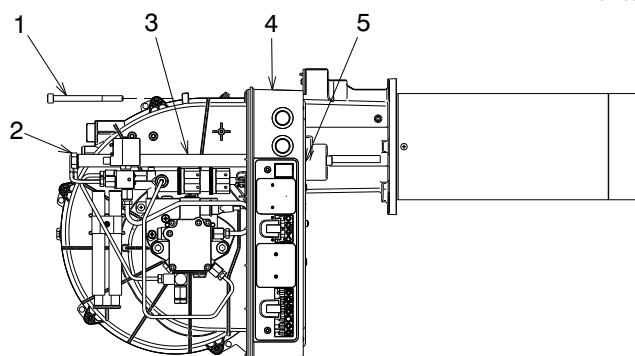


Afb. 9

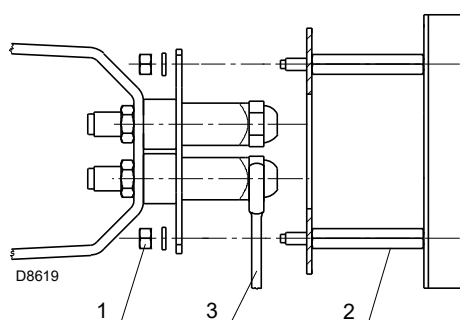


Afb. 10

20216690



Afb. 11



Afb. 12

5.9 Afstelling van de branderkop

In deze fase van de installatie zijn de verstuiver en de mof op de ketel bevestigd zoals in Afb. 8 op pag. 14. De regeling van de branderkop hangt enkel af van het maximum debiet van de brander in de 2de vlamgang, d.w.z. van het debiet van de twee verstuivers gekozen op pag. 15.

Draai de schroef 1)(Afb. 13) tot het merkteken op de metaalplaat 2)(Afb. 13) samenvalt met de plaat 3)(Afb. 13).

RL 44 MZ met twee verstuivers van 3,00 GPH en pompdruk van 12 bar.

Zoek het debiet van de twee verstuivers van 3,00 GPH op in de tabel (Tab. E op pag. 15):

$$12,7 + 12,7 = 25,4 \text{ kg/uur}$$

(gelijk aan 300 kW).

Het schema (Afb. 14) duidt aan dat voor een debiet van 25,4 kg/ uur de brander RL 44 MZ een branderkop met regeling op merkteken 3 nodig heeft.

OPMERKING:

Wanneer de druk in de verbrandingskamer 0 mbar bedraagt, moet de afstelling van de lucht uitgevoerd worden door de getrokken lijn van het schema (Afb. 14) als referentie te gebruiken.

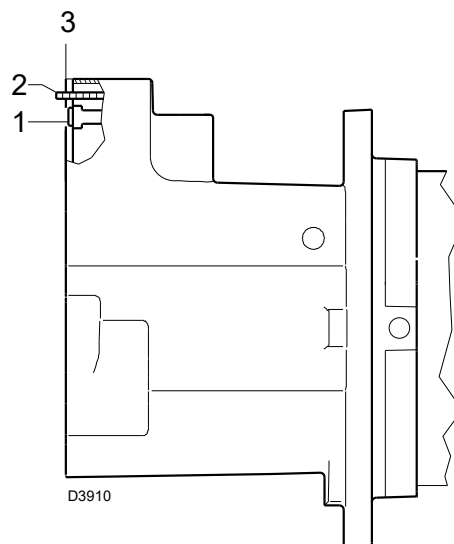
Monteer na het afstellen van de kop de brander 4)(Afb. 8 op pag. 14) weer op de geleiders 3)(Afb. 8 op pag. 14) op ongeveer 100 mm van de mof 5)(Afb. 8 op pag. 14), plaats de elektrodekabels en laat de brander over de lengte van de mof lopen.

Vervang de schroeven 2)(Afb. 8 op pag. 14) weer op de geleiders 3)(Afb. 8 op pag. 14).

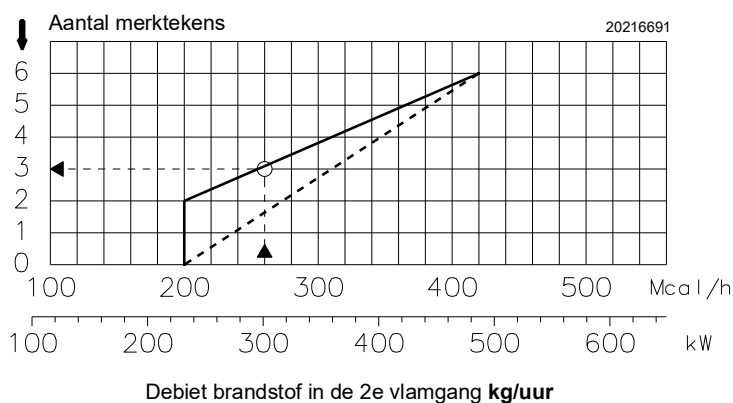
Bevestig de brander aan de mof met de schroef 1)(Afb. 8 op pag. 14).



Tijdens de bevestiging van de brander op de twee geleiders is het raadzaam om de hoogspanningskabels voorzichtig opzij te plaatsen zodat ze enigszins gerekt worden.



Afb. 13



Afb. 14

6 Hydraulisch systeem

6.1 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.



LET OP

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.



LET OP

Vermijd zo mogelijk het gebruik van tweepijpsystemen waarbij de gecirculeerde brandstof naar de tank terugvloeit. Als dit onmogelijk kan worden vermeden, moet ervoor worden gezorgd dat de retourleiding onder het oppervlak van het brandstofniveau in de opslagtank ligt.



GEVAAR

Een periodieke controle van de werking van de pompdruk wordt sterk aanbevolen (jaarlijks of nog beter om de zes maanden, als de brander continu in bedrijf is).



VOORZICHTIG

Het wordt aanbevolen om extra filters op de brandstoftoevoerleiding te gebruiken. Riello adviseert het gebruik van een kwalitatief goed brandstoffilter op de tank (Afb. 15-Afb. 16) en van een secundair filter (100 ml voor gasolie) om de pomp en de verstuiver van de brander tegen vervuiling te beschermen.

6.1.1 Circuit met tweepijpsysteem

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

Tank staat hoger dan de brander A (Afb. 15)

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 ontsteekt.

Tank staat lager dan de brander B (Afb. 15)

De onderdruk in de pomp mag niet groter zijn dan 0,4 bar (35 cm Hg). Als de onderdruk groter is komen er gassen vrij uit de brandstof; de pomp wordt geluidruchtig en zijn levensduur wordt korter.

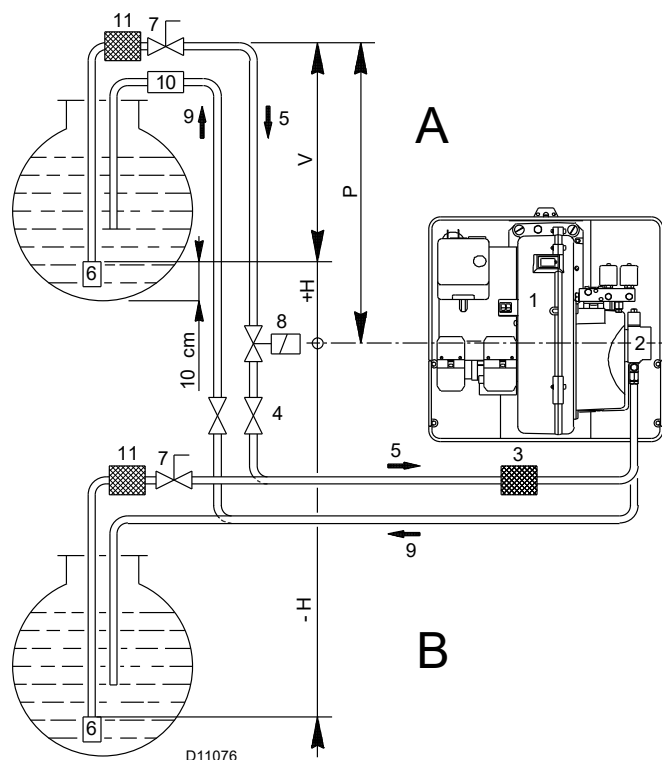
Er wordt aangeraden om de terugloopleiding op dezelfde hoogte te brengen van de inlaatleiding, zodat de aanzuigleiding autonoom kan ontsteken.

6.1.2 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 autonoom kan ontsteken omdat de afstand en/of het niveauverschil met de tank groter zijn dan de waarden in Tab. F.



Afb. 15

Legenda (Afb. 15)

- H Niveauverschil pomp-voetklep
- L Lengte leiding
- Ø Binnendiameter leiding
- 1 Brander
- 2 Pomp
- 3 Filter
- 4 Handmatige afsluitkraan
- 5 Aanzuiging
- 6 Voetklep
- 7 Snelsluitende klep met handbediening op afstand (alleen Italië)
- 8 Elektromagnetisch afsluitventiel (alleen Italië)
- 9 Terugloop
- 10 Terugslagklep (alleen Italië)
- 11 Tankfilter

+ H - H (m)	L (m)		
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
+ 4,0	35	90	152
+ 3,0	30	80	152
+ 2,0	26	69	152
+ 1,0	21	59	130
+ 0,5	19	53	119
0	17	48	108
- 0,5	15	43	97
- 1,0	13	37	86
- 2,0	9	27	64
- 3,0	4	16	42
- 4,0	-	6	20

Tab. F

6.1.3 Eenpijpsysteem

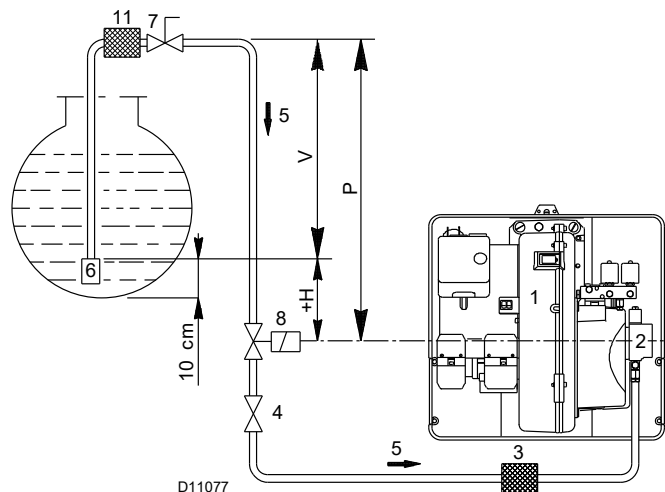
Voor de eenpijpswerking moet de flexibele retourleiding losgedraaid worden, de bypass-schroef 6)(Afb. 27) verwijderd worden en de dop 7)(Afb. 27) weer vastgedraaid worden.

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.

Draai bij de zelfontstekende pomp de schroef 3)(Afb. 18) los om de lucht in de aanzuigleiding te ontluchten en wacht tot de brandstof ontsnapt.

Legenda (Afb. 16)

- H Niveauverschil pomp-voetklep
- L Lengte leiding
- Ø Binnendiameter leiding
- 1 Brander
- 2 Pomp
- 3 Filter
- 4 Handmatige afsluitkraan
- 5 Aanzuiging
- 6 Voetklep
- 7 Snelsturende klep met handbediening op afstand (alleen Italië)
- 8 Elektromagnetisch afsluitventiel (alleen Italië)
- 11 Tankfilter



Afb. 16

+/- H (meter)	L (meter)		
	Ø 8 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm
+ 4,0	51	100	100
+ 3,0	45	100	100
+ 2,0	39	95	100
+ 1,0	33	80	100
+ 0,5	29	72	100

Tab. G

6.2 Hydraulische aansluitingen

De pompen hebben een by-pass die de terugloopleiding in verbinding stelt met de aanzuigleiding. Ze zijn geïnstalleerd op de brander met de by-pass die afgesloten is met de schroef 6)(Afb. 27 op pag. 26).

Het is dus noodzakelijk beide soepele leidingen met de pomp te verbinden.



Als u de pomp laat werken met gesloten terugloopleiding en gesloten by-pass schroef, dan gaat hij onmiddellijk kapot.

Verwijder de doppen van de aanzuig- en terugloopleiding van de pomp.

Draai de flexibels met de pakkingen, die bij de standaarduitrusting geleverd worden, vast.

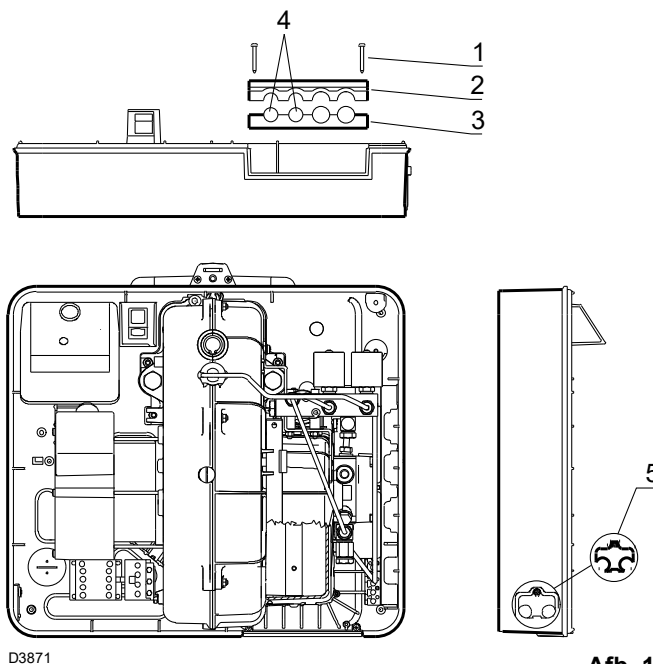


Bij het monteren van de flexibels moet hierop geen kracht uitgeoefend worden die verbuiging tot gevolg heeft.

Steek de flexibele leidingen door de gaten in de linker plaat 5)(Afb. 17) en verwijder het dunne diagram dat de twee gaten afsluit, of volgens de volgende instructies: draai de schroeven 1) los, verdeel het inzetstuk in delen 2) en 3) verwijder het dunne diagram dat de twee gaten afsluit 4).

Plaats de flexibels zodanig dat er niet op getrapt kan worden of dat ze met de warme delen van de ketel niet in contact kunnen komen.

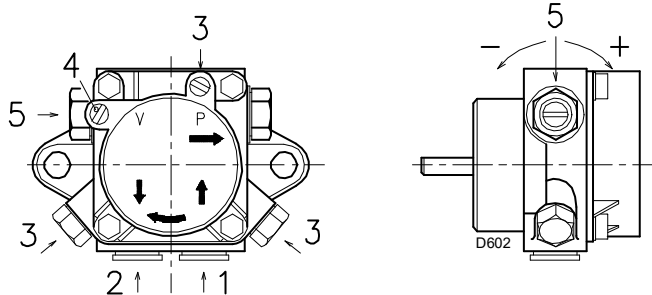
Sluit ten slotte het andere uiteinde van de flexibele slangen aan op de nippels, die zijn meegeleverd, met behulp van twee sleutels: één op de draaibare fitting van de flexibel om deze vast te schroeven en één op de nippel, om de reactie inspanning te ondersteunen.



Afb. 17

6.3 Pomp

RL 44 MZ - POMP SUNTEC ALV65C



Afb. 18

Legenda (Afb. 18)

- | | |
|------------------------------|--------|
| 1 - Aanzuiging | G 1/4" |
| 2 - Terugloop | G 1/4" |
| 3 - Koppeling manometer | G 1/8" |
| 4 - Koppeling vacuümmeter | G 1/8" |
| 5 - Stelschroef voor de druk | |

6.3.1 Technische gegevens

- A - Min. debiet bij een gasoliedruk van 12 bar
- B - Drukveld bij toevoer
- C - Max. onderdruk bij aanzuiging
- D - Viscositeitswaarde
- E - Max. temperatuur brandstof
- F - Max. druk bij toevoer en terugloop
- G - IJking druk in de fabriek
- H - Breedte filtermaas

ALV65C

		ALV65C
A	kg/uur	68
B	bar	4 - 25
C	bar	0,45
D	cSt	2 - 12
E	°C	60
F	bar	2
G	bar	12
H	mm	0,15

Tab. H

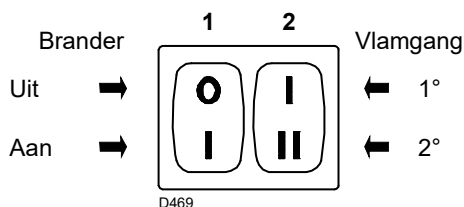
6.3.2 Aanzuiging van de pomp



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. (De pomp verlaat de fabriek met een afgesloten by-pass).

- Voor de zelfontsteking van de pomp moet de schroef 3)(Afb. 18) van de pomp losgedraaid worden om de lucht uit de aanzuigleiding te laten.
- Ontsteek de brander door de afstandsbedieningen te sluiten en met de schakelaar 1)(Afb. 19) in positie "AAN". De pomp moet draaien in de richting van de pijl op het deksel.
- Indien er stookolie lekt uit schroef 3), is de pomp aangezogen.
- De brander stoppen: schakelaar 1)(Afb. 19) in positie "UIT" en draai de schroef 3) vast.



Afb. 19

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 indien nodig de startfase.

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

Verduister de vlamsensor niet om de vergrendeling van de brander te voorkomen, de brander wordt hoe dan ook 10 seconden na de start vergrendeld.



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 vacuümmeteraansluiting alvorens de pomp te starten. Dit om te vermijden dat de pomp vastloopt.

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

7 Elektrisch systeem

7.1 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.
- Wissel de neutraalgeleider en de fase op de stroomtoevoer niet om. Elke omkering zou resulteren in een vergrendeling omwille van niet-ontsteking.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De branders zijn geijkt voor intermitterende werking (FS1). Dit betekent dat ze minstens 1 maal in de 24 uur verplicht moeten stoppen zodat de vlamregelaar de efficiëntie bij het starten kan controleren. 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 IN een timer 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.
- De elektrische installatie moet geschikt zijn voor het maximumvermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel, 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 toestel.
- Voor de stroomtoevoer van het toestel vanaf het elektriciteitsnet:
 - gebruik geen adapters, meervoudige stopcontacten, verlengsnoeren;
 - gebruik een meerpolige schakelaar, zoals bepaald door 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 het systeem.



GEVAAR

onderbreek de brandstoftoevoer.



GEVAAR

Voorkom de vorming van condens, ijs en waterinsijpelingen.

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

Gebruik flexibele kabels conform de norm EN 60 335-1.

7.2 Elektrische aansluitingen

Alle kabels die op de brander aangesloten worden zijn voorzien van afdichtingen (Afb. 20).

de afdichtingen kunnen op verschillende manieren worden gebruikt, waarvan hieronder een voorbeeld wordt gegeven:

RL 44 MZ enkelfasig

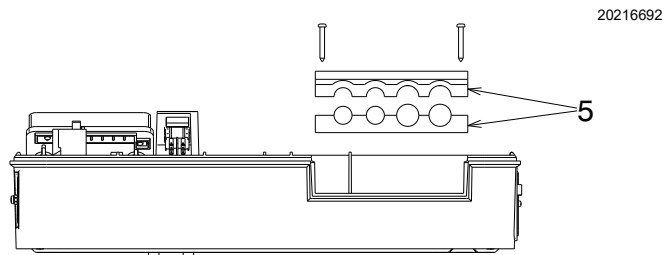
- 1- 7-polig stopcontact voor de enkelfasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2- 4-polig stopcontact voor thermostaat/drukschakelaar TR
- 3- 5-polig stopcontact
- 5 - 5ABehuizing verschuivers
(Boren in geval van behoefte aan 5A-verstuivers)

RL 44 MZ driefasig

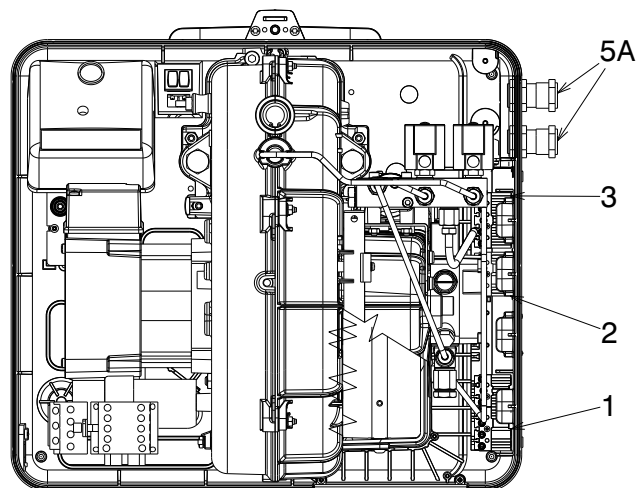
- 1- 7-polig stopcontact voor de enkelfasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2- 4-polig stopcontact voor thermostaat/drukschakelaar TR
- 3- 5-polig stopcontact voor driefasige voeding
- 5 - 5ABehuizing verschuivers (Boren in geval van behoefte aan 5A-verstuivers)

OPMERKING

- De brander van het driefasig model RL 44 MZ zijn bij het verlaten van de fabriek ingesteld voor een voeding van **400 V**. Verander, indien de voeding **230 V** is, de motoraansluiting (van ster naar driehoek) en de afstelling van het thermische relais.
- De branders RL 44 MZ zijn bij het verlaten van de fabriek ingesteld voor tweetrapswerking en moeten daarom aan de thermostaat/drukschakelaar TR aangesloten worden. Als u daarentegen wenst dat de brander een ééntrapswerking heeft, moet u ter vervanging van de thermostaat/drukschakelaar TR een brug tussen de klemmen T6 en T7 van het klemmenbord X4 aanbrengen.



20216692



Afb. 20



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

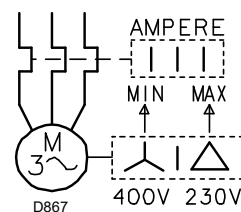
7.3 Kalibratie van het thermische relais (RL 44 MZ driefasig)

Dit relais verhindert dat de motor verbrandt door een plotse verhoging van de absorbering bij het overslaan van een fase.

Wanneer de motor in ster is aangesloten, **400V**, plaatst u de wijzer op "MIN".

Wanneer de motor in driehoek is aangesloten, **230 V**, plaatst u de wijzer op "MAX".

Ook al geeft de schaal van het thermische relais de geabsorbeerde stroom van de 400V motor niet aan, is de bescherming toch verzekerd.



Afb. 21

8 Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander

8.1 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 wetsbepalingen.



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

8.2 Afstelling van de brander



De ontsteking van de brander moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd met geschikt gereedschap.

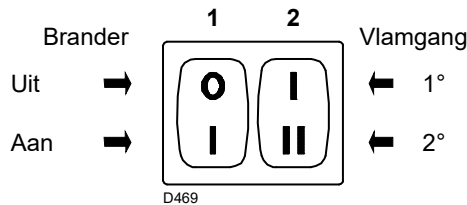
8.2.1 Ontsteking

Zet de schakelaar 1)(Afb. 22) in positie "AAN".

Bij de eerste ontsteking, bij de overgang van 1° naar 2° vlamgang, daalt de druk van de brandstof tijdelijk terwijl de leiding van de 2° verstuiver met brandstof wordt gevuld.

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

Zodra de regelingen die volgen uitgevoerd zijn, moet de brander bij de ontsteking een geluid voortbrengen dat overeenkomt met het geluid voortgebracht tijdens de werking. Indien u echter onregelmatige stoten waarneemt of een vertraagde ontsteking t.o.v. de opening van het elektromagnetische ventiel van de brandstof.



Afb. 22

8.2.2 Werking

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

• **Verstuivers van de 1e en 2e vlamgang**

Zie de informatie vermeld op pag. 15.

• **Branderkop**

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

• **Druk pomp (gasolie)**

12 bar: is de in de fabriek ingestelde druk en is over het algemeen geschikt voor de meeste toepassingen. Het kan nodig zijn om de druk naar:

10 bar: om het brandstofdebiet te verminderen. Dit is alleen mogelijk als de kamertemperatuur hoger is dan 0 °C. Ga nooit lager dan 10 bar: de krikken zouden moeilijk kunnen opengaan;

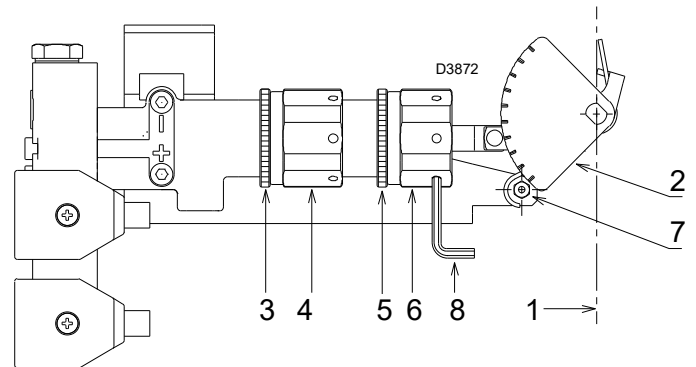
14 bar: Om het brandstofdebiet te verhogen of voor gegarandeerde ontstekingen, zelfs bij temperaturen onder 0 °C. Om de pompdruk aan te passen, gebruikt u schroef 5)(Afb. 18 op pag. 20).

• **Luchtklep ventilator - 1e vlamgang**

Houd de brander in werking in de 1e vlamgang door de schakelaar 2)(Afb. 22) in de positie 1e vlamgang te zetten. De opening van de luchtklep 1)(Afb. 23) moet in verhouding staan tot de gekozen verstuiver: de index 7)(Afb. 23) moet zich op het merkteken aangegeven in (Tab. I) bevinden.

Voer de afstelling uit door de zeshoek 4) te draaien:

- naar rechts (– teken) waarna de opening afneemt;
- naar links (+ teken) waarna de opening toeneemt.



Afb. 23

1° STADIO

GPH	α
3,00	20
3,50	24
4,00	26
4,50	28
5,00	30

α = Aantal merktekens

2e VLAMGANG

kg/uur	mbar
20	4,2
22	4,7
24	4,9
26	5,1
29	5,4
32	5,6
35	6,3
38	7,4
40	8,6
41	9,0

mbar = Luchtdruk in 1) met nuldruk in 2)

Tab. I

Voorbeeld:

RL 44 MZ - Verstuiver 1e vlamgang 3,00 GPH:
merkteken 22 in overeenstemming met inhoudsopgave 7 (Afb. 23).

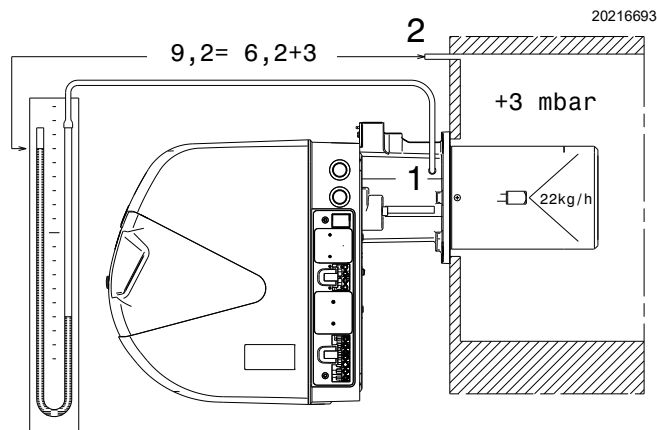
Vergrendel de zeshoek 4) met de klemring 3) wanneer de afstelling is voltooid.

- **Luchtklep ventilator - 2e vlamgang**

Zet de schakelaar 2)(Afb. 22) in de positie van de 2e vlamgang en stel de luchtklep 1)(Afb. 23) af door de zeshoek 6) te draaien, nadat de klemring 5) is losgedraaid.

De luchtdruk van het stopcontact 1)(Afb. 24) moet ongeveer gelijk zijn aan de druk aangegeven in Tab. I plus de druk in de verbrandingskamer gemeten bij het stopcontact 2).

Voorbeeld in Afb. 24.



Afb. 24

OPMERKING:

gebruik de zesantsleutel 8) van 3 mm (Afb. 23 op pag. 23) om de zeshoeken 4) en 6)(Afb. 23 op pag. 23) gemakkelijker af te stellen.

8.3 Werking brander

8.3.1 Start van de brander

Startfasen met progressieve tijden in seconden:

- Sluiting afstandsbediening TL.
- Na ongeveer 3s:
- **0 s** : Begin van het programma van de vlamregelaar.
- **2 s** : Start van de ventilatormotor.
- **3 s** : Invoer ontstekingstransformator.
De pomp 3) zuigt via de aanzuigleiding 1) en de filter 2) de brandstof aan uit de tank en stuwt de brandstof onder druk. Het drukventiel 4) gaat omhoog en de brandstof loopt via de leidingen 5)-7) terug naar de tank. De schroef 6) sluit de bypass naar de aanzuiging, en de elektromagnetische ventielen 8) - 11), niet opgewekt, sluiten de weg naar de verstuivers.
- De krik 15), zuiger A, opent de luchtklep: voorventilatie met luchttoevoer van de 1e vlamgang.
- **22 s** : De elektromagnetische ventielen 8) gaan open; de brandstof stroomt door de leiding 9), gaat door het filter 10) komt verpulverd uit de verstuiver en ontsteekt in contact met de vonk. Dit is de vlam van de 1e vlamgang.
- **29 s** : De ontstekingstransformator wordt uitgeschakeld.
- **36 s** : Als de TR afstandsbediening gesloten is of vervangen wordt door een brug, opent het elektromagnetische ventiel 11) van de tweede vlamgang, de brandstof komt in het ventiel 12) en tilt de zuiger op die twee wegen opent: één richting de leiding 13), het filter 14) en de verstuiver van de tweede vlamgang, en één richting de mof 15), zuiger B, die de luchtklep van de ventilator van de tweede vlamgang opent. Einde van de startcyclus.

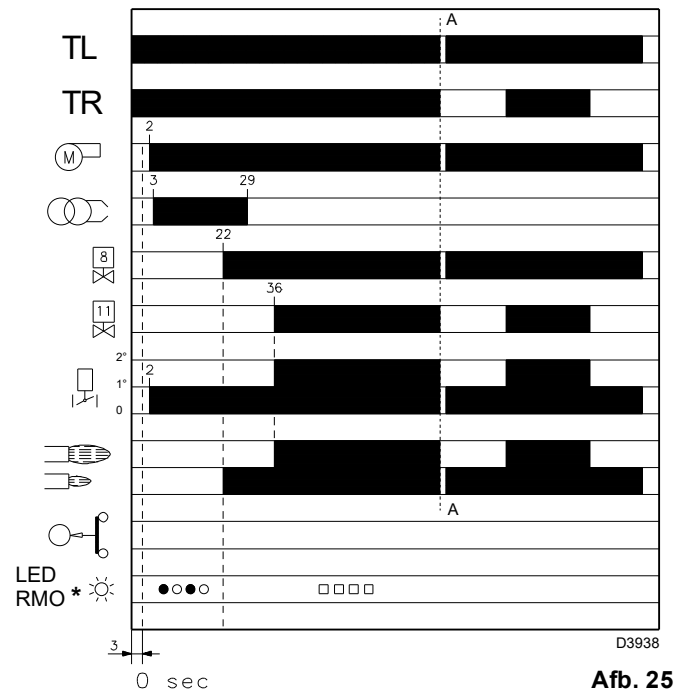
8.3.2 Geen ontsteking

Bij gebrek aan ontsteking vergrendelt de brander binnen 5 sec na de opening van het ventiel van de 1e vlamgang en 30 sec na de sluiting van TL.

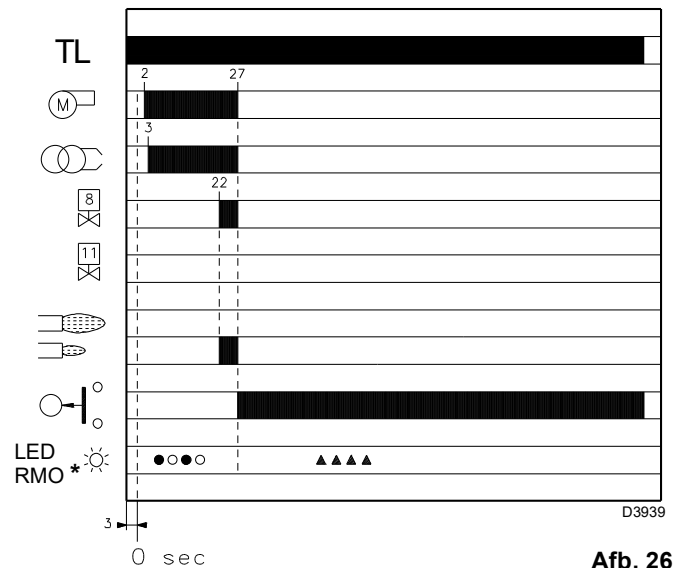
Het rode lampje van de vlamregelaar gaat branden.

8.3.3 Uitschakeling van de brander tijdens de werking

Als de vlam tijdens bedrijf dooft, schakelt de brander binnen 1 sec uit en voert het een automatische herstartpoging uit met herhaling van de startcyclus.



Afb. 25



Afb. 26

*

○ Uit	● Geel	□ Groen	▲ Rood
-------	--------	---------	--------

8.4 Volledig operationeel

8.4.1 Inrichting voorzien van een afstandsbediening TR

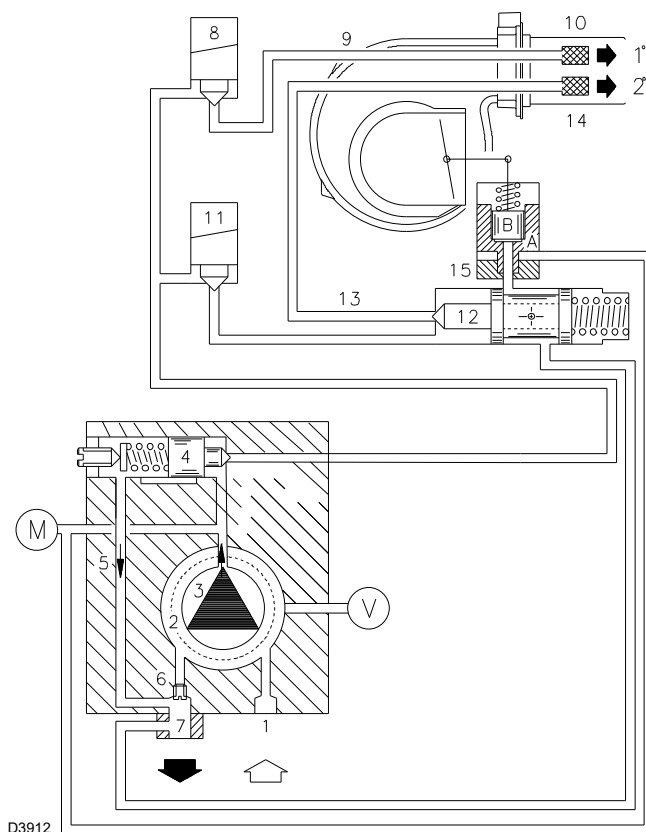
Na de startfase gaat de bediening van de elektromagnetische ventiel van de 2e vlamgang over naar de afstandsbediening TR, die de druk of de temperatuur in de ketel controleert.

- Wanneer de temperatuur of de druk toeneemt tot de opening van TR sluit de elektromagnetische ventiel 11) en gaat de brander over van de 2e naar de 1e vlamgang.
- Wanneer de temperatuur of de druk afneemt tot de sluiting van TR opent de elektromagnetische ventiel 11) en gaat de brander over van de 1e naar de 2e vlamgang. Enzovoort.
- De brander valt stil als het verzoek om warmte lager is dan de warmte die in de 1e vlamgang door de brander wordt geleverd. De TL afstandsbediening opent, het elektromagnetische ventiel 8) sluit, de vlam dooft abrupt. De ventilatorluchtklep sluit volledig.

8.4.2 Inrichting zonder TR, vervangen door een brug

Het starten van de brander vindt plaats zoals in het voorgaande geval. Vervolgens, indien de temperatuur of de druk toeneemt tot de opening van TL, wordt de brander uitgeschakeld (sectie A-A in het diagram).

Wanneer het elektromagnetische ventiel 11) spanningsloos wordt, sluit de zuiger 12) de weg naar de 2e verstuiver en de brandstof in de mof 15), zuiger B, wordt afgevoerd naar de terugloopleiding 7).



Afb. 27

8.5 Eindcontroles

- Verduister de sensor en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet aanslaan en vervolgens ongeveer 5 sec na de opening van het ventiel van de 1e vlamgang stilvallen.
- Verlicht de sensor en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet aanslaan en vervolgens ongeveer 10 sec na de ontsteking stilvallen.
- Bij werking van de brander in 2e vlamgang moet de vlamsensor verduisterd zijn; achtereenvolgens moet het volgende gebeuren: doven vlam binnen 1 sec, voorventilatie gedurende 20 sec, vonk gedurende circa 5 sec, stillegging van de brander in veiligheidsstop.
- Sluit de afstandsbediening TL en vervolgens TS met de brander in bedrijf: de brander moet stilvallen.

9 Onderhoud

9.1 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 wetsbepalingen.

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.

9.2 Onderhoudsprogramma

9.2.1 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.

9.2.2 Controle en reiniging



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.

Pomp

De persdruk moet constant blijven. De onderdruk moet lager zijn dan 0,4 bar. De pomp mag geen geluidsoverlast veroorzaken.

Haal bij een instabiele druk of een rumoerige pomp de flexibele leiding los van het lijnfilter en zuig de brandstof aan uit een tank 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 oorzaak bij de pomp ligt, controleer dan of de pompfilter niet vuil is. Gezien de vacuümmeter boven de filter is aangesloten, kan deze niet vaststellen of de filter verstopt is. Als de oorzaak bij de aanzuigleiding ligt, controleer dan of de filter niet vuil is en of er geen lucht binnenkomt in de leiding.

De debietdruk moet overeenkomen met de waarden weergegeven in de tabel in Tab. I op pag. 23. Controleer of de toevoerleiding en de filters vrij zijn. Hiervoor kan een vacuümmeter met pomp worden gebruikt. Op deze manier kunt u bepalen of de storingen worden veroorzaakt door de aanzuigleiding of de pomp.

Als de oorzaak bij de aanzuigleiding ligt, controleer dan of de filter niet vuil is en of er geen lucht binnenkomt in de leiding.

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.

Flexibele leidingen

- Verifieer regelmatig de staat van de flexibele leidingen. Vervang deze minstens **elke 2 jaar**.
- Bij het gebruik van gasolie en mengsels van biologische brandstof wordt aanbevolen om de flexibele leidingen **nog vaker** te controleren en deze te vervangen als deze vervuild zijn.
- Controleer of deze in goede staat verkeren.



Contact met stoffen zoals oplosmiddelen, verdunners of schoonmaakvloeistoffen op polaire basis of met eventuele agressieve elementen in de brandstof, maakt de garantie op de leidingen ongeldig.

Vlamsensor

Verwijder eventueel stof van het raampje. Trek krachtig om de sensor 4)(Afb. 4 op pagina 11) te verwijderen: deze is alleen in de behuizing geplaatst.

Branderkop

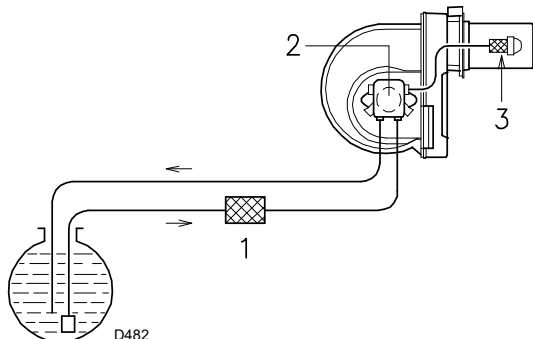
Ga na of er geen delen van de branderkop beschadigd zijn, vervormd door hoge temperaturen, of er zich geen vuil heeft vastgezet en of alle delen nog op de juiste plaats zitten.

Filters (Afb. 28)

Controleer volgende filters:

- op de voedingsleiding 1) • in de pomp 2) • aan de verstuiver 3), reinig of vervang deze indien nodig.

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. 28

Verstuivers

Reinig de opening van de verstuiver niet.

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

Bij het vervangen van de verstuiver moet de verbranding gecontroleerd worden.

Tank

Vervang het reservoir als er water of vuil in aanwezig is.

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.

9.2.3 Onderhoud van het schakelbord

Als onderhoud van het schakelbord A)(Afb. 31) noodzakelijk is, is het voldoende om de ventilatoreenheid B)(Afb. 31) te verwijderen voor een betere toegang tot de elektrische componenten.

Met de brander open zoals weergegeven in Afb. 31, maak de elektrodekabels los en verwijder de koopeenheid 8)(Afb. 31) door de twee schroeven 9)(Afb. 31) los te draaien.

Koppel de kabels van de ventilatormotor los, verwijder de drie schroeven 10)(Afb. 31) op de beschermplaat en de twee schroeven 11)(Afb. 31) en verwijder de ventilatoreenheid B)(Afb. 31) uit de geleiders 4) - 5)(Afb. 31).

Ten slotte kunt u twee van de drie schroeven 10)(Afb. 31) gebruiken om het elektrische paneel op de leiding te bevestigen op de punten aangegeven in Afb. 29, en vervolgens de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

9.2.4 Eventuele vervanging van de pomp en/of de koppelingen

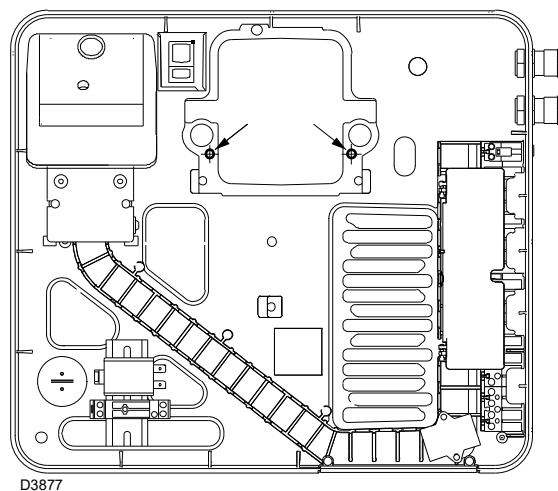
Voer de montage uit zoals aangegeven in Afb. 30.

9.2.5 Veiligheidscomponenten

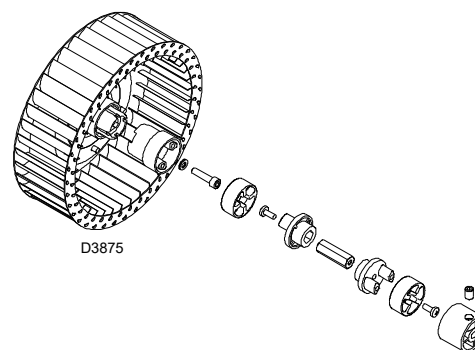
De veiligheidscomponenten moeten vervangen worden volgens de bedrijfscyclus aangeduid in Tab. J. De gespecificeerde bedrijfscycli betreffen niet de garantievoorzwaarden die worden aangeduid in de leverings- en betalingsvoorwaarden.

Veiligheidscomponent	Bedrijfscyclus
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
Waaier ventilator	10 jaar of 500.000 starten

Tab. J



Afb. 29



Afb. 30

9.3 Opening van de brander



GEVAAR

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



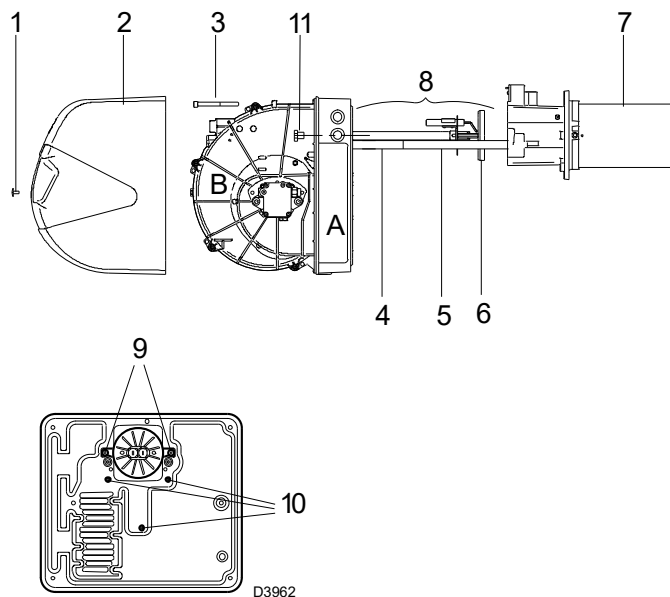
GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



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

- Verwijder de schroef 1) (Afb. 31) en de branderkap 2);
- draai de schroef 3) los;
- monteer de twee bijgeleverde verlengstukken 4) op de geleiders 5) (model met verstuiver 351 mm);
- deel A naar achteren schuiven, lichtjes opgetild houdend om de schijf 6) op het mondstuk 7) niet te beschadigen.



Afb. 31

9.4 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.

A Bijlage - Accessoires (op verzoek):**KIT LANGE BRANDERKOP**

Brander	Code
RL 44	3010425

KIT SCHONE CONTACTEN

Brander	Code
RL 44	3010419

BESCHERMINGSKIT RADIOSTORINGEN

Als de brander in omgevingen geïnstalleerd is die onderhevig zijn aan radiostoringen (signaalemissie >10 V/m) als gevolg van de aanwezigheid van INVERTERS of bij toepassingen waar de lengte van de aansluitingen van de thermostaat langer dan 20 meter zijn, is een beschermingskit beschikbaar als interface tussen de vlamregelaar en de brander.

Brander	Code
RL 44	3010386

ONTGASSER

Er kan lucht in de brandstof zitten die door de pomp wordt aangezogen, afkomstig uit het vacuüm in de brandstof zelf of door een gebrekkige afdichting.

Bij tweepijpsystemen keert de lucht via de uitlaatleiding terug naar de tank; bij eenpijpsystemen blijft de lucht daarentegen in circulatie, wat drukverschillen in de pomp en een slechte werking van de brander veroorzaakt.

Om dit probleem op te lossen, raden we aan om bij eenpijpsystemen een ontgasser in de buurt van de brander te installeren.

Deze kan in twee versies worden geleverd:

Brander	Code
RL 44 (met filter)	3010055

Kenmerken ontgasser

Vermogen brander	80 kg/uur max
Brandstofdruk	0,7 bar max
Omgevingstemperatuur	40 °C max
Temperatuur van brandstof	40 °C max
Bevestigingsstukken (zonder filter)	FF G 1/4 tankzijde FM G 3/8 kegelbranderzijde
Bevestigingsstukken (met filter)	FF G 3/8 tankzijde FM G3/8 kegelbranderzijde

KIT AFSTANDSSTUKKEN

Er zijn afstandsstukken van verschillende diktes verkrijgbaar om de ingang van de branderkop in de verbrandingskamer te verkleinen:

Brander	Dikte afstandsstuk (mm)	Code
RL 44	90	3010095

KIT VERBINDINGSFLENSEN

Er is een kit verkrijgbaar in het geval van een te grote diameter van de branderopening op de ketel

Brander	Code
RL 44	3010138

SYSTEEM VOOR GELUIDSISOLATIE

Er zijn verschillende voorzieningen voor geluidsisolatie verkrijgbaar als de geluidsemissies moeten worden verminderd:

Brander	Systeemtype	Gemiddeld geluidsniveau [dB (A)] (*)	Code
RL 44	C1/3	10	3010403

KIT UITLAAT SCHONE CONTACTEN

Er is een kit voor de uitlaat van schone contacten beschikbaar voor installatie op de brander. Deze kan worden gebruikt als een interface op afstand tussen de werkingssignalen van de brander. Elke brander kan worden uitgerust met een individuele kit voor vlamaanwezigheidsdetectie en brandervergrendelingsindicatie.

Brander	Code
RL 44	3010419

KIT INTERFACE PC

Er is een interfaceadapter voor pc-software beschikbaar om de vlamregelaar aan te sluiten op de computer voor het verzenden van gedetailleerde informatie over de werking, storingen en onderhoud.

Brander	Code
RL 44	3002719

KIT VEILIGHEIDSAARDINGSRELAIS

Er is een 'kit voor veiligheidsaardingsrelais' beschikbaar als veiligheidsvoorziening in geval van een storing in het elektrische systeem.

Brander	Code
RL 44	3010448

KIT NAVENTILATIE

Er is een speciale kit beschikbaar voor 20 sec ventilatie na het openen van de thermostaatketting.

Brander	Code
RL 44	3010453

KIT URENTELLER

Er is een kit beschikbaar voor het tellen van de werkuren van de brander.

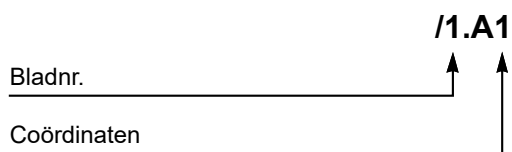
Brander	Code
RL 44	3010450

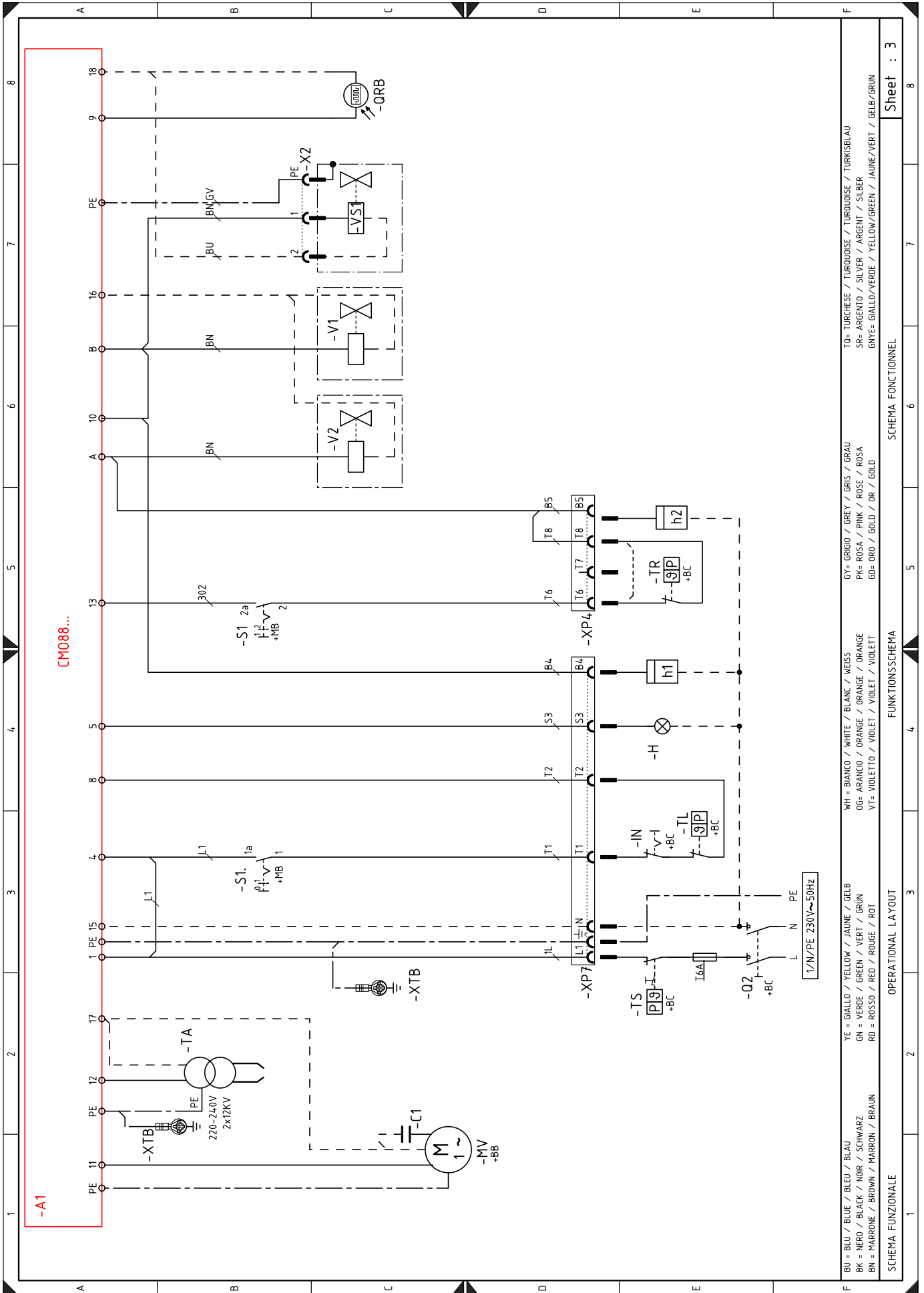


De installateur is verantwoordelijk voor bijkomende veiligheidsvoorzieningen die niet in deze handleiding zijn opgenomen.

B Bijlage - Schema van schakelbord

1	Inhoudsopgave
2	Aanduiding van de referenties
3	RL 44 - enkelfasig werkingsschema
3	RL 44 - driefasig werkingsschema
4	Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur

2 Aanduiding van de referenties



BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GÉLBE
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT
 GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD
 TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNVE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

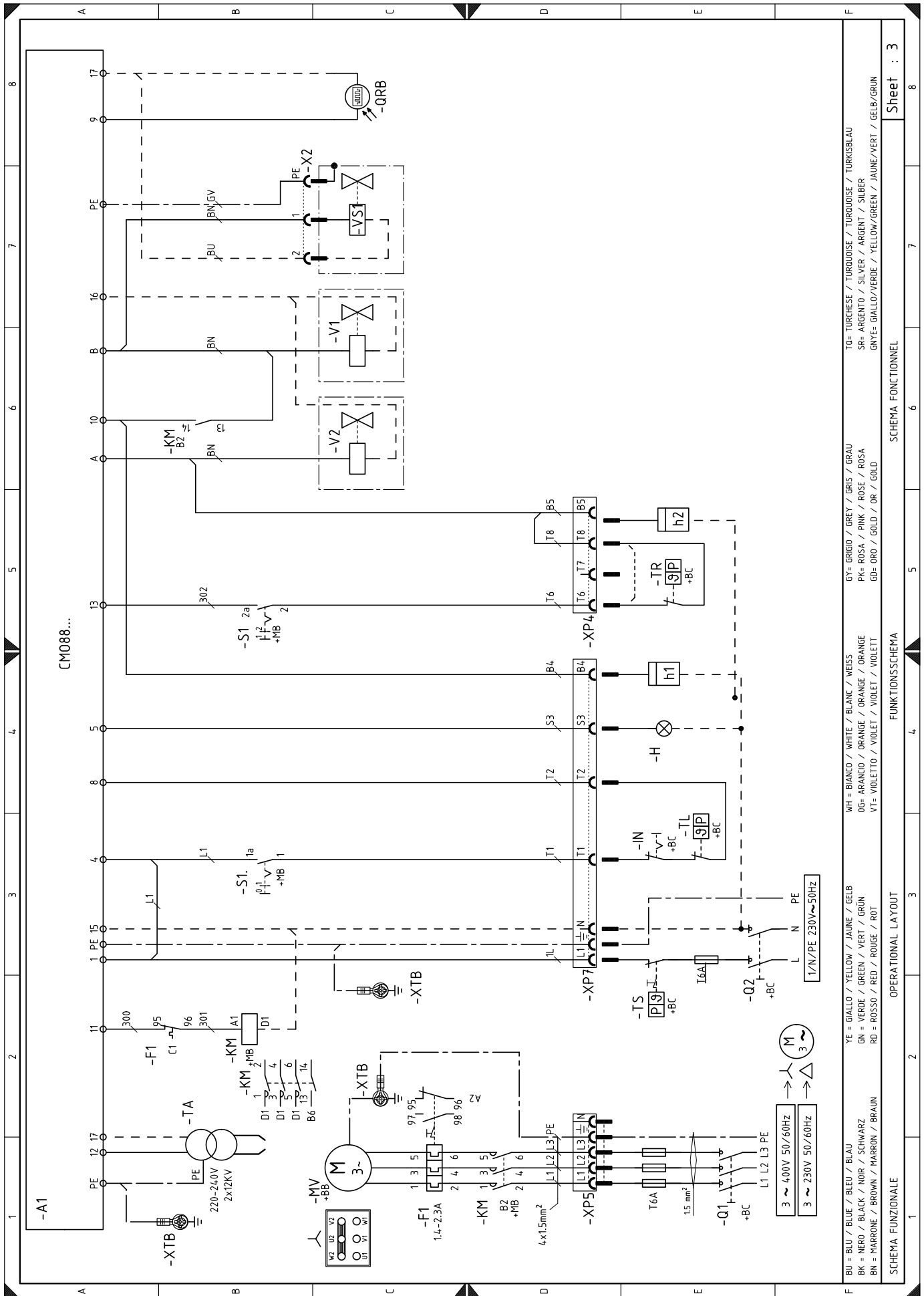
SCHEMA FUNZIONALE

OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 3



CM088...

TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOUISE / TURKISBLAU
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN

GY= GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU
 PK= ROSA / PINK / ROSE / ROSA
 GD= ORO / GOLD / OR / GOLD

WH= BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

YE= GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB
 GN= VERDE / GREEN / VERT / GRUN
 RD= ROSSO / RED / ROUGE / ROT

BU= BLU / BLUE / BLEU / BLAU
 BK= NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ
 BN= MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN

1/N/PE 230V~50Hz

3 ~ 400V 50/60Hz
 3 ~ 230V 50/60Hz

SCHEMA FUNZIONALE
 SCHEMA FUNCTIONNEL
 FUNKTIONSSCHEMA
 OPERATIONAL LAYOUT

Sheet : 3

LEGENDA ELEKTRICITEITSSHEMA

- A** - Vlamregelaar
- +BB** - Onderdelen op de branders
- +BC** - Onderdelen op de ketel
- C1** - Condensator
- F1** - Thermisch relais ventilatormotor
- FR** - Vlamsensor
- H** - Signalering vergrendeling op afstand
- IN** - Schakelaar voor het handmatig stilleggen van de brander
- h1** - Urenteller
- h2** - Urenteller
- KM** - Relais motor
- MV** - Ventilatormotor
- Q1** - Driefasige scheidingschakelaar
- Q2** - Enkelfasige schakelaar
- RS** - Ontgrendelingsknop van de brander op afstand (accessoire)
- S1** - Hoofdschakelaar: brander uit - aan
- S2** - Schakelaar: 1e - 2e vlamgang
- TA** - Ontstekingstransformator
- TL** - Limietthermostaat/druklimietschakelaar
- TR** - Regelthermostaat/drukregelschakelaar
- TS** - Veiligheidsthermostaat/veiligheidsdrukschakelaar
- XP4** - 4-polig stopcontact
- XP5** - 5-polig stopcontact
- XP7** - 7-polig stopcontact
- XTB** - Aarde console
- XTM** - Aarde ventilatoreenheid
- X4** - 4-polige stekker
- X5** - 5-polige stekker
- X7** - 7-polige stekker
- V1** - Ontstekingsklep/1e vlamgang
- V2** - Elektroklep 2e vlamgang

RIELLO

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)