

F Brûleurs gaz à air soufflé

NL Gasventilatorbranders

Fonctionnement à deux allures progressives
Progressieve tweetrapsbranders



CODE	MODELE - MODEL	TYPE
3783255	RS 28	809 T40
3783256	RS 28	809 T40
3783257	RS 28	809 T40
3783258	RS 28	809 T40
3784155	RS 38	810 T40
3784156	RS 38	810 T40
3784157	RS 38	810 T40
3784158	RS 38	810 T40
3784355	RS 38	810 T40
3784356	RS 38	810 T40
3784357	RS 38	810 T40
3784358	RS 38	810 T40
3784655	RS 50	811 T40
3784656	RS 50	811 T40
3784657	RS 50	811 T40
3784658	RS 50	811 T40

INDEX

DONNÉES TECHNIQUES	page 4
Modèles disponibles	4
Accessoires	4
Description brûleur	7
Emballage - Poids	7
Encombrement	7
Équipement standard	7
Plages de puissance	9
Chaudière d'essai	9
Chaudières commerciales	9
Pression du gaz	11
INSTALLATION	13
Plaque chaudière	13
Longueur buse	13
Fixation du brûleur à la chaudière	13
Réglage tête de combustion	15
Ligne alimentation gaz	17
Installation électrique	19
Réglages avant l'allumage	25
Servomoteur	25
Démarrage brûleur	25
Allumage brûleur	25
Réglage brûleur:	27
1 - Puissance à l'allumage	27
2 - Puissance en 2ème allure	27
3 - Puissance en 1ère allure	29
4 - Puissances intermédiaires	29
5 - Pressostat de l'air	31
6 - Pressostat gaz seuil minimum	31
Contrôle présence flamme	31
Fonctionnement brûleur	33
Contrôles finaux	35
Entretien	35
STATUS/LED PANEL	37
Inconvénients - Causes - Remèdes	38

Attention

Les figures rappelées dans le texte sont ainsi indiquées:

1)(A) = Détail 1 de la figure A dans la même page du texte;

1)(A)p.6 = Détail 1 de la figure A page 6.

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

INDEX

TECHNISCHE GEGEVENS	page 5
Beschikbare modellen	5
Accessoires	5
Beschrijving brander	7
Verpakking - Gewicht	7
Afmetingen	7
Standaard uitvoering	7
Werkingsveld	9
Proefketel	9
Ketels in de handel	9
Gasdruk	11
INSTALLATIE	13
Ketelplaat	13
Lengte branderkop	13
Bevestiging brander op ketel	13
Afstelling van de branderkop	15
Gasleiding	17
Elektrische installatie	19
Afstellingen voor de ontsteking	25
Servomotor	25
Starten brander	25
Ontsteking brander	25
Afstelling brander:	27
1 - Vermogen bij ontsteking	27
2 - Vermogen in 2° vlamgang	27
3 - Vermogen in 1° vlamgang	29
4 - Tussengeschakelde vermogens	29
5 - Luchtdrukschakelaar	31
6 - Min. gasdrukschakelaar	31
Vlambewaking	31
Werkking brander	33
Eindcontroles	35
Onderhoud	35
STATUS/LED PANEL	37
Problemen - oorzaken - oplossingen	39

Opgelet

De figuren waarnaar verwezen wordt, zijn als volgt aangeduid:

1)(A) = Detail 1 van figuur A op dezelfde pagina als de tekst;

1)(A)p.6 = Detail 1 van figuur A op pagina 6.

Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO₂ concentratie en de rookgasen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur van het water van de ketel.

MODELE			RS 28		RS 38		RS 38		RS 50		
TYPE			809 T40		810 T40		810 T40		811 T40		
PUISSANCE ⁽¹⁾	2ème allure	kW	163 - 325		232 - 440		232 - 440		290 - 581		
		Mcal/h	140 - 280		200 - 378		200 - 378		249 - 500		
	min. 1ère allure	kW	81		105		105		116		
		Mcal/h	70		90		90		100		
COMBUSTIBLE			GAZ NATUREL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25								
			G20	G25	G20	G25	G20	G25	G20	G25	
- Pouvoir calorifique inférieur		kWh/Nm³	10	8,6	10	8,6	10	8,6	10	8,6	
		Mcal/Nm³	8,6	7,4	8,6	7,4	8,6	7,4	8,6	7,4	
- Densité absolue		kg/Nm³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78	
- Débit maximum		Nm³/h	32	38	44	51	44	51	58	68	
- Pression au débit max. ⁽²⁾		mbar	7,5	11,1	6,6	9,7	6,6	9,7	7,2	10,6	
FONCTIONNEMENT			• Intermittent (1 arrêt min en 24 heures) • 2 allures (progressives)								
EMPLOI STANDARD			Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique								
TEMPERATURE AMBIANTE		°C	0 - 40								
TEMPERATURE AIR COMBURANT		°C max	60								
ALIMENTATION ELECTRIQUES		V	230 ~ +/- 10%					230 - 400 avec neutre ~ +/- 10%			
		Hz	50 - monophasée					50 - triphasée			
MOTEUR ELECTRIQUE		rpm	2800		2800		2800		2800		
		W	250		420		450		650		
		V	220 - 240		220 - 240		220 / 240 - 380 / 415		220 / 240 - 380 / 415		
		A	2,1		2,9		2 - 1,2		3 - 1,7		
CONDENSATEUR MOTEUR		µF/V	8 / 450		12,5 / 450						
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA								
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		W max	370		600		560		750		
DEGRE DE PROTECTION			IP 44								
CONFORMEMENT AUX DIRECTIVES CEE			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42								
NIVEAU DE BRUIT ⁽³⁾		dBA	68		70		70		72		
HOMOLOGATION		CE	0085AP0733		0085AP0734		0085AP0734		0085AP0735		

(1) Conditions de référence: Température ambiante 20°C - Pression barométrique 1000 mbar - Altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer.

(2) Pression à la prise 8)(A)p.6, avec une pression nulle dans la chambre de combustion, avec la bague du gaz 2)(B)p.14 ouverte et à la puissance maximum du brûleur.

(3) Pression acoustique mesurée dans le laboratoire combustion du constructeur, le brûleur fonctionnant sur une chaudière d'essai à la puissance maximum.

MODELES DISPONIBLES:

MODELE	Alimentation électrique	Longueur buse mm	STATUS / LED PANEL
RS 28	Monophasée	216	STATUS
	Monophasée	351	STATUS
	Monophasée	216	LED PANEL
	Monophasée	351	LED PANEL
RS 38	Monophasée	216	STATUS
	Monophasée	351	STATUS
	Monophasée	216	LED PANEL
	Monophasée	351	LED PANEL
	Triphasée	216	STATUS
	Triphasée	351	STATUS
	Triphasée	216	LED PANEL
	Triphasée	351	LED PANEL
RS 50	Triphasée	216	STATUS
	Triphasée	351	STATUS
	Triphasée	216	LED PANEL
	Triphasée	351	LED PANEL

PAYS	CATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	II ₂ H3B/P
ES - GB - IE - PT	II ₂ H3P
NL	II ₂ L3B/P
FR	II ₂ Er3P
DE	II ₂ ELL3B/P
BE	I ₂ E(R)B, I ₃ P
LU	II ₂ E3B/P

ACCESSOIRES (sur demande):

• **KIT POUR FONCTIONNEMENT AU GPL:** le kit permet aux brûleurs RS 28 - 38 - 50 de fonctionner au GPL.

BRULEUR	RS 28		RS 38		RS 50	
PUISSANCE kW	95 ÷ 325		115 ÷ 440		140 ÷ 581	
LONGUEUR BUSE mm	216	351	216	351	216	351
CODE	3010079	3010080	3010081	3010082	3010083	3010084

• **RAMPES GAZ SELON LA NORME EN 676 (avec vannes, regulateur de pression et filtre):** voir p. 16.

Attention:
Si l'installateur ajoute des organes de sécurité non prévus dans ce manuel, il en assume la responsabilité.

MODEL			RS 28		RS 38		RS 38		RS 50		
TYPE			809 T40		810 T40		810 T40		811 T40		
VERMOGEN BRANDER ⁽¹⁾	2° vlamgang	kW Mcal/h	163 - 325 140 - 280		232 - 440 200 - 378		232 - 440 200 - 378		290 - 581 249 - 500		
	min. 1° vlamgang	kW Mcal/h	81 70		105 90		105 90		116 100		
BRANDSTOF			AARDGAS: G20 - G21 - G22 - G23 - G25								
			G20	G25	G20	G25	G20	G25	G20	G25	
- Kalorische onderwaarde		kWh/Nm³ Mcal/Nm³	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4	
- Absolute densiteit		kg/Nm³	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78	0,71	0,78	
- Max. debiet		Nm³/h	32	38	44	51	44	51	58	68	
- Druk bij max. debiet ⁽²⁾		mbar	7,5	11,1	6,6	9,7	6,6	9,7	7,2	10,6	
WERKING			• Intermitterend (minstens 1 stop elke 24 uur) • Tweetraps (progressief)								
STANDAARD GEBRUIK			Warm water-, stoom-, en thermische olieketels								
OMGEVINGSTEMPERATUUR		°C	0 - 40								
TEMPERATUUR VERBRANDINGSLUCHT		°C max	60								
ELEKTRISCHE VOEDING		V Hz	230 ~ +/- 10% 50 - eenfasig					230 - 400 met nulleider ~ +/- 10% 50 - driefasig			
ELEKTRISCHE MOTOR		rpm W V A	2800 250 220 - 240 2,1		2800 420 220 - 240 2,9		2800 450 220 / 240 - 380 / 415 2 - 1,2		2800 650 220 / 240 - 380 / 415 3 - 1,7		
CONDENSATOR		µF/V	8 / 450		12,5 / 450						
ONTSTEKINGSTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1 x 8 kV 1 A - 20 mA								
ELEKTRISCH ENERGIEVERBRUIK		W max	370		600		560		750		
BESCHERMINGSGRAAD			IP 44								
CONFORM CEE RICHTLIJN			90/396 - 89/336 - 73/23 92/42								
GELUIDSNIVEAU ⁽³⁾		dBA	68		70		70		72		
HOMOLOGATIE		CE	0085AP0733		0085AP0734		0085AP0734		0085AP0735		

(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20°C - Luchtdruk 1000 mbar - Hoogte 100 m boven de zeespiegel.

(2) Druk op meetpunt 8)(A)p.6 met verbrandingskamer op 0, met de gasklep 2)(B)p.14 open en op vollast.

(3) Geluidsdruk gemeten in het verbrandingslaboratorium van de fabrikant, waar de brander functioneerde op een proefketel op vols.

BESCHIKBARE MODELLEN:

MODEL	Elektrische voeding	lengte mm verbrandingskop	STATUS / LED PANEL
RS 28	Monofasig	216	STATUS
	Monofasig	351	STATUS
	Monofasig	216	LED PANEL
	Monofasig	351	LED PANEL
RS 38	Monofasig	216	STATUS
	Monofasig	351	STATUS
	Monofasig	216	LED PANEL
	Monofasig	351	LED PANEL
	Driefasig	216	STATUS
	Driefasig	351	STATUS
	Driefasig	216	LED PANEL
	Driefasig	351	LED PANEL
RS 50	Driefasig	216	STATUS
	Driefasig	351	STATUS
	Driefasig	216	LED PANEL
	Driefasig	351	LED PANEL

LAND	CATEGORIE
IT - AT - GR - DK - FI - SE	II ₂ H3B/P
ES - GB - IE - PT	II ₂ H3P
NL	II ₂ L3B/P
FR	II ₂ Er3P
DE	II ₂ ELL3B/P
BE	I ₂ E(R)B, I ₃ P
LU	II ₂ E3B/P

ACCESSOIRES (op aanvraag):

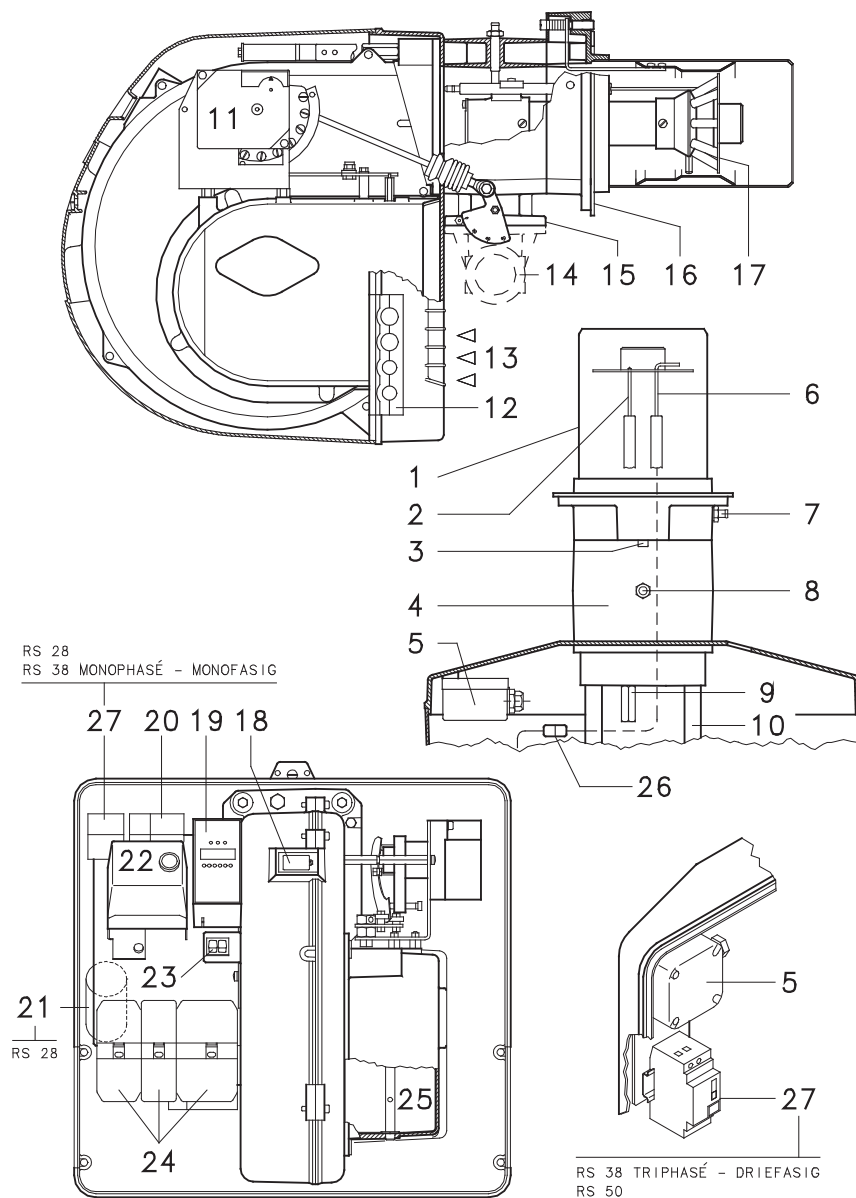
- **KIT VOOR WERKING OP LPG:** met de kit kunnen RS 28 -38 - 50 branders LPG branden.

BRANDER	RS 28		RS 38		RS 50	
VERMOGEN kW	95 ÷ 325		115 ÷ 440		140 ÷ 581	
LENGTE VERBRANDINGSKOP mm	216	351	216	351	216	351
KODE	3010079	3010080	3010081	3010082	3010083	3010084

- **GASSTRAAT CONFORM NORM EN 676 (met kleppen, drukregelaar en filter):** zie p.16.

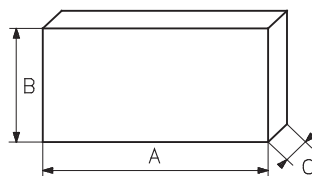
OPGELET

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

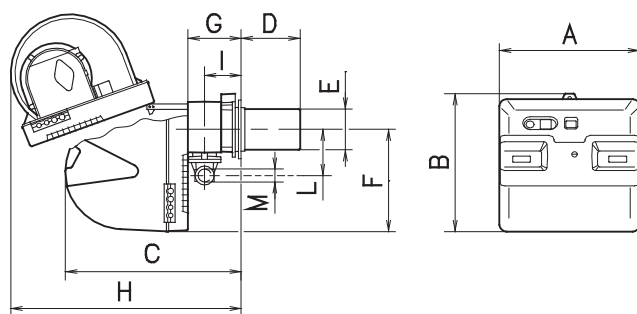


(A)

mm	A ₍₁₎	B	C	kg
RS 28	872 - 1007	550	540	38
RS 38	872 - 1007	550	540	40
RS 50	872 - 1007	550	540	41



(B)



(C)

mm	A	B	C	D ₍₁₎	E	F	G	H	I	L	M
RS 28	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1 1/2
RS 38	476	474	580	216-351	140	352	164	810	108	168	1 1/2
RS 50	476	474	580	216-351	152	352	164	810	108	168	1 1/2

(1) Buse: courte - longue Branderkop: kort - lang

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Tête de combustion
- 2 Electrode d'allumage
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Manchon
- 5 Pressostat air seuil minimum (type différentiel)
- 6 Sonde de contrôle présence flamme (d'ionisation)
- 7 Prise de pression air
- 8 Prise de pression gaz et vis de fixation tête
- 9 Vis de fixation ventilateur au manchon
- 10 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 11 Servomoteur de commande de la vanne papillon du gaz et, par came à profil variable, du volet d'air. Lors de l'arrêt du brûleur, le volet d'air est totalement fermé pour réduire au minimum les dispersions de chaleur de la chaudière dues au tirage de la cheminée qui aspire l'air par la bouche d'aspiration du ventilateur.
- 12 Plaquette prévue avec 4 trous passe-câbles.
- 13 Entrée d'air dans le ventilateur
- 14 Canalisation d'arrivée du gaz
- 15 Vanne papillon gaz
- 16 Bride de fixation à la chaudière
- 17 Disque de stabilité de la flamme
- 18 Viseur flamme
- 19 STATUS ou LED PANEL
- 20 Contacteur moteur et relais thermique avec bouton de déblocage (RS 38 - RS 50 triphasé)
- 21 Condensateur moteur (RS 28 - RS 38 monophasé)
- 22 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 23 Deux interrupteurs électriques:
 - un pour brûleur "allumé - éteint"
 - un pour "1ère - 2ème allure"
- 24 Fiches de branchement électrique
- 25 Volet d'air
- 26 Fiche-prise sur câble sonde d'ionisation
- 27 Interrupteur différentiel

Il existe trois types de blocage du brûleur:

- **Blocage coffret:**
l'allumage du bouton du coffret de sécurité 22)(A) signale que le brûleur s'est bloqué.
Pour le débloquent appuyer sur le bouton.
- **Blocage moteur:**
(RS 38 - RS 50 triphasé). Pour le débloquent appuyer sur le bouton-poussoir du relais thermique 20)(A).
- **Blocage interrupteur différentiel:**
dispersion électrique à la masse; pour le débloquent réinsérer le levier de l'interrupteur 27)(A).

EMBALLAGE - POIDS (B) - Mesures indicatives

- Le brûleurs sont expédiés dans des emballages en carton dans les dimensions d'encombrement indiquées dans le tab. (B).
- Le poids du brûleur avec son emballage est indiqué dans le tab. (B).

ENCOMBREMENT (C) - Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (C).
Attention: pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être reculé et tourné vers le haut.
L'encombrement du brûleur ouvert, sans carter, est indiqué par la cote H.

EQUIPEMENT STANDARD

- 1 - Bride pour rampe gaz
- 1 - Joint pour bride
- 4 - Vis de fixation bride M 8 x 25
- 1 - Ecran thermique
- 4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière: M 8 x 25
- 5 - Passe-câbles pour branchement électrique (RS 28 et RS 38 monophasé)
- 6 - Passe-câbles pour branchement électrique (RS 38 et RS 50 triphasé)
- 1 - Instructions
- 1 - Catalogue pièces détachées

BESCHRIJVING BRANDER (A)

- 1 Verbrandingskop
- 2 Ontstekingselektrode
- 3 Regelstang verbrandingskop
- 4 Mof
- 5 Min. luchtdrukschakelaar (differentieel type)
- 6 Sonde controle aanwezigheid vlam (ionisatie-sonde)
- 7 Luchtdrukmeetpunt
- 8 Meetpunt gasdruk en schroef met vaste kop
- 9 Schroef voor bevestiging ventilator aan de mof
- 10 Glijstangen voor inspectie van brander en verbrandingskop
- 11 Servomotor, stuurt de gassmoorklep en, door middel van een nok met variabel profiel, de luchtklep. Tijdens stilstand van de brander is de luchtklep volledig gesloten om het warmteverlies van de ketel te beperken als gevolg van de trek in de schoorsteen, die de lucht aanzuigt door de aanzuigopening van de ventilator.
- 12 Plaatje waarin 4 gaten gemaakt kunnen worden, voor het doortrekken van de elektriciteitskabels.
- 13 Luchttoevoer van de ventilator
- 14 Gastoevoerleiding
- 15 Gassmoorklep
- 16 Flens voor de bevestiging van de ketel
- 17 Vlamhaker
- 18 Vlamkijkvenster
- 19 STATUS of LED PANEL
- 20 Contactor-disjontor met thermisch relais en ontgrendelingsknop (RS 38 - 50 driefasig)
- 21 Condensator motor (RS 28 - 38 eenfasig)
- 22 Branderautomaat met veiligheidslampje en ontgrendelingsknop
- 23 Twee elektrische schakelaars:
 - één voor "aanzetten-uitzetten brander"
 - één voor "1e - 2e vlamgang"
- 24 Stekkers voor de elektrische aansluiting
- 25 Luchtklep
- 26 Stekker m/v op kabel van de ionisatie-sonde
- 27 Differentieelschakelaar

De brander kent drie soorten vergrendelingen:

- **Vergrendeling van de branderautomaat:**
het controlelampje op de knop van de branderautomaat 22)(A) geeft aan dat de veiligheidsstop van de brander ingeschakeld is. De knop indrukken om de veiligheidschakeling te ontgrendelen.
- **Vergrendeling van de motor:**
(RS 38 - RS 50 driefasig). Tweefasige elektrische voeding; de knop van het thermisch relais 20)(A) indrukken om de veiligheidschakeling te ontgrendelen.
- **Vergrendeling van de differentieelschakelaar:**
stroomverlies aan de massa; de hendel van de schakelaar 27)(A) overhalen voor ontgrendeling.

VERPAKKING - GEWICHT (B) - Afmetingen - bij benadering

- Alle branders worden geleverd in een kartonnen verpakking. De tabel (B) geeft een overzicht van de afmetingen.
- De tabel (B) geeft het gewicht weer van de brander met verpakking.

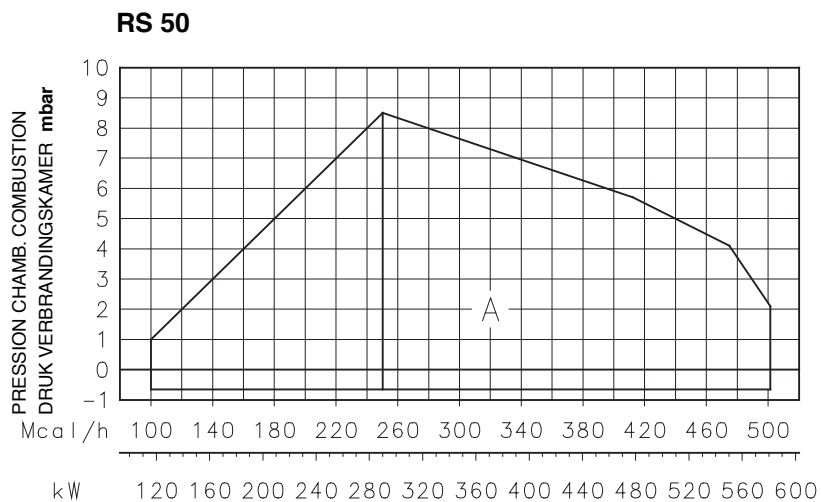
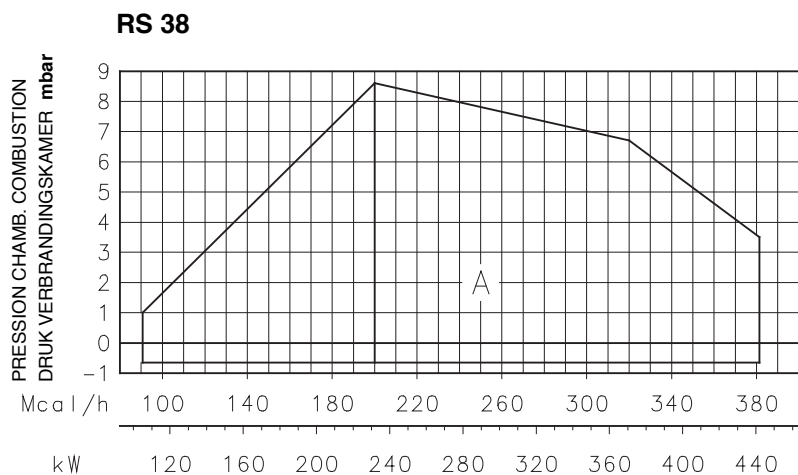
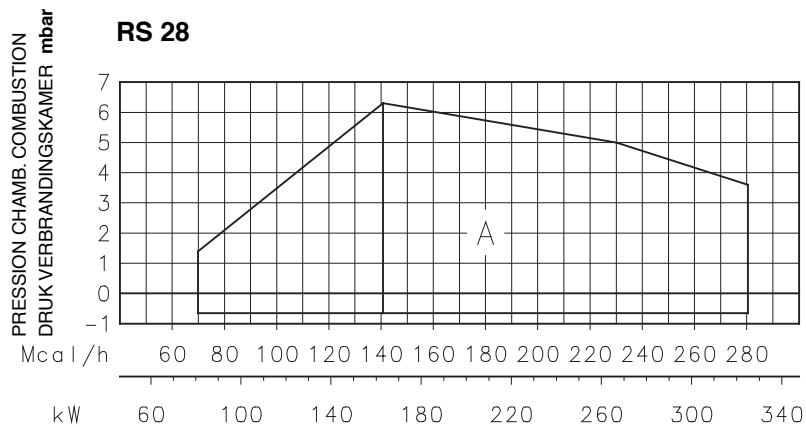
AFMETINGEN (C) - Afmetingen - bij benadering

In de tabel (C) vindt u alle afmetingen terug van de brander.

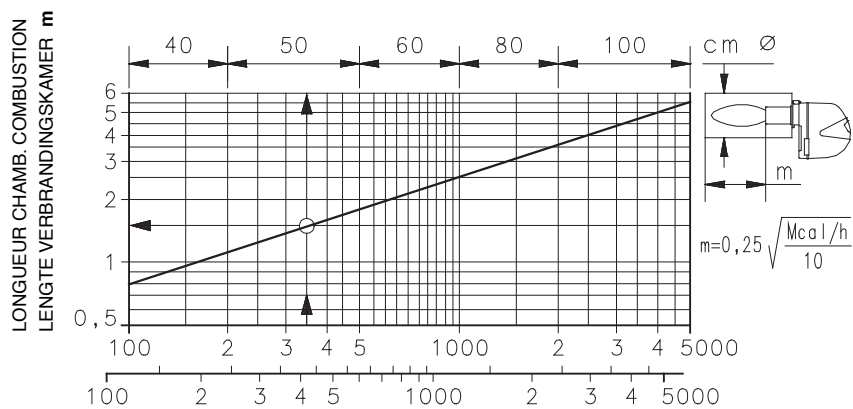
Denk eraan dat voor de inspectie van de branderkop de brander achteruitgebracht en omhoog gedraaid dient te worden. Zie onder H voor de ruimte nodig met geopende brander.

STANDAARD UITVOERING

- 1 - Flens voor gasstraat
- 1 - Flensdichting
- 4 - Schroeven voor de bevestiging van de flens M 8 x 25
- 1 - Thermische flensdichting
- 4 - Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel: M 8 x 25
- 5 - Wartels voor elektrische aansluiting (RS 28 - RS 38 eenfasig)
- 6 - Wartels voor elektrische aansluiting (RS 38 - RS 50 driefasig)
- 1 - Handleiding
- 1 - Catalogus onderdelen



(A)



(B)

PLAGES DE PUISSANCE (A)

La **PUISSANCE MAXIMUM** doit être choisie dans la plage A.

La **PUISSANCE MINIMUM** ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme.

RS 28 = 81 kW
RS 38 = 105 kW
RS 50 = 116 kW

Attention:

la PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbars (environ 100 m au-dessus du niveau de la mer) et avec la tête de combustion réglée comme indiqué à la p. 15.

CHAUDIERE D'ESSAI (B)

Les plages de puissance ont été établies sur des chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.

Nous reportons fig. (B) le diamètre et la longueur de la chambre de combustion d'essai.

Exemple:

puissance 350 Mcal/h:
diamètre 50 cm; longueur 1,5 m.

CHAUDIERES COMMERCIALES

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et si les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées dans le diagramme (B).

Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière commerciale non homologuée CE, et/ou avec des dimensions de chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans le diagramme (B), consulter le constructeur.

WERKINGSVELD (A)

Het **MAXIMUM VERMOGEN** wordt gekozen in zone A.

Het **MINIMUM VERMOGEN** mag niet onder de minimum waarde van de diagram liggen.

RS 28 = 81 kW
RS 38 = 105 kW
RS 50 = 116 kW

Opgelet:

het WERKINGSVELD is berekend bij een omgevingstemperatuur van 20 °C, een luchtdruk van 1000 mbar (ongeveer 100 m boven de zeespiegel) en met de verbrandingskop afgesteld zoals aangegeven op blz. 15.

PROEFKETEL (B)

Het werkingsveld is het resultaat van testen met speciale proefketels, conform norm EN 676.

In het figuur (B) zijn de diameter en de lengte van de testverbrandingskamer aangegeven.

Voorbeeld:

vermogen 350 Mcal/h:
diameter = 50 cm; lengte = 1,5 m.

KETELS IN DE HANDEL

De combinatie brander/ketel stelt geen enkel probleem als de ketel CE gekeurd is en als de afmetingen van de verbrandingskamer de waarden opgegeven in diagram (B) benaderen.

Als de brander daarentegen gecombineerd wordt met een niet CE gekeurde ketel en/of de afmetingen van de verbrandingskamer kleiner zijn dan de waarden opgegeven in diagram (B), raadpleeg dan de constructeur.

RS 28 Δp (mbar)

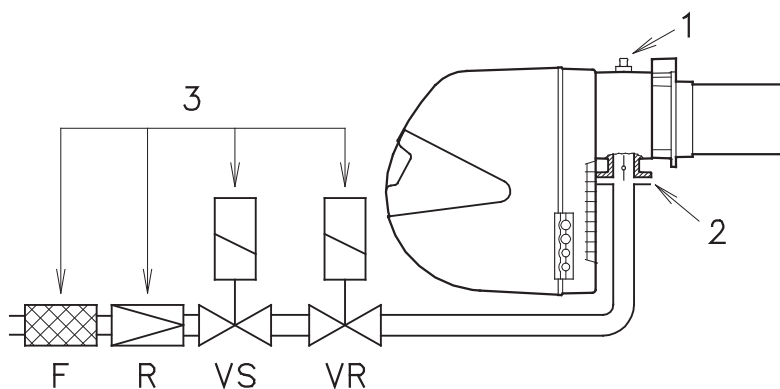
kW	1	2	3				
			Ø 3/4 3970076	Ø 1" 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180
165	2,5	0,1	11,1	5,3	3,2	2,1	1,8
185	3,1	0,1	13,4	6,4	3,8	2,5	2,0
210	4,0	0,1	16,5	7,9	4,7	3,1	2,5
235	4,7	0,2	19,9	9,5	5,6	3,8	3,2
260	5,5	0,2	23,6	11,2	6,6	4,5	3,7
285	6,3	0,3	27,5	13,1	7,6	5,3	4,4
310	7,0	0,3	31,6	15,0	8,7	6,2	4,7
325	7,5	0,3	34,2	16,2	9,4	6,7	4,9

RS 38 Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			Ø 1" 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182
230	2,6	0,2	9,2	5,4	3,6	3,0	1,4	1,8
260	3,1	0,2	11,2	6,6	4,5	3,7	1,7	2,2
290	3,7	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
320	4,3	0,3	15,8	9,2	6,5	4,8	2,5	3,3
350	4,8	0,4	18,3	10,6	7,6	5,9	3,0	3,5
380	5,4	0,4	20,9	12,1	8,8	6,6	3,5	4,0
410	6,0	0,5	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
440	6,6	0,6	26,6	15,3	11,4	8,1	4,5	5,0

RS 50 Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			Ø 1" 3970077	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182
290	2,2	0,3	13,4	7,9	5,5	4,4	2,1	2,7
330	2,9	0,4	16,6	9,7	6,9	5,0	2,7	3,4
370	3,6	0,5	20,0	11,6	8,4	6,1	3,3	3,9
410	4,3	0,6	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
450	5,0	0,7	27,6	15,9	11,9	8,3	4,7	5,1
490	5,6	0,9	31,7	18,2	13,7	9,7	5,5	5,9
530	6,3	1,0	36,1	20,6	15,7	10,5	6,3	6,6
580	7,2	1,2	41,8	23,9	18,5	12,0	7,4	7,8

(A)**(B)**

PRESSION DU GAZ

Les tableaux ci-contre indiquent les pertes de charge minimales sur la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance du brûleur en 2ème allure.

Colonne 1

Perte de charge tête de combustion.

Pression du gaz mesurée à la prise 1)(B), avec:

- Chambre de combustion à 0 mbar
- Brûleur fonctionnant en 2ème allure
- Bague du gaz 2)(B)p.14 réglée selon le diagramme (C)p.14.

Colonne 2

Perte de charge vanne papillon gaz 2)(B) avec ouverture maximum: 90°.

Colonne 3

Perte de charge de la rampe gaz 3)(B) comprenant: vanne de régulation VR, vanne de sécurité VS (ayant chacune une ouverture maximum), régulateur de pression R, filtre F.

Les valeurs reportées sur les tableaux se réfèrent à: gaz naturel PCI 10 kWh/Nm³ (8,6 Mcal/Nm³).

Avec:

gaz naturel PCI 8,6 kWh/Nm³ (7,4 Mcal/Nm³)

multiplier les valeurs des tableaux par 1,3.

Pour connaître la puissance approximative à laquelle le brûleur fonctionne en 2ème allure:

- Soustraire la pression dans la chambre de combustion de la pression du gaz à la prise 1)(B).
- Repérer la valeur la plus proche du résultat obtenu sur le tableau relatif au brûleur considéré, colonne 1.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple - RS 28:

- Fonctionnement en 2ème allure
 - Gaz naturel G 20 PCI 10 kWh/Nm³
 - Bague du gaz 2)(B)p.14 réglée selon le diagramme (C)p.14.
 - Pression du gaz à la prise 1)(B) = 6 mbar
 - Pression en chambre de combustion = 2 mbar
- $$6 - 2 = 4 \text{ mbar}$$

Sur le tableau RS 28 à la pression de 4 mbar, colonne 1, correspond une puissance en 2ème allure de 210 kW.

Cette valeur sert de première approximation; le débit effectif est mesuré sur le compteur.

Par contre, pour connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 1)(B), après avoir fixé la puissance de fonctionnement du brûleur en 2ème allure:

- Repérer la puissance la plus proche à la valeur voulue dans le tableau relatif au brûleur concerné.
- Lire la pression à la prise 1)(B) sur la droite, colonne 1.
- Ajouter à cette valeur la pression estimée dans la chambre de combustion.

Exemple - RS 28:

- Puissance désirée en 2ème allure: 210 kW
 - Gaz naturel G20 PCI 10 kWh/Nm³
 - Bague du gaz 2)(B)p.14 réglée selon le diagramme (C)p.14.
 - Pression du gaz à la puissance de 210 kW, sur le tableau RS 28, colonne 1 = 4 mbar
 - Pression dans la chambre de combust. = 2 mbar
- $$4 + 2 = 6 \text{ mbar}$$
- pression nécessaire à la prise 1)(B).

GASDRUK

De tabellen hiernaast geven de minimale drukverliezen op de gastoevoerlijn in functie van het vermogen van de brander in de 2° vlamgang aan.

Kolom 1

Drukverlies verbrandingskop.

Gasdruk gemeten aan het meetpunt 1)(B), met:

- Verbrandingskamer op 0 mbar
- In de 2° vlamgang werkende brander
- Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.

Kolom 2

Drukverlies gassmoorklep 2)(B) met maximale opening: 90°.

Kolom 3

Drukverlies van gasstraat 3)(B) omvat: regelklep VR, veiligheidsklep VS (beiden met maximale opening), drukregelaar R, filter F.

De in de tabellen aangegeven waarden hebben betrekking op:

aardgas PCI 10 kWh/Nm³ (8,6 Mcal/Nm³).

Met:

aardgas PCI 8,6 kWh/Nm³ (7,4 Mcal/Nm³)

vermenigvuldig de waarden uit de tabel met 1,3.

Om het vermogen (bij benadering) te kennen waarmee de brander in de 2° vlamgang functioneert:

- Trek van de gasdruk aan het meetpunt 1)(B) de druk in de verbrandingskamer af.
- Zoek in de bij de brander behorende tabel, kolom 1, de drukwaarde die het dichtst bij het resultaat van de aftrekking ligt.
- Lees aan de linkerkant het corresponderende vermogen af.

Voorbeeld - RS 28:

- Werking in de 2° vlamgang
 - Aardgas G20 Hj 10 kWh/Nm³
 - Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
 - Gasdruk op het gasmeetpunt 1)(B) = 6 mbar
 - Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
- $$6 - 2 = 4 \text{ mbar}$$

Een druk van 4 mbar, kolom 1, correspondeert in de tabel RS 28 met een vermogen in de 2° vlamgang van 210 kW.

Het betreft hier slechts een eerste schatting.

Het werkelijke vermogen wordt daarna gemeten op de gasmeter.

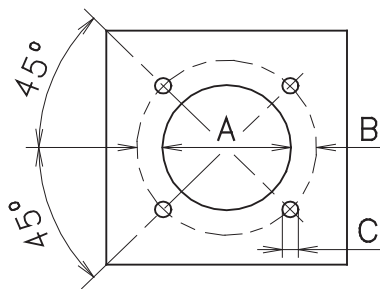
Om de gasdruk te kennen die nodig is aan het meetpunt 1)(B), na het vaststellen van het vermogen waarmee de brander in de 2° vlamgang dient te functioneren:

- Zoek in de tabel die hoort bij de brander de waarde voor het vermogen die het dichtst in de buurt ligt bij de gewenste waarde.
- Lees aan de rechterkant, kolom 1, de druk aan het meetpunt 1)(B) af.
- Tel bij deze waarde de veronderstelde druk in de verbrandingskamer op.

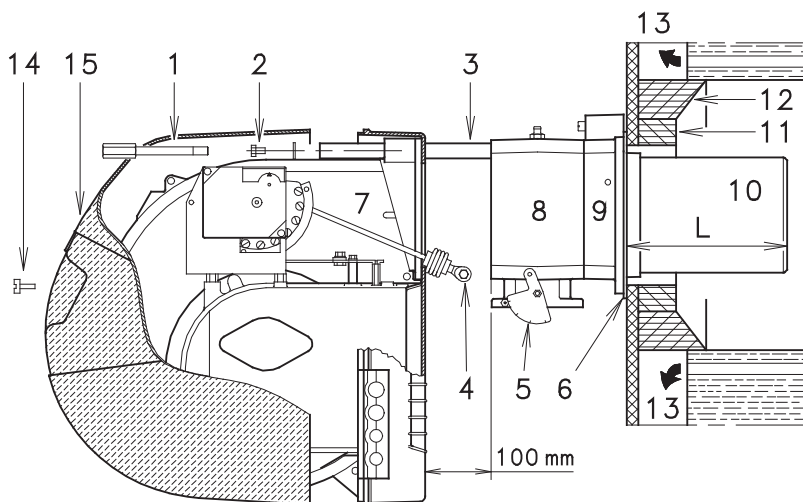
Voorbeeld - RS 28:

- Gewenst vermogen in de 2° vlamgang: 210 kW
 - Aardgas G20 Hj 10 kWh/Nm³
 - Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
 - Gasdruk bij een vermogen van 210 kW, uit tabel RS 28, kolom 1 = 4 mbar
 - Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
- $$4 + 2 = 6 \text{ mbar}$$
- benodigde druk aan het meetpunt 1)(B).

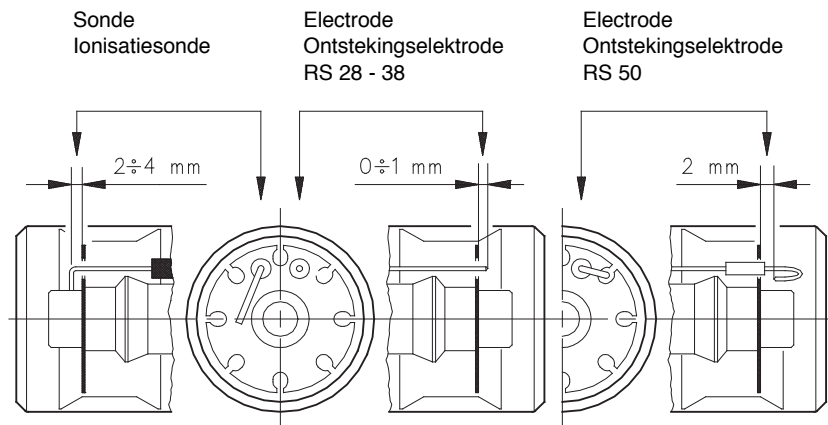
mm	A	B	C
RS 28	160	224	M 8
RS 38	160	224	M 8
RS 50	160	224	M 8



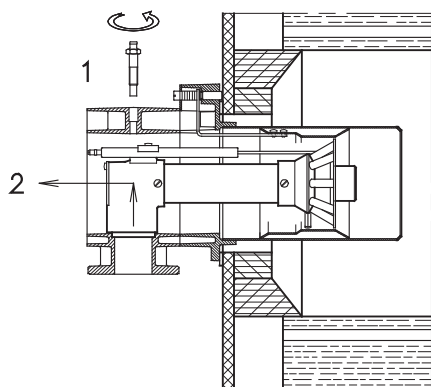
(A)



(B)



(C)



(D)

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Perçer la plaque de fermeture de la chambre de combustion comme sur la fig. (A).

La position des trous filetés peut être tracée en utilisant l'écran thermique du brûleur.

LONGUEUR BUSE (B)

La longueur de la buse doit être choisie selon les indications du constructeur de la chaudière, en tous cas, elle doit être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris. Les longueurs, L (mm), disponibles sont:

Buse 10):	RS 28	RS 38	RS 50
• courte	216	216	216
• longue	351	351	351

Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 13), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 11), entre réfractaire chaudière 12) et buse 10).

La protection doit permettre l'extraction de la buse. Pour les chaudières dont la partie frontale est refroidie par eau, le revêtement réfractaire 11) - 12)(B) n'est pas nécessaire, sauf indication précise du constructeur de la chaudière.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

Avant de fixer le brûleur à la chaudière, vérifier par l'ouverture de la buse si la sonde et l'électrode sont positionnées correctement comme indiqué en (C).

Séparer ensuite la tête de combustion du reste du brûleur, fig. (B):

- Retirer la vis 14) et enlever le capot 15).
- Décrocher la rotule 4) du secteur gradué 5).
- Retirer les vis 2) des deux guides 3).
- Retirer la vis 1) et faire reculer le brûleur sur les guides 3) d'environ 100 mm.
Détacher les câbles de la sonde et de l'électrode, enlever ensuite complètement le brûleur des guides, après avoir ôté la goupille du guide 3).

Fixer la bride 9)(B) à la plaque de la chaudière en interposant l'écran isolant 6)(B) fourni de série. Utiliser les 4 vis également de série après en avoir protégé le filetage par du produit antigrippant. L'étanchéité brûleur-chaudière doit être parfaite.

Si, lors du contrôle précédent, le positionnement de la sonde ou de l'électrode n'était pas correct, retirer la vis 1)(D), extraire la partie interne 2)(D) de la tête et tarer celles-ci. Ne pas faire pivoter la sonde mais la laisser en place comme indiqué en (C); son positionnement dans le voisinage de l'électrode d'allumage pourrait endommager l'amplificateur de l'appareil.

INSTALLATIE

KETELPLAAT (A)

Boor gaten in de dichtingsplaat van de verbrandingskamer zoals aangegeven in fig. (A). Met behulp van de thermische flensdichting - samen met de brander geleverd - kunt u de juiste positie van de te boren gaten vinden.

LENGTE BRANDERKOP (B)

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

Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

Branderkop 10):	RS 28	RS 38	RS 50
• kort	216	216	216
• lang	351	351	351

Voor ketels met circulatie van rookgassen vooraan 13) of met vlaminvertiekamer, dient een hittebestendige bescherming 11) aangebracht te worden tussen het hittebestendig materiaal van de ketel 12) en de branderkop 10). De bescherming moet zodanig aangebracht worden dat de branderkop verwijderd kan worden.

Voor ketels waarvan de voorkant afgekoeld wordt met water is geen hittebestendige bescherming 11) - 12)(B) nodig, als dat niet uitdrukkelijk gevraagd wordt door de fabrikant van de ketel.

BEVESTIGING BRANDER OP KETEL (B)

Alvorens de brander op de ketel te bevestigen moet u controleren, door de opening van de branderkop of de ionisatie-sonde en de ontstekings elektrode wel in de juiste stand staan zoals in (C).

Haal daarna de branderkop van de rest van de brander, fig. (B):

- Verwijder de schroef 14) en het deksel 15).
- Haak het gewricht 4) los van de gegradueerde sector 5).
- Verwijder de schroeven 2) uit de twee geleiders 3).
- Verwijder de schroef 1) en schuif de brander over de geleiders 3) ongeveer 100 mm naar achteren.
Ontkoppel de sonde- en elektrodekabels en trek de brander vervolgens helemaal van de geleiders af, na de veiligheidspen van de geleider 3) te hebben verwijderd.

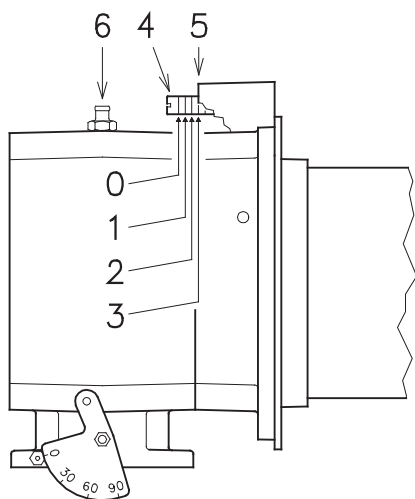
De flens 9)(B) op de plaat van de ketel bevestigen, na eerst de isolatieflens 6)(B), die samen met de brander geleverd wordt, te hebben aangebracht.

Gebruik de 4 vijzen, die ook geleverd worden, na ze met een produkt tegen het vastlopen te hebben gesmeerd.

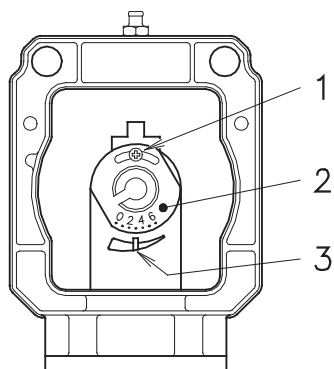
De sluiting brander-ketel moet hermetisch zijn.

Mocht bij de voorafgaande controle de stand van de ionisatie-sonde en van de ontstekings elektrode niet juist zijn, de schroef 1)(D) verwijderen, het binnenste gedeelte van de kop 2)(D) naar buiten trekken en hun stand bijregelen.

De ionisatie-sonde niet draaien, maar in de stand laten zoals in (C). Als de sonde te dicht bij de ontstekings elektrode staat, dan kan de versterker van de branderautomaat beschadigd worden.

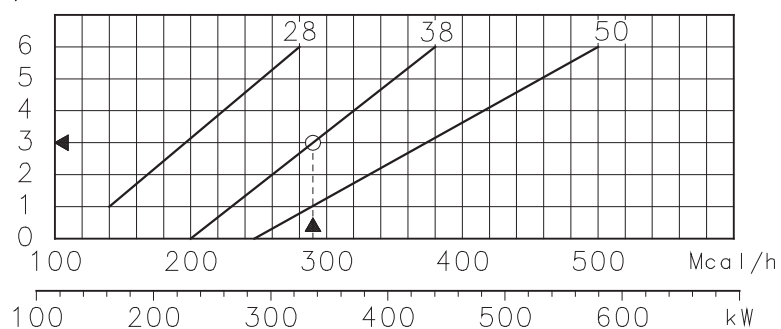


(A)



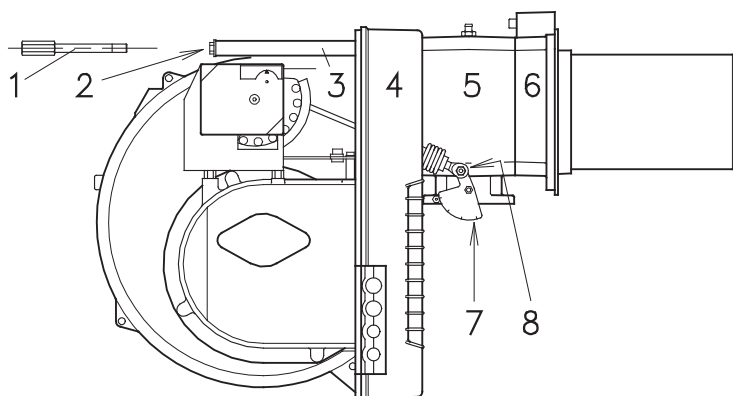
(B)

↓ N° Encoches (air = gas) - Inkepingen (lucht = gas)



Puissance du brûleur en 2ème allure
Vermogen brander in 2de vlamgang

(C)



(D)

REGLAGE TÊTE DE COMBUSTION

A ce stade de l'installation, buse et manchon sont fixés à la chaudière comme indiqué sur la fig. (A). Le réglage de la tête de combustion est donc particulièrement facile, et dépend uniquement de la puissance développée par le brûleur en 2ème allure.

C'est pourquoi, il faut fixer cette valeur avant de régler la tête de combustion. Deux réglages de la tête sont prévus:

le réglage de l'air et celui du gaz.

Trouver sur le diagramme (C) l'encoche sur laquelle sont réglés l'air et le gaz.

Réglage de l'air (A)

Faire pivoter la vis 4)(A) jusqu'à faire correspondre l'encoche trouvée avec le plan antérieur 5)(A) de la bride.

Réglage du gaz (B)

Desserrer la vis 1)(B) et faire tourner la bague 2) jusqu'à faire correspondre l'encoche avec le repère 3). Bloquer la vis 1).

Exemple

RS 38, puissance du brûleur = 290 Mcal/h.

Le diagramme (C) indique que pour cette puissance les réglages du gaz et de l'air seront effectués sur l'encoche 3, comme indiqué sur la fig. (A) et (B).

Note

Le diagramme (C) indique le réglage optimal de la tête. Si la pression du réseau d'alimentation en gaz est très faible et ne permet pas d'atteindre la pression indiquée page 10 en 2ème allure, et si la bague 2)(B) n'est ouverte qu'en partie, il est possible d'ouvrir encore cette bague de 1-2 encoches.

Pour continuer l'exemple précédent, la page 10 indique que pour un brûleur RS 38 de puissance 290 Mcal/h (337 kW) il faut 4,6 mbar environ de pression à la prise 6)(A). Si cette pression n'est pas disponible, ouvrir la bague 2)(B) de 4 - 5 encoches.

Contrôler que la combustion soit satisfaisante et sans saccades.

Une fois terminé le réglage de la tête, remonter le brûleur 4)(D) sur les guides 3) à environ 100 mm du manchon 5) - brûleur dans la position illustrée fig. (B)p. 12 - insérer les câbles de la sonde et de l'électrode et ensuite faire coulisser le brûleur jusqu'au manchon, brûleur dans la position illustrée fig. (D).

Replacer les vis 2) sur les guides 3).

Fixer le brûleur au manchon avec la vis 1) et replacer la goupille dans un des deux guides 3).

Raccrocher la rotule 8) au secteur gradué 7).

Attention

Au moment de la fermeture du brûleur sur les deux guides, il faut tirer délicatement vers l'extérieur le câble de haute tension et le petit câble de la sonde de détection flamme, jusqu'à ce qu'ils soient légèrement tendus.

AFSTELLING VAN DE BRANDERKOP

Op dit punt van de installatie zijn de branderkop en de mof aan de ketel bevestigd zoals in fig (A). De afstelling van de branderkop is dus uiterst comfortabel, het is een afstelling die uitsluitend afhangt van het vermogen dat de brander ontwikkelt in de 2° vlamgang.

Deze waarde moet dus eerst bepaald worden, alvorens tot de afstelling van de branderkop over te gaan. Er zijn twee afstellingen van de kop mogelijk: luchtregeling en gasregeling.

Zoek in het diagram (C) de referentie waarop zowel lucht als gas moeten worden afgesteld:

Afstelling lucht (A)

Draai de schroef 4)(A) totdat hij correspondeert met de referentie die gevonden is met het voorste vlak 5)(A) van de flens.

Afstelling gas (B)

Draai de schroef 1)(B) los en draai de gasring 2) totdat de gevonden inkeping overeenstemt met de index 3).

Draai de schroef 1) vast.

Voorbeeld

RS 38, vermogen brander = 290 Mcal/h.

Het diagram (C) toont aan dat voor dit vermogen de lucht- en gasregeling op inkeping 3 moeten worden afgesteld, zoals in fig (A) e (B).

N.B.

Het diagram (C) geeft de optimale instelling van de kop aan. Als de druk in het toevoernet van het gas heel laag is en het bereiken van de druk die is aangegeven op blz. 10 in de 2° vlamgang niet toelaat, en als de ring 2)(B) slechts gedeeltelijk geopend is, dan is het mogelijk de ring nog 1-2 inkepingen verder te openen.

Verdergaand met het voorafgaande voorbeeld, ziet men op blz. 10 dat voor een RS 38 brander met een vermogen van 290 Mcal/h (337 kW) ongeveer 4,6 mbar druk nodig is bij het meetpunt 6)(A). Als deze druk niet beschikbaar is, de ring 2)(B) op 4 - 5 inkepingen openen.

Controleer of de verbranding naar tevredenheid en zonder schokken verloopt.

Na de afstelling van de kop de brander 4)(D) weer op de geleiders 3) monteren op ongeveer 100 mm afstand van de mof. 5) - brander in de positie die is aangegeven op fig. (B)p. 12 - breng de sonde- en elektrodekabels naar binnen en laat de brander vervolgens tot aan de mof glijden, brander in de positie die is aangegeven op fig. (D).

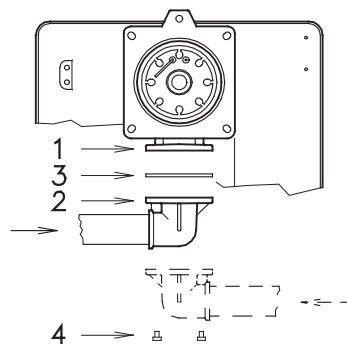
Zet de twee schroeven 2) terug op de geleiders 3).

Bevestig de brander aan de mof met de schroef 1) en zet de veiligheidspin terug in één van de twee geleiders 3).

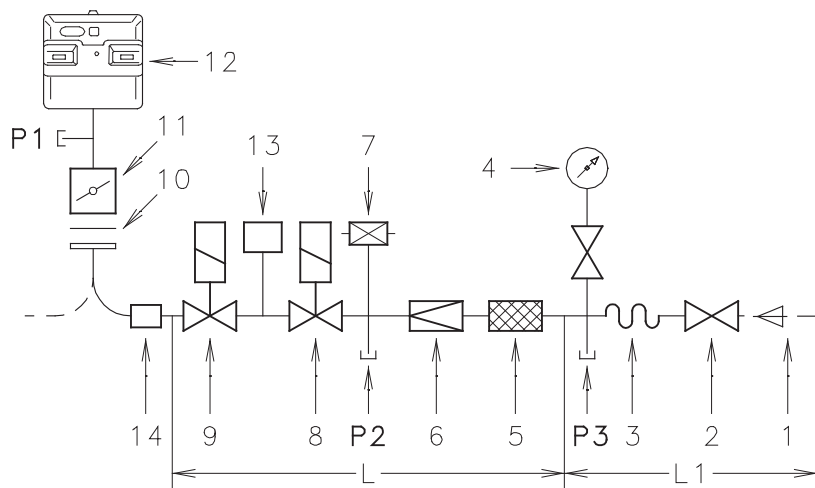
Maak het gewricht 8) weer vast aan de gegradueerde sector 7).

Let op

Bij het sluiten van de brander op de geleiders is het aan te raden de hoogspanningskabel en de kabel van de ionisatiesonde naar buiten te trekken tot ze lichtjes aangespannen zijn.



(A)



(B)

BRÛLEURS ET RELATIVES RAMPES GAZ HOMOLOGUEES SELON LA NORME EN 676
BRANDERS EN BIJHORENDE GASSTRATEN GEKEURD CONFORM EN 676

L RAMPE GAZ - GASSTRAAT			BRÛLEUR - BRANDER			13	14
Ø	C.T.	Code	RS 28	RS 38	RS 50	Code	Code
3/4"	—	3970076	•	—	—	3010123	3000824
1"	—	3970077	•	•	•	3010123	3000824
1"1/4	—	3970144	•	•	•	3010123	—
1"1/2	—	3970145	•	•	•	3010123	—
1"1/2	—	3970180	•	•	•	3010123	—
2"	—	3970146	—	•	•	3010123	3000822
2"	—	3970181	—	•	•	3010123	3000822
2"	◆	3970160	—	•	•	—	3000822
2"	◆	3970182	—	•	•	—	3000822

(C)

COMPOSANTS RAMPE GAZ - ONDERDELEN GASSTRAAT

CODE	COMPOSANTS - ONDERDELEN		
	5	6	8 - 9
3970076	Multiblock MB DLE 407		
3970077	Multiblock MB DLE 410		
3970144	Multiblock MB DLE 412		
3970145	GF 515/1	FRS 515	DMV DLE 512/11
3970180	Multiblock MB DLE 415		
3970146 3970160	GF 520/1	FRS 520	DMV DLE 520/11
3970181 3970182	Multiblock MB DLE 420		

LIGNE ALIMENTATION GAZ

- La rampe du gaz doit être reliée au raccord du gaz 1)(A), par la bride 2), le joint 3) et les vis 4) fournis de série avec le brûleur.
- La rampe peut arriver par la droite ou par la gauche selon les cas, comme indiqué sur la fig. (A).
- Les électrovannes 8)-9)(B) du gaz doivent être le plus près possible du brûleur de façon à assurer l'arrivée du gaz à la tête de combustion en un temps de sécurité de 3 s.
- Contrôler que la plage de réglage du régulateur de pression (couleur du ressort) recouvre la pression nécessaire au brûleur.

RAMPE GAZ (B)

Elle est homologuée suivant la norme EN 676 et elle est fournie séparément du brûleur avec le code indiqué dans le tableau (C).

LEGENDE (B)

- 1 - Canalisation d'arrivée du gaz
 - 2 - Vanne manuelle
 - 3 - Joint anti-vibrations
 - 4 - Manomètre avec robinet à bouton poussoir
 - 5 - Filtre
 - 6 - Régulateur de pression (vertical)
 - 7 - Pressostat gaz de seuil minimum
 - 8 - Electrovanne de sécurité VS (verticale)
 - 9 - Electrovanne de régulation VR (verticale)
Deux réglages:
 - débit d'allumage (ouverture rapide)
 - débit maximum (ouverture lente)
 - 10 - Joint et bride fournis avec le brûleur
 - 11 - Papillon réglage gaz
 - 12 - Brûleur
 - 13 - Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes 8)-9). Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximale supérieure à 1200 kW.
 - 14 - Adaptateur rampe-brûleur.
- P1 - Pression à la tête de combustion
P2 - Pression en aval du régulateur
P3 - Pression en amont du filtre
- L - La rampe gaz est fournie à part avec le code indiqué dans le tab. (C).
L1 - A la charge de l'installateur

LEGENDE TABLEAU (C)

- C.T. = Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes 8)-9):
- = Rampe sans dispositif de contrôle d'étanchéité; dispositif qui peut être commandé à part et monté par la suite, voir colonne 13.
 - ◆ = Rampe avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS monté.
- 13 = Dispositif VPS de contrôle d'étanchéité de la vanne.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.
- 14 = Adaptateur rampe-brûleur.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.

Note

Pour le réglage de la rampe gaz voir les instructions qui l'accompagnent.

GASLEIDING

- De gasstraat dient te worden aangesloten op de gasaansluiting 1)(A) door middel van de flens 2), de pakking 3) en de schroeven 4), die samen met de brander zijn geleverd.
- De gasstraat kan zich zowel rechts als links bevinden, afhankelijk van wat het gemakkelijkst is, zie fig. (A).
- De elektromagnetische gasafsluiters 8)-9)(B) moeten zich zo dicht mogelijk bij de brander bevinden, opdat het gas de branderkop kan bereiken binnen de veiligheidstijd van 3 sec.
- Controleer of de druk, nodig voor de brander, binnen het afstellingsbereik van de drukregelaar (kleur van de veer) ligt.

GASSTRAAT (B)

De gasstraat is gekeurd conform de norm EN 676 en wordt afzonderlijk geleverd met de code aangegeven in tab. (C).

LEGENDE (B)

- 1 - Gastoevoerleiding
 - 2 - Hoofdkraan
 - 3 - Antitril-koppeling
 - 4 - Manometer met drukknop-kraan
 - 5 - Filter
 - 6 - Drukregelaar (verticaal)
 - 7 - Min. gasdrukschakelaar
 - 8 - Elektromagn. veiligheidsafsluiter VS (verticaal)
 - 9 - Elektromagnetische regelklep VR (verticaal)
Twee regelingen:
 - debiet bij ontsteking (snelle opening)
 - max. debiet (trage opening)
 - 10 - Flensdichting en flens, geleverd met brander
 - 11 - Smoorklep gasregeling
 - 12 - Brander
 - 13 - Gasdichtheidscontroleapparaat 8)-9).
Conform de norm EN 676 is de dichtheidscontrole verplicht voor branders met een max. vermogen boven 1200 kW.
 - 14 - Adaptor gasstraat-brander.
- P1 - Druk bij de verbrandingskop
P2 - Druk na de regelaar
P3 - Druk voor de filter
- L - Gasstraat afzonderlijk geleverd met code aangegeven in tab. (C).
L1 - Ten laste van de installateur

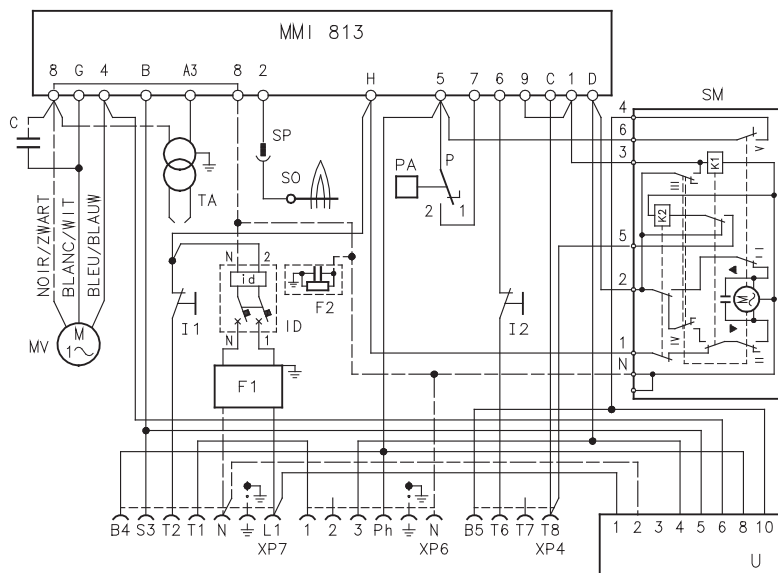
LEGENDE TABEL (C)

- C.T. = Dichtheidscontrole gaskleppen 8) - 9):
- = Gasstraat geleverd zonder dichtheidscontrole. De dichtheidscontrole kan afzonderlijk besteld en achteraf gemonteerd worden; zie kolom 13.
 - ◆ = Gasstraat met gemonteerde VPS dichtheidscontrole.
- 13 = VPS dichtheidscontrole klep.
Op aanvraag apart met de gasstraat geleverd.
- 14 = Adaptor gasstraat-brander.
Op aanvraag apart met de gasstraat geleverd.

Noot

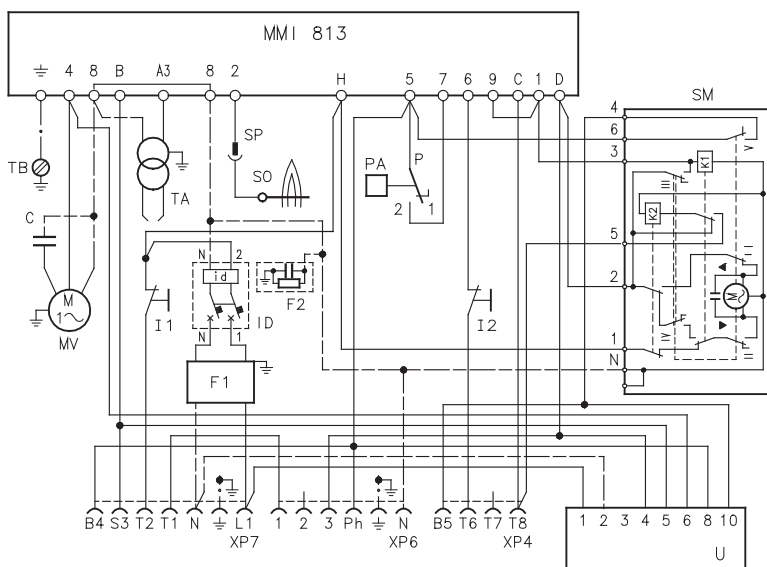
Zie handleiding gasstraat voor de afstelling.

RS 28 monophasé CABLAGE ELECTRIQUE REALISEE EN USINE
monofasig ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK



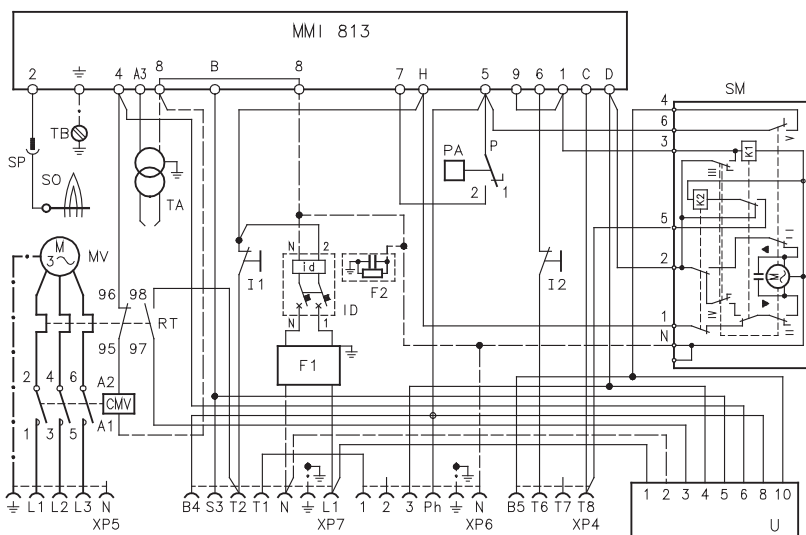
(A)

RS 38 monophasé CABLAGE ELECTRIQUE REALISEE EN USINE
monofasig ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK



(B)

RS 38 - 50 triphasé CABLAGE ELECTRIQUE REALISEE EN USINE
dreifasig ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK



(C)

INSTALLATION ELECTRIQUE

• **INSTALLATION ELECTRIQUE** réalisée en usine

SCHEMA (A)

Brûleur RS 28 (monophasé)

SCHEMA (B)

Brûleur RS 38 (monophasé)

SCHEMA (C)

Brûleurs RS 38-50 (triphasés)

- Les modèles RS 38 et RS 50 triphasés quittent l'usine prévus pour une alimentation électrique à **400 V**.
- Si l'alimentation est à **230 V**, modifier le branchement du moteur (d'étoile à triangle) et le réglage du relais thermique.

Légende schémas (A - B - C)

C	- Condensateur
CMV	- Contacteur moteur
F1	- Filtre contre parasites radio
F2	- Filtre RC
MMI 813	- Coffret de sécurité
ID	- Interrupteur différentiel
I1	- Interrupteur: brûleur allumé - éteint
I2	- Interrupteur: 1ère - 2ème allure
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
RT	- Relais thermique
SM	- Servomoteur
SO	- Sonde d'ionisation
SP	- Fiche-prise
TA	- Transformateur d'allumage
TB	- Mise à la terre brûleur
XP4	- Prise 4 pôles
XP5	- Prise 5 pôles
XP6	- Prise 6 pôles
XP7	- Prise 7 pôles
U	- STATUS ou LED PANEL. Le fil à la borne 6 n'est présent qu'avec STATUS

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

• **ELEKTRISCHE INSTALLATIE** uitgevoerd in de fabriek

SCHEMA (A)

Brander RS 28 (eenfasig)

SCHEMA (B)

Brander RS 38 (eenfasig)

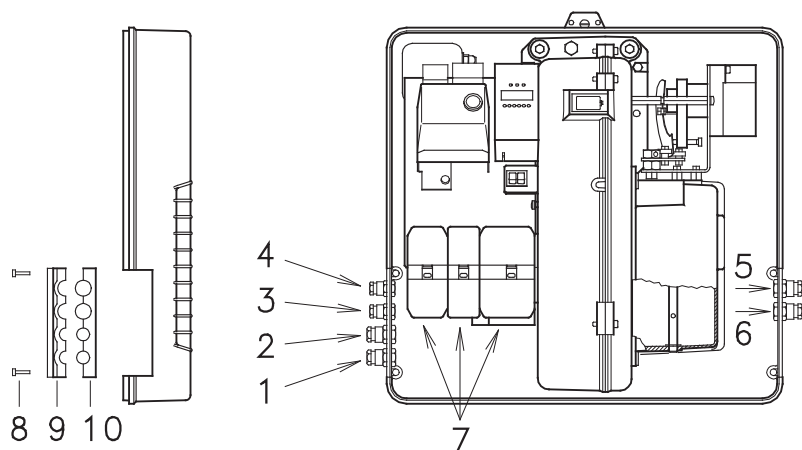
SCHEMA (C)

Branders RS 38-50 (driefasig)

- Bij het verlaten van de fabriek zijn de driefasige modellen RS 38 en de RS 50 ingesteld op een voeding van **400 V**.
- Als de voeding **230 V** is, moet de motoraansluiting veranderd worden (van ster naar driehoek) alsook de afstelling van het thermisch relais.

Legenda schema's (A - B - C)

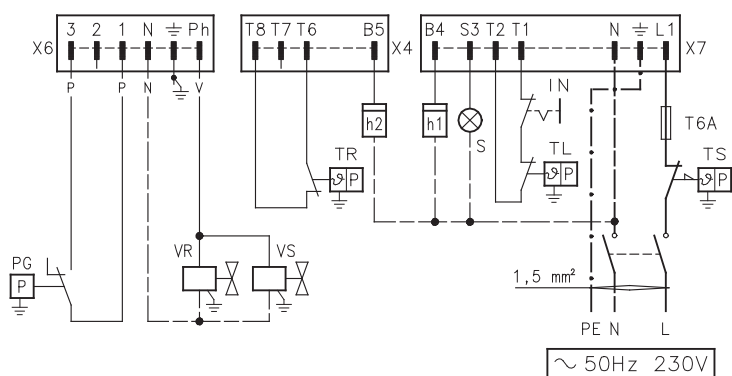
C	- Condensator
CMV	- Elektromagnetische motorschakelaar
F1	- Filter tegen radiostoringen
F2	- Filter RC
MMI 813	- Branderautomaat
ID	- Differentieelschakelaar
I1	- Schakelaar: aanzetten - uitzetten brander
I2	- Schakelaar: 1e - 2e vlamgang
MV	- Motor ventilator
PA	- Luchtdrukschakelaar
RT	- Thermisch relais
SM	- Servomotor
SO	- Ionisatiesonde
SP	- Stekker m/v
TA	- Ontstekingstransformator
TB	- Aarding brander
XP4	- Vierpolig stopcontact
XP5	- Vijfpolig stopcontact
XP6	- Zespolig stopcontact
XP7	- Zevenpolig stopcontact
U	- STATUS of LED PANEL. De draad naar klemmenbord 6 is alleen aanwezig met STATUS



(A)

RS 28 - 38 monophasé - monofasig

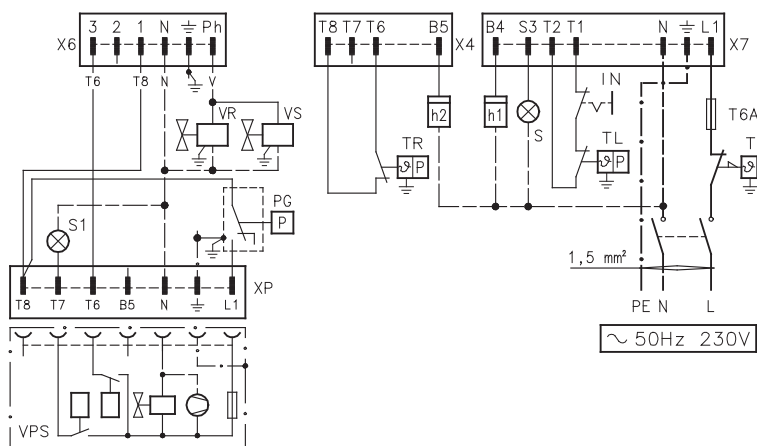
sans contrôle d'étanchéité - zonder gasdichtheidscontrole



(B)

RS 28 - 38 monophasé - monofasig

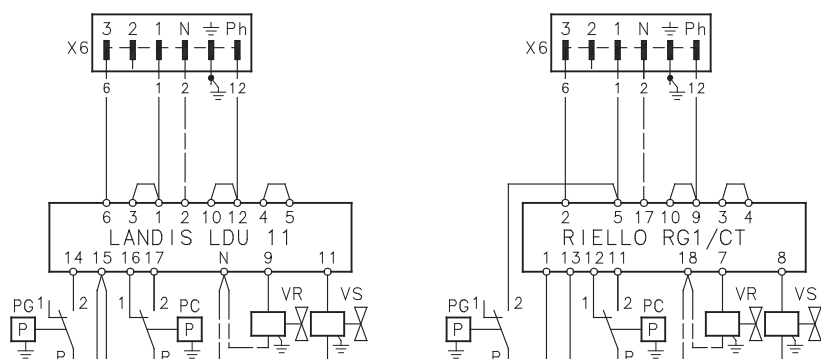
avec contrôle d'étanchéité - met gasdichtheidscontrole VPS



(C)

RS 28 - 38 monophasé - monofasig

avec contrôle d'étanchéité - met gasdichtheidscontrole RG1/CT RIELLO / LDU LANDIS



(D)

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

Utiliser des câbles flexibles selon la norme EN 60 335-1:

- si en gaine PVC, au moins type H05 VV-F
- si en gaine caoutchouc, au moins type H05 RR-F.

Tous les câbles à raccorder aux fiches 7)(A) du brûleur doivent passer par les passe-câbles de série à insérer dans les orifices pratiqués dans la plaque, de gauche ou de droite, après avoir desserré les vis 8), ouvert la plaque (parties 9 et 10) et retiré le fin diaphragme recouvrant les trous. L'utilisation des passe-câbles et des trous prédécoupés peut se faire de plusieurs façons; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités:

RS 28 et RS 38 monophasés

- 1 - Pg 11 Alimentation monophasée
- 2 - Pg 11 Vannes gaz
(lorsque le contrôle d'étanchéité RG1/CT ou LDU 11 n'est pas monté)
- 3 - Pg 9 Télécommande TL
- 4 - Pg 9 Télécommande TR
- 5 - Pg 11 Pressostat gaz ou contrôle d'étanchéité vannes gaz

RS 38 triphasé et RS 50

- 1 - Pg 11 Alimentation triphasée
- 2 - Pg 11 Alimentation monophasée
- 3 - Pg 9 Télécommande TL
- 4 - Pg 9 Télécommande TR
- 5 - Pg 11 Vannes gaz
(lorsque le contrôle d'étanchéité RG1/CT ou LDU 11 n'est pas monté)
- 6 - Pg 11 Pressostat gaz ou contrôle d'étanchéité vannes gaz

SCHEMA (B) - Alimentation monophasée
Branchement électrique brûleurs RS 28 - RS 38
sans dispositif de contrôle d'étanchéité.

SCHEMA (C) - Alimentation monophasée
Branchement électrique brûleurs RS 28 - RS 38
avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS.
Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Pour la Belgique: uniquement pour les applications qui ne sont pas repris dans l'A.R. du 3 juillet 1992.

SCHEMA (D) - Alimentation monophasée
Branchement électrique brûleurs RS 28 - RS 38
avec dispositif de contrôle d'étanchéité RG1/CT
RIELLO ou LDU LANDIS.
Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Pour la Belgique: uniquement pour les applications qui ne sont pas repris dans l'A.R. du 3 juillet 1992.

Legende schemas (B - C - D)

- h1 - Compteur d'heures 1ère allure
- h2 - Compteur d'heures 2ème allure
- IN - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
- XP - Fiche pour le contrôle d'étanchéité
- X4 - Fiche 4 pôles
- X6 - Fiche 6 pôles
- X7 - Fiche 7 pôles
- PC - Pressostat gaz pour contrôle d'étanchéité
- PG - Pressostat gaz seuil minimum
- S - Signalisation blocage brûleur à distance
- S1 - Signalisation blocage contrôle d'étanchéité à distance
- TR - Télécommande de réglage: commande 1ère et 2ème allure de fonctionnement.
- TL - Télécommande de limite: arrête le brûleur quand la température ou la pression dans la chaudière a atteint la valeur fixée.
- TS - Télécommande de sécurité: intervient quand le TL tombe en panne
- VR - Vane de réglage
- VS - Vane de sécurité

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

Gebruik flexibels conform EN 60 335-1:

- in PVC goot, min.type H05 VV-F
- in rubberen goot, min.type H05 RR-F.

Alle kabels die met de stekkers 7)(A) van de brander verbonden moeten worden, moet men door de wartels trekken die bij de standaarduitrusting geleverd worden en die in de gaten van het plaatje aangebracht worden, van rechts of van links, na de schroeven 8) te hebben losgeschroefd, het plaatje in de delen 9) en 10) te hebben verwijderd en het dunne diafragma waarmee de gaten zijn afgesloten te hebben verwijderd.

Wartels en uitgesneden gaten kunnen op verschillende manieren gebruikt worden. Bijvoorbeeld op de volgende manier:

RS 28 - RS 38 monofasig

- 1 - Pg 11 Monofasige voeding
- 2 - Pg 11 Gasklep
(bij niet gemonteerde dichtheidscontrole RG1/CT o LDU 11)
- 3 - Pg 9 Thermostaat TL
- 4 - Pg 9 Thermostaat TR
- 5 - Pg 11 Gasdrukschakelaar of dichtheidscontrole

RS 38 - RS 50 driefasig

- 1 - Pg 11 Driefasige voeding
- 2 - Pg 11 Monofasige voeding
- 3 - Pg 9 Thermostaat TL
- 4 - Pg 9 Thermostaat TR
- 5 - Pg 11 Gasklep
(bij niet gemonteerde dichtheidscontrole RG1/CT o LDU 11)
- 6 - Pg 11 Gasdrukschakelaar of dichtheidscontrole

SCHEMA (B) - Monofasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 28 - RS 38
zonder gasdichtheidscontrole.

SCHEMA (C) - Monofasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 28 - RS 38
met gasdichtheidscontrole VPS.

De gasdichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

Voor België: enkel voor toepassingen die niet onder het K.B. van 3 juli 1992 vallen.

SCHEMA (D) - Monofasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 28 - RS 38 met
gasdichtheidscontrole RG1/CT RIELLO of LDU
11 LANDIS.

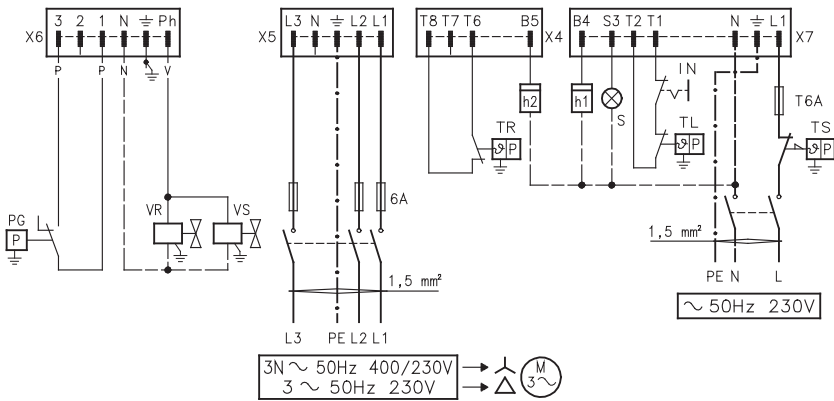
De gasdichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

Voor België: enkel voor toepassingen die niet onder het K.B. van 3 juli 1992 vallen.

Legende schema's (B - C - D)

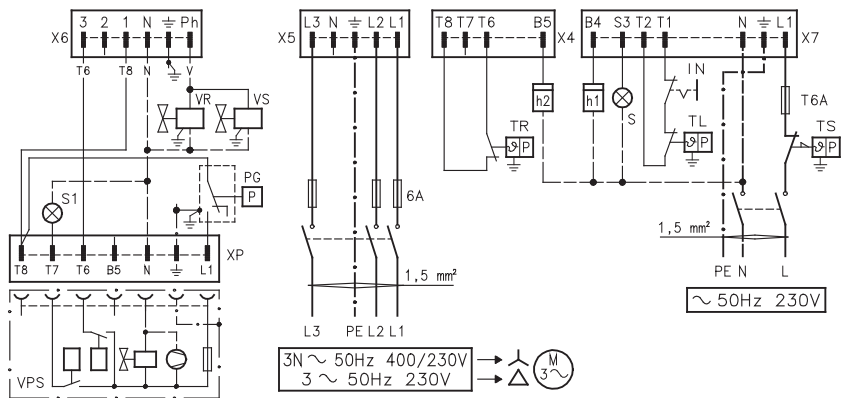
- h1 - Schakelaar 1ste vlamgang
- h2 - Schakelaar 2de vlamgang
- IN - Schakelaar voor manueel uitschakelen
- XP - Stekker voor dichtheidscontrole
- X4 - Vierpolige stekker
- X6 - Zespolige stekker
- X7 - Zevenpolige stekker
- PC - Gascontroledrukschakelaar
- PG - Min. gasdrukschakelaar
- S - Controlelampje vergrendeling
- S1 - Controlelampje vergrendeling dichtheidscontrole
- TR - Regelingsthermostaat: regelt 1° en 2° vlamgang
- TL - Begrenzingsthermostaat: stopt de brander wanneer de temperatuur of de druk in de ketel de vastgestelde waarde bereikt
- TS - Veiligheidsthermostaat: treedt in werking wanneer de TL defect is
- VR - Regelklep
- VS - Veiligheidsafsluiter

RS 38 - 50 triphasé - dreifasig
sans contrôle d'étanchéité - zonder gasdichtheidscontrole



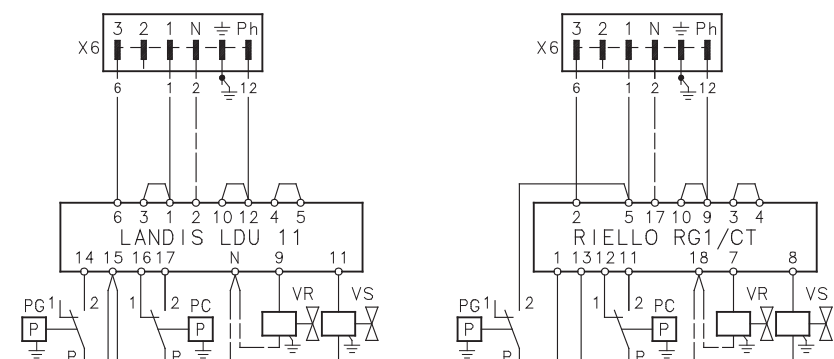
(A)

RS 38 - 50 triphasé - dreifasig
avec contrôle d'étanchéité - met gasdichtheidscontrole VPS



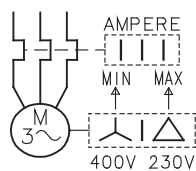
(B)

RS 38 - 50 triphasé - dreifasig
avec contrôle d'étanchéité - met gasdichtheidscontrole RG1/CT RIELLO / LDU LANDIS



(C)

RS 38 - 50 triphasé - dreifasig
REGLAGE RELAIS THERMIQUE - AFSTELLING THERMISCH RELAIS



(D)

SCHEMA (A) - Alimentation triphasée
Branchement électrique brûleurs RS 38 - RS 50
sans dispositif de contrôle d'étanchéité.

SCHEMA (B) - Alimentation triphasée
Branchement électrique brûleurs RS 38 - RS 50
avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS.
Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Pour la Belgique: uniquement pour les applications qui ne sont pas repris dans l'A.R. du 3 juillet 1992.

SCHEMA (C) - Alimentation triphasée
Branchement électrique brûleurs RS 38 - RS 50
avec dispositif de contrôle d'étanchéité RG1/CT ou LDU LANDIS.
Le contrôle d'étanchéité des vannes se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

Pour la Belgique: uniquement pour les applications qui ne sont pas repris dans l'A.R. du 3 juillet 1992.

Légende schémas (A - B - C)

h1 - Compteur d'heures 1ère allure
h2 - Compteur d'heures 2ème allure
IN - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
XP - Fiche pour le contrôle d'étanchéité
X4 - Fiche 4 pôles
X5 - Fiche 5 pôles
X6 - Fiche 6 pôles
X7 - Fiche 7 pôles
PC - Pressostat gaz pour contrôle d'étanchéité
PG - Pressostat gaz seuil minimum
S - Signalisation blocage brûleur à distance
S1 - Signalisation blocage contrôle d'étanchéité à distance
TR - Télécommande de réglage: commande 1ère et 2ème allure de fonctionnement.
TL - Télécommande de limite: arrête le brûleur quand la température ou la pression dans la chaudière a atteint la valeur fixée.
TS - Télécommande de sécurité: intervient quand le TL tombe en panne
VR - Vanne de réglage
VS - Vanne de sécurité

SCHEMA (D)

Réglage relais thermique 20)(A)p. 6

Sert à éviter que le moteur brûle à cause d'une forte augmentation de l'absorption due à l'absence d'une phase.

- Si le moteur est alimenté en étoile, **400 V**, le curseur doit être placé sur "MIN".
- S'il est alimenté en triangle, **230 V**, le curseur doit être placé sur "MAX".

Si l'échelle du relais thermique ne comprend pas l'absorption indiquée sur la plaque du moteur à 400 V, la protection est quand même assurée.

NOTE

Les modèles RS 38 et RS 50 triphasés quittent l'usine prévus pour l'alimentation électrique à 400 V. Si l'alimentation est à 230 V, changer la connexion du moteur (d'étoile à triangle) et le réglage du relais thermique.

Les modèles RS 28 - 38 - 50 ont été homologués pour fonctionner de façon intermittente. Cela veut dire qu'ils doivent s'arrêter selon les normes au moins 1 fois toutes les 24 heures pour permettre au boîtier d'effectuer un contrôle de son efficacité au moment du démarrage. Normalement l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat de la chaudière. S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série au IN un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures.

ATTENTION

Dans la ligne d'alimentation électrique, ne pas inverser le neutre avec la phase. L'inversion éventuelle provoquerait un blocage dû à l'absence d'allumage.

SCHEMA (A) - Driefasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 38 - RS 50
zonder dichtheidscontrole.

SCHEMA (B) - Driefasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 38 - RS 50
met dichtheidscontrole VPS.
De dichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

Voor België: enkel voor toepassingen die niet onder het K.B. van 3 juli 1992 vallen.

SCHEMA (C) - Driefasige voeding
Elektrische aansluiting branders RS 38 - RS 50
met gasdichtheidscontrole RG1/CT RIELLO of LDU LANDIS.
De dichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

Voor België: enkel voor toepassingen die niet onder het K.B. van 3 juli 1992 vallen.

Légende schema's (A - B - C)

h1 - Schakelaar 1ste vlamgang
h2 - Schakelaar 2de vlamgang
IN - Schakelaar voor manueel uitschakelen
XP - Stekker voor dichtheidscontrole
X4 - Vierpolige stekker
X5 - Vijfpolige stekker
X6 - Zespolige stekker
X7 - Zevenpolige stekker
PC - Gascontroledrukschakelaar
PG - Min. gasdrukschakelaar
S - Controlelampje vergrendeling
S1 - Controlelampje vergrendeling dichtheidscontrole
TR - Regelingstermostaat: regelt 1° en 2° vlamgang
TL - Begrenzingstermostaat: stopt de brander wanneer de temperatuur of de druk in de ketel de vastgestelde waarde bereikt
TS - Veiligheidstermostaat: treedt in werking wanneer de TL defect is
VR - Regelklep
VS - Veiligheidsafsluiter

SCHEMA (D)

Afstelling thermisch relais 20)(A)p. 6

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

- Als de motor op **400 V** in ster is aangesloten, plaats de wijzer op "MIN".
- Als de motor op **230 V** in driehoek is aangesloten, plaats de wijzer op "MAX".

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

N.B.

De branders RS 38 en RS 50 driefasig zijn bij het verlaten van de fabriek voorzien voor elektrische voeding 400 V. Indien de voeding 230 V is, de motoraansluiting (van ster naar driehoek) en de afstelling van het thermisch relais veranderen.

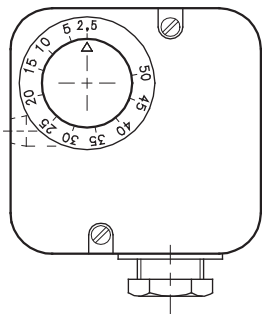
De branders RS 28 - 38 - 50 zijn gehomologeerd voor een intermitterende werking. Dit betekent dat ze "voor de Norm" tenminste 1 maal per iedere 24 uur moeten stoppen, opdat de elektrische apparatuur een controle van de eigen doeltreffendheid bij het starten kan uitvoeren. Normaal gesproken wordt de stilstand van de brander verzekerd door de afstands-schakelaar van de ketel.

Als dit niet zo is is het noodzakelijk om in serie met IN een tijdschakelaar aan te brengen die ervoor zorgt dat de brander tenminste 1 maal per 24 uur stopt.

OPGELET

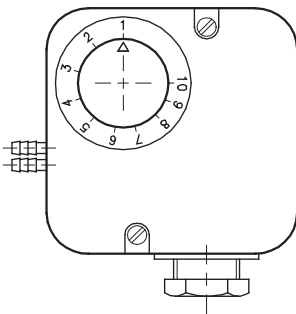
De nulleider en de fase niet op de elektrische voedingslijn. Dergelijke omwisseling kan de vergrendeling van de brander veroorzaken.

PRESSOSTAT GAZ MINIMUM
MIN. GASDRUKSCHAKELAAR

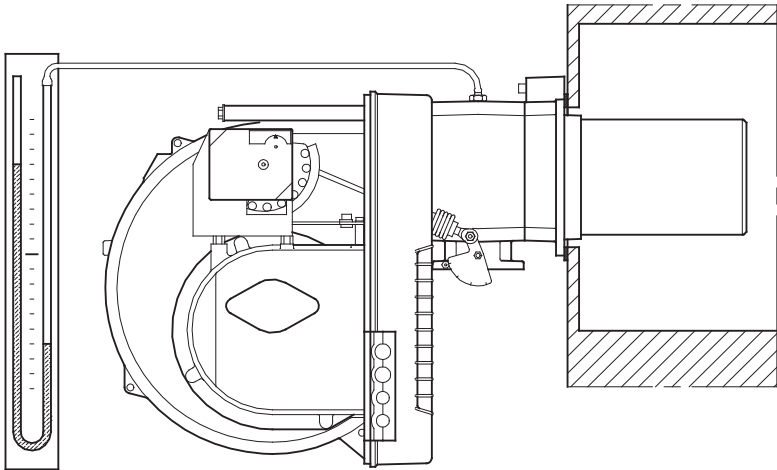


(A)

PRESSOSTAT AIR
LUCHTDRUKSCHAKELAAR



(B)

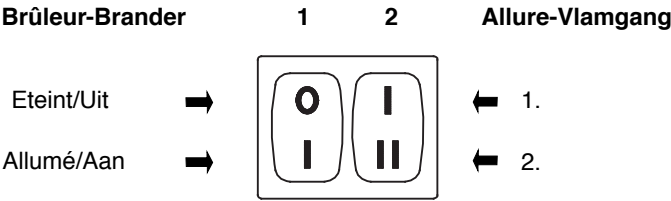


(C)

SERVOMOTEUR - SERVOMOTOR



(D)



(E)

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion, air et gaz, a déjà été décrit page 15.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants:

- Ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat de seuil minimum gaz en début d'échelle (A).
- Régler le pressostat air en début d'échelle (B).
- Purger le conduit gaz de l'air.

Il est conseillé d'évacuer l'air purgé en dehors des locaux par un tuyau en plastique jusqu'à ce que l'on sente l'odeur caractéristique du gaz.

- Monter un manomètre en U (C) sur la prise de pression de gaz du manchon. Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance du brûleur en 2ème allure à l'aide du tableau page 10.

- Raccorder en parallèle aux deux électrovannes de gaz VR et VS (D) deux lampes ou testeurs pour contrôler le moment de la mise sous tension.

Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.

Avant d'allumer le brûleur, régler la rampe du gaz afin que l'allumage se fasse dans les conditions de sécurité maximum, c'est à dire avec un débit de gaz très faible.

SERVOMOTEUR (D)

Le servomoteur règle en même temps le volet d'air par la came à profil variable et la vanne papillon du gaz.

L'angle de rotation sur le servomoteur est égal à l'angle sur le secteur gradué de la vanne papillon gaz. Le servomoteur pivote de 90° en 12 secondes.

Ne pas modifier le réglage des 4 cames équipant l'appareil effectué en usine. Contrôler simplement que ces cames soient réglées comme suit:

Came St2 : 90°

Limite la rotation vers le maximum.

Le brûleur fonctionnant en 2ème allure, la vanne papillon doit être ouverte complètement: 90°.

Came St0 : 0°

Limite la rotation vers le minimum.

Brûleur éteint, le volet de l'air et la vanne papillon doivent être fermés: 0°.

Came St1 : 15°

Règle la position d'allumage et de puissance en 1ère allure.

Came MV : 85°

Allume le voyant lumineux de la 2ème allure (STATUS/LED PANEL).

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer les télécommandes et mettre:

- l'interrupteur 1)(E) en position "Brûleur allumé"
- l'interrupteur 2)(E) en position "1ère ALLURE"

Dès que le brûleur démarre contrôler le sens de rotation du rotor turbine par le viseur flamme 18)(A)p.6. Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

ALLUMAGE BRULEUR

Après avoir effectué les opérations décrites au point précédent, le brûleur devrait s'allumer. Si le moteur démarre mais la flamme n'apparaît pas et le boîtier de contrôle se bloque, réarmer et faire une nouvelle tentative de démarrage.

Si l'allumage ne se fait pas, il se peut que le gaz n'arrive pas à la tête de combustion dans le temps de sécurité de 3 s. Dans ce cas augmenter le débit du gaz à l'allumage. L'arrivée du gaz au manchon est mise en évidence par le manomètre en U (C).

Quand l'allumage est fait, passer au réglage complet du brûleur.

AFSTELLINGEN VOOR DE ONTSTEEKING

De afstelling van de verbrandingskop, lucht en gas is reeds beschreven op blz. 15.

Andere nog uit te voeren afstellingen zijn:

- Open de handbediende kleppen voor de gasstraat.
- Stel de min. gasdruk af op het begin van de schaal (A) (min. druk).
- Stel de luchtdruk af op het begin van de schaal (B) (min. druk).
- Ontlucht de gasleiding.
Het is aan te raden de ontsnapte lucht met een plastic slang buiten het gebouw te brengen tot men het gas ruikt.
- Monteer een U-manometer (C) op het gasdrukmeetpunt van de mof.
Deze dient om het vermogen van de brander in de 2° vlamgang bij benadering te meten door middel van de tabel op blz. 10.
- Parallel aan de elektromagnetische kleppen VR en VS (D) twee lampjes of testers aansluiten om het juiste moment te zien waarop ze onder spanning komen.
Deze handeling is niet nodig als beide elektromagnetische afsluiters voorzien zijn van een controlelampje dat de elektrische spanning aangeeft.

Alvorens de brander te ontsteken, is het raadzaam de gasstraat zodanig af te stellen dat de ontsteking plaatsvindt onder optimale veiligheidsomstandigheden; d.w.z met een zeer zwak gasdebiet.

SERVOMOTOR (D)

De servomotor regelt tegelijkertijd de luchtklep door middel van de variabele geprofileerde nok en de gassmoorklep.

De draaihoek op de servomotor is gelijk aan de hoek op de gegradueerde sector van de smoorklep. De servomotor draait 90° in 12 sec.

De vier nokken zijn voorafgesteld in de fabriek. Wijzig deze instelling niet, controleer alleen of ze afgesteld zijn zoals hieronder aangegeven:

Nok St2 : 90°

Beperkt de wenteling naar het maximum. Bij de in 2° vlamgang functionerende brander dient de gassmoorklep helemaal open te zijn: 90°.

Nok St0 : 0°

Beperkt de wenteling naar het minimum. Als de brander niet werkt, moeten de luchtklep en de gassmoorklep gesloten zijn: 0°.

Nok St1 : 15°

Regelt de positie van ontsteking en vermogen van de 1° vlamgang.

Nok MV : 85°

Ontsteekt het controlelampje (LED) van de 2de vlamgang (STATUS/LED PANEL).

STARTEN BRANDER

Sluit de afstandsbediening en zet:

- de schakelaar 1)(E) in positie "Brander aan"
- de schakelaar 2)(E) in positie "1° VLAMGANG"

Zodra de brander start, de draairichting van de turbine van de ventilator controleren vanaf de vlamviewer 18)(A)p. 6.

Controleer of de lampjes of de testers, aangesloten op de elektromagnetische kleppen, of de controlelampjes op de elektro-magnetische kleppen zelf afwezigheid van spanning aangeven. Geven deze spanning aan, stop dan de brander **onmiddellijk** en controleer de elektrische verbindingen.

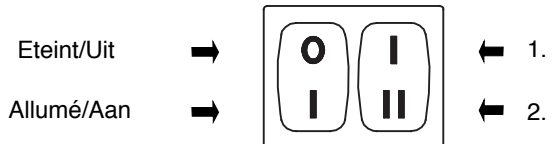
ONTSTEEKING BRANDER

Na de onder het vorige punt beschreven handelingen te hebben uitgevoerd dient de brander aan te slaan.

Als de motor start maar de vlam niet ontstoken wordt en de brander vergrendelt, de brander ontgrendelen en een nieuwe startpoging doen. Mocht er ook daarna geen ontsteking plaats vinden, dan kan het zijn dat het gas niet binnen de veiligheidstijd van 3 sec. de branderkop bereikt. Verhoog dan het gasdebiet bij de ontsteking (startdebiet). De U-manometer (C) toont aan wanneer het gas de mof bereikt.

Na de ontsteking verdergaan met de volledige afstelling van de brander.

Brûleur-Brander **1** **2** **Allure-Vlamgang**



(A)

REGLAGE BRULEUR

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière.

Régler en succession:

- 1 - Puissance à l'allumage
- 2 - Puissance brûleur en 2ème allure
- 3 - Puissance brûleur en 1ère allure
- 4 - Puissances intermédiaires entre les deux
- 5 - Pressostat air
- 6 - Pressostat seuil minimum du gaz

1 - PUISSANCE A L'ALLUMAGE

Selon la norme EN 676.

Brûleurs avec puissance MAX jusqu'à 120 kW

L'allumage peut se faire à la puissance maximum de fonctionnement. Exemple:

- Puissance maximum de fonctionnement : 120 kW
- Puissance maximum à l'allumage : 120 kW

Brûleurs à puissance MAX au delà des 120 kW

L'allumage doit se faire à une puissance réduite par rapport à la puissance maximum de fonctionnement. Si la puissance à l'allumage ne dépasse pas les 120 kW, aucun calcul n'est nécessaire. Au contraire, si la puissance à l'allumage dépasse les 120 kW, la norme établit que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité "ts" du coffret de sécurité:

- Pour $t_s = 2s$ la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/2 de la puissance maximum de fonctionnement.
- Pour $t_s = 3s$ la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/3 de la puissance maximum de fonctionnement.

Exemple:

puissance MAX de fonctionnement 600 kW.

La puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à:

- 300 kW avec $t_s = 2s$;
- 200 kW avec $t_s = 3s$.

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher la fiche-prise 26)(A)p.6 sur le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée.

Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{360} \text{ (débit max. brûleur)}$$

Exemple pour du gaz G 20 (10 kWh/Nm³):

puissance maximum de fonctionnement, 600 kW correspondants à 60 Nm³/h.

Après 10 allumages avec blocage le débit lu au compteur doit être égal ou inférieur à:

$$60 : 360 = 0,166 \text{ Nm}^3.$$

2 - PUISSANCE EN 2EME ALLURE

La puissance en 2ème allure doit être choisie dans la plage indiquée page 9.

La description ci-dessus s'entend brûleur allumé fonctionnant en 1ère allure. Placer maintenant l'interrupteur 2)(A) en position 2ème allure: le servomoteur ouvrira le volet d'air et simultanément le papillon de gaz à 90°.

Réglage du gaz

Mesurer le débit du gaz sur le compteur.

A titre indicatif, ce débit peut être trouvé sur les tableaux page 10. Il suffit de lire la pression du gaz sur le manomètre en U, comme indiqué fig. (C) page 24, et de suivre les indications page 11.

- S'il est nécessaire de la réduire, diminuer la pression du gaz en sortie et, si elle est déjà au minimum, fermer un peu la vanne de réglage VR.
- S'il est nécessaire de l'augmenter, accroître la pression du gaz en sortie.

AFSTELLING BRANDER

Om een optimale afstelling van de brander te verkrijgen is het noodzakelijk de verbrandingsgassen te analyseren.

Ga in volgende volgorde te werk:

- 1 - Vermogen bij ontsteking
- 2 - Vermogen brander in 2° vlamgang
- 3 - Vermogen brander in 1° vlamgang
- 4 - Tussenliggende vermogens
- 5 - Luchtdrukschakelaar
- 6 - Min. gasdrukschakelaar

1 - VERMOGEN BIJ ONTSTEKING

Conform norm EN 676.

Branders met MAX vermogen tot 120 kW

De ontsteking mag worden uitgevoerd op max. vermogen. Bijvoorbeeld:

- 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 lager 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 stelt de norm dat de waarde moet worden berekend in functie van de veiligheidstijd "ts" van de branderautomaat:

- Bij $t_s = 2s$ moet het vermogen bij de ontsteking gelijk aan of lager dan 1/2 van het max. werkingsvermogen zijn.
- Bij $t_s = 3s$ moet het vermogen bij de ontsteking gelijk aan of lager dan 1/3 van het max. werkingsvermogen zijn.

Voorbeeld:

MAX. werkingsvermogen 600 kW.

Het vermogen bij de ontsteking moet gelijk zijn aan of lager dan:

- 300 kW met $t_s = 2s$;
- 200 kW met $t_s = 3s$.

Om het vermogen te meten bij de ontsteking

- De stekker m/v 26)(A)p. 6 op de kabel van de ionisatie-sonde loskoppelen (de brander slaat aan en vergrendelt na de veiligheidstijd).
- 10 ontstekingen met daaropvolgende vergrendelingen uitvoeren.
- Op de teller de hoeveelheid verbrand gas aflezen. Die hoeveelheid moet gelijk aan of lager dan het resultaat van volgende formule zijn:

$$\frac{\text{Nm}^3/\text{h}}{360} \text{ (max. debiet brander)}$$

Voorbeeld voor gas G 20 (10 kWh/Nm³):

Max. werkingsvermogen 600 kW

komt overeen met 60 Nm³/h.

Na 10 ontstekingen met vergrendeling, lezen wij op de teller een debiet af gelijk aan of lager dan:

$$60 : 360 = 0,166 \text{ Nm}^3.$$

2 - VERMOGEN IN 2° VLAMGANG

Het vermogen in de 2° vlamgang wordt gekozen binnen het op blz. 9 aangegeven werkveld.

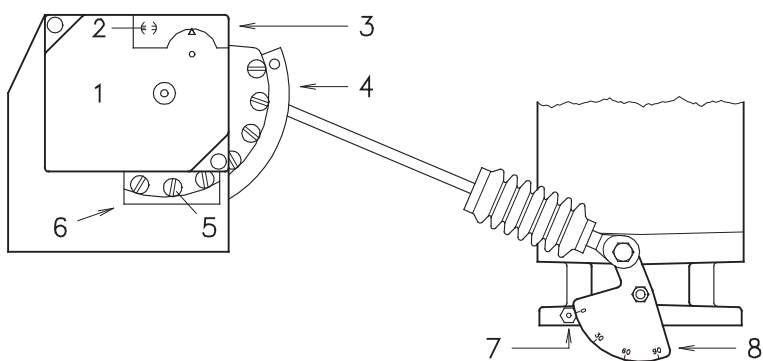
In de voorafgaande beschrijving hebben we de brander aangelaat, functionerend in de 1° vlamgang. Zet nu de schakelaar 2)(A) op de positie 2° vlamgang: de servomotor zal de luchtklep en, tegelijkertijd, ook de gassmoorklep openen op 90°.

Afstelling van het gas

Meet het gasdebiet bij de gasmeter.

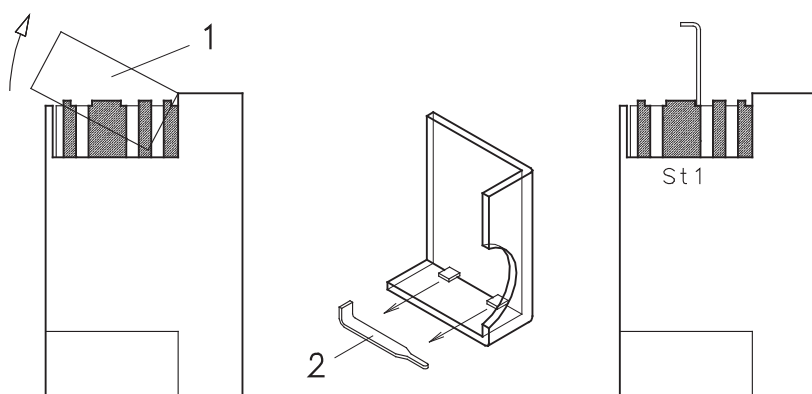
Als aanwijzing kan deze worden afgeleid uit de tabellen op blz. 10, het is voldoende de gasdruk op de U-manometer af te lezen, zie fig. (C) op blz. 24 en de aanwijzingen van blz. 11 op te volgen.

- Als het gasdebiet moet verkleinen verlaag de gasdruk aan de uitgang. Als de druk al op het minimum staat, sluit dan de regelklep VR een beetje.
- Als het gasdebiet moet stijgen, verhoog de gasdruk aan de uitgang.



- | | | |
|---|--|--|
| 1 | Servomoteur | Servomotor |
| 2 | ⊖ Verrouillage / ⊕ Deverrouillage came 4 | ⊖ Koppelen / ⊕ Ontkoppelen nok 4 |
| 3 | Couvercle cames | Afdekking nokken |
| 4 | Came à profil variable | Nok met variabel profiel |
| 5 | Vis de régulation du profil variable | Schroeven voor het regelen van het variabele profiel |
| 6 | Rainure d'accès à la vis 5 | Opening voor toegang tot de schroeven 5 |
| 7 | Index du secteur gradué 8 | Index van de gegradueerde sector 8 |
| 8 | Secteur gradué vanne papillon gaz | Gegradueerde sector gasmoorklep |

(A)



(B)

Réglage air

Modifier en progression le profil final de la came 4)(A) en agissant sur les vis de celle-ci qui apparaissent à l'intérieur de l'ouverture 6)(A).

- Pour augmenter le débit d'air serrer les vis.
- Pour diminuer celui-ci, desserrer les vis.

3 - PUISSANCE EN 1ÈRE ALLURE

La puissance en 1ère allure doit être choisie dans la plage indiquée page 8.

Mettre l'interrupteur 2)(A)p. 26 en position 1ère allure: le servomoteur 1)(A) fermera le volet d'air et, simultanément, fermera la vanne-papillon de gaz jusqu'à 15°, c'est à dire jusqu'à la valeur tarée en usine.

Réglage du gaz

Mesurer le débit du gaz au compteur.

- S'il faut diminuer ce débit, réduire légèrement l'angle de la came St1 (B) par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 15° à 13-11°....
- S'il faut l'augmenter, passer en 2ème allure en agissant sur l'interrupteur 2)(A)p. 26 et augmenter légèrement l'angle de la came St1 par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 15° à 17-19°...

Revenir ensuite en 1ère allure et mesurer le débit du gaz.

Note

Le servomoteur suit le réglage de la came St1 uniquement lorsque l'angle est réduit. Si l'on désire augmenter cet angle, il est nécessaire de passer en 2ème allure, d'augmenter l'angle et de revenir en 1ère allure pour contrôler l'effet des réglages

Si on augmente l'angle de St1 quand le brûleur fonctionne en 1ère allure on aura l'arrêt de ce brûleur.

Pour le réglage éventuel de la came St1 retirer le couvercle 1) enclenché par pression comme indiqué fig.(B), retirer la clavette 2) située à l'intérieur et insérer celle-ci dans la fente de la came St1.

Réglage de l'air

Modifier en progression le profil initial de la came 4)(A) en agissant sur les vis de celle-ci qui apparaissent à l'intérieur de l'ouverture 6)(A). Si possible, ne pas serrer la première vis: il s'agit de la vis qui ferme complètement le volet de l'air.

4 - PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

Réglage du gaz

Le réglage n'est pas nécessaire.

Réglage de l'air

Eteindre le brûleur en actionnant l'interrupteur 1)(A)p.26, retirer la came à profil variable en plaçant la fente 2)(A) du servomoteur en position verticale et intervenir sur les vis intermédiaires de la came pour que l'inclinaison de celle-ci soit progressive. Essayer plusieurs fois en faisant tourner manuellement la came d'avant en arrière: le mouvement doit être doux sans accrocs.

Faire attention de ne pas déplacer les vis aux extrémités de la came, celles-ci ont été réglées au préalable pour l'ouverture du volet en 1ère et 2ème allure.

Note

Dès que le réglage des puissances 2EME ALLURE - 1ERE ALLURE - INTERMÉDIAIRES est terminé, contrôler l'allumage. Celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, réduire le débit à l'allumage.

Afstelling van de lucht

Varieer progressief het eindprofiel van de nok 4)(A) door middel van de schroeven van de nok aan de binnenkant van de opening 6)(A).

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

3 - VERMOGEN IN DE 1° VLAMGANG

Het vermogen in de 1° vlamgang moet worden gekozen binnen het werkveld aangegeven op blz. 8. Zet de schakelaar 2)(A)p. 26 op de positie 1° vlamgang: de servomotor zal de luchtklep en, tegelijkertijd, ook de gassmoorklep sluiten tot aan 15°, dat wil zeggen, tot aan de fabrieksafstelling.

Afstelling van het gas

Meet het gasdebiet op de gasmeter.

- Wanneer hij verlaagd moet worden, de hoek van de nok St1 (B) een beetje verkleinen met kleine opeenvolgende verplaatsingen, dat wil zeggen van hoek 15° naar 13°, 11°....
- Als hij verhoogd moet worden, overgaan naar de 2° vlamgang door middel van de schakelaar 2)(A)p. 26 en de hoek van de nok St1 een beetje vergroten met kleine opeenvolgende verplaatsingen, dat wil zeggen van hoek 15° naar 17°, 19°.... Keer vervolgens terug naar de 1° vlamgang en meet het gasdebiet.

N.B.

De servomotor volgt de afstelling van de nok St1 alleen wanneer men de hoek verkleint. Als de hoek daarentegen vergroot moet worden, is het noodzakelijk naar de 2° vlamgang te gaan, de hoek te vergroten en terug te keren naar de 1° vlamgang om het effect van de afstelling te controleren.

Wanneer men de hoek van St1 verhoogt met de brander in de 1° vlamgang, veroorzaakt dit het stoppen van de brander.

Voor een eventuele afstelling van de nok St1, het deksel 1) bevestigd met een klikbevestiging verwijderen, zoals aangegeven op fig. (B), de speciale pin 2) uit zijn bevestiging halen en hem in de inkeping van de nok St1 brengen.

Afstelling van de lucht

Varieer op progressieve wijze het beginprofiel van de nok 4)(A) door middel van de schroeven van de nok aan de binnenkant van de opening 6)(A). Zo mogelijk de eerste schroef niet draaien: deze schroef moet zorgen voor de complete sluiting van de luchtklep.

4 - TUSSENLIJGENDE VERMOGENS

Afstelling van het gas

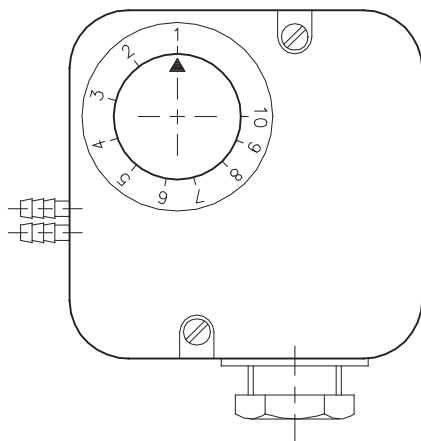
Er zijn geen afstellingen nodig.

Afstelling van de lucht

Zet de brander uit met behulp van de schakelaar 1)(A)p. 26, maak de nok met variabel profiel los door de inkeping 2)(A) van de servomotor in verticale positie te brengen en aan de middelste schroeven van de nok te draaien, zodanig dat de helling van de nok zelf progressief is. Probeer meerdere malen door de nok met de hand naar voren en naar achteren te draaien: de beweging moet zacht en geleidelijk zijn. Let erop om de schroeven van de uiteinden van de nok niet te verplaatsen voor de opening van de klep in de 1° en 2° vlamgang.

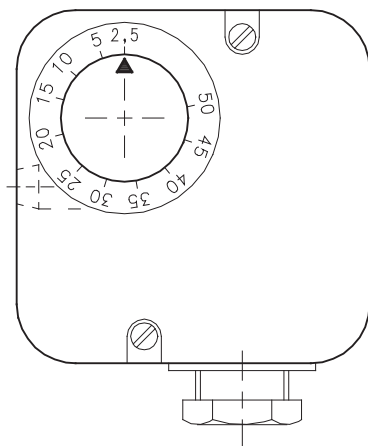
N.B.

Na het afstellen van de vermogens 2° - 1° vlamgang - en tussenliggende, de ontsteking opnieuw controleren: deze dient een geluidsniveau te hebben dat gelijk is aan die van de volgende werking. Als er schokken optreden, het debiet bij de ontsteking verlagen.

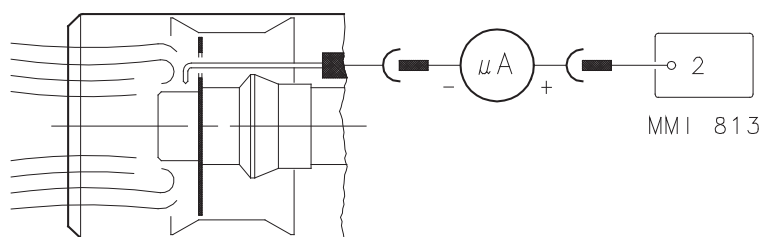


(A)

PRESSOSTAT GAZ MINIMUM - MIN. GASDRUKSCHAKELAAR 7)(B)p. 16



(B)



(C)

5 - PRESSOSTAT DE L'AIR (A)

Effectuer le réglage du pressostat de l'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat de l'air réglé en début d'échelle (A).

Lorsque le brûleur fonctionne en 1ère allure, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre la petite molette prévue à cet effet jusqu'au blocage du brûleur.

Tourner ensuite dans le sens contraire la petite molette de 20% du valeur réglé et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner encore un peu la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre.

Attention : comme le veut la norme, le pressostat de l'air doit empêcher que le CO dans les fumées dépasse 1% (10.000 ppm).

Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier qu'il y ait blocage du brûleur, avant que le CO dans les fumées ne dépasse 1%.

Le pressostat de l'air installé peut fonctionner de façon différentiel si il est joint avec deux tuyaux. Lors de la phase de préventilation, si une forte dépression dans la chambre de combustion empêche le pressostat de l'air de commuter, la commutation peut être obtenue en installant un deuxième tuyau entre le pressostat de l'air et la bouche d'aspiration du ventilateur. De cette façon le pressostat fonctionnera comme un pressostat différentiel.

Attention: on ne peut utiliser le pressostat de l'air à fonctionnement différentiel que dans des applications industrielles et quand les normes permettent que le pressostat de l'air ne contrôle que le fonctionnement du ventilateur, sans limite de référence pour le CO.

6 - PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (B)

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil min. après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (B). Lorsque le brûleur fonctionne en 2ème allure, augmenter la pression de réglage en tournant lentement dans le sens des aiguilles d'une montre la petite molette prévue à cet effet jusqu'à l'arrêt du brûleur.

Tourner ensuite dans le sens contraire la petite molette de 2 mbar et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur s'arrête à nouveau, tourner encore dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre de 1 mbar.

CONTROLE PRESENCE FLAMME (C)

Le brûleur est muni d'un système à ionisation pour contrôler la présence de la flamme. Pour faire fonctionner le boîtier de contrôle le courant minimum est de 5 µA. Le brûleur produit un courant nettement supérieur qui ne nécessite normalement d'aucun contrôle. Toutefois si , on veut mesurer le courant d'ionisation, il faut déconnecter la fiche-prise 26)(A)p.6 placée sur le câble de la sonde d'ionisation et connecter un microampèremètre pour courant continu de 100 µA bas d'échelle.

Attention à la polarité.

5 - LUCHTDRUKSCHAKELAAR (A)

De regeling van de luchtdrukschakelaar uitvoeren nadat alle andere branderafstellingen gedaan zijn, met de luchtdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal (A).

Met de brander in werking in de 1° vlamgang, de regeldruk verhogen door de daartoe voorziene knop langzaam met de klok mee te draaien tot de brander vergrendelt.

Daarna de knop met 20% van de afgestelde waarde terugdraaien. De brander opnieuw opstarten en controleren of de opstart normaal verloopt.

Als de brander opnieuw vergrendelt, de knop nog een klein beetje terugdraaien, tegen de klok in.

Opgelet: Conform de norm moet de luchtdrukschakelaar beletten dat het CO-gehalte in de verbrandingsgassen boven 1% (10.000 ppm) ligt.

Breng om dit te controleren een rookgasanalysator in de leiding, 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 is van het differentieeltype als hij verbonden is met 2 leidingen. Als tijdens de voorvertilatie de luchtdrukschakelaar door een sterke tegendruk in de verbrandingskamer niet omschakelt, dan kan de omschakeling worden bewerkstelligd door een 2de leiding te installeren tussen de luchtdrukschakelaar en de aanzuigopening van de ventilator. Op die manier zal de luchtdrukschakelaar werken als een differentieelschakelaar.

Opgelet: Het gebruik van een differentieel luchtdrukschakelaar 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.

6 - MIN. GASDRUKSCHAKELAAR (B)

De regeling van de min. gasdrukschakelaar uitvoeren nadat alle andere branderafstellingen gedaan zijn met de gasdrukschakelaar afgesteld op het begin van de schaal (B).

Met de brander in werking in de 2° vlamgang, de regeldruk verhogen door de daartoe voorziene knop langzaam met de klok mee te draaien tot de veiligheidsstop van de brander in werking treedt.

Daarna 2 mbar terugdraaien en het starten van de brander herhalen om de regelmatige werking te controleren.

Als de veiligheidsstop van de brander opnieuw in werking treedt, nogmaals 1 mbar terugdraaien.

VLAMBEWAKING (C)

De brander heeft een ionisatiesysteem om de aanwezigheid van de vlam te controleren. De goede werking van de branderautomaat vereist een min. stroom van 5 µA. De brander levert echter een veel hogere stroom op, zodat geen enkele controle vereist is. Wil men de ionisatiestroom toch meten, ont-koppel de m/v stekker 26)(A)p. 6 op de kabel van de ionisatie-sonde en schakel een microampèremeter voor gelijkstroom met 100 µA aan op het einde van de schaal.

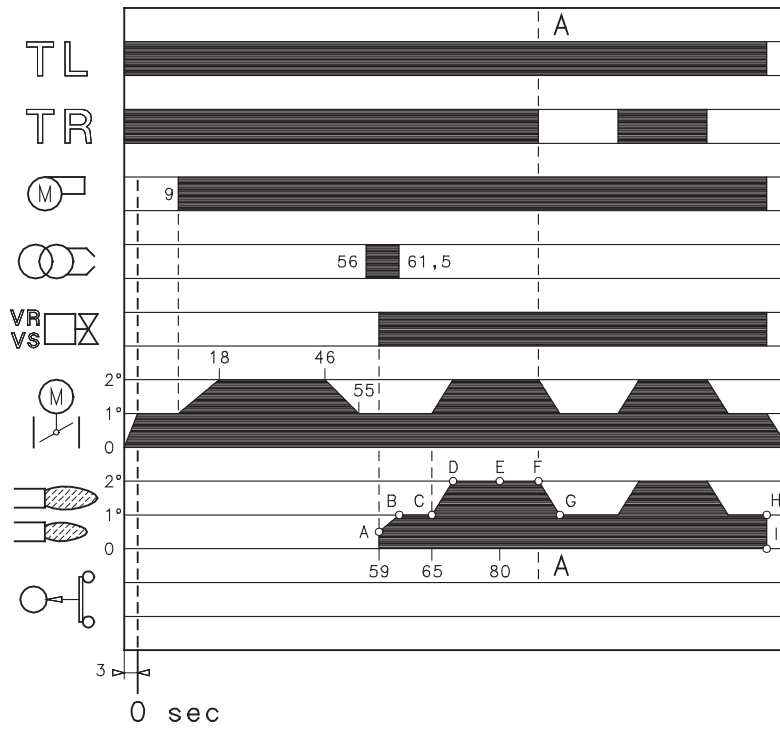
Let op de polariteit.

ALLUMAGE NORMAL

(n° = secondes à partir de l'instant 0)

NORMALE ONTSTEKING

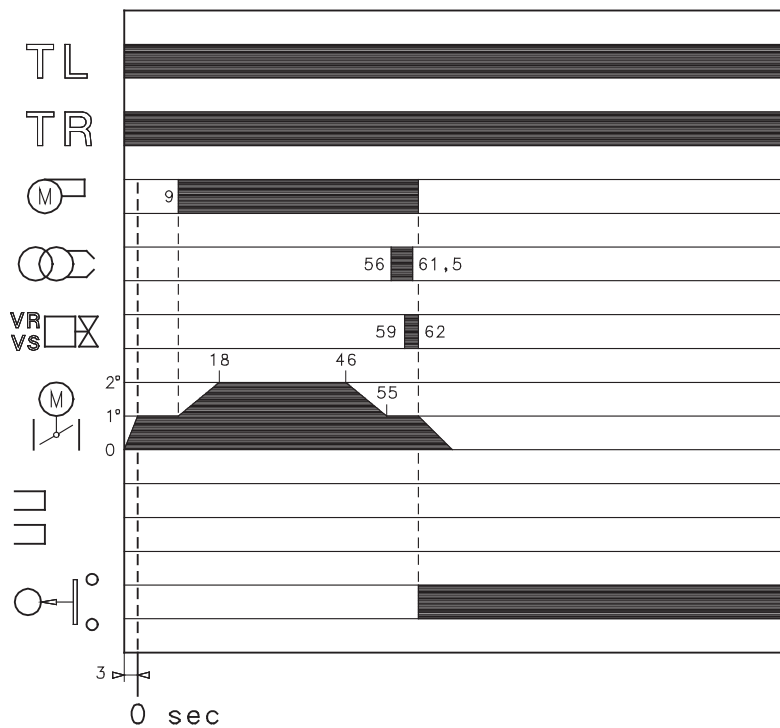
(n° = seconden vanaf het ogenblik 0)



(A)

LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS

BRANDER ONTSTEKT NIET



(B)

FONCTIONNEMENT BRULEUR

DEMARRAGE BRULEUR (A)

- : Fermeture télécommande TL
Démarrage servomoteur: il tourne vers la droite jusqu'à l'angle fixé sur la came St1.
Après environ 3s:
- 0s: Le cycle de démarrage du coffret de sécurité est commencé.
- 9s: Démarrage moteur ventilateur.
Démarrage servomoteur: il tourne vers la droite jusqu'à l'intervention du contact sur la came St2.
Le volet d'air se positionne sur la puissance de 2ème allure.
- 18s: Phase de prévention avec le débit d'air de la puissance de 2ème allure.
Durée 28 secondes.
- 46s: Démarrage servomoteur: il tourne vers la gauche jusqu'à l'angle fixé sur la came St1.
- 55s: Le volet de l'air et le papillon réglage gaz se positionnent sur la puissance de 1ère allure.
- 56s: L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 59s: La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR, ouverture rapide, s'ouvrent; la flamme s'allume à une petite puissance, point A.
On a ensuite une augmentation progressive du puissance, ouverture lente de la vanne de réglage, jusqu'à la puissance de 1ère allure, point B.
- 61,5s: L'étincelle s'éteint.
- 65s: Si la télécommande TR est fermée, le servomoteur tourne encore jusqu'à intervention de la came St2 en plaçant le volet de l'air et la vanne papillon du gaz en position de 2ème allure, segment C-D.
- 80s: Le cycle de démarrage du coffret de sécurité, point E, s'achève.

FONCTIONNEMENT DE REGIME (A)

Une fois le cycle de démarrage terminé, la commande du servomoteur passe à la télécommande TR qui contrôle la température ou la pression dans la chaudière, point E.

(Le coffret de sécurité continue néanmoins à vérifier la présence de la flamme et la position correcte du pressostat de l'air).

- Quand la température, ou la pression, augmente jusqu'à l'ouverture de TR, le servomoteur ferme la vanne papillon du gaz et le volet de l'air, et le brûleur passe de la 2ème à la 1ère allure de fonctionnement, segment F-G.
- Quand la température, ou la pression, diminue jusqu'à la fermeture de TR, le servomoteur ouvre la vanne papillon du gaz et le volet de l'air, et le brûleur passe de la 1ère à la 2ème allure de fonctionnement.
Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur a lieu quand la demande de chaleur est inférieure à celle fournie par le brûleur à la 1ère allure, segment H-I. La télécommande TL s'ouvre, le servomoteur revient à l'angle 0° limité par la came St0. Le volet se ferme complètement pour réduire au minimum les dispersions thermiques.

ABSENCE D'ALLUMAGE (B)

Si le brûleur ne s'allume pas, on a le blocage dans un délai de 3 s à partir de l'ouverture de l'électrovanne gaz et de 65 s après la fermeture de TL. Le voyant du coffret de sécurité s'allume.

EXTINCTION BRULEUR EN FONCTIONNEMENT

Si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement, le brûleur se bloque en 1 seconde.

WERKING BRANDER

START BRANDER (A)

- : Sluiting afstandsbesturing (thermostaat) TL.
Start servomotor: hij draait naar rechts tot de vastgestelde hoek op nok St1 komt.
Na ongeveer 3s:
- 0s: Het startprogramma van de elektrische installatie is begonnen.
- 9s: Start van de motor van de ventilator.
Start servomotor: hij draait naar rechts tot interventie van het contact op nok St2.
De luchtklep staat in de positie van het vermogen in 2de vlamgang.
Duurtijd 28s.
- 18s: Voorventilatiefase met luchtdébet van het vermogen in 2de vlamgang
- 46s: Start servomotor: hij draait naar links tot de vastgestelde hoek op nok St1 komt.
- 55s: De luchtklep en de gassmoorklep staan in de positie van het vermogen in 1° vlamgang.
- 56s: Vonk aan de ontstekingselektrode.
- 59s: De elektromagnetische veiligheidsafsluiter VS en de elektromagnetische regelklep VR gaan open, snelle opening. De vlam ontvlamt bij een laag vermogen, punt A.
Het debiet neemt vervolgens geleidelijk toe, trage opening van de elektromagnetische regelklep, tot het MIN. vermogen, 1° vlamgang, punt B.
- 61,5s: Doven van de vonk.
- 65s: Als de thermostaat TR gesloten is, draait de servomotor nog door tot de inschakeling van de nok St2 en brengt de luchtklep en de gassmoorklep in de positie van de 2° vlamgang, traject C-D
- 80s: Loopt het startprogramma van de elektrische installatie ten einde, punt E.

TIJDENS WERKING (A)

Na de startfase gaat de regeling van de servomotor over op de thermostaat TR die de druk of de temperatuur in de ketel controleert, punt E. (De elektrische branderautomaat zet in ieder geval de controle van de vlam aanwezigheid en van de correcte stand van de luchtdrukschakelaar voort).

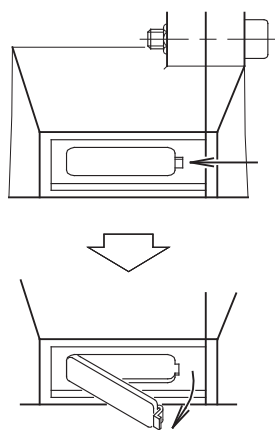
- Wanneer de temperatuur of de druk toeneemt tot aan de opening van de TR, sluit de servomotor de gassmoorklep en de luchtklep en de brander gaat van de 2° naar de 1° vlamgang, traject F-G.
- Wanneer de temperatuur of de druk afneemt tot aan de sluiting van de TR, opent de servomotor de gassmoorklep en de luchtklep en de brander gaat van de 1° naar de 2° vlamgang. Enzovoorts.
- De brander komt tot stilstand, wanneer minder warmte gevraagd wordt dan die geleverd door de brander in de 1° vlamgang, lijn H-I.
De thermostaat TL gaat open en de servomotor zakt terug naar de 0° hoek begrensd door de nok St0. De luchtklep sluit volledig om zoveel mogelijk thermische verliezen te voorkomen.

GEBREK AAN VLAMONTSTEKING (B)

Bij gebrek aan vlamontsteking, treedt de veiligheidsstop van de brander in werking tussen 3 sec. na de opening van de gasregelklep en 65 sec. na de sluiting van TL. Het veiligheidslampje van de branderautomaat begint te branden.

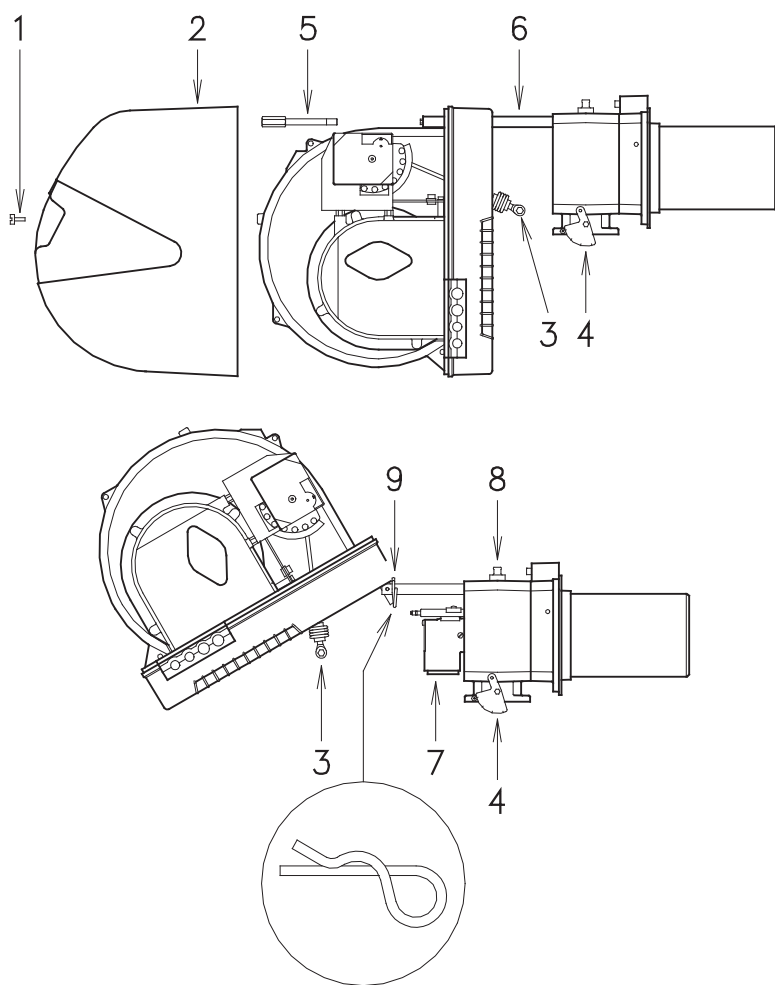
HET UITGAAN VAN DE BRANDER IN WERKING

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



(A)

POUR OUVRIR BRULEUR - BRANDER OPENEN



(B)

CONTROLES FINAUX (brûleur en fonctionnement)

- Débrancher un fil du pressostat de seuil minimum gaz:

• Ouvrir la télécommande TL:

• Ouvrir la télécommande TS:

le brûleur doit s'arrêter

- Débrancher le fil commun P du pressostat de l'air:
- Débrancher le fil de la sonde d'ionisation:

le brûleur doit se bloquer

- Contrôler que les blocages mécaniques des dispositifs de réglage soient bien serrés.

ENTRETIEN

Combustion

Effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Fuites de gaz

Contrôler l'absence de fuites de gaz sur le conduit compteur-brûleur.

Filtre du gaz

Remplacer le filtre du gaz lorsqu'il est encrassé.

Viseur flamme

Nettoyer la vitre du viseur de flamme (A).

Tête de combustion

Ouvrir le brûleur et contrôler que toutes les parties de la tête de combustion soient intactes, ne soient pas déformées par les températures élevées, qu'elles soient exemptes d'impuretés provenant du milieu ambiant et positionnées correctement.

En cas de doute, démonter le coude 7)(B).

Servomoteur

Enlever la came 4)(A)p. 28 du servomoteur, en faisant pivoter de 90° la fente 2)(A)p. 28, et contrôler manuellement que sa rotation en avant et en arrière coulisse librement. Réinsérer la came 4)(A)p. 28.

Brûleur

Vérifier qu'il n'y ait pas d'usure anormale ou de vis desserrée dans les mécanismes qui commandent le volet d'air et la vanne papillon de gaz. De même, les vis de fixation des câbles aux fiches du brûleur doivent être correctement serrées.

Nettoyer extérieurement le brûleur, en particulier les rotules et la came 4)(A)p. 28.

Combustion

Régler le brûleur si les valeurs de la combustion trouvées au début de l'intervention ne satisfont pas les normes en vigueur ou ne correspondent pas à une bonne combustion.

Reporter sur une fiche spéciale les nouvelles valeurs de la combustion; elles seront utiles pour les contrôles successifs.

POUR OUVRIR LE BRULEUR (B):

- Couper la tension
- Retirer la vis 1) et extraire le coffret 2).
- Décrocher la rotule 3) du secteur gradué 4).
- Retirer la vis 5) et la goupille 9) et repousser le brûleur sur les guides 6) d'environ 100 mm. Débrancher les câbles de la sonde et de l'électrode et faire reculer complètement le brûleur.
- Faire pivoter celui-ci comme indiqué sur la figure et enfiler la goupille 9) dans le trou de l'un des deux guides pour que le brûleur reste dans cette position.
On peut alors extraire le distributeur de gaz 7) après en avoir retiré la vis 8).

POUR FERMER LE BRULEUR (B):

- Retirer la goupille 9) et pousser le brûleur jusqu'à environ 100 mm du manchon.
- Réinsérer les câbles et faire coulisser le brûleur jusqu'à la butée.
- Replacer la vis 5), la goupille 9) et tirer délicatement vers l'extérieur les câbles de la sonde et de l'électrode, jusqu'à les mettre légèrement en tension.
- Réinsérer la rotule 3) du secteur gradué 4).

EINDCONTROLES (met brander in werking)

- Maak een draad van de min. gasdrukschakelaar los:

• Open de afstandsbediening TL:

• Open de afstandsbediening TS:

de brander moet stoppen

- Maak de gemeenschappelijke draad P van de luchtdrukschakelaar los:

• Maak de draad van de ionosatiesonde los:

de brander moet vergrendeld zijn

- Controleer of de blokkeringen van de regelmechanismen goed zijn aangedraaid.

ONDERHOUD

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.

Gaslekken

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

Gasfilter

Vervang, indien nodig, de vuile gasfilter.

Vlamkijkvenster

Reinig het glaasje van het vlamkijkvenster (A).

Branderkop

Open de brander en controleer of alle delen van de branderkop onbeschadigd zijn, niet vervormd zijn door de hoge temperatuur, vrij van onzuiverheden afkomstig uit de omgeving, en in de juiste stand staan. In geval van twijfel de elleboog 7)(B) demonteren.

Servomotor

Ontkoppel de nok 4)(A)p. 28 van de servomotor door de inkeping 2)(A)p. 28 met 90° te draaien en handmatig te controleren of de wenteling naar voren en naar achteren vloeiend verloopt. Koppel de nok 4)(A)p. 28 opnieuw.

Brander

Controleren of er geen overdreven slijtages zijn of loszittende schroeven in de beweegmechanismen die de luchtklep en de gasmoorklep aansturen. De kabels in de stekker dienen eveneens stevig vast te zitten.

Maak de brander aan de buitenkant schoon, vooral de gewrichten en de nok 4)(A)p.28.

Verbranding

De brander opnieuw afstellen indien de verbrandingswaarden die u bij het begin van het onderhoud vond niet voldoen aan de geldende normen of niet overeenstemmen met een goede verbranding.

Noteer de nieuwe waarden in een rapport. Zij kunnen van nut zijn voor latere controles.

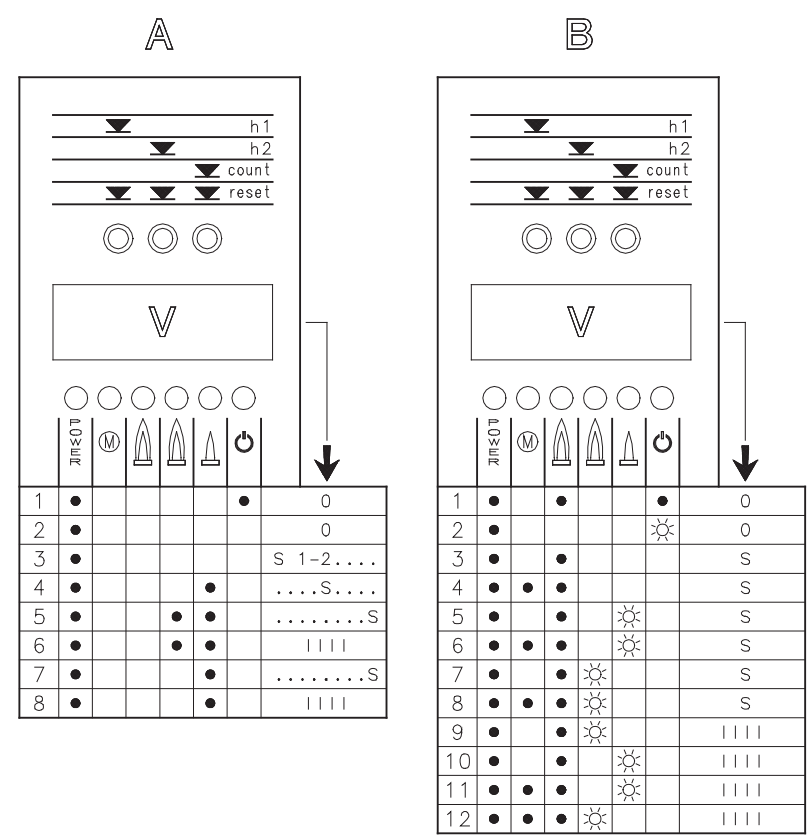
BRANDER OPENEN (B):

- Schakel de spanning uit.
- Verwijder de schroef 1) en het deksel 2).
- Maak het gewricht 3) los van de gegradueerde sector 4).
- Verwijder de schroef 5) en de veiligheidspin 9) en schuif de brander op de geleiders 6) ongeveer 100 mm naar achteren.
Koppel de sonde- en de elektrodekabels los en breng de brander vervolgens geheel naar achteren.
- Draai hem zoals op de afbeelding en schuif in het gat van één van de twee geleiders de veiligheidspin 9), zodanig dat de brander in deze positie blijft.
Op dit punt is het mogelijk de gasverdeler 7) te verwijderen, na de schroef 8) te hebben weggehaald.

SLUITEN VAN DE BRANDER (B):

- Verwijder de veiligheidspin 9) en duw de brander tot op ongeveer 100 mm van de mof.
- Sluit de kabels weer aan en laat de brander glijden tot aan de aanslag.
- Breng de schroef 5) en de aanslagpen 9) weer op hun plaats en trek de sonde- en elektrodekabels voorzichtig naar buiten, totdat ze enigszins gespannen staan.
- Maak het gewricht 3) weer vast aan de gegradueerde sector 4).

STATUS



STATUS / LED PANEL

Le brûleur peut être équipé de STATUS ou de LED PANEL.

• **STATUS** accomplit trois fonctions:

1 - INDIQUE SUR LE VISEUR V LES HEURES DE FONCTIONNEMENT ET LE NOMBRE D'ALLUMAGES DU BRULEUR

Heures totales de fonctionnement

Appuyer sur le bouton-poussoir "h1".

Heures de fonctionnement en 2ème allure

Appuyer sur le bouton-poussoir "h2".

Heures de fonctionnement en 1ère allure

Heures totales "Heures en 2ème allure.

Nombre d'allumages

Appuyer sur le bouton-poussoir "count"

R.A.Z heures de fonctionnement et nombre d'allumages.

Appuyer en même temps sur les trois bouton-poussoir de "reset".

Mémoire permanente

Les heures de fonctionnement et le nombre d'allumages restent en mémoire même dans le cas d'une interruption électrique.

2 - INDIQUE LES TEMPS DE LA PHASE DE DEMARRAGE

L'allumage des LED se fait dans la succession suivante, voir fig. A:

THERMOSTAT TR FERME:

1 - Brûleur éteint, thermostat TL ouvert

2 - Fermeture thermostat TL

3 - Démarrage moteur:

début du comptage en s. dans le viseur V

4 - Allumage brûleur

5 - Passage en 2ème allure

fin du comptage en s. dans le viseur V

6 - Au bout de 10 s. après 5, I I I I apparaît sur le viseur:

la phase de démarrage est terminée.

THERMOSTAT TR OUVERT:

1 - Brûleur éteint, thermostat TL ouvert

2 - Fermeture thermostat TL

3 - Démarrage moteur:

début du comptage en s. dans le viseur V

4 - Allumage brûleur

7 - Au bout de 30 s. après 4:

fin du comptage en s. dans le viseur V

8 - Au bout de 10 s. après 7, I I I I apparaît sur le viseur:

la phase de démarrage est terminée.

Les temps en s. qui apparaissent sur le viseur V indiquent la succession des différentes phases de démarrage indiquées page 33.

3 - EN CAS DE PANNE DU BRULEUR, SIGNALE LE MOMENT EXACT D'INTERVENTION DE CETTE PANNE

12 combinaisons de LED allumées possibles, voir fig. (B).

Pour les causes de la panne voir les numéros entre parenthèses et, page 38, leur signification.

- | | | |
|----|-------|-----------|
| 1 | ..... | (55) |
| 2 | ..... | (11) |
| 3 | ..... | (17 + 23) |
| 4 | ..... | (15) |
| 5 | ..... | (24 + 42) |
| 6 | ..... | (15) |
| 7 | ..... | (52 + 54) |
| 8 | ..... | (15) |
| 9 | ..... | (52 + 54) |
| 10 | ..... | (52 + 54) |
| 11 | ..... | (15) |
| 12 | ..... | (15) |

• **LED PANEL** donne 6 informations grâce à l'allumage des voyants.

Signification des symboles (STATUS / LED PANEL):

- | | |
|--|--|
| | = Tension présente |
| | = Blocage moteur ventilateur (rouge) |
| | = Blocage brûleur (rouge) |
| | = Fonctionnement en 2ème allure |
| | = Fonctionnement en 1ère allure |
| | = Charge atteinte (Stand-by), LED: allume (STATUS); éteint (LED PANEL) |

STATUS / LED PANEL

De brander kan geleverd worden met STATUS of met LED PANEL.

• **STATUS** heeft drie functies:

1 - GEEFT OP DE DISPLAY V DE BEDRIJFS-UREN EN HET AANTAL ONTSTEKINGEN VAN DE BRANDER AAN

Totaal Bedrijfsuren

Druk op knop "h1".

Bedrijfsuren in de tweede vlamgang

Druk op knop "h2".

Bedrijfsuren in de eerste vlamgang (berekend)

Totaal uren - uren in de tweede vlamgang.

Aantal Ontstekingen

Druk op knop "count"

In nulstand brengen bedrijfsuren en aantal ontstekingen

Houdt de drie "reset" knoppen tegelijkertijd ingedrukt

Permanent geheugen

De bedrijfsuren en het aantal ontstekingen blijven in het geheugen opgeslagen, ook in geval van stroomonderbreking.

2 - GEEFT DE TIJDEN VAN DE ONTSTEKINGS-FASE WEER

De ontsteking van de leds vindt plaats in volgende volgorde, zie fig. A:

MET THERMOSTAAT TR DICHT:

1 - Brander uit, thermostaat TL open

2 - Sluiting thermostaat TL

3 - Ontsteking motor:

begin van de telling in seconden op viewer V

4 - Ontsteking brander

5 - Overgang naar 2° vlamgang:

beëindiging van de telling in seconden op de viewer V

6 - 10 sec. na punt 5 verschijnt I I I I op de viewer: de ontstekingsfase is beëindigd.

MET THERMOSTAAT TR OPEN:

1 - Brander uit, thermostaat TL open

2 - Sluiting thermostaat TL

3 - Ontsteking motor:

begin telling in seconden op viewer V

4 - Ontsteking brander

7 - 30 sec. na punt 4:

beëindiging van de telling in seconden op viewer V

8 - 10 sec. na punt 7 verschijnt I I I I op de viewer: de ontstekingsfase is beëindigd.

De tijden in seconden die op viewer V verschijnen geven de opeenvolging van de verschillende ontstekingsfases aan, zoals aangegeven op p. 33.

3 - GEEFT, IN GEVAL VAN DEFECT VAN DE BRANDER, HET MOMENT AAN WAAROP DIT IS GEBEURD

Er zijn 12 verschillende combinaties met de leds aan, zie fig. (B).

Voor de oorzaken van het defect zie de cijfers tussen haakjes en, op p. 39, hun betekenis.

- | | | |
|----|-------|-----------|
| 1 | ..... | (55) |
| 2 | ..... | (11) |
| 3 | ..... | (17 + 23) |
| 4 | ..... | (15) |
| 5 | ..... | (24 + 42) |
| 6 | ..... | (15) |
| 7 | ..... | (52 + 54) |
| 8 | ..... | (15) |
| 9 | ..... | (52 + 54) |
| 10 | ..... | (52 + 54) |
| 11 | ..... | (15) |
| 12 | ..... | (15) |

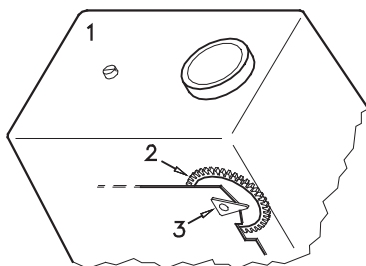
• **LED PANEL** geeft 6 verschillende inlichtingen aan door de ontsteking van de leds.

Betekenis der symbolen (STATUS / LED PANEL):

- | | |
|--|---|
| | = Spanning aanwezig |
| | = Vergrendeling motor ventilator (rood) |
| | = Vergrendeling brander (rood) |
| | = Werking in 2e vlamgang |
| | = Werking in 1e vlamgang |
| | = Oplading voltooid (Stand-by), LED AAN (STATUS); UIT (LED PANEL) |

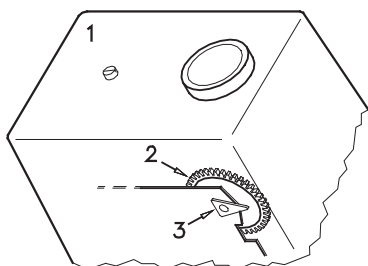
COULEUR ⁽¹⁾	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE CONSEILLE
	Le brûleur ne démarre pas	1 - Manque de courant électrique. 2 - Dispersion électrique à la masse et intervention interrupteur différentiel. 3 - Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte. 4 - Blocage coffret de sécurité. 5 - Fusible coffret interrompu. 6 - Branchements électriques mal faits. 7 - Coffret de sécurité défectueux. 8 - Le gaz manque. 9 - Pression gaz réseau insuffisante. 10 - Pressostat gaz seuil minimum ne ferme pas. 11 - Servomoteur ne se place pas en position St1. 12 - Condensateur défectueux (RS 28-38 monophasé). 13 - Télérupteur commande moteur défectueux (RS 38-50 triphasés). 14 - Moteur électrique défectueux. 15 - Blocage moteur (RS 38-50 triphasés).	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles Eliminer dispersion et réinsérer interrupteur différentiel La régler ou la changer Débloquer le coffret Le remplacer Les contrôler Le remplacer Ouvrir les vannes manuelles entre compteur et rampe Contacter la SOCIETE DU GAZ Le régler ou le remplacer Remplacer Le remplacer Le remplacer Le remplacer Débloquer le relais thermique au retour des trois phases
	Le disque 2) continue à tourner	16 - Pressostat air en position de fonctionnement.	Le régler ou le remplacer
BLEU	Le brûleur démarre et se bloque	17 - Simulation de flamme. Pressostat air ne commute pas parce que pression air insuffisante: 18 - Pressostat air mal réglé. 19 - Tube prise pression du pressostat obstrué. 20 - Tête mal réglée. 21 - Forte dépression dans le foyer. 22 - Panne du circuit révélation flamme. 23 - Vannes gaz VS et VR non branchées ou bobine interrompue.	Remplacer le coffret de sécurité Le régler ou le remplacer Le nettoyer La régler Raccorder le pressostat air à l'aspiration ventilateur Remplacer le coffret de sécurité Contrôler les branchements ou remplacer la bobine
JAUNE	Après la préventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme	24 - Electrovanne VR ou VS fait passer peu de gaz. 25 - L'électrovanne VR ou VS ne s'ouvre pas. 26 - Pression gaz trop faible. 27 - Electrode d'allumage mal réglée. 28 - Electrode à la masse suite à rupture de l'isolant. 29 - Câble haute tension défectueux. 30 - Câble haute tension déformé par haute température. 31 - Transformateur d'allumage défectueux. 32 - Branchements électriques vannes ou transformateur mal faits. 33 - Coffret de sécurité défectueux. 34 - Une vanne en amont de la rampe de gaz est fermée. 35 - Air dans les conduites.	Augmenter Remplacer bobinage ou panneau redresseur L'augmenter au régulateur La régler, voir fig. (C)p.12 La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler Le remplacer Ouvrir Purger
JAUNE	Le brûleur se bloque tout de suite après l'apparition de la flamme	36 - Electrovanne VR fait passer peu de gaz. 37 - Sonde d'ionisation mal réglée. 38 - Raccordement électrique sonde défectueux. 39 - Ionisation insuffisante (inférieure 5 µA). 40 - Sonde à la masse. 41 - La mise à la terre du brûleur n'est pas suffisamment efficace. 42 - Les branchements de phase et neutre sont inversés. 43 - Coffret de sécurité défectueux.	Augmenter La régler, voir fig. (C)p. 12 Effectuer à nouveau le raccordement Contrôler la position de la sonde L'éloigner ou remplacer le câble Revoir la mise à la terre Inverser Le remplacer
	Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans blocage	44 - La pression du gaz de réseau est proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz seuil minimum est réglé. La chute de pression répétée qui suit l'ouverture de la vanne provoque l'ouverture temporaire du pressostat, la vanne se ferme aussitôt et le brûleur s'arrête. La pression augmente à nouveau, le pressostat se ferme et fait répéter le cycle de démarrage. Et ainsi de suite.	Réduire la pression d'intervention du pressostat gaz min. Remplacer cartouche filtre gaz
	Allumage par saccades	45 - Tête mal réglée. 46 - Electrode d'allumage mal réglée. 47 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air. 48 - Puissance à l'allumage trop élevée.	La régler, voir page 15 La régler, voir fig. (C)p.12 Le régler La réduire
ROUGE VERT	Le brûleur ne passe pas à la 2ème allure	49 - Télécommande TR ne ferme pas. 50 - Coffret de sécurité défectueux. 51 - Servomoteur défectueux.	La régler ou la remplacer Le remplacer Remplacer
	Blocage du brûleur lors du passage entre 1ère et 2ème allure ou entre 2ème et 1ère allure	52 - Trop d'air ou peu de gaz.	Régler air et gaz
	Au cours du fonctionnement le brûleur se bloque	53 - Sonde ou câble d'ionisation à la masse. 54 - Défectueux pressostat d'air.	Remplacer pièces endommagées Remplacer
	Blocage à l'arrêt du brûleur	55 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme.	Eliminer la permanence de flamme ou remplacer le coffret de sécurité
	Brûleur arrêté volet d'air ouvert	56 - Servomoteur défectueux.	Remplacer

(1) Le coffret de sécurité 1) a un disque 2) qui tourne pendant le programme de démarrage, visible du côté inférieur du coffret. Lorsque le brûleur ne démarre pas ou s'arrête, à cause d'une panne, la couleur qui apparaît en correspondance de l'index 3) signale le type de panne.



KLEUR ⁽¹⁾	PROBLEEM	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	AANGERADEN OPLOSSING
	De brander start niet	1 - Geen stroom 2 - Verlies aan de aarde en differentieelschakelaar treedt in werking 3 - De begrenzijs- of veiligheidsthermostaat staat open 4 - Branderautomaat gaat in veiligheid 5 - Smeltzekering branderautomaat is doorgeslagen 6 - Slechte elektrische verbindingen 7 - Defecte branderautomaat 8 - Gebrek aan gas 9 - Te lage gasdruk in net (voor gasteller) 10 - Min. gasdrukschakelaar sluit niet 11 - Servomotor gaat niet naar de positie St1 12 - Condensator defect (RS 28-38 eenfasig) 13 - Magneetschoepen motor defect (RS 38-50 driedfasig) 14 - Elektrische motor defect 15 - De veiligheidsstop van de motor (RS 38-50 driedfasig) treedt in werking	Schakelaars op zetten - Aansluitingen controleren Verhelp euvel en schakel de differentieelschakelaar weer in Afstellen of vervangen Branderautomaat ontgrendelen Vervangen Controleren Vervangen Hoofdkraan tussen gasmeter en gasarm openen Zich wenden tot het GASBEDRIJF Afstellen of vervangen Vervangen Vervangen Vervangen Thermisch relais ontgrendelen na herstellingen drie fasen
	De schijf 2) blijft draaien	16 - Luchtdrukschakelaar staat in werkingsstand	Afstellen of vervangen
BLAUW	De brander start en schakelt in veiligheidsstop	17 - Vlamsimulatie 18 - Slecht geregelde luchtdrukschakelaar 19 - Het buisje van het drukmeetpunt van de drukschakelaar is verstopt 20 - Slecht afgestelde verbrandingskop 21 - Hoge onderdruk in de vuurhaard 22 - Het vlambewakingscircuit is defect 23 - Gasklep VS of VR ontkoppeld of bobijn onderbroken	Branderautomaat vervangen Luchtdrukschakelaar schakelt niet om door onvoldoende luchtdruk: Afstellen of vervangen Schoonmaken Afstellen Sluit luchtdrukschakelaar aan op afzuiging ventilator Branderautomaat vervangen Koppelingen controleren of bobijn vervangen
GEEL	Na de voorventilatie en de beveiligingstijd gaat de brander in veiligheid zonder vlamontsteking	24 - De elektromagnetische VR of VSafsluiter laat te weinig gas door 25 - Elektromagnetische VR of VS afsluiter gaat niet open 26 - Te lage gasdruk 27 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 28 - Elektrode aan de massa isolatie defect 29 - Hoogspanningskabel defect aan aarding 30 - Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperaturen 31 - Ontstekingstransformator defect 32 - Slechte elektrische verbindingen van de kleppen of transformator 33 - Branderautomaat defect 34 - Een klep voor de gasstraat blijft gesloten 35 - Lucht in de leidingen	Gasdebiet verhogen Spoel of paneel voor gelijkrichting vervangen Verhogen aan regelaar Afstellen, zie fig. (C)p. 12 Vervangen Vervangen Vervangen en afschermen Vervangen Controleren Vervangen Openen Ontluchten
GEEL	De brander wordt geblokkeerd meteen na het verschijnen van de vlam	36 - De elektromagnetische VR afsluiter laat te weinig gas door 37 - Slecht afgestelde ionisatiesonde 38 - Elektrische aansluiting van de sonde is slecht uitgevoerd 39 - De ionisatiestroom is te zwak (minder dan 5 μ A) 40 - Sonde in verbinding met de aarding 41 - Onvoldoende aarding van de brander 42 - Aansluiting fase en nulleider omgekeerd 43 - Branderautomaat defect	Gasdebiet verhogen Afstellen, zie fig. (C)p. 12 Nieuw aansluiten Stand van de sonde controleren Verwijderen of de kabel vervangen Aarding controleren Omkeren Vervangen
	De brander blijft het startprogramma herhalen zonder te vergrendelen	44 - De gasdruk ligt dichtbij de waarde waarop de min. gasdrukschakelaar geregeld is. Door een plotse en herhaalde daling van de druk na opening van de klep gaat de drukschakelaar tijdelijk open en de klep sluit onmiddellijk en de brander valt stil. De druk stijgt opnieuw, de drukschakelaar sluit en de startcyclus wordt herhaald, enz...	De druk waarop de min. gasdrukschakelaar in werking treedt verlagen. Patroon van de gasfilter vervangen
	Ontsteking met schokken	45 - Slecht afgestelde verbrandingskop 46 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 47 - Slecht afgestelde luchtklep 48 - Vermogen bij de ontsteking te hoog	Afstellen, zie p. 15 Afstellen, zie fig. (C)p.12 Afstellen Verminderen
ROOD GROEN	De brander gaat niet over naar 2de vlamgang	49 - Thermostaat TR sluit niet 50 - Branderautomaat defect 51 - Defecte servomotor	Afstellen of vervangen Vervangen Vervangen
	Vergrendeling brander bij overgang van 1ste naar 2e vlamgang of van 2e naar 1ste vlamgang	52 - Teveel lucht of weinig gas	Gas en lucht afstellen
	Tijdens de werking schakelt de brander in veiligheidsstop	53 - Sonde of ionisatiekabel in verbinding met de aarding 54 - Defecte luchtdrukschakelaar	Defecte delen vervangen Vervangen
	De brander schakelt na het doven in veiligheidsstop	55 - Vlam in de branderkop of vlamsimulatie	Vlam verwijderen of branderautomaat vervangen
	Brander in stilstand met geopende luchtklep	56 - Defecte servomotor	Vervangen

(1) De branderautomaat 1) omvat een schijf 2) die draait tijdens de startfase en die zichtbaar is langs de onderkant van de branderautomaat. Als de brander niet ontsteekt of stopt tengevolge een defect, dan verwijst de kleur op de index 3) naar het soort defect.





R.B.L. Riello Bruciatori Legnago s.p.a.
Via degli Alpini 1
I - 37045 Legnago (VR)
Tel.: +442 / 630111 Fax: +442 / 21980

RIELLO S.A./N.V.
Rue de l'Abbaye 83A - 1050 BRUXELLES
Abdijstraat 83 A - 1050 BRUSSEL
Tel.: 02 / 647.64.75 - Fax.: 02 / 646.05.97