

NL Brander met voorgemengd gas

Modulerende werking



CODE	MODEL	TYPE
20067700	RX 360 S/PV	851T3
20104208	RX 360 S/PV GPL	851T3



Vertaling van de originele instructies

1	Verklaringen.....	3
2	Algemene informatie en waarschuwingen.....	5
2.1	Informatie over de handleiding	5
2.1.1	Inleiding	5
2.1.2	Algemeen gevaar.....	5
2.1.3	Andere symbolen.....	5
2.1.4	Levering van de inrichting en van de handleiding.....	6
2.2	Waarborg en aansprakelijkheid	6
3	Veiligheid en preventie	7
3.1	Achtergrond	7
3.2	Opleiding van het personeel	7
4	Technische beschrijving van de brander.....	8
4.1	Technische gegevens.....	8
4.2	Categorie van de brander	8
4.3	Afmetingen.....	9
4.4	Werkingsveld	9
4.4.1	Proefketel.....	9
4.4.2	Ketels in de handel	9
4.5	Afgegeven vermogen.....	10
4.6	Geleverd materiaal	10
4.7	Beschrijving van de brander	11
4.8	Apparatuur (CM222).....	12
4.8.1	Aansluitschema	14
4.8.2	Diagram contacten.....	14
4.8.3	Parameters en codes.....	14
4.8.4	Veiligheidsparameters	15
4.8.5	Foutcodes	16
4.8.6	Staat van werking	16
4.9	Werkingsdiagrammen.....	17
4.9.1	Starten en uitschakelen	17
5	Installatie.....	18
5.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie	18
5.2	Verplaatsing.....	18
5.3	Voorafgaande controles.....	18
5.4	Werkingspositie	19
5.5	Vorbereiding van de ketel	19
5.5.1	Boringen in de ketelplaat	19
5.5.2	Lengte kop	19
5.6	Positionering sonde - elektrodes	20
5.7	Bevestiging van de brander op de ketel	20
5.8	Brandstoftoevoer	22
5.8.1	Menger lucht/gas	22
5.8.2	Gasstraat	23
5.9	Elektriciteitsaansluitingen	24
5.9.1	Passage voedingskabels en externe aansluitingen	24
6	Werking	25
6.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling	25
6.2	Afstellingen vóór de ontsteking.....	25
6.3	Start van de brander	25
6.4	Afstelling van de ventilator	25
6.5	Afstelling van de gasklep	25
6.6	Afstelling van de brander	25
6.6.1	Maximumvermogen	26
6.6.2	Minimumvermogen	26

6.6.3	Ontstekingsvermogen	26
6.7	Branderkop	26
6.7.1	Emissies	27
6.8	Eindcontroles (met brander in werking).....	27
6.9	Ionisatiestroom	27
7	Onderhoud.....	28
7.1	Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud.....	28
7.2	Onderhoudsprogramma	28
7.2.1	Frequentie van het onderhoud	28
7.2.2	Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten	28
7.2.3	Controle en schoonmaken	28
7.2.4	Veiligheidscomponenten	29
8	Defecten / Oplossingen	30
8.1	Ontstekingsproblemen	30
8.2	Storingen van de werking.....	31
A	Aanhangsel - Accessoires	32
B	Aanhangsel - Schema van schakelbord	33

1 Verklaringen

Conformiteitsverklaring volgens ISO / IEC 17050-1

Fabrikant: RIELLO S.p.A.
 Adres: Via Pilade Riello, 7
 37045 Legnago (VR)
 Product: Gasbrander met voormenging
 Model: RX 360 S/PV
 RX 360 S/PV GPL

Deze producten zijn conform de volgende Technische Normen:

EN 676

EN 12100

en volgens wat voorzien is in de Europese voorschriften:

GAD 2009/142/EG
 MD 2006/42/EG
 LVD 2014/35/UE
 EMC 2014/30/UE

Richtlijn Gasapparaten

Richtlijn Machines

Richtlijn Laagspanning

Elektromagnetische Compatibiliteit

Deze producten worden als volgt gemerkt:



CE-0085 BR 0225

De kwaliteit wordt gegarandeerd door middel van een gecertificeerd kwaliteits- en managementssysteem volgens ISO 9001:2015.

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

Fabrikant: RIELLO S.p.A.
 37045 Legnago (VR) Italy
 Tel. ++39.0442630111
 www.rielloburners.com

Op de markt gebracht door: RIELLO NV
 Ninovesteenweg 198
 9320 Erembodegem
 Tel. (053) 769 030
 Fax. (053) 789 440
 e-mail. info@riello.be
 URL. www.riello.be

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

Type product: Gasbrander met voormenging

Model: RX 360 S/PV
 RX 360 S/PV GPL

Toegepaste norm: EN 676 en A.R. van 8 januari 2004 - 17 juli 2009

Keuringsorganisme: TÜV Industrie Service GmbH
 TÜV SÜD Gruppe
 Ridlerstrasse, 65
 80339 München DEUTSCHLAND

Gemeten waarden: CO max: 13 mg/kWu
 NOx max: 70 mg/kWu

Legnago, 01.12.2015

Algemeen Directeur
 RIELLO S.p.A. - Directie Branders
 Ir. U. Ferretti

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

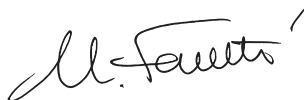
Verklaring van de fabrikant

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

Product	Type	Model	Vermogen
Gasbrander met voormenging	851T3	RX 360 S/PV	60 - 360 kW
	851T3	RX 360 S/PV GPL	60 - 360 kW

Legnago, 01.12.2015

Algemeen Directeur
RIELLO S.p.A. - Directie Branders
Ir. U. Ferretti



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



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 GEVAARsignalen. 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 gevolgen 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 ontplofingsgevaar zou kunnen aanwezig zijn. Met omgeving met ontplofingsgevaar 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 werkzaamheden.



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 beschermingssysteem 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.	Pagina
Sec.	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 constructeur 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.



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 Achtergrond

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 Technische gegevens

Model			RX 360 S/PV		RX 360 S/PV GPL	
Vermogen ⁽¹⁾	Max.	kW			360	
		Mcal/u			310	
	Min.	kW			60	
		Mcal/u			52	
Brandstof			Aardgas: G20 (methaan) - LPG: (G31)			
Toevoerdruk ⁽²⁾		mbar	17 - 100		25 - 100	
Inlaatdiameter van de gasklep			1"			
Werking			– Intermitterend (min. 1 stop in 24 uren). – Moduleerinrichting met kit (zie ACCESSOIRES)			
Standaardtoepassing			Ketels: warm water-, stoom-, en thermische olieketels			
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 40			
Temperatuur verbrandingslucht		°C max	60			
Elektrische voeding			230V ~ +/-10% 50 Hz			
Motor van de ventilator		rpm	5830			
		W	360			
		V	220 - 240			
		A	1,6			
Ontstekingstransformator		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 2 x 10 kV 0,3 A - 50/60 Hz - 40 mA			
Opgenomen elektrische vermogen		W max	380			
Beschermingsgraad			IP40			
Gewicht		kg	25			
Geluidsniveau ⁽³⁾ Geluidsdruk		dB(A)	72.8			
Geluidsvermogen			84.7			

Tab. A

- (1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Gastemperatuur 15°C - Luchtdruk 1013 mbar - Hoogte 0 m boven de zeespiegel.
- (2) Druk op het afnamepunt P1)(Afb. 19 op pag. 22) 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. De geluidsdruk wordt gemeten met de methode "Free Field", voorzien door de Norm EN 15036, en volgens een meetnauwkeurigheid "Accuracy: Category 3", zoals wordt beschreven door de Norm EN ISO 3746.

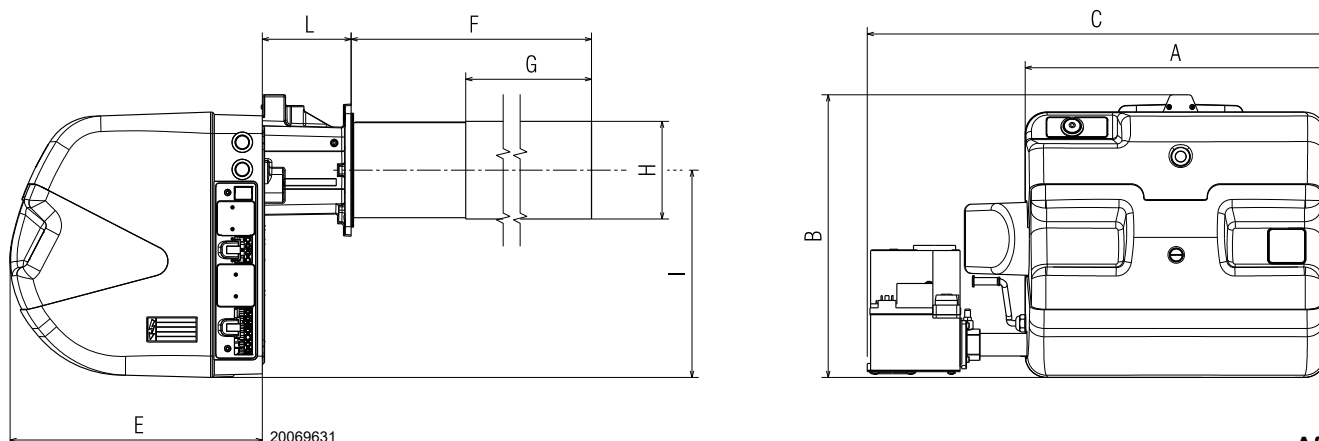
4.2 Categorie van de brander

Land van bestemming	Categorie gas
BE	I2E(R)
BG, DK, EE, FI, LV, NL, NO, SE	I2H
DE, LU, PL	I2E
BE, CY, DE, HU, MT, NL, PL	I3P
AT, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, IS, IT, LT, PT, RO, SI, SK	II2H3P

Tab. B

4.3 Afmetingen

De afmetingen van de brander en van de flens worden aangeduid in Afb. 1.



Afb. 1

mm	A	B	C	E	F	G	H	I	L
RX 360 S/PV	443	417	675	371	580	410	144	306	134

Tab. C

4.4 Werkingsveld

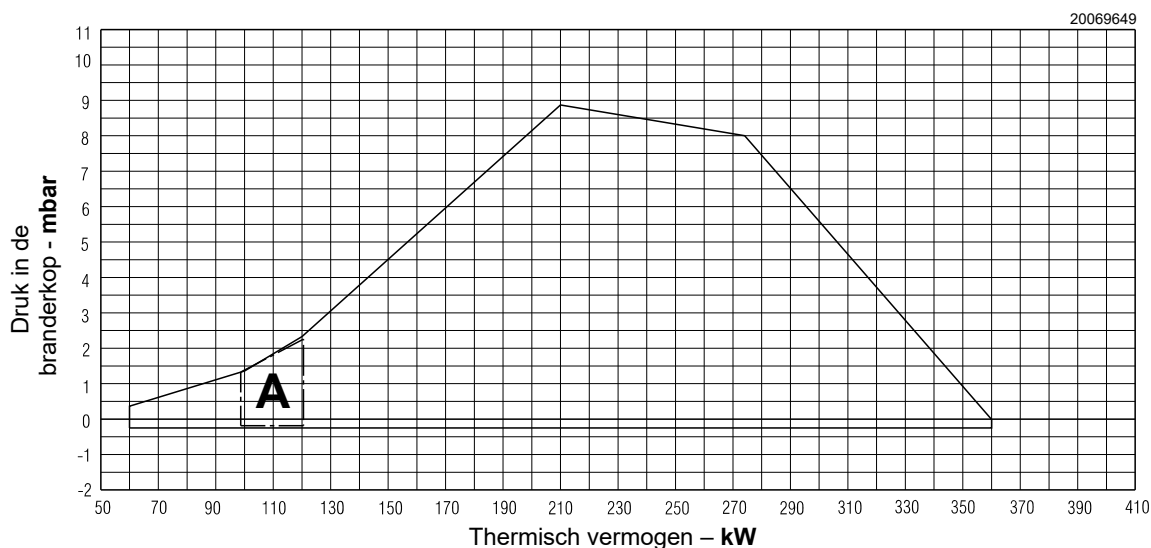
Het **maximumvermogen** mag niet hoger zijn dan de maximumlimiet van het diagram (Afb. 2).

Het **minimumvermogen** mag niet minder bedragen dan de minimumwaarde van het diagram.

Het **inschakelvermogen** moet gekozen worden binnen het gamma A voor het gas G20 - G31.



Het werkveld (Afb. 2) werd verkregen bij de omgevingstemperatuur van 20°C, en bij de barometerdruk van 1013 mbar (ongeveer 0 m b.z.s.).



Afb. 2

4.4.1 Proefketel

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

4.4.2 Ketels in de handel

De combinatie brander-ketel heeft geen problemen als de ketel CE gehomologeerd is.

Als de brander, daarentegen, gecombineerd moet worden met een commerciële ketel zonder CE-homologatie en/of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer beduidend kleiner zijn, moeten de constructeurs gecontacteerd worden.

Het wordt afgeraden deze brander te gebruiken voor ketels waarvan de rookgassen langs voor afgeleid worden.

4.5 Afgegeven vermogen

De diagrammen (Afb. 3) maken het mogelijk het afgegeven vermogen te bepalen, aan de hand van het aantal toeren van de ventilator of de druk stroomafwaarts van de gasklep (P2) Afb. 19 op pag. 22.

Voorbeeld:

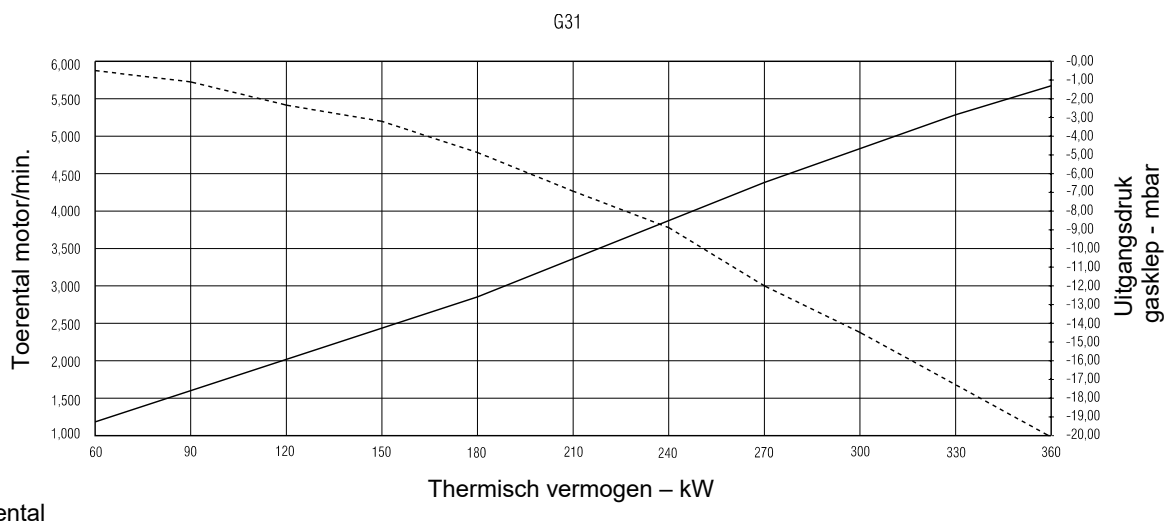
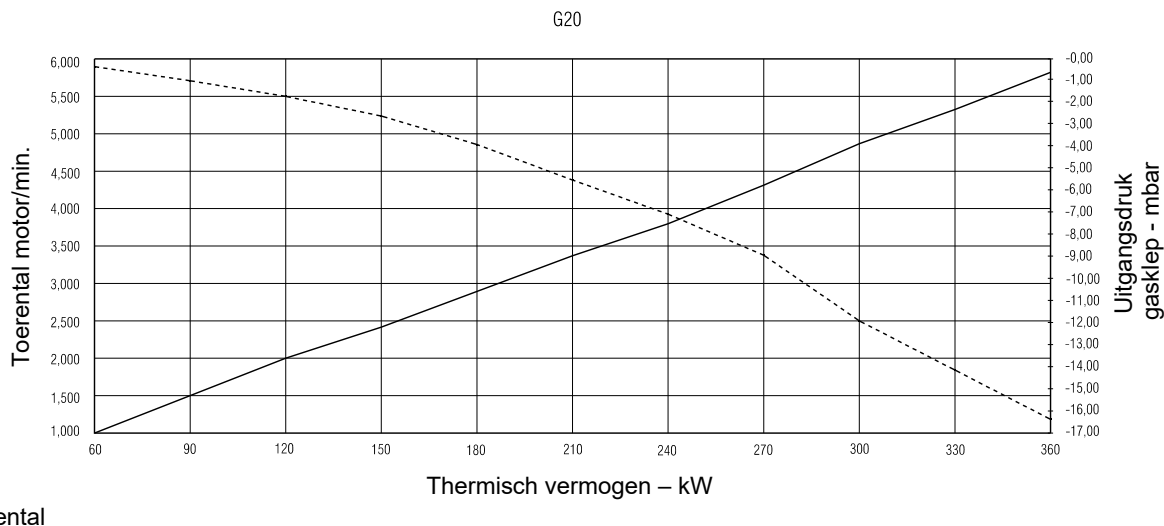
werking met aardgas G20 Cal.ond.w. 9,45 kWh/Sm³;
druk aan punt 1 = - 12 mbar (Zie stippellijn).

Het verbrand vermogen komt overeen met 300 kW.

Als men naar boven gaat in de grafiek, tot aan de kruising met deniet stippellijn, kan men de waarde schatten van het toerental op de schaal links: in dit geval: 4800 toeren/min.



Voor een exacte lezing van het toerental, is een interfacekit beschikbaar voor de apparatuur.



Afb. 3

4.6 Geleverd materiaal

Flens voor gasstraat.....	Aant. 1
Luchtinlaat	Aant. 1
Gasbuis	Aant. 1
Schroeven M 5 x 16 voor bevestiging klep	Aant. 4
Isolerend scherm en afdichting	Aant. 1
Gasklep	Aant. 1
4-polige stekker	Aant. 1
7-polige stekker	Aant. 1
Groep schroefwerk.....	Aant. 1
Handleiding	Aant. 1
Onderdelencatalogus.....	Aant. 1

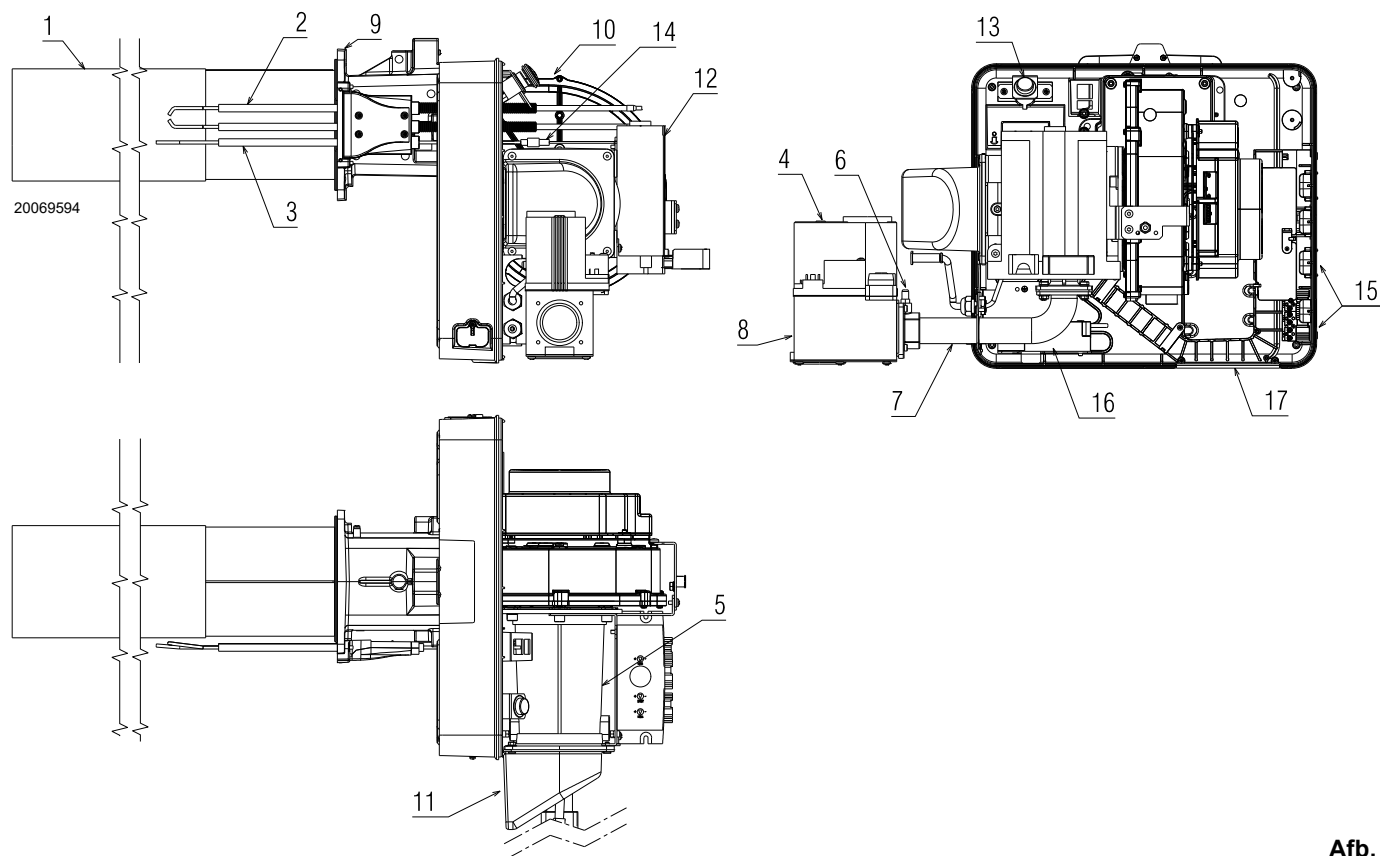
Schroefwerk voor bevestiging brander:

Moeren 8 x 50 verzinkt (met of zonder punt)	Aant. 4
Verzinkte sluitringen Ø 8	Aant. 4
Verzinkte getande sluitringen Ø 8	Aant. 4
Verzinkte moeren M8	Aant. 4



De brander wordt geleverd met reeds gemonteerde branderkop en elektroden.

4.7 Beschrijving van de brander



Afb. 4

- 1 Branderkop
- 2 Ontstekingselektrode
- 3 Sonde controle aanwezigheid vlam
- 4 Gasventiel
- 5 Menger lucht/gas in het aanzuigingscircuit
- 6 Drukafnamepunt gas
- 7 Gasleiding klep - Venturi
- 8 Gasinlaat
- 9 Flens voor de bevestiging op de ketel
- 10 Ventilator
- 11 Luchttoevoer naar de ventilator
- 12 Elektrische apparatuur met meldingslampje type blokkering
- 13 Ontgrendelingsknop
- 14 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde
- 15 Stopcontacten voor de elektriciteitsaansluiting
- 16 Transformator
- 17 Plaatje waarin 4 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de elektriciteitskabels

De brander kent twee soorten vergrendelingen.

► **vergrendeling apparatuur:**

het controlelampje op de knop van de apparatuur 13)(Afb. 4) geeft aan dat de brander vergrendeld is. Om hem vrij te geven, druk op de knop.

4.8 Apparatuur (CM222)

De apparatuur die gebruikt wordt is de Kromschroder CM222. Deze is gebaseerd op de technologie met microprocessor en controleert de vlam voor het beheer van de modulerende branders.

Belangrijke aantekeningen



LET OP

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. Riello S.p.A. is niet aansprakelijk voor eventuele schade veroorzaakt door niet-geautoriseerde werkzaamheden!



Risico op ontploffing!

Een foute configuratie kan overvoeding van brandstof veroorzaken, met als gevolg risico op ontploffing! De bedieners moeten weten dat een foute instelling van de controledoos van de weergave en de werking en van de posities van de actuators van de brandstof en/of lucht gevaarlijke condities kan veroorzaken wanneer de brander werkt.

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Om storingen en schade aan de apparatuur te voorkomen, is het heel belangrijk alle stekkers correct aan te sluiten. Hierbij zijn geen veranderingen toegestaan.
- Het dwarsvlak van de bekabeling van de spanningslijnen moeten minstens 0,75 mm² bedragen.
- Voordat de bedrading 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). Controleer of de inrichting niet onder spanning staat en niet onverwachts kan worden gestart. Als u dat niet doet, bestaat de kans dat u door elektrische stroom getroffen wordt.
- Controleer na elke handeling (werkzaamheden voor montage, installatie en assistentie, enz.) of de bedrading in orde is en de parameters correct ingesteld zijn, en voer dan de veiligheidscontroles uit.

Voor de veiligheid en de betrouwbaarheid van de controledoos 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.

OPMERKING:

de hoofdvoedingslijn van 230VAC is beveiligd met een zekering. Deze is verbonden met het klemmenbord van de apparatuur van de brander. Vervang de zekering en gebruik er een met dezelfde waarde (6,3 A).



LET OP

De zekeringen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel gebruikt worden, omdat sprake is van veiligheidscircuits.

Alle contacten van de unit moeten gescheiden worden van het net en in veiligheid gebracht worden. In geen geval mogen de waarden van de zekeringen veranderd worden.

Na de vervanging van de zekering, moet het systeem nagekeken worden om de veiligheid van de technische functies te controleren!



S8885

Afb. 5

Technische gegevens

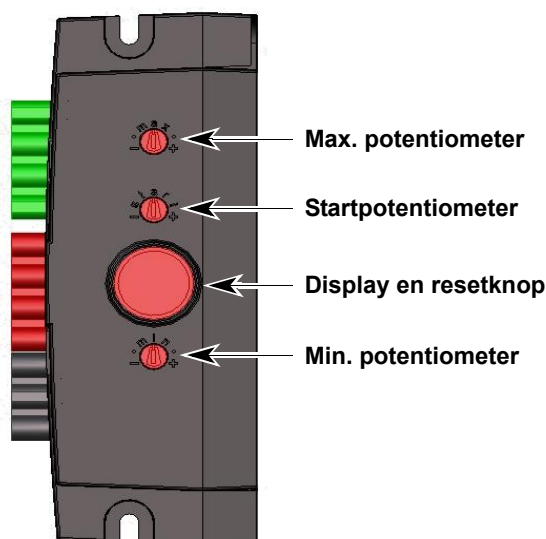
Stroomnetspanning	230 V~ (-15/+10 %), 50 Hz
Verbruikt vermogen	~ 3W; ~ 6,5VA
Zekering	6,3 AT-H
Type van bescherming	IP 40
Gewicht	ongeveer 0,84 kg
Ingangssignalen:	230 V ~ 3,5 mA
- Drukschakelaar gas/lucht	
- Thermostaat	
- Reset vanop afstand	
- 3-puntsbesturing	
Uitgangssignalen:	230 V~ (-10/+15 %) max. 2A
- Gasklep	- 6,5A totaal max. pietstroom;
- Ontstekingstransformator	- 5A continu
- Relais werking	
- Relais problemen	
- Ventilator	
Omgevingsvoorwaarden:	
Temperatuur bij de opslag	-25 ... +70 °C
Omgevingstemperatuur	0 ... +60 °C
Vochtigheid van de lucht	£ 95 % r.h.

Tab. D

Mechanische structuur

De controledoos is een systeem dat branders controleert gebaseerd op een microprocessor, en bevat onderdelen voor de regeling en de controle van branders met aangeblazen lucht van middelgroot en groot vermogen.

- Mogelijk te bevestigen met schroeven aan weerszijden.
- Deksel afneembaar voor de bekabeling, vastgeschroefd.
- Potentiometer om het toerental van de blazer te regelen, toegankelijk van buitenaf.
- Aansluitingen: connector Rast5, stekker Wieland, optische adapter Kromschröder.
- Doorvoer voor kabels in beide richtingen met kabelschoen.
- Connector met neutrale aardleiding en veiligheidsgeleider.
- Veiligheidsinrichting apparaat verwisselbaar, alternatieve veiligheidsinrichting in het apparaat.
- De parameters kunnen makkelijk aangepast worden met de software CM-Lab. Dankzij de vele functies kan een duidelijke diagnose gesteld worden. De aansluiting op de PC komt tot stand via een kabel voor adapter met optische interface.



Afb. 6

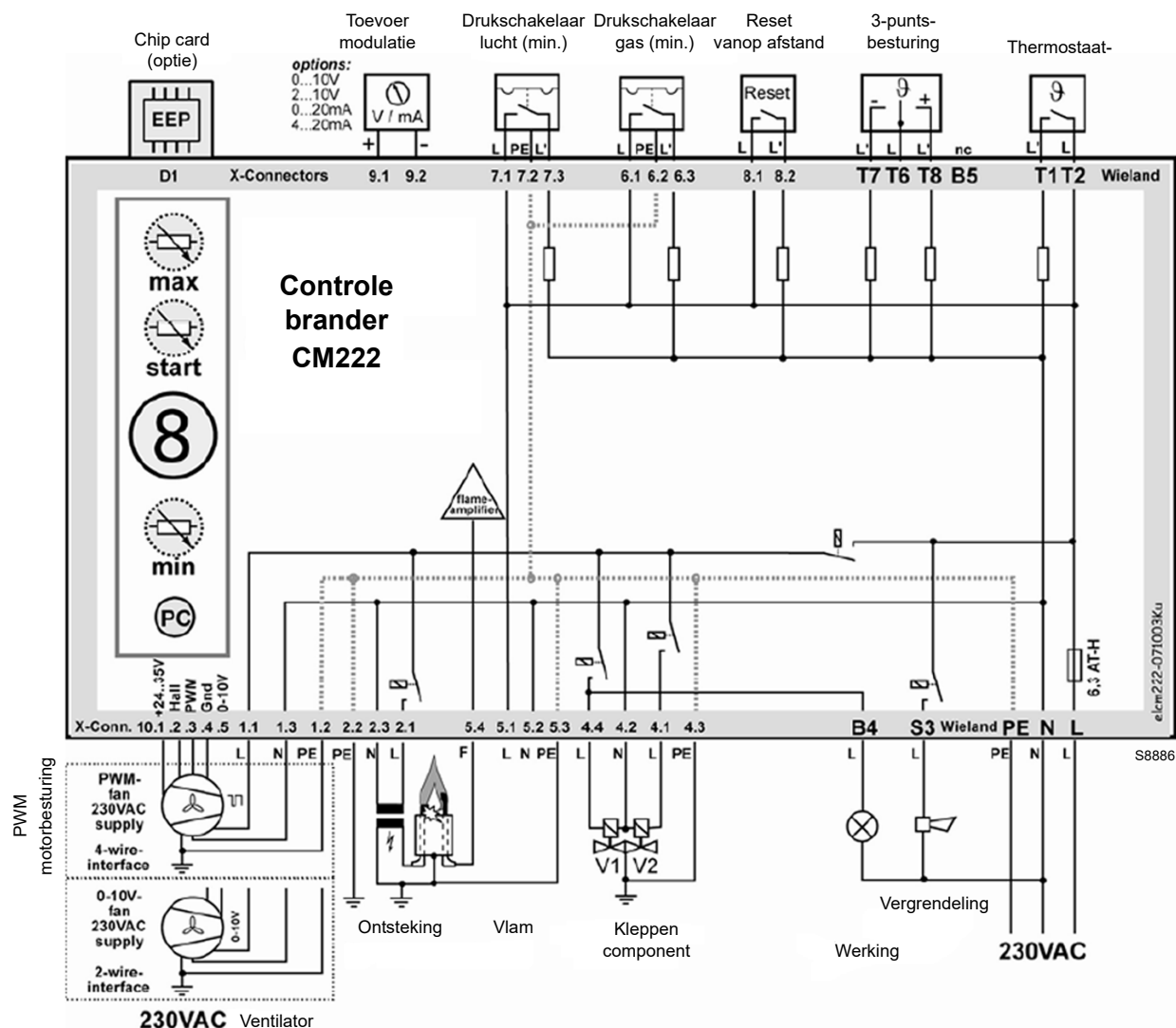
Werking

Met de potentiometers is het mogelijk de snelheidswaarde te regelen binnen een range ingesteld in de interne parameters van de apparatuur CM222.

Meerbepaald (Afb. 6):

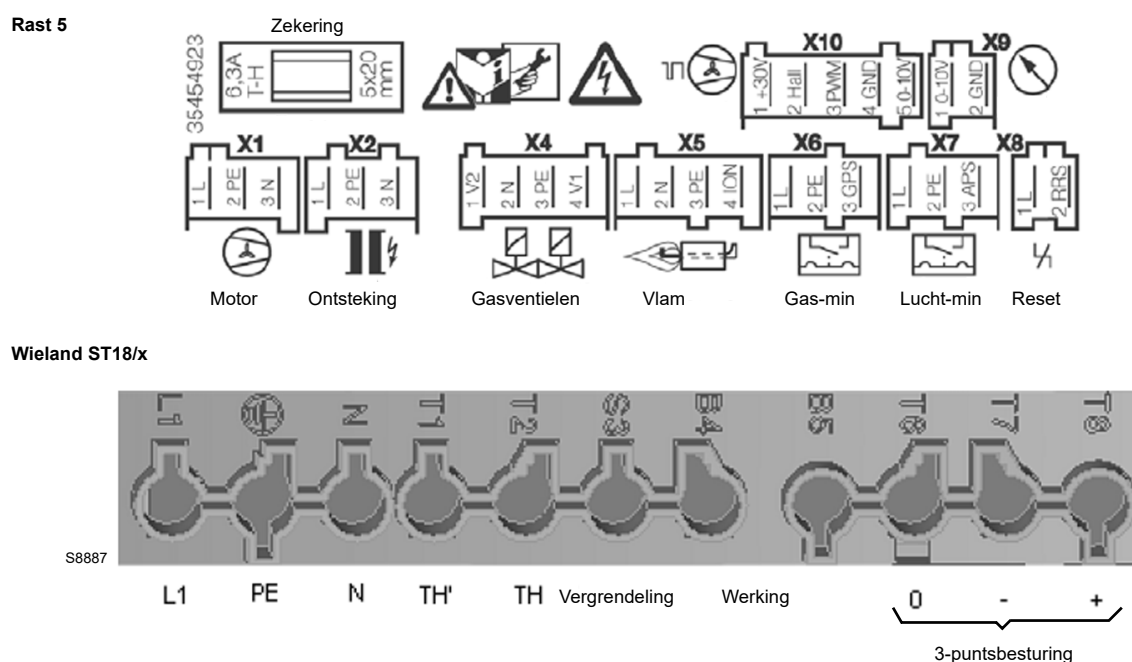
- II **MAX. POTENTIOMETER** om de max. snelheid en dus het max. verbrand vermogen te regelen.
Deze parameter regelt ook de snelheid van de ventilator in de voorventilatiefase.
- II **STARTPOTENTIOMETER** om de referentiewaarde voor het vermogen van de brander te regelen tijdens het programma voor de inschakeling en de stabilisatie van de vlam.
- De **DISPLAY EN RESETKNOP** heeft verschillende functies, waaronder: de staat controleren waarin de ventilator werkzaam is, het type van fout te controleren dat zich voorgedaan heeft. Fungeert ook als resetknop om de brander te ontgrendelen.
- II **MIN. POTENTIOMETER** om de laagste snelheid te regelen.

4.8.1 Aansluitschema



Afb. 7

4.8.2 Diagram contacten



Afb. 8

4.8.3 Parameters en codes

De meeste functies worden gecontroleerd door parameters. Deze parameters worden opgeslagen in het intern geheugen. Ze worden geprogrammeerd en getest in de fabriek.

Het is mogelijk de instellingen van de parameters te wijzigen/aan te passen met een BCC-kaart (Burner Chip Card).

4.8.4 Veiligheidsparameters

Nr.	Parameter	Min.	Max.	OEM-preset	Waarde
1	Tijd van voorventilatie	0,2	51	51	Seconden
2	Veiligheidstijd	0,1	10	3	Seconden
3	Tijd stabilisatie vlam	0,1	25,5	10	Seconden
4	Pogingen tot ontsteking	1	5	3	Nummer
5	Naventilatie tijd	0,2	51	0	Seconden
6	Voorontstekingstijd	0,1	25,5	3	Seconden
7	Ontstekingstijd	0,1	25,5	3	Seconden
8	Naventilatiesnelheid	780	9960	1980	Toeren/min
9	Max. snelheid	780	9960	6000	Toeren/min
14	Laagste limiet max. snelheid	780	9960	4020	Toeren/min
15	Min. limiet laagste snelheid	780	9960	2280	Toeren/min
16	Impulsen toer	1	4	3	Impulsen/toer
17	Frequentie controle snelheid	1	2	2	Hz
18	Airpress switch	ON	OFF	OFF	-
19	Permanente test APS	ON	OFF	OFF	-
20	Feedback van de motor	ON	OFF	ON	-
21	Gasdrukschakelaar	ON	OFF	OFF	-
22	Herstart	ON	OFF	OFF	-
23	Controle gasklep	ON	OFF	OFF	-
24	Dichtingstest klep	ON	OFF	OFF	-

Tab. E

4.8.5 Foutcodes

Indien de brander in lock-out gaat wordt de oorzaak aangegeven met een knipperende code. De Tab. F licht de betekenis toe.

Nr.	Foutcode	Oorzaak	Brander off	Lock-out
1	Storing ventilator	Te groot of te laag snelheidsverschil	x	x
3	Verlies van vlam	Geen vlam na afloop van de veiligheidstijd; verlies vlam tijdens de werking; aanwezigheid vlam tijdens voorventilatie	x	x
4	Verlies BCC	Verkeerde aansluiting BCC; verlies BCC; parameters BCC ongeldig	x	x
5	Fout bij de reset vanop afstand	Ingeval van meer dan 5 keer reset in 15 minuten of wanneer de resetknop langer dan 10 seconden ingedrukt gehouden wordt	x/-	x/-
8	Fout in de CRC	De waarde is niet juist	x	x
9	Voeding verkeerd	De netspanning is lager dan 185VAC of hoger dan 270VAC	x	-
E	Veiligheidssluiting	Er heeft zich een veiligheidssluiting voorgedaan	x	x

Tab. F

4.8.6 Staat van werking

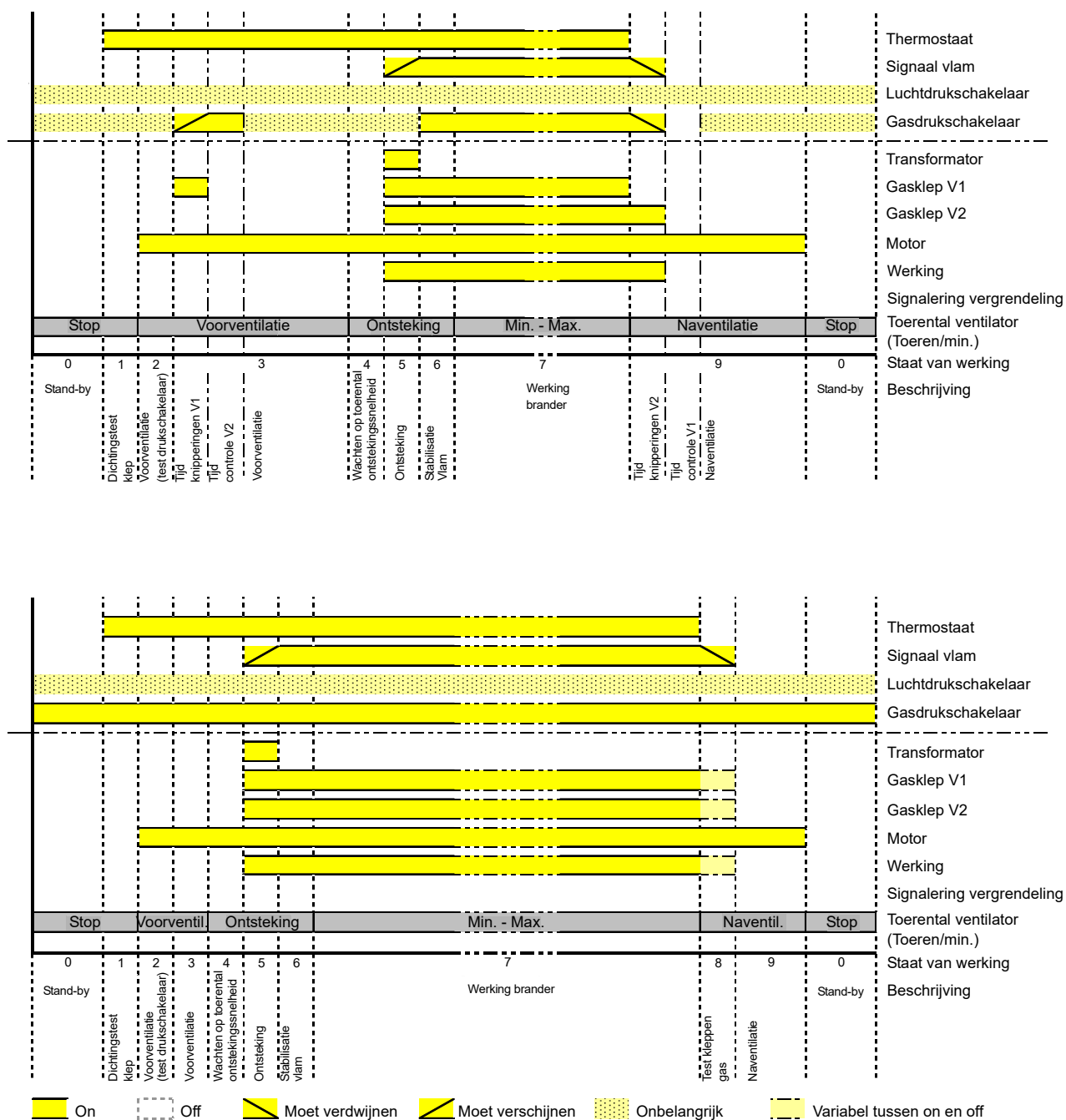
De Tab. G verklaart de betekenis van de werkingstoestand van de brander. De volgende werkingstoestanden worden weergegeven met een vaste code.

Nr.	Staat van werking	Oorzaak
0	Stand-by	Afwachting omgevingsthermostaat; Alle actuators off
1	Test luchtdrukschakelaar	Test van de motor en luchtdrukschakelaar off
2	Voorventilatie	Test van de motor en luchtdrukschakelaar on
3	Voorventilatie	Controle bereiken snelheid
4	Voorontsteking	Wachten op bereiken ontstekingsnelheid
5	Veiligheidstijd	Ontstekingsfase
6	Tijd stabilisatie vlam	Er wordt gewacht tot de vlam zich gestabiliseerd heeft
7	Modulatie	Het toerental van de motor wordt aangepast
8	Test circuit klep V1/V2	Controle van de dichtingsstaat van de kleppen in aanwezigheid van een vlam
9	Naventilatie	Naventilatie tijd

Tab. G

4.9 Werkingsdiagrammen

4.9.1 Starten en uitschakelen



Afb. 9

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 brander wordt verzonden in een kartonnen verpakking en kan bijgevolg in zijn verpakking verplaatst worden met een heftruck voor transpaletten of met een vorkheftruck.



De werkzaamheden voor de verplaatsing van de brander kunnen heel gevaarlijk zijn als ze niet heel aandachtig uitgevoerd worden: verwijder alle onbevoegde personen; controleer of de middelen die ter beschikking staan onbeschadigd en geschikt zijn.

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.



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



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

- J Maximaal stroomverbruik;
- K Gewicht Brander;
- L EG-nummer.

R.B.L.	A		B	C
D	E		F	
GAS-KAASU	☒	G	H	J
GAZ-AEPIO		G	H	K
I				
RIELLO S.p.A. I-37045 Legnago (VR)				L

20116021

Afb. 10

Controle van de karakteristieken van de brander

Controleer de identificatieplaat van de brander (Afb. 10), die het volgende bevat:

- A het model van brander
- B het type van brander;
- C het bouwjaar (gecryptografeerd);
- D het serienummer;
- E de gegevens van de elektrische voeding;
- F het geabsorbeerde elektrische vermogen;
- G de soorten gebruikte brandstof en de bijbehorende toevoerdrukken;
- H de gegevens van de mogelijke minimum- en maximumvermogens van de brander (raadpleeg Werkingsveld);
- I de categorie van de controledoos/landen van bestemming;



Het vermogen van de brander moet binnen het werkingsveld van de ketel liggen;



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

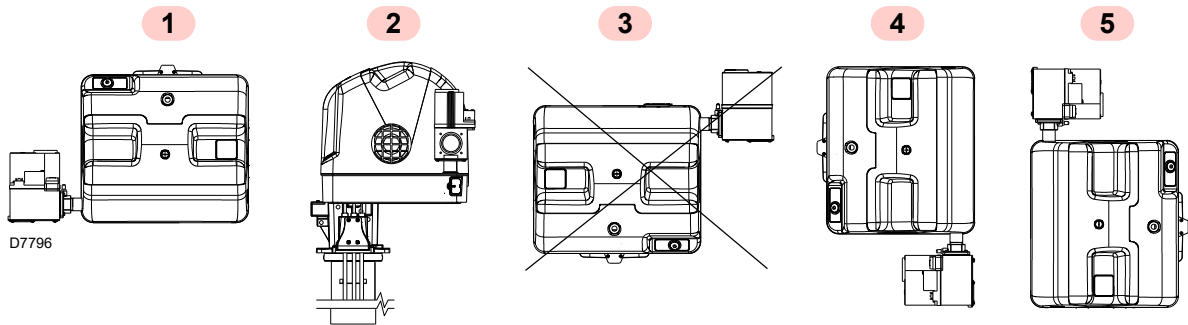
5.4 Werkingspositie



- De brander is uitsluitend voorzien voor de werking in de volgende posities **1**, **2**, **4** en **5** (Afb. 11).
- 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**, **4** en **5** staan de werking toe, maar maken de onderhouds- en inspectiehandelingen van de branderkop minder toegankelijk.
- Alle posities vergen de installatie met de gasklep met de spoelen naar boven of horizontaal gericht (Afb. 11).



- Alle andere posities zijn niet goed voor een goede werking.
- Positie **3** is om veiligheidsredenen verboden.
- Het is verboden te installeren met de spoelen naar onder gericht.



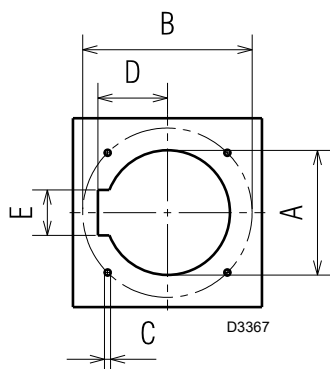
Afb. 11

5.5 Voorbereiding van de ketel

5.5.1 Boringen in de ketelplaat

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals aangegeven wordt in (Afb. 12).

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



Afb. 12

mm	A	B	C	D	E
RX 360 S/PV	170	226	M 8	94	68

Tab. H



De branders kunnen niet gebruikt worden op ketels met vlam inversie.

Er kan een bescherming in hittebestendig materiaal geplaatst worden tussen de branderkop en het hittebestendig materiaal van de ketel. Deze bescherming moet de verwijdering van de monding mogelijk maken (Fig. 13).



Plaats de bescherming niet overeenkomstig de groep elektroden, omdat dit de correcte werking zal schaden.

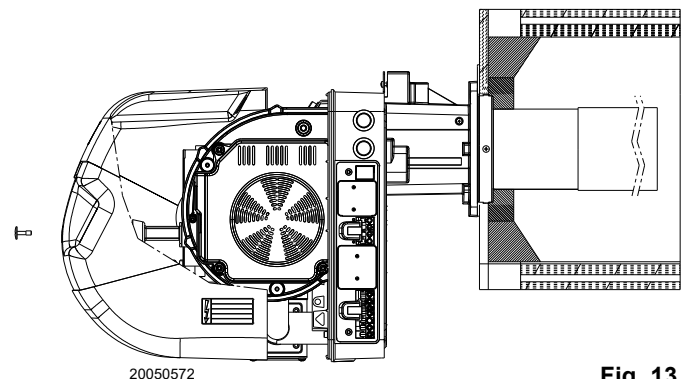


Fig. 13

5.5.2 Lengte kop

Bij het kiezen van de lengte van de kop 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.

Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

mm	Zone van niet-verbranding
RX 360 S/PV	180

Tab. I

5.6 Positionering sonde - elektrodes



LET OP

Vooraleer de brander te installeren op de ketel, controleer of de sonde en de elektrodes correct gepositioneerd zijn, zoals geïllustreerd in Afb. 14. Gebruik eventueel de stiften 1) (Afb. 15) om de correcte afmetingen te verkrijgen.



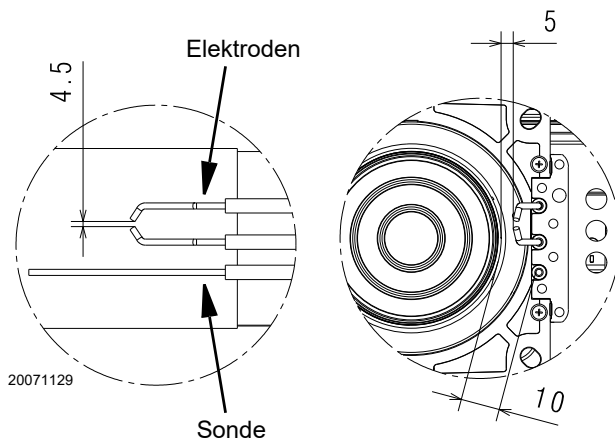
LET OP

Respecteer de afmetingen die worden aangeduid in Afb. 14.

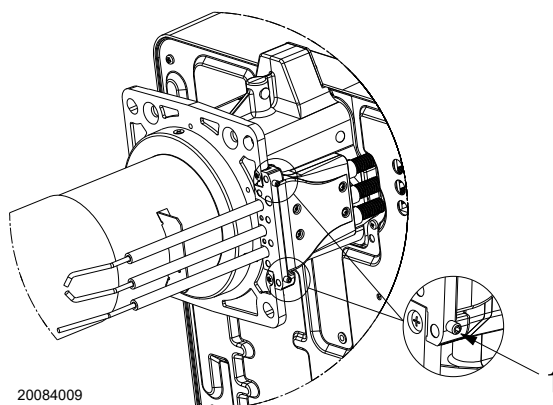


LET OP

De brander wordt geleverd met reeds gemonteerde branderkop en elektroden.



Afb. 14



Afb. 15

5.7 Bevestiging van de brander op de ketel

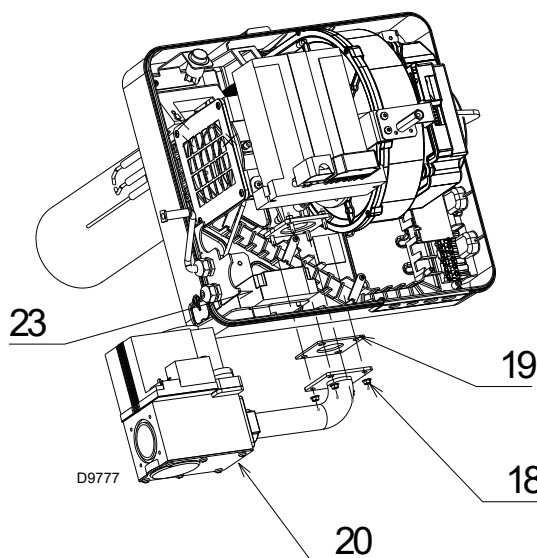
Voor de installatie als volgt te werk gaan:

- Assembleer de luchtinlaat 1) met de schroeven 2) en moeren.
- Sluit de hoogspanningskabels aan op de transformator 23)(Afb. 16) en de aansluiting van de ioniseersonde op de relatieve kabel die uit de apparatuur steekt.
- Bevestig de groep 20)(Afb. 16) met de 4 schroeven en moeren 18) die meegeleverd zijn.
- Installeer de gasstraat volgens de aanwijzingen op p. 23.

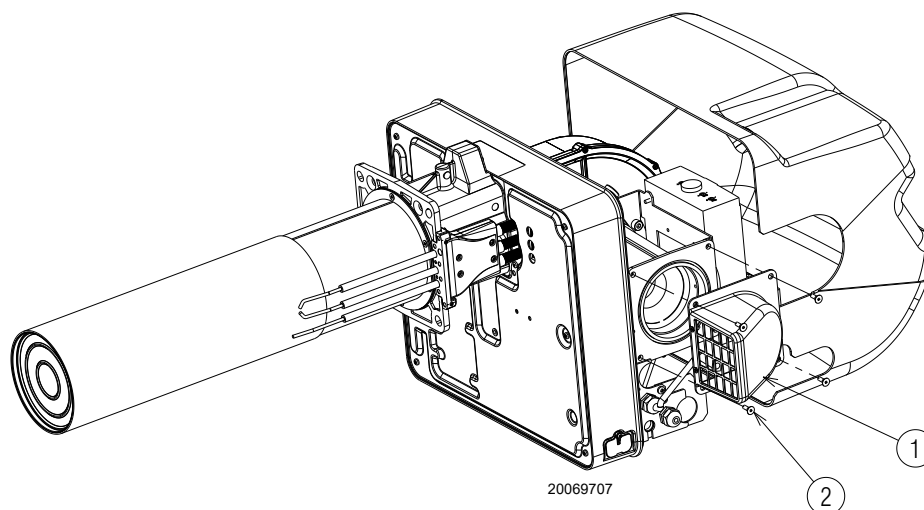


LET OP

Let op de aanwezigheid van de afdichting 19) (Afb. 16) en de gasdichting.



Afb. 16



Afb. 17

- Draai de stiftbouten 2)(Afb. 18) vast aan de plaat 1).
- Plaats het hittebestendig scherm 3).
- Plaats de afdichting in siliconenrubber 4).
- Bevestig de flens 2)(Afb. 17) aan de plaat van de ketel en draai de moeren 5) vast (Afb. 18).



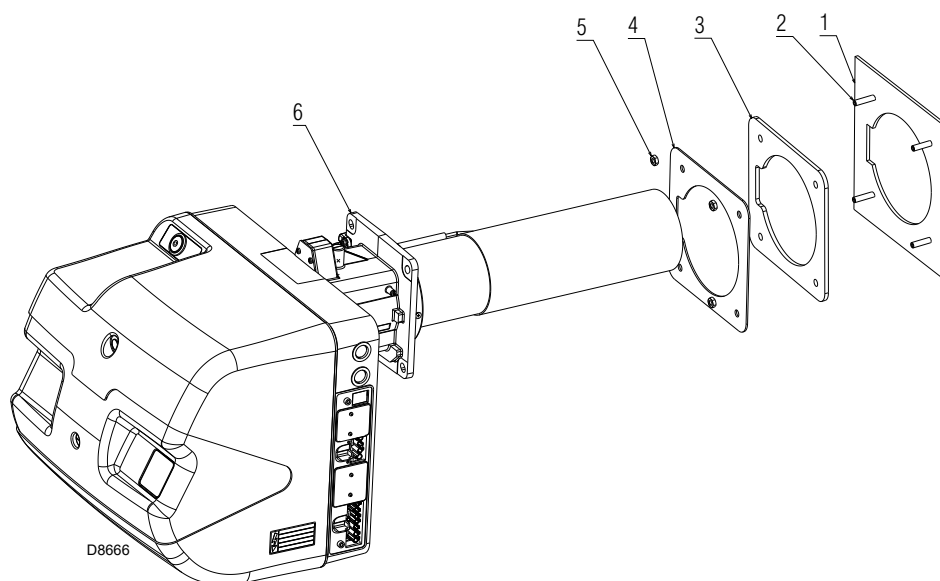
LET OP

Let op tijdens deze handeling dat niet aan de groep elektroden wordt geknoeid.



LET OP

De dichting brander-ketel en van de groep elektroden moet hermetisch zijn.



Afb. 18

5.8 Brandstoftoevoer



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 wetbepalingen.

De branders zijn gecombineerd met monoblok gasventielen van het proportionele pneumatische type waarmee de hoeveelheid geërogeerd gas kan gemoduleerd worden, en dus het ontwikkelde vermogen.

Een druksignaal, gedetecteerd aan het luchtcircuit, wordt naar het pneumatisch gasventiel gebracht, dat een hoeveelheid gas erogeert dat proportioneel is aan het luchtdebiet dat wordt ontwikkeld door de ventilator.

5.8.1 Menger lucht/gas

Het mengen van het gas met verbrandingslucht gebeurt intern het ventilatiecircuit (menger), vanaf de ingang van de aanzuigmond.

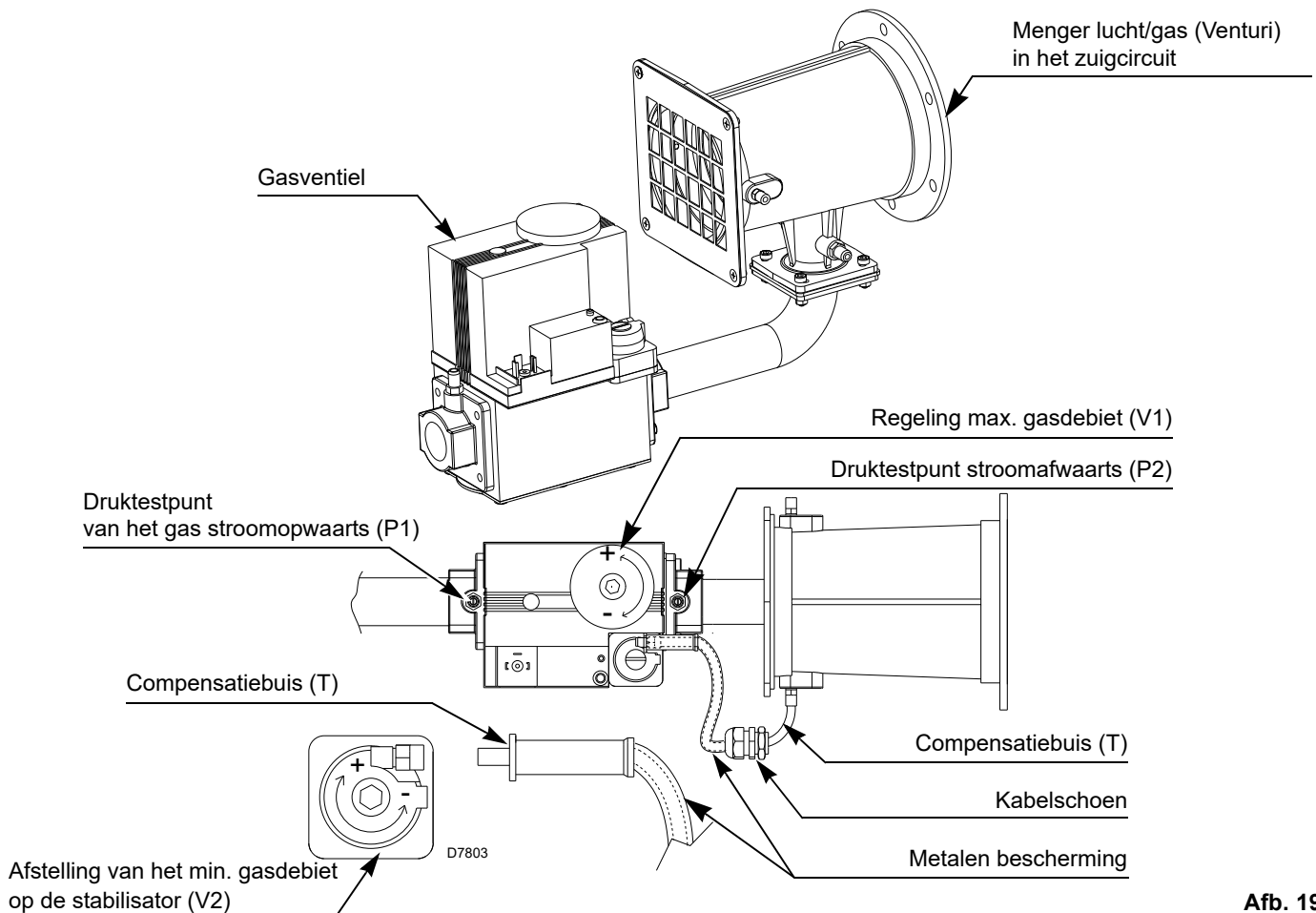
De brandstof wordt langs de gasstraat ingevoerd in de luchtader in aanzuiging, en met behulp van een mixer begint de optimale menging.

De buis (T)(Afb. 19) tussen de klep-Venturi maakt het mogelijk de accidentele verstopping van de aanzuiging te compenseren door de vermindering van het afgegeven gas.



VOORZICHTIG

Na de compensatiebuis (T) aangesloten te hebben op de klep, kan hij afgedekt worden met de rubberen bescherming.



Afb. 19

5.8.2 Gasstraat

Deze is gehomologeerd samen met de brander volgens EN 676 en wordt meegeleverd.



GEVAAR

Onderbreek de stroomtoevoer met de hoofdschakelaar van de inrichting.



Controleer of geen gaslekken aanwezig zijn.



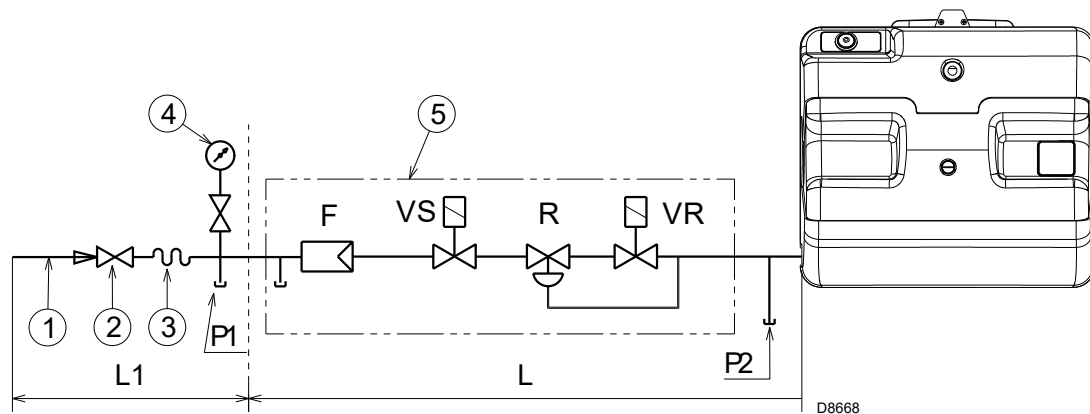
Let op voor de beweging van de gasstraat: gevaar op beknelling van ledematen.



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.



Afb. 20

Legende (Afb. 20)

- 1 Gastoevoerleiding
- 2 Manueel ventiel
- 3 Antivibratiekoppeling
- 4 Manometer met drukknopkraan
- 5 De klep behelst:
 - filter (vervangbaar)
 - werkingsventiel
 - drukregelaar
- P1 Druk vóór de filter
- P2 Druk stroomafwaarts van de klep
- L Gasstraat meegeleverd
- L1 Ten laste van de installateur

GASSTRATEN		MAX. INGANGSDRUK		BRANDER	
MODEL	Ø INLAAT	Ø AFVOER	mbar	MODEL	GEBRUIK
VR 425 VA 1009	1"	1"	100	RX 360	Aardgas
VR 420 VA 1004	1"	1"	100	RX 360	LPG

Tab. J

5.9 Elektriciteitsaansluitingen

Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen



- 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.
Dit betekent dat ze 'volgens voorschrift' tenminste 1 keer in 24 uren tot stilstand moeten komen zodat de controledoos zijn eigen efficiëntie bij de start 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 TL een uurschakelaar aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in 24 uren 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 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;
 - voorzie een meerpolige schakelaar met een opening van minstens 3 mm tussen de contacten (categorie overspanning III) zoals voorzien wordt door de van kracht zijnde 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:



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



Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



Voorkom de vorming van condens, ijs en watersinspelingen.

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

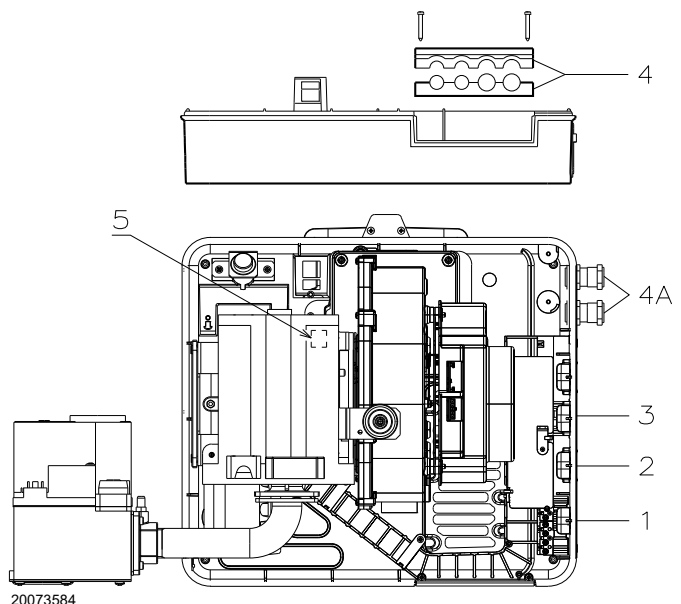
Gebruik flexibele kabels conform EN 60 335-1.

5.9.1 Passage voedingskabels en externe aansluitingen

Alle kabels die op de brander aangesloten worden dienen door kabelkanalen te lopen.

De kabelkanalen kunnen op verschillende manieren gebruikt worden; bijvoorbeeld op de volgende manier:

- 1 7-polig stopcontact voor de monofasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2 4-polig stopcontact voor de thermostaat/drukschakelaar TR
- 3 2-polig stopcontact voor accessoire voor ontgrendeling apparatuur op afstand
- 4 Voorzieningen voor vulopeningen
(Boren indien nodig voor de vulopeningen 6A)



Afb. 21



Modulerende werking

In geval van de verbinding van de Kit vermogenregelaar RWF50 2 of van de convertor 0...10V / 4...20mA, in signaal met 3 punten, moet de thermostaat/drukschakelaar TR verwijderd worden.

Alleen met de regelaar RWF50.2 moet men tevens de thermostaat/drukschakelaar TL verwijderen.

6 Werking

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.



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



Voor de opening van de brander wordt verwezen naar de paragraaf “Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten” op pag. 28.

6.2 Afstellingen vóór de ontsteking

De volgende regelingen moeten uitgevoerd worden:

- open de manuele ventielen die vóór de gasstraat geplaatst zijn;
- ontlucht de gasleiding door middel van de schroef op het contact P1)(Afb. 19 op pag. 22).

6.3 Start van de brander

Sluit de thermostaat en schakel de elektrische stroom aan.

De brander start in de modus van de voorventilatie aan de maximum snelheid.

Vervolgens vermindert de snelheid aan de waarde van de “**START**” en heeft de ontsteking plaats.

Als de ventilator, daarentegen, start maar op het einde van de veiligheidstijd de vlam niet verschijnt, blokkeert de brander.

Ontgrendel en wacht op een nieuwe poging van de ontsteking.

Wanneer de ontsteking nog niet gebeurt, kan het zijn dat het gas de branderkop niet bereikt binnen de veiligheidstijd van 3s.

Draai de schroef V1)(Afb. 19 op pag. 22) die zich op de menger van het gasventiel bevindt, lichtjes in tegenwijzerszin.

Na de ontsteking moet de brander volledig afgesteld worden.

6.4 Afstelling van de ventilator

De modulering is gebaseerd op de technologie van de variabele snelheid. Door middel van de wijziging van het toerental van de motor wordt de afstelling van het debiet van de verbrandingslucht verkregen.

De proportionele gasstraat erogeert de correcte hoeveelheid brandstof in functie van de druk die gedetecteerd wordt in het ventilatiecircuit.

Dus door middel van de wijziging van de rotatiesnelheid van de motor, gebeurt de afstelling van het geërogeerd vermogen.

De snelheid van de motor kan afgesteld worden door te handelen op drie “Trimmers” (zie Afb. 22 op pag. 26).

6.5 Afstelling van de gasklep

Het gasdebiet wordt geregeld met de twee schroeven V1 en V2 (Afb. 19 op pag. 22).

Om het max. gasbereik te wijzigen, regel de schroef V1:

- om het bereik te vergroten: draai de schroef in tegenwijzerszin (losdraaien);
- om het bereik te verkleinen: draai de schroef in wijzerszin (vastdraaien).

Om het min. gasbereik te wijzigen, regel de schroef V2 op de gasklep.

- Verwijder de veiligheidsschroef en draai de interne schroef met een inbussleutel:

- om het bereik te vergroten: draai de schroef in wijzerszin (vastdraaien);
- om het bereik te verkleinen: draai de schroef in tegenwijzerszin (losdraaien).

Definitie van de afstellingen voor de ventilator.

De afstellingen gebeuren aan de hand van de drie potentiometers op de apparatuur:

- START** bepaalt de lucht in de startfase
- MIN** bepaalt de min. modulatie
- MAX** bepaalt de max. modulatie

6.6 Afstelling van de brander

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen, moet een analyse van het uitlaatgas van de verbranding aan de uitgang van de generator uitgevoerd worden. Conform de EN676, moeten de toepassing van de brander aan de generator, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de generator zelf. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO₂ concentratie en de rookgassen, en de temperatuur van de rookgassen.

Controleer vervolgens:

- MAX vermogen;
- MIN vermogen;
- ontstekingsvermogen.

6.6.1 Maximumvermogen

Het **MAX vermogen** moet overeenkomen met het vermogen gevraagd door de gebruikte ketel.

Om de waarde te verhogen of verlagen, moet op de trimmer MAX. gehandeld worden, op de apparatuur (Afb. 22 op pag. 26).

Meet het gasdebiet op het relais om het exacte verbrande vermogen te ontdekken. Met een analysator van de rookgassen moet de waarde van de CO₂ of de O₂ gemeten worden, om de afstelling van de brander te optimaliseren. De correcte waarden zijn: CO₂ 8,2 ÷ 9%.

Om deze waarden te corrigeren, moet op de volgende manier gehandeld worden op het gasventiel:

- om het gasdebiet en de CO₂ te verhogen: draai schroef V1 in tegenwijzerszin (losdraaien);
- om het gasdebiet en de CO₂ te verlagen: draai schroef V1 in wijzerszin (vastdraaien).

6.6.2 Minimumvermogen

Het **MIN vermogen** moet overeenkomen met het vermogen gevraagd door de gebruikte ketel.

Om de waarde te verhogen of verlagen, moet op de trimmer MIN. gehandeld worden, op de apparatuur (Afb. 22 op pag. 26).

Meet het gasdebiet op het relais om het exacte verbrande vermogen te ontdekken. Met een analysator van de rookgassen moet de waarde van de CO₂ of de O₂ gemeten worden, om de afstelling van de brander te optimaliseren. De correcte waarden zijn: CO₂ 7,8 ÷ 8,5%.

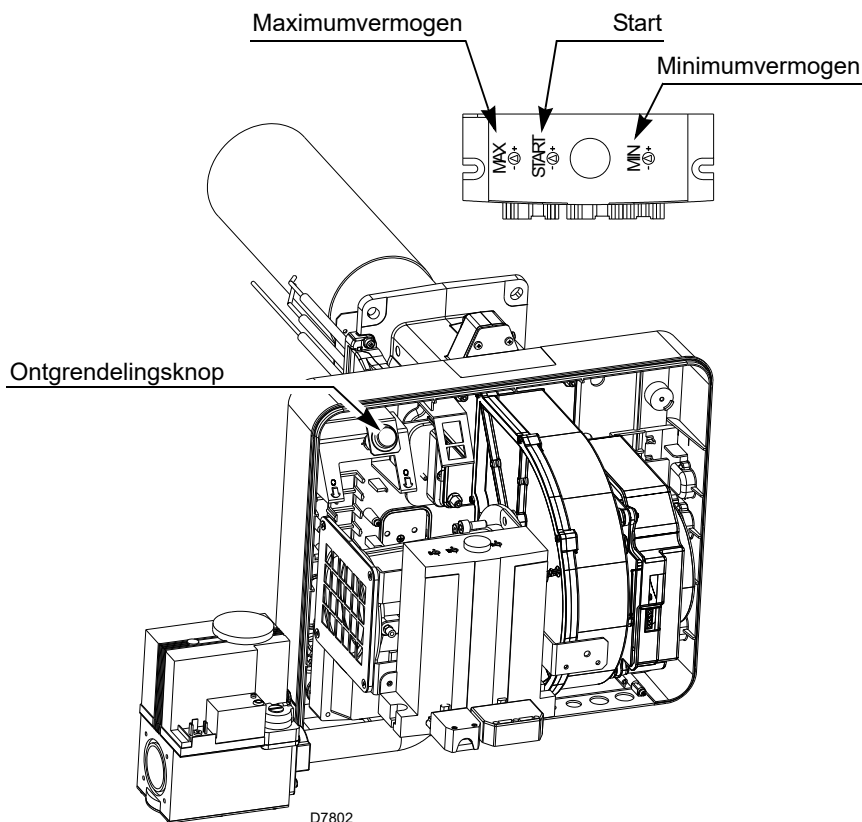
Om deze waarden te corrigeren, moet op de volgende manier gehandeld worden op het gasventiel:

- om het gasdebiet en de CO₂ te verhogen: draai de schroef V2 in wijzerszin (vastdraaien);
- om het gasdebiet en de CO₂ te verlagen: draai de schroef V2 in tegenwijzerszin (losdraaien).

6.6.3 Ontstekingsvermogen

Het **ontstekingsvermogen** bevindt zich in het gebied A dat wordt aangeduid in het werkveld (Afb. 22 op pag. 26).

Om de waarde te verhogen of verlagen, moet op de trimmer START gehandeld worden, op de apparatuur (Afb. 22 op pag. 26).



Afb. 22

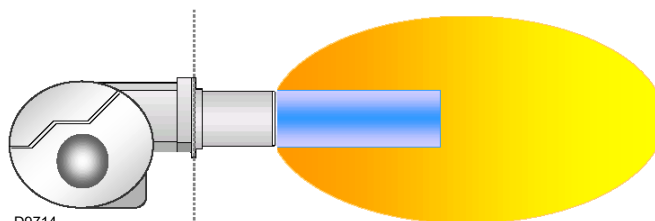
6.7 Branderkop

De branderkop bestaat uit een cilinder met hoge thermische weerstand, en op zijn oppervlak zijn vele boorgaten aangebracht, gewikkeld in een metalen "net".

Het mengsel lucht-gas wordt in de cilinder geduwd, en komt langs de omtrekboringen uit de kop.

Het begin van de verbranding gebeurt langs de ontsteking van het mengsel lucht-gas door toedoen van de elektrode.

Het metalen "net" is het fundamentele element van de branderkop, omdat het de prestaties van de brander aanzienlijk verbetert.



Afb. 23

De vlam die wordt ontwikkeld op het oppervlak van de kop omvat perfect het net bij de maximum werking. Hierdoor zijn hoge moduleringsverhoudingen mogelijk, tot 6:1, en het gevaar op de terugkeer van de vlam bij de minimum modulering wordt vermeden.

De vlam wordt gekenmerkt door een uiterst compacte geometrie, waardoor elk risico op contact tussen de vlam en de delen van de ketel, en dus ook het risico op een slechte verbranding wordt vermeden.

Door de structuur van de vlam worden kleine verbrandingskamers ontwikkeld, zodat dit kenmerk wordt benut.

Optimale ijkwaarden

	MIN vermogen		MAX vermogen	
	CO ₂ (%)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	O ₂ (%)
Methaan	8,0	6,6	8,5	5,7
GPL	9,5	6,4	10,0	5,6

6.7.1 Emissies

De emissiewaarden (volgens EN 676) van de branders liggen beduidend onder de limieten opgelegd door de strengst normen.

De distributie van de vlam en de uitbreiding ervan over een ruim oppervlak, maakt het mogelijk de vorming van de thermische NOx, verantwoordelijk voor de vervuilende emissie, in de hand te houden.

6.8 Eindcontroles (met brander in werking)

➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TL ➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TS	➡	De brander moet stoppen met werken
➤ Koppel de draad van de ionisatiesonde los	➡	De brander moet vergrendeld worden als gevolg van de niet-ontsteking

Tab. K

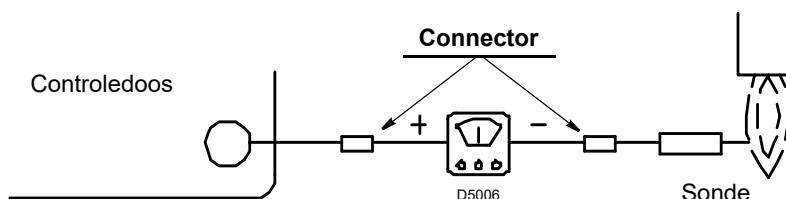


Controleer of de mechanische blokkeringen van de afstellingsmechanismen goed zijn aangedraaid.

6.9 Ionisatiestroom

De minimum stroom om de controledoos te doen werken is 5 µA. De brander geeft een duidelijk hogere stroom, zodanig dat er normaal geen controle nodig is.

Wanneer de ionisatiestroom toch gemeten moet worden, moet de connector (CN1), aanwezig in de rode draad, geopend worden en moet een microampèremeter geplaatst worden.



Afb. 24

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 vervuiling 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.

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.

7.2.2 Veiligheidstest - con met gastoevoer gesloten

Om de in veiligheidsstelling uit te voeren, is het zeer belangrijk om de correcte uitvoering van de elektrische aansluitingen te controleren tussen de gasventielen en de brander.

Daarom moet, nadat is gecontroleerd dat de aansluitingen zijn uitgevoerd volgens de schakelschema's van de brander, een startcyclus bij gesloten gaskraan uitgevoerd worden (dry test).

- 1 Het handbediende gasventiel moet gesloten zijn met de inrichting van de vergrendeling/ontgrendeling (Procedure "lock-out / tag out").
- 2 Controleer de sluiting van de elektrische limietcontacten van de brander
- 3 Controleer dat het contact van de minimum gasdruk schakelaar is gesloten
- 4 Probeer de brander te starten.

De startcyclus moet gebeuren volgens de volgende fasen:

- Start van de motor van de ventilator voor de voorventilatie
- Uitvoering van de dichtingscontrole van de gasventielen, indien voorzien.
- Vervollediging van de voorventilatie
- Bereik van het ontstekingspunt
- Voeding van de ontstekingstransformator
- Voeding van de gasventielen.

Aangezien het gas is gesloten, kan de brander niet ontstoken worden en zal de controledoos ervan in de conditie van stop of veiligheidsvergrendeling gesteld worden.

De effectieve voeding van de gaslekken kan gecontroleerd worden met de invoer van een tester; bepaalde kleppen zijn voorzien van verlichte signaleringen (of positie-indicatoren sluiting/opening) die wordt geactiveerd wanneer ze elektrisch worden gevoed.



INDIEN DE STROOMTOEVOER VAN DE GASVENTIELEN OP ONVOORZIENE OGENBLIKKEN GEBEURT, MAG DE HANDBEDIENDE KLEP NIET GEOPEND WORDEN, MOET DE STROOMTOEVOER UITGESCHAKELD WORDEN; CORRIGEER DE FOUTEN, EN VOER DE GANSE TEST OPNIEUW UIT.

7.2.3 Controle en schoonmaken



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

Flexibele leidingen

Controleer of er geen toevoer- of terugloopleidingen van de brandstof, lucht aanzuigleidingen of uitstootleidingen van de verbrandingsproducten verstopt of dichtgeknepen zijn.

Elektriciteitsaansluitingen

Controleer de correcte uitvoering van de elektriciteitsaansluitingen van de brander en van de gasstraat.

Gaslekken

Controleer of er geen gaslekken zijn in de volgende zones:

- in de leiding relais-brander
- op de koppeling ventiel-menger
- op de bevestigingsflens van de brander ter hoogte van de afdichtingen.

Branderkop

Controleer of de branderkop en het netwerk integer, en vrij van gaten of corrosie zijn.

Controleer bovendien of er geen vervormingen zijn door de hoge temperatuur.

Groep elektroden

Controleer of de elektroden en de sonde geen duidelijke vervormingen of oppervlakkige oxidaties vertonen.

Controleer of de afstanden, aangeduid op p. 20, gerespecteerd worden, en herstel eventueel de correcte afstand. Elimineer indien nodig de oppervlakkige oxides op de sonde door middel van schuurpapier.

Gasstraat

Controleer de afstelling van het ventiel en de werkingsproportionaliteit door middel van de analyse van de uitlaatgassen.

Controleer de compensatiebuis ventiel/collector.

Verbranding

Laat de brander ongeveer tien minuten op zijn volle vermogen werken met alle in deze handleiding vermelde regelingen.

Voer dan een verbrandingsanalyse uit en controleer hierbij het volgende:

- Percentage CO₂ (%);
- CO-gehalte (ppm);
- NO_x gehalte (ppm);
- Ionisatiestroom (µA);
- Temperatuur van de rook naar het rookkanaal.

Stel de brander af wanneer de waarden van de verbranding bij het begin van de handeling niet conform de van kracht zijnde normen zijn, of wanneer ze niet conform met een goede verbranding zijn.

Schrijf de nieuwe verbrandingswaarden op een daarvoor bestemde kaart; dit zal nuttig zijn voor de volgende controles.

7.2.4 Veiligheidscomponenten

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

Veiligheids-component	Bedrijfscyclus
Vlamcontrole	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)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieventiel (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieregelaar	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieleidingen/olieverbindingen (metaal)	10 jaar
Flexibele leidingen (indien aanwezig)	5 jaar of 30.000 cycli onder druk
Waaier ventilator	10 jaar of 500.000 starten

Tab. L

8 Defecten / Oplossingen

Hieronder vindt u een lijst van mogelijke defecten en hun oplossingen. Die problemen geven aanleiding tot een abnormale werking van de brander. In de meeste gevallen gaat bij een probleem het lampje branden van de manuele ontgrendelingsknop van de bedienings- en controledoos (1, Afb. 4, pag. 11).

Als dat lampje brandt, kan de brander alleen opnieuw worden gestart nadat u de ontgrendelingsknop helemaal ingedrukt heeft. Als de brander daarna normaal heropstart dan kan deze onverwachte branderstop worden toegeschreven aan een occasioneel probleem. Als daarentegen de vergrendeling blijft duren, dient u de oorzaak van het defect in onderstaande tabellen op te zoeken en de oplossingen uit te voeren.



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.

8.1 Ontstekingsproblemen

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander ontsteekt niet bij de sluiting van de limietthermostaat.	Geen elektrische voeding.	Check de voeding op klemmen L1-N van de 7-polige stekker.
		Controleer de staat van de zekeringen.
		Controleer of de veiligheidsthermostaat niet vergrendeld is.
	Geen gas.	Controleer of het manuele ventiel open staat.
		Controleer of het ventiel omgeschakeld heeft in de open positie, en of er geen kortsluitingen zijn.
	Slecht contact van de verbindingen op de controledoos.	Controleer alle stekkers.
De brander doorloopt de fases van voorventilatie en ontsteking normaal maar blokkeert na 3 ontstekingspogingen.	Aansluiting fase-nulleider omgedraaid.	Wissel ze om.
	Slechte aansluiting aarding.	Correct aansluiten.
	Het ventiel laat te weinig gas door.	Controleer de netwerkdruk en/of regel het ventiel, zoals wordt aangeduid in deze handleiding.
	Het gasventiel is defect.	Vervang het.
	De elektrische ontstekingsboog is onregelmatig.	Controleer de correcte plaatsing van de connectors.
		De correcte stand van de electrodes controleren. Raadpleeg de handleiding.
		Controleer de kwaliteit van de keramiekisolering.
	De ionisatiesonde is in contact met de massa of heeft geen contact met de vlam, of de aansluiting met de controledoos is onderbroken of er is een isolatiefout.	Stand controleren en, indien nodig, verbeteren. Zie handleiding.
		De elektrische verbinding opnieuw uitvoeren.
		De elektriciteitskabel vervangen.
	Geen gas.	Controleer of het manuele ventiel open staat.
		Controleer of het ventiel omgeschakeld heeft in de open positie, en of er geen kortsluitingen zijn.

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander start maar met een vertraagde ontsteking.	De ontstekingselektrode is slecht geplaatst.	Correct afstellen zoals uitgelegd in deze handleiding.
	Te veel lucht.	Het debiet regelen volgens tabel in deze handleiding.
	Het ventiel is te gesloten, met onvoldoende gasuitstroming.	Voer een correcte regeling uit.
De brander vergrendelt tijdens de voorventilatie.	De vlam is aanwezig.	Ventiel defect: vervang hem.

Tab. M

8.2 Storingen van de werking

DEFECT	MOGELIJKE OORZAAK	OPLOSSING
De brander vergrendelt tijdens de werking.	Het ventiel laat te weinig gas door.	Controleer de netwerkdruk en/of regel het ventiel, zoals wordt aangeduid in deze handleiding.
	Het ventiel is defect.	Vervang het.
	Sonde aan de massa.	Controleer de correcte positie, en herstel zo eventueel volgens de aanduidingen in deze handleiding.
		Maak de ionisatiesonde schoon of vervang hem.
	Verdwijning van de vlam.	Controleer de gasdruk in het netwerk en/of regel het ventiel zoals wordt aangeduid in deze handleiding.

Tab. N

A

Aanhangsel - 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 geïnstalleerd wordt.

Brander	Vermogenregelaar	Code
RX 360 S/PV	RWF50.2	20086840

Brander	Sonde	Regelbereik	Code
RX 360 S/PV	Temperatuur PT 100	- 100 ÷ 500° C	3010110
	Druk 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 2,5 bar	3010213
	Druk 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 16 bar	3010214
	Druk 4 ÷ 20 mA	0 ÷ 25 bar	3090873

Gasstraten volgens de norm EN 676

Raadpleeg de handleiding.

Kit diagnostiek software

Brander	Code
RS 360 S/PV	20044365

Er bestaat een speciale kit die door middel van een optische aansluiting op de PC de levensduur van de brander meet en het aantal werkingsuren, het aantal en de soorten vergrendelingen, het aantal toeren van de motor en de veiligheidsparameters.

Om de diagnose te tonen als volgt te werk gaan:

- verbind de apart geleverde kit met het stopcontact op de controledoos.

De informatie kan dan afgelezen worden nadat u het softwareprogramma dat bij de kit hoort opgestart heeft.



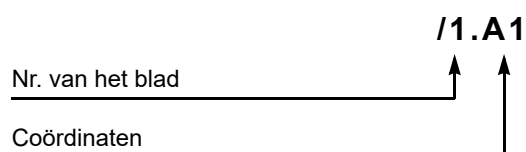
OPGELET

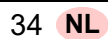
Als de installateur bijkomende veiligheidsorganen installeert, die niet in deze handleiding zijn voorzien, dan draagt hij daarvoor de volledige verantwoordelijkheid.

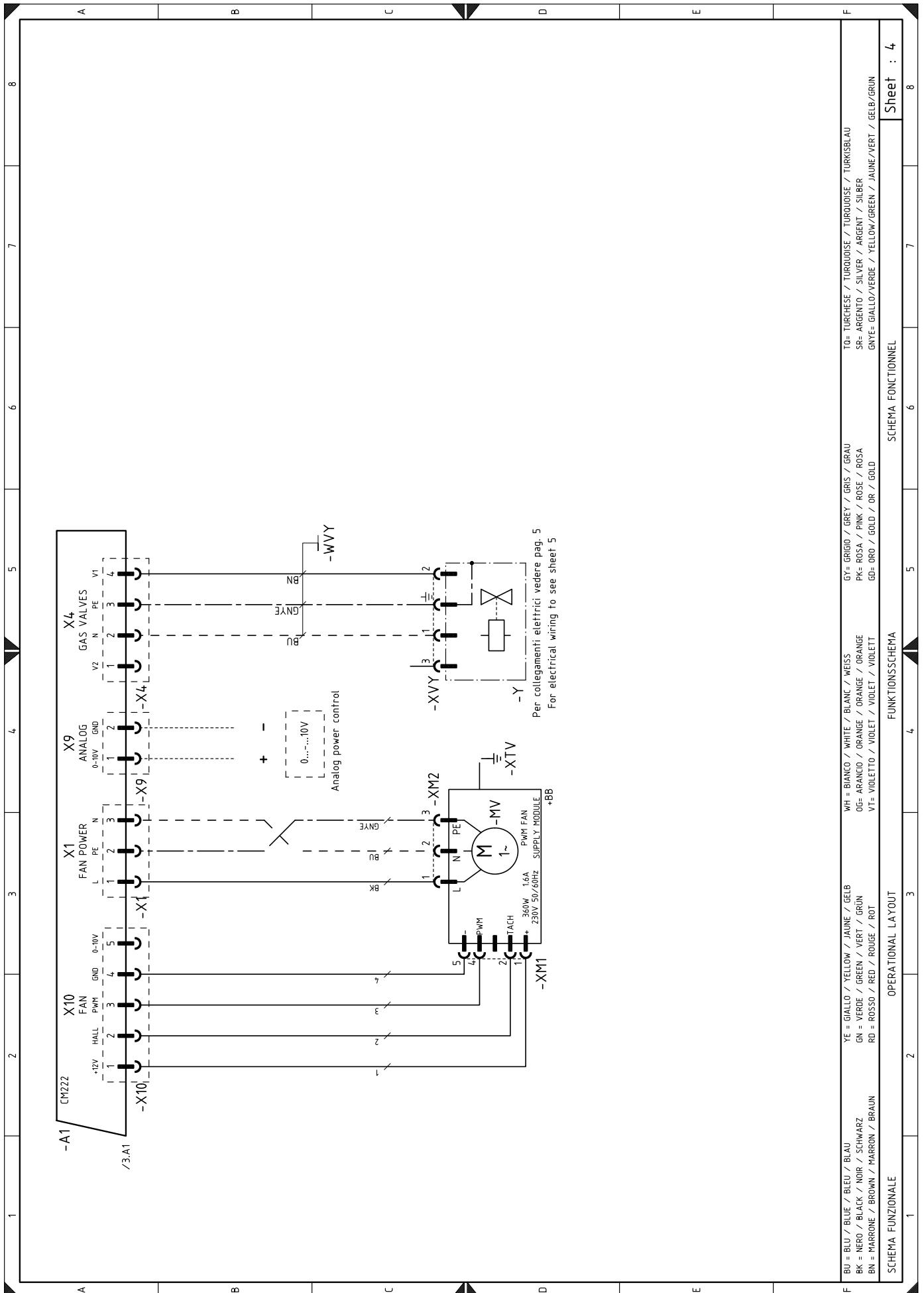
B

Aanhangsel - Schema van schakelbord

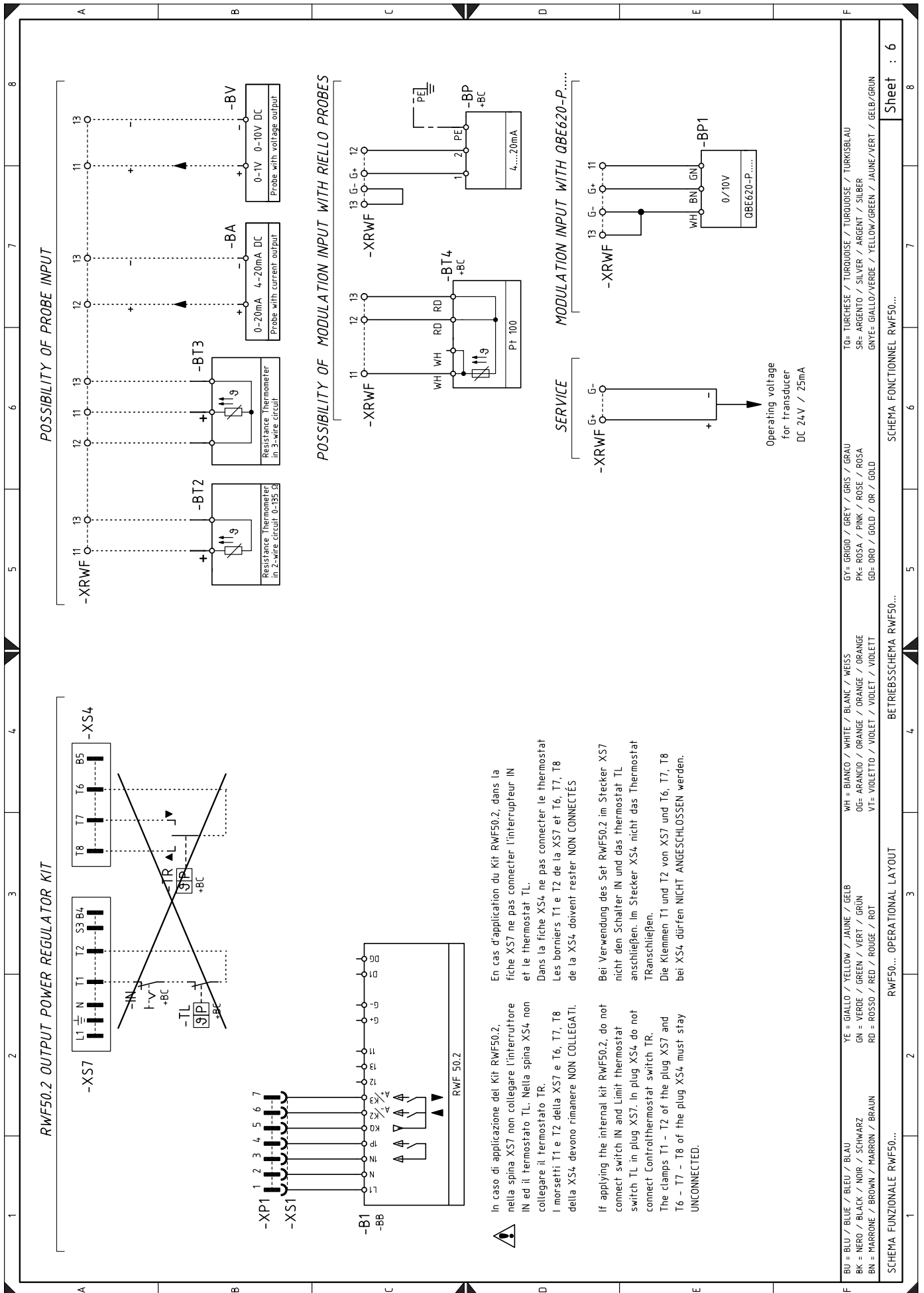
1	Index van schema's
2	Aanduiding van de referenties
3	Werkingsschema
4	Werkingsschema
5	De installateur zorgt voor de elektrische aansluitingen
6	Functioneel schema RWF50.2...

2 Aanduiding van de referenties










Legenda van de elektriciteitsschema's

A1	Elektrische apparatuur of controledoos CM222
B	Storingsfilter
B1	Vermogensregelaar RWF50.2...
BA	Ingang stroom DC 4...20 mA DC
+BB	Onderdelen op de branders
+BC	Bestanddelen op de ketel
BP	Druksonde
BP1	Druksonde
BT2	Sonde Pt100 met 2 draden
BT3	Sonde Pt100 met 3 draden
BT4	Sonde Pt100 met 4 draden
BV	Ingang spanning DC 0...10 V DC
CN1	Connector ionisatiesonde
F	Zekering
H	Externe vergrendelingssignalisatie brander
h1	Urenteller werking brander
IN	Schakelaar ON/OFF brander
ION	Ionisatiesonde
MV	Ventilatormotor
PS	Ontgrendelingsknop met lampje
Q2	Hoofdschakelaar
RS	Externe ontgrendelingsknop brander
TA	Ontstekingstransformator
TL	Limietthermostaat/drukschakelaar
TR	Regelthermostaat/drukschakelaar
TS	Veiligheidsthermostaat/drukschakelaar
W...	Elektrische kabels
X...	Connectors controledoos
XM...	Connectors motor ventilator
XP1	Stopcontact voor kit RWF50.2...
XP2	2-polig stopcontact
XP4	4-polig stopcontact
XP7	7-polig stopcontact
XRWF	Klemmenbord vermogenregelaar RWF50.2...
XS2	2-polige stekker
XS4...	4-polige stekker
XS7...	7-polige stekker
XTT	Aarde van de transformator
XTA	Stopcontact ontstekingstransformator
XTB	Aarde console
XTV	Aarde ventilator
XVY	Connector gasstraat
Y	Gasstraat

The logo consists of the word "RIELLO" in a bold, red, sans-serif typeface.

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)