

NL **Stookoliebranders**

Progressieve tweetraps of modulerende branders

CE

**UK
CA**

EAC

CODE	MODEL
20205675	RL 28/M
20206107	RL 28/M
20205653	RL 38/M
20206288	RL 38/M
20205656	RL 50/M
20208625	RL 50/M



Vertaling van de originele instructies

Inhoudsopgave

1	Verklaringen	3
2	Algemene informatie en waarschuwingen	4
2.1	Informatie over de handleiding	4
2.1.1	Inleiding	4
2.1.2	Algemeen gevaar	4
2.1.3	Andere symbolen	4
2.1.4	Levering van de inrichting en van de handleiding	5
2.2	Waarborg en aansprakelijkheid	5
3	Veiligheid en preventie	6
3.1	Voorwoord	6
3.2	Opleiding van het personeel	6
4	Technische beschrijving van de brander	7
4.1	Omschrijving van de branders	7
4.2	Beschikbare modellen	7
4.3	Technische gegevens	8
4.4	Elektrische gegevens	8
4.5	Afmetingen	9
4.6	Geleverd materiaal	9
4.7	Werkingsveld	10
4.8	Testketel	10
4.9	Beschrijving van de brander	11
4.10	Beschrijving van het schakelbord	12
5	Installatie	13
5.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de installatie	13
5.2	Verplaatsing	13
5.3	Voorafgaande controles	13
5.4	Elektrische controledoos (LFL1...)	14
5.5	Servomotor (SQN90...)	15
5.6	Werkingspositie	16
5.7	Ketelplaat	16
5.8	Lengte van de monding	16
5.9	Bevestiging van de brander op de ketel	16
5.10	Installatie van de verstuiver	17
5.10.1	Keuze van de verstuiver	17
5.10.2	Montage van de verstuivers	17
5.11	Afstelling van de branderkop	18
6	Hydraulisch systeem	19
6.1	Stookolietoevoer	19
6.2	Hydraulische aansluitingen	20
6.2.1	Hydraulisch schema	20
6.3	Pomp	21
6.3.1	Technische gegevens	21
6.3.2	Aanzuiging van de pomp	21
7	Elektrisch systeem	22
7.0.1	Passage voedingskabels en externe aansluitingen	23
7.1	IJking van het thermisch relais	23
7.2	Rotatie motor	23
8	Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander	24
8.1	Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling	24
8.2	Afstellingen vóór de ontsteking	24

Inhoudsopgave

8.2.1	Ontsteking van de brander	24
8.2.2	Afstelling van de brander	24
8.3	Servomotor	26
8.4	Afstelling van de drukschakelaars	26
8.4.1	Oliedrukschakelaar	26
8.5	Werking brander	27
8.5.1	Start van de brander	27
8.5.2	Volledig operationeel	27
8.5.3	Geen ontsteking	27
8.5.4	Uitschakeling van de brander tijdens de werking	27
8.6	Eindcontroles	28
9	Onderhoud	29
9.1	Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud	29
9.2	Onderhoudsprogramma	29
9.2.1	Frequentie van het onderhoud	29
9.2.2	Controle en schoonmaken	29
9.2.3	Veiligheidscomponenten	30
9.3	Opening van de brander	31
9.4	Sluiting van de brander	31
10	Problemen - Oorzaken - Oplossingen	32
10.1	Werking op stookolie	33
A	Bijlage - Accessoires	35
B	Bijlage - Schema van schakelbord	36

1 Verklaringen**Conformiteitsverklaring A.R. 8/1/2004 & 17/7/2009 – België**

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

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

Type product: Stookoliebrander
Model: RL 28/M - RL 38/M - RL 50/M
Toegepaste norm: EN 267 en A.R. van 8 januari 2004 - 17 juli 2009
Keuringsorganisme: Kiwa Cermet Italia S.p.A.
Via Treviso 32-34
I-31020 San Vendemiano (TV) Italy

Gemeten waarden:	RL 28/M	CO max: 20 mg/kWu
		NOx max: 115 mg/kWu
	RL 38/M	CO max: 28 mg/kWu
		NOx max: 126 mg/kWu
	RL 50/M	CO max: 20 mg/kWu
		NOx max: 114 mg/kWu

2 Algemene informatie en waarschuwingen

2.1 Informatie over de handleiding

2.1.1 Inleiding

De handleiding die samen met de brander geleverd wordt:

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

In de handleiding gebruikte symbolen

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

2.1.2 Algemeen gevaar

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



GEVAAR

Hoogste gevaarsniveau!

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



LET OP

Dit symbool geeft werkzaamheden aan die, als 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 beschermingssysteem van de brander te hermonteren nadat de handelingen van het onderhoud, de reiniging of de controle werden uitgevoerd.



MILIEUBESCHERMING

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



BELANGRIJKE INFORMATIE

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



Dit symbool geeft een lijst aan.

Gebruikte afkortingen

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

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



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

3.2 Opleiding van het personeel

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

De gebruiker:

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

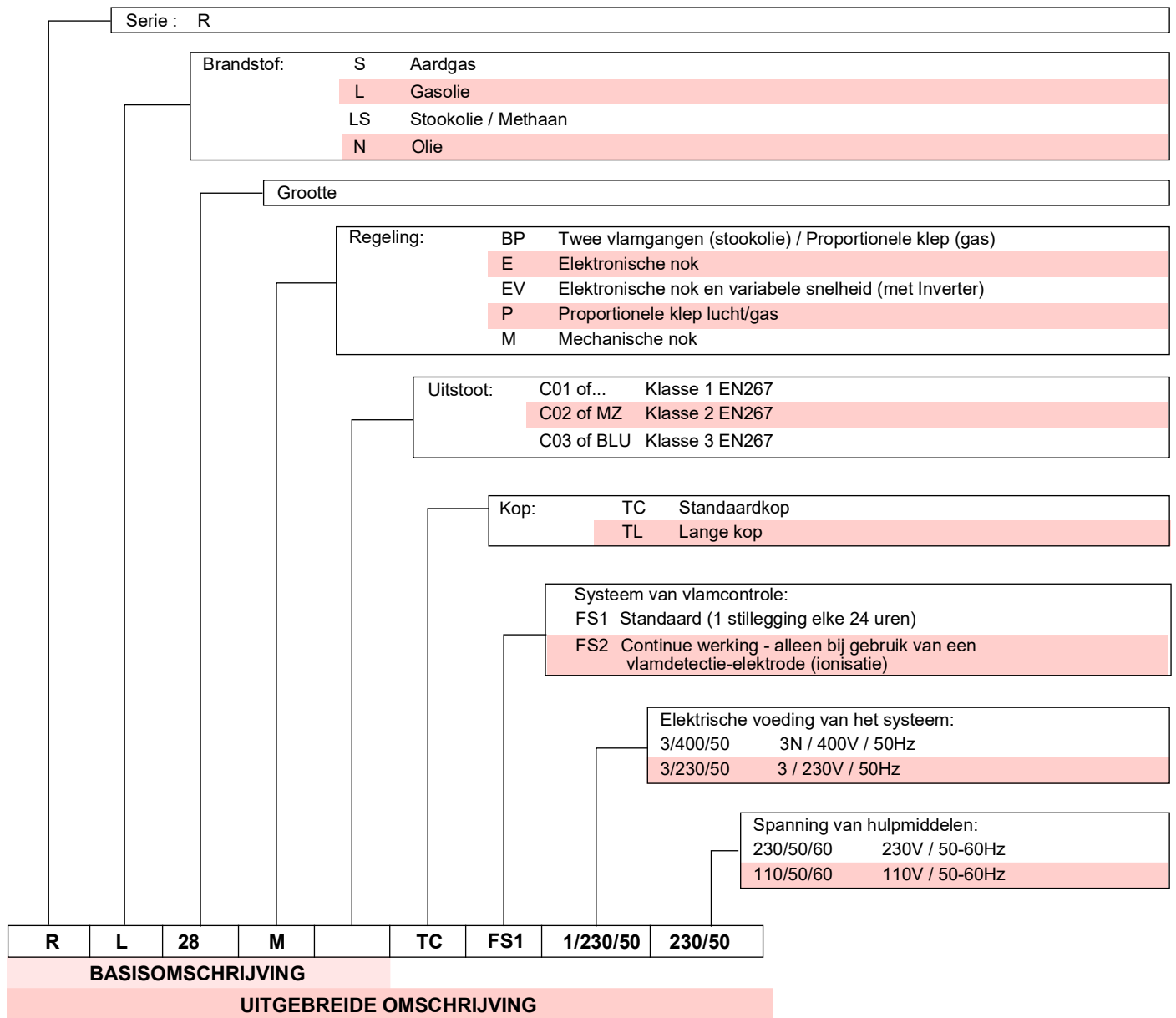
En ook:



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

4 Technische beschrijving van de brander

4.1 Omschrijving van de branders



4.2 Beschikbare modellen

Omschrijving				Spanning	Start	Code
RL 28/M		TC	FS1	1/230/50	Direct	20205675
RL 28/M		TL	FS1	1/230/50	Direct	20206107
RL 38/M		TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205653
RL 38/M		TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20206288
RL 50/M		TC	FS1	3/230-400/50	Direct	20205656
RL 50/M		TL	FS1	3/230-400/50	Direct	20208625

4.3 Technische gegevens

MODEL			RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
Vermogen ⁽¹⁾ Debiet ⁽¹⁾	MAX.	kW	166 - 332	237 - 450	296 - 593
		Mcal/h	143 - 286	204 - 387	255 - 510
		kg/uur	14 - 28	20 - 38	25 - 50
	MIN.	kW	90 - 166	101 - 237	130 - 296
		Mcal/h	76,5 - 143	87 - 204	112 - 255
		kg/uur	7,5 - 14	8,5 - 20	11 - 25
Brandstof			Gasolie		
- Calorische onderwaarde		kWh/kg Mcal/kg	11.8 10.2		
- Densiteit		kg/dm ³	0.82 - 0.85		
- Viscositeit bij 20°C		mm ² /s max	6 (1,5°E - 6 CsT)		
Werking			<ul style="list-style-type: none"> • Intermitterend (min. 1 stop elke 24 uren) • Twee progressieve stadia (modulerend met kit) 		
Verstuivers		aantal	1 (met terugloop)		
Standaardtoepassing			Water-, stoom-, en thermische olietetels		
Omgevingstemperatuur		°C	0 - 40		
Temperatuur verbrandingslucht		° C max	60		
Pomp	Debiet bij 20 bar	kg/uur	74	99	99
	Drukveld	bar	10 - 20	10 - 20	10 - 20
	Temperatuur van brandstof	° C max	60	60	60
Het gewicht van de brander met verpakking		kg	39	41	42
Geluidsniveau ⁽²⁾	Geluidsdruk	dB(A)	68	70	75,0
	Geluidsvermogen		79	80	86,0

Tab. A

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

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

4.4 Elektrische gegevens

Model			RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
Elektrische voeding			230 ~ +/-10% 50 - monofase	230 - 400 ~ +/-10% 50 - driefasig	
Opgenomen elektrische vermogen	W max		720	940	1200
Beschermingsgraad			IP 44		

Tab. B

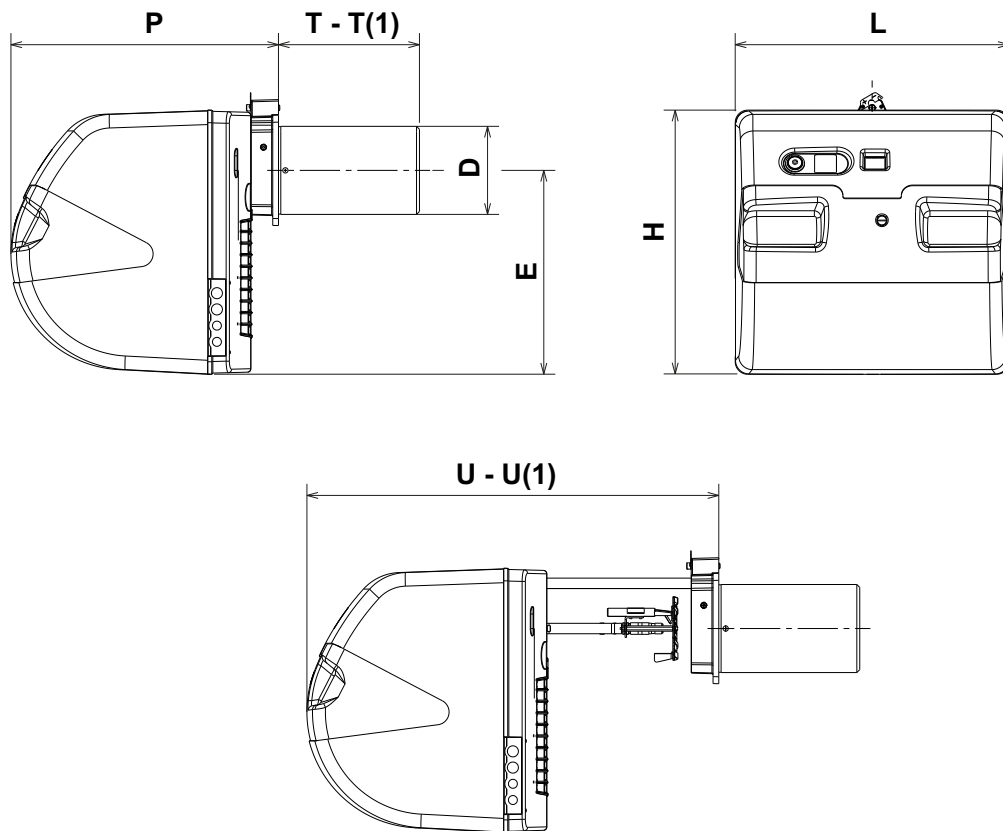
4.5 Afmetingen

De buitenafmetingen van de brander staan in Afb. 1.

De buitenafmeting van de open brander is de afmeting U-U.

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

20152179



Afb. 1

mm	D	E	H	L	P	T - T(1)	U - U(1)
RL 28/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 38/M	140	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805
RL 50/M	152	352	474	476	470	241 - 351	670 - 805

Tab. C

(1) Monding: kort-lang

4.6 Geleverd materiaal

- 2 - Flexibele leidingen
- 2 - Dichtingen voor flexibele leidingen
- 2 - Nippels voor flexibele leidingen
- 1 - Hitteschild
- 2 - Verlengstukken voor geleiders (modellen met monding 351 mm)
- 4 - Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel:
M 8 x 25
- 3 - Kabelgangen voor de elektrische aansluiting (RL 28/M)
- 4 - Kabelgangen voor de elektrische aansluiting (RL 38 - 50/M)
- 1 - Handleiding
- 1 - Onderdelencatalogus

4.7 Werkingsveld

Het vermogen van de brander in werking varieert tussen:

- een MINIMAAL VERMOGEN: gebied A
- een MAXIMAAL VERMOGEN: gebied B

Diagrammen:

Horizontale as: vermogen brander

Verticale as: druk in verbrandingskamer

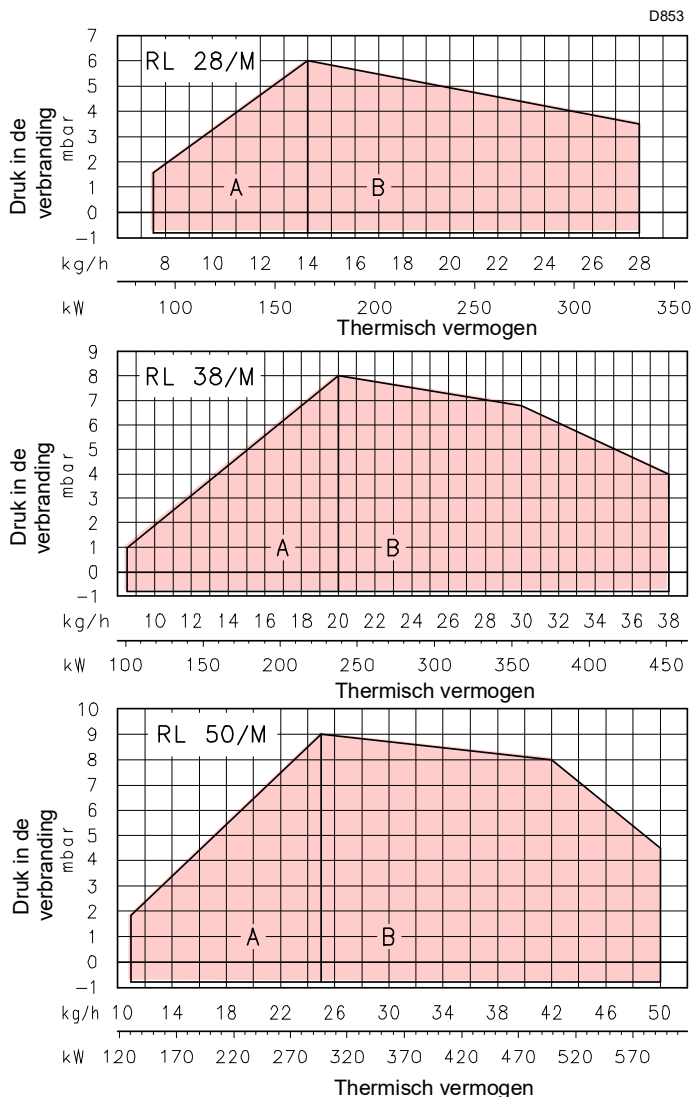
Het werkpunt wordt bepaald door een verticale lijn te trekken vanuit het gewenste vermogen, en een horizontale vanuit de overeenkomstige druk in de verbrandingskamer.

Het snijpunt van de twee rechten is het werkpunt dat binnen gebied A moet blijven voor het MINIMUM vermogen, en dat binnen gebied B moet blijven voor het MAXIMUM vermogen.



LET OP

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



Afb. 2

4.8 Testketel

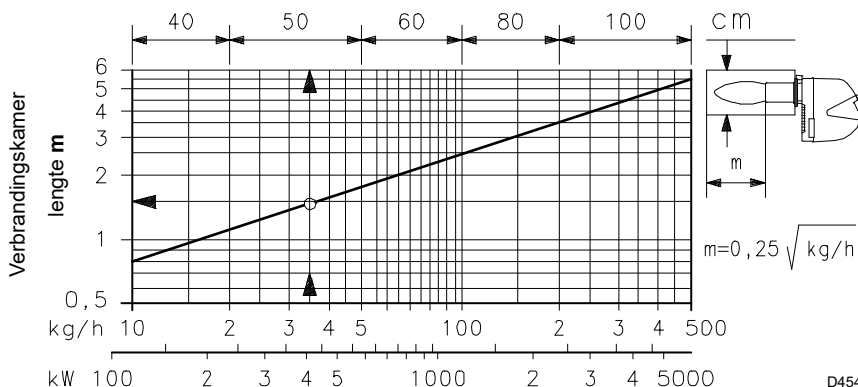
Het werkveld is het resultaat van testen met speciale proefketels, volgens norm EN 267.

Op (Afb. 3) zijn de diameter en de lengte van de proefverbrandingskamer aangegeven.

Voorbeeld

debiet 35 kg/h: diameter = 50 cm; lengte = 1,5 m.

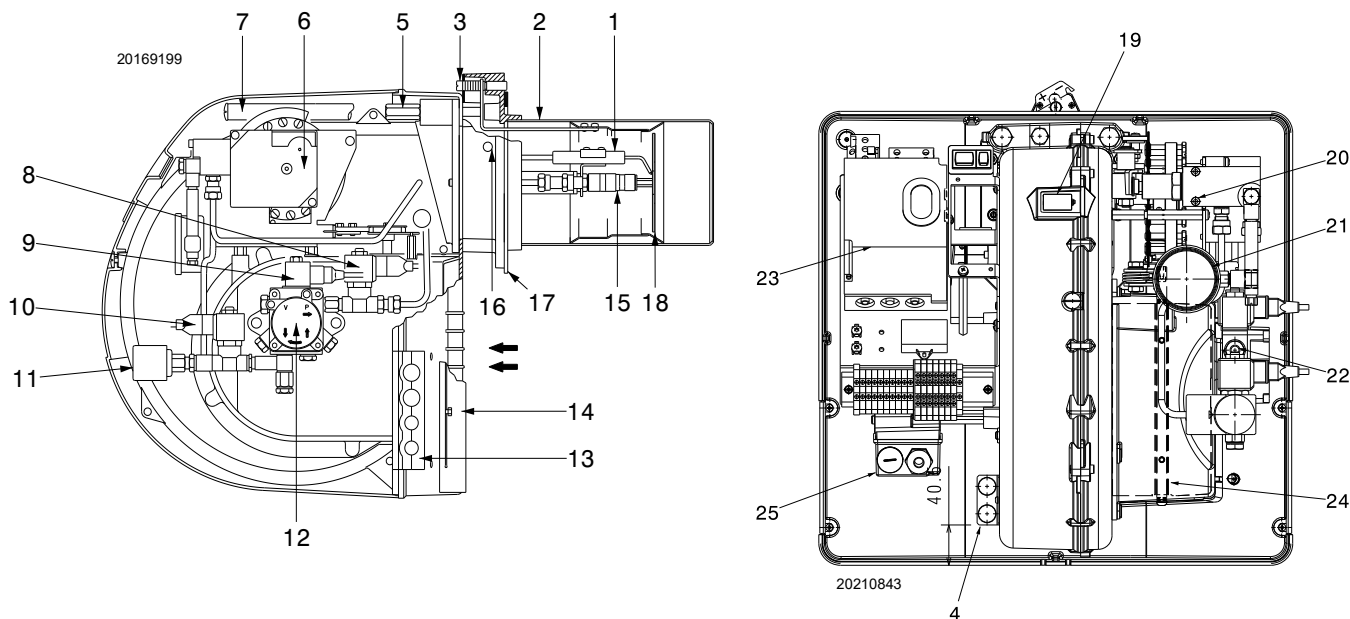
Als de brander in een kleinere commerciële verbrandingskamer zou branden, wordt aangeraden om een voorafgaande test uit te voeren.



D454

Afb. 3

4.9 Beschrijving van de brander



Afb. 4

- 1 Ontstekingselektrodes
- 2 Branderkop
- 3 Regelschroef verbrandingskop
- 4 Verlengstukken voor geleiders 7)
- 5 Bevestigingsschroef van de ventilator aan de flens
- 6 Servomotor
- 7 Glijstangen voor opening brander en inspectie branderkop
- 8 Klep op de aanvoer van de pomp (voor veiligheid)
- 9 Klep op de aanvoer van de pomp
- 10 Klep op terugloop van de verstuiver
- 11 Oliedrukschakelaar
- 12 Pomp
- 13 Plaatje waarin 4 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de flexibele leidingen en de elektriciteitskabels
- 14 Extra luchtklep
- 15 Verlengstukken voor geleiders
- 16 Ventilatordrukmeetpunt
- 17 Flens voor de bevestiging op de ketel
- 18 Schijf vlamstabiliteit
- 19 Vlamkijkvenster
- 20 Variator druk terugloop verstuiver
- 21 Manometer druk terugloop verstuiver
- 22 Drukregelaar van pomp
- 23 Elektrische controledoos met veiligheidslampje die de vergrendeling aanduidt en ontgrendelingsknop
- 24 Luchtklep
- 25 Motor van de ventilator

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

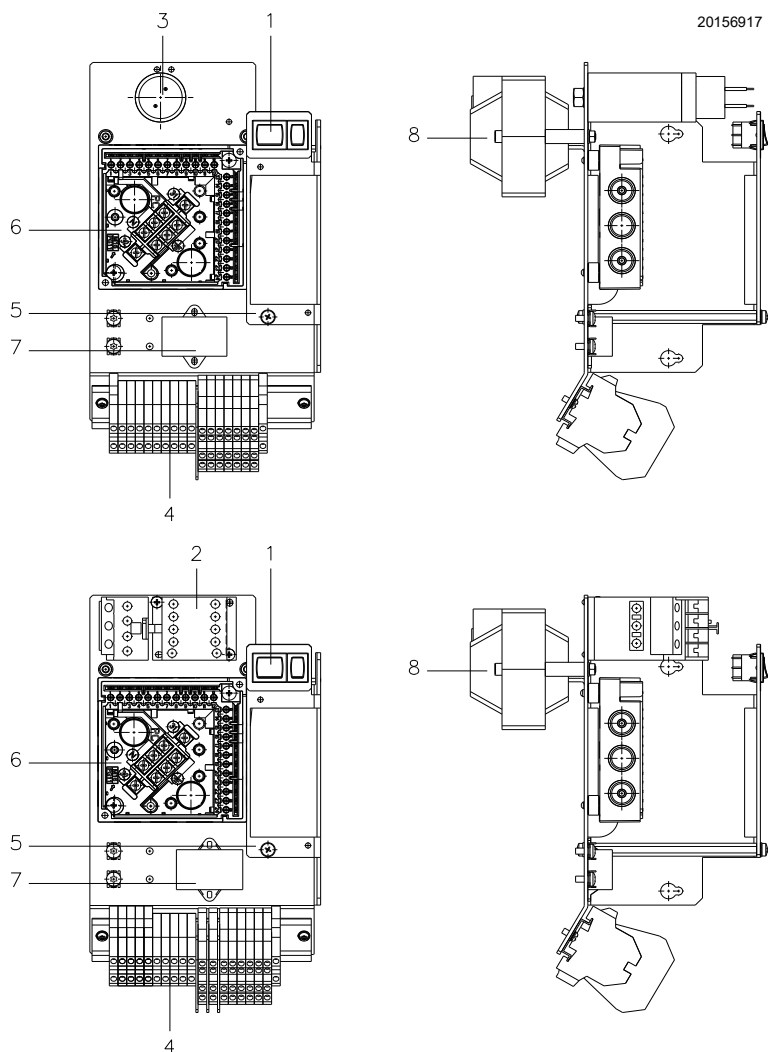
Vergrendeling van de controledoos:

het controlelampje op de knop van de controledoos 23) geeft aan dat de brander vergrendeld is. De knop indrukken om de veiligheidschakeling te ontgrendelen.

Vergrendeling van de motor (RL 38 - 50/M):

de knop van het thermische relais 2)(Afb. 5 op pag. 12) indrukken om de veiligheidsstop te ontgrendelen.

4.10 Beschrijving van het schakelbord



Afb. 5

- 1 Een schakelaar voor:
werking automatisch-manueel-uit
Een knop voor:
toename - afname vermogen
- 2 Relais motor en thermisch relais met ontgrendelingsknop
(RL 38-50/M)
- 3 Condensator motor (RL 28/M)
- 4 Klemmenbord voor de elektrische aansluiting
- 5 Beugel voor het bevestigen van de RWF-kit
- 6 Vergrendeling controledoos
- 7 Filter tegen radiostoringen (RL 28-50/M)
- 8 Ontstekingstransformator

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 installatie, onderhoud en demontage moeten uitgevoerd worden als de stroomtoevoer 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 wetbepalingen.

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 inde buurt van het installatiepunt 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



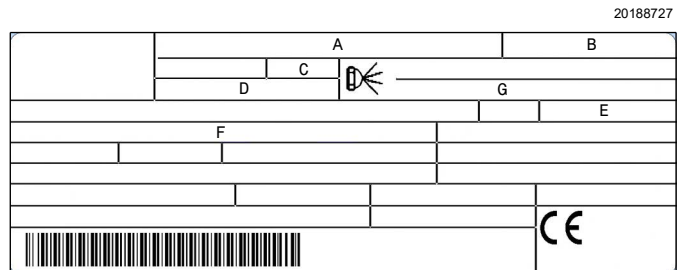
Nadat de verpakking verwijderd werd, moet de integriteit van de inhoud gecontroleerd worden. In geval van twijfels mag de brander niet gebruikt worden, en moet de leverancier gecontacteerd worden.



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

Controleer het identificatieplaatje van de brander waarop het volgende staat:

- het model (zie **A** in Afb. 6) en het type van de brander (**B**);
- het bouwjaar in gecodeerde vorm (**C**);
- het serienummer (**D**);
- het opgenomen elektrische vermogen (**E**);
- de soorten gebruikte brandstof en de relatieve toevoerdrukken (**F**);
- de gegevens van de mogelijke minimum en maximum vermogens van de brander (**G**) (raadpleeg Werkingveld).



Afb. 6



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 Elektrische controledoos (LFL1...)

Belangrijke aantekeningen



LET OP

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

De controledoos LFL1... is een veiligheidsinrichting! 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.
- Isoleer de inrichting helemaal van het stroomnetwerk (veelzijdige scheiding) alvorens wijzigingen uit te voeren op de bedrading in de aansluitzone van de controledoos LFL1...
- 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 de ontgrendelingsknop of de remote ontgrendelingsknop van de controledoos niet langer dan 10 seconden in omdat anders het interne relais wordt beschadigd.**

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

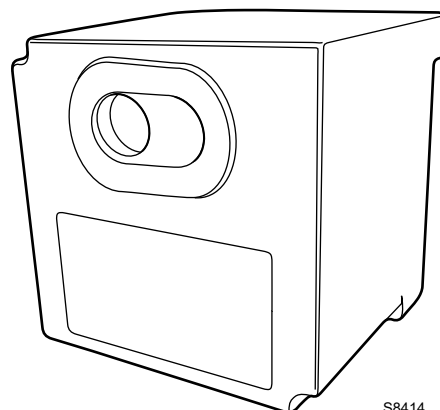
- voorkom condities die de vorming van condens en vocht bevorderen. Controleer anders, alvorens de brander opnieuw te ontsteken, of de controledoos helemaal perfect droog is!
- Voorkom dat elektrostatische ladingen opgeslagen worden die bij contact de elektronische bestanddelen van de controledoos kunnen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

Gebruik

De controledoos LFL1... is een controlesysteem van branders met aangeblazen lucht met middelgrote en grote capaciteit, voor intermitterende werking (minstens 1 gecontroleerde uitschakeling elke 24 uren).

Aantekeningen voor de installatie

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



S8414

Afb. 7

Elektrische aansluiting van de vlamdetector

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

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

Technische gegevens

Netspanning	AC 230 V -15 % / +10 %
Stroomnetfrequentie	50 / 60 Hz ±6 %
Zekering (intern)	T6.3H250V
Primaire zekering (extern)	max. 10 A
Gewicht	ongeveer 1 kg
Opgenomen vermogen	ongeveer AC 3.5 VA
Beschermingsgraad	IP40
Veiligheidsklasse	II
Ingaande stroom in terminal 1	max. 5 A continu (pieken van 20 A / 20 ms)
Belasting op controleterminals	max. 4 A continu (pieken van 20 A / 20 ms)
Omgevingsvoorwaarden	
Werking	DIN EN 60721-3-1
Klimaatvoorwaarden	Klasse 1K3
Mechanische voorwaarden	Klasse 1M2
Temperatuurbereik	-20...+60 °C
Vochtigheid	< 95% UR

Tab. D

5.5 Servomotor (SQN90...)

Belangrijke aantekeningen

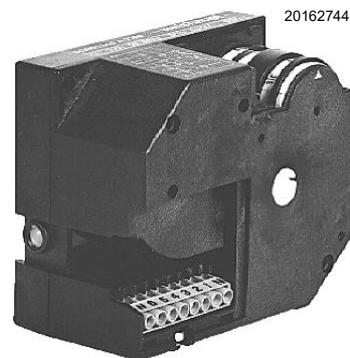


LET OP

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.



Afb. 8

Technische gegevens

Netspanning	AC 220V-15%...AC 240V+10% AC 100V-15%...AC110V+10%
Stroomnetfrequentie	50 / 60 Hz +/- 6%
Opgenomen vermogen	8 VA
Motor	Synchroon
Aandrijfhoek	tot 90°
Kabelverbinding	klemmenbord voor 0,5 mm ² (min.) en 2,5 mm ² (max)
Rotatierichting	Linksom
Werkingstijd	24 sec. bij 90°
Gewicht	ongeveer 0.55 kg
Doorslagspanning	AC 24...250 V
Veiligheidsklasse	II in overeenstemming met DIN EN 60730
Omgevingsvoorwaarden:	
Opslag	DIN EN 60721-3-1
Klimaatvoorwaarden	Klasse 1K3
Mechanische voorwaarden	Klasse 1M2
Temperatuur	-20...+60 °C
Vochtigheid	<95 % RH

Tab. E

5.6 Werkingspositie

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

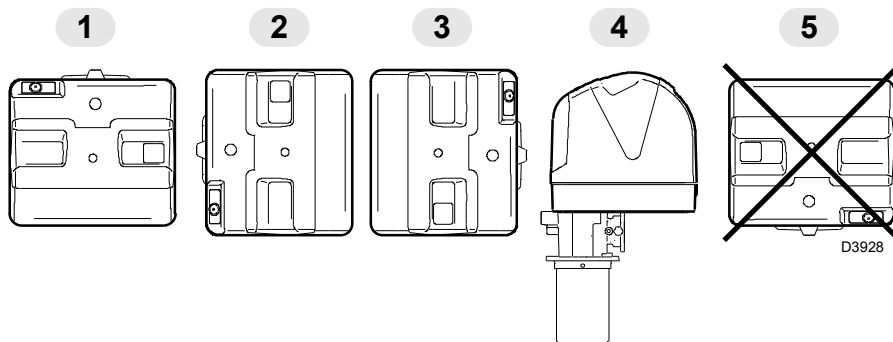
Het beste kan hij in de positie **1** geïnstalleerd worden omdat alleen in deze positie het onderhoud uitgevoerd kan worden zoals in deze handleiding beschreven wordt.

De installaties **2, 3 en 4** staan de werking toe, maar maken de onderhouds- en inspectiehandelingen van de branderkop minder toegankelijk pag. 29.



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

Installatie **5** is om veiligheidsredenen verboden.



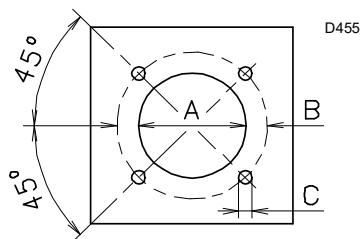
Afb. 9

5.7 Ketelplaat

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer, zoals wordt aangegeven in Afb. 10. Met behulp van de thermische flensdichting - samen met de brander geleverd - kunt u de juiste positie van te boren gaten vinden.

mm	A	B	C
RL 28/M	160	224	M 8
RL 38/M	160	224	M 8
RL 50/M	160	224	M 8

Tab. F



Afb. 10

5.8 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:

Monding 7)(Afb. 11):	RL 28/M	RL 38/M	RL 50/M
• kort	241	241	241
• lang	351	351	351

Voor ketels met circulatie van rookgassen vooraan 10)(Afb. 11) of met vlamversiekamer, moet een vuurvaste bescherming 8) aangebracht worden tussen het vuurvaste materiaal van de ketel 9) en de monding 7).

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

5.9 Bevestiging van de brander op de ketel



Voorzie een geschikt systeem om de brander te heffen.

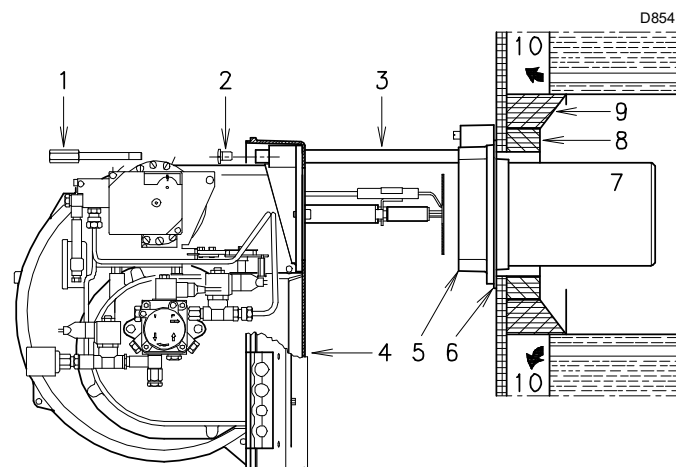
Demonteer de monding 7) van de brander 4)(Afb. 11) als volgt:

- Draai de schroeven 2) los van de twee geleiders 3).
- Verwijder de schroef 1) waarmee de brander 4) op de flens 5) is bevestigd.
- Verwijder de monding 7) compleet met flens 5) en geleiders 3).

Bevestig de flens 5) op de plaat van de ketel, nadat eerst de bijgeleverde afdichting 6) 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

5.10 Installatie van de verstuiver

5.10.1 Keuze van de verstuiver

De brander is conform de emissievereisten die voorzien worden door de norm EN 267.

Om de volharding van de emissie te garanderen, moeten de aanbevolen en/of alternatieve mondstukken gebruikt worden die door de fabrikant aangeduid worden in de aanwijzingen en de waarschuwingen.



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



VOORZICHTIG

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

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

De verstuiver moet worden gekozen tussen de modellen aangegeven in Tab. G:

- 1 = Verstuiver Bergonzo type A3
- 2 = Maximum debiet verstuiver
- 3 = Druk op de aanvoer van de pomp
- 4 = Maximale druk op de terugloop verstuiver

Wanneer u een gemiddeld debiet tussen de twee waarden van het diagram wenst, moet u de verstuiver met groter debiet kiezen. De reductie van het debiet zal worden verkregen met de drukvariator.

AANBEVOLEN VERSTUIVERS:

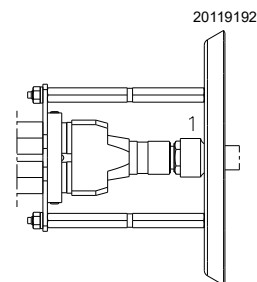
Bergonzo type A3, of A4 - hoek 45°.

1	2	3	4
A3	kg/uur	bar	bar
15	13	20	17
20	20	20	17
30	24	20	15
40	30	20	16
50	33	20	16
60	42	20	16
70	50	20	15

Tab. G

5.10.2 Montage van de verstuivers

Op dit punt in de installatie is de brander nog steeds gescheiden van de monding; het is dus mogelijk om de verstuivers te monteren met de pijpsleutel 1)(Afb. 12) langs de centrale opening van de vlamhaker.



Afb. 12



LET OP

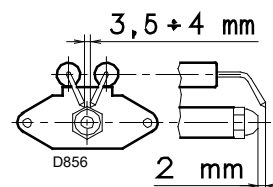
Gebruik geen dichtingsproducten: pakkingen, tape of afdichtingsmiddelen. Zorg ervoor dat u de dichting van de verstuiver niet beschadigt of bekrast.

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



LET OP

Controleer of de elektroden gepositioneerd zijn zoals is aangegeven in Afb. 13.

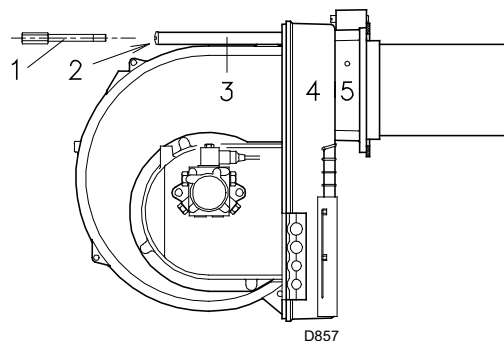


Afb. 13

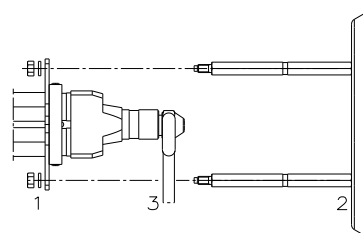
- Monteer tenslotte de brander 4)(Afb. 14) op de geleiders 3) en laat deze tot aan de flens 5) lopen, lichtjes opgetild om te voorkomen dat de vlamhaker in aanraking komt met de branderkop.
- Draai de schroeven 2) op de geleiders 3) en de schroef 1) vast die de brander op de flens bevestigen.

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

- trek de brander achteruit op de geleiders zoals wordt aangeduid in Afb. 11.
- Verwijder de moeren 1)(Afb. 14) en de schijf 2).
- Vervang de verstuiver met de sleutel 3)(Afb. 15).



Afb. 14



Afb. 15

5.11 Afstelling van de branderkop

De regeling van de branderkop hangt enkel af van het maximum debiet van de brander waarop hij zal functioneren.

Draai de schroef 4)(Afb. 16) tot het merkteken dat wordt aangeduid in het diagram (Afb. 17) samenvalt met het voorste vlak van de flens 5)(Afb. 16).



De aangeduide regelingen kunnen tijdens de inbedrijfstelling gewijzigd worden.

Voorbeeld:

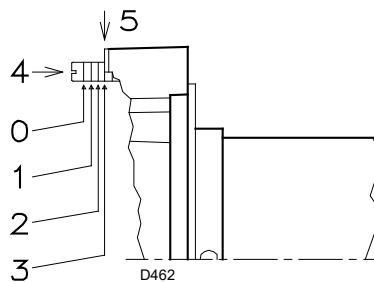
Brander RL 50/M

Maximum debiet stookolie = 32 kg/h.

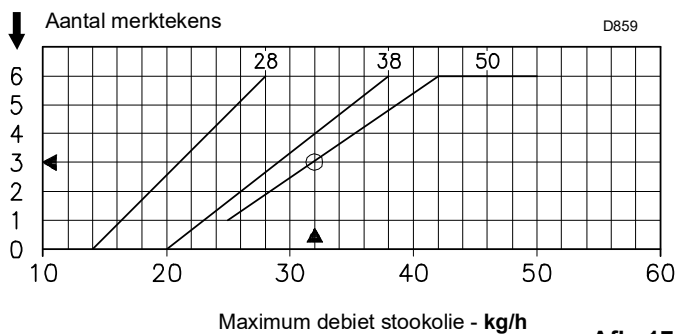
Het diagram (Afb. 17) duidt aan dat voor een debiet van 32 kg/u de brander RL 50/M een regeling van de branderkop van ongeveer 3 merktekens nodig heeft, zoals aangeduid wordt in Afb. 17.



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



Afb. 16



Afb. 17

6 Hydraulisch systeem

6.1 Stookolietoevoer



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

Vorzorgsmaatregelen: voorkom stoten, wrijvingen, vonken, warmte.

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



LET OP

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

CIRCUIT MET TWEEIJPSTEEEM (A)

De brander is voorzien van een pomp met automatische aanzuiging. Binnen de grenswaarden van de tabel hiernaast, voedt de pomp zich autonoom.

Tank ligt hoger dan de brander A

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

Tank ligt lager dan de brander B

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

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

CIRCUIT IN KRING

Een leiding vertrekt vanaf de tank en loopt ernaar terug. Door middel van een hulppomp circuleert de brandstof onder druk. Via een aftakking op de kringloop wordt de brander gevoed. Dit circuit kan nuttig zijn als de pomp van de brander zich niet zelf kan voeden omdat de afstand en/of het niveauverschil met de tank groter zijn dan de waarden in Tab. H.

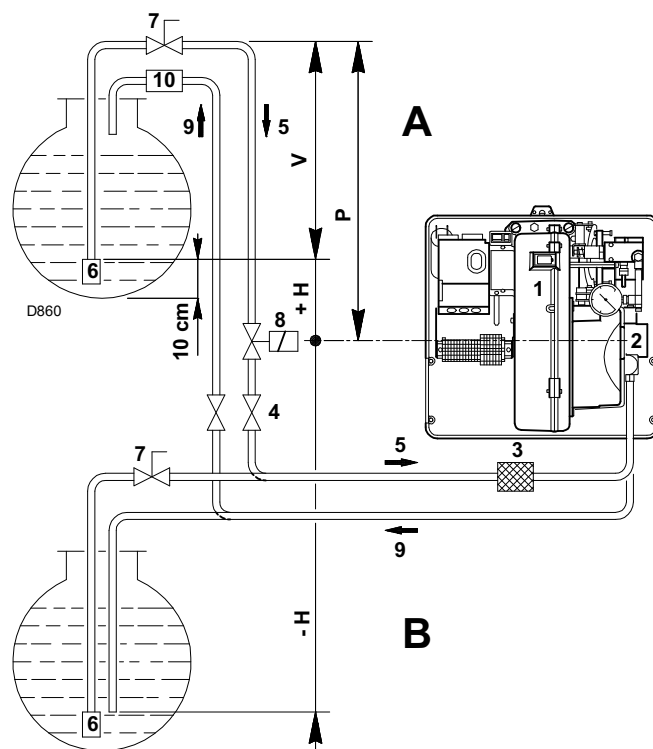


Fig. 18

Legenda (Fig. 18)

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

+/- H (meter)	RL 28/M L (meter)			RL 38-50/M L (meter)		
	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 10 mm	Ø 12 mm	Ø 14 mm
+ 4,0	63	144	150	51	112	150
+ 3,0	55	127	150	45	99	150
+ 2,0	48	111	150	39	86	150
+ 1,0	40	94	150	32	73	144
+ 0,5	37	86	150	29	66	132
0	33	78	150	26	60	120
- 0,5	29	70	133	23	54	108
- 1,0	25	62	118	20	47	96
- 2,0	17	45	88	13	34	71
- 3,0	10	29	58	7	21	46
- 4,0	-	12	28	-	8	21

Tab. H

6.2 Hydraulische aansluitingen



VOORZICHTIG

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

De pompen hebben een by-pass die de terugloopleiding in verbinding stelt met de aanzuigleiding. Ze zijn geïnstalleerd op de brander met de by-pass die afgesloten is met de schroef 6)(Afb. 20).

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

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

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

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



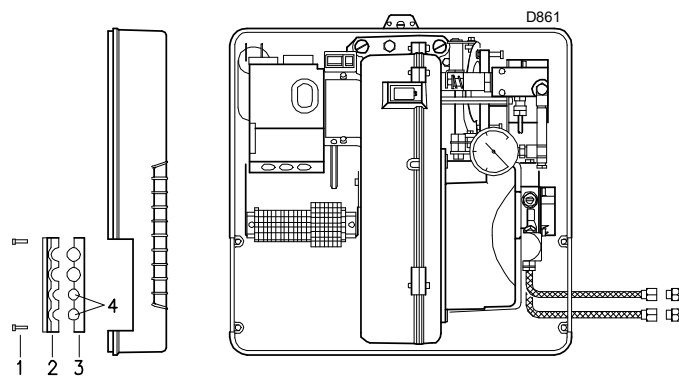
LET OP

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

- ▶ Laat de flexibels door de kabelgangen passeren, bij voorkeur rechts (Afb. 19);
- ▶ draai de schroeven 1) los, verdeel de inzetstukken in de delen 2) en 3);
- ▶ verwijder het dunne membraan dat beide gaten sluit 4).
- ▶ Plaats de flexibels zodanig dat er niet op getrapt kan worden of dat ze met de warme delen van de ketel niet in contact kunnen komen.
- ▶ Sluit ten slotte het andere uiteinde van de flexibele slangen aan op de nippels, die zijn meegeleverd, met behulp van twee sleutels: één op de draaibare fitting van de flexibel om deze vast te schroeven en één op de nippel, om de reactie inspanning te ondersteunen.

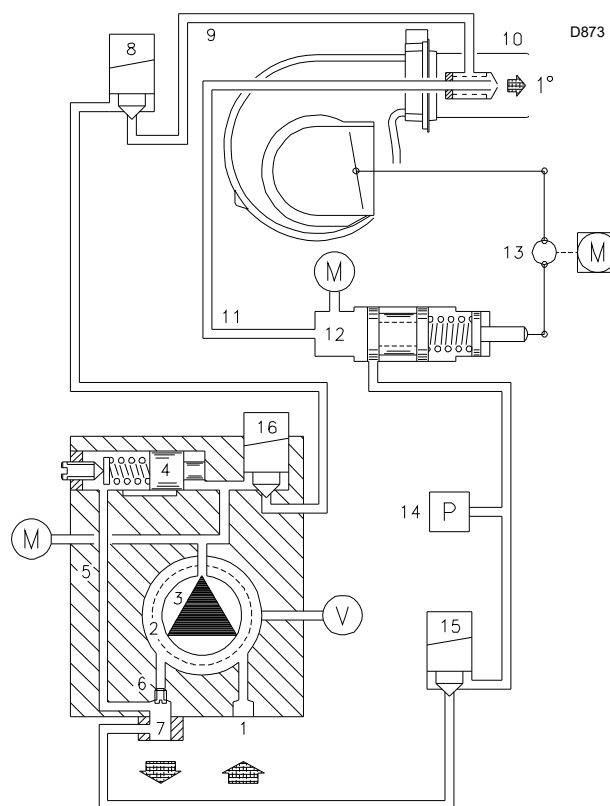
Legenda (Afb. 20)

- | | |
|---------|------------------------------|
| 1 | Aanzuiging van pomp |
| 2 | Filter |
| 3 | Pomp |
| 4 | Drukregelaar |
| 5 | Terugloopleiding |
| 6 | Schroef van de by-pass |
| 7 | Terugloopleiding pomp |
| 8-15-16 | Elektromagnetische ventielen |
| 9 | Toevoerleiding |
| 10 | Verstuiver |
| 11 | Terugloopleiding |
| 12 | Drukregeling |
| 13 | Excentriek voor drukregelaar |
| 14 | Maximum oliedrukschakelaar |
| M | Manometer |
| V | Vacuümmetaarsluiting |



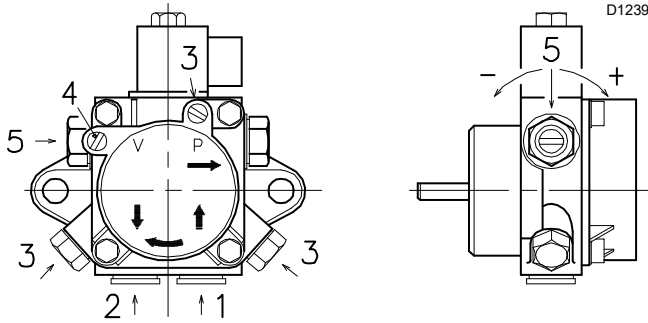
Afb. 19

6.2.1 Hydraulisch schema



Afb. 20

6.3 Pomp



Afb. 21

Legenda (Afb. 21)

- 1 Aanzuiging G 1/4"
- 2 Terugloop G 1/4"
- 3 Koppeling manometer G 1/8"
- 4 Koppeling vacuümmeter G 1/8"
- 5 Drukregeling

6.3.1 Technische gegevens

		RL 28/M	RL 38/M RL 50/M
		Suntec AL 75C	Suntec AL 95C
BRANDER			
MODEL POMP			
Min. debiet bij een druk van 20 bar	kg/uur	74	99
Drukveld bij toevoer	bar	10 - 20	10 - 20
Max. onderdruk bij aanzuiging	bar	0.45	0.45
Viscositeitswaarde	mm ² /s (cSt)	2 - 12	2 - 12
Max. temperatuur stookolie	°C	60	60
Max. druk bij toevoer en terugloop	bar	2	2
IJking druk in de fabriek	bar	20	20
Breedte filtermaas	mm	0.15	0.15

Tab. I

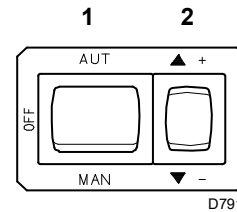
6.3.2 Aanzuiging van de pomp



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

Een eventuele verstopping zou de afdichting op de pompas kunnen beschadigen. (De pomp verlaat de fabriek met een afgesloten by-pass).

- Voor de zelfontsteking van de pomp moet de schroef 3)(Afb. 21) van de pomp losgedraaid worden om de lucht uit de aanzuigleiding te laten.
- Ontsteek de brander door de afstandsbedieningen te sluiten en met de schakelaar 1)(Afb. 22) in positie "MAN". Controleer, zodra de brander start, de rotatierichting van de waaier van de ventilator vanaf de vlamviewer 19).
- Indien er gasolie lekt uit de schroef 3) is de pomp aangezogen.
- De brander stoppen: schakelaar 1)(Afb. 22) in positie "OFF" en draai de schroef 3) vast.



Afb. 22

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

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

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



Deze bovenstaande handeling is mogelijk, omdat de pomp bij het verlaten van de fabriek gevuld is met brandstof. Indien de pomp leeg is, vul deze met brandstof via de vacuümmeteraansluiting alvorens de pomp te starten. Dit om te vermijden dat de pomp vastloopt.

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

7 Elektrisch systeem

Aantekeningen over de veiligheid voor de elektriciteitsaansluitingen



GEVAAR

- De elektriciteitsaansluitingen moeten worden uitgevoerd als er geen elektrische voeding is.
- De elektriciteitsaansluitingen moeten uitgevoerd worden volgens de normen die van kracht zijn in het land van bestemming, door gekwalificeerd personeel. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De constructeur kan niet aansprakelijk gesteld worden voor wijzigingen of aansluitingen die verschillen van diegene die aangeduid worden op de elektrische schema's.
- Controleer of de stroomtoevoer van de brander overeenkomt met de stroom die op het identificatieplaatje en in deze handleiding aangeduid wordt.
- De brander is gehomologeerd voor intermitterende werking. Dit betekent dat ze 'volgens voorschrift' tenminste 1 keer in 24 uren tot stilstand moeten komen zodat de controle-doos zijn eigen efficiëntie bij de start kan controleren. Gewoonlijk wordt het stilleggen van de brander verzekerd door de thermostaat/drukschakelaar van de ketel.
- Mocht dit niet het geval zijn, dan moet er in serieschakeling met TL een uurschakelaar aangebracht worden die er voor zorgt dat de brander minstens eenmaal in 24 uren tot stilstand komt. Raadpleeg de elektrische schema's.
- De elektrische veiligheid van het toestel wordt enkel bereikt wanneer de brander zelf correct aangesloten is op een doeltreffende aardinstallatie, die uitgevoerd werd volgens de van kracht zijnde normen. Deze fundamentele veiligheidsvereiste moet noodzakelijk gecontroleerd worden. In geval van twijfels moet bevoegd personeel gecontacteerd worden dat een zorgvuldige controle van de elektrische installatie moet uitvoeren. Gebruik de gasleidingen niet als aarding van elektrische toestellen.
- De elektrische installatie moet geschikt zijn voor het maximumvermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel, dat aangeduid wordt op het plaatje en in de handleiding, door te controleren of vooral de doorsnede van de kabels geschikt is voor het vermogen dat geabsorbeerd wordt door het toestel.
- Voor de stroomtoevoer van het toestel vanaf het elektriciteitsnet:
 - gebruik geen adapters, meervoudige stopcontacten, verlengsnoeren;
 - voorzie een meerpolige schakelaar met een opening van minstens 3 mm tussen de contacten (categorie overspanning III) zoals voorzien wordt door de van kracht zijnde veiligheidsnormen.
- Raak het toestel niet aan met natte of vochtige lichaamsdelen en/of indien u op blote voeten loopt.
- Trek niet aan de elektriciteitskabels.

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



GEVAAR

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



GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



GEVAAR

Voorkom de vorming van condens, ijs en waterinsijpelingen.

De branders RL 38-50/M verlaten de fabriek voorzien voor een elektrische voeding van **400 V**. Als de voeding **230 V** is, moet de aansluiting van de motor (van ster naar driehoek) en de ijking van het thermische relais veranderd worden.

De elektrische aansluitingen worden door de installateur uitgevoerd

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.

7.0.1 Passage voedingskabels en externe aansluitingen

Alle kabels die moeten aangesloten worden op het klemmenbord 5)(Afb. 23) van de brander moeten door de kabelgangen passeren die bijgeleverd worden, en moeten in de gaten van het plaatje geplaatst worden, bij voorkeur links, nadat de schroeven 6) werden verwijderd, het plaatje in de delen 7) en 8) werd geopend en het dunne membraan werd verwijderd dat de gaten sluit.

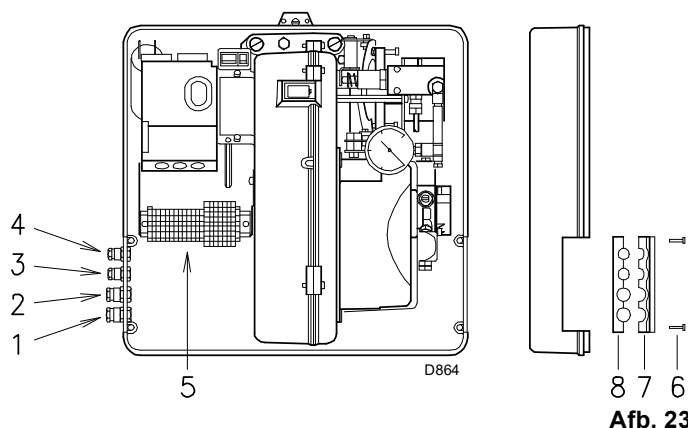
De kabelwartels en de voorgemaakte gaten kunnen op verschillende manieren gebruikt worden; bij wijze van voorbeeld wordt de volgende manier aangegeven:

RL 28/M

- 1 - Pag 11 Monofase voeding
- 3 - Pag 9 Afstandsbediening TL
- 4 - Pag 9 Afstandsbediening TR of sonde (RWF)

RL 38-50/M

- Pag 11 Driefase voeding
- Pag 11 Monofase voeding
- Pag 9 Afstandsbediening TL
- Pag 9 Afstandsbediening TR of sonde (RWF)



Afb. 23



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

7.1 IJking van het thermisch relais

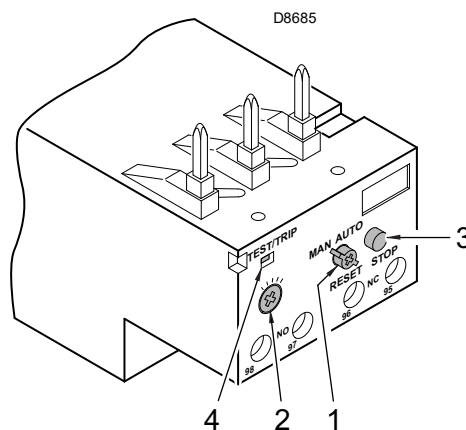
Dit thermische relais (Afb. 24) voorkomt dat de motor beschadigt door een plotse verhoging van de absorbering of door het overslaan van een fase.

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

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

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

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



Afb. 24



Het automatisch opnieuw in werking zetten kan gevaarlijk zijn.

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

7.2 Rotatie motor

Ga bij het ontsteken van de brander voor de koelventilator van de ventilatormotor staan en controleer of deze naar links draait (Afb. 25).

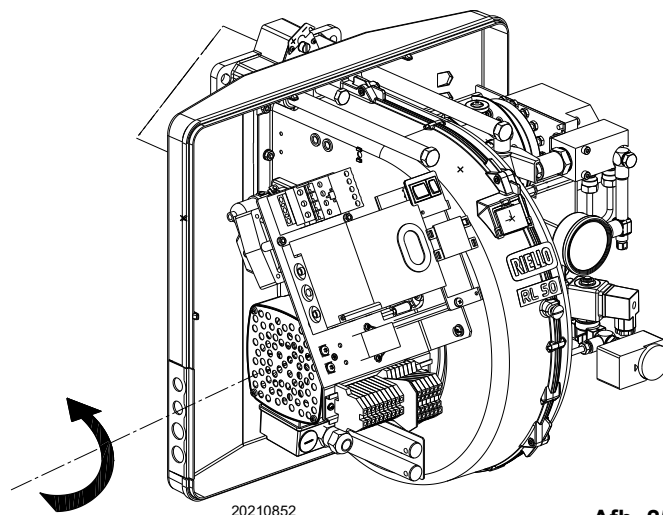
Als dit niet het geval is:

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



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

- Draai de fasen van de driefasenmotorvoeding om.



Afb. 25

8 Inbedrijfstelling, ijking en werking van de brander

8.1 Aantekeningen over de veiligheid bij de eerste inbedrijfstelling



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



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

8.2 Afstellingen vóór de ontsteking

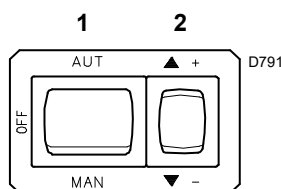


De ontsteking van de brander moet door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd met geschikt gereedschap.

8.2.1 Ontsteking van de brander

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

Na de ontsteking moet de brander volledig afgesteld worden.



Afb. 26

8.2.2 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.

De reeds uitgevoerde regelingen die gewoonlijk niet moeten gewijzigd worden, zijn de volgende:

- Branderkop
- Servomotor, nokken I - II - IV

De volgende regelingen moeten achtereenvolgens uitgevoerd worden:

- 1 - MAX vermogen brander
- 2 - MIN vermogen brander
- 3 - Tussenliggende vermogens

1 - MAXIMUMVERMOGEN

Het maximum vermogen moet gekozen worden binnen het werkingsveld dat wordt aangeduid op pag. 10

In de voorafgaande beschrijving hebben we de brander aangelaten, functionerend aan het MIN. vermogen. Druk op de knop 2)(Afb. 26 op pag. 24) "+" en houd deze ingedrukt tot de servomotor de waarde 90° bereikt.

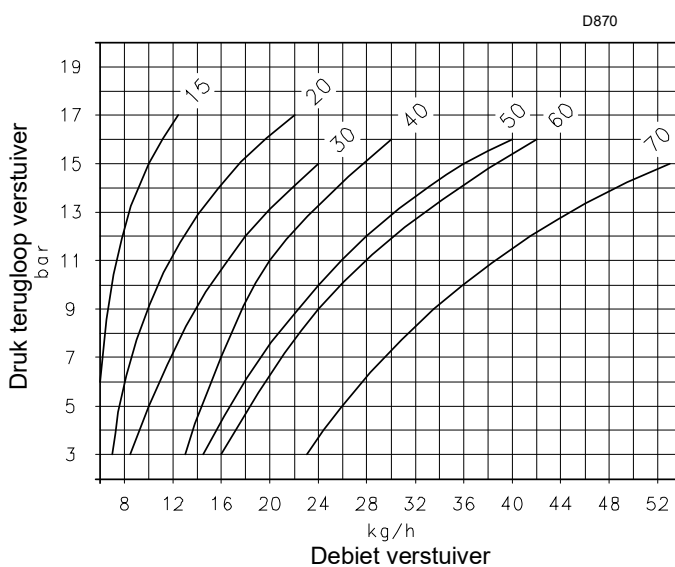
Regeling debiet verstuiver

Het debiet van de verstuiver varieert op basis van de druk van de stookolie op de terugloop van de verstuiver zelf.

Het diagram (Afb. 27) duidt deze relatie aan voor verstuivers Bergonzo type A3 met druk in toevoer pomp van 20 bar.

OPMERKING:

Met een druk in de toevoer van de pomp van 20 bar mag de druk op de terugloop van de verstuiver niet meer dan 17 bar bedragen. Het drukverschil tussen de toevoer van de pomp en de terugloop van de verstuiver moet minstens 3 bar bedragen. Met kleinere drukverschillen kan het zijn dat de druk op de terugloop van de verstuiver instabiel is.



D870

Afb. 27

Wijzig het eindprofiel van de bovenste nok 7)(Afb. 28 op pag. 25) door aan de schroeven 8) te draaien om het maximale debiet van de verstuiver in te stellen.

De drukwaarde op de terugloop van de verstuiver wordt aangeduid op de manometer 10).

Luchtregering

Er zijn twee kleppen voorzien, 1) en 2)(Afb. 29 op pag. 25), voor de regeling van de lucht. De luchtkleppen worden in de fabriek afgesteld op de maximumopening.

Ten eerste de klep 2) afstellen die geleidelijk moet worden gesloten totdat een optimale verbranding is verkregen. Als de volledige afsluiting van de klep 2) niet voldoende is sluit u **als tweede** ook de klep 1) zoals volgt:

wijzig progressief het eindprofiel van de nok 4)(Afb. 28 op pag. 25) door middel van de schroeven 5) aan de binnenkant van de opening 6).

Als de brander op maximaal vermogen werkt, is de lucht van de ventilator mogelijk niet voldoende, zelfs als beide kleppen 1) en 2) volledig geopend zijn. Verwijder in dit geval de klep 2) en stel de lucht af met alleen de klep 1) zoals hierboven uitgelegd.

Nokken 7) - 4)(Afb. 28 op pag. 25):

- draai de schroeven 8)-5) aan om het debiet te verhogen;
- draai de schroeven 8)-5) los om het debiet te verlagen.

2 - MINIMUMVERMOGEN

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

Druk op de knop 2)(Afb. 26) “-” en houd deze ingedrukt tot de servomotor de waarde 15° bereikt (fabrieksinstelling).

Regeling debiet verstuiver

Het debiet van de verstuiver wordt gegeven door het diagram (Afb. 27) overeenkomstig de druk op de terugloop van de verstuiver, afgelezen op de manometer 10)(Afb. 28).

Wijzig het beginprofiel van de bovenste nok 7)(Afb. 28) door aan de schroeven 8) te draaien om het minimale debiet van de verstuiver in te stellen.

Regeling luchtdebiet

Wijzig progressief het beginprofiel van de onderste nok 4)(Afb. 28) door middel van de schroeven 5) aan de binnenkant van de opening 6).

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

3 - TUSSENLIIGENDE VERMOGENS

Afstelling lucht/olie debiet

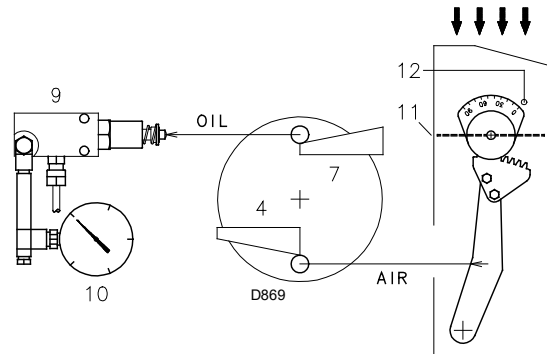
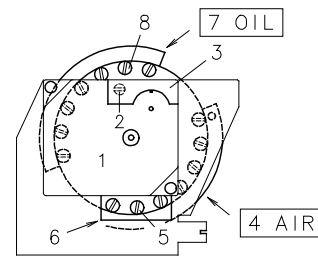
Druk een beetje op de knop 2)(Afb. 26) “+” zodat een nieuwe schroef 5)(Afb. 28) in de opening 6)(Afb. 28) verschijnt. Stel de schroef 8)(Afb. 28) af die het profiel van de bovenste nok 7) en de overeenkomstige schroef 5) die de onderste nok 4) regelt af tot een optimale verbranding is verkregen. Ga op dezelfde manier te werk met de volgende schroeven behalve de laatste schroef, die eerder is afgesteld om het maximale vermogen te verkrijgen.

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

Zet de brander uit met de schakelaar 1)(Afb. 26), positie **OFF**, koppel de nok met variabel profiel los van de servomotor door de gleuf 2)(Afb. 28) in de verticale positie te plaatsen en controleer verscheidene malen, draai daarvoor met de hand de nok naar voor en naar achter, f de beweging soepel en zonder schokken verloopt.

OPMERKING:

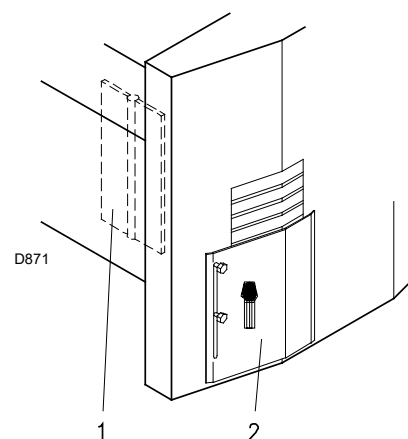
De nokken I - II - IV van de servomotor hoeven niet afgesteld te worden. Alleen nok III heeft mogelijk interventie nodig. In dit geval moet de bedekking 1)(Afb. 30) verwijderd worden, geplaatst met klemverbinding, en moet de sluitwig 2) verwijderd worden en in de gleuf van de nok III geplaatst worden. 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 (15..16..17°..), is het nodig om eerst de hoek van de servomotor te vergroten met de toets “+”, dan de hoek van de nok III te vergroten en vervolgens de servomotor in de stand MIN. vermogen terug te zetten met de toets “-”.



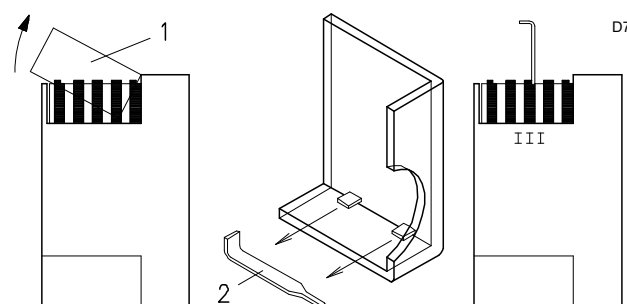
Afb. 28

Legenda (Afb. 28)

- 1 Servomotor
- 2 ⊖ Koppelen / ⊕ Ontkoppelen nokken 4) en 7)
- 3 Afdekking nokken servomotor
- 4 Bedieningsnok luchtklep
- 5 Schroeven afstellen nok 4)
- 6 Opening voor toegang tot de schroeven 5)
- 7 Bedieningsnok voor drukregelaar
- 8 Schroeven afstellen nok 7)
- 9 Drukregelaar
- 10 Manometer voor het meten van de druk terugloop verstuiver
- 11 Luchtklep
- 12 Inhoudsopgave



Afb. 29



Afb. 30

8.3 Servomotor

De servomotor regelt tegelijkertijd de luchtklep 11)(Afb. 28 op pag. 25) en de drukregelaar 9) door middel van een dubbele nok met variabel profiel, 4) en 7). De rotatiehoek van de servomotor is 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°	Bepert de rotatie naar het maximum.
Nok II:	0°	Bepert de rotatie naar het minimum. Wanneer de brander uitgeschakeld is, moet de luchtklep gesloten zijn: 0°.
Nok III:	15°	Regelt de positie van ontsteking en MIN-vermogen.
Nok IV:		niet in gebruik.



D790

Afb. 31

8.4 Afstelling van de drukschakelaars

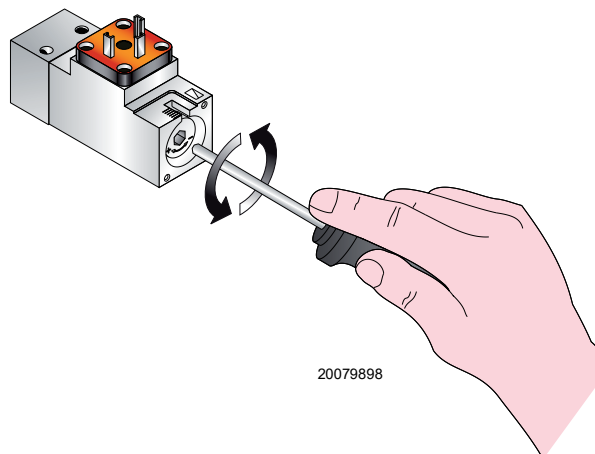
8.4.1 Olie-drukschakelaar

De drukschakelaar 11)(Afb. 4 op pag. 11) wordt in de fabriek afgesteld op 3 bar. Als de druk van de stookolie deze waarde bereikt in de terugloopleiding, legt de drukschakelaar de brander stil.

De brander wordt automatisch weer ingeschakeld wanneer de druk na de stillegging onder de waarde van 3 bar daalt.

Als de brander wordt gevoed met een gesloten circuit met druk Px, moet de drukschakelaar geregeld worden op Px + 3 bar.

Voor de regeling van de drukschakelaars moet met behulp van een gereedschap op de stelschroef gehandeld worden, zie Afb. 32.



20079898

Afb. 32

8.5 Werking brander

8.5.1 Start van de brander

- 0 s:** Sluiting afstandsbediening TL, start motor.
De pomp 3) zuigt via de aanzuigleiding 1) en de filter 2) de brandstof aan uit de tank en stuwt de brandstof onder druk. Het drukventiel 4) gaat omhoog en de brandstof loopt via de leidingen 5)-7) terug naar de tank. De schroef 6) sluit de by-pass naar de aanzuiging, en de elektromagnetische ventielen 8)-15)-16), niet opgewekt, sluiten de weg naar de verstuiver.
- 5 s:** Start servomotor: draai 90° naar rechts, dus tot het contact op de nok I) ingrijpt. De luchtklep plaatst zich op het MAX vermogen.
- 29 s:** Voorventilatiefase met luchtstroom van MAX-vermogen.
- 66 s:** De servomotor draait naar links tot de ingreep van het contact op de nok III) (Afb. 31).
- 86 s:** De luchtklep en de drukvariator worden op het MIN vermogen gepositioneerd.
- 88 s:** De ontstekingselektrode vonkt.
- 93 s:** De elektromagnetische kleppen 8) - 15) - 16) openen; de brandstof passeert in de leiding 9), via de filter 10) en bereikt de verstuiver.

Een deel van de brandstof komt verpulverd uit de verstuiver en ontbrandt in contact met de vonk: kleine vlam, punt A; het resterende deel van de brandstof stroomt in leiding 11 bij de druk die wordt ingesteld door de variator 12 en keert vervolgens via leiding 7) terug naar de tank.

- 96 s:** De vonk wordt gedoofd.
- 118 s:** Einde van de startcyclus.

8.5.2 Volledig operationeel

Brander zonder RWF-vermogensregelaar

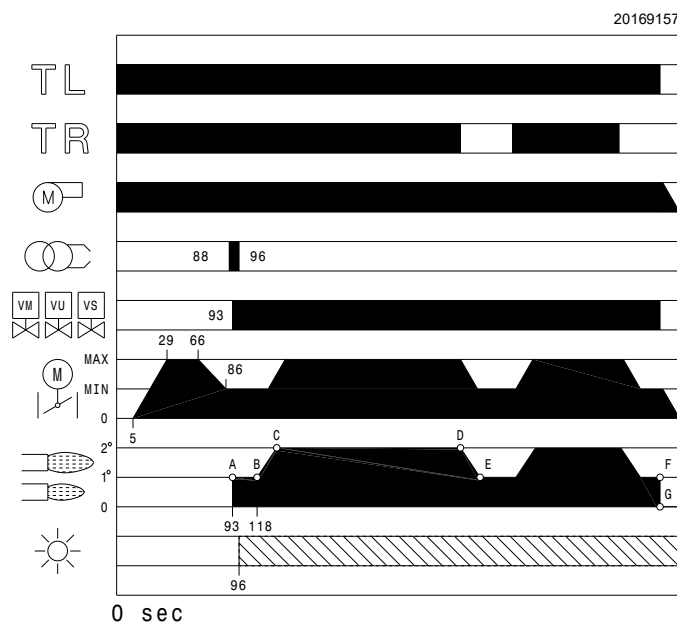
Na de startfase gaat de regeling van de servomotor over op de afstandsbediening TR die de druk of de temperatuur in de ketel controleert, punt B.

- Als de temperatuur of de druk laag is zodat de afstandsbediening TR gesloten is, verhoogt de brander geleidelijk aan het vermogen tot de MAX. waarde (deel B-C).
- Als dan de temperatuur of de druk verhoogt zodat de TR open gaat, verlaagt de brander geleidelijk aan het vermogen tot de MIN. waarde (deel D-E). Enzovoort.
- De brander valt stil als er minder warmte gevraagd wordt dan de brander levert bij het MIN vermogen, (deel F-G).
- De afstandsbediening TL opent, de servomotor keert terug naar de hoek 0° beperkt door het contact van de nok II). De luchtklep sluit volledig, om zoveel mogelijk thermische dispersie te voorkomen.

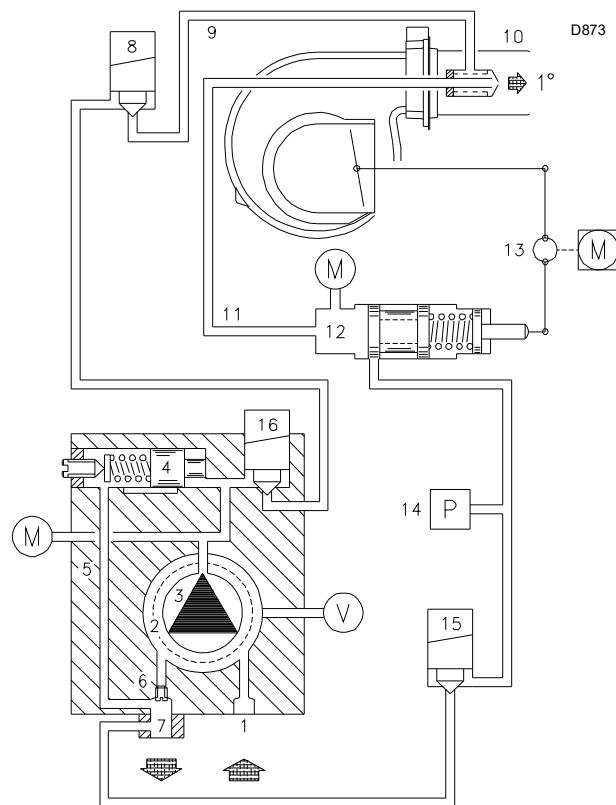
Bij elke wijziging van het vermogen wijzigt de servomotor automatisch het debiet van de stookolie (drukvariator) en het luchtdebiet (luchtklep ventilator).

Brander met RWF-vermogensregelaar

Raadpleeg de handleiding van de regelaar.



Afb. 33



Afb. 34

8.5.3 Geen ontsteking

Als de brander niet ontbrandt vergrendelt deze binnen 5 seconden vanaf de opening van de gasklep, 96 seconden na sluiting van de TL en begint de post-ventilatiefase, die 15 seconden duurt.

8.5.4 Uitschakeling van de brander tijdens de werking

Als de vlam toevallig uitgaat tijdens de werking, treedt de vergrendeling van de brander binnen 1 sec. in werking.

8.6 Eindcontroles

- Verduister de sensor en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet aanslaan en vervolgens ongeveer 5 s na de ontsteking stilvallen.
- Verlicht de sensor en sluit de afstandsbedieningen: de brander moet in vergrendeling gaan.
- Verduister de sensor met brander in bedrijf: de vlam moet uitgaan en de vergrendeling van de brander moet binnen 1 s plaatsvinden.
- Open de afstandsbediening TL en vervolgens TS met brander in bedrijf: de brander moet stilvallen.



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

9 Onderhoud

9.1 Opmerkingen over de veiligheid voor het onderhoud

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

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



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

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



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



Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.

9.2 Onderhoudsprogramma

9.2.1 Frequentie van het onderhoud



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

9.2.2 Controle en schoonmaken



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

Pomp

De persdruk moet constant blijven op 20 bar.

De onderdruk moet lager zijn dan 0,45 bar.

Er mag geen lawaai zijn.

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

Als de oorzaak bij de pomp ligt, controleer dan of de pompfilter niet vuil is. Gezien de vacuümmeter boven de filter is aangesloten, kan deze niet vaststellen of de filter vuil is.

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

Ventilator

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

Branderkop

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

Brander

Controleer of de schroeven goed geblokkeerd zijn.

Verstuivers

Reinig de opening van de verstuiver niet.

Er wordt aanbevolen de verstuivers jaarlijks te vervangen, tijdens het periodieke onderhoud. Bij het vervangen van de verstuiver moet de verbranding gecontroleerd worden.

Servomotor

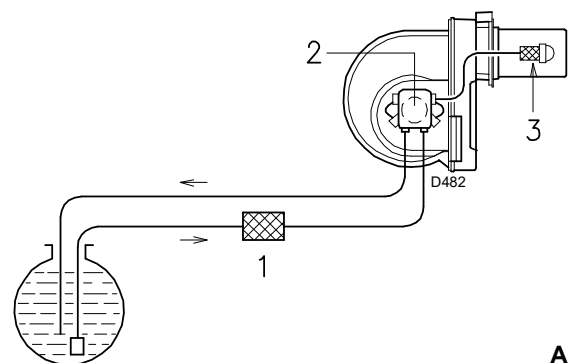
Ontkoppel de servomotor door de inkeping 2) (Afb. 28 op pag. 25) 90° te draaien, en controleer manueel of de rotatie van de nokken vloeiend verloopt.

Filters

Controleer volgende filters:

- op de voedingsleiding 1) • in de pomp 2) • aan de verstuiver 3),

Zuig met een aparte pomp water en ander afgezet vuil van de bodem van het reservoir als in de pomp roest of ander vuil aanwezig is.



Afb. 35

Tank

Zuig om de 5 jaar, of indien dit nodig is, met een afzonderlijke pomp het water en vuiltjes uit die zich op de bodem van de tank vastgezet hebben.

Ketel

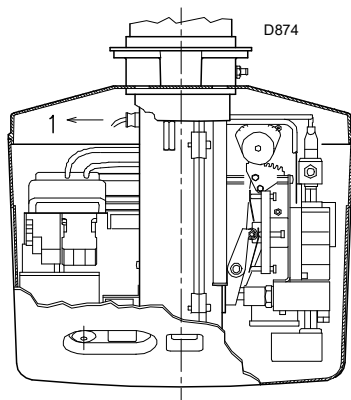
Reinig de ketel volgens de voorschriften zodat opnieuw over de originele verbrandingsgegevens wordt beschikt. En in het bijzonder: druk in de verbrandingskamer en temperatuur van rookgassen.

Flexibele leidingen

- Verifieer regelmatig de staat van de flexibele leidingen. Vervang deze minstens **elke 2 jaar**.
- Controleer of deze in goede staat verkeren.

Vlamsensor

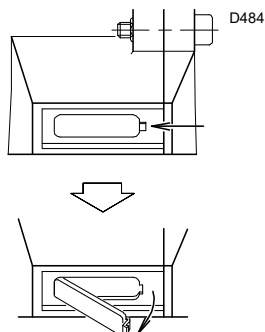
Verwijder eventueel stof van het raampje. Trek de vlamsensor 1)(Afb. 36) krachtig naar buiten om deze te verwijderen; hij is alleen door druk vastgezet.



Afb. 36

Vlamkijkvenster

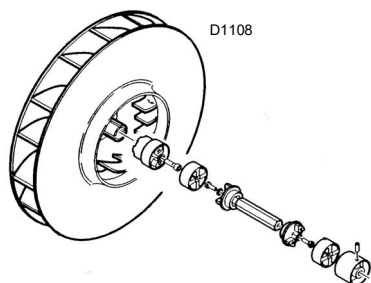
Reinig wanneer nodig het venster (Afb. 37).



Afb. 37

Eventuele vervanging van de pomp en/of de koppelingen

Respecteer bij de montage de richtlijnen van figuur Afb. 38.



Afb. 38

Stroom naar de UV sensor (Afb. 39)

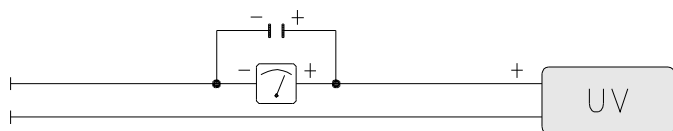
Verwijder eventueel stof van het raampje. Trek de sensor krachtig naar buiten om deze te verwijderen; hij is alleen door druk vastgezet.

Minimumwaarde voor een correcte werking: 70 μ A.

Als de waarde minder bedraagt, kan dat afhangen van het volgende:

- sensor leeg;
- lage spanning (lager dan 187 V);
- slechte regeling van de brander.

Gebruik voor de meting een microampèremeter van 100 μ A c.c., in serieschakeling aangesloten op de sensor, volgens het schema, met een condensator van 100 μ F - 1V c.c. in parallelschakeling aangesloten op het instrument.



Afb. 39

Verbranding

Analyseer de verbrandingsgassen. Als u een groot verschil waarneemt t.o.v. 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 267	Teveel aan lucht		CO
	Max. vermogen $\lambda \leq 1,2$	Min. vermogen $\lambda \leq 1,3$	
CO ₂ max. theoretisch 0 % O ₂	Ijking CO ₂ %		mg/kWu
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$	
15,2	12,6	11,5	≤ 100

Tab. J

9.2.3 Veiligheidscomponenten

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

Veiligheidscomponent	Bedrijfscyclus
Vlamregelaar	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Vlamsensor	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Gasventielen (type solenoïde)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukschakelaars	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Drukregelaar	15 jaar
Servomotor (elektronische nok)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieklep (type solenoïde)(indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieregelaar (indien aanwezig)	10 jaar of 250.000 werkingscycli
Olieleidingen/verbindingen (metaal) (indien aanwezig)	10 jaar
Waaier ventilator	10 jaar of 500.000 starten

Tab. K

9.3 Opening van de brander



GEVAAR

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

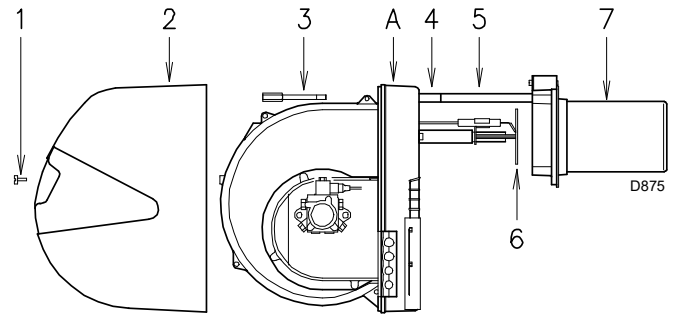


GEVAAR

Sluit de blokkeerkraan van de brandstof.



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



Afb. 40

- Verwijder de schroef 1) en de branderkap 2).
- Draai de schroeven 3) los.
- Monteer de twee bijgeleverde verlengstukken 4) op de geleiders 5) (modellen met monding 351 mm).
- Deel A naar achteren schuiven, lichtjes opgetild houdend om de schijf 6) op de monding 7) niet te beschadigen.

9.4 Sluiting van de brander

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



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

10 Problemen - Oorzaken - Oplossingen

De elektrische controledoos LFL1.333... heeft een vergrendelaanduiding (Afb. 41) die tijdens het startprogramma ronddraait en zichtbaar is langs het ontgrendelkijkglas.

Wanneer de brander niet start of stilvalt door een storing, geeft het symbool dat op de aanduiding verschijnt het soort onderbreking aan.

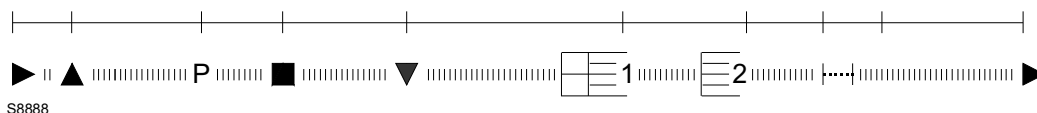
De standen van de vergrendelaanduiding staan in Afb. 42.



Vergrendelaanduiding

- a-b Startvolgorde
- b-b' Stappen Idle (zonder bevestiging contact)
- b(b')-a Programma postventilatie

Afb. 41



Afb. 42

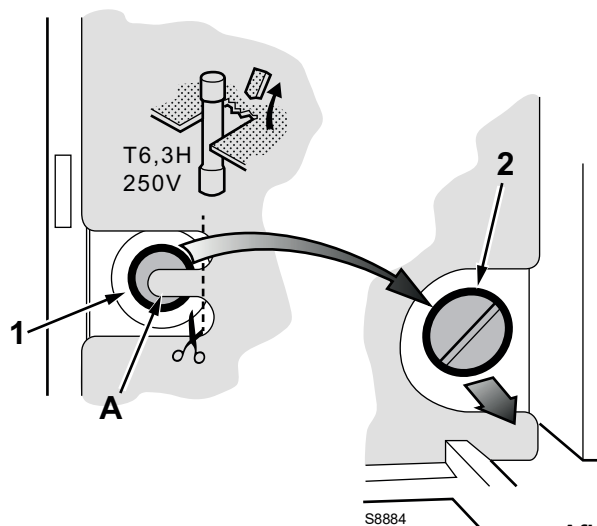
Vervanging van zekering

De zekering 2)(Afb. 43) bevindt zich aan de achterzijde van de apparatuur. Er is ook een reservezekering 1) voorhanden die kan worden uitgenomen nadat u het strookje A) breekt dat uit het paneel steekt en dat hem op zijn plaats houdt. Als de zekering 2) onderbroken is, moet hij vervangen worden zoals aangegeven wordt in Afb. 43.

Hieronder vindt u een lijst met enkele defecten, oorzaken en mogelijke oplossingen voor een reeks afwijkingen die zich kunnen voordoen en die aanleiding geven tot geen werking of een abnormale werking van de brander.

Wanneer de brander slecht werkt, moet eerst en vooral het volgende uitgevoerd worden:

- controleer of de elektrische aansluitingen correct uitgevoerd zijn;
- controleer of het brandstofdebiet voorhanden is;
- controleer of alle regelparameters correct geijkt zijn.



Afb. 43



LET OP

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.



GEVAAR

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.

10.1 Werking op stookolie

Symbol	Probleem	Waarschijnlijke oorzaak	Aanbevolen oplossing
◀	De brander start niet	De limiet- of veiligheidsafstandsbediening staat open	Regel of vervang deze
		Vergrendeling van de controledoos	Ontgrendel
		Vergrendeling van ventilatormotor	Ontgrendel thermisch relais
		Geen stroom	Sluit de schakelaars - controleer de aansluitingen
		Geen stookolie	Controleer het stookolietoevoercircuit
		Zekering van apparatuur onderbroken	Vervang deze
		Pomp geblokkeerd	Vervang deze
		Afstandsschakelaar voor motorbesturing is defect	Vervang deze
		Elektrische controledoos defect	Vervang deze
		Elektrische motor is defect	Vervang deze
	Elektromagnetische veiligheidsklep is defect	Vervang deze	
	De brander start niet en de vergrendeling verschijnt	Simulatie van de vlam	Vervang controledoos
		Kortsluiting vlamsensor	Vervang vlamsensor
		Twefasige stroomtoevoer inwerktreding van thermisch relais	Ontgrendel thermisch relais op terugloop van drie fasen
▲	De brander start maar valt stil bij maximumopening van afsluitklep	Het contact van de servomotor treedt niet in werking	Regel nok of vervang servomotor
P	De brander start en schakelt in vergrendeling	Luchtdrukschakelaar slecht geregeld	Regel ze
		Het buisje van het drukafnamepunt van de drukschakelaar is verstopt	Reinig het
■	De brander start en schakelt in vergrendeling	Storing in het vlamdetectiecircuit	Vervang elektrische apparatuur
▼	De brand blijft in voorventilatie	Het contact III van de servomotor treedt niet in werking	Regel nok of vervang servomotor
1	Na de voorventilatie en de veiligheidstijd gaat de brander in vergrendeling zonder vlamontsteking	Geen brandstof in tank, of er is water op de bodem	Vul bij of zuig water op
		Regelingen van kop en afsluitklep zijn ongeschikt	Regel
		Hoogspanningskabel defect of aan aarding	Vervang deze
		Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperatuur	Vervang hem en bescherm hem
		Slechte elektrische verbindingen van de kleppen of transformator	Controleer ze
		Pomp niet aangezogen	Zuig aan
		Aanzuiging pomp aangesloten op terugloopbuis	Corrigeer aansluiting
		Filters zijn vuil (van verstuiverleiding)	Maak schoon
		Kleppen voor de pomp gesloten	Open
		Rotatie van motor is tegengesteld	Verwissel de elektrische aansluitingen op de motor
		Elektromagnetische kleppen van stookolie gaan niet open	Controleer aansluitingen en elektromagnetische kleppen
		De ontstekingsvlam van de brander werkt niet	Controleer
		Elektrische controledoos defect	Vervang deze
		Ontstekingselektrode slecht geregeld	Regel ze
		Elektrode aan de massa door stukke isolatie	Vervang deze
		Koppeling motor-pomp stuk	Vervang deze
	Ontstekingstransformator defect	Vervang deze	
	De vlam gaat aan op regelmatige wijze maar de brander wordt vergrendeld na de veiligheidstijd	Vlamsensor of controledoos is defect	Vervang vlamsensor of controledoos
		Vlamsensor is vuil	Reinig het

Symbool	Probleem	Waarschijnlijke oorzaak	Aanbevolen oplossing
	Rokerige vlam (donkere Bacharach-index)	Weinig lucht	Regel kop en ventilatorafsluitklep
		Pompdruk is fout	Regel deze
		Verstuiverfilter is vuil	Maak schoon of vervang
		Onvoldoende verluchttingsopeningen in stookplaats	Maak meer
		Verstuiver is vuil of versleten	Vervang deze
		Vlamhaker is vuil, los of vervormd	Maak schoon, zet vast, vervang
	Rokerige vlam (gele Bacharach-index)	Te veel lucht	Regel kop en luchtafsluitkleppen
	Ontsteking met pulsen of vlam komt los, vertraagde ontsteking	Kop slecht geregeld	Regel deze
		Slecht afgestelde luchtklep van de ventilator, te veel lucht	Regel deze
		Verstuiver niet geschikt voor brander of ketel	Zie verstuivertabel
		Verstuiver is defect	Vervang deze
		Pompdruk is niet geschikt	Regel deze
		Ontstekingselektrode is slecht geregeld of vuil	Regel ze
		Vermogen van ontsteking te hoog	Verlaag
	De brander gaat niet over naar 2° vlamgang	Afstandsbediening TR sluit niet	Regel of vervang deze
		Elektrische controledoos defect	Vervang deze
	Onregelmatige brandstoftoevoer	Ontdek of de pomp of de toevoerinrichting de oorzaak is	Voed de brander uit een reservoir naast de brander
	Pomp intern verroest	Water in tank	Zuig water uit de tank met een pomp
	Geluidruchtige pomp, drukvariatie	Lucht gaat in de aanzuigleiding	Maak de verbindingstukken vast
		Te hoge onderdruk (hoger dan 35 cm Hg):	
		Te groot hoogteverschil tussen brander en tank	Voed brander met luscircuit
		Diameter van leiding is te klein	Vergroot deze
		Filters op aanzuiging zijn vuil	Maak schoon
		Kleppen op aanzuiging zijn gesloten	Open
		Paraffine wordt hard door lage temperatuur	Doe additief in de stookolie
	Pomp die afloopt na verlengde stilstand	Terugloopbuis niet ondergedompeld in brandstof	Zet hem op dezelfde hoogte als aanzuigleiding
		Lucht gaat in de aanzuigleiding	Maak de verbindingstukken vast
	Pomp met olieverslies	Lek op afdichtement	Vervang de pomp
	Vuile verbrandingskop	Verstuiver of verstuiverfilter is vuil	Vervang deze
		Hoek of debiet van verstuiver zijn niet geschikt	Zie aanbevolen verstuivers
		Verstuiver zit los	Maak vast
		Onzuiverheden uit de omgeving op vlamhaker	Maak schoon
		Regeling van kop is fout of weinig lucht	Regel, open afsluitklep
		Lengte van monding niet geschikt voor ketel	Neem contact op met ketelfabrikant
	Tijdens de werking schakelt de brander in vergrendeling	Vlamsensor is defect of vuil	Vervang of maak schoon
		Luchtdrukschakelaar is defect	Vervang deze

Tab. L

A Bijlage - Accessoires**Kit lange kop (alleen voor versies met een korte kop)**

Brander	L (mm)		Code
	Standaardkop	Kop verkrijgbaar met een kit	
RL 28/M	241	351	3010120
RL 38/M	241	351	3010121
RL 50/M	241	351	3010122

Kit kast met geluiddemper

Brander	Type	dB(A)	Code
Alle modellen	C1/3	10	3010403

Ontluchtingskit

Brander	Filter	Code
Alle modellen	met filter	3010055

Kit voor modulerende werking

Er zijn twee bestanddelen die u dient te bestellen:

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

TE CONTROLEREN PARAMETER		SONDE		VERMOGENSREGELAAR	
Instellingsbereik		Type	Code	Type	Code
Temperatuur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF50 RWF55	20082208 20099657
Druk	0...2,5 bar	Sonde met uitgang 4...20 mA	3010213		
	0...16 bar		3010214		
	0...25 bar		3090873		

Kit afstandsstuk

Brander	Code
Alle modellen	3010095

Kit potentiometer

Brander	Code
Alle modellen	3010109

Kit kop voor vlamversieketel

Brander	Code
RL 28-38/M	3010178
RL 50/M	3010179

Kit flens

Brander	Code
Alle modellen	3010138

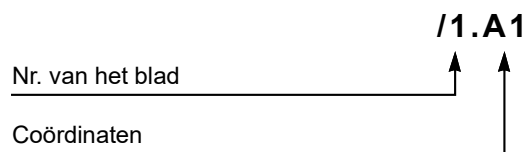


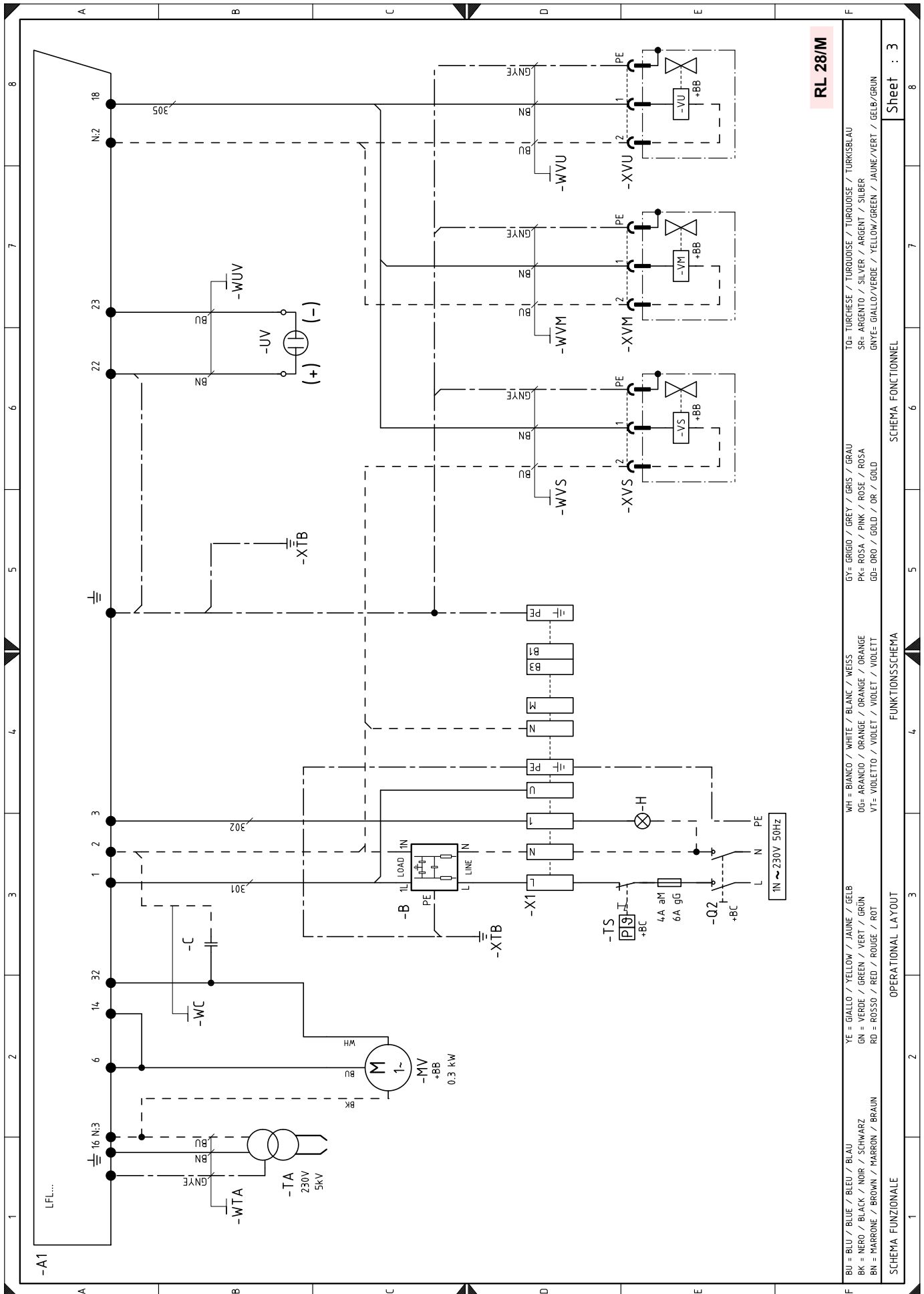
LET OP

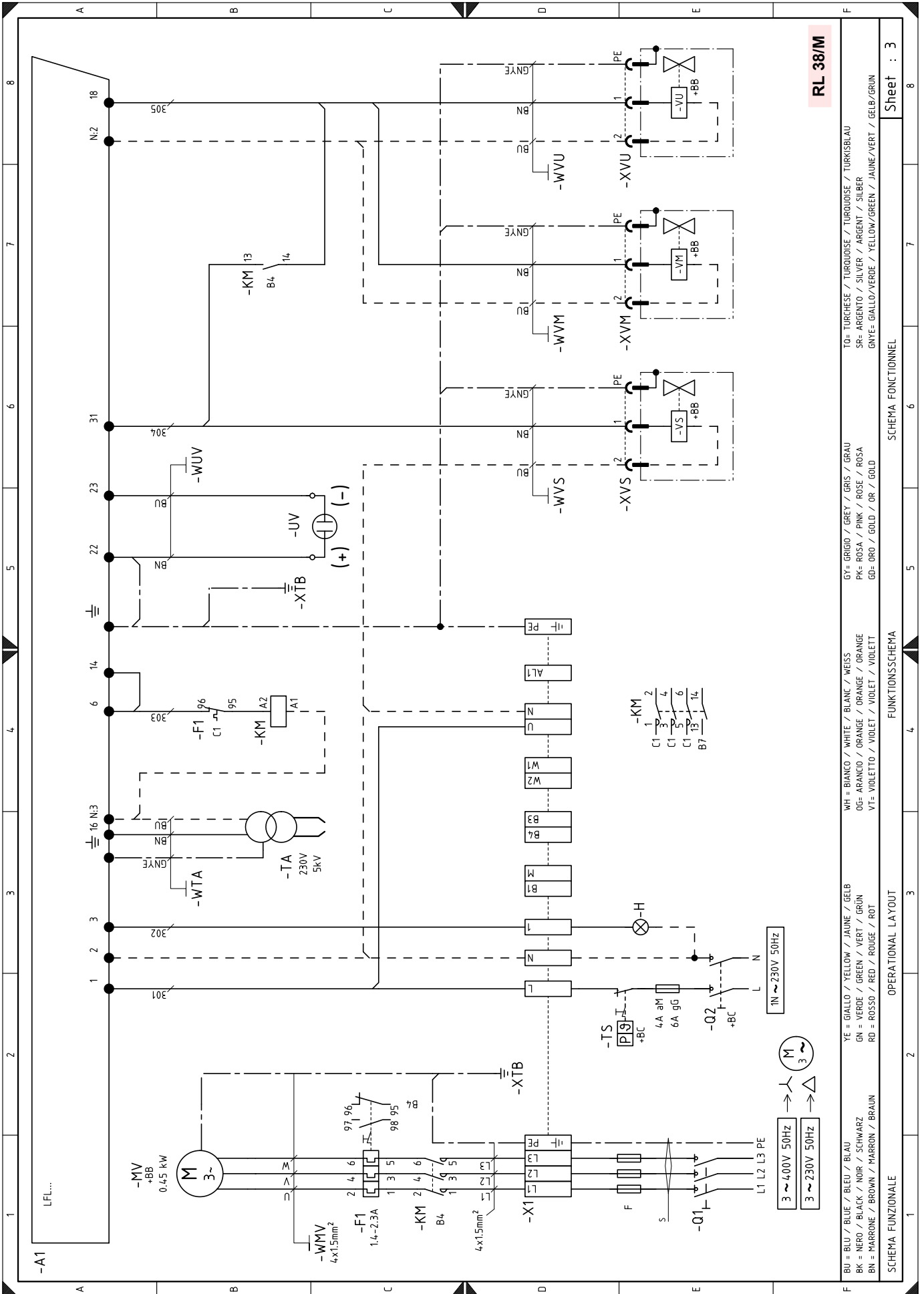
De installateur is verantwoordelijk voor bijkomende veiligheidsvoorzieningen die niet in deze handleiding zijn opgenomen.

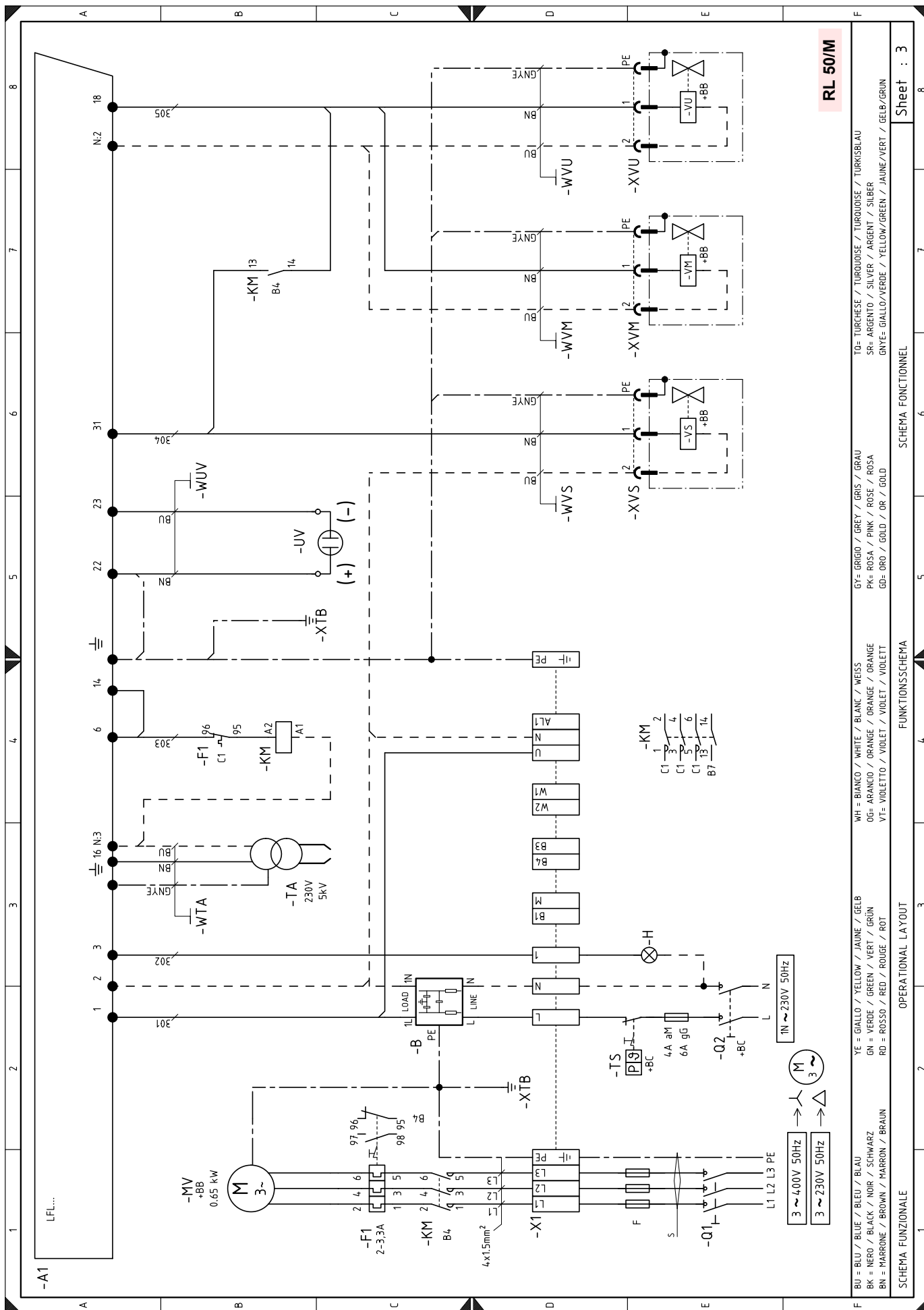
B Bijlage - Schema van schakelbord

1	Index van schema's
2	Aanduiding van de referenties
3	Functieschema LFL...
4	Functieschema LFL...
5	Elektrische aansluitingen ten laste van de installateur
6	Werkingsschema RWF

2 Aanduiding van de referenties







RL 50/M

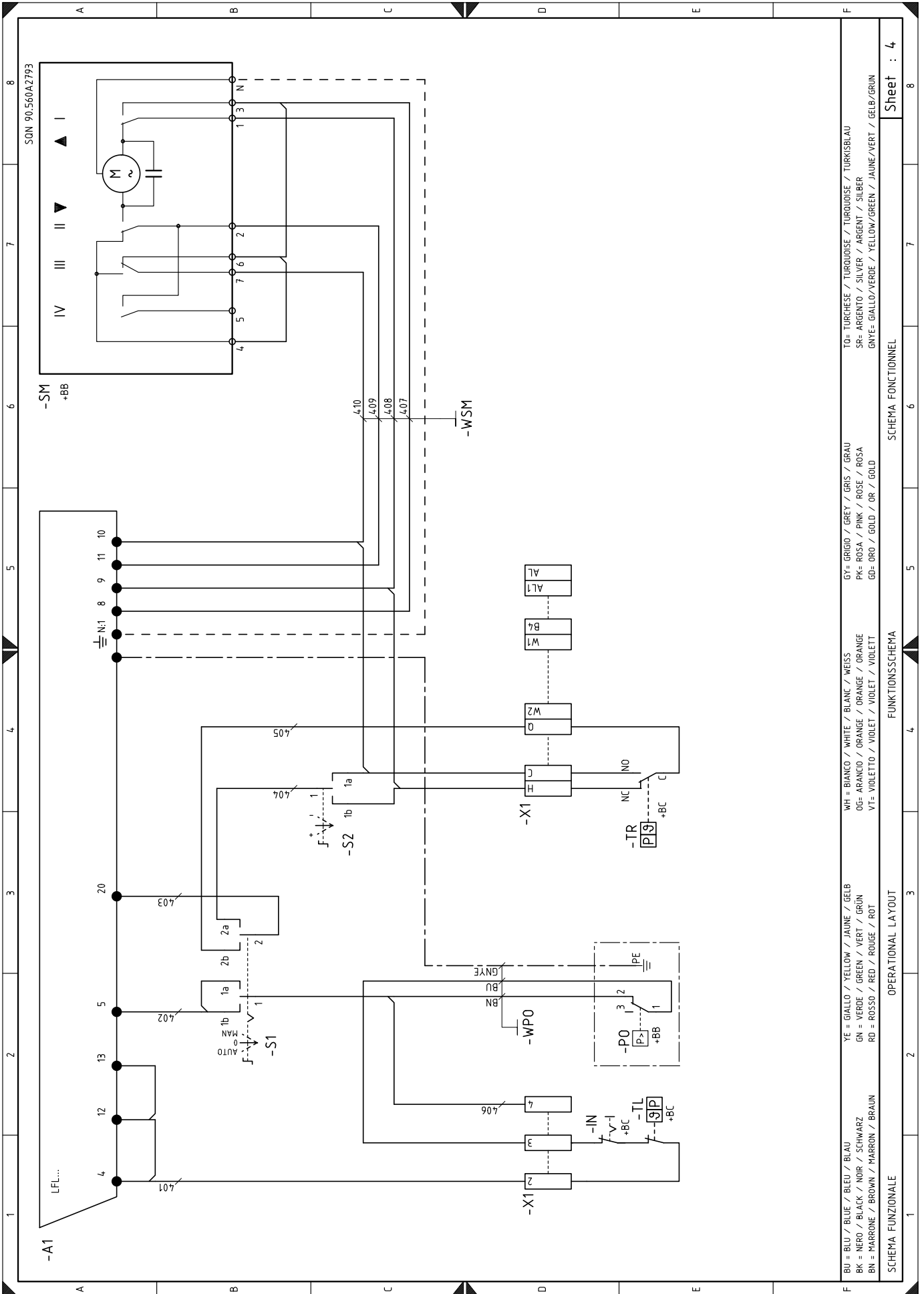
Sheet : 3

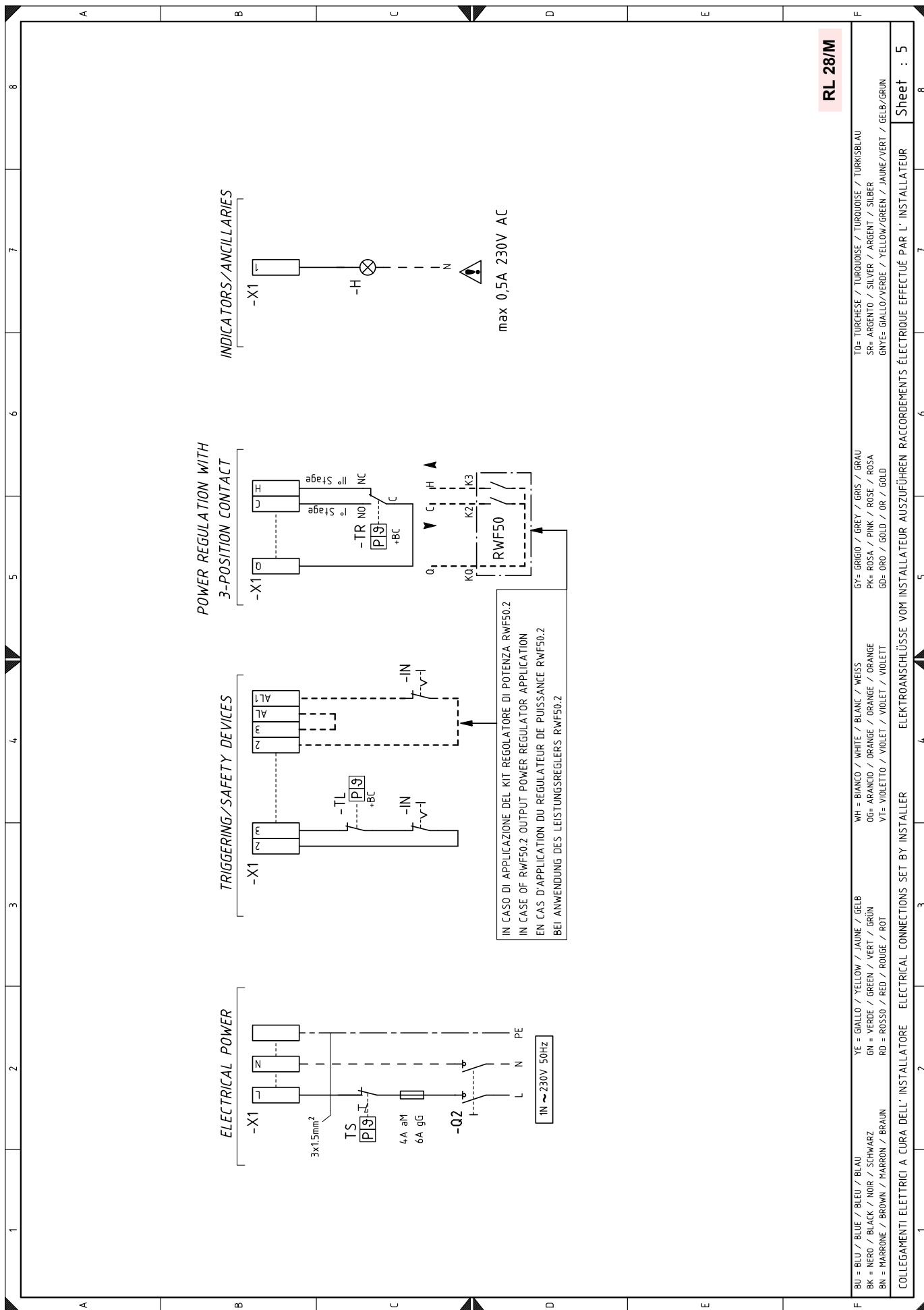
SCHEMA FONCTIONNEL

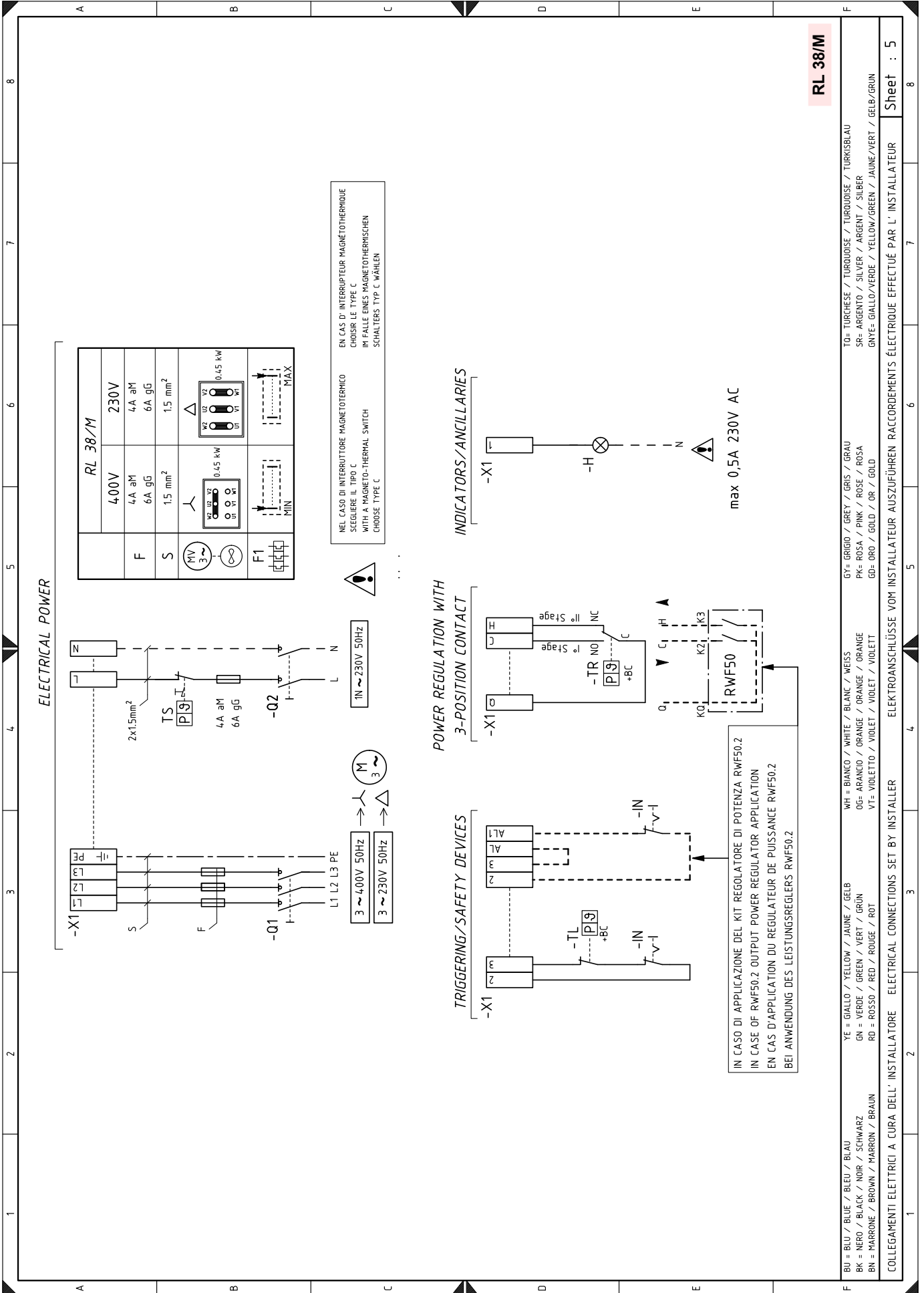
FUNKTIONSSCHEMA

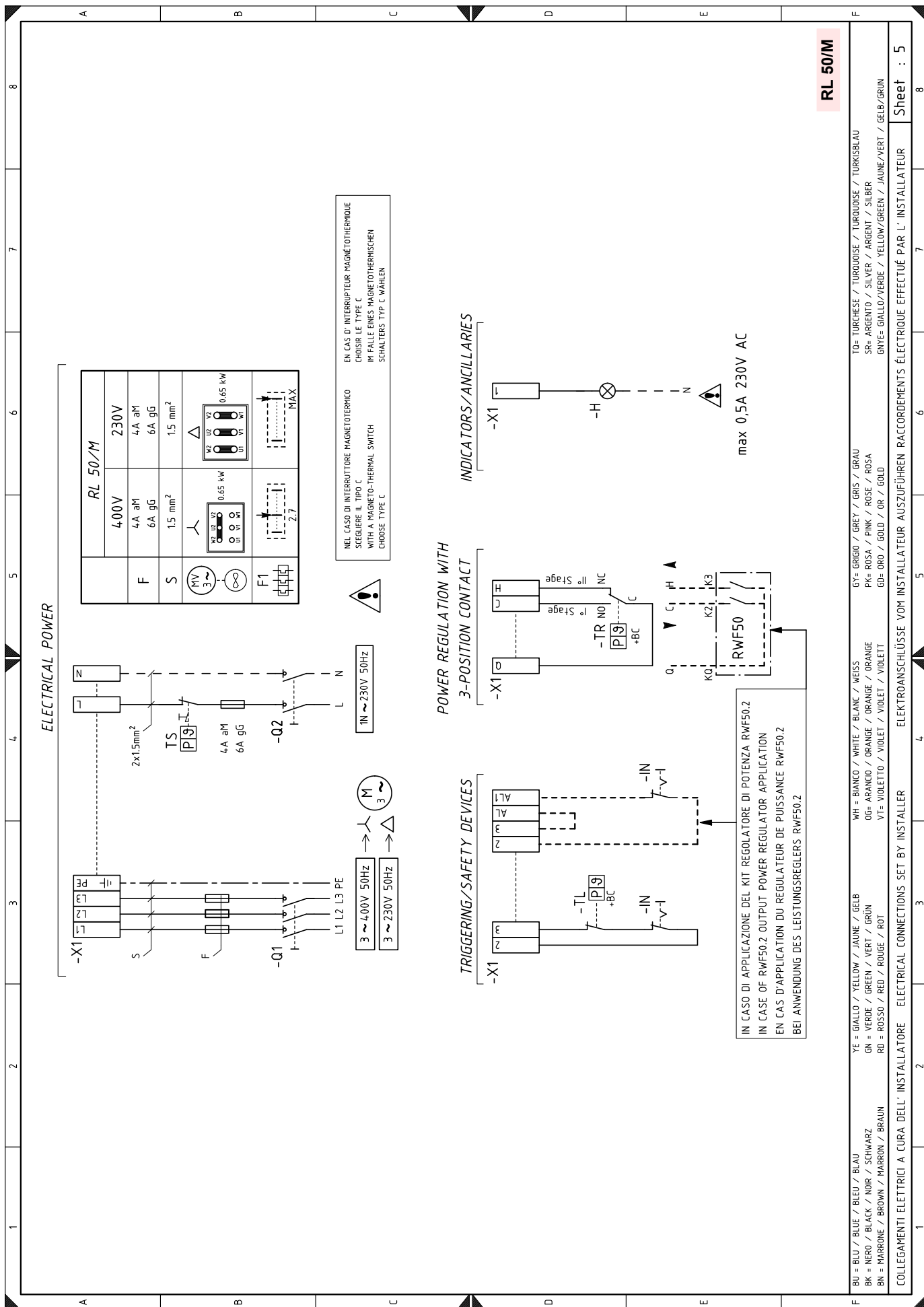
OPERATIONAL LAYOUT

SCHEMA FUNZIONALE









RL 50/M

TO= TURCHESE / TURQUOISE / TURKOUISE / 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 / BLANC / WEISS
OG= ARANCIO / ORANGE / ORANGE
VF= VIOLETT / 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

Sheet : 5

8

7

6

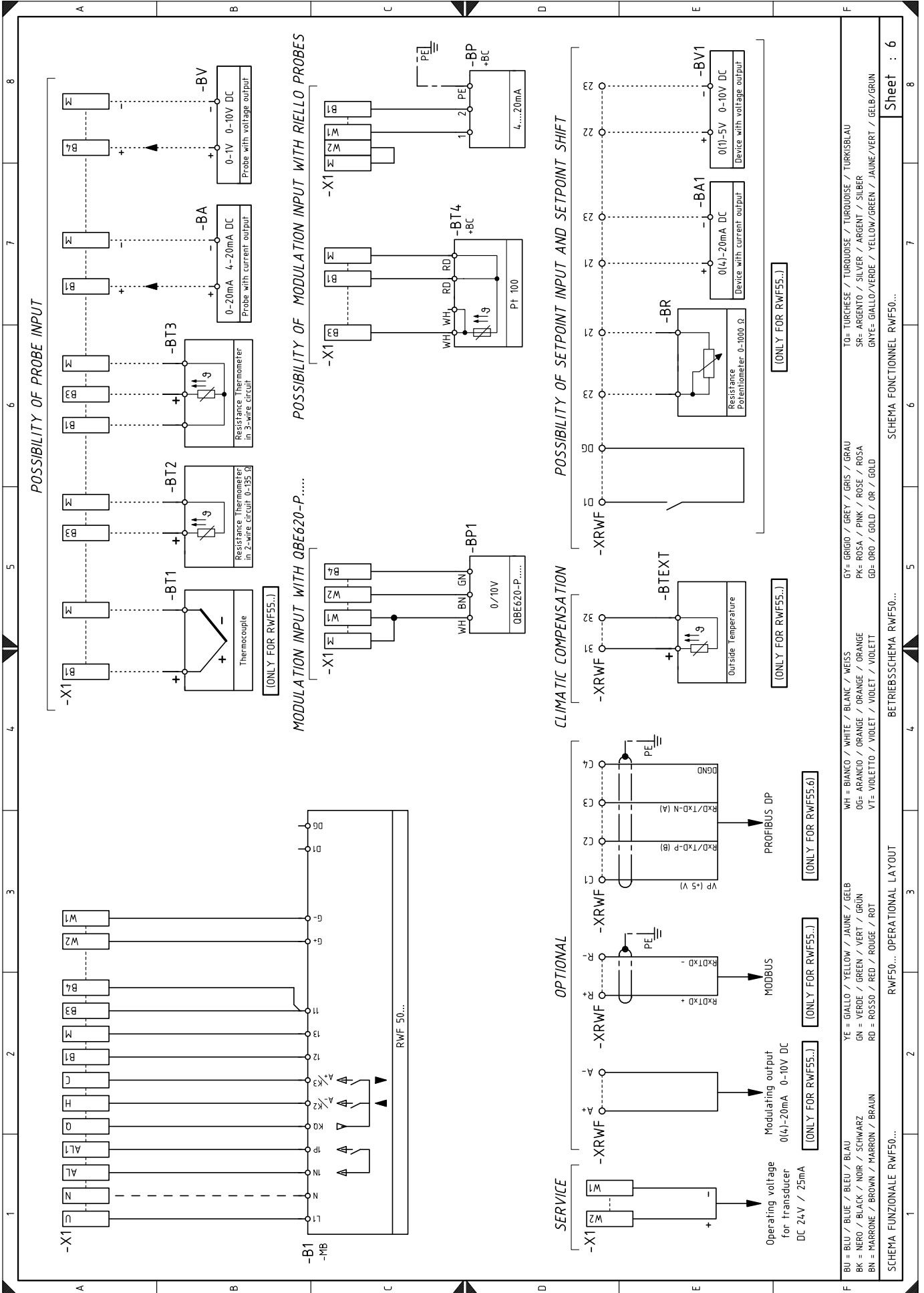
5

4

3

2

1



LEGENDA VAN DE ELEKTRICITEITSSHEMA'S

A1	Controledoos
B	Filter tegen radiostoringen
B1	RWF-vermogensregelaar
BA	Sonde met stroomuitgang
BA1	Inrichting met uitgang met stroom voor wijziging setpoint op afstand
BP	Druksonde
BP1	Druksonde
BR	Potentiometer setpoint vanop afstand
BT1	Thermokoppelsonde
BT2	2-draads Pt100 sonde
BT3	3-draads Pt100 sonde
BT4	3-draads Pt100 sonde
BTEXT	Externe sonde voor de klimatische compensatie van de setpoint
BV	Sonde met spanningsuitgang
BV1	Inrichting met uitgang met spanning voor wijziging setpoint op afstand
C	Condensator
F	Driefasige lijnzekeringen
F1	Thermisch relais ventilatormotor
H	Vergrendelingssignalering op afstand
IN	Schakelaar voor het handmatig stilleggen van de brander
KM	Relais motor ventilator
MV	Ventilatormotor
Q1	Driefasige scheidingsschakelaar
Q2	Eenfasige scheidingsschakelaar
S1	Keuzeschakelaar uit/automatisch/handmatig
S2	Keuzeschakelaar toename/afname vermogen
SM	Servomotor
TA	Ontstekingstransformator
TL	Limietthermostaat/-drukschakelaar
TR	Regelthermostaat/-drukschakelaar
TS	Veiligheidsthermostaat/-drukschakelaar
X1	Klemmenbord
XPE	Aarde brander
XTB	Aarding van brander
UV	Vlamsensor UV
PO	Oliedrukschakelaar
VS	Klep op de aanvoer van de pomp (voor veiligheid)
VM	Klep op de aanvoer van de pomp
VU	Ventiel verstuiver
XVS	Connector klep op de aanvoer van de pomp (voor veiligheid)
XVM	Connector klep op de aanvoer van de pomp
XVU	Connector ventiel verstuiver
XRWF	Klemmenbord RWF

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)