

**NL** **Gasventilatorbranders**

Tweetrapswerking progressief of modulerend



| CODE     | MODEL       | TYPE  |
|----------|-------------|-------|
| 20159191 | RS 25/M C05 | S026T |
| 20159192 | RS 25/M C05 | S026T |
| 20159193 | RS 35/M C05 | S027T |
| 20159194 | RS 35/M C05 | S027T |
| 20159195 | RS 35/M C05 | S027T |
| 20159196 | RS 35/M C05 | S027T |



**Vertaling van de originele aanwijzingen**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Verklaringen</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Algemene informatie en waarschuwingen</b>                             | <b>4</b>  |
| 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         |
| <b>3</b> | <b>Veiligheid en preventie</b>   | <b>6</b>  |
| 3.1      | Voorwoord  | 6         |
| 3.2      | Opleiding van het personeel  | 6         |
| <b>4</b> | <b>Technische beschrijving van de brander</b>                            | <b>7</b>  |
| 4.1      | Omschrijving van de branders   | 7         |
| 4.2      | Beschikbare modellen   | 7         |
| 4.3      | Categorieën van de brander - Landen van bestemming                       | 8         |
| 4.4      | Technische gegevens  | 8         |
| 4.5      | Elektrische gegevens   | 8         |
| 4.6      | Afmetingen   | 9         |
| 4.7      | Geleverd materiaal   | 9         |
| 4.8      | Werkingsvelden   | 10        |
| 4.9      | Testketel  | 11        |
| 4.9.1    | Ketels in de handel  | 11        |
| 4.10     | Beschrijving van de brander  | 12        |
| 4.11     | Uitrusting RMG/M 88  | 13        |
| 4.12     | Servomotor SQN   | 14        |
| <b>5</b> | <b>Installatie</b>   | <b>15</b> |
| 5.1      | Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie                      | 15        |
| 5.2      | Verplaatsing   | 15        |
| 5.3      | Voorafgaande controles   | 15        |
| 5.4      | Werkingspositie  | 16        |
| 5.5      | Vorbereiding van de ketel  | 16        |
| 5.5.1    | Boringen in de ketelplaat  | 16        |
| 5.5.2    | Lengte van de monding  | 16        |
| 5.5.3    | Bevestiging van de brander op de ketel                                   | 16        |
| 5.6      | Toegang tot de binnenkant van de kop                                     | 17        |
| 5.7      | Stand sonde-elektrode  | 17        |
| 5.8      | Afstelling van de branderkop   | 18        |
| 5.9      | Gastoevoer   | 19        |
| 5.9.1    | Gastoevoerleiding  | 19        |
| 5.9.2    | Gasstraat  | 20        |
| 5.9.3    | Installatie gasstraat  | 20        |
| 5.9.4    | Gasdruk  | 20        |
| 5.10     | Elektrische aansluitingen  | 22        |
| 5.11     | Kalibratie van het thermische relais (alleen voor RS 35/M C05 driefasig) | 23        |
| <b>6</b> | <b>Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander</b>               | <b>24</b> |
| 6.1      | Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling         | 24        |
| 6.2      | Afstellingen vóór de ontsteking  | 24        |
| 6.3      | Start van de brander   | 24        |
| 6.4      | Ontsteking van de brander  | 25        |
| 6.5      | Afstelling van de brander  | 25        |
| 6.5.1    | Bepaling vermogen bij ontsteking (minimum)                               | 25        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 6.5.2    | Vermogen bij ontsteking (minimum) .....                        | 25        |
| 6.5.3    | Maximumvermogen .....  | 26        |
| 6.5.4    | Tussenliggende vermogens .....                                 | 26        |
| 6.6      | Afstelling van de drukschakelaars .....                        | 27        |
| 6.6.1    | Luchtdrukschakelaar .....                                      | 27        |
| 6.6.2    | Minimumgasdrukschakelaar .....                                 | 27        |
| 6.6.3    | Vlambewaking .....   | 27        |
| 6.7      | Regeling servomotor .....                                      | 28        |
| 6.8      | Werking brander .....  | 29        |
| 6.8.1    | Start van de brander .....                                     | 29        |
| 6.8.2    | Volledig operationeel .....                                    | 29        |
| 6.8.3    | Geen ontsteking .....  | 29        |
| 6.8.4    | Uitschakeling van de brander tijdens de werking .....          | 29        |
| 6.9      | Diagnostiek startprogramma .....                               | 30        |
| 6.9.1    | Ontgrendeling controledoos en gebruik van de diagnostiek ..... | 30        |
| 6.9.2    | Ontgrendeling controledoos .....                               | 30        |
| 6.9.3    | Visuele diagnostiek .....                                      | 30        |
| 6.9.4    | Diagnostiek software .....                                     | 30        |
| 6.10     | Eindcontroles (met brander in werking) .....                   | 31        |
| <b>7</b> | <b>Onderhoud .....</b>   | <b>32</b> |
| 7.1      | Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud .....        | 32        |
| 7.2      | Onderhoudsprogramma .....                                      | 32        |
| 7.2.1    | Frequentie van het onderhoud .....                             | 32        |
| 7.2.2    | Veiligheidstest - met gesloten gastoevoer .....                | 32        |
| 7.2.3    | Controle en schoonmaken .....                                  | 32        |
| 7.2.4    | Controle van de (gas) verbranding .....                        | 33        |
| 7.2.5    | Veiligheidscomponenten .....                                   | 33        |
| 7.3      | Opening van de brander .....                                   | 34        |
| 7.4      | Sluiting van de brander .....                                  | 34        |
| <b>8</b> | <b>Problemen - Oorzaken - Oplossingen .....</b>                | <b>35</b> |

## 1 Verklaringen

## Conformiteitsverklaring volgens ISO / IEC 17050-1

Fabrikant: RIELLO S.p.A.  
 Adres: Via Pilade Riello, 7  
 37045 Legnago (VR)  
 Product: Gasventilatorbranders  
 Model: RS 25/M C05  
 RS 35/M C05

Deze producten zijn conform de volgende Technische Normen:

EN 676

EN 12100

en volgens wat voorzien is in de Europese voorschriften:

|     |             |                                    |
|-----|-------------|------------------------------------|
| GAR | 2016/426/EU | Verordening Gasapparaten           |
| MD  | 2006/42/EG  | Richtlijn Machines                 |
| LVD | 2014/35/EU  | Richtlijn Laagspanning             |
| EMC | 2014/30/EU  | Elektromagnetische Compatibiliteit |

Deze producten worden als volgt gemerkt:



CE-0123CT1607

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

Legnago, 21.04.2018

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

Directeur Research & Development  
 RIELLO S.p.A. - Directie Branders  
 Ing. 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 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 deze niet correct uitgevoerd worden, ernstige letsels, overlijden of langdurige risico's voor de gezondheid kunnen veroorzaken.



VOORZICHTIG

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

#### 2.1.3 Andere symbolen



GEVAAR

#### GEVAAR BESTANDDELEN ONDER SPANNING

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



#### GEVAAR ONTVLAMBAAR MATERIAAL

Dit symbool geeft aan dat er ontvlambare stoffen aanwezig zijn.



#### GEVAAR OP BRANDWONDEN

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



#### GEVAAR OP BEKNELLING VAN LEDEMATEN

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



#### OPGELET ORGANEN IN BEWEGING

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



#### GEVAAR OP EXPLOSIE

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



#### PERSOONLIJKE BESCHERMINGSMIDDELEN

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



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

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



#### MILIEUBESCHERMING

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



#### BELANGRIJKE INFORMATIE

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



Dit symbool geeft een lijst aan.

#### Gebruikte afkortingen

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

### 2.1.4 Levering van de inrichting en van de handleiding

Wanneer de inrichting geleverd wordt, is het volgende nodig:

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

.....

- het adres en het telefoonnummer van het Dichtstbijzijnde Hulpcentrum;

.....

.....

.....

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

## 2.2 Waarborg en aansprakelijkheid

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



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;
- 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;

#### 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.

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.

En ook:

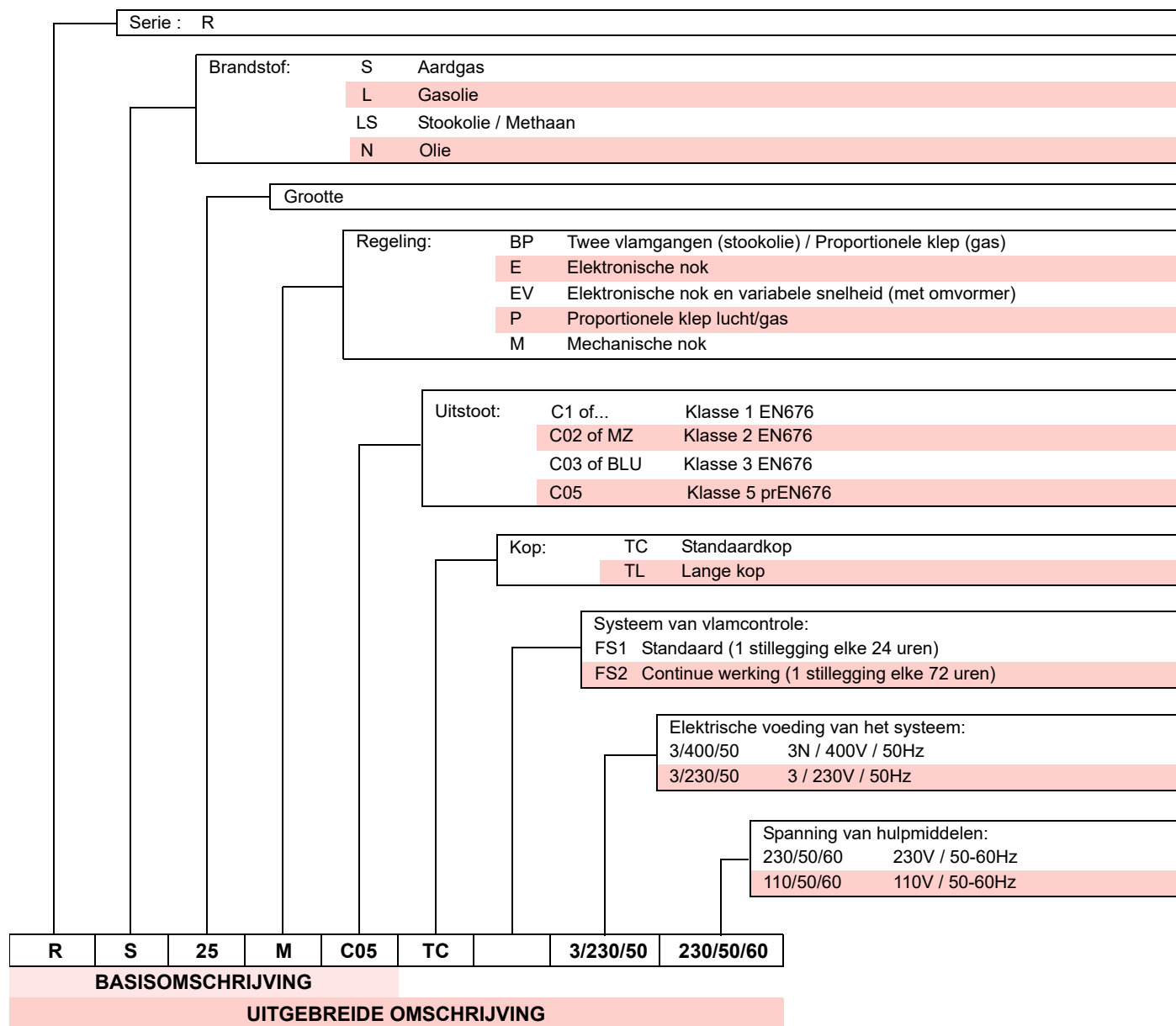


- is verplicht om alle noodzakelijke maatregelen te nemen die voorkomen dat onbevoegde personen toegang tot de machine hebben;
- dient de Fabrikant in te lichten wanneer hij defecten of een slechte werking van de systemen ter voorkoming van arbeidsongevallen vaststelt, en ook over elke vermoedelijk gevaarlijke 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 |    | Spanning          | Start  | Code     |
|--------------|----|-------------------|--------|----------|
| RS 25/M C05  | TC | 1/230 50-60Hz     | Direct | 20159191 |
| RS 25/M C05  | TL | 1/230/50-60Hz     | Direct | 20159192 |
| RS 35/M C05  | TC | 1/230/50-60Hz     | Direct | 20159193 |
| RS 35/M C05  | TL | 1/230/50-60Hz     | Direct | 20159194 |
| RS 35/M C05  | TC | 3/230-400/50-60Hz | Direct | 20159195 |
| RS 35/M C05  | TL | 3/230-400/50-60Hz | Direct | 20159196 |

**4.3 Categorieën van de brander - Landen van bestemming**

| Land van bestemming  | Categorie gas   |
|--|---|
| SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO | I <sub>2H</sub>   |
| DE   | I <sub>2ELL</sub>   |
| NL   | I <sub>2L</sub> - I <sub>2E</sub> - I <sub>2</sub> (43.46 ÷ 45.3 MJ/m <sup>3</sup> (0°C)) |
| FR   | I <sub>2Er</sub>  |
| BE   | I <sub>2E(R)B</sub>   |
| LU - PL  | I <sub>2E</sub>   |

**4.4 Technische gegevens**

| Model                         |                 |        | RS 25/M C05   |      | RS 35/M C05 |      |
|-------------------------------|-----------------|--------|---|------|-------------|------|
| Type                          |                 |        | S026T   |      | S027T       |      |
| Vermogen (1)                  | Max.            | kW     | 125 - 340   |      | 200 - 440   |      |
|                               |                 | Mcal/u | 108 - 295   |      | 190 - 380   |      |
|                               | Min.            | kW     | 70  |      | 82          |      |
|                               |                 | Mcal/u | 60  |      | 71          |      |
| Brandstof                     |                 |        | Aardgas: G20 - G25 - G31  |      |             |      |
| Gasdruk bij max. vermogen (2) |                 | mbar   | 21,0  | 30,4 | 18,5        | 23,2 |
| Gas: G20 / G25                |                 |        |   |      |             |      |
| Werking                       |                 |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uren).</li> <li>• Twee progressieve stadia of modulerend met kit (zie ACCESSOIRES).</li> </ul> |      |             |      |
| Standaardtoepassing           |                 |        | Water-, stoom-, en thermische olietetels  |      |             |      |
| Omgevingstemperatuur          |                 | °C     | 0 - 40  |      |             |      |
| Temperatuur verbrandingslucht |                 | °C max | 60  |      |             |      |
| Geluidsniveau (3)             | Geluidsdruk     | dB(A)  | 68  |      | 70          |      |
|                               | Geluidsvermogen |        | 79  |      | 81          |      |

**Tab. A**

(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Gastemperatuur 15°C - Luchtdruk 1013 mbar - Hoogte 0 m boven de zeespiegel.

(2) Druk op het afnamepunt 7)(Afb. 4 pag. 12) met druk nul in de verbrandingskamer, aan het maximum vermogen van de brander.

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

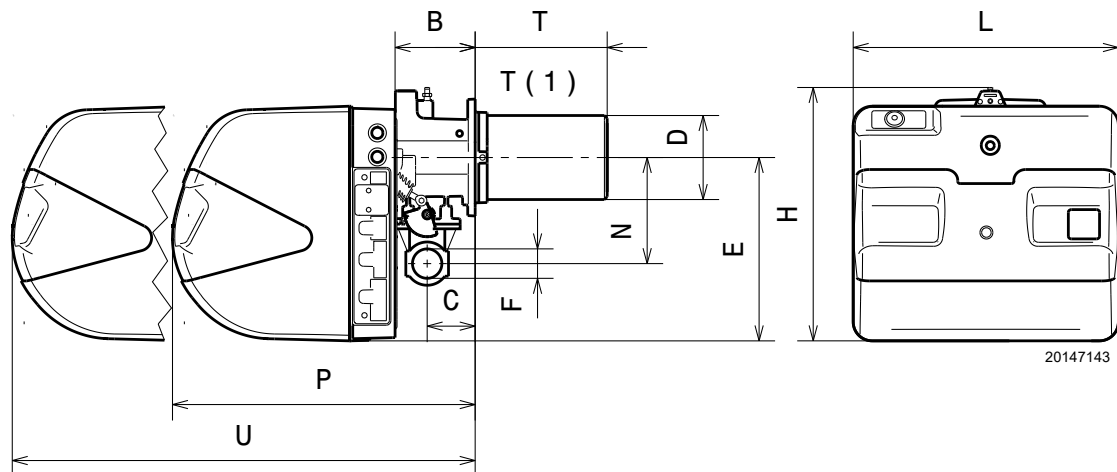
**4.5 Elektrische gegevens**

| Model                          |         | RS 25/M C05            | RS 35/M C05 | RS 35/M C05                             |
|--------------------------------|---------|------------------------|-------------|---|
| Elektrische voeding 1Ph        |         | 230V ~ +/-10% 50/60 Hz |             | 1N 230V ~ +/-10% 50/60 Hz               |
| Elektrische voeding 3Ph        |         | ===                    | ===         | 230/400V met neutraal ~ +/-10% 50/60 Hz |
| Motor van de ventilator        | Hz      | 50 - 60                | 50 - 60     | 50 - 60                                 |
|                                | rpm     | 2800 - 3400            | 2800 - 3400 | 2800 - 3400                             |
|                                | V       | 230                    | 230         | 230/400 - 260/460                       |
|                                | kW      | 0,3                    | 0,42        | 0,45                                    |
|                                | A       | 2,4 - 2,2              | 2,6 - 2,46  | 1,73/1 - 1,55/1,0                       |
| Condensatormotor               | µF/V    | 12,5/260               | 12,5/420    |   |
| Ontstekingstransformator       | V1 - V2 | 230 V - 1 x 15 kV      |             |   |
|                                | I1 - I2 | 1 A - 25 mA            |             |   |
| Opgenomen elektrische vermogen | W max   | 600                    | 700         | 750                                     |
| Beschermingsgraad              |         | IP 40                  |             |   |

**Tab. B**

**4.6 Afmetingen**

De buitenafmetingen van de brander staan in Afb. 1 pag. 9.



**Afb. 1**

| mm          | B   | C  | D   | E   | F     | H   | L   | N   | P   | T   | T (1) | U   |
|-------------|-----|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| RS 25/M C05 | 138 | 84 | 140 | 305 | 11/2" | 422 | 442 | 177 | 508 | 230 | 365   | 780 |
| RS 35/M C05 | 138 | 84 | 140 | 305 | 11/2" | 422 | 442 | 177 | 508 | 198 | 333   | 780 |

**Tab. C**

(1) Mondstuk: kort-lang

**4.7 Geleverd materiaal**

- Flens voor gasstraat. . . . . 1 stuk
- Pakking voor flens . . . . . 1 stuk
- Schroeven voor bevestiging van de gasflens M 8 x 25 . . 4 stuks
- Thermische flensdichting . . . . . 1 stuk
- Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel: M 8 x 25 . . . . . 4 stuks
- Stekkers voor de elektrische aansluiting . . . . . 3 stuks (RS 25-35/M C05 eenfasig)
- Stekkers voor de elektrische aansluiting . . . . . 4 stuks (RS 35/M C05 driefasig)
- Handleiding . . . . . 1 stuk
- Onderdelencatalogus . . . . . 1 stuk

**4.8 Werkingsvelden**

De branders RS 25-35/M C05 kunnen op twee manieren werken: ééntrapswerking of tweetrapswerking.

Het **MAXIMUMVERMOGEN** moet gekozen worden binnen zone A.

Het **MINIMUMVERMOGEN** mag niet minder bedragen dan de minimumlimiet van het diagram:

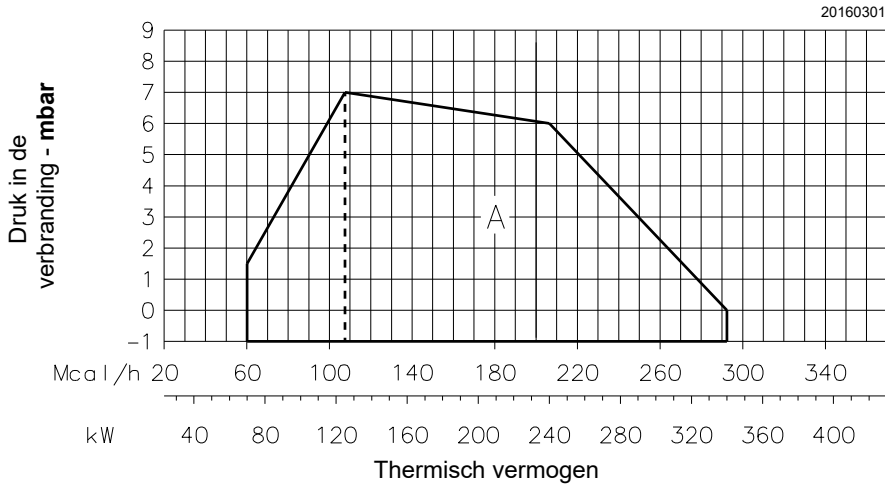
RS 25/M C05 = 70 kW

RS 35/M C05 = 82 kW

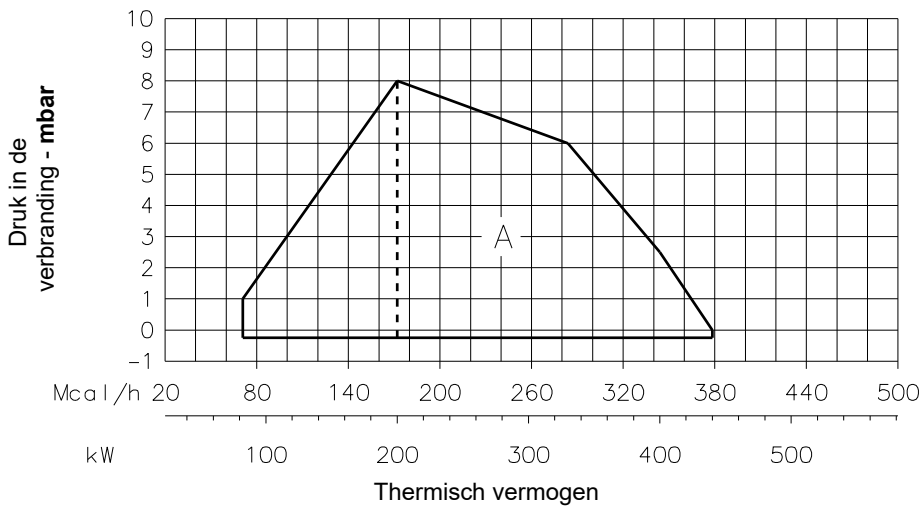


Het werkingveld (Afb. 2 pag. 10) is berekend bij een omgevingstemperatuur van 20°C, een luchtdruk van 1013 mbar (ongeveer 0 m boven de zeespiegel) en met de branderkop afgesteld zoals wordt aangegeven op pag. 18.

**RS 25/M C05**



**RS 35/M C05**



**Afb. 2**

**4.9 Testketel**

De combinatie brander-ketel stelt geen enkel probleem als de ketel EG gehomologeerd is, en als de afmetingen van de verbrandingskamer de waarden in het diagram (Afb. 3 pag. 11) benaderen.

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

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

In Afb. 3 pag. 11 zijn de diameter en de lengte van de proefverbrandingskamer aangegeven.

**Voorbeeld:**

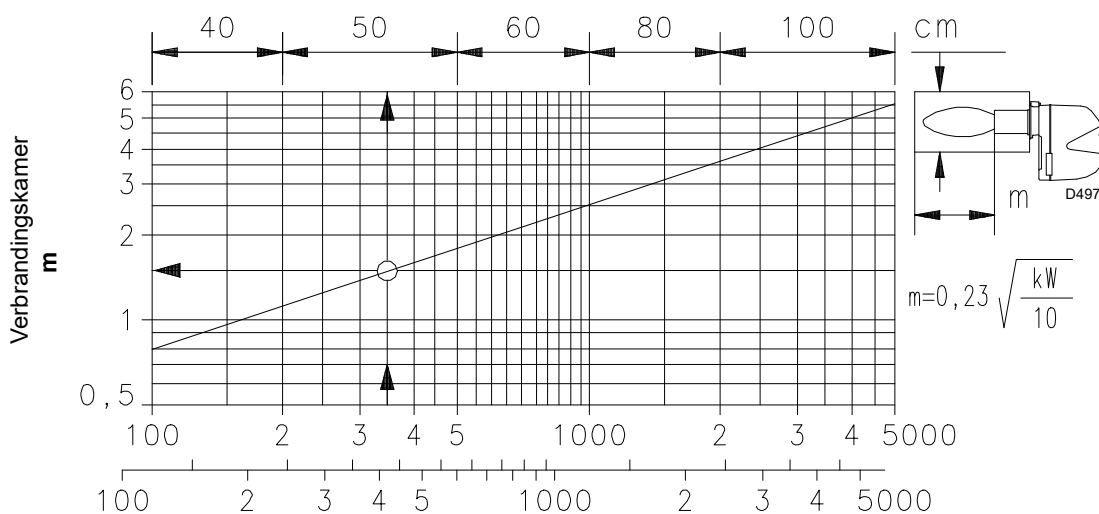
Vermogen 400 kW - diameter 50 cm - lengte 1,5 m.

**4.9.1 Ketels in de handel**

De combinatie brander-ketel stelt geen enkel probleem als de ketel EG gehomologeerd is, en als de afmetingen van de verbrandingskamer de waarden in het diagram (Afb. 3 pag. 11) benaderen.

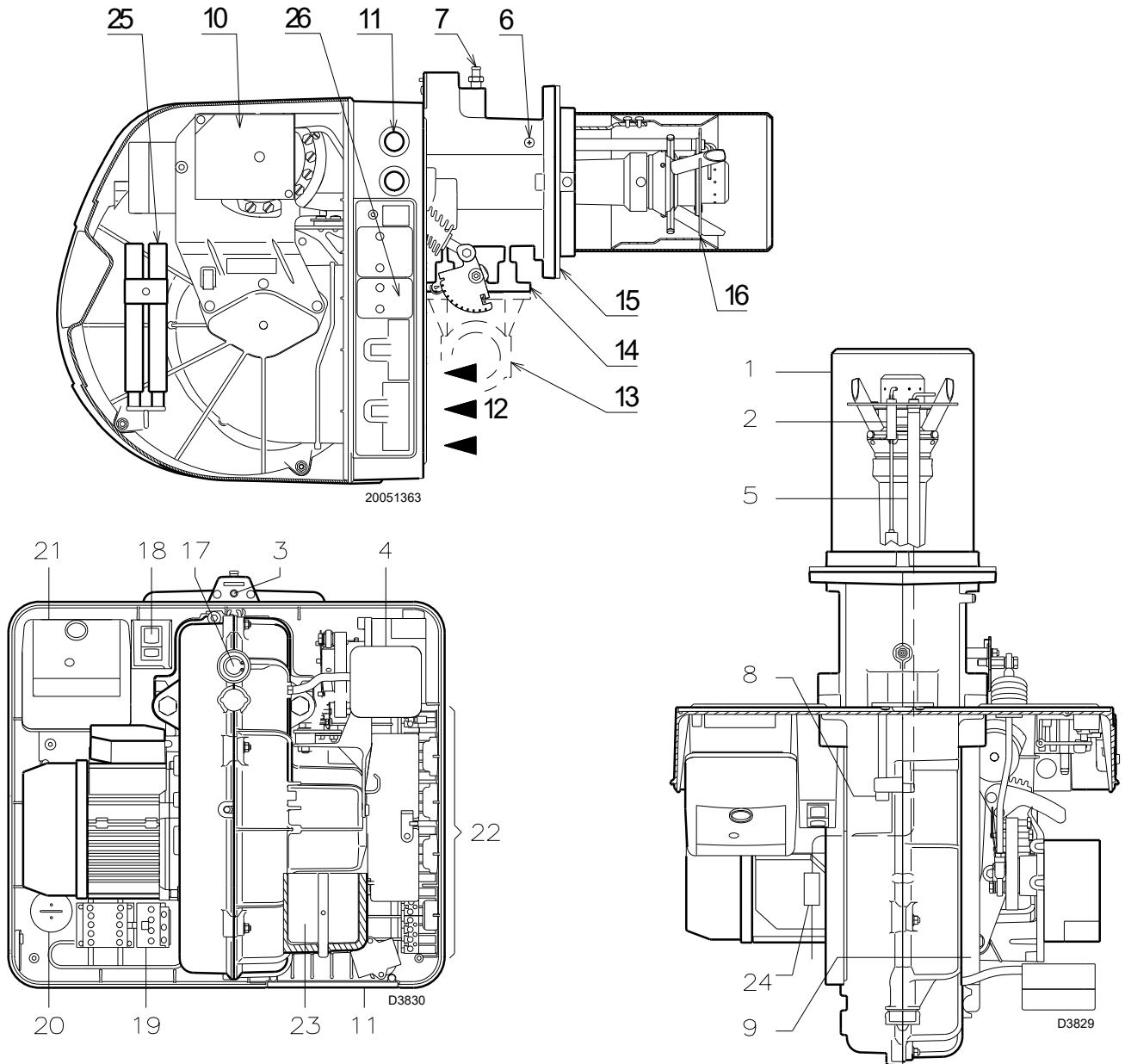
Als de brander daarentegen gecombineerd wordt met een niet EG gehomologeerde ketel en/of de afmetingen van de verbrandingskamer duidelijk kleiner zijn dan de waarden in het diagram (Afb. 3 pag. 11), raadpleeg dan de constructeur.

Bovendien is het voor ketels raadzaam om de lengte van de branderkop te controleren volgens de instructies van de fabrikant van de ketel.



**Afb. 3**

4.10 Beschrijving van de brander



**Afb. 4**

- 1 Branderkop
- 2 Ontstekingselektrode
- 3 Regelschroef verbrandingskop
- 4 Luchtdrukschakelaar (type differentieel)
- 5 Sonde controle aanwezigheid vlam
- 6 Luchtdrukafnamepunt
- 7 Gasdrukafnamepunt en schroef met vaste kop
- 8 Schroef voor bevestiging ventilator aan de mof
- 9 Glijstangen voor opening brander en inspectie branderkop
- 10 Servomotor, stuurt de gassmoorklep en, door middel van een nok met variabel profiel, de luchtklep.  
Tijdens de stilstand van de brander is de klep geheel gesloten om het warmteverlies van de ketel, dat te wijten is aan schouwtrek die de lucht uit de aanzuigopening van de ventilator terugzuigt, tot een minimum te beperken.
- 11 Doorgangzones voor elektriciteitskabels
- 12 Luchttoevoer van de ventilator
- 13 Gastoevoerleiding
- 14 Gassmoorklep
- 15 Flens voor de bevestiging op de ketel
- 16 Schijf vlamstabiliteit
- 17 Vlamkijkvenster
- 18 Eén schakelaar voor: automatisch werking-manuele werking-uitgeschakeld  
Eén schakelaar voor: verhoging - verlaging vermogen
- 19 Relais motor en thermisch relais met ontgrendelingsknop (RS 35/M C05 driefasig)
- 20 Condensator motor (RS 25/M C05 enkelfase)
- 21 Elektrische controledoos met veiligheidslampje die de vergrendeling aanduidt en ontgrendelingsknop
- 22 Stopcontacten voor de elektriciteitsaansluiting
- 23 Luchtklep
- 24 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde
- 25 Verlengingen van geleiders (versie met lange kop)
- 26 Deksel 4-polige contactdoos (zie bijlage elektrisch paneel)

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

**VERGRENDING VAN DE BRANDER:**

het oplichten van de knop (**rode led**) van de controledoos 22)(Afb. 4 pag. 12) geeft aan dat de brander vergrendeld is. Druk voor ontgrendeling de knop tussen de 1 en de 3 seconden lang in.

**VERGRENDING VAN DE MOTOR (RS 35/M C05 driefasig):**

De knop van het thermische relais 19)(Afb. 4 pag. 12) indrukken om de veiligheidsstop te ontgrendelen.

## 4.11 Uitrusting RMG/M 88...

## Belangrijke aantekeningen



LET OP

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

De controledoos RMG/M 88... 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!

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Voordat de bekabeling wordt gewijzigd in de zone van de aansluiting van de controledoos moet de installatie compleet geïsoleerd worden van de stroomtoevoer van het net (omnipolaire scheiding). 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.
- De bescherming tegen risico's op elektrische schokken op de controledoos en op alle elektrische onderdelen die zijn aangesloten, wordt verkregen indien de montage correct wordt uitgevoerd.
- Controleer vóór elke werkzaamheid (werkzaamheden voor montage, installatie en hulp, enz.) of de bedrading in orde is en of de parameters correct ingesteld zijn, en voer dan de veiligheidscontroles uit.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties.  
In zulke gevallen moet de controledoos niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.
- Druk op de resetknop van de bediening van de vergrendeling van de brander of op de resetknop (door een kracht van maximum 10 N uit te oefenen), zonder gereedschappen of puntige voorwerpen te gebruiken.

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.



S9814

Afb. 5

## Technische gegevens

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Netspanning              | AC 220...240 V +10 % / -15 % |
| Stroomnetfrequentie      | 50 / 60 Hz $\pm$ 6 %         |
| Opgenomen vermogen       | 20 VA                        |
| Beschermingsgraad        | IP20                         |
| Veiligheidsklasse        | I                            |
| Gewicht                  | ongeveer 260 g               |
| Kabellengte:             |                              |
| Kabel van de thermostaat | Max. 20 m bij 100 pF/m       |
| Luchtdrukschakelaar      | Max. 1 m bij 100 pF/m        |
| Gasdrukschakelaar        | Max. 20 m bij 100 pF/m       |
| Reset vanop afstand      | Max. 20 m bij 100 pF/m       |
| CPI                      | Max. 1 m bij 100 pF/m        |
| Omgevingsvoorwaarden:    |                              |
| Werking                  | DIN EN 60721-3-3             |
| Klimaatvoorwaarden       | Klasse 3K3                   |
| Mechanische voorwaarden  | Klasse 3M3                   |
| Temperatuurbereik        | -20...+60 °C                 |
| Vochtigheid              | < 95 % r.h.                  |

## Mechanische structuur

De controledoos is gerealiseerd van plastic zodat ze bestand is tegen schokken, warmte en vlamverspreiding.

In de controledoos zijn de volgende onderdelen geïntegreerd:

- microprocessor die sequenties van het programma controleert en het relais voor de controle van de druk;
- elektronische versterker van het vlamsignaal;
- geïntegreerde reset knop, met 3 kleuren signalering (LED), voor de status en de foutmeldingen.

**4.12 Servomotor SQN...**

**Belangrijke aantekeningen**

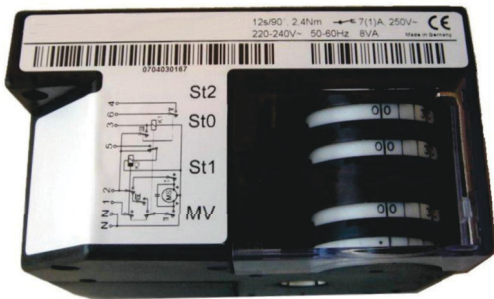


**LET OP**

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

Open, wijzig of forceer de servomotor niet.

- Alle werkzaamheden (voor montage, installatie en hulp, enz.) moeten door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden.
- Vallen en stoten hebben een negatieve invloed op de veiligheidsfuncties. In dit geval moet de servomotor niet in werking gezet worden, ook niet als hij niet zichtbaar beschadigd is.
- Koppel de brander volledig los van het stroomnet wanneer nabij de terminals en de aansluitingen van de servomotor moet gewerkt worden.
- Condens en blootstelling aan water worden niet toegestaan.
- Voor veiligheidsredenen moet de servomotor gecontroleerd worden na lange inactiviteit.



20143391

**Afb. 6**

**Technische gegevens**

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Netspanning           | 220 V -15% +10% ... 240 V + 10%  |
| Stroomnetfrequentie   | 50 / 60 Hz +/- 6%  |
| Opgenomen vermogen    | 8 VA   |
| Motor                 | Synchroon  |
| Aandrijfhoek          | Variabel tussen 0° en 90°  |
| Beveiligingsindex     | IP XX  |
| Kabelverbinding       | klemmenbord voor 0,5 mm <sup>2</sup> (min.) en 2,5 mm <sup>2</sup> (max) |
| Rotatierichting       | Linksom  |
| Nominale koppel (max) | 2 Nm   |
| Afdichtingskoppel     | 1 Nm   |
| Werkingsijd           | 24 s. bij 90°  |
| Gewicht               | ongeveer 550 kg  |
| Omgevingsvoorwaarden: |  |
| Werking               | -20....+60° C  |
| Transport en opslag   | -20...+60 °C   |



**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 transpalet 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 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 vervuילend zijn, maar moeten op een daarvoor bestemde plaats verwerkt worden.

**Controle van de karakteristieken van de brander**

Controleer het identificatieplaatje van de brander (Afb. 7 pag. 15), waarop het volgende staat aangegeven:

- A het model van brander;
- B het type van brander;
- C het bouwjaar (gecryptografeerd);
- D het serienummer;
- E de gegevens van de elektrische voeding en de beschermingsgraad;
- F het geabsorbeerde elektrische vermogen;
- G de gebruikte gastypes en de relatieve voedingsdrukken;
- H de gegevens van de mogelijke minimum en maximum vermogens van de brander (raadpleeg Werkingsveld).
- Opgelet.** Het vermogen van de brander moet binnen het werkingsveld van de ketel liggen;
- I de categorie van de controledoos/landen van bestemming.

|  |   |   |                                    |
|--|---|---|------------------------------------|
| RBL  | A | B | C                                  |
| D  | E | F |                                    |
| GAS-KAASU <input checked="" type="checkbox"/>  | G | H |                                    |
| GAZ-AERIO  | G | H |                                    |
| I  |   |   | RIELLO SpA<br>I-37045 Legnago (VR) |
|  |   |   | CE 0085                            |

D7738

**Afb. 7**



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.

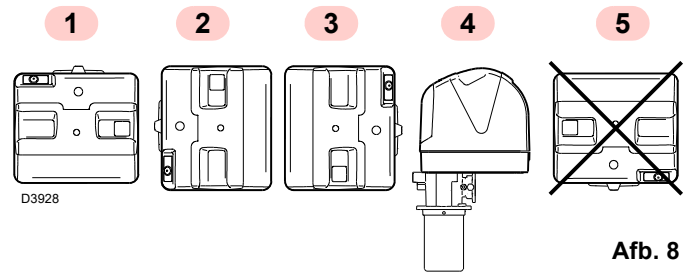
**5.4 Werkingspositie**



- De brander is voorzien om uitsluitend in de posities **1, 2, 3 en 4** te werken (Afb. 8 pag. 16).
- 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.



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



**Afb. 8**

**5.5 Voorbereiding van de ketel**

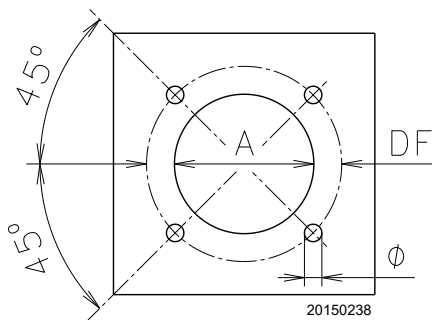
**5.5.1 Boringen in de ketelplaat**

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals wordt aangegeven in Afb. 9 pag. 16.

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

| mm          | A   | DF  | Ø  |
|-------------|-----|-----|----|
| RS 25/M C05 | 160 | 224 | M8 |
| RS 35/M C05 | 160 | 224 | M8 |

**Tab. D**



**Afb. 9**

**5.5.2 Lengte van de monding**

Bij het kiezen van de lengte van de monding moet u rekening houden met de voorschriften van de ketelfabrikant. De kop moet in ieder geval langer zijn dan de totale dikte van de ketel deur en het hittebestendig materiaal. Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

| mm        | RS 25/M C05 | RS 35/M C05 |
|-----------|-------------|-------------|
| Standaard | 230         | 198         |
| Liggend   | 365         | 333         |

**Tab. E**

Voor ketels met circulatie van rookgassen vooraan 13) of met vlaminversekamer, moet een vuurvaste bescherming 11) aangebracht worden tussen het vuurvaste materiaal van de ketel 12) en de monding 10).

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

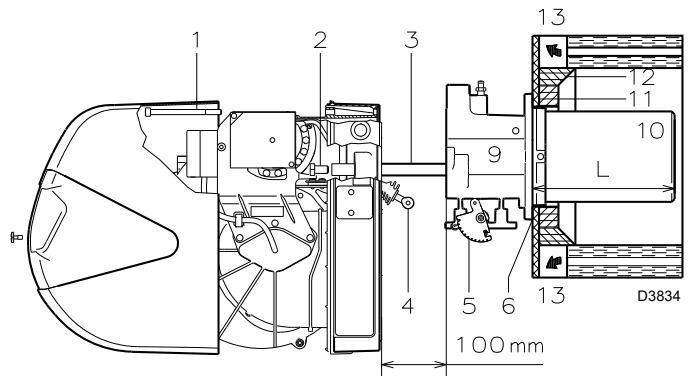
Voor ketels waarvan de voorkant met water gekoeld wordt, is een vuurvaste bescherming niet nodig 11)12)(Afb. 10 pag. 16), als de fabrikant van de ketel er niet uitdrukkelijk om vraagt.

**5.5.3 Bevestiging van de brander op de ketel**



Voorzie een gepast hefsysteem.

- Scheid de branderkop van de rest van de brander, (Afb. 10 pag. 16):
- Verwijder de kap.
- Maak het scharnierpunt 4) los van de gegradueerde sector 5).
- Draai de schroeven 2) los van de twee geleiders 3).
- Verwijder de schroef 1) en plaats de brander ongeveer 100 mm achteruit op de geleiders 3).
- Koppel de sonde- en elektrodekabels los en schuif de brander helemaal weg van de geleiders.



**Afb. 10**



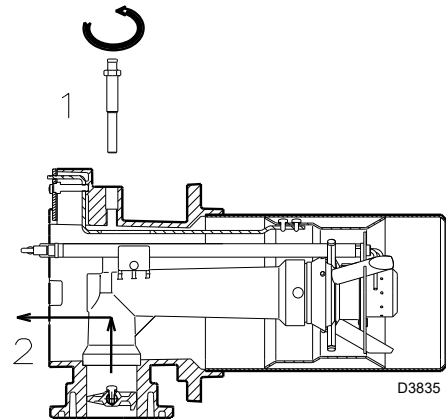
**De dichting brander-ketel moet hermetisch zijn.**

**5.6 Toegang tot de binnenkant van de kop**

Ga als volgt te werk om de binnenkant van de branderkop te bereiken (Afb. 11 pag. 17):

- verwijder de schroef 1) en trek het interne deel 2) uit.
- Bevestig de flens 9) (Afb. 10 pag. 16) op de plaat van de ketel, nadat eerst de bijgeleverde afdichting 6) (Afb. 10 pag. 16) werd aangebracht.
- Gebruik de 4 schroeven, die ook geleverd worden, na de schroefdraad met een product tegen het vastlopen te hebben ingesmeerd.

De dichting brander-ketel moet hermetisch zijn.



Afb. 11

**5.7 Stand sonde-elektrode**



LET OP

Alvorens de brander op de ketel te bevestigen controleer, door de opening van de monding, of de sonde en de ontstekingselektrode wel in de juiste stand staan zoals in Afb. 12 pag. 17.

Als bij de voorgaande controle de positie van de sonde of elektrode niet correct was, verwijder de schroef 1)(Afb. 11 pag. 17), trek het interne deel uit de branderkop 2)(Afb. 11 pag. 17) en stel deze af.



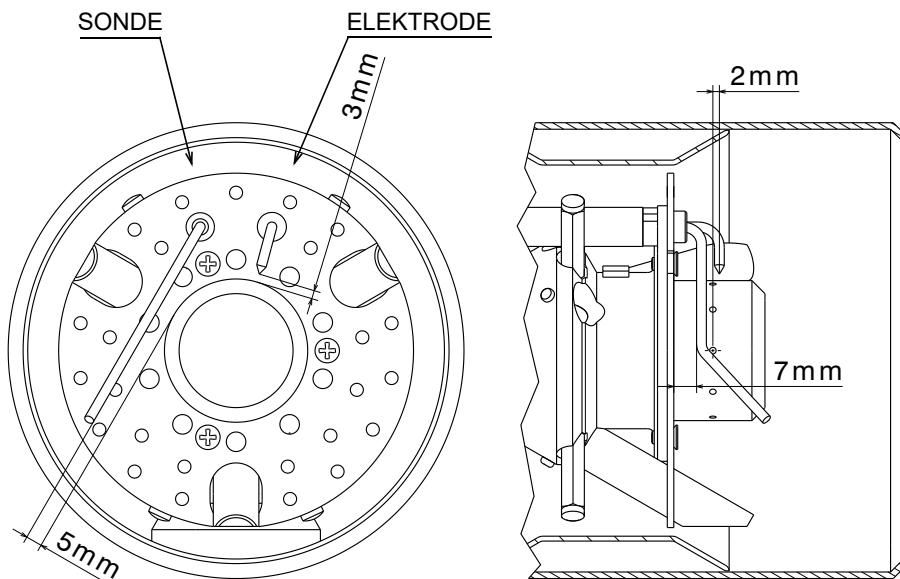
LET OP

Draai de sonde niet maar laat deze zoals in Afb. 12 pag. 17; als de sonde te dicht bij de ontstekingselektrode staat, kan de versterker van de controledoos beschadigd worden.



LET OP

Respecteer de afmetingen die worden aangeduid in Afb. 12 pag. 17.



D10833

Afb. 12

**5.8 Afstelling van de branderkop**

In deze fase van de installatie zijn de monding en de mof op de ketel bevestigd zoals in Afb. 13 pag. 18.  
De afstelling van de branderkop is buitengewoon eenvoudig.

**Luchtregeling (Afb. 13 pag. 18 - Afb. 14 pag. 18)**

- Draai de schroef (1) tot het merkteken op de plaat (2) samenvalt met het vlak van het plaatje (3).

**Voorbeeld:**

Brander RS 35/M C05, vermogen = 270 kW.

Uit het diagram (Afb. 14 pag. 18) blijkt dat voor het MAXIMALE vermogen van 270 kW de regeling van de lucht moet uitgevoerd worden op merkteken 3, afgetrokken van de waarde van de druk in de kamer.

In dit geval wordt het drukverlies van de branderkop gegeven door Tab. F pag. 20 paragraaf "Gasdruk" op pag. 20.

**OPMERKING:**

Wanneer de druk in de verbrandingskamer 0 mbar bedraagt, moet de afstelling van de lucht uitgevoerd worden door de getrokken lijn van het diagram als referentie te gebruiken Afb. 14 pag. 18.

**Afstelling van de centrale lucht**

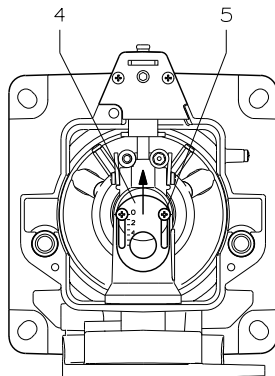
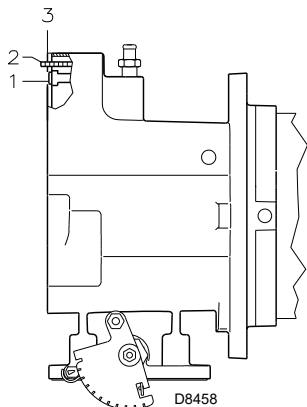
- Als voor de specifieke toepassing een speciale regeling moet uitgevoerd worden, kan het centrale luchtdebiet gewijzigd worden met de moer 4)(Afb. 13 pag. 18) tot aan het merkteken dat aangeduid wordt op diagram (Afb. 15 pag. 18).
- Voor deze handeling moeten de schroeven 5) worden losgedraaid (Afb. 13 pag. 18) en moet de moer 4) hoog worden gesteld (Afb. 13 pag. 18).
- Haal de schroeven 5) op het einde weer aan (Afb. 13 pag. 18).
- Als de branderkop is afgesteld, hermonteert u de brander 4)(Afb. 16 pag. 18) op de geleiders 3)(Afb. 16 pag. 18) op een afstand van ongeveer 100 mm van de mof 5)(Afb. 16 pag. 18) - brander in de positie aangegeven in Afb. 10 pag. 16 - breng de kabel van de sonde en de kabel van de elektrode aan en verschuif de brander naar de mof, brander in de positie aangegeven in Afb. 16 pag. 18.
- Plaats de schroeven 2)(Afb. 16 pag. 18) weer op de geleiders 3)(Afb. 16 pag. 18).
- Bevestig de brander aan de mof met de schroef 1)(Afb. 16 pag. 18).



Bij het sluiten van de brander op de twee geleiders wordt aangeraden om de hoogspanningskabel en de kabel van de sonde voor de vlamdetectie zachtjes naar buiten te trekken tot ze lichtjes gespannen zijn.



De aangeduide regelingen kunnen tijdens de inbedrijfstelling gewijzigd worden.

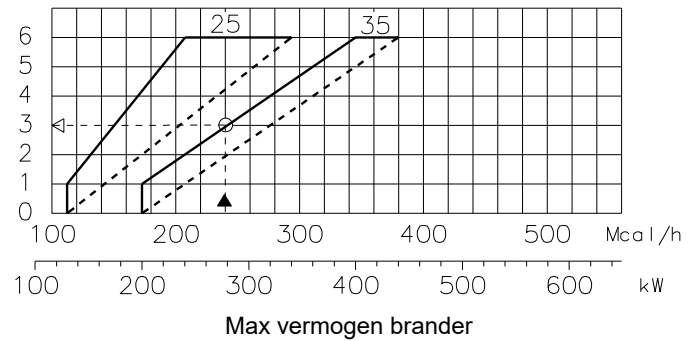


**Afb. 13**

**Afstelling van de branderkop**

↓ Aantal merktekens

20160304

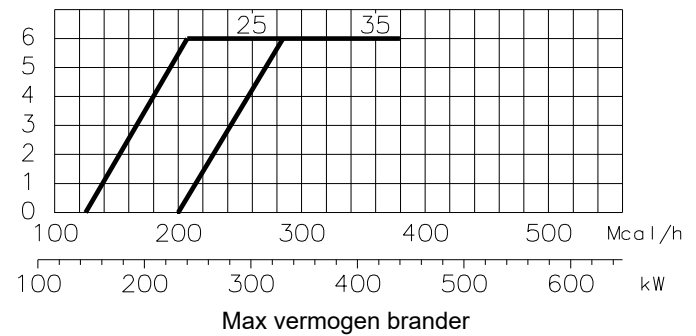


**Afb. 14**

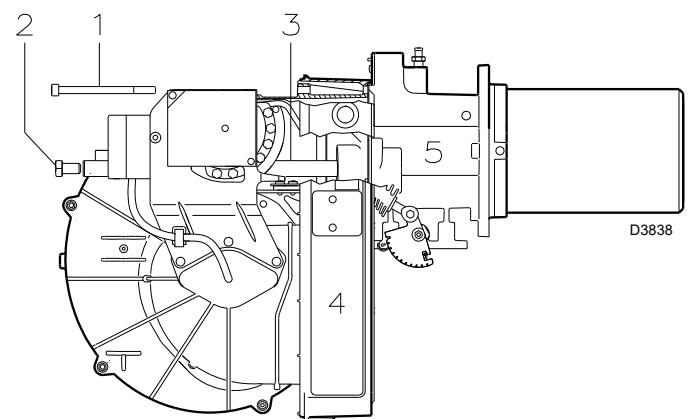
**Afstelling van de centrale lucht**

↓ Aantal merktekens

20160305



**Afb. 15**



**Afb. 16**

**5.9 Gastoevoer**



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

Voorzorgsmaatregelen: voorkom stoten, wrijvingen, vonken, warmte.

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



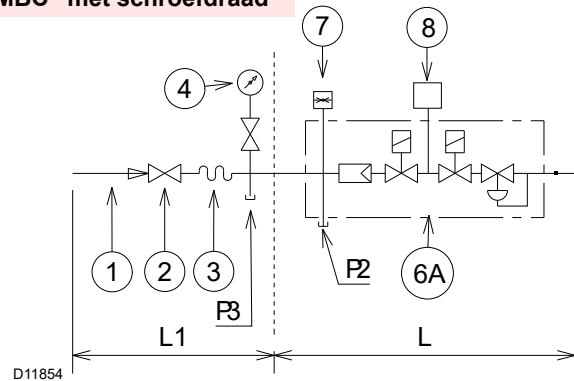
De installatie van de toevoerleiding van de brandstof moet uitgevoerd worden door bevoegd personeel, volgens de uitleg in deze handleiding en conform de van kracht zijnde normen en wetsbepalingen.

**5.9.1 Gastoevoerleiding**

Legende (Afb. 17 pag. 19 - Afb. 18 pag. 19 - Afb. 19 pag. 19 - Afb. 20 pag. 19)

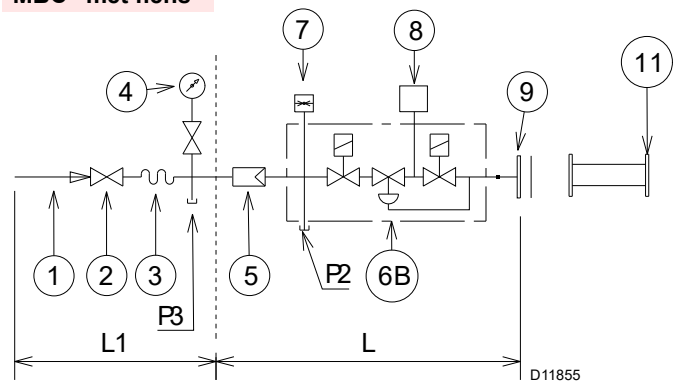
- 1 Gastoevoerleiding
- 2 Manueel ventiel
- 3 Antivibratiekoppeling
- 4 Manometer met drukknopkraan
- 5 Filter
- 6A Bevat:
  - filter
  - werkingsventiel
  - veiligheidsklep
  - drukregelaar
- 6B Bevat:
  - werkingsventiel
  - veiligheidsklep
  - drukregelaar
- 6C Bevat:
  - veiligheidsklep
  - werkingsventiel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

**MBC "met schroefdraad"**



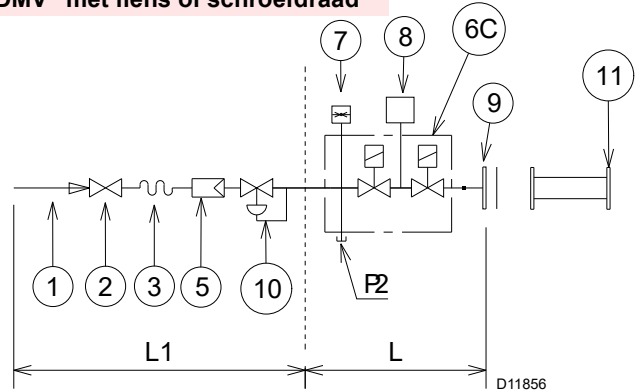
**Afb. 17**

**MBC "met flens"**



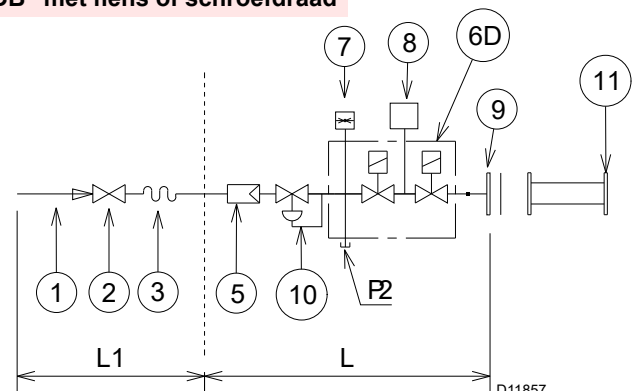
**Afb. 18**

**DMV "met flens of schroefdraad"**



**Afb. 19**

**CB "met flens of schroefdraad"**



**Afb. 20**

### 5.9.2 Gasstraat

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

Voor de selectie van het correcte model van gasstraat wordt verwezen naar de bijgeleverde handleiding "Combinatie brander-gasstraat".

### 5.9.3 Installatie gasstraat



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.



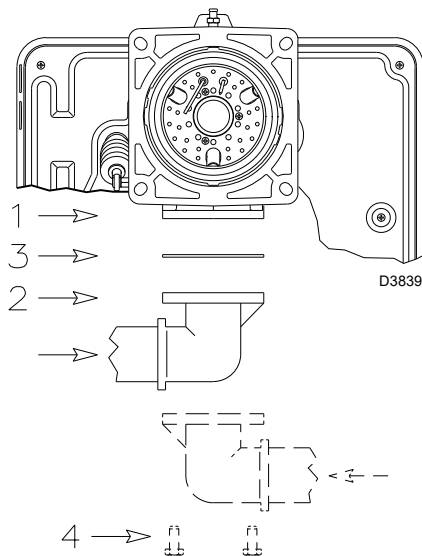
Controleer of de gasstraat correct geïnstalleerd is en of er geen brandstoflekken zijn.



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

De gasstraat moet aangesloten worden op de gaskoppeling 1)(Afb. 21 pag. 20) door middel van de flens 2), de pakking 3) en de schroeven 4) die bij de brander zijn geleverd.

De gasstraat kan rechts of links toekomen, afhankelijk van de noodzaak, zie Afb. 21 pag. 20.



Afb. 21

### 5.9.4 Gasdruk

Tab. F pag. 20 duidt het drukverlies van de verbrandingskop en van de gassmoorklep aan in functie van het werkingsvermogen van de brander.

|             | kW   | 1 Δp (mbar) |      | 2 Δp (mbar) |      |
|-------------|------|-------------|------|-------------|------|
|             |      | G 20        | G 25 | G 20        | G 25 |
| RS 25/M C05 | 70   | 0,5         | 0,6  | 0,1         | 0,1  |
|             | 100  | 1,0         | 1,4  | 0,1         | 0,2  |
|             | 130  | 1,9         | 2,8  | 0,2         | 0,3  |
|             | 160  | 3,0         | 4,4  | 0,3         | 0,5  |
|             | 190  | 4,3         | 6,5  | 0,5         | 0,7  |
|             | 220  | 6,0         | 9,0  | 0,7         | 1,0  |
|             | 250  | 7,9         | 11,8 | 0,9         | 1,3  |
|             | 280  | 10,1        | 15,1 | 1,1         | 1,7  |
|             | 310  | 12,6        | 18,8 | 1,4         | 2,1  |
|             | 340  | 15,3        | 22,9 | 1,7         | 2,5  |
| RS 35/M C05 | 80   | 3,0         | 4,4  | 0,3         | 0,5  |
|             | 120  | 4,4         | 6,6  | 0,5         | 0,7  |
|             | 160  | 5,9         | 8,8  | 0,7         | 1,0  |
|             | 200  | 7,5         | 11,1 | 0,8         | 1,2  |
|             | 240  | 9,0         | 13,3 | 1,0         | 1,5  |
|             | 280  | 10,5        | 15,7 | 1,2         | 1,7  |
|             | 320  | 12,1        | 17,9 | 1,3         | 2,0  |
|             | 360  | 13,6        | 20,3 | 1,5         | 2,3  |
| 400         | 15,1 | 22,6        | 1,7  | 2,5         |      |
| 440         | 16,7 | 25,0        | 1,9  | 2,8         |      |

Tab. F



LET OP

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

De waarden vermeld in Tab. F pag. 20 verwijzen naar:

- Aardgas G 20 PCI 9,45 kWu/Sm<sup>3</sup> (8,2 Mcal/Sm<sup>3</sup>)
- Aardgas G 25 PCI 8,13 kWu/Sm<sup>3</sup> (7,0 Mcal/Sm<sup>3</sup>)

Kolom 1

Drukverlies branderkop.

Gasdruk gemeten op afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21), met:

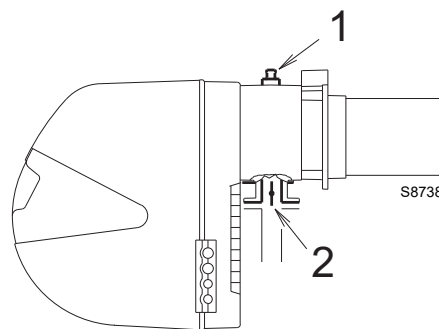
- verbrandingskamer op 0 mbar
- brander die aan het maximumvermogen werkt

Kolom 2

Drukverlies gassmoorklep 2)(Afb. 22 pag. 21) met maximumopening: 90°.

Om het ruw geschatte vermogen van de werking van de brander in de 2e vlamgang te kennen:

- trek van de gasdruk aan het afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21) de druk in de verbrandingskamer af.
- Zoek in Tab. F pag. 20 van de brander de drukwaarde die het dichtst bij het resultaat van de aftrekking ligt.
- Lees aan de linkerkant het overeenkomstige vermogen af.



**Afb. 22**

**Voorbeeld - RS 35/M C05:**

Werking op MAX-vermogen

Aardgas G 20 PCI 9,45 kWu/Nm<sup>3</sup>

Gasdruk op het afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21) = 15,6 mbar

Druk in de verbrandingskamer = 2,0 mbar

15,6 - 2,0 = 13,6 mbar

Een druk van 13,6 mbar, kolom 1, komt in de tabel

RS 35/M C05 overeen met een vermogen van 360 kW.

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

Om de noodzakelijke gasdruk op het afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21) te kennen, na vaststelling van het maximum modulatievermogen waarmee de brander moet werken:

- zoek in Tab. F pag. 20 van de brander de waarde voor het vermogen die het dichtst in de buurt van de gewenste waarde ligt.
- Lees aan de rechterkant, kolom 1, de druk aan het afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21).
- Tel bij deze waarde de veronderstelde druk in de verbrandingskamer op.

**Voorbeeld - RS 35/M C05:**

Gewenst MAX-vermogen: 360 kW

Aardgas G 20 PCI 9,45 kWu/Nm<sup>3</sup>

Gasdruk bij een vermogen van 360 kW = 13,6 mbar

Druk in de verbrandingskamer = 2,0 mbar

13,6 + 2,0 = 15,6 mbar

druk nodig op het afnamepunt 1)(Afb. 22 pag. 21).

## 5.10 Elektrische aansluitingen

## Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen



GEVAAR

- De elektriciteitsaansluitingen moeten worden uitgevoerd als er geen elektrische voeding is.
- De elektriciteitsaansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de normen die van kracht zijn in het land van bestemming, door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor wijzigingen of aansluitingen die verschillen van diegene die aangeduid worden op de elektrische schema's.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De 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.

## Opmerkingen:

- Het driefasige model RS 35/M C05 zijn bij het verlaten van de fabriek ingesteld voor een elektrische voeding van **400V**. Verander, indien de voeding **230V** is, de motoraansluiting (van ster naar driehoek) en de afstelling van het thermische relais.
- De branders RS 25-35/M C05 zijn goedgekeurd voor intermitterende werking. Dit betekent dat deze '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 IN een uurschakelaar aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in de 24 uur tot stilstand komt.
- De branders RS 25-35/M C05 verlaten de fabriek gereed voor tweetrapswerking en daarom moet 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 - T7 van het klemmenbord X4 aanbrengen.

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



GEVAAR

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



GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



GEVAAR

Voorkom de vorming van condens, ijs en watersijpelingen.

Gebruik flexibele kabels conform EN 60 335-1:

- indien onder PVC gaine minstens type H05 VV-F
- indien onder rubberen gaine minstens type H05 RR-F.

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

## Modulerende werking

Bij het aansluiten van de RWF-voedingsregelaarsets of de 0...10V / 4...20mA-omvormer in 3-puntssignaal, moet de thermostaat/drukschakelaar TR worden verwijderd (als de 4-polige stekker wordt losgekoppeld, moet de meegeleverde afdekking worden aangebracht).

Alleen bij de RWF-regelaar moet ook de thermostaat/drukschakelaar TL worden verwijderd.



LET OP

- Wissel de neutraalgeleider en de fase op de stroomtoevoer niet om. Elke omkering zou resulteren in een vergrendeling omwille van niet-ontsteking.
- Vervang de onderdelen alleen door originele reserveonderdelen.



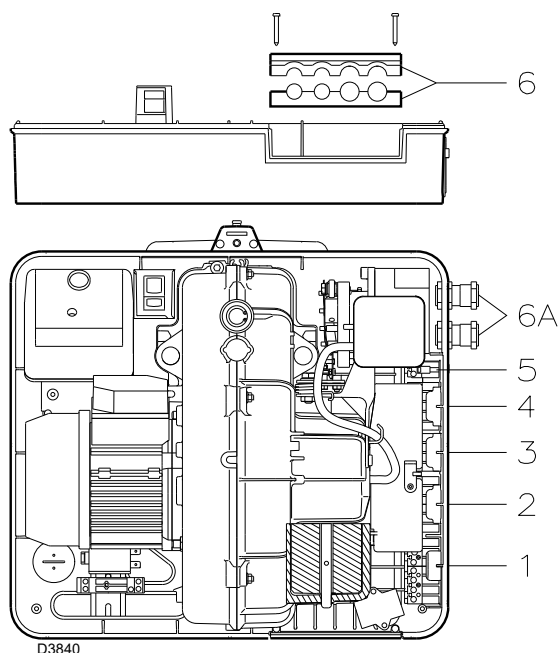
De kabelwartels en de voorgemaakte gaten kunnen op verschillende manieren gebruikt worden; bij wijze van voorbeeld wordt de volgende manier aangegeven:

**RS 25-35/M C05 eenfasig**

- 1 7-polig stopcontact voor de monofasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2 6-polig stopcontact voor gasventielen, gasdrukschakelaar of mechanisme voor de dichtingscontrole van de ventielen
- 3 4-polig stopcontact voor de thermostaat/drukschakelaar TR (met verwijderbare afdekking)
- 4 5-polig stopcontact niet gebruikt
- 5 2-polig stopcontact voor accessoires maximum gasdrukschakelaar
- 6 - 6A Openingen voor bouten  
(Boren in geval van behoefte aan 6A-bouten)

**RS 35/M C05 driefasig**

- 1 7-polig stopcontact voor de enkelfasige voeding, thermostaat/drukschakelaar TL
- 2 6-polig stopcontact voor gasventielen, gasdrukschakelaar of mechanisme voor de dichtingscontrole van de ventielen
- 3 4-polig stopcontact voor de thermostaat/drukschakelaar TR (met verwijderbare afdekking)
- 4 5-polig stopcontact voor driefasige voeding
- 5 2-polig stopcontact voor accessoires maximum gasdrukschakelaar
- 6 - 6A Openingen voor bouten  
(Boren in geval van behoefte aan 6A-bouten)



**Afb. 23**



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



De afdekking van het stopcontact mag enkel verwijderd worden wanneer het 4-polige stopcontact wordt gebruikt.

Indien het 4-polige stopcontact niet wordt gebruikt, moet de afdekking verplicht aangebracht worden.

De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor het niet in acht nemen van wat in deze handleiding wordt aangeduid.

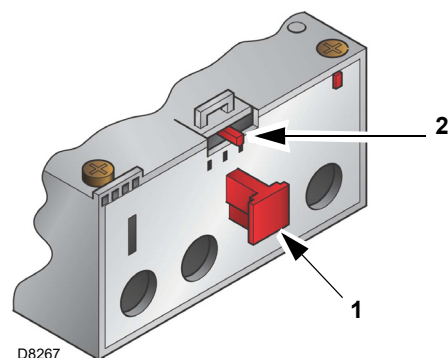
**5.11 Kalibratie van het thermische relais (alleen voor RS 35/M C05 driefasig)**

Het thermisch relais dient om beschadiging van de motor te voorkomen, te wijten aan een sterke verhoging van de stroomabsorptie of als een fase ontbreekt. Raadpleeg het bedradingsschema voor de kalibratie.

Als de minimumwaarde van de schaal van het thermische relais hoger is dan de absorptie van het motortypeplaatje, is de beveiliging nog steeds gewaarborgd.

Dit gebeurt wanneer de motorvoeding 400 V bedraagt.

Druk op de drukknop 1)(Afb. 24 pag. 23) om te ontgrendelen in het geval dat het thermische relais in werking treedt.



**Afb. 24**

**6 Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander**

**6.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling**



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



Voor de opening van de brander wordt verwezen naar de paragraaf "Veiligheidstest - met gesloten gastoevoer" op pag. 32.



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

**6.2 Afstellingen vóór de ontsteking**

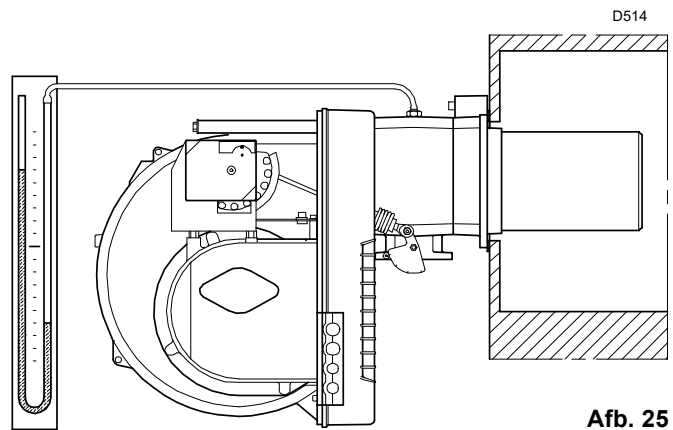
De regeling van de branderkop wordt al beschreven op pag. 18.

Andere nog uit te voeren afstellingen zijn:

- open de manuele ventielen die vóór de gasstraat geplaatst zijn.
- Stel de minimum gasdrukschakelaar af op het schaalbegin (Afb. 30 pag. 27).
- Stel de luchtdrukschakelaar af op het schaalbegin (Afb. 29 pag. 27).
- Ontlucht de gasleiding. Het wordt aangeraden om de ontsnapte lucht met een plastic slang buiten het gebouw te brengen tot men het gas ruikt.
- Monteer een U-vormige manometer (Afb. 25 pag. 24) op het gasdrukafnamepunt van de mof.
- Dit wordt gebruikt om het geschatte maximale vermogen van de brander te verkrijgen met behulp van Tab. F op pag. 20.
- Parallel aan de elektromagnetische kleppen VR en VS twee lampjes of testers aansluiten om het juiste moment te zien waarop ze onder spanning komen. Deze handeling is niet nodig als beide elektromagnetische kleppen voorzien zijn van een controlelampje dat de elektrische spanning aangeeft.



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



Afb. 25

**6.3 Start van de brander**

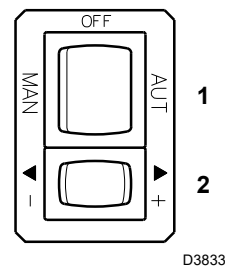
Sluit de afstandsbedieningen en zet de schakelaar 1) (Afb. 26 pag. 24) in de stand "MAN".

Controleer, zodra de brander start, de rotatierichting van de waaier van de ventilator vanaf de vlamviewer 17) (Afb. 4 op pag. 12).



Controleer of de lampjes of de testers die op de elektromagnetische kleppen zijn aangesloten, of de controlelampjes op de elektromagnetische kleppen zelf, niet onder spanning staan.

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



Afb. 26

## 6.4 Ontsteking van de brander

Nadat de eerder beschreven procedure is uitgevoerd, zou de brander ingeschakeld moeten zijn.

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

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

De U-vormige manometer geeft aan wanneer het gas de mof bereikt (Afb. 25 pag. 24).

In geval de brander nog wordt vergrendeld, wordt verwezen naar het hoofdstuk "Problemen - Oorzaken - Oplossingen" op pag. 35.

Na de ontsteking moet de brander volledig afgesteld worden.



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.

## 6.5 Afstelling van de brander

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen, is het noodzakelijk de verbrandingsgassen te analyseren aan de uitgang van de ketel.

Ga in volgende volgorde te werk:

- Vermogen bij ontsteking (minimum)
- MAX-vermogen
- Tussenliggende vermogens
- Luchtdrukschakelaar
- Minimumgasdrukschakelaar

### 6.5.1 Bepaling vermogen bij ontsteking (minimum)

Volgens norm EN 676.

#### Branders met MAX. vermogen tot 120 kW

De ontsteking kan uitgevoerd worden aan het max. werkingsvermogen. **Voorbeeld:**

- max. werkingsvermogen: 120 kW
- max. vermogen bij ontsteking: 120 kW

#### Branders met MAX. vermogen boven 120 kW

De ontsteking dient te worden uitgevoerd op een vermogen dat lager is dan het max. werkingsvermogen.

Als het vermogen bij de ontsteking niet boven 120 kW gaat, is geen enkele berekening vereist. Als het vermogen bij de ontsteking daarentegen boven 120 kW ligt, dan bepaalt de norm dat de waarde moet worden berekend in functie van de veiligheidstijd "ts" van de elektrische controledoos:

bij  $ts = 3s$  moet het vermogen bij de ontsteking gelijk aan of lager dan  $1/3$  van het maximum werkingsvermogen zijn.

#### Voorbeeld

MAX werkingsvermogen 450 kW.

Het vermogen bij de ontsteking moet gelijk aan of minder dan 150 kW zijn met  $ts = 3 s$ .

Om het vermogen te meten bij de ontsteking:

- koppel de stekker-stopcontact 24)(Afb. 4 op pag. 12) op de kabel van ionisatiesonde los (de brander slaat aan en vergrendelt na de veiligheidstijd).
- 10 ontstekingen met daaropvolgende vergrendelingen uitvoeren.
- Op de teller de hoeveelheid verbrand gas aflezen. Deze hoeveelheid moet gelijk aan of lager dan het resultaat van volgende formule zijn, voor  $ts = 3s$ :

$$Vg = \frac{Q_{\text{max. debiet brander}} \times n \times ts}{3600}$$

**Vg** = geleverd volume bij de uitgevoerde ontstekingen ( $Sm^3$ )

**Qa:** ontstekingsdebiet ( $Sm^3/u$ )

**N:** aantal ontstekingen (10)

**ts:** veiligheidstijd (s)

**Voorbeeld** voor gas G 20 ( $9,45 \text{ kWh}/Sm^3$ ):

Ontstekingsvermogen 150 kW

overeenkomstig met  $15,87 \text{ Nm}^3/u$ .

Na 10 ontstekingen met vergrendeling moet het op de meter afgelezen vermogen gelijk aan of kleiner zijn dan:

$$Vg = \frac{15,87 \times 10 \times 3}{3600} = 0,132 \text{ Sm}^3$$

### 6.5.2 Vermogen bij ontsteking (minimum)

Het MIN vermogen moet worden gekozen binnen het werkingsveld dat wordt weergegeven op Afb. 2 op pag. 10.

Druk op de knop 2)(Afb. 26 pag. 24) "afname vermogen" en blijf deze indrukken tot de servomotor de luchtklep en de gasmoorklep tot  $15^\circ$  gesloten heeft (regeling in fabriek uitgevoerd).

#### Afstelling van het gas

Meet het gasdebiet op de gasmeter.

- Verminder, als hij moet worden verlaagd, de hoek van de nok III Afb. 28 op pag. 26 een beetje met kleine opeenvolgende verplaatsingen, dat betekent verander de hoek van  $15^\circ$  in een van  $13^\circ - 11^\circ \dots$
- In geval hij moet vergroot worden, moet de knop "toename vermogen" 2)(Afb. 26 pag. 24) (de gasmoorklep  $10-15^\circ$  openen) een beetje ingedrukt worden, en moet de hoek van de nok III Afb. 28 op pag. 26 vergroot worden met kleine en opeenvolgende verplaatsingen en dus de hoek bereiken van  $15^\circ$  tot  $- 19^\circ 17^\circ \dots$  Druk vervolgens op de knop "vermogen verlagen" tot de servomotor terugkeert naar de minimale open stand en meet de gasstroom.

#### Opmerking

De servomotor volgt de afstelling van de nok III alleen wanneer u de hoek van de nok verkleint. Als de hoek van de nok daarentegen moet worden vergroot, is het nodig om eerst de hoek van de servomotor te vergroten met de toets "toename vermogen", dan de hoek van de nok III te vergroten en vervolgens de servomotor in de stand MIN. vermogen terug te zetten met de toets "afname vermogen".

Voor de eventuele afstelling van de nok III (Afb. 28 pag. 26) moet de bedekking 1)(Afb. 28 pag. 26) verwijderd worden, geplaatst met klemverbinding, zoals is aangegeven in Afb. 28 pag. 26, en moet de sluitwig 2)(Afb. 28 pag. 26) verwijderd worden en in de gleuf van de nok III geplaatst worden.

**Afstelling van de lucht**

Wijzig progressief het beginprofiel van de nok 4)(Afb. 27 pag. 26) door middel van de schroeven van de nok aan de binnenkant van de opening 6) (Afb. 27 pag. 26). Indien mogelijk niet aan de eerste schroef draaien. deze schroef moet zorgen voor de complete sluiting van de luchtklep.

**6.5.3 Maximumvermogen**

Het maximumvermogen moet gekozen worden binnen het werkveld dat wordt aangeduid op Afb. 2 op pag. 10. In de voorafgaande beschrijving hebben we de brander aangelaaten, functionerend aan het MIN. vermogen. Druk nu op de knop 2)(Afb. 26 op pag. 24) "toename vermogen" en blijf deze indrukken tot de servomotor de luchtklep en de gassmoorklep 90° geopend heeft.

**Afstelling van het gas**

Meet het gasdebiet op de gasmeter.

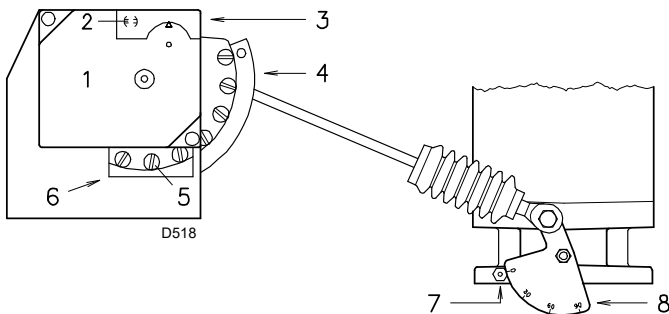
Een algemeen idee wordt verkregen op Tab. F pag. 20, het volstaat dus om de gasdruk op de manometer af te lezen, zie Afb. 25 pag. 24, en de aanwijzingen van "Gasdruk" op pag. 20 te volgen.

- Als het gasdebiet moet verkleinen, verlaagt u de gasdruk aan de uitgang. Als de druk al op het minimum staat, sluit dan het regelventiel VR een beetje.
- Als het gasdebiet moet stijgen, verhoogt u de gasdruk aan de uitgang van de regelaar.

**Afstelling van de lucht**

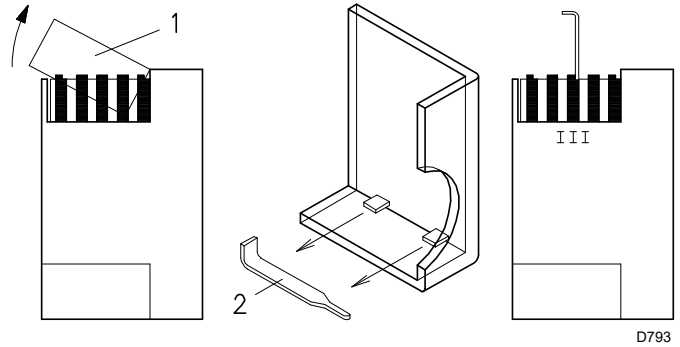
Wijzig progressief het eindprofiel van de nok 4)(Afb. 27 pag. 26) door middel van de schroeven van de nok aan de binnenkant van de opening 6)(Afb. 27 pag. 26).

- Om het luchtdebiet te verhogen de schroeven aandraaien.
- Om het luchtdebiet te verlagen de schroeven losdraaien.



Afb. 27

- 1 Servomotor
- 2 ⊖ Koppelen / ⊕ Ontkoppelen nok 4
- 3 Afdekking nokken
- 4 Nok met variabel profiel
- 5 Schroeven voor het regelen van het variabele profiel
- 6 Opening voor toegang tot de schroeven 5
- 7 Index van de gegradueerde keuzeschakelaar 8
- 8 Gegradueerde keuzeschakelaar gassmoorklep



Afb. 28

**6.5.4 Tussenliggende vermogens**

**Afstelling van het gas**

Er zijn geen afstellingen nodig.

**Afstelling van de lucht**

Druk een beetje op de nok 2)(Afb. 26 pag. 24) "toename vermogen" zodat een nieuwe schroef 5)(Afb. 27 pag. 26) in de opening 6) verschijnt (Afb. 27 pag. 26), stel ze zodanig af dat een optimale verbranding wordt verkregen. Ga op dezelfde wijze te werk met de volgende schroeven.

Let erop dat de variatie van het profiel van de nok geleidelijk gebeurt.

Zet de brander uit met de schakelaar 1)(Afb. 26 pag. 24), positie OFF, koppel de nok met variabel profiel los van de servomotor door de gleuf 2)(Afb. 27 pag. 26) in de verticale positie te plaatsen en controleer verscheidene malen - draai daarvoor met de hand de nok naar voor en naar achter - of de beweging soepel en zonder schokken verloopt.

Let er zo goed mogelijk op dat u de schroeven aan de uiteinden van de nok niet verplaatst, ze werden vooraf afgesteld voor de opening van de luchtklep bij MAX. en MIN. vermogen.

**OPMERKING:**

**Nadat de MAX - MIN - TUSSENLIJGENDE vermogens zijn afgesteld, controleer de ontsteking opnieuw: deze moet een geluidsniveau hebben dat gelijk is aan de volgende werking. Als er schokken optreden, het debiet bij de ontsteking verlagen.**

**6.6 Afstelling van de drukschakelaars**

**6.6.1 Luchtdrukschakelaar**

Voer de regeling van de luchtdrukschakelaar uit nadat alle andere branderafstellingen gedaan zijn, met de luchtdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal (Afb. 29 pag. 27).

Verhoog de regelingsdruk wanneer de brander in de 1ste vlamgang werkt en draai daarvoor het daarvoor bestemde knopje langzaam met de klok mee tot de brander vergrendelt.

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

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

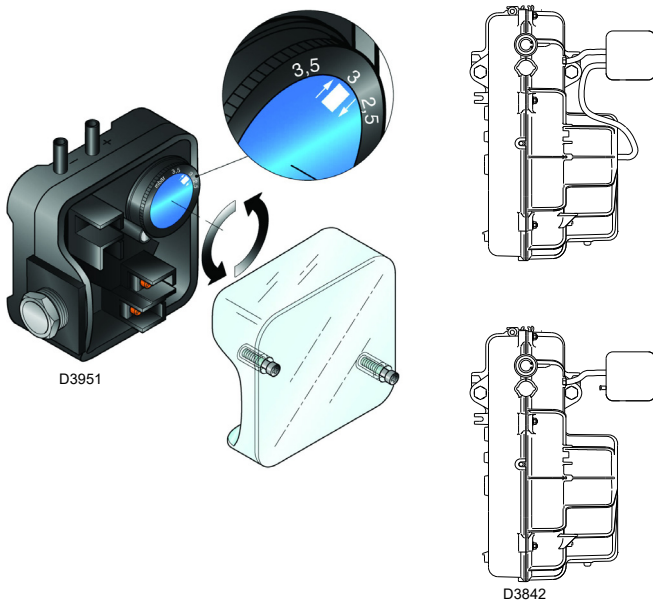


Volgens de norm moet de luchtdrukschakelaar beletten dat het CO-gehalte in de verbrandingsgassen boven 1% (10.000 ppm) ligt. Breng om dit te controleren plaatst u een rookgasanalysator in het rookkanaal, sluit traag de aanzuigopening van de ventilator (b.v. met een kartonnetje) en ga na of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% overschrijdt.

De geïnstalleerde luchtdrukschakelaar kan op een "differentiële" manier werken als hij op twee leidingen wordt aangesloten. Indien een sterke verlaging in de verbrandingskamer, tijdens de voorventilatie, het onmogelijk maakt voor de luchtdrukschakelaar om om te schakelen, kan de omschakeling worden verkregen door een tweede leiding aan te brengen tussen de luchtdrukschakelaar en de aanzuigopening van de ventilator. Op deze manier zal de drukschakelaar als een differentiële schakelaar functioneren.



Het gebruik van een differentieelluchtdrukschakelaar is enkel toegelaten bij industriële toepassingen en als de nationale normen toelaten dat de luchtdrukschakelaar enkel de werking van de ventilator controleert, zonder grenswaarden voor het CO-gehalte.



Afb. 29

**6.6.2 Minimumgasdrukschakelaar**

Voer de regeling van de minimumgasdrukschakelaar uit nadat alle andere branderafstellingen uitgevoerd zijn, met de drukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal (Afb. 30 pag. 27).

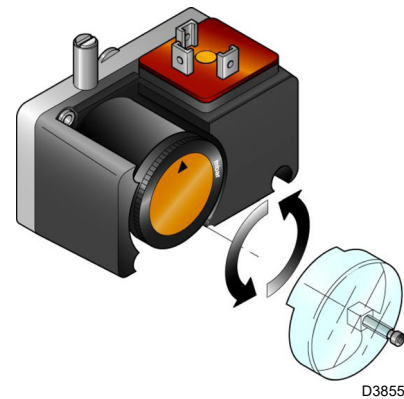
Verhoog de regelingsdruk wanneer de brander in de 2e vlamgang werkt en draai daarvoor het daarvoor bestemde knopje langzaam met de klok mee tot de brander vergrendelt.

Draai het knopje daarna tegen de klok in met 0,2 kPa (2 mbar) herhaal het starten van de brander om de regelmatige werking te controleren.

Als de brander opnieuw stopt, draai dan nogmaals 0,1 kPa (1 mbar) tegen de klok in.



1 kPa = 10 mbar



Afb. 30

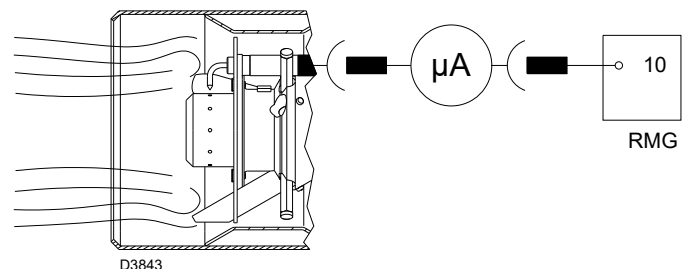
**6.6.3 Vlambewaking**

De brander heeft een ionisatiesysteem om de aanwezigheid van de vlam te controleren.

De minimaal vereiste stroom voor de werking van de controledoos is 6 µA. De brander levert echter een veel hogere stroom op, zodat geen enkele controle vereist is.

Wil men de ionisatiestroom toch meten, ontkoppel dan de stekker-stopcontact 8)(Afb. 4 op pag. 12) op de kabel van de ionisatie-sonde, en plaats een microampèremeter voor gelijkstroom met 100 µonderaan de schaal.

Let op de polariteit.



Afb. 31

## 6.7 Regeling servomotor

De servomotor regelt tegelijkertijd de luchtklep, door middel van de nok met variabel profiel, en de gassmoorklep.

De rotatiehoek op de servomotor is gelijk aan de hoek op de gegradueerde sector van de smoorklep. De servomotor draait 90° in 24 s.

Wijzig de in de fabriek afgestelde regeling niet van de 4 nokken waarmee deze uitgerust is; controleer alleen of ze als volgt zijn:

**Nok I : 90°**

Beperkt de rotatie naar het maximum.

Wanneer de brander aan het maximumvermogen werkt, moet de gassmoorklep helemaal open zijn: 90°

**Nok II: 0°**

Beperkt de rotatie naar het minimum.

Als de brander niet werkt, moeten de luchtklep en de gassmoorklep gesloten zijn: 0°

**Nok III: 15°**

Regelt de positie van ontsteking en MIN-vermogen.

**Nok IV :** Zit vast op nok III.



D7679

Afb. 32

**6.8 Werking brander**

**6.8.1 Start van de brander**

- 0s: Sluiting thermostaat/drukschakelaar TL.
- 2s: Begin van het programma van de elektrische installatie. Start servomotor: draai 90° naar links, dus tot het contact op de nok I) (Afb. 28 op pag. 26) ingrijpt.
- 26s: De luchtklep plaatst zich op de stand van het MAX. vermogen. Start van de ventilatormotor. Begin de fase van de voorventilatie.
- 57s: De servomotor draait naar rechts met de hoek ingesteld op de nok III (Afb. 28 op pag. 26) voor het MIN. vermogen.
- 77s: De luchtklep en de gassmoorklep worden op het MIN.vermogen geplaatst (met nok III)(Afb. 28 op pag. 26) op 15°.
- 92s: De vonk springt over van de ontstekingselektrode. De veiligheidsventielen VS en VR gaan open, snelle opening. De vlam ontsteekt met een klein vermogen, punt A. et debiet neemt vervolgens geleidelijk toe, trage opening van het ventiel VR, tot het MIN. vermogen, punt B (Afb. 33 pag. 29).
- 94s: De vonk wordt gedoofd.
- 118s: Einde van de startcyclus.

**6.8.2 Volledig operationeel**

**Brander zonder modulerende werkingsset**

Na de startfase gaat de bediening van de servomotor over naar de thermostaat/drukschakelaar TR die de druk of de temperatuur in de ketel controleert, punt C (Afb. 33 pag. 29).

De elektrische controledoos zet de controle van de vlamaanwezigheid en van de correcte stand van de lucht- en gasdrukschakelaars voort.

- Als de temperatuur of de druk laag is zodat de thermostaat/drukschakelaar TR in de stand van de vermogensvraag staat, verhoogt de brander geleidelijk het vermogen tot de maximumwaarde (deel C-D)(Afb. 33 pag. 29).
- Als dan de temperatuur of de druk verhoogt zodat de TR omschakelt, verlaagt de brander geleidelijk het vermogen tot de minimumwaarde (deel E-F)(Afb. 33 pag. 29). Enzovoort.
- De brander valt stil als er om minder warmte gevraagd wordt dan de brander levert bij minimumvermogen, (deel G-H). De thermostaat/drukschakelaar TL opent en de servomotor keert terug naar de hoek 0°. De luchtklep sluit volledig, om zoveel mogelijk thermische dispersie te voorkomen.

**Brander met modulerende werkingsset**

Raadpleeg de handleiding van de regelaar.

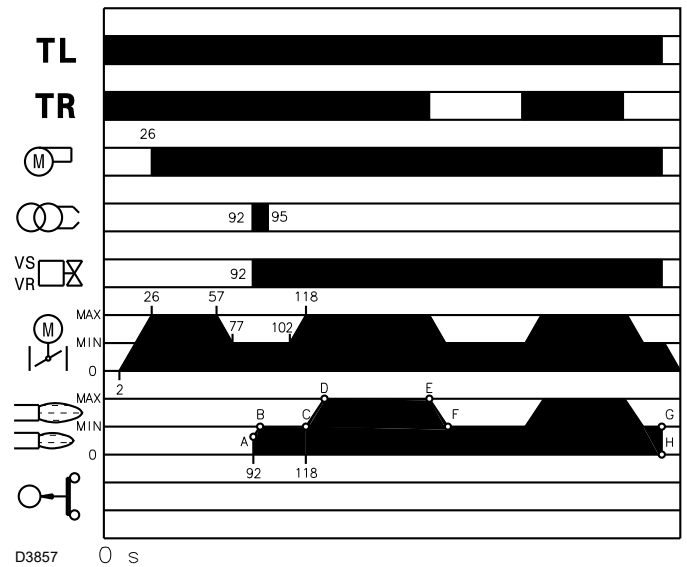
**6.8.3 Geen ontsteking**

Bij gebrek aan ontsteking vergrendelt de brander binnen 3 sec. nadat de gasklep is geopend.

**6.8.4 Uitschakeling van de brander tijdens de werking**

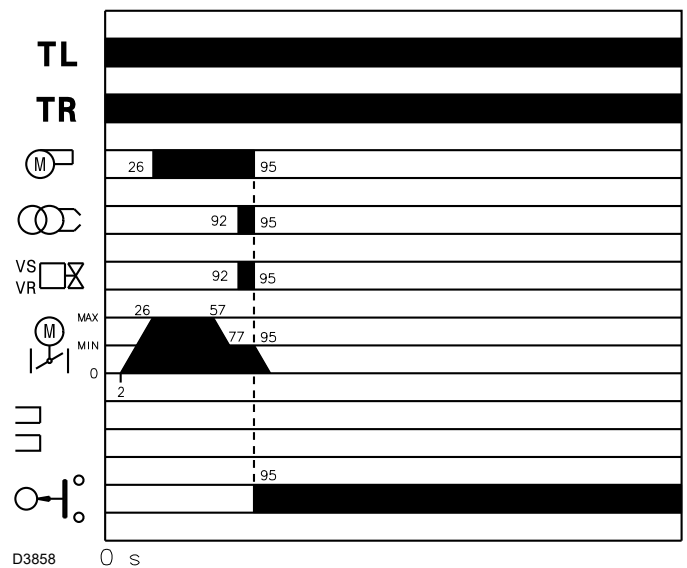
Als de vlam tijdens de werking per ongeluk dooft, treedt de vergrendeling van de brander binnen 1 sec. in werking.

**REGELMATIGE ONTSTEKING**  
(n° = seconden vanaf het ogenblik 0)



**Afb. 33**

**GEEN ONTSTEKING**



**Afb. 34**



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.

**6.9 Diagnostiek startprogramma**

De aanduidingen tijdens het startprogramma zijn uitgelegd in (Tab. G pag. 30).

| Volgorden                            | Kleurcode  |
|--------------------------------------|------------|
| Voorventilatie                       | ●●●●●●●●●● |
| Ontstekingsfase                      | ●○●○●○●○●○ |
| Werking met vlam ok                  | □□□□□□□□□□ |
| Werking met zwakke vlam              | □○□○□○□○□○ |
| Elektrische voeding lager dan ~ 170V | ●▲●▲●▲●▲●▲ |
| Vergrendeling                        | ▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲ |
| Vreemd licht                         | ▲□▲□▲□▲□▲□ |

**Tab. G**

Legenda (Tab. G pag. 30):

- Uit
- Geel
- Groen
- ▲ Rood

**6.9.1 Ontgrendeling controledoos en gebruik van de diagnostiek**

De bijgeleverde branderautomaat heeft een diagnosefunctie zodat de mogelijke oorzaken van sommige problemen makkelijk kunnen worden opgespoord (signaal: **LED ROOD**).

Om gebruik te maken van deze functie, minimum 10 seconden wachten na **vergrendeling** van de controledoos, en dan de ontgrendelingsknop indrukken.

De branderautomaat maakt een serie pulsen (na 1 seconde) die om de 3 seconden constant herhaald wordt.

Nadat het aantal knipperingen weergegeven is en u de mogelijke oorzaak opgespoord heeft moet het systeem gereset worden door de knop tussen de 1 en 3 seconden lang ingedrukt te houden.

| RODE LED aan, minstens 10s wachten | Vergrendeling | Ontgrendeling > 3s indrukken | Pulsen | Interval 3s | Pulsen |
|------------------------------------|---------------|------------------------------|--------|-------------|--------|
|                                    |               |                              | ●●●●●● |             | ●●●●●● |

**Tab. H**

Als volgt worden de mogelijke methodes opgenoemd om de branderautomaat te ontgrendelen en voor het gebruik van de diagnosefunctie.

**6.9.2 Ontgrendeling controledoos**

Om de controledoos te ontgrendelen als volgt te werk gaan:

- Druk de knop tussen de 1 en de 3 seconden lang in. De brander start weer na een pauze van 2 seconden na de knop losgelaten te hebben.
- Als de brander niet start moet er nagekeken worden of de limietthermostaat sluit.

**6.9.3 Visuele diagnostiek**

Geeft aan welk type storing van de brander er de vergrendeling van veroorzaakt. Om de diagnose te tonen als volgt te werk gaan:

- Houd de knop langer dan 3 seconden lang ingedrukt nadat de rode led ononderbroken begonnen is te branden (brander vergrendeld). Het einde van de handeling wordt aangegeven door een gele knippering.
- Laat de knop na het knippen los. Het aantal knipperingen duidt de oorzaak van de storing aan volgens de codering in Tab. M op pag. 36.

Levert de algemene gegevens van de brander door middel van een optische verbinding met een PC, waarbij hij de werkuren, het aantal en de types vergrendelingen, het serienummer van de controledoos, enz. weergeeft.

Om de diagnose te tonen als volgt te werk gaan:

- Houd de knop langer dan 3 seconden lang ingedrukt nadat de rode led ononderbroken begonnen is te branden (brander vergrendeld). Het einde van de handeling wordt aangegeven door een gele knippering.
- Laat de knop 1 seconde lang los en druk hem dan weer langer dan 3 seconden in totdat er weer een gele knippering te zien is.
- Bij het loslaten van de knop knippert de rode led onderbroken met hoge frequentie: dan pas zal het mogelijk zijn om de optische verbinding te activeren.

Na de handeling voltooid te hebben moet de beginsituatie van de branderautomaat weer hersteld worden door de boven beschreven ontgrendelingsprocedure te gebruiken.

**6.9.4 Diagnostiek software**

| DRUK OP DE KNOP  | STAAT CONTROLEDOOS   |
|--|--|
| Van 1 tot 3 seconden                                   | Ontgrendeling van de controledoos zonder weergave van de visuele diagnose.   |
| Langer dan 3 seconden                                  | Visuele diagnose van de staat van vergrendeling: (knippering led met onderbreking van 1 seconde).                                |
| Langer dan 3 seconden vanaf de visuele diagnosefunctie | Diagnosefunctie software via de optische interface en de PC (mogelijkheid van weergave van de werkingsuren, de defecten, enz...) |

**Tab. I**

De sequentie van impulsen afkomstig van de controledoos identificeert de mogelijke types van defecten, die worden aangeduid in Tab. M op pag. 36.



## 6.10 Eindcontroles (met brander in werking)

|  |   |   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Koppel de draad van de minimum gasdrukschakelaar los</li> <li>➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TL</li> <li>➤ Open de thermostaat/drukschakelaar TS</li> </ul> |  | De brander moet stoppen met werken                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maak de luchttoevoerslang los van de drukschakelaar</li> </ul>  |  | De brander moet vergrendelen                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schakel de brander en de spanning uit</li> <li>➤ Koppel de connector van de minimum gasdrukschakelaar los</li> </ul>  |  | De brander mag niet starten                                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Maak de draad van de ionisatiesonde los of dim de vlamsensor.</li> </ul>  |  | De brander moet vergrendelen omdat hij niet ontstoken wordt |

Tab. J



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

## 7 Onderhoud

### 7.1 Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud

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

Dankzij het onderhoud worden het verbruik en de vervuulende 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.



**ALS DE STROOMTOEVOER VAN DE GASVENTIELEN OP EEN ONVERWACHT MOMENT PLAATSVINDT, OPEN HET MANUEEL GASVENTIEL DAN NIET, ZET DE STROOMTOEVOER STOP, CONTROLEER DE BEKABELING; CORRIGEER DE FOUTEN EN VOER DE TEST OPNIEUW UIT.**

#### 7.2.2 Veiligheidstest - met gesloten gastoevoer

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

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

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

De startcyclus moet volgens de volgende fases plaatsvinden:

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

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

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

#### 7.2.3 Controle en schoonmaken



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

##### Branderkop

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

##### Gasfilter

Vervang de gasfilter wanneer hij vuil is.

##### Brander

Controleer of geen abnormale slijtage aanwezig is of schroeven gelost zijn. De schroeven waarmee de kabels in het klemmenbord van de brander bevestigd zijn, moeten eveneens geblokkeerd zijn.

Maak de buitenkant van de brander schoon.

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

##### Ventilator

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

**Ketel**

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

**Gaslekken**

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

**Vlamkijkvenster**

Reinig de viewer van de vlam.

**Schakelbord (Afb. 35 pag. 33)**

Als onderhoud van het schakelbord noodzakelijk is 1), is het mogelijk om alleen de ventilatoreenheid 2) te verwijderen om een betere toegang tot de elektrische componenten mogelijk te maken.

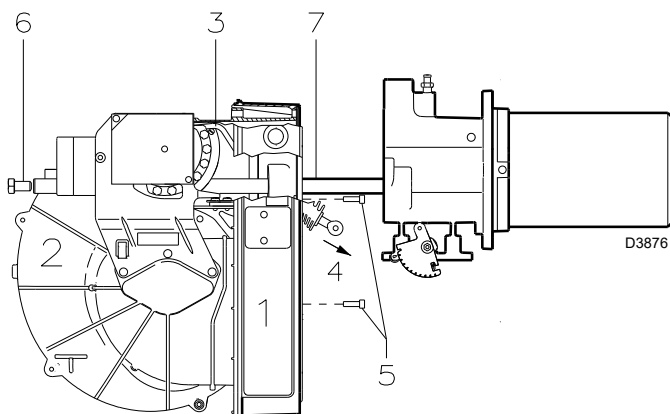
Met de brander open zoals in Afb. 35 pag. 33 laat u de trekstang (3) los, u verwijdert de schroef op de nok met variabel profiel en verwijdert deze van het uiteinde (4)).

Koppel op dit punt de bedrading voor de luchtdrukschakelaar, servomotor en ventilatormotor los.

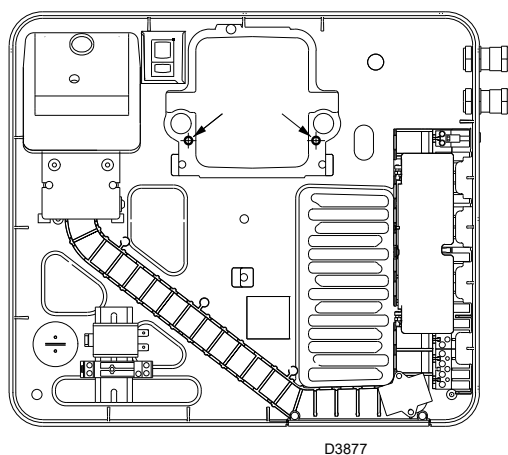
Verwijder vervolgens de 3 schroeven (5) op de beschermplaat.

Door de 2 schroeven (6) te verwijderen, is het mogelijk om de ventilatoreenheid (2) van de geleiders (7) te verwijderen.

Ten slotte is het mogelijk om 2 van de 3 schroeven (5) te gebruiken om het schakelbord op de mof te bevestigen, op de punten aangegeven op Afb. 36 pag. 33, en vervolgens de onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.



Afb. 35



Afb. 36

**7.2.4 Controle van de (gas) verbranding**

Analyseer de verbrandingsgassen.

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

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

| EN 676 |  | Teveel aan lucht                    |                                     | CO          |
|--------|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
|        |  | Max. vermogen<br>$\lambda \leq 1,2$ | Max. vermogen<br>$\lambda \leq 1,3$ |             |
| GAS    | CO <sub>2</sub> max. theoretisch<br>0 % O <sub>2</sub> | Ijking CO <sub>2</sub> %            |                                     | mg/kWu      |
|        |  | $\lambda = 1,2$                     | $\lambda = 1,3$                     |             |
| G 20   | 11,7   | 9,7                                 | 9                                   | $\leq 1000$ |
| G 25   | 11,5   | 9,5                                 | 8,8                                 | $\leq 1000$ |
| G 30   | 14,0   | 11,6                                | 10,7                                | $\leq 1000$ |
| G 31   | 13,7   | 11,4                                | 10,5                                | $\leq 1000$ |

Tab. K

**CO<sub>2</sub>**

Het wordt aangeraden om de brander af te stellen met CO<sub>2</sub> die niet hoger is dan ongeveer 10% (gas met Pci 8600 kcal/m<sup>3</sup>). Zo wordt voorkomen dat een kleine fout in de afstelling (bijvoorbeeld variaties in de schouwtrek) een verbranding veroorzaakt met luchtafwijkingen en CO vorming.

**CO**

Dit moet niet hoger zijn dan 100 mg/kWh.

**7.2.5 Veiligheidscomponenten**

De veiligheidscomponenten moeten vervangen worden volgens de bedrijfscyclus die wordt aangeduid in Tab. L pag. 33.

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                           |
| Flexibele leidingen (indien aanwezig)                 | 5 jaar of 30.000 cycli onder druk |
| Waaier ventilator                                     | 10 jaar of 500.000 starten        |

Tab. L

### 7.3 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.

Ga als volgt te werk (zie Afb. 37 pag. 34):

- stroom uitschakelen.
- Verwijder de schroef (1) en de branderkap (2).
- Maak het scharnierpunt (3) los van de gegradueerde sector (4).
- Verwijder de schroef (5) en plaats de brander ongeveer 100 mm achteruit op de geleiders (6).
- Koppel de sonde- en elektrodekabels los en trek de brander helemaal naar achter.

Op dit punt is het mogelijk de gasverdeler (7) te verwijderen, na de schroef (8) te hebben weggehaald.

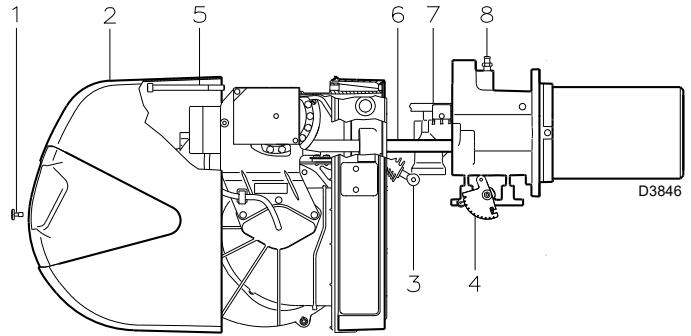
Verwijder de schroeven 2)(Afb. 10 op pag. 16) en schroef de twee verlengstukken 25)(Afb. 4 op pag. 12) vast die bij de brander zijn geleverd.

Schroef de twee schroeven 2)(Afb. 10 op pag. 16) weer vast op de klem van de verlengstukken.



LET OP

Ga verder met het monteren van het interne deel van de verbrandingskop door de schroef 8)(Afb. 37 pag. 34) vast te draaien met een aanhaalmoment van  $4 \div 6$  Nm.



Afb. 37

### 7.4 Sluiting van de brander

Ga als volgt te werk (zie Afb. 37 pag. 34):

- Duw de brander tot op ongeveer 100 mm van de mof.
- Plaats de kabels weer en laat de brander glijden tot aan de aanslag.
- Breng de schroef (5) aan en trek de sonde- en elektrodekabels zachtjes naar buiten totdat deze lichtjes gespannen zijn.
- Maak het scharnierpunt (3) weer vast aan de gegradueerde sector (4).
- Bij modellen met een lange kop, schroeft u de verlengstukken los en verplaatst u deze in de daarvoor bestemde ruimte; schroef de schroeven 2)(Afb. 10 op pag. 16) vast op de geleiders.
- Plaats de kap (2) terug en bevestig met de schroef (1).



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

**8 Problemen - Oorzaken - Oplossingen**



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.

| Signaal                       | Probleem   | Waarschijnlijke oorzaak   | Aanbevolen oplossing   |
|-------------------------------|--|---|--|
| 2 knipperingen<br>● ●         | Na de voorventilatie en de veiligheidstijd gaat de brander in vergrendeling zonder vlamontsteking. | De elektromagnetische klep voor de werking laat weinig gas door.    | Vergroot deze  |
|                               |  | Één van de twee elektromagnetische kleppen gaat niet open           | Vervang ze   |
|                               |  | Gasdruk te laag   | Verhoog de druk met de regelaar                                  |
|                               |  | Ontstekingselektrode slecht geregeld                                | Regel ze   |
|                               |  | Elektrode aan de massa door stukke isolatie                         | Vervang deze   |
|                               |  | Hoogspanningskabel defect   | Vervang deze   |
|                               |  | Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperatuur                   | Vervang hem en bescherm hem                                      |
|                               |  | Ontstekingstransformator defect                                     | Vervang deze   |
|                               |  | Elektriciteitsaansluitingen van kleppen of transformator zijn fout  | Controleer ze  |
|                               |  | Elektrische controledoos defect                                     | Vervang deze   |
|                               |  | Een ventiel vóór de gasstraat blijft gesloten                       | Open het   |
|                               |  | Lucht in de leidingen   | Ontlucht ze  |
|                               |  | Gasventielen niet aangesloten of spoel onderbroken                  | Controleer de aansluitingen of vervang de spoelen                |
| 3 knipperingen<br>● ● ●       | De brander start niet en de vergrendeling verschijnt   | Luchtdrukschakelaar in werkingspositie                              | Regel of vervang deze  |
|                               | De brander start en schakelt in vergrendeling  | Luchtdrukschakelaar schakelt niet om door onvoldoende luchtdruk:    |  |
|                               |  | Luchtdrukschakelaar slecht geregeld                                 | Regel of vervang deze  |
|                               |  | Het buisje van de drukkoppeling van de drukschakelaar is verstopt   | Reinig het   |
|                               |  | Kop slecht geregeld   | Regel deze   |
|                               | Vergrendeling tijdens de voorventilatie  | Hoge druk in de haard   | Sluit luchtdrukschakelaar aan op afzuiging ventilator            |
|                               |  | Relais voor motorbesturing is defect (enkel driefasige versie)      | Vervang deze   |
| Elektrische motor defect      |  | Vervang deze  |  |
| 4 knipperingen<br>● ● ● ●     | De brander start en schakelt in vergrendeling  | Vergrendeling van de motor (enkel driefasige versie)                | Vervang deze   |
|                               | De brander start en schakelt in vergrendeling  | Simulatie van de vlam   | Vervang de controledoos  |
| 6 knipperingen<br>● ● ● ● ● ● | De brander start en schakelt in vergrendeling  | Vlam blijft aanwezig in de verbrandingskop of simulatie van de vlam | Elimineer de aanwezigheid van de vlam of vervang de controledoos |
|                               | De brander start en schakelt in vergrendeling  | Servomotor defect of slecht geregeld                                | Vervangen of regelen   |

| Signaal  | Probleem   | Waarschijnlijke oorzaak   | Aanbevolen oplossing   |          |
|--|--|---|--|----------|
| 7 knipperingen<br>●●●●●●●  | De brander vergrendelt meteen na het verschijnen van de vlam     | De elektromagnetische klep voor de werking laat weinig gas door   | Vergroot deze  |          |
|  |  | Ionisatiesonde slecht geregeld  | Regel deze   |          |
|  |  | Ionisatie is te zwak (minder dan 5 µA)  | Controleer de positie van de sonde   |          |
|  |  | Sonde aan de massa  | Verwijderen of de kabel vervangen  |          |
|  |  | Onvoldoende aarding van de brander  | Herstel de aardaansluiting   |          |
|  |  | Fase en neutraalgeleider omgewisseld  | Omwisselen   |          |
| Vergrendeling van brander bij overgang van minimumvermogen naar maximumvermogen en omgekeerd | Te veel lucht of weinig gas                                      | Defect in het circuit vlamdetectie  | Vervang controledoos   |          |
|  |  |   | Regel de lucht en het gas  |          |
|  |  |   |  |          |
| Tijdens de werking schakelt de brander in vergrendeling                                      | Sonde of ionisatiekabel in verbinding met de aarding             | Vervang de versleten stukken  |  |          |
| 10 knipperingen<br>●●●●●●●●  | De brander start niet en de vergrendeling verschijnt             | Foute elektrische aansluitingen   | Controleer ze  |          |
|  | De brander vergrendelt   | Elektrische controledoos defect   | Vervang deze   |          |
|  |  | Aanwezigheid van elektromagnetische storingen op de thermostaatlijnen   | Filteren of elimineren   |          |
|  | Aanwezigheid elektromagnetische storingen                        | Gebruik de kit bescherming tegen radiostoringen   |  |          |
| Geen enkele knippering   | De brander start niet  | Geen stroomtoevoer  | Controleer de aansluitingen  |          |
|  |  | Afstandsbediening limiet of afstandsbediening veiligheid open   | Regel of vervang deze  |          |
|  |  | Lijnzekering onderbroken  | Vervang deze   |          |
|  |  | Elektrische controledoos defect   | Vervang deze   |          |
|  |  | Geen gas  | Open de manuele ventielen tussen contactor en gasstraat  |          |
|  |  | Onvoldoende gas in het toevoernet   | Contacteer het gasbedrijf  |          |
|  |  | Min. gasdrukschakelaar sluit niet   | Regel of vervang deze  |          |
|  |  | Servomotor gaat niet naar de positie van de min. ontsteking   | Vervang deze   |          |
|  | De brander blijft de startcyclus herhalen zonder te vergrendelen | De gasdruk van het netwerk is dichtbij de waarde waarop de minimum gasdrukschakelaar is geregeld. De onverwachte drukval na de opening van het ventiel veroorzaakt het gelijktijdig openen van de drukschakelaar zelf, het ventiel wordt onmiddellijk gesloten en de brander stopt met werken. De druk stijgt opnieuw, de drukschakelaar sluiten de startcyclus wordt herhaald. Enzovoort | Verminder de druk van de ingreep van de minimum gasdrukschakelaar. Vervang het patroon van de gasfilter. |          |
|  |  | Ontstekingen met pulsen   | Kop slecht geregeld  | Regelen  |
|  |  |   | Ontstekingselektrode slecht geregeld   | Regel ze |
|  | Slecht afgestelde luchtklep van de ventilator, te veel lucht     |   | Regel deze   |          |
|  | De brander bereikt het maximumvermogen niet                      | Vermogen van ontsteking te hoog   | Verlaag  |          |
| Afstandsbediening TR sluit niet  |  | Regel of vervang deze   |  |          |
| Brander in stilstand met geopende luchtklep  | Elektrische controledoos defect                                  | Vervang deze  |  |          |
|  | Servomotor defect  | Vervang deze  |  |          |

**Tab. M**

**A** Bijlage - Accessoires**Kit aardlekschakelaar**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010448 |

**Kit interface voor software**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3002719 |

**Kit urenteller**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010450 |

**Kit schone contacten**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010419 |

**Kit bescherming tegen 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 controledoos en de brander.

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010386 |

**Kit regelaar van vermogen voor variërende werking**

| Brander       | Sonde              | Instellingsbereik | Code    |
|---------------|--------------------|-------------------|---------|
| Alle modellen | Temperatuur PT 100 | - 100 + 500°C     | 3010110 |
|               | Druk 4 ÷ 20 mA     | 0 ÷ 2,5 bar       | 3010213 |
|               | Druk 4 ÷ 20 mA     | 0 ÷ 16 bar        | 3010214 |

| Brander       | Regelaar vermogen | Code     |
|---------------|-------------------|----------|
| Alle modellen | RWF50.2           | 20083339 |
|               | RWF55.5           | 20098541 |

| Brander       | Potentiometer | Code    |
|---------------|---------------|---------|
| Alle modellen | 1000 Ω        | 3010420 |

**Kit continue ventilatie**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010449 |

**Kit maximum gasdrukschakelaar**

| Brander       | Code    |
|---------------|---------|
| Alle modellen | 3010418 |

**Gasstraten volgens de norm EN 676**

Raadpleeg de handleiding.



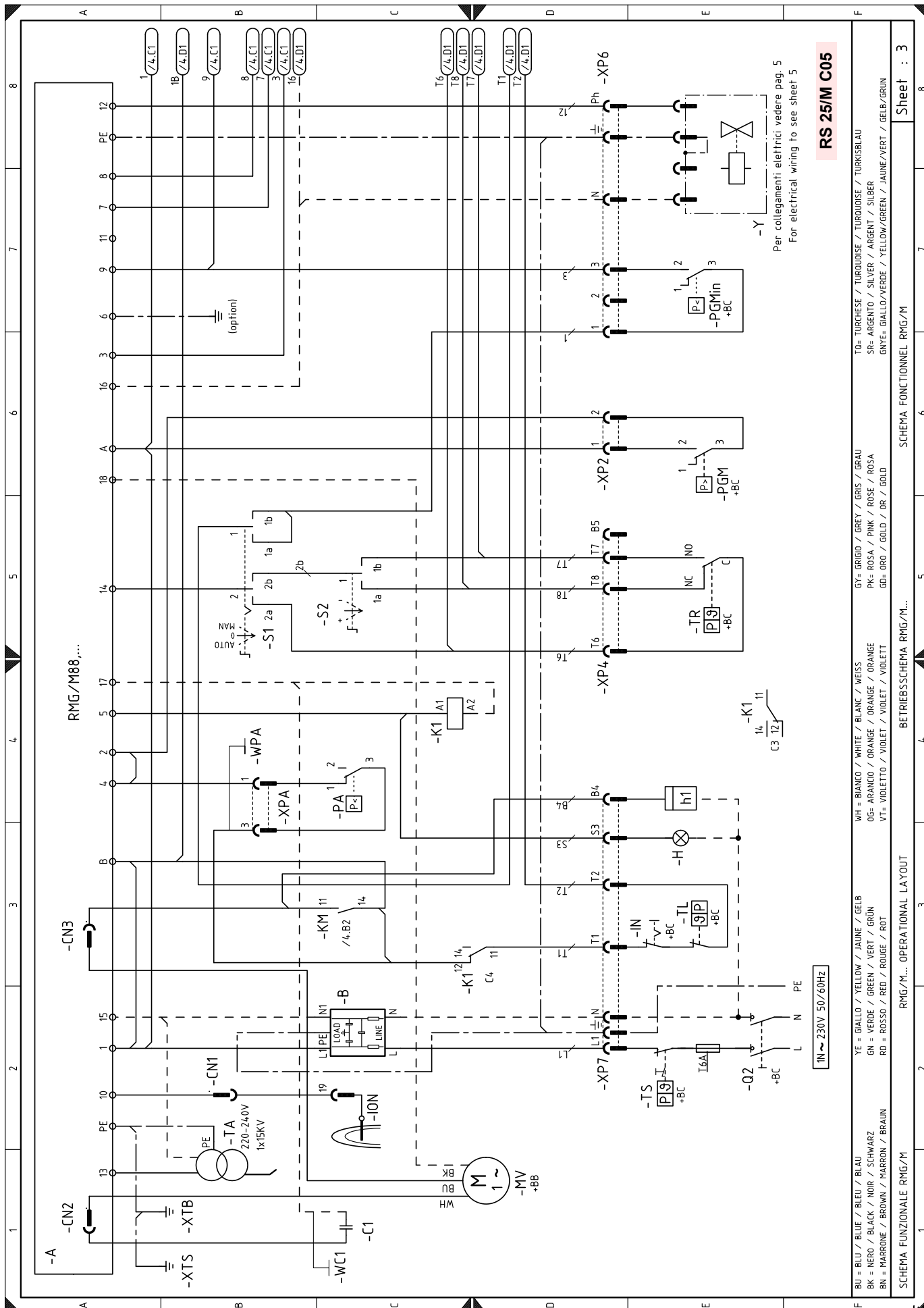
De installateur is verantwoordelijk voor bijkomende veiligheidsvoorzieningen die niet in deze handleiding zijn opgenomen.

**B** Bijlage - Schema van schakelbord

|          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | <b>Index van schema's</b>  |
| <b>2</b> | Aanduiding van de referenties                                    |
| <b>3</b> | Funcieschema RS 25/M C05<br>RS 35/M C05 1 Ph<br>RS 35/M C05 3 Ph |
| <b>4</b> | Funcieschema RS 25-35/M C05 1 Ph<br>RS 35/M C05 3 Ph             |
| <b>5</b> | Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur          |
| <b>6</b> | Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur          |
| <b>7</b> | Funcieschema RWF50...  |

**2** Aanduiding van de referenties

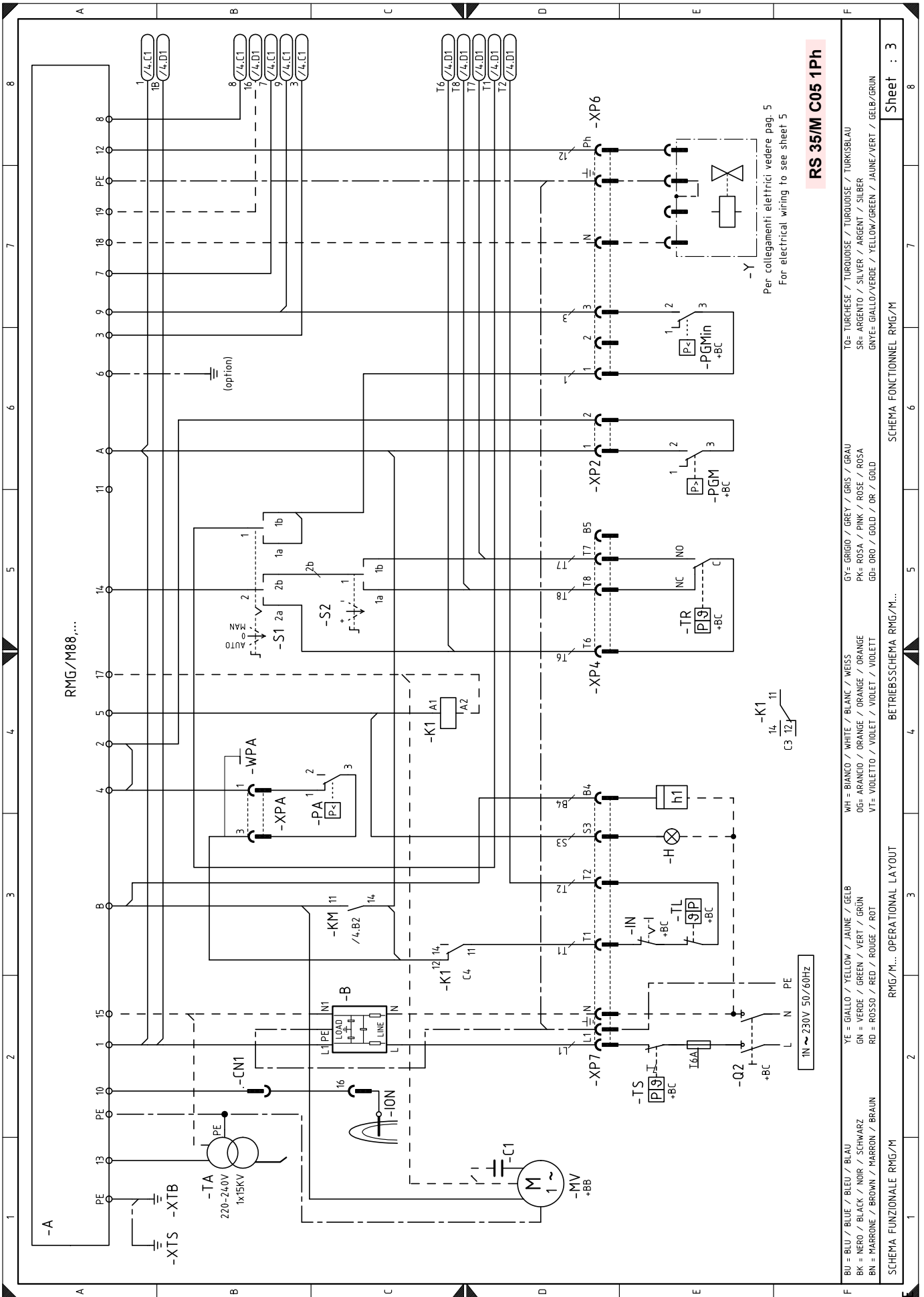




Per collegamenti elettrici vedere pag. 5  
For electrical wiring to see sheet 5

**RS 25/M C05**

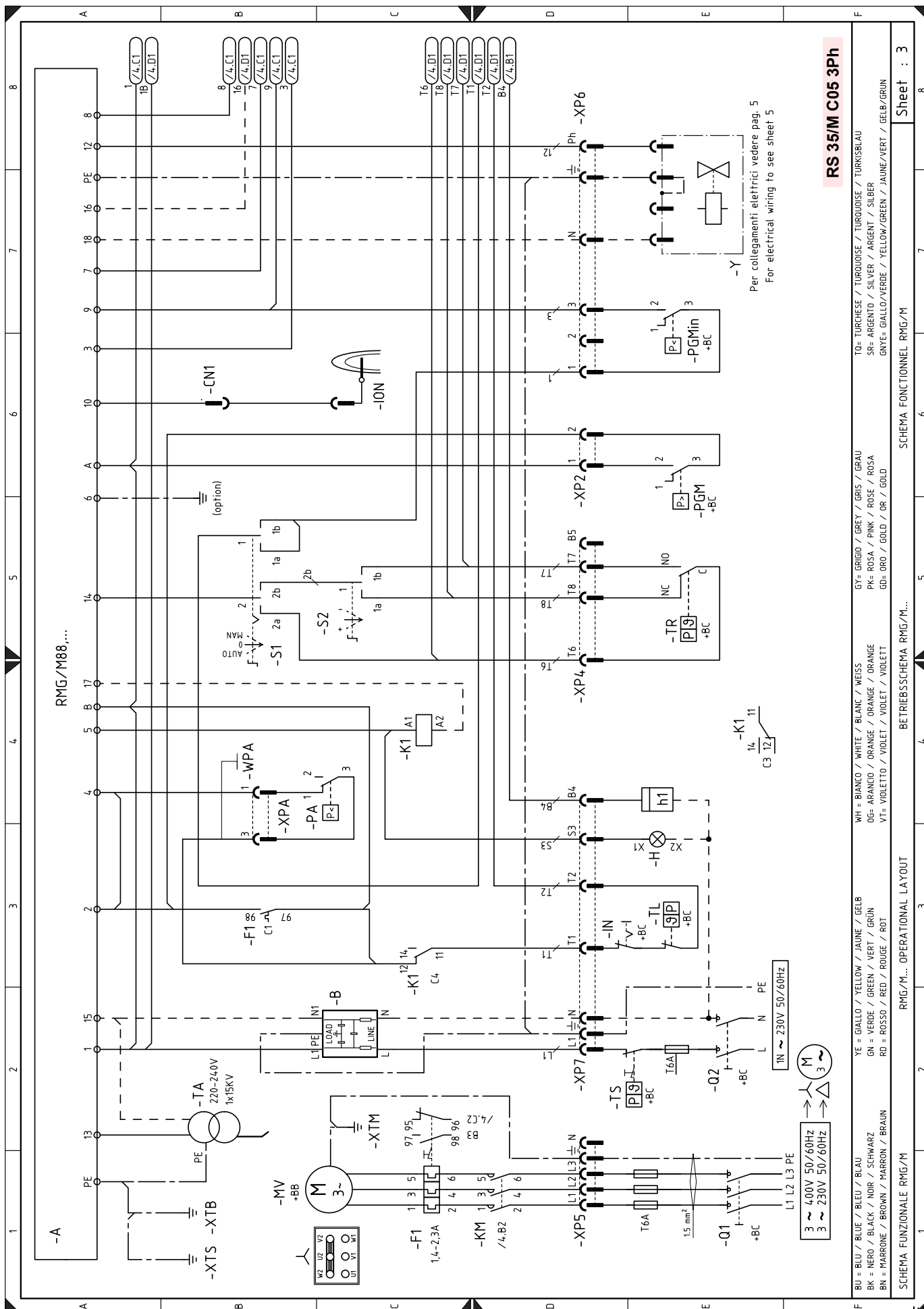
|                                       |   |                                  |  |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU         | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS       | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURQUOISE / TURKISBLAU         |
| BN = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ    | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE   | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA   | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER                    |
| BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | VT = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD      | GNV = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |
| YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB   | VI = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | GR = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU |  |
| GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN      | OR = ORO / GOLD / OR / GOLD               | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA   |  |
| RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT        | VI = VIOLETTA / VIOLET / VIOLET / VIOLETT | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD      |  |
| SCHEMA FUNZIONALE RMG/M               | RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT               | BETRIEBSSSCHEMA RMG/M...         | SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M                                   |
| Sheet : 3                             |   |                                  |  |

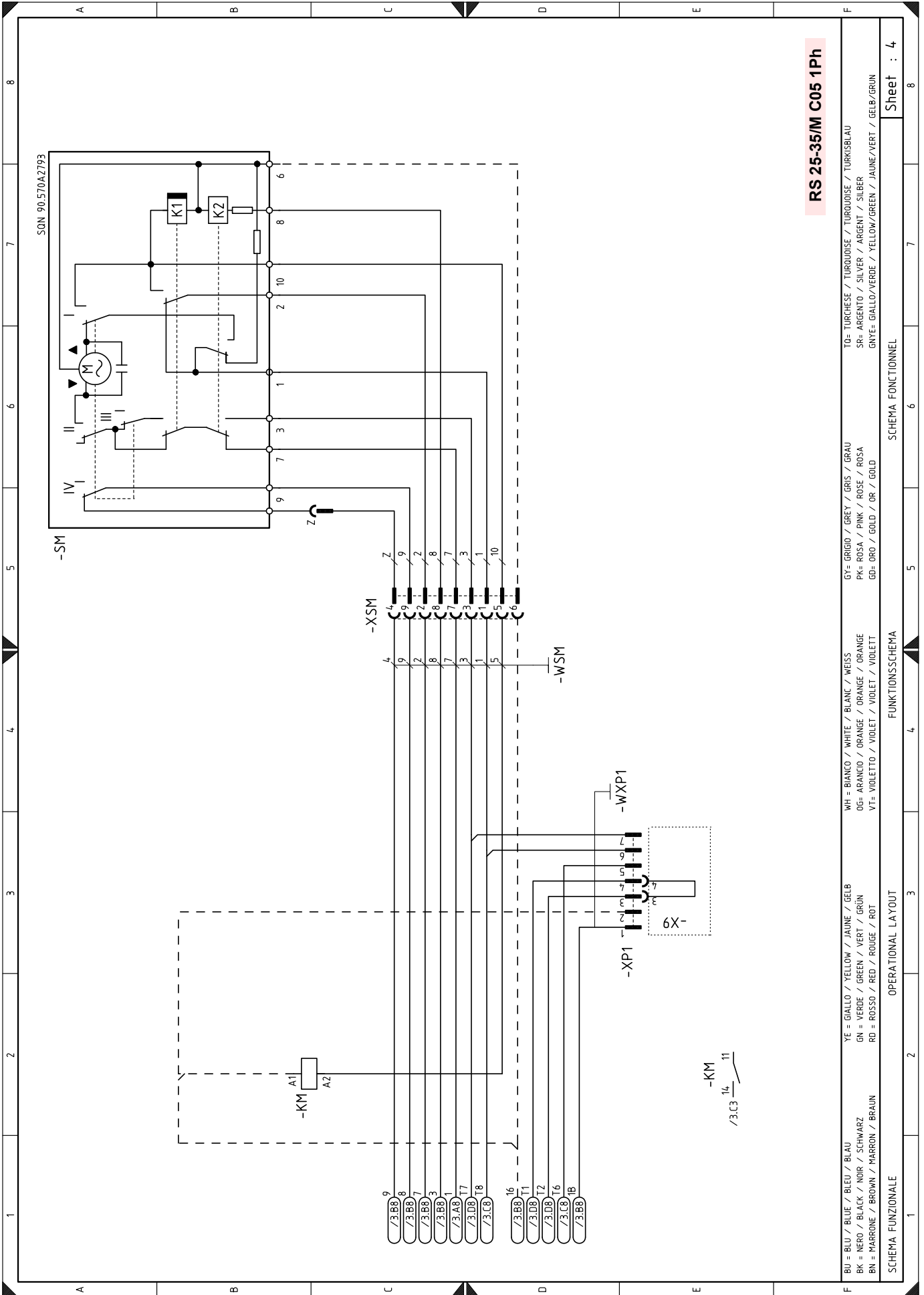


Per collegamenti elettrici vedere pag. 5  
For electrical wiring to see sheet 5

**RS 35/M C05 1Ph**

|                                       |  |                                  |   |
|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|
| BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU         | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS      | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU | TO = TURCHESE / TURKUISE / TURKUISE / TURKUSBLAU            |
| BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ    | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA   | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER                     |
| BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | VI = VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLET | GD = ORO / GOLD / OR / GOLD      | GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRUN |
| SCHEMA FUNZIONALE RMG/M               |  |                                  |   |
| RMG/M... OPERATIONAL LAYOUT           |  |                                  |   |
| BETRIEBSSCHEMA RMG/M...               |  |                                  |   |
| SCHEMA FONCTIONNEL RMG/M              |  |                                  |   |
| Sheet : 3                             |  |                                  |   |





**RS 25-35/M C05 1Ph**

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

SCHEMA FUNZIONALE

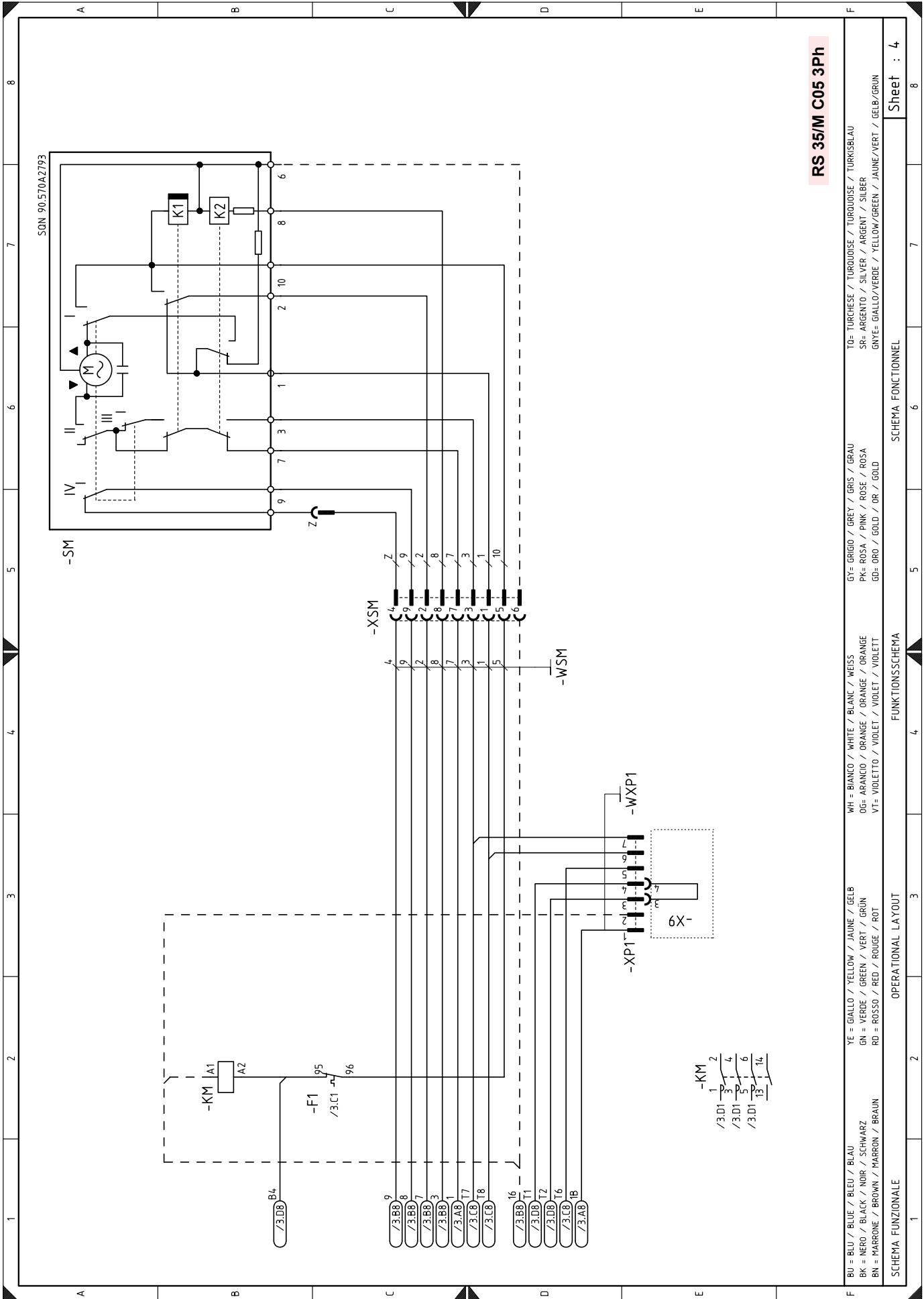
OPERATIONAL LAYOUT

FUNKTIONSSCHEMA

SCHEMA FONCTIONNEL

Sheet : 4

**RS 35/M C05 3Ph**



Sheet : 4

SCHEMA FONCTIONNEL

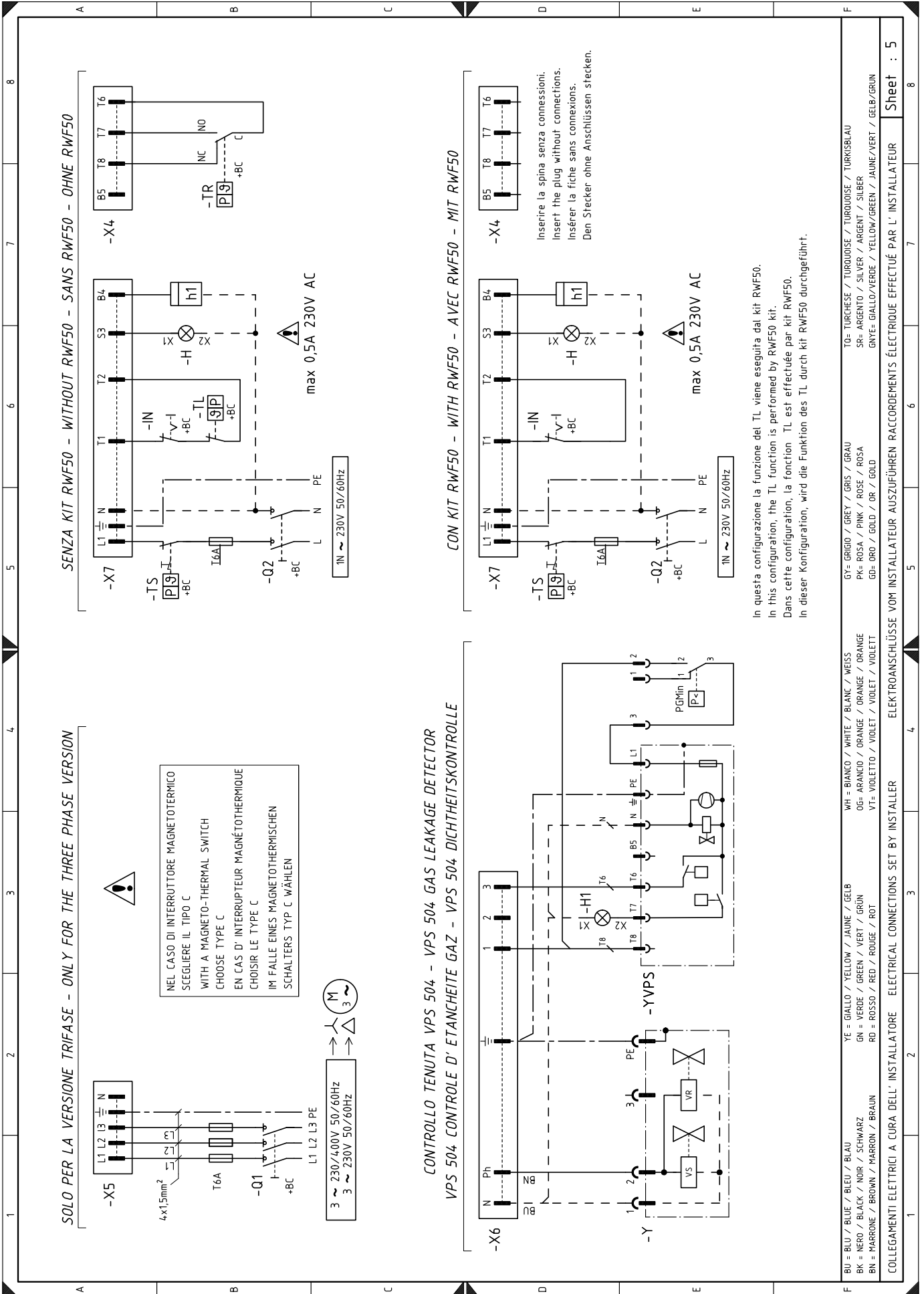
FUNKTIONSSCHHEMA

OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE

BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU  
 BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ  
 BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN  
 YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB  
 GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN  
 RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT  
 WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS  
 OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  
 VT = VIOLETTO / 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  
 GNYE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

-KM  
 /3.D1 1-2  
 /3.D1 3-4  
 /3.D1 5-6  
 /3.D1 13-14



SOLO PER LA VERSIONE TRIFASE - ONLY FOR THE THREE PHASE VERSION

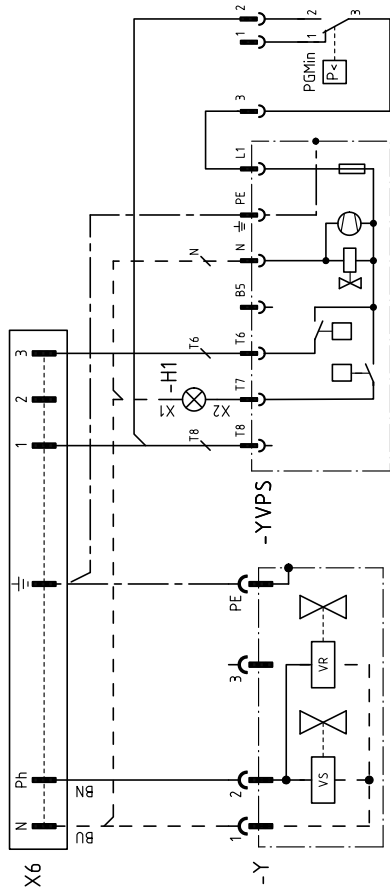


NEL CASO DI INTERRUPTORE MAGNETOTERMICO SCEGLIERE IL TIPO C  
 WITH A MAGNETO-THERMAL SWITCH CHOOSE TYPE C  
 EN CAS D'INTERRUPTEUR MAGNÉOTHERMIQUE CHOISIR LE TYPE C  
 IM FALLE EINES MAGNETOTHERMISCHEN SCHALTERS TYP C WÄHLEN

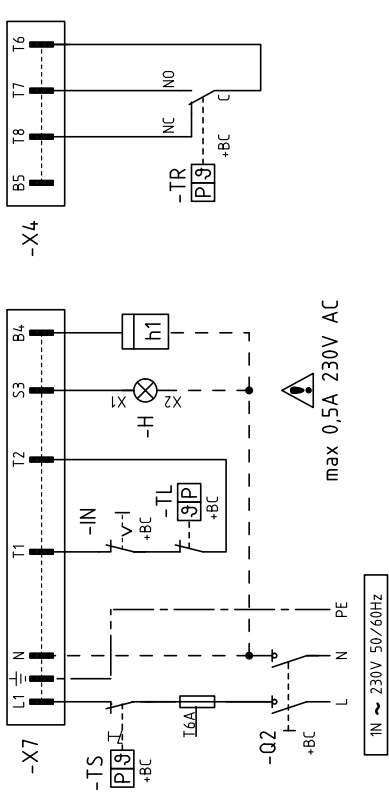


3 ~ 230/400V 50/60Hz  
 3 ~ 230V 50/60Hz

CONTROLLO TENUTA VPS 504 - VPS 504 GAS LEAKAGE DETECTOR  
 VPS 504 CONTROLLE D'ETANCHEITE GAZ - VPS 504 DICHTHEITSKONTROLLE



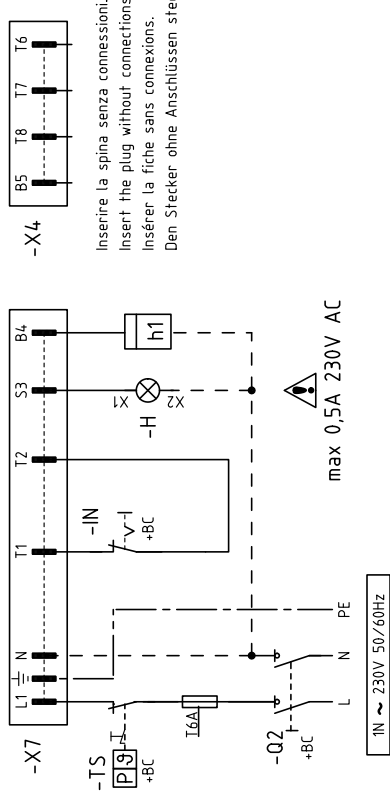
SENZA KIT RWF50 - WITHOUT RWF50 - SANS RWF50 - OHNE RWF50



max 0,5A 230V AC

1N ~ 230V 50/60Hz

CON KIT RWF50 - WITH RWF50 - AVEC RWF50 - MIT RWF50



max 0,5A 230V AC

1N ~ 230V 50/60Hz

Inserire la spina senza connessioni.  
 Insert the plug without connections.  
 Insérer la fiche sans connexions.  
 Den Stecker ohne Anschlüssen stecken.

In questa configurazione la funzione del TL viene eseguita dal kit RWF50.  
 In this configuration, the TL function is performed by RWF50 kit.  
 Dans cette configuration, la fonction TL est effectuée par kit RWF50.  
 In dieser Konfiguration, wird die Funktion des TL durch kit RWF50 durchgeführt.

TO= TURKISE / TURKOISE / TURKOISE / TURKISBLAU  
 SR= ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER  
 GNYE= GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN

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

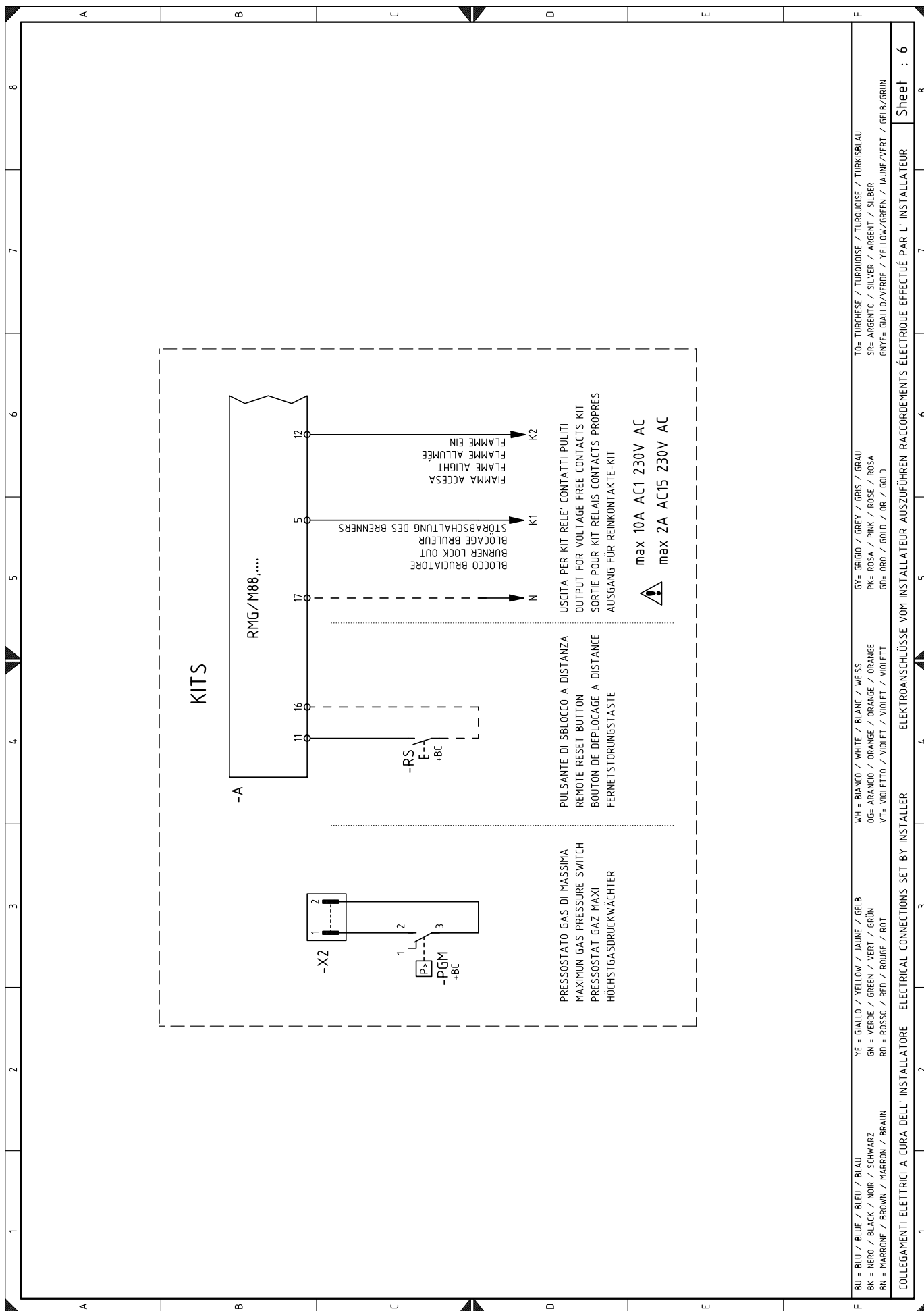
WH= BIANCO / WHITE / BLANK / WEISS  
 OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE  
 VT= VIOLETTO / VIOLET / VIOLET / VIOLETT

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

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

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTROANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR AUSZUFÜHREN RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

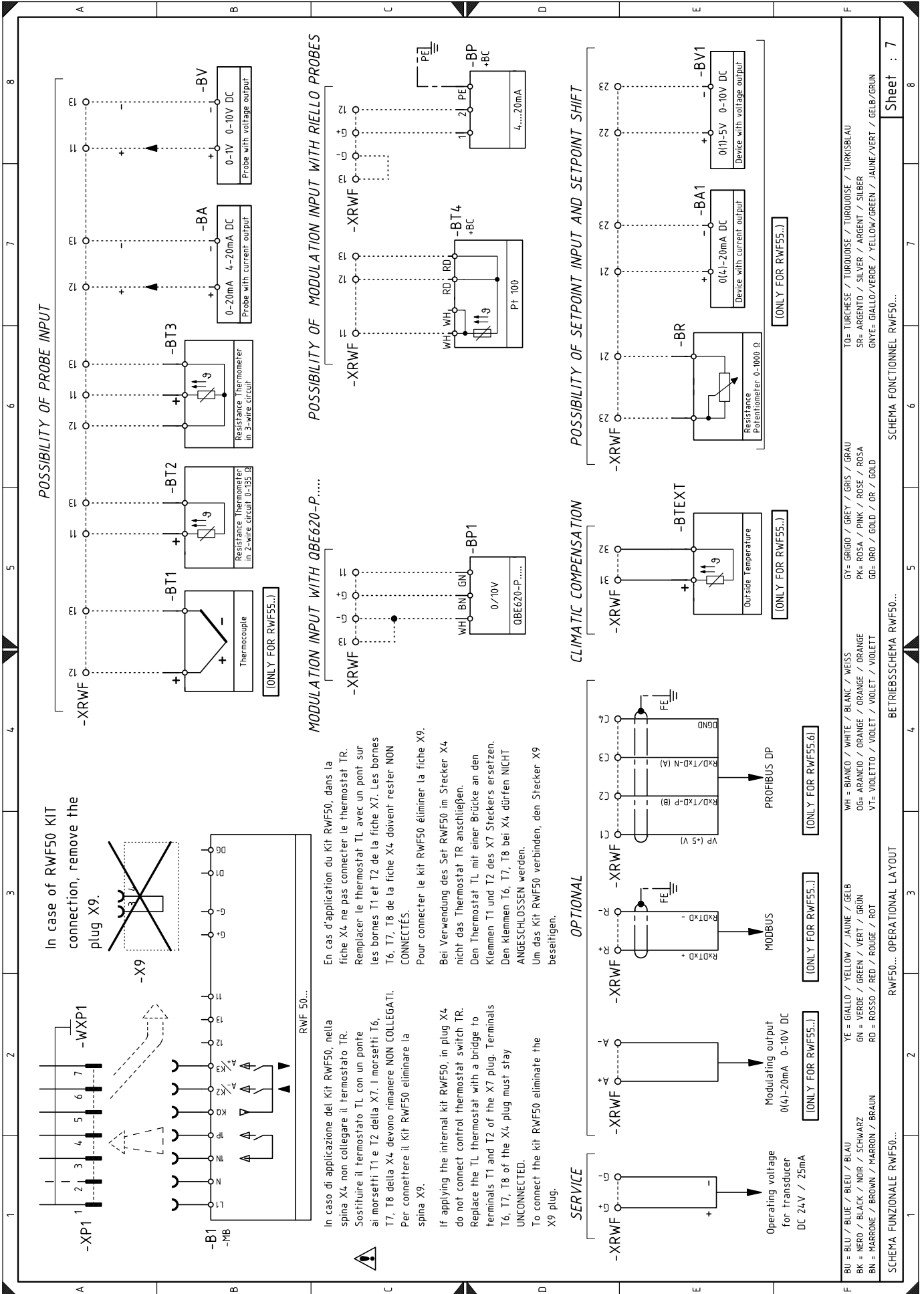
Sheet : 5



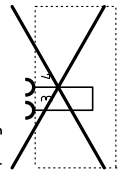
|                                       |                                     |  |                                  |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU         | YE = GIALLO / YELLOW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

COLLEGAMENTI ELETTRICI A CURA DELL'INSTALLATORE ELECTRICAL CONNECTIONS SET BY INSTALLER ELEKTRONANSCHLÜSSE VOM INSTALLATEUR RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUE EFFECTUÉ PAR L'INSTALLATEUR

Sheet : 6



In case of RWF50 KIT connection, remove the plug X9.



**EN CAS D'APPLICATION DU KIT RWF50, DANS LA FICHE X4, NE PAS CONNECTER LE THERMOSTAT TR.**  
 Remplacer le thermostat TL avec un pont sur les bornes T1 et T2 de la fiche X7. Les bornes T6, T7, T8 de la fiche X4 doivent rester NON CONNECTÉES.  
 Pour connecter le kit RWF50 éliminer la fiche X9.

**BEI VERWENDUNG DES SET RWF50 IM STECKER X4 NICHT DAS THERMOSTAT TR ANSCHLIESSEN.**  
 Den Thermostat TL mit einer Brücke an den Klemmen T1 und T2 des X7 Steckers ersetzen. Den Klemmen T6, T7, T8 bei X4 dürfen NICHT ANGESCHLOSSEN werden.  
 Um das Kit RWF50 verbinden, den Stecker X9 beseitigen.

**SCHEMA FUNZIONALE RWF50...**

|                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| BU = BLU / BLUE / BLEU / BLAU         | GY = GRIGIO / GREY / GRIS / GRAU           | TO = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU |
| BK = NERO / BLACK / NOIR / SCHWARZ    | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE    | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER           |
| BN = MARRONE / BROWN / MARRON / BRAUN | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA             | SN = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB               |
|                                       | GO = ORO / GOLD / OR / GOLD                | GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN                  |
|                                       | V7 = VIOLETTO / VIOLET / VIOLETT / VIOLETT | RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT                    |

**SCHEMA FONCTIONNEL RWF50...**

|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| YE = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB | WH = BIANCO / WHITE / BLANC / WEISS     | TU = TURCHESE / TURQUOISE / TURKOISE / TURKISBLAU           |
| GN = VERDE / GREEN / VERT / GRÜN    | OG = ARANCIO / ORANGE / ORANGE / ORANGE | SR = ARGENTO / SILVER / ARGENT / SILBER                     |
| RD = ROSSO / RED / ROUGE / ROT      | PK = ROSA / PINK / ROSE / ROSA          | SN = GIALLO / YELLOW / JAUNE / GELB                         |
|                                     | GO = ORO / GOLD / OR / GOLD             | GNVE = GIALLO/VERDE / YELLOW/GREEN / JAUNE/VERT / GELB/GRÜN |



|  |  |                  |                  |
|--|--|------------------|------------------|
| <b>Legenda van de elektriciteitsschema's</b> | <b>X2</b>  | 2-polige stekker |                  |
| <b>A</b>                                     | Elektrische apparatuur   | <b>X4</b>        | 4-polige stekker |
| <b>B</b>                                     | Filter tegen radiostoringen                                    | <b>X5</b>        | 5-polige stekker |
| <b>B1</b>                                    | RWF-vermogensregelaar  | <b>X6</b>        | 6-polige stekker |
| <b>BA</b>                                    | Ingang stroom 4...20 mA DC                                     | <b>X7</b>        | 7-polige stekker |
| <b>BA1</b>                                   | Ingang stroom 4...20 mA DC voor wijziging setpoint op afstand  | <b>X9</b>        | 9-polige stekker |
| <b>+BB</b>                                   | Onderdelen op de branders                                      |                  |                  |
| <b>+BC</b>                                   | Bestanddelen op de ketel                                       |                  |                  |
| <b>BP</b>                                    | Druksonde  |                  |                  |
| <b>BP1</b>                                   | Druksonde  |                  |                  |
| <b>BR</b>                                    | Potentiometer setpoint op afstand                              |                  |                  |
| <b>BT1</b>                                   | Thermokoppelsonde  |                  |                  |
| <b>BT2</b>                                   | 2-draads Pt100 sonde   |                  |                  |
| <b>BT3</b>                                   | 3-draads Pt100 sonde   |                  |                  |
| <b>BT4</b>                                   | 4-draads Pt100 sonde   |                  |                  |
| <b>BTEXT</b>                                 | Externe sonde voor de klimatische compensatie van het setpoint |                  |                  |
| <b>BV</b>                                    | Ingang spanning 0...10 V DC                                    |                  |                  |
| <b>BV1</b>                                   | Ingang spanning 0...10 V DC voor wijziging setpoint op afstand |                  |                  |
| <b>C1</b>                                    | Condensator  |                  |                  |
| <b>CN1</b>                                   | Connector ionisatiesonde                                       |                  |                  |
| <b>CN2</b>                                   | Connector  |                  |                  |
| <b>CN3</b>                                   | Connector  |                  |                  |
| <b>F1</b>                                    | Thermisch relais ventilatormotor                               |                  |                  |
| <b>H</b>                                     | Signalering afstandsvergrendeling                              |                  |                  |
| <b>H1</b>                                    | Vergrendeling YVPS   |                  |                  |
| <b>IN</b>                                    | Schakelaar voor het handmatig stilleggen van de brander        |                  |                  |
| <b>ION</b>                                   | Ionisatiesonde   |                  |                  |
| <b>h1</b>                                    | Urenteller   |                  |                  |
| <b>K1</b>                                    | Relais   |                  |                  |
| <b>KM</b>                                    | Relais motor   |                  |                  |
| <b>MV</b>                                    | Ventilatormotor  |                  |                  |
| <b>PA</b>                                    | Luchtdrukschakelaar  |                  |                  |
| <b>PGM</b>                                   | Maximum gasdrukschakelaar                                      |                  |                  |
| <b>PGMin</b>                                 | Minimum gasdrukschakelaar                                      |                  |                  |
| <b>Q1</b>                                    | Driefasige scheidingschakelaar                                 |                  |                  |
| <b>Q2</b>                                    | Eenfasige scheidingschakelaar                                  |                  |                  |
| <b>RS</b>                                    | Ontgrendelingsknop van de brander op afstand                   |                  |                  |
| <b>S1</b>                                    | Keuzeschakelaar uit/automatisch/handmatig                      |                  |                  |
| <b>S2</b>                                    | Keuzeschakelaar toename/afname vermogen                        |                  |                  |
| <b>SM</b>                                    | Servomotor   |                  |                  |
| <b>TA</b>                                    | Ontstekingstransformator                                       |                  |                  |
| <b>TL</b>                                    | Limietthermostaat/druklimietschakelaar                         |                  |                  |
| <b>TR</b>                                    | Regelthermostaat/drukregelschakelaar                           |                  |                  |
| <b>TS</b>                                    | Veiligheidsthermostaat/veiligheidsdrukschakelaar               |                  |                  |
| <b>Y</b>                                     | Gasregelklep + gasveiligheidsklep                              |                  |                  |
| <b>YVPS</b>                                  | Dichtingscontrole gaskleppen                                   |                  |                  |
| <b>XPA</b>                                   | Connector luchtdrukschakelaar                                  |                  |                  |
| <b>XP1</b>                                   | Stopcontact voor kit modulatie                                 |                  |                  |
| <b>XP2</b>                                   | Connector maximum gasdrukschakelaar                            |                  |                  |
| <b>XP4</b>                                   | 4-polig stopcontact  |                  |                  |
| <b>XP5</b>                                   | 5-polig stopcontact  |                  |                  |
| <b>XP6</b>                                   | 6-polig stopcontact  |                  |                  |
| <b>XP7</b>                                   | 7-polig stopcontact  |                  |                  |
| <b>XRWF</b>                                  | Klemmenblok RWFvermogensregelaar                               |                  |                  |
| <b>XSM</b>                                   | Connector servomotor   |                  |                  |
| <b>XTB</b>                                   | Aarde console  |                  |                  |
| <b>XTM</b>                                   | Aarde ventilatoreenheid  |                  |                  |
| <b>XTS</b>                                   | Aarde servomotoreenheid  |                  |                  |





---

**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)