

F Brûleurs gaz à air soufflé

NL Gasventilatorbranders

Fonctionnement à deux allures progressives
Progressieve tweetrapsbranders



RS BLU

CODE	MODELE - MODEL	TYPE
3895441	RS 30 BLU	831 T40
3895341	RS 40 BLU	827 T40

INDEX

DONNÉES TECHNIQUES	page 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	23
Servomoteur	23
Démarrage brûleur	23
Allumage brûleur	23
Réglage brûleur:	25
1 - Puissance à l'allumage	25
2 - Puissance en 2ème allure	25
3 - Puissance en 1ère allure	27
4 - Puissances intermédiaires	27
5 - Pressostat de l'air	29
6 - Pressostat gaz seuil minimum	29
Contrôle présence flamme	29
Fonctionnement brûleur	31
Contrôles finaux	33
Entretien	33
STATUS	35
Inconvénients - Causes - Remèdes	36

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.8 = Détail 1 de la figure A page 8.

INDEX

TECHNISCHE GEGEVENS	page 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	23
Servomotor	23
Starten brander	23
Ontsteking brander	23
Afstelling brander:	25
1 - Vermogen bij ontsteking	25
2 - Vermogen in 2° vlamgang	25
3 - Vermogen in 1° vlamgang	27
4 - Tusseliggende vermogens	27
5 - Luchtdrukschakelaar	29
6 - Min. gasdrukschakelaar	29
Vlambewaking	29
Werking brander	31
Eindcontroles	33
Onderhoud	33
STATUS	35
Problemen - oorzaken - oplossingen	37

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.8 = Detail 1 van figuur A op pagina 8.

MODELE			RS 30 BLU		RS 40 BLU	
TYPE			831 T40		827 T40	
PUISSANCE ⁽¹⁾	2ème allure	kW Mcal/h	210 - 350 181 - 300		325 - 465 280 - 400	
	min. 1ère allure	kW Mcal/h	130 112		175 150	
COMBUSTIBLE			GAZ NATUREL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25			
			G20	G25	G20	G25
- Pouvoir calorifique inférieur		kWh/Nm³ Mcal/Nm³	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4
- Densité absolue		kg/Nm³	0,71	0,78	0,71	0,78
- Débit maximum		Nm³/h	35	40	46	54
- Pression au débit max. ⁽²⁾		mbar	13,3	19,7	13,8	20,4
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 ELECTRIQUE		V	~ 50 Hz 230 V (+/- 10%)			
MOTEUR ELECTRIQUE		W V A	420 220 - 240 2,9		420 220 - 240 2,9	
CONDENSATEUR MOTEUR		µF / V	12,5/450			
TRASFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1x 8 kV 1 A - 20 mA			
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		W max	600			
DEGRE DE PROTECTION			IP 44			
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42			
NIVEAU BRUIT ⁽³⁾		dBA	70		70	
HOMOLOGATION		CE	0063AR4682			
HOMOLOGATION		BUWAL Nr	196020			

(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 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.

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

ACCESSOIRES (sur demande):

- **KIT POUR FONCTIONNEMENT AU GPL:** le kit permet aux brûleurs RS 30 - 40 BLU de fonctionner au GPL.

BRULEUR	RS 30 BLU	RS 40 BLU
PUISSANCE kW	130 ÷ 350	175 ÷ 465
CODE	3010148	3010149

- **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 30 BLU		RS 40 BLU	
TYPE			831 T40		827 T40	
VERMOGEN BRANDER ⁽¹⁾	2° vlamgang	kW Mcal/h	210 - 350 181 - 300		325 - 465 280 - 400	
	min. 1° vlamgang	kW Mcal/h	130 112		175 150	
BRANDSTOF			GAZ NATUREL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25			
			G20	G25	G20	G25
- calorische onderwaarde		kWh/Nm ³ Mcal/Nm ³	10 8,6	8,6 7,4	10 8,6	8,6 7,4
- absolute densiteit		kg/Nm ³	0,71	0,78	0,71	0,78
- max. debiet		Nm ³ /h	35	40	46	54
- druk bij max. debiet ⁽²⁾		mbar	13,3	19,7	13,8	20,4
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	~ 50 Hz 230 V (+/- 10%)			
ELEKTRISCHE MOTOR		W V A	420 220 - 240 2,9		420 220 - 240 2,9	
CONDENSATOR		µF / V	12,5/450			
ONTSTEKINGSTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	230 V - 1x 8 kV 1 A - 20 mA			
ELEKTRISCH ENERGIEVERBRUIK		W max	600			
BESCHERMINGSGRAAD			IP 44			
CONFORM CEE RICHTLIJN			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42			
GELUIDSNIVEAU ⁽³⁾		dBA	70		70	
HOMOLOGATIE		CE	0063AR4682			
HOMOLOGATIE		BUWAL Nr	196020			

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

(2) Druk op meetpunt 8)(A)p.6 met verbrandingskamer op 0 en bij het maximale brandervermogen.

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

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

ACCESSOIRES (op aanvraag):

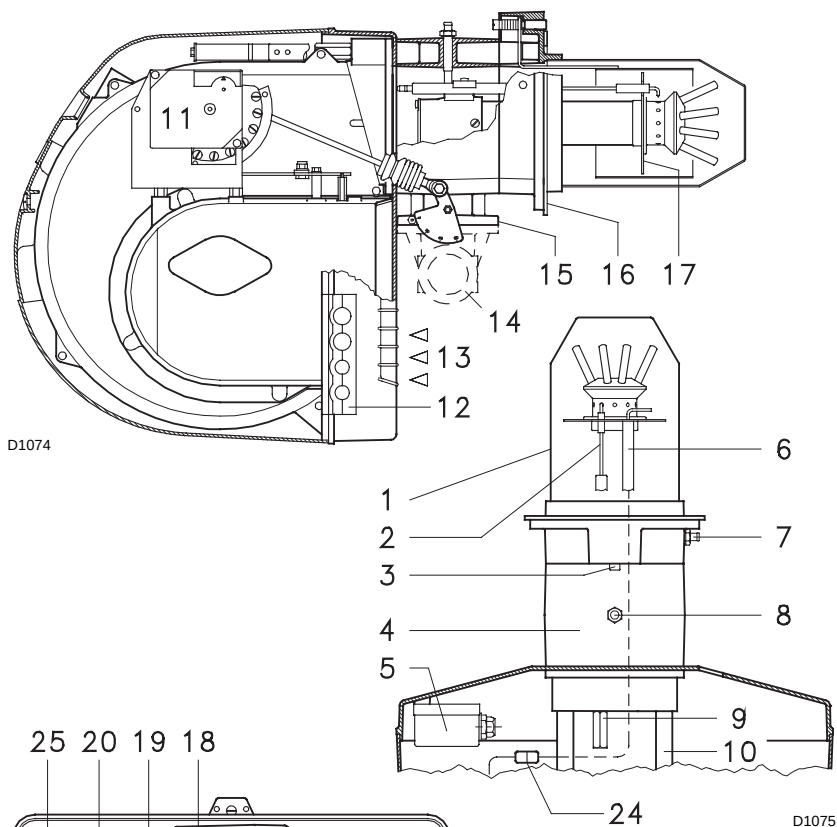
- **KIT VOOR WERKING OP LPG:** met de kit kunnen de RS 30 - 40 BLU branders LPG branden.

BRANDER		RS 30 BLU	RS 40 BLU
VERMOGEN	kW	130 ÷ 350	175 ÷ 465
CODE		3010148	3010149

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

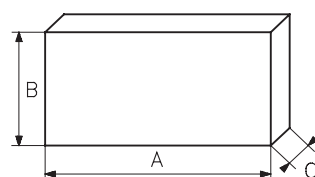
OPGELET

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



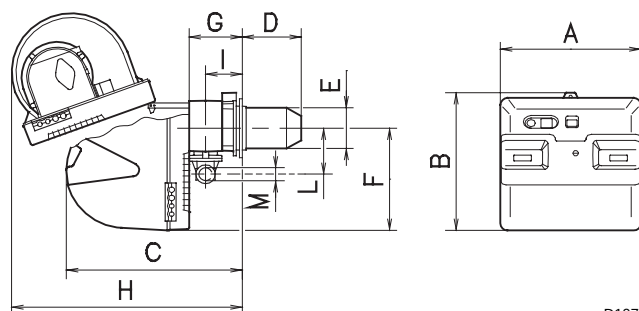
(A)

mm	A	B	C	kg
RS 30 BLU	872	550	540	40
RS 40 BLU	872	550	540	40



(B)

D88



D1077

mm	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
RS 30 BLU	476	474	580	245	140	352	164	810	108	168	1 1/2
RS 40 BLU	476	474	580	234	152	352	164	810	108	168	1 1/2

(C)

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
- 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
- 20 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 21 Deux interrupteurs électriques:
 - un pour brûleur "allumé - éteint"
 - un pour "1ère - 2ème allure"
- 22 Fiches de branchement électrique
- 23 Volet d'air
- 24 Fiche-prise sur câble sonde d'ionisation
- 25 Interrupteur différentiel

Il existe deux types de blocage du brûleur:

- **Blocage coffret:**
l'allumage du bouton du coffret de sécurité 20)(A) signale que le brûleur s'est bloqué.
Pour le débloquent appuyer sur le bouton.
- **Blocage interrupteur différentiel:**
Dispersion électrique à la masse; pour le débloquent réinsérer le levier de l'interrupteur 25)(A).

EMBALLAGE - POIDS (B)

Mesures indicatives

- Les 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: M8 x 25
- 5 - Passe-câbles pour branchement électrique
- 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 (ionisatiesonde)
- 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
- 20 Branderautomaat met veiligheidslampje en ontgrendelingsknop
- 21 Twee elektrische schakelaars:
 - één voor "aanzetten-uitzetten brander"
 - één voor "1e - 2e vlamgang"
- 22 Stekkers voor de elektrische aansluiting
- 23 Luchtklep
- 24 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde
- 25 Differentieelschakelaar

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

- **Vergrendeling van de branderautomaat:**
het controlelampje op de knop van de branderautomaat 20)(A) geeft aan dat de veiligheidsstop van de brander ingeschakeld is. De knop indrukken om de veiligheidschakeling te ontgrendelen.
- **Vergrendeling van de differentieelschakelaar:**
stroomverlies aan de massa; de hendel van de schakelaar 25)(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)

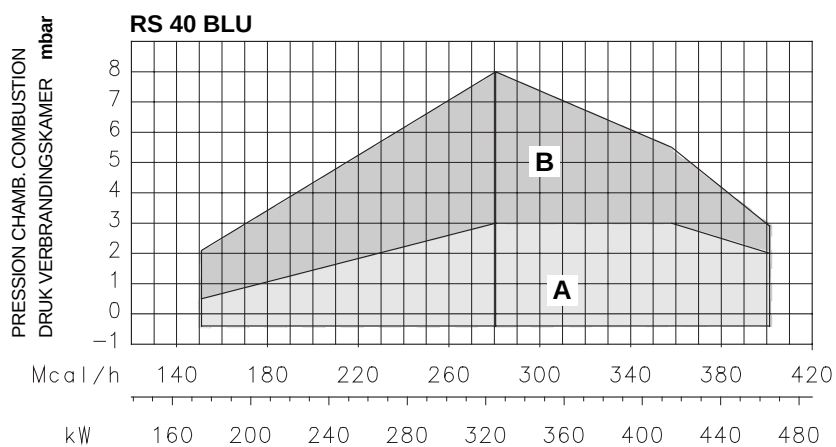
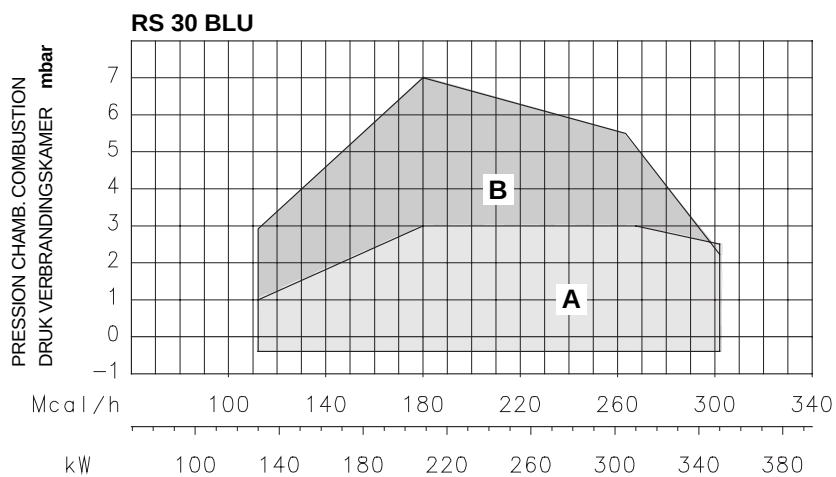
Afmetingen - bij benadering

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

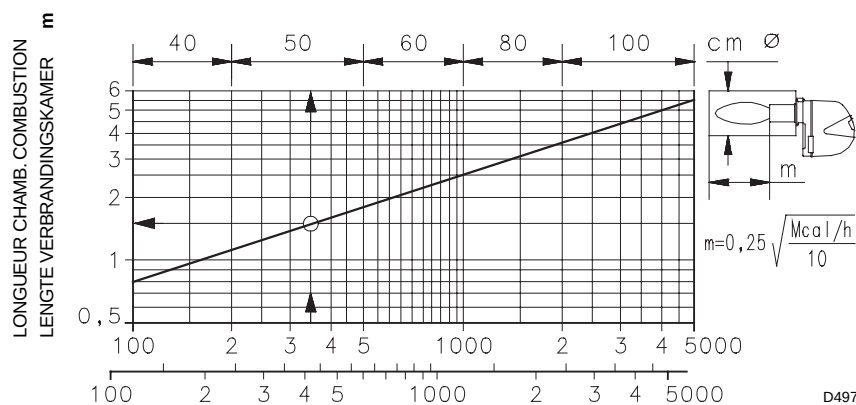
- 1 - Flens voor gasstraat
- 1 - Flensdichting
- 4 - Schroeven voor de bevestiging van de flens M 8 x 25
- 1 - Thermische flensdichting
- 4 - Schroeven om de branderflens vast te zetten aan de ketel: M8 x 25
- 5 - Wartels voor elektrische aansluiting
- 1 - Handleiding
- 1 - Catalogus onderdelen



A - Selon LRV '92 (seulement pour Suisse)
Volgens LRV '92 (Enkel voor Zwitserland)

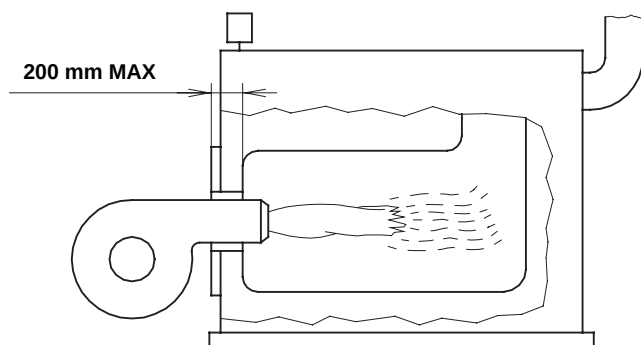
(A)

D1078



D497

(B)



D1079

(C)

PLAGES DE PUISSANCE (A)

La **PUISSANCE MAXIMUM** doit être choisie dans:

- Zone **A** pour applications suivant LRV'92 (Suisse);
- Zone **B** pour autres applications.

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

RS 30 BLU = 130 kW

RS 40 BLU = 175 kW

Attention:

la PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à une température ambiante de 20 °C, à une pression barométrique de 1000 mbar (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 (C) - ATTENTION

Les brûleurs RS 30 - 40 BLU peuvent fonctionner sur des chaudières avec inversion de flamme ou à trois parcours de gaz. Sur ces types de chaudières sont obtenus les meilleurs résultats de basse émissions NO_x.

L'épaisseur maximale de la porte chaudière ne peut pas dépasser 200 mm (voir fig. C).

La combinaison chaudière-brûleur est assurée si la chaudière est homologuée CE. Pour des chaudières ou fours avec chambre de combustion dont les dimensions dérogent beaucoup du diagramme (B), il est conseillé de vérifier préliminairement la combinaison.

WERKINGSVELD (A)

Het **MAXIMUM VERMOGEN** moet gekozen:

- Zone **A** voor toepassingen conform LRV'92 (Zwitserland);
- Zone **B** voor andere toepassingen.

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

RS 30 BLU = 130 kW

RS 40 BLU = 175 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 (C) - OPGELET

De branders RS 30 - 40 BLU zijn geschikt voor werking op ketels met vlam inversie of dretreksketels. Met deze keteltypen worden de beste resultaten bereikt inzake lage NO_x uitstoot.

De max. dikte van de keteldeur mag 200 mm niet overschrijden (zie fig. C).

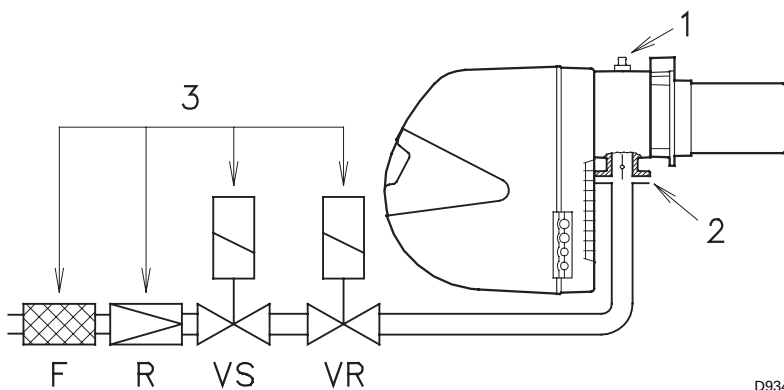
De ketel/brander combinatie is gewaardborgd indien de ketel CE gekeurd is. Voor ketels of ovens met vuurhaarden waarvan de afmetingen sterk afwijken van het diagram (B), is het raadzaam vooraf te controleren of de combinatie mogelijk is.

RS 30 BLU 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
210	5,5	0,1	16,5	7,9	4,7	3,1	2,5
235	6,8	0,2	19,9	9,5	5,6	3,8	3,2
260	8,2	0,2	23,6	11,2	6,6	4,5	3,7
285	9,6	0,3	27,5	13,1	7,6	5,3	4,4
310	11,0	0,3	31,6	15,0	8,7	6,2	4,7
325	11,7	0,3	34,2	16,2	9,4	6,7	4,9
350	13,3	0,4	40,0	18,3	10,6	7,6	5,9

RS 40 BLU Δp (mbar)

kW	1	2	3					
			Ø 1" 3970177	Ø 1 1/4 3970144	Ø 1 1/2 3970145	Ø 1 1/2 3970180	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182
325	8,7	0,3	15,8	9,2	6,5	4,8	2,5	3,3
350	10,1	0,4	18,3	10,6	7,6	5,9	3,0	3,6
380	11,7	0,4	20,9	12,1	8,8	6,6	3,5	4,0
410	12,8	0,5	23,7	13,7	10,1	7,0	4,0	4,4
440	13,5	0,6	26,6	15,3	11,4	8,1	4,5	5,0
465	13,8	0,7	31,2	18,5	12,5	8,5	5,0	5,2

(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 G 20 PCI 10 kWh/Nm³ (8,6 Mcal/Nm³) Avec:

gaz naturel G 25 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 30 BLU:

- 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) = 13 mbar
 - Pression en chambre de combustion = 2 mbar
- $$13 - 2 = 11 \text{ mbar}$$

Sur le tableau RS 30 BLU à la pression de 11 mbar, colonne 1, correspond une puissance en 2ème allure de 310 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 30 BLU:

- Puissance désirée en 2ème allure: 310 kW
 - 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 puissance de 310 kW, sur le tableau RS 30 BLU, colonne 1 = 11 mbar
 - Pression dans la chambre de comb. = 2 mbar
- $$11 + 2 = 13 \text{ mbar}$$
- 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 G20 PCI 10 kWh/Nm³ (8,6 Mcal/Nm³). Met aardgas G25 PCI 8,6 kWh/Nm³ (7,4 Mcal/Nm³) de waarden uit de tabel met 1,3 vermenigvuldigen.

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 30 BLU:

- Werking in de 2° vlamgang
 - Aardgas G20 PCI 10 kWh/Nm³
 - Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
 - Gasdruk op het gasmeetpunt 1)(B) = 13 mbar
 - Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
- $$13 - 2 = 11 \text{ mbar}$$

Een druk van 11 mbar, kolom 1, correspondeert in de tabel RS 30 BLU met een vermogen in de 2° vlamgang van 310 kW.

Het betreft hier slechts een eerste schatting.

Het werkelijke vermogen wordt daarna gemeten op de gasmeter.

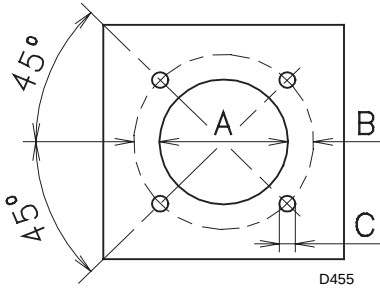
Om de gasdruk te kennen die nodig is aan het meetpunt 1)(B), na het vaststellen van het vermogen waarmee de brander in de 2° vlamgang dient te functioneren:

- 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.

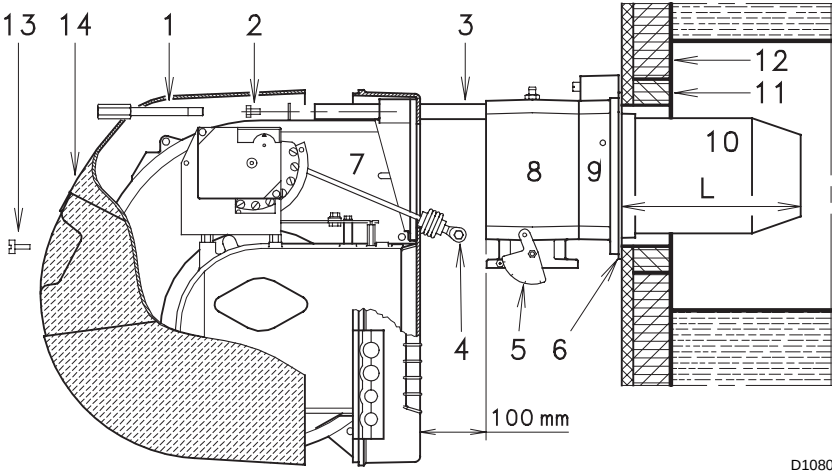
Voorbeeld - RS 30 BLU:

- Gewenst vermogen in de 2° vlamgang: 310 kW
 - Aardgas G20 PCI 10 kWh/Nm³
 - Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
 - Gasdruk bij een vermogen van 310 kW, uit tabel RS 30 BLU, kolom 1 = 11 mbar
 - Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
- $$11 + 2 = 13 \text{ mbar}$$
- benodigde druk aan het meetpunt 1)(B).

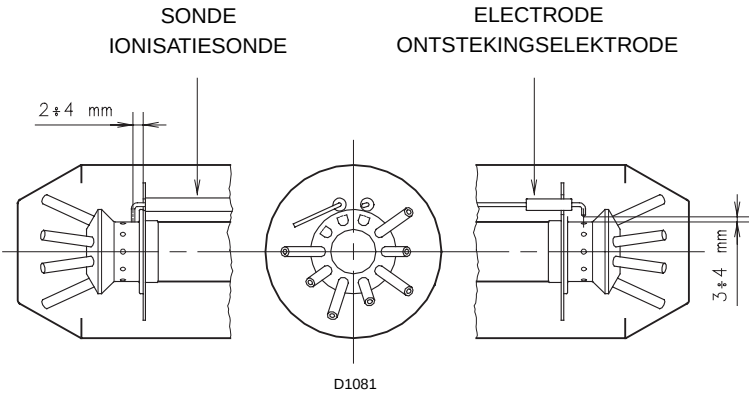
mm	A	B	C
RS 30 BLU	160	224	M 8
RS 40 BLU	160	224	M 8



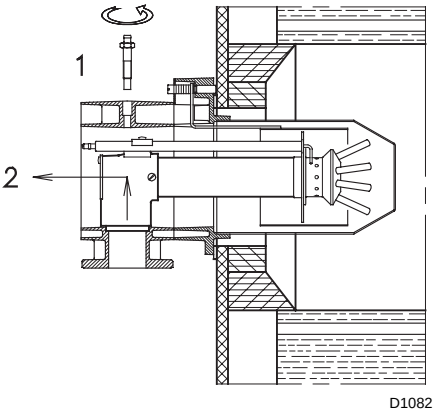
(A)



(B)



(C)



(D)

INSTALLATION

PLAQUE CHAUDIERE (A)

Percer 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 fourni avec le brûleur.

LONGUEUR BUSE (B)

La longueur de la buse doit être supérieure à l'épaisseur de la porte de la chaudière, matériau réfractaire compris. Les longueurs, L (mm), sont:

Buse 10):	RS 30 BLU	RS 40 BLU
	245	234

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 13) et extraire le coffret 14).
- 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 de la 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)

De kop moet langer zijn dan de totale dikte van de keteldeur voorzien van hittebestendig materiaal. Volgende lengtes, L (mm), zijn verkrijgbaar:

Branderkop 10):	RS 30 BLU	RS 40 BLU
	245	234

Er 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, controleer door de opening van de branderkop of de ionisatie-sonde en de ontstekingselektrode wel in de juiste stand staan zoals in (C).

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

- Verwijder de schroef 13) en het deksel 14).
- Haak het gewicht 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 veiligheidsspen van de geleider 3) te hebben verwijderd.

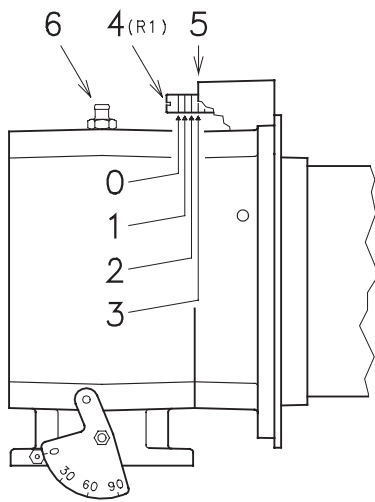
De flens 9)(B) op de plaat van de ketel bevestigen, na eerst de isolatieflens 6)(B), die samen met de brander geleverd wordt, te hebben aangebracht.

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

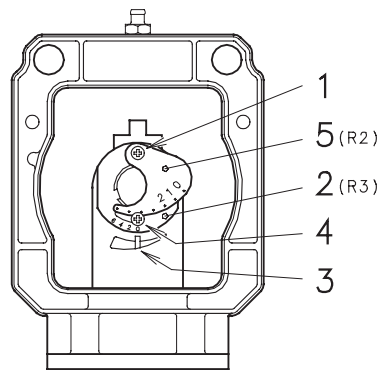
De sluiting brander-ketel moet hermetisch zijn.

Mocht bij de voorafgaande controle de stand van de ionisatie-sonde en van de ontstekingselektrode 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 ontstekingselektrode staat, dan kan de versterker van de branderautomaat beschadigd worden.

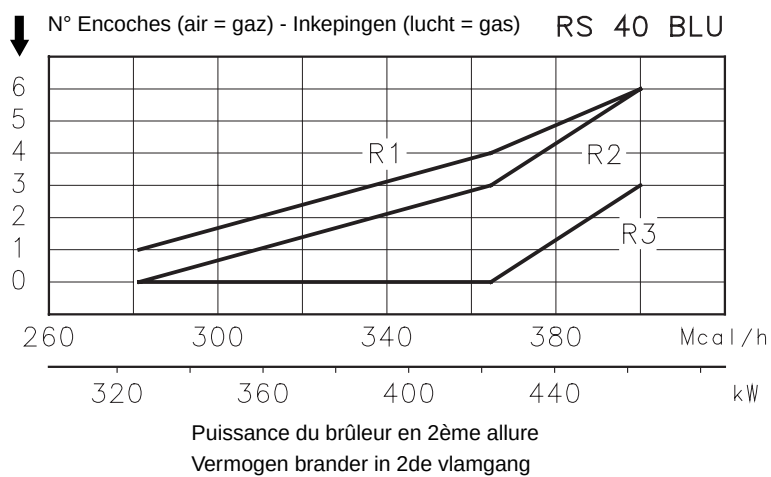
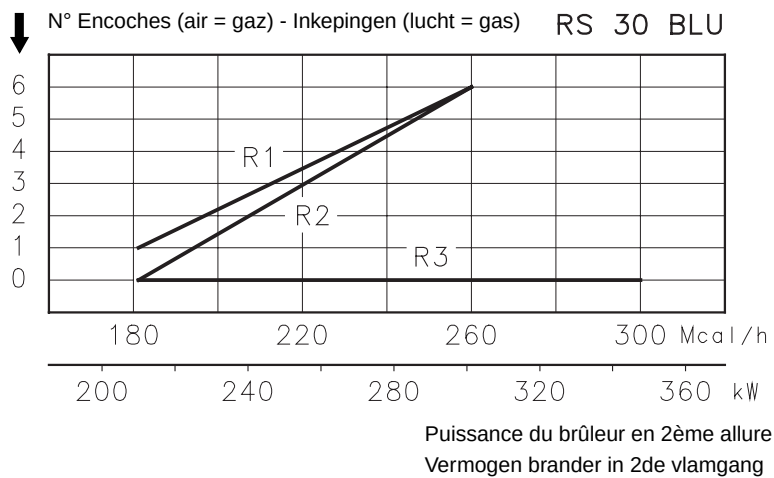


D1083



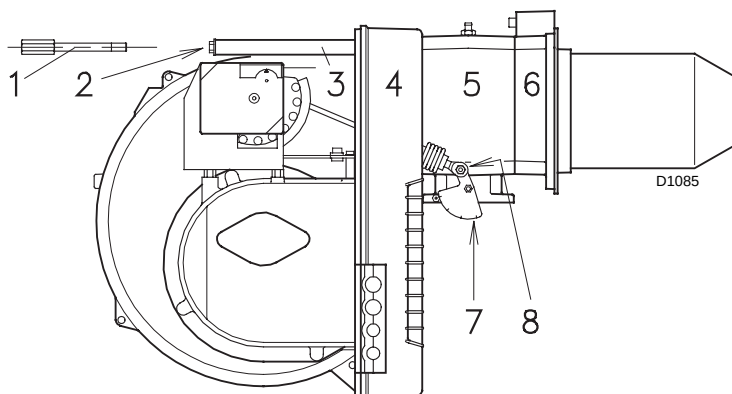
(A)

(B)



(C)

D1084



(D)

REGLAGE TETE 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.

Trois réglages de la tête sont prévus:

- celui-ci de l'air extérieure R1
- celui-ci de l'air centrale R2
- celui-ci du gaz R3.

Trouver sur les diagrammes (C) l'encoche sur laquelle régler l'air et le gaz.

Réglage de l'air extérieure (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 les vis 1)(B) et 4)(B) et faire tourner la bague 2) jusqu'à faire correspondre l'encoche avec le repère 3).

Réglage de l'air centrale (B)

Tourner l'étrangleur 5) jusqu'à faire correspondre l'encoche trouvée avec la vis 4).

Bloquer les vis 1) et 4).

Exemple:

RS 40 BLU, puissance du brûleur = 390 kW.

Le diagramme (C) indique que pour cette puissance les réglages sont:

- air externe : R1 = 3
- air centrale : R2 = 2
- gaz : R3 = 0

Note

Les diagrammes (C) indiquent 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 6 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 ou 2 encoches.

Pour continuer l'exemple précédent, la page 6 indique que pour un brûleur RS 40 BLU de puissance 390 kW il faut 12 mbar environ de pression à la prise 6)(A). Si cette pression n'est pas disponible, ouvrir la bague 2)(B) de 1 ou 2 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 une 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 drie afstellingen van de kop mogelijk:

- van de buitenste lucht R1
- van de centrale lucht R2
- van het gas R3.

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

Afstelling buitenste 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 schroeven 1)(B) en 4)(B) los en draai de gasring 2) totdat de gevonden inkeping overeenstemt met de index 3).

Afstelling centrale lucht (B)

Draai de smookklep 5) totdat de gevonden inkeping overeenstemt met de schroef 4).

De schroeven 1) en 4) blokkeren.

Voorbeeld:

RS 40 BLU, vermogen brander = 390 kW.

Het diagram (C) toont aan wat de afstellingen voor dit vermogen zijn:

- buitenste lucht : R1 = 3
- centrale lucht : R2 = 2
- gas : R3 = 0

N.B.

De diagrammen (C) geven 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.6 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. 6 dat voor een RS 40 BLU brander met een vermogen van 390 kW ongeveer 12 mbar druk nodig is bij het meetpunt 6)(A). Als deze druk niet beschikbaar is, de ring 2)(B) op 1-2 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.



L RAMPE GAZ - GASSTRAAT			BRÛLEUR - BRANDER		13	14
Ø	C.T.	Code	RS 30 BLU	RS 40 BLU	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"	◆	3970160	-	•	-	3000822
2"	-	3970181	-	•	3010123	3000822
2"	◆	3970182	-	•	-	3000822

CODE	COMPOSANTS - ONDERDELEN		
	5	6	8 - 9
3970076	Multiblock MB DLE 407		
3970077	Multiblock MB DLE 410		
3970144	Multiblock MB DLE 412		
3970045	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).

LEGENDA (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 séparément avec le code indiqué dans le tab. (C).
L1 - A 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 séparément 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 - Elektromagnetische 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

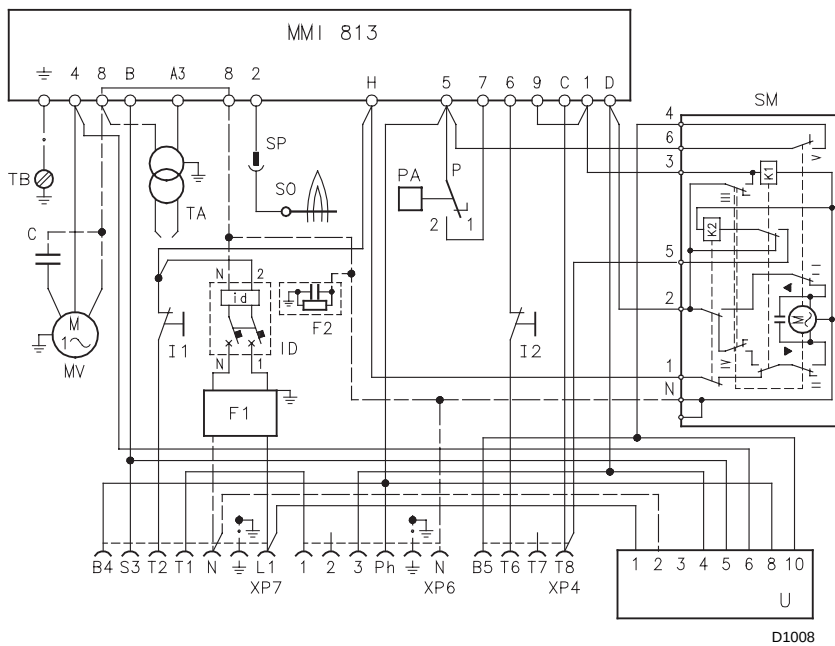
LEGENDE TABEL (C)

- 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.

CABLAGE ELECTRIQUE REALISEE EN USINE
ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK



(A)

INSTALLATION ELECTRIQUE

réalisée en usine

Légende schéma

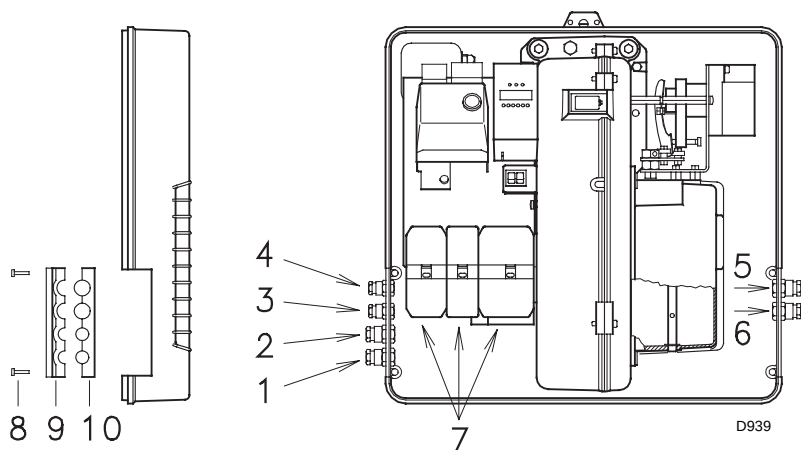
C	- Condensateur
F1	- Protection contre parasites radio
F2	- Filtre RC
MMI 813	- Coffret de sécurité
ID	- Interrupteur différentiel
I1	- Interrupteur: brûleur allumé - éteint
I2	- Interrupteur: 1ère - 2ème allure
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
SM	- Servomoteur
SO	- Sonde d'ionisation
SP	- Fiche-prise
TA	- Transformateur d'allumage
TB	- Mise à la terre brûleur
XP4	- Prise 4 pôles
XP6	- Prise 6 pôles
XP7	- Prise 7 pôles
U	- STATUS

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

uitgevoerd in de fabriek

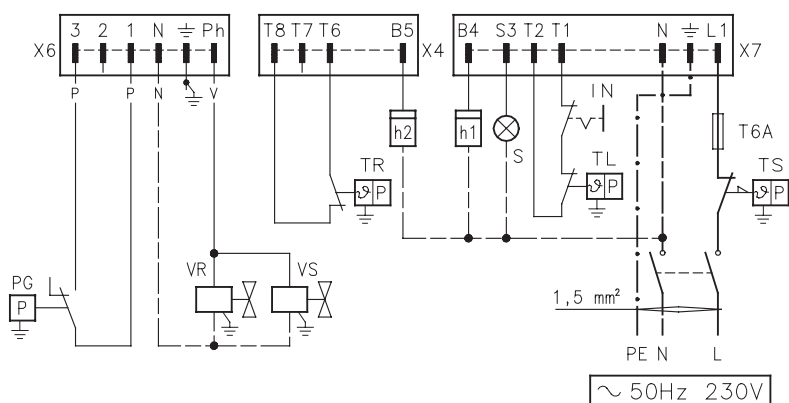
Legende schema

C	- Condensator
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
SM	- Servomotor
SO	- Ionisatiesonde
SP	- Stekker m/v
TA	- Ontstekingstransformator
TB	- Aarding brander
XP4	- Vierpolig stopcontact
XP6	- Zespolig stopcontact
XP7	- Zevenpolig stopcontact
U	- STATUS



(A)

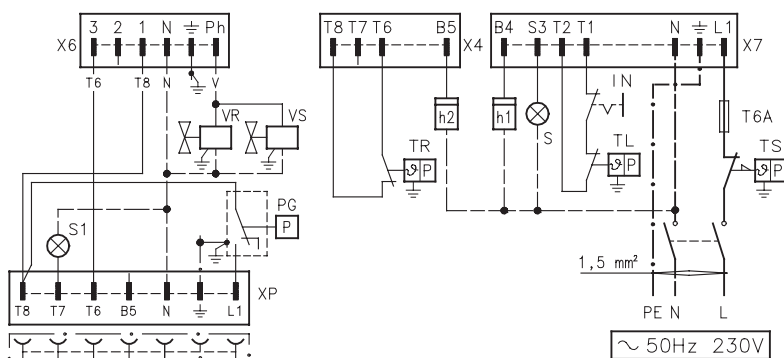
RS 30 - 40 BLU sans contrôle d'étanchéité - zonder dichtheidscontrole



D1010

(B)

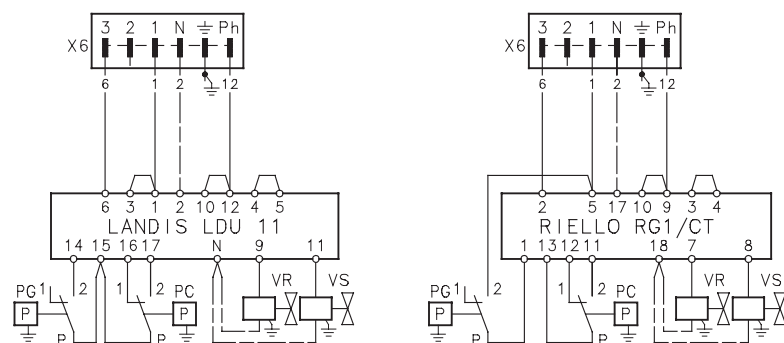
RS 30 - 40 BLU avec contrôle d'étanchéité VPS - met dichtheidscontrole VPS



D1011

(C)

**RS 30 - 40 BLU avec contrôle d'étanchéité - met dichtheidscontrole
RG1/CT RIELLO / LDU LANDIS**



D942

(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:
- 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

SCHEMA (B)

Branchement électrique brûleurs RS 30 - 40 BLU sans dispositif de contrôle d'étanchéité.

SCHEMA (C)

Branchement électrique brûleurs RS 30 - 40 BLU 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)

Branchement électrique brûleurs RS 30 - 40 BLU 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.
Si l'on désire un brûleur à fonctionnement à une seule allure, remplacer TR par un pontet.
- 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

NOTE

Les modèles RS 30 - 40 BLU 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.

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:
- 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

SCHEMA (B)

Elektrische aansluiting branders RS 30 - 40 BLU zonder dichtheidscontrole.

SCHEMA (C)

Elektrische aansluiting branders RS 30 - 40 BLU 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)

Elektrische aansluiting branders RS 30 - 40 BLU 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

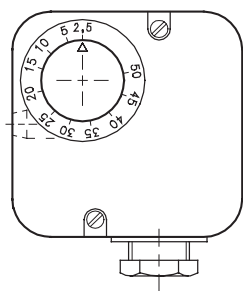
N.B.

De branders RS 30 - 40 BLU 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.

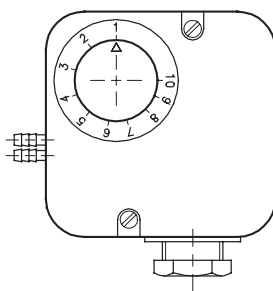
PRESSOSTAT GAZ MINIMUM
MIN. GASDRUKSCHAKELAAR



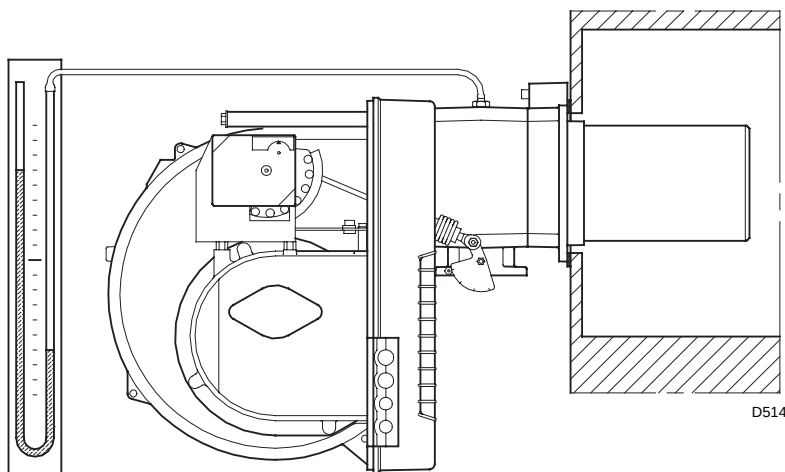
D897

(A)

PRESSOSTAT AIR
LUCHTDRIKSCHELAAR



(B)



D514

(C)

SERVOMOTEUR - SERVOMOTOR



D517

(D)

Brûleur - Brander

1

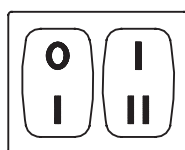
2

Allure - Vlamgang

Eteint/Uit



Allumé/Aan



D469

← 1.

← 2.

(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 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).

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 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 gegradeerde 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)

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.

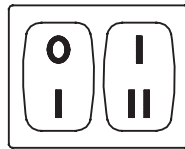
Brûleur - Brander

1

2

Allure - Vlamgang

Eteint/Uit



← 1.

Allumé/Aan



← 2.

D469

(A)

REGLAGE BRULEUR

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz de 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 24(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:

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

360

Exemple pour du gaz G 20 ($10 \text{ kWh}/\text{Nm}^3$):

Puissance maximum de fonctionnement, 600 kW correspondant à $60 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

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 8.

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 22, 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 24(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:

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

360

Voorbeeld voor gas G 20 ($10 \text{ kWh}/\text{Nm}^3$):

Max. werkingsvermogen 600 kW

komt overeen met $60 \text{ Nm}^3/\text{h}$.

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. 8 aangegeven werkveld.

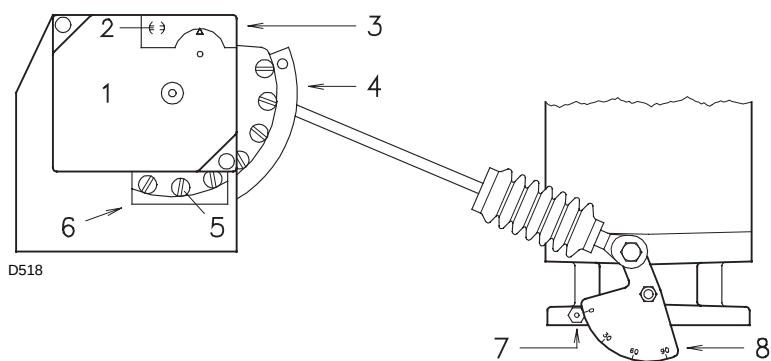
In de voorafgaande beschrijving hebben we de brander aangelaten, functionerend in de 1° vlamgang. Zet nu de schakelaar 2(A) op de positie 2° vlamgang: de servomotor zal de luchtklep en, tegelijkertijd, ook de gassmoorklep openen op 90° .

Afstelling van het gas

Meet het gasdebiet bij de gasmeter.

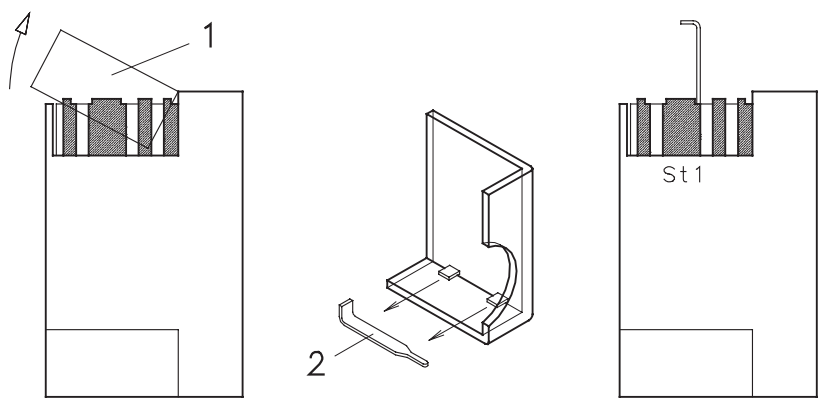
Als aanwijzing kan deze worden afgeleid uit de tabellen op blz. 10, het is voldoende de gasdruk op de U-manometer af te lezen, zie fig. (C) op blz. 22 en de aanwijzingen van blz. 11 op te volgen.

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



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

(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. 24 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. 24 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.24, 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. 24 op de positie 1° vlamgang: de servomotor 1)(A) 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 aan 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. 24 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 - TUSSENLIIGENDE VERMOGENS

Afstelling van het gas

Er zijn geen afstellingen nodig.

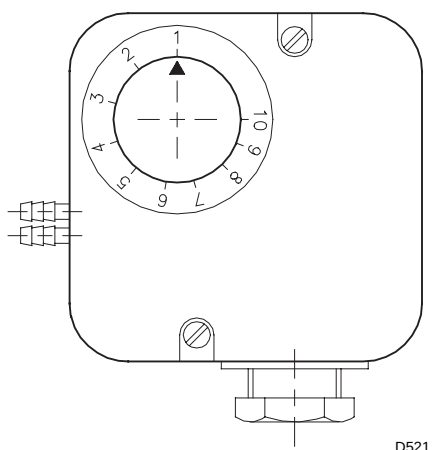
Afstelling van de lucht

Zet de brander uit met behulp van de schakelaar 1)(A)p.24, 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.

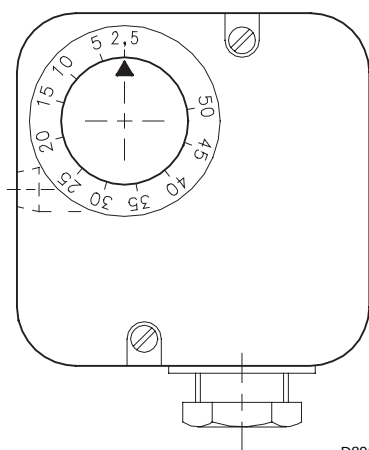
PRESSOSTAT AIR 5)(A)p. 6
 LUCHTDRUKSCHAKELAAR 5)(A)p. 6



D521

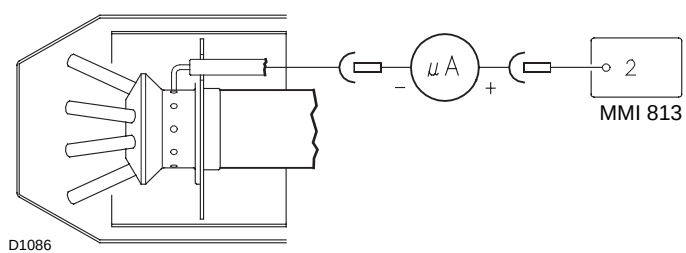
(A)

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



D896

(B)



D1086

(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 est du type 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 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 24)(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 - LUCHTDRIUKSCHAKELAAR (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 veiligheidsstop van de brander in werking treedt.

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 luchtdruk-schakelaar 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 zodra het CO-gehalte in de verbrandingsgassen hoger dan 1% is.

De geïnstalleerde luchtdrukschakelaar is van het differentieeltype.

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.

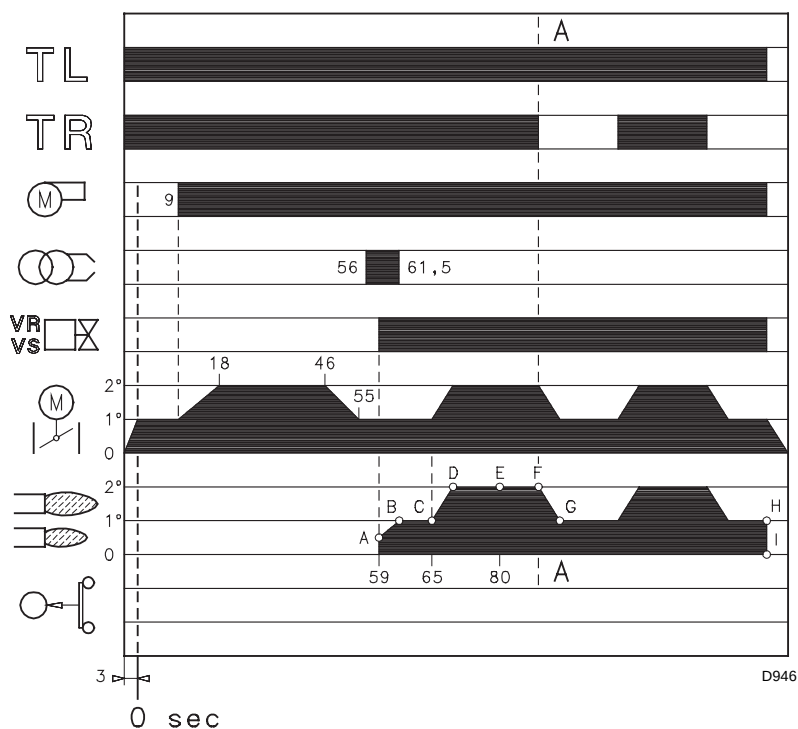
VLAMBEWAKING (C)

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, ontkoppel de m/v stekker 24)(A)p. 6 op de kabel van de ionisatiesonde en schakel een microampèremeter voor gelijkstroom met 100 µA aan op het einde van de schaal.

Let op de polariteit.

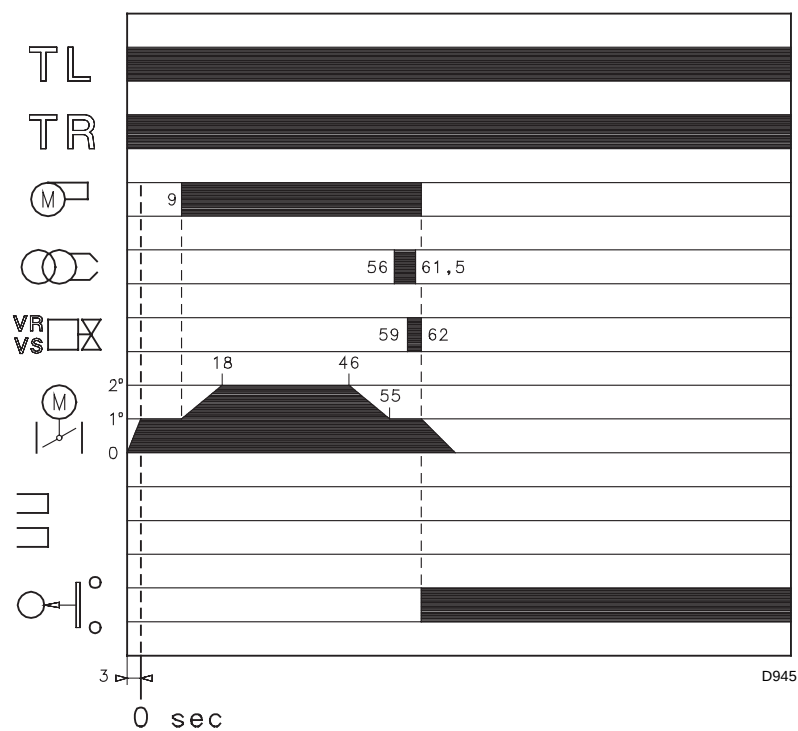
ALLUMAGE NORMAL
(n° = secondes à partir de l'instant 0)

NORMALE ONTSTEKING
(n° = seconden vanaf het ogenblik 0)



(A)

LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS - BRANDER ONTSTEEKT 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 préventilation 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.
- 18s : Voorventilatiefase met luchtdebuït van het vermogen in 2de vlamgang
Duurtijd 28s.
- 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).

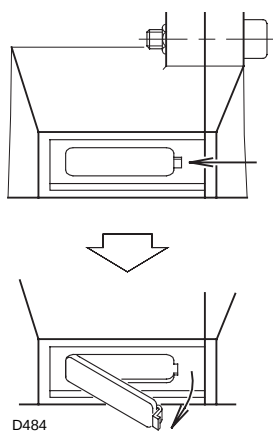
- Wanneer de temperatuur of de druk toeneemt tot aan de opening van de TR, sluit de servomotor de gassmoorklep en de luchtklep en de brander gaat van de 2° naar de 1° vlamgang, traject F-G.
- Wanneer de temperatuur of de druk afneemt tot aan de sluiting van de TR, opent de servomotor de gassmoorklep 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.

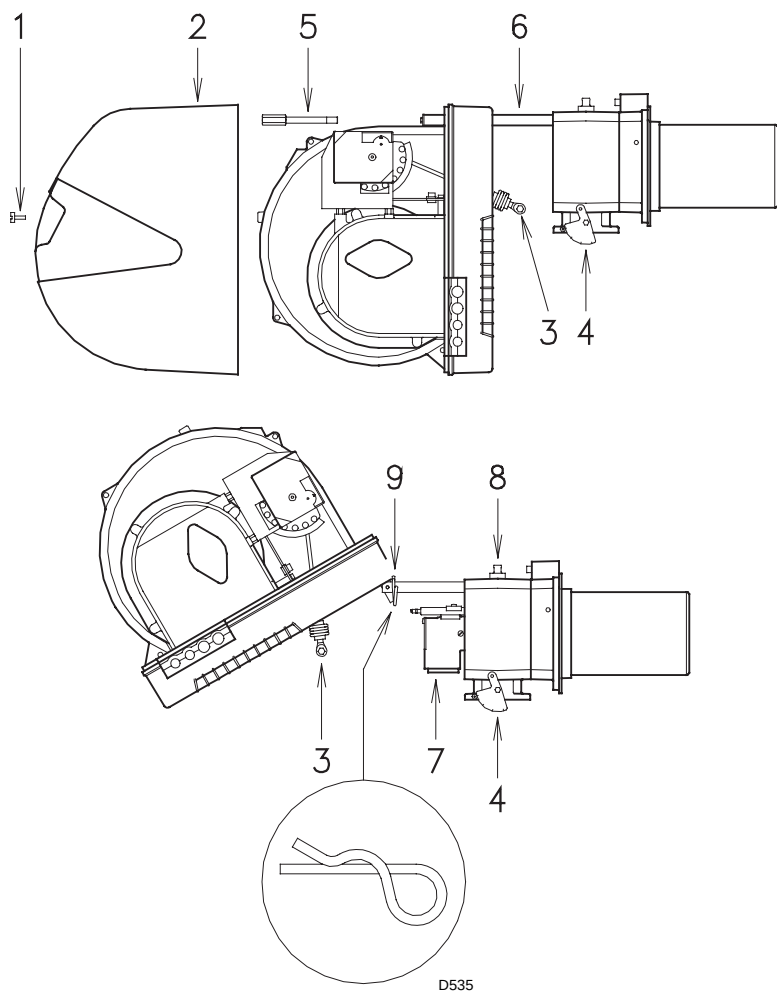
HET UITGAAN VAN DE BRANDER IN WERKING

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



(A)

OUVERTURE 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

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. 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. 26 du servomoteur, en faisant pivoter de 90° la fente 2)(A)p. 26, et contrôler manuellement que sa rotation en avant et en arrière coulisse librement. Réinsérer la came 4)(A)p. 26.

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. 26.

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 ionisatie-sonde los:

de brander moet vergrendelen 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 gasteller-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. 26 van de servomotor door de inkeping 2)(A)p. 26 met 90° te draaien en handmatig te controleren of de wenteling naar voren en naar achteren vloeiend verloopt. Koppel de nok 4)(A)p. 26 opnieuw.

Brander

Controleren of er geen overdreven slijtages zijn of loszittende schroeven in de beweegmechanismen die de luchtklep en de gassmoorklep 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.26.

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.

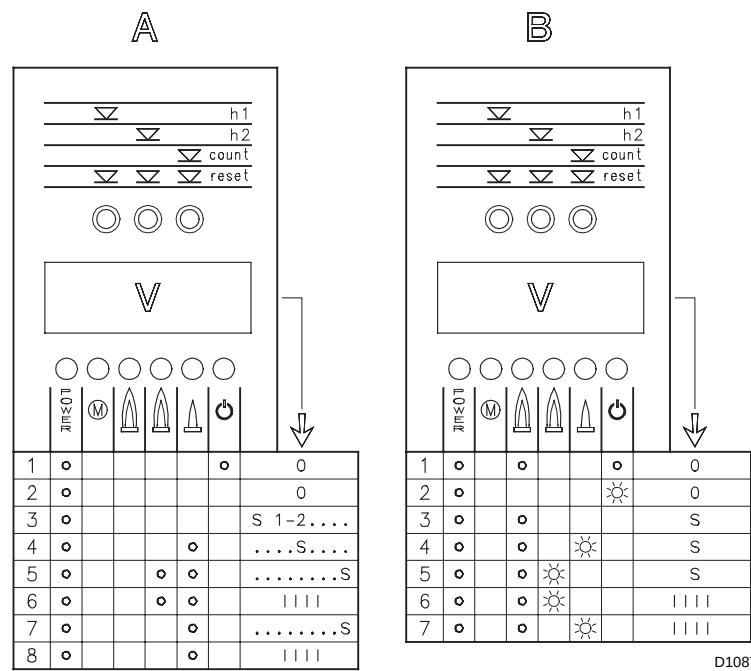
- BRANDER OPENEN (B):

- 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 veiligheidspinnen 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 veiligheidspinnen 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 aanslagpinnen 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

• **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 Ë 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 l'ordre 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. sur le viseur V

4 - Allumage brûleur

5 - Passage en 2ème allure

fin du comptage en s. sur le viseur V

6 - Au bout de 10 s. après 5, IIII 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. sur le viseur V

4 - Allumage brûleur

7 - Au bout de 30 s. après 4:

fin du comptage en s. sur le viseur V

8 - Au bout de 10 s. après 7, IIII 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 31.

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

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

Pour les causes de la panne voir les numéros entre parenthèses et, page 36, leur signification.

1 (52)

2 (11)

3 (15 ÷ 20)

4 (21 ÷ 39)

5 (49 ÷ 51)

6 (49 ÷ 51)

7 (49 ÷ 51)

Signification des symboles:

-  **POWER** = Tension présente
-  **M** = Blocage moteur ventilateur (non utilisé)
-  = Blocage brûleur (rouge)
-  = Fonctionnement en 2ème allure
-  = Fonctionnement en 1ère allure
-  = Charge atteinte (Stand-by)

D478

STATUS

• **STATUS** heeft drie functies:

1 - GEEFT OP DE DISPLAY V DE WERKINGSUREN 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 Ë 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 ONTSTEKINGSFASE 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 IIII 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 IIII 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. 31.

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

Er zijn 7 verschillende combinaties met de leds aan, zie fig. (B).

Voor de oorzaken van het defect zie de cijfers tussen haakjes en, op p. 37, hun betekenis.

1 (52)

2 (11)

3 (15 ÷ 20)

4 (21 ÷ 39)

5 (49 ÷ 51)

6 (49 ÷ 51)

7 (49 ÷ 51)

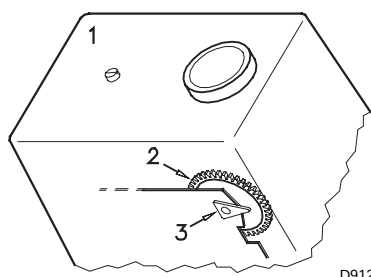
Betekenis der symbolen:

-  **POWER** = Spanning aanwezig
-  **M** = Vergrendeling motor ventilator (niet gebruikt)
-  = Vergrendeling brander (rood)
-  = Werking in 2e vlamgang
-  = Werking in 1e vlamgang
-  = Oplading voltooid (Stand-by)

D478

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

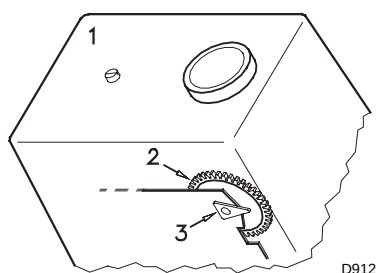
(1) Le coffret de sécurité 1) a un disque 2) qui tourne pendant le programme de démarrage, visible du côté inférieur du coffret. Lorsque le brûleur ne démarre pas ou s'arrête, à cause d'une panne, la couleur qui apparaît en correspondance de l'index 3) signale le type de panne.



D912

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 begrenzings- 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 nie naar de positie St1 12 - Condensator defect 13 - Elektrische motor defect	Schakelaars op zetten - aansluitingen controleren Verhelp euvel en schakel de differentieelschakelaar weer in Afstellen of vervangen Branderautomaat ontgrendelen Vervangen Controleren Vervangen Hoofdkraan tussen gasteller en gasstraat openen Zich wenden tot het GASBEDRIJF Afstellen of vervangen Vervangen Vervangen Vervangen
	De schijf 2) blijft draaien	14 - Luchtdrukschakelaar staat in werkingsstand	Afstellen of vervangen
BLAUW	De brander start en schakelt in veiligheidsstop	15 - Vlamsimulatie 16 - Slecht geregelde luchtdrukschakelaar 17 - Het buisje van het drukmeetpunt van de drukschakelaar is verstopt 18 - Slecht afgestelde verbrandingskop 19 - Het vlambewakingscircuit is defect 20 - Gasklep VS of VR ontkoppeld of bobijn onderbroken	Branderautomaat vervangen Luchtdrukschakelaar schakelt niet om door onvoldoende luchtdruk: Afstellen of vervangen Schoonmaken Afstellen Branderautomaat vervangen Koppelingen controleren of bobijn vervangen
GEEL	Na de voorventilatie en de beveiligingstijd gaat de brander in veiligheid zonder vlamontsteking	21 - De elektromagnetische VR afsluiter laat te weinig gas door 22 - Elektromagnetische VR of VS afsluiter gaat niet open 23 - Te lage gasdruk 24 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 25 - Elektrode aan de massa isolatie defect 26 - Hoogspanningskabel defect aan aarding 27 - Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperaturen 28 - Ontstekingstransformator defect 29 - Slechte elektrische verbindingen van de kleppen of transformator 30 - Branderautomaat defect 31 - Een klep voor de gasstraat blijft gesloten 32 - 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	33 - De elektromagnetische VR afsluiter laat te weinig gas door 34 - Slecht afgestelde ionisatiesonde 35 - Elektrische aansluiting van de sonde is slecht uitgevoerd 36 - De ionisatiestroom is te zwak (minder dan 5 µA) 37 - Sonde in verbinding met de aarding 38 - Onvoldoende aarding van de brander 39 - Aansluiting fase en nulleider omgekeerd 40 - Branderautomaat defect	Gasdebiet verhogen Afstellen, zie fig. (C)p. 12 Opnieuw aansluiten Stand van de sonde controleren Verwijderen of de kabel vervangen Aarding controleren Omkeren Vervangen
	De brander blijft het startprogramma herhalen zonder te vergrendelen	41 - 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 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	42 - Slecht afgestelde verbrandingskop 43 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 44 - Slecht afgestelde luchtklep 45 - 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	46 - Thermostaat TR sluit niet 47 - Branderautomaat defect 48 - Defecte servomotor	Afstellen of vervangen Vervangen Vervangen
	Vergrendeling brander bij overgang van 1ste naar 2e vlamgang of van 2e naar 1ste vlamgang	49 - Te veel lucht of te weinig gas	Gas en lucht afstellen
	Tijdens de werking schakelt de brander in veiligheidsstop	50 - Sonde of ionisatiekabel in verbinding met de aarding 51 - Defecte luchtdrukschakelaar	Defecte delen vervangen Vervangen
	De brander schakelt na het doven in veiligheidsstop	52 - Vlam in de branderkop of vlamsimulatie	Vlam verwijderen of branderautomaat vervangen
	Brander in stilstand met geopende luchtklep	53 - 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