

F Brûleurs gaz à air soufflé

NL Gasventilatorbranders

Fonctionnement à deux allures progressives ou modulant
Tweetrapsbranders: progressief of modulerend



RS BLU

CODE	MODELE - MODEL	TYPE
3897340	RS 45/M BLU	827 T41
3897341	RS 45/M BLU	827 T41

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	25
Servomoteur	25
Démarrage brûleur	25
Allumage brûleur	25
Réglage brûleur:	27
1 - Puissance à l'allumage	27
2 - Puissance maximum	27
3 - Puissance minimum	29
4 - Puissances intermédiaires	29
5 - Pressostat de l'air	31
6 - Pressostat gaz seuil minimum	31
Contrôle présence flamme	31
Fonctionnement brûleur	33
Contrôles finaux	35
Entretien	35
Anomalies / Solutions	36
Fonctionnement normal / Temps de révélation flamme	38

Attention

Les figures rappelées dans le texte sont ainsi indiquées:

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

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

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	25
Servomotor	25
Starten brander	25
Ontsteking brander	25
Afstelling brander:	27
1 - Vermogen bij ontsteking	27
2 - Vermogen MAX	27
3 - Vermogen MIN	29
4 - Tusseliggende vermogens	29
5 - Luchtdrukschakelaar	31
6 - Min. gasdrukschakelaar	31
Vlambewaking	31
Werking brander	33
Eindcontroles	35
Onderhoud	35
Anomalie / Rimedi	37
Normale funzionamento / Tempo di rilevazione fiamma	39

Opgelet

De figuren waarnaar verwezen wordt, zijn als volgt aangeduid:

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

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

MODELE			RS 45/M BLU	
TYPE			827 T41	
PUISSANCE ⁽¹⁾	MAX.	kW Mcal/h	190 - 550 164 - 474	
	MIN.	kW Mcal/h	90 78	
COMBUSTIBLE			GAZ NATUREL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25	
			G20	G25
- Pouvoir calorifique inférieur		kWh/Nm ³	10	8,6
		Mcal/Nm ³	8,6	7,4
- Densité absolue		kg/Nm ³	0,71	0,78
- Débit maximum		Nm ³ /h	55	64
- Pression au débit max. ⁽²⁾		mbar	13,5	17,5
FONCTIONNEMENT			- Intermittent (1 arrêt min. en 24 heures) - Deux allures progressives ou modulant avec kit (voir ACCESSOIRES).	
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		rpm	2820	
		W	420	
		V	220 - 240	
		A	2,9	
CONDENSATEUR MOTEUR		µF / V	12,5/450	
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE		V1 - V2 I1 - I2	220/240 V - 1x15 kV 45 VA - 25 mA	
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE		W max	600	
DEGRE DE PROTECTION			IP 44	
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42	
NIVEAU DE BRUIT ⁽³⁾		dBA	70	
HOMOLOGATION		CE	0085 BM 0104	
HOMOLOGATION		BUWAL Nr	101011	

(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.8, 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
SE - FI - AT - GR - DK - ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU	I _{2E}

ACCESSOIRES (sur demande):

- **KIT REGULATEUR DE PUISSANCE POUR FONCTIONNEMENT MODULANT:** En fonctionnement modulant, le brûleur adapte continuellement la puissance à la demande de chaleur en assurant une grande stabilité au paramètre contrôlé: température ou pression. Il faut commander 2 composants: le régulateur de puissance à installer sur le brûleur; • la sonde à installer sur le générateur de chaleur.

PARAMETRE A CONTROLER		SONDE		REGULATEUR DE PUISSANCE	
	Plage de régulation	Type	Code	Type	Code
Température	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40	3010212
Pression	0...2,5 bar 0...16 bar	Sonde avec sortie 4...20 mA	3010213 3010214		

- **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 45/M BLU	
TYPE			827 T41	
VERMOGEN BRANDER ⁽¹⁾	MAX.	kW Mcal/h	190 - 550 164 - 474	
	MIN.	kW Mcal/h	90 78	
BRANDSTOF			GAZ NATUREL: G20 - G21 - G22 - G23 - G25	
			G20	G25
- calorische onderwaarde		kWh/Nm ³ Mcal/Nm ³	10 8,6	8,6 7,4
- absolute densiteit		kg/Nm ³	0,71	0,78
- max. debiet		Nm ³ /h	55	64
- druk bij max. debiet ⁽²⁾		mbar	13,5	17,5
WERKING			- Intermitterend (minstens 1 stop elke 24 uur) - Tweetraps progressief of modulerend met kit (zie ACCES-SOIRES)	
STANDAARD GEBRUIK			Warm water-, stoom-, en thermische olietkels	
OMGEVINGSTEMPERATUUR		°C	0 - 40	
TEMPERATUUR VERBRANDINGSLUCHT		°C max	60	
ELEKTRISCHE VOEDING		V	~ 50 Hz 230 V (+/- 10%)	
ELEKTRISCHE MOTOR		rpm	2820	
		W	420	
		V	220 - 240	
		A	2,9	
CONDENSATOR		µF / V	12,5/450	
ONTSTekingSTRANSFORMATOR		V1 - V2 I1 - I2	220/240 V - 1x15 kV 45 VA - 25 mA	
ELEKTRISCH ENERGIEVERBRUIK		W max	600	
BESCHERMINGSGRAAD			IP 44	
CONFORM CEE RICHTLIJN			90/396 - 89/336 - 73/23 - 92/42	
GELUIDSNIVEAU ⁽³⁾		dB(A)	70	
HOMOLOGATIE		CE	0085 BM 0104	
HOMOLOGATIE		BUWAL Nr	101011	

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

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

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

LAND	CATEGORIE
SE - FI - AT - GR - DK -ES - GB - IT - IE - PT - IS - CH - NO	I _{2H}
DE	I _{2ELL}
NL	I _{2L}
FR	I _{2Er}
BE	I _{2E(R)B}
LU	I _{2E}

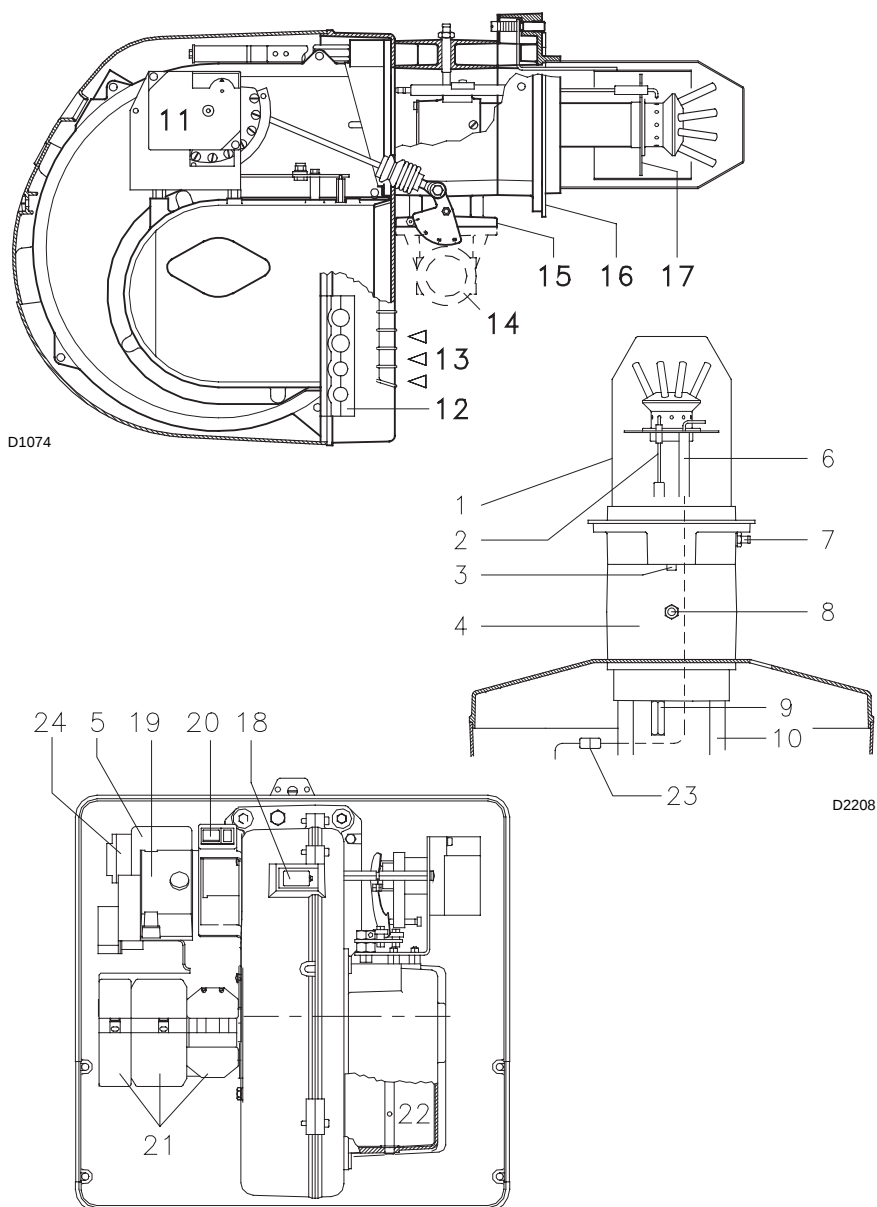
ACCESSOIRES (op aanvraag):

- **KIT AANPASSING VERMOGEN VOOR MODULERENDE WERKING:** bij modulerende werking, past de brander het vermogen continu aan in functie van de warmtevraag waarbij een hoge stabiliteit van de gecontroleerde parameter wordt gewaarborgd: temperatuur of druk. Er moeten twee delen worden besteld: • de vermogenregelaar die op de brander wordt gemonteerd • de voeler die op de warmtegenerator wordt gemonteerd.

TE CONTROLEREN PARAMETER		VOELER		VERMOGENREGELAAR	
	Regelbereik	Type	Kode	Type	Kode
Temperatuur	- 100...+ 500°C	PT 100	3010110	RWF40	3010212
Druk	0...2,5 bar 0...16 bar	Voeler met uitgang 4...20 mA	3010213 3010214		

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

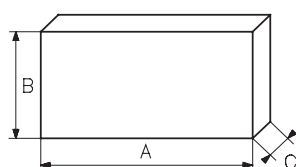
OPGELET
Als de installateur bijkomende veiligheidsorganen installeert, die niet in deze handleiding zijn voorzien, dan draagt hij daarvoor de volledige verantwoordelijkheid.



(A)

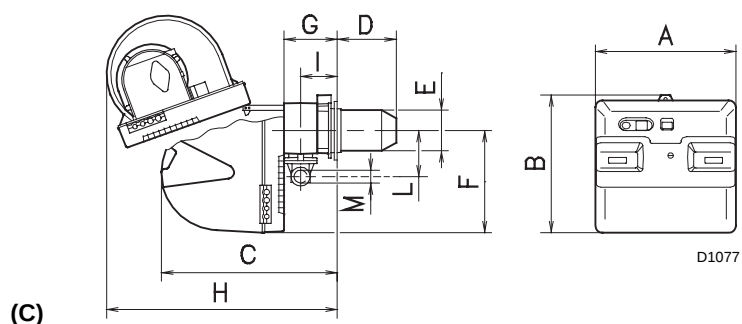
D2127

mm	A	B	C	kg
RS 45/M BLU	1015	630	500	41



(B)

D88



(C)

mm	A	B	C	D ⁽¹⁾	E	F	G	H	I	L	M
RS 45/M BLU	476	474	580	229 - 354	160	352	164	810	108	168	1"1/2

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

DESCRIPTION BRULEUR (A)

- 1 Tête de combustion
- 2 Electrode d'allumage
- 3 Vis pour réglage tête de combustion
- 4 Manchon
- 5 Pressostat air seul 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 déperditions de chaleur de la chaudière dues au tirage de la cheminée qui aspire l'air sur 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 Coffret de sécurité avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 20 Un interrupteur pour le fonctionnement: automatique - manuel - éteint
Un bouton pour: augmentation - diminution de puissance.
- 21 Fiches de branchement électrique
- 22 Volet d'air
- 23 Fiche-prise sur câble sonde d'ionisation
- 24 Interrupteur différentiel

Il existe deux types de blocage du brûleur:

- **Blocage coffret:**
l'allumage du bouton du coffret de sécurité 19)(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 24)(A).

EMBALLAGE - POIDS (B)

Mesures indicatives

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

ENCOMBREMENT (C)

Mesures indicatives

L'encombrement du brûleur est indiqué dans le tab. (C).

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

EQUIPEMENT STANDARD

- 1 - Bride pour rampe gaz
- 1 - Joint pour bride
- 4 - Vis de fixation bride M 8 x 25
- 1 - Ecran thermique
- 4 - Vis pour fixer la bride du brûleur à la chaudière: M 8 x 25
- 5 - Passe-câbles pour branchement électrique
- 1 - Instructions
- 1 - Catalogue pièces détachées

BESCHRIJVING BRANDER (A)

- 1 Verbrandingskop
- 2 Ontstekingselektrode
- 3 Regelsschroef verbrandingskop
- 4 Mof
- 5 Min. luchtdrukschakelaar (differentieel type)
- 6 Sonde controle aanwezigheid vlam (ionisatiesonde)
- 7 Luchtdrukmeetpunt
- 8 Meetpunt gasdruk en schroef bevestiging 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 voorzien van 4 gaten voor kabeldoorgang
- 13 Luchttoevoer van de ventilator
- 14 Gastoevoerleiding
- 15 Gassmoorklep
- 16 Flens voor de bevestiging van de ketel
- 17 Vlamhaker
- 18 Vlamkijkvenster
- 19 Branderautomaat met veiligheidslampje en ontgrendelingsknop
- 20 Keuzeschakelaar voor:
werking automatisch-manueel-uit
Druknop voor:
verhogen – verlagen vermogen
- 21 Stekkers voor de elektrische aansluiting
- 22 Luchtklep
- 23 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde
- 24 Differentieelschakelaar

De brander kent twee soorten vergrendelingen:

- **Vergrendeling van de branderautomaat:**
het controlelampje op de knop van de branderautomaat 19)(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 24)(A) overhalen voor ontgrendeling.

VERPAKKING - GEWICHT (B)

Afmetingen - bij benadering

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

AFMETINGEN (C)

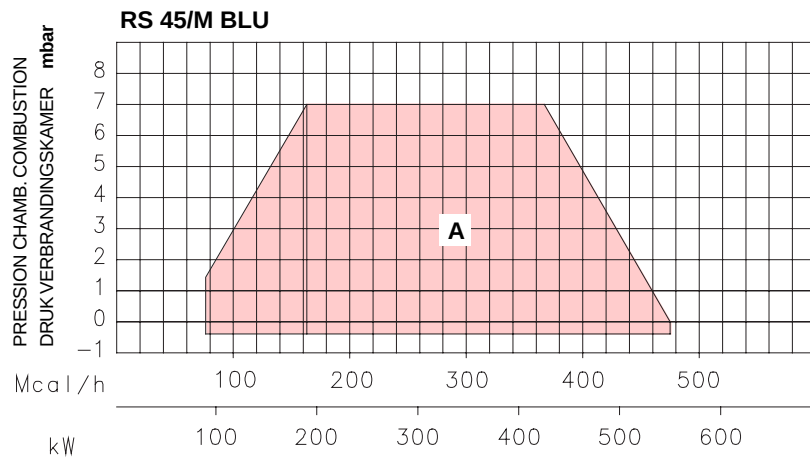
Afmetingen - bij benadering

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

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

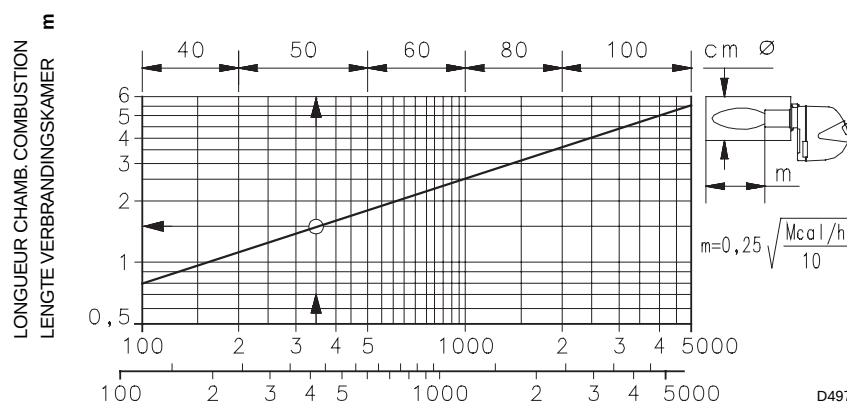
STANDAARD UITVOERING

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



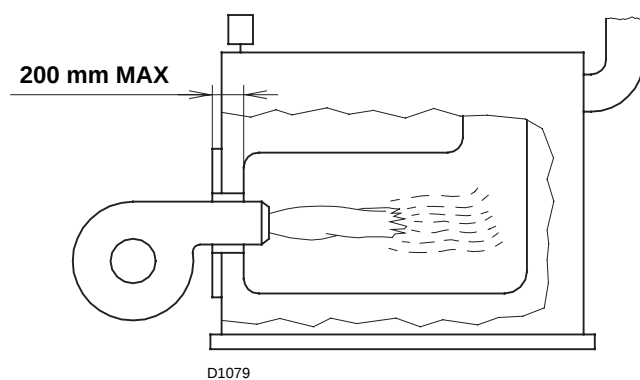
(A)

D2194



D497

(B)



(C)

PLAGE DE PUISSANCE (A)

La puissance du brûleur en fonctionnement varie entre:

- une **PUISSANCE MAXIMUM**, choisie dans la plage A,
- et une **PUISSANCE MINIMUM**, qui ne doit pas être inférieure à la limite minimum du diagramme.

Attention

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

CHAUDIÈRES 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

Le brûleur RS 45/M BLU peut fonctionner sur des chaudières avec inversion de flamme ou à trois parcours de gaz. Sur ces types de chaudières permettent d'obtenir les meilleurs résultats en matière de basses émissions de NOx.

L'épaisseur maximale de la porte avant de la 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 ayant des dimensions autres que celles du diagramme (B), il est conseillé d'effectuer un contrôle au préalable.

WERKINGSVELD (A)

Het vermogen van de brander in werking varieert tussen:

- een **MAXIMUM VERMOGEN**, gekozen in zone A,
- een **MINIMUM VERMOGEN**, dat niet onder de minimum waarde van de diagram mag liggen.

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 werkveld 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

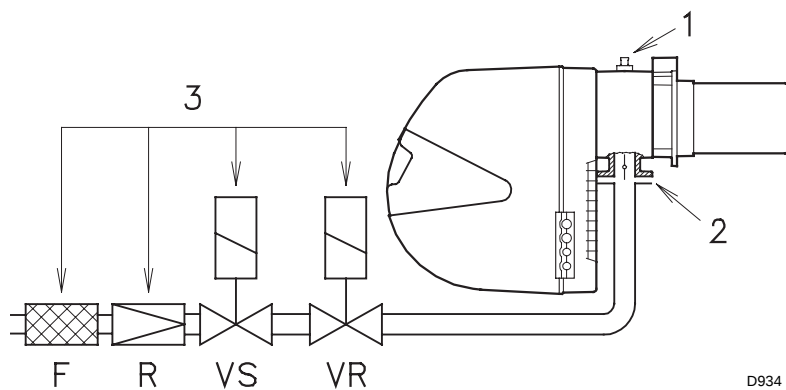
De branders RS 45/M BLU zijn geschikt voor werking op ketels met vlaminvertie of drietreksetels. Met deze keteltypen worden de beste resultaten bereikt inzake lage NOx uitstoten.

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 45/M BLU
 Δp (mbar)

kW	1	2	3						
			Ø 3/4" 3970076	Ø 1" 3970077	Ø 1 1/4" 3970144 3970197	Ø 1 1/2" 3970145	Ø 1 1/2" 3970180 3970198	Ø 2" 3970146 3970160	Ø 2" 3970181 3970182
190	3,5	0,3	14,0	6,5	4,0	2,7	2,3	-	-
250	5,5	0,4	23,0	11,0	6,4	4,0	3,6	1,5	2,2
300	7,5	0,5	31,0	13,6	8,0	6,1	4,5	2,2	2,8
350	9,3	0,6	40,0	18,3	10,6	7,6	5,9	3,0	3,6
400	10,7	0,7	53,0	25,5	13,6	10,0	7,0	3,9	4,2
450	12,0	0,8	105,0	27,6	15,9	11,9	8,3	4,7	5,1
500	13,0	0,9	128,0	32,1	18,5	13,9	10,0	5,6	6,1
550	13,5	1,0	140,0	38,7	22,0	16,9	11,2	6,8	7,0

(A)

(B)

PRESSION DU GAZ

Le tableau ci-contre indique les pertes de charge minimales sur la ligne d'alimentation en gaz en fonction de la puissance maximum du brûleur.

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 à la puissance maximum
- 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 le tableau 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 au maximum.

- 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 (A), colonne 1.
- Lire la puissance correspondante sur la gauche.

Exemple

- Fonctionnement à la puissance maximum
- 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) = 15 mbar
- Pression dans la chambre de comb = 1,5 mbar
 $15 - 1,5 = 13,5 \text{ mbar}$

Sur le tableau (A) la pression de 13,5 mbar, colonne 1, correspond à une puissance de 550 kW sur le tableau (A).

Cette valeur ne représente qu'une première approximation; le débit effectif doit être mesuré sur le compteur.

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

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

Exemple

- Puissance maximum voulue: 550 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 550 kW, sur le tableau (A), colonne 1 = 13,5 mbar
 - Pression dans la chambre de comb. = 1,5 mbar
 $13,5 + 1,5 = 15 \text{ mbar}$
- pression nécessaire à la prise 1)(B).

GASDRUK

De tabel hiernaast geeft de minimale drukverliezen op de gastoevoerlijn in functie van het maximum vermogen van de brander.

Kolom 1

Drukverlies verbrandingskop.

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

- Verbrandingskamer op 0 mbar;
- Brander werkend op maximum vermogen;
- 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 maximum vermogen (bij benadering) te kennen waarop de brander werkt:

- 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

- Werking op maximum vermogen
- Aardgas G20 PCI 10 kWh/Nm³
- Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
- Gasdruk op het gasmeetpunt 1)(B) = 15 mbar
- Druk in de verbrandingskamer = 1,5 mbar
 $15 - 1,5 = 13,5 \text{ mbar}$

Een druk van 13,5,0 mbar, kolom 1, stemt in de tabel (A) overeen met een vermogen van 550 kW.

Het betreft hier slechts een eerste schatting.

Het werkelijke debiet wordt daarna gemeten op de gasmeter.

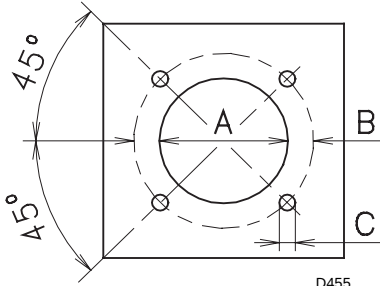
Om de gasdruk te kennen die nodig is aan het meetpunt 1)(B), na het vaststellen van het maximum vermogen waarop de brander moet werken:

- Zoek in de tabel (A) het vermogen dat het dichtst in de buurt ligt van 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:

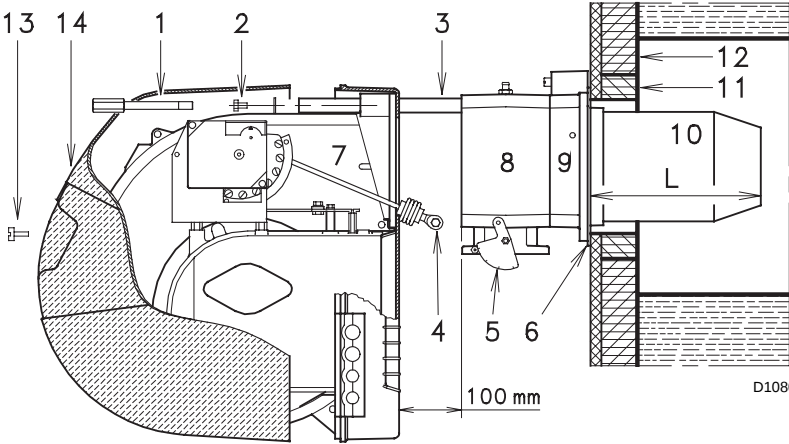
- Gewenst maximum vermogen: 550 kW
 - Aardgas G20 PCI 10 kWh/Nm³
 - Gasring 2)(B)p.14 afgesteld zoals in diagram (C)p.14.
 - Gasdruk bij een vermogen van 550 kW, uit tabel (A), kolom 1 = 13,5 mbar
 - Druk in de verbrandingskamer = 1,5 mbar
 $13,5 + 1,5 = 15 \text{ mbar}$
- benodigde druk aan het meetpunt 1)(B).

mm	A	B	C
RS 45/M BLU	160	224	M 8



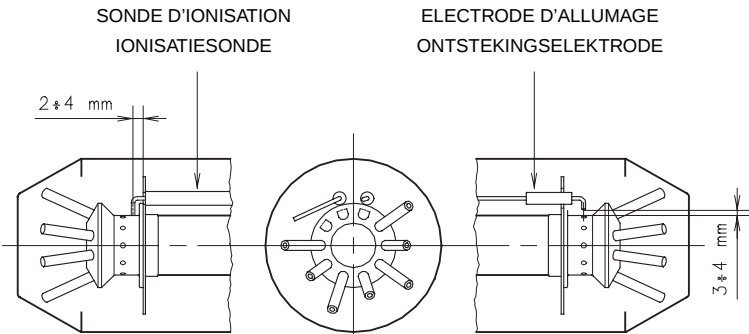
(A)

D455



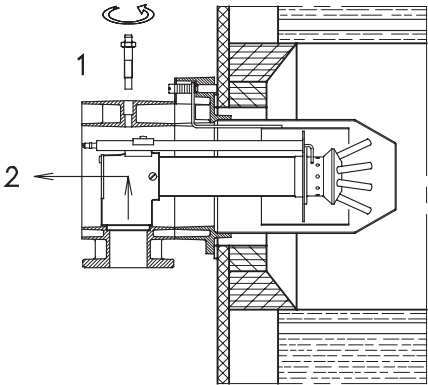
D1080

(B)



D1081

(C)



D1082

(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 45/M BLU
• courte	229
• longue	354

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.

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 du guide 3).

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

Si, lors du contrôle précédent, si 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-la. 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 45/M BLU
• kort	229
• lang	354

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 ontstekings elektrode wel in de juiste stand staan zoals in (C).

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

- Verwijder de schroef 13) en de branderkap 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.

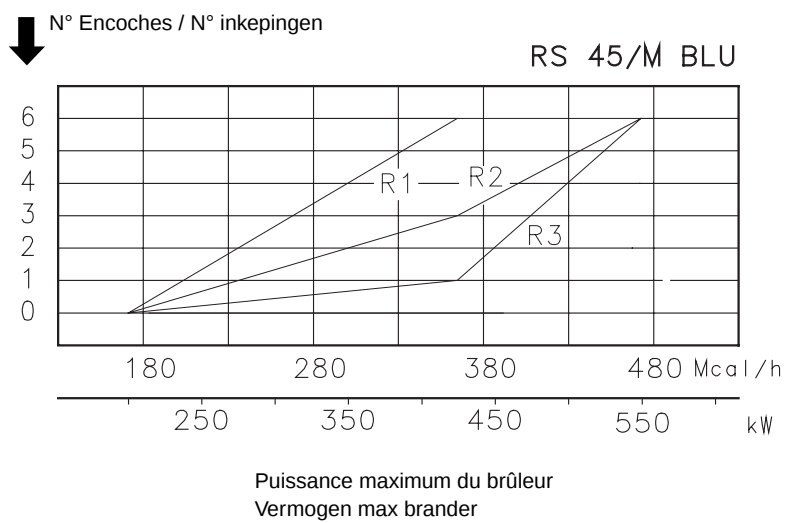
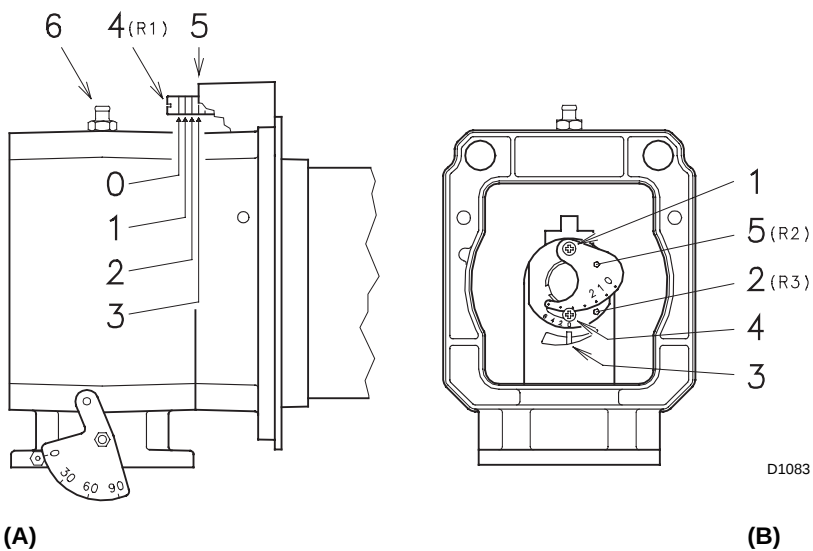
De flens 9)(B) op de ketelplaat bevestigen, na eerst de isolatieflens 6)(B), die samen met de brander geleverd wordt, te hebben aangebracht.

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

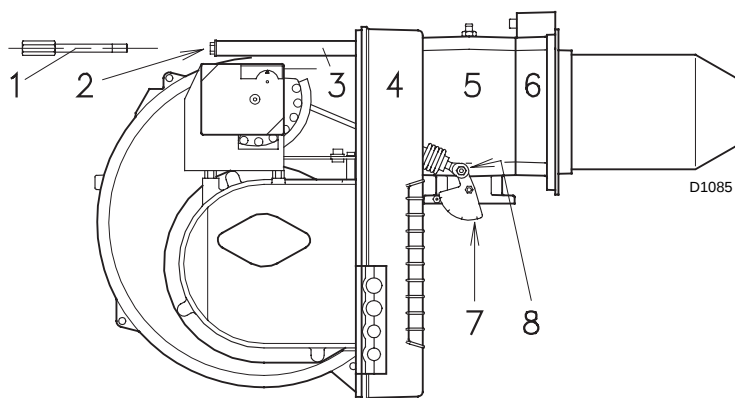
De sluiting brander-ketel moet hermetisch zijn.

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

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



(C) D2209



(D)

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

A ce stade de l'installation, la buse et le 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 maximum du brûleur.

C'est pourquoi, il faut donc fixer cette valeur avant de régler la tête de combustion.

Trois réglages de la tête sont prévus:

- Celui de l'air externe R1;
- Celui de l'air central R2;
- Celui du gaz R3.

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

Réglage de l'air externe R1 (A)

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

Réglage du gaz R3 (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 R2 (B)

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

Bloquer les vis 1) et 4).

Exemple

Puissance du brûleur = 400 kW.

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

- air externe: R1 = 5,3;
- air central: R2 = 2,7;
- gaz: R3 = 0,7

Après avoir réglé la tête, remonter le brûleur 4)(D) sur les guides 3) à environ 100 mm du manchon 5) - brûleur dans la position illustrée sur la 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 sur la fig. (D).

Replacer les vis 2) sur les guides 3).

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

Raccrocher la rotule 8) au secteur gradué 7).

Attention

Au moment de la fermeture du brûleur sur les deux guides, il faut tirer délicatement le câble de haute tension et le petit câble de la sonde de détection flamme vers l'extérieur, 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 gemakkelijk, het is een afstelling die uitsluitend afhangt van het MAX. vermogen dat de brander ontwikkelt.

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 R1 (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 R3 (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 R2 (B)

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

De schroeven 1) en 4) blokkeren.

Voorbeeld:

Vermogen brander = 400 kW.

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

- buitenste lucht : R1 = 5,3
- centrale lucht : R2 = 2,7
- gas : R3 = 0,7

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).

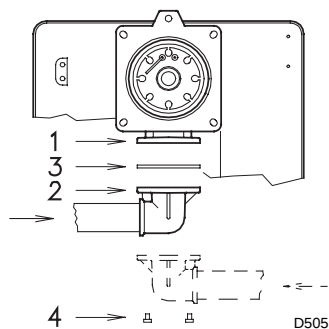
Zet de twee schroeven 2) terug op de geleiders 3).

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

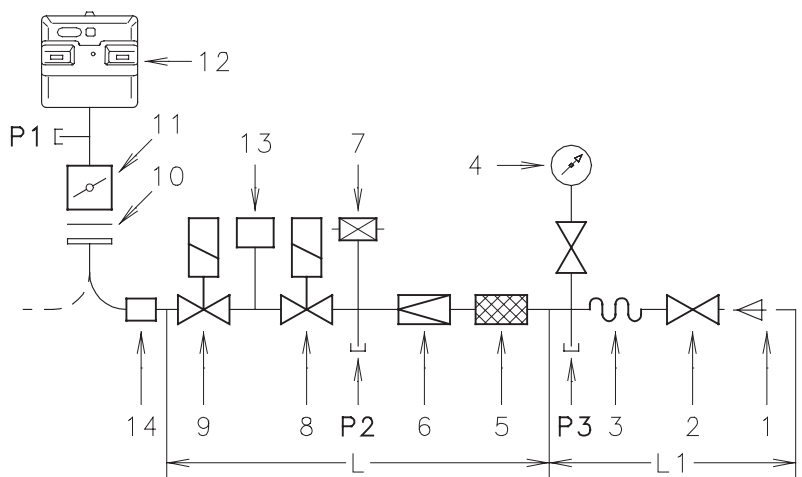
Maak het gewricht 8) weer vast aan de gegradueerde sector 7).

Let op

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



(A)



(B)

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

RAMPE GAZ L GASSTRAAT L			13	14
Ø	C.T.	Code	Code	Code
3/4"	-	3970076	3010123	3000824
1"	-	3970077	3010123	3000824
1"1/4	-	3970144	3010123	-
1"1/4	◆	3970197	-	-
1"1/2	-	3970145	3010123	-
1"1/2	-	3970180	3010123	-
1"1/2	◆	3970198	-	-
2"	-	3970146	3010123	3000822
2"	◆	3970160	-	3000822
2"	-	3970181	3010123	3000822
2"	◆	3970182	-	3000822

(C)

COMPOSANTS RAMPE GAZ - ONDERDELEN GASSTRAAT

CODE	COMPOSANTS - ONDERDELEN		
	5	6	8 - 9
3970076	Multiblock MB DLE 407		
3970077	Multiblock MB DLE 410		
3970144	Multiblock MB DLE 412		
3970197	Multiblock MB DLE 412		
3970145	GF 515/1	FRS 515	DMV DLE 512/11
3970180	Multiblock MB DLE 415		
3970198	Multiblock MB DLE 415		
3970146	GF 520/1	FRS 520	DMV DLE 520/11
3970160	GF 520/1	FRS 520	DMV DLE 520/11
3970181	Multiblock MB DLE 420		
3970182	Multiblock MB DLE 420		

LIGNE ALIMENTATION GAZ

- La rampe du gaz doit être reliée au raccord correspondant 1)(A), par la bride 2), le joint 3) et les vis 4) fournis de série avec le brûleur.
- La rampe peut être montée à droite ou à 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 si la plage de réglage du régulateur de pression (couleur du ressort) recouvre la pression nécessaire au brûleur.

RAMPE GAZ (B)

Elle est homologuée selon la norme EN 676 et est fournie à part avec le code indiqué dans le tableau (C).

LEGENDE (B)

- 1 - Tuyau 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 gaz 8)-9).
Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximale supérieure à 1200 kW.
 - 14 - Adaptateur rampe-brûleur.
- P1 - Pression à la tête de combustion
P2 - Pression en aval du régulateur
P3 - Pression en amont du filtre
- L - La rampe gaz est fournie à part avec le code indiqué dans le tab. (C).
L1 - A la charge de l'installateur

LEGENDE TABLEAU (C)

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

Note

Voir les instructions qui accompagnent la rampe gaz pour la régler.

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 drukknopkraan
 - 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

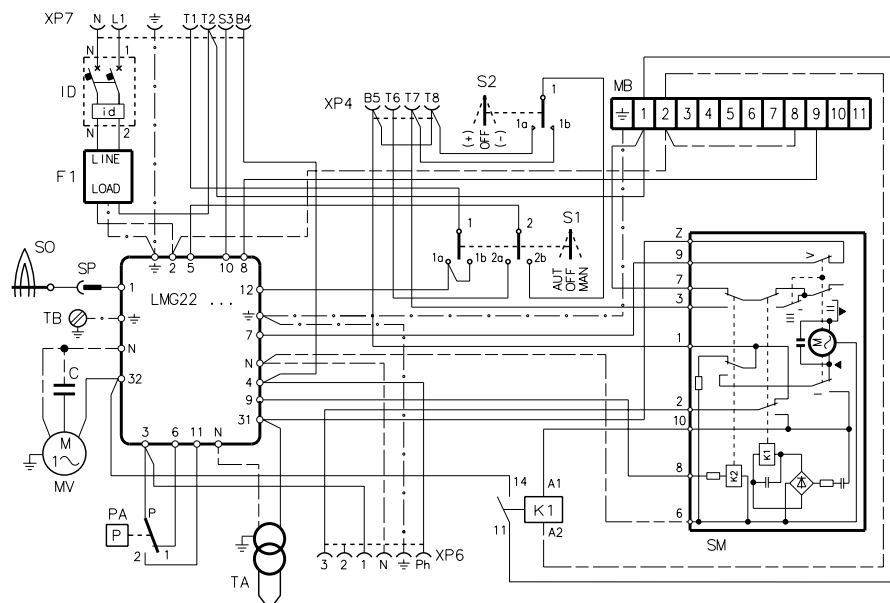
LEGENDE TABEL (C)

- 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.

INSTALLATION ELECTRIQUE REALISEE EN USINE
ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK



(A)

D2126

INSTALLATION ELECTRIQUE

réalisée en usine

Légende schéma (A)

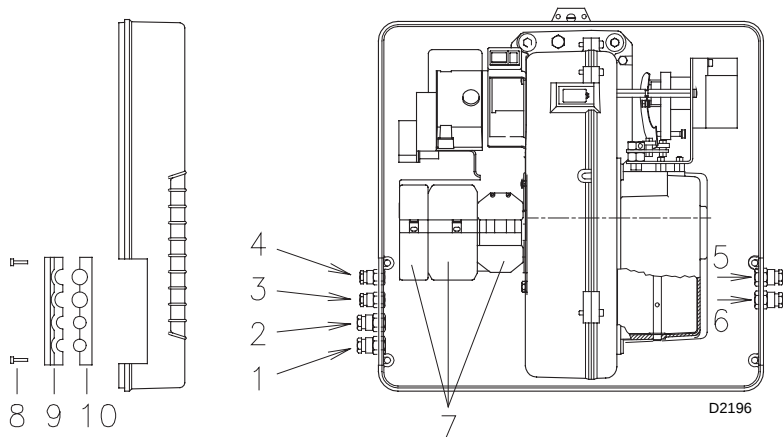
C	- Condensateur
F1	- Protection contre parasites radio
K1	- Relais
LMG22..	- Coffret de sécurité
MB	- Plaque à bornes auxiliaire
MV	- Moteur ventilateur
ID	- Interrupteur différentiel
PA	- Pressostat air
S1	- Interrupteur pour le fonctionnement MAN = manuel AUT = automatique OFF = éteint
S2	- Bouton-poussoir pour: - = diminution puissance + = augmentation puissance
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

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

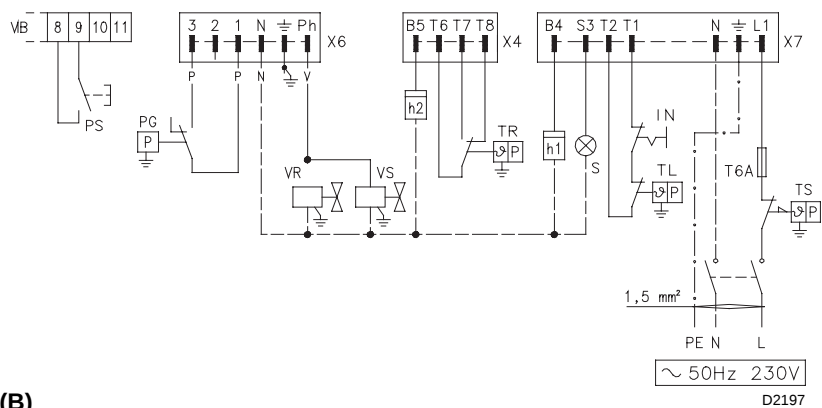
uitgevoerd in de fabriek

Legende schema

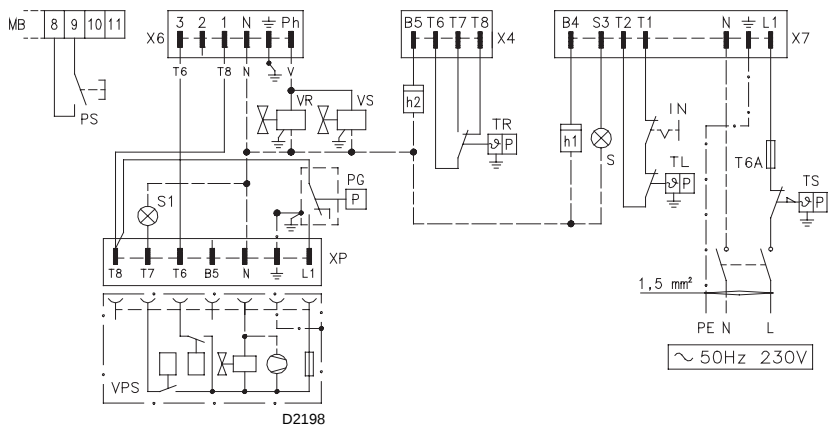
C	- Condensator
F1	- Filter tegen radiostoringen
K1	- Relais
LMG22..	- Branderautomaat
MB	- (Hulp) klemmenbord
MV	- Motor ventilator
ID	- Differentieelschakelaar
PA	- Luchtdrukschakelaar
S1	- Keuzeschakelaar voor werking: MAN = manueel AUT = automatisch OFF = uit
S2	- Druknop voor - = verlagen vermogen + = verhogen vermogen
SM	- Servomotor
SO	- Ionisatie-sonde
SP	- Stekker m/v
TA	- Ontstekingstransformator
TB	- Aarding brander
XP4	- Vierpolig stopcontact
XP6	- Zespolig stopcontact
XP7	- Zevenpolig stopcontact



(A)



(B)



(C)

BRANCHEMENTS ELECTRIQUES

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

- avec une gaine en PVC, au moins type H05 VV-F;
- avec une gaine en caoutchouc, au moins type H05 RR-F.

Tous les câbles à brancher aux fiches 7)(A) du brûleur doivent passer par les passe-câbles de série à insérer dans les trous percés sur 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. Les passe-câbles et les trous pré-perçés peuvent être utilisés de plusieurs façons; à titre d'exemple nous indiquons l'une de ces possibilités.

- | | |
|----------|--|
| 1- Pg 11 | Alimentation monophasée |
| 2- Pg 11 | Vannes gaz |
| 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 45/M BLU sans dispositif de contrôle d'étanchéité.

SCHEMA (C)

Branchement électrique brûleurs RS 45/M BLU avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS.

Le contrôle d'étanchéité des vannes a lieu avant chaque mise en marche du brûleur..

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

LEGENDE SCHEMAS (B) - (C)

- | | | |
|-----|---|--|
| h1 | - | Compteur horaires |
| h2 | - | Compteur horaires |
| IN | - | Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur |
| MB | - | Plaque à bornes auxiliaire |
| 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 minimum |
| PS | - | Bouton de déblocage |
| S | - | Signalisation blocage brûleur à distance |
| S1 | - | Signalisation blocage contrôle d'étanchéité à distance |
| TR | - | Télécommande de réglage: commande puissance minimum et maximum. |
| 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 la télécommande TL tombe en panne. |
| VPS | - | Dispositif de contrôle d'étanchéité |
| VR | - | Vanne de réglage |
| VS | - | Vanne de sécurité |

REMARQUE

Les télécommandes TR et TL ne sont pas nécessaires quand le régulateur RWF40 est branché pour le fonctionnement modulant: leur fonction est alors assurée par ce dernier.

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 |
| 3 - Pg 9 | Thermostaat TL |
| 4 - Pg 9 | Thermostaat TR |
| 5 - Pg 11 | Gasdrukschakelaar of dichtheidscontrole |

SCHEMA (B)

Elektrische aansluiting branders RS 45/M BLU zonder dichtheidscontrole.

SCHEMA (C)

Elektrische aansluiting branders RS 45/M BLU met gasdichtheidscontrole VPS.

De gasdichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

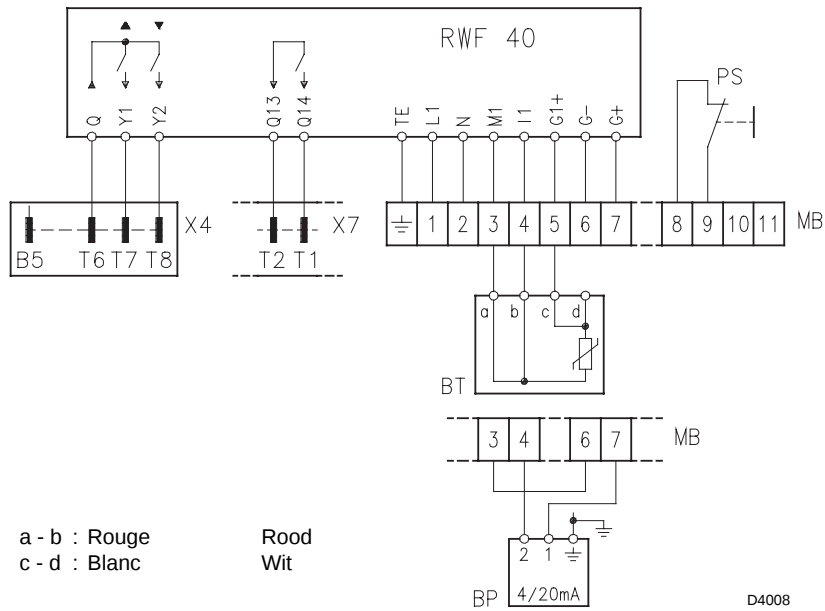
Voor België: Enkel voor toepassingen die niet onder het K.B. van 3 juli 1992 vallen.

LEGENDE SCHEMA'S (B) - (C)

- | | | |
|-----|---|---|
| h1 | - | Urenteller |
| h2 | - | Urenteller |
| IN | - | Schakelaar voor manueel uitschakelen |
| MB | - | (Hulp) klemmenbord |
| XP | - | Stekker voor dichtheidscontrole |
| X4 | - | Vierpolige stekker |
| X6 | - | Zespolige stekker |
| X7 | - | Zevenpolige stekker |
| PC | - | Gascontroledrukschakelaar |
| PG | - | Min. gasdrukschakelaar |
| PS | - | Ontgrendelingsknop |
| S | - | Controlelampje vergrendeling |
| S1 | - | Controlelampje vergrendeling dichtheidscontrole |
| TR | - | Regelingsthermostaat: regelt min. en max. vermogen |
| 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 |
| VPS | - | Dichtheidscontrole |
| VR | - | Regelklep |
| VS | - | Veiligheidsafsluiter |

Noot

De thermostaten TR en TL zijn niet nodig indien de RWF40 is aangesloten voor modulerende werking. Hun functie wordt dan waargenomen door de RWF40.



(A)

SCHEMA (A)

Branchement électrique régulateur de puissance RWF40 et sonde correspondante au brûleur RS 45/M BLU (fonctionnement modulant)

Remarque

Les télécommandes TR et TL ne sont pas nécessaires quand le régulateur RWF40 est branché pour le fonctionnement modulant: leur fonction est alors assurée par ce dernier.

Peut être branché aux bornes:

- **2 - 3**, pour remplacer la télécommande TL
- **AL - AL1**, pour commander un dispositif d'alarme.

LÉGENDE SCHÉMA (A)

BT - Sonde de température
BP - Sonde de pression
X4 - Fiche 4 pôles
X7 - Fiche 7 pôles
MB - Plaque à bornes auxiliaire
PS - Bouton de déblocage

NOTES

Le brûleur RS 45/M BLU a été homologué pour fonctionner de façon intermittente. Ce qui signifie qu'il doit 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. L'arrêt du brûleur est normalement assuré par le thermostat de la chaudière.

Si ce n'est pas le cas, monter un interrupteur horaire en série à IN, pour commander l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures.

ATTENTION

Ne pas inverser le neutre et la phase sur la ligne d'alimentation électrique.

SCHEMA (A)

Aansluiting vermogenregelaar RWF40 en bijhorende voeler op brander RS 45/M BLU (modulerende werking)

Noot

De thermostaten TR en TS zijn overbodig indien de RWF40 is aangesloten voor modulerende werking. Hun functie wordt dan waargenomen door de RWF40. Kan worden aangesloten op de klemmen:

- **2 - 3**, ter vervanging van thermostaat TL
- **AL - AL1**, om een alarmsignalisatie te sturen

LEGENDE SCHEMA (A)

BT - Temperatuurvoeler
BP - Drukvoeler
X4 - Vierpolige stekker
X7 - Zevenpolige stekker
MB - (Hulp) klemmenbord
PS - Ontgrendelingsknop

NOTE

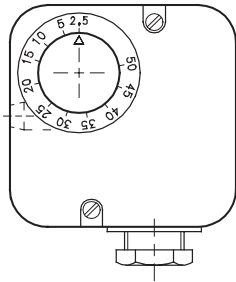
De brander RS 45/M BLU is gehomologeerd voor een intermitterende werking. Dit betekent dat ze "volgens de Norm" tenminste 1 maal per 24 uur moeten stoppen, opdat de elektrische apparatuur een controle van de eigen doeltreffendheid bij het starten kan uitvoeren. Normaal gesproken wordt de stilstand van de brander verzekerd door de afstandsschakelaar 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 omkeren.

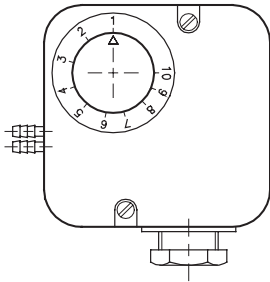
PRESSOSTAT GAZ MINIMUM
MIN. GASDRUKSCHAKELAAR



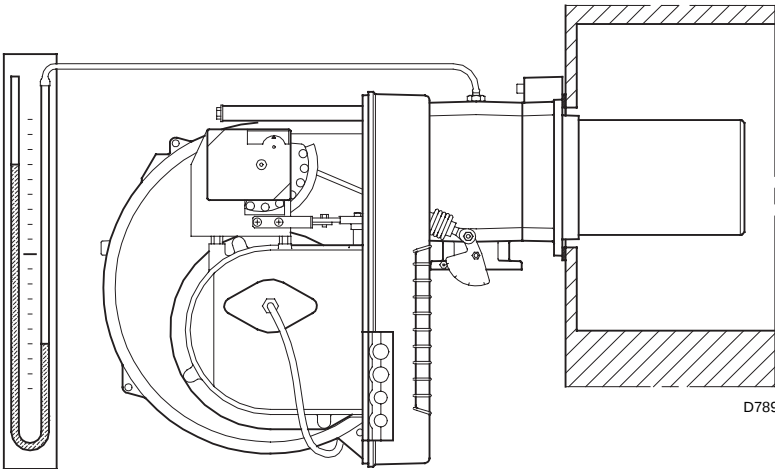
(A)

D897

PRESSOSTAT AIR
LUCHTDRUKSCHAKELAAR



(B)



D789

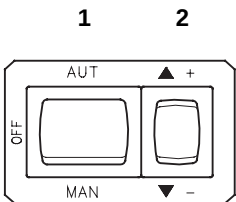
(C)

SERVOMOTREUR
SERVOMOTOR



D790

(D)



D791

(E)

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion, air et gaz, a déjà été décrit à la 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 gaz 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 maximum du brûleur à l'aide du tableau page 10.

- Brancher deux lampes ou testeurs 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 chaque électrovanne 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 en toute 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 24 secondes. Ne pas modifier le réglage des 4 cames effectué en usine. Contrôler simplement que ces cames soient réglées comme suit:

Came I : 90°

Limite la rotation vers le maximum.

Quand le brûleur fonctionne à la puissance maximum, la vanne papillon doit être ouverte complètement: 90°.

Came II : 0°

Limite la rotation vers le minimum.

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

Came III : 20°

Règle la position d'allumage et de puissance minimum.

Came IV : solidaire de la came III

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer les télécommandes et mettre l'interrupteur 1)(E) sur "MAN".

Dès que le brûleur démarre contrôler le sens de rotation du rotor turbine par le viseur flamme 18)(A)p.6.

Vérifier si les ampoules ou les testeurs branchés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes (ou les voyants sur les électrovannes) indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les branchements électriques.

ALLUMAGE BRULEUR

Le brûleur devrait s'allumer après avoir effectué les opérations décrites au point précédent. Si le moteur démarre mais que la flamme n'apparaît pas et que 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 indiquée par le manomètre en U (C).

Régler ensuite le brûleur quand il est allumé.

AFSTELLINGEN VOOR DE ONTSTEKING

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 (D) op het gasdrukmeetpunt van de mof.

Deze dient om het max. brandervermogen 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 gegraduateerde sector van de smoorklep. De servomotor draait 90° in 24 sec.

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

Nok I : 90°

Beperkt de wenteling naar het maximum. Bij werking van de brander op max. vermogen, dient de gassmoorklep helemaal open te zijn: 90°.

Nok II : 0°

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

Nok III : 20°

Regelt de positie van ontsteking en het minimum vermogen.

Nok IV : gaat samen met nok III

STARTEN BRANDER

Sluit de afstandsbediening en zet de schakelaar 1)(E) in positie "MAN".

Zodra de brander start, de draairichting van de turbine van de ventilator controleren vanaf het vlamkijkenster 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.

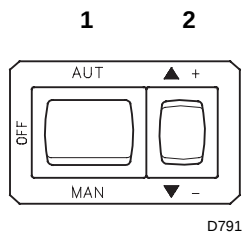
ONTSTEKING BRANDER

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.



(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 maximum brûleur
- 3 - Puissance minimum brûleur
- 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 max. de fonctionnement : 120 kW
- puissance max. à l'allumage : 120 kW

Brûleurs avec puissance MAX supérieure à 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 120 kW, aucun calcul n'est nécessaire. Au contraire, si la puissance à l'allumage est au contraire supérieure à 120 kW, la norme veut que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité "ts" du cofret 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 23(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 la quantité de gaz brûlé au compteur.
Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule, pour $t_s = 3s$:

Nm^3/h (débit max. brûleur)

360

Exemple pour du gaz G 20 ($10 kWh/Nm^3$):
puissance maximum de fonctionnement, 600 kW qui correspondent à $60 Nm^3/h$.

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

$60 : 360 = 0,166 Nm^3$.

2 - PUISSANCE MAXIMUM

La puissance maximum doit être choisie dans la plage indiquée à la page 8.

La description qui précède concerne un brûleur allumé et fonctionnant à la puissance minimum. Appuyer ensuite sur le bouton 2(A) "augmentation de la puissance" sans le relâcher et continuer à appuyer jusqu'à ce que le servomoteur ouvre le volet d'air et la vanne papillon du 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 à la page 10. Il suffit de lire la pression du gaz sur le manomètre en U, comme indiqué fig. (C) page 24, et de suivre les indications de la page 11.

- Diminuer la pression du gaz à la sortie s'il faut la réduire et fermer légèrement la vanne de réglage si elle est déjà au minimum. fermer un peu la vanne de réglage VR.
- Augmenter la pression du gaz à la sortie s'il faut l'augmenter.

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 MAX
- 3 - Vermogen MIN
- 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 23(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:

Nm^3/h (max. debiet brander)

360

Voorbeeld voor gas G 20 ($10 kWh/Nm^3$):

Max. werkingsvermogen 600 kW

komt overeen met $60 Nm^3/h$.

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

$60 : 360 = 0,166 Nm^3$.

2 - VERMOGEN MAX

Het max. vermogen wordt gekozen binnen het op blz. 8 aangegeven werkingsveld.

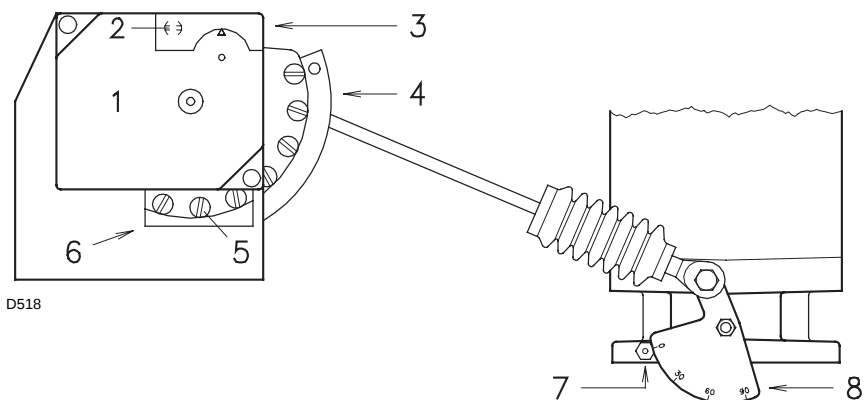
In de voorafgaande beschrijving, werkt de brander op max. vermogen. Druk daarna op de drukknop 2) (A) "verhogen vermogen" en houdt de knop ingedrukt tot de servomotor de luchtklep en de gasvlinderklep opent.

Afstelling van het gas

Meet het gasdebiet bij de gassteller.

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. (D) op blz. 24 en de aanwijzingen van blz. 11 op te volgen.

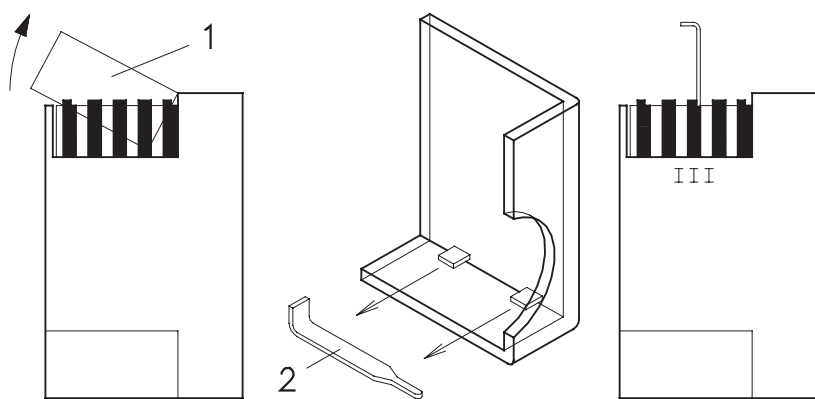
- Als het gasdebiet moet verkleinen verlaag de gasdruk aan de uitgang. Als de druk al op het min. staat, sluit dan de regelklep VR een beetje.
- Als het gasdebiet moet stijgen, verhoog de gasdruk aan de uitgang.



D518

- | | |
|---|--|
| 1 Servomoteur | 1 Servomotor |
| 2 $\ominus$ Verrouillage / $\oplus$ Déverrouillage came 4 | 2 $\ominus$ Koppelen / $\oplus$ 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 Repère du secteur gradué 8 | 7 Index van de gegraduateerde sector 8 |
| 8 Secteur gradué vanne papillon gaz | 8 Gegraduateerde sector gassmoorklep |

(A)



D793

(B)

Réglage air

Modifier en progressivement 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 MINIMUM

La puissance minimum doit être choisie dans la plage indiquée à la page 8. Appuyer sur le bouton 2)(A)p.26 "diminution de la puissance" sans le relâcher jusqu'à ce que le servomoteur ferme le volet d'air et la vanne papillon du gaz à 20° (réglage effectué 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 I I I (B) par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 20° à 18° - 16°....
 - S'il faut l'augmenter, appuyer légèrement sur le bouton "augmentation de la puissance" 2)(A)p.26 (c'est-à-dire ouvrir de 10-15° la vanne-papillon du gaz), augmenter l'angle de la came I I I (B) par de légers déplacements successifs, c'est-à-dire aller de l'angle 20° à 22° - 24°....
- Appuyer ensuite sur le bouton "diminution de la puissance" afin de reporter le servomoteur en position d'ouverture minimum et mesurer le débit du gaz.

NOTE

Le servomoteur ne suit le réglage de la came I I I que quand on réduit l'angle de la came. Avant d'augmenter l'angle de la came, augmenter d'abord augmenter l'angle du servomoteur avec le bouton "augmentation de la puissance", augmenter ensuite l'angle de la came I I I et enfin reporter le servomoteur en position de puissance MIN avec le bouton "diminution de la puissance".

Pour régler éventuellement la came III, enlever le couvercle 1) enclenché par pression comme indiqué sur la fig. (B), retirer la clavette 2) située à l'intérieur et placer celle-ci dans la fente de la came I I I.

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, si possible il s'agit de la vis qui ferme complètement le volet de l'air.

4 - PUISSANCES INTERMÉDIAIRES

Réglage du gaz

Aucun réglage n'est nécessaire.

Réglage de l'air

Appuyer légèrement sur le bouton 2)(A)p.26 "augmentation de la puissance" afin qu'une nouvelle vis 5)(A) apparaisse à l'intérieur de l'ouverture 6)(A), la régler pour obtenir une combustion parfaite. Procéder de la même façon avec les vis successives. Contrôler si la variation du profil de la came est progressive.

Eteindre le brûleur en actionnant l'interrupteur 1)(A)p.26, position OFF, détacher la came à profil variable en mettant la fente 2)(A) du servomoteur en position verticale et contrôler plusieurs fois, en tournant manuellement la came vers l'avant et vers l'arrière, si le mouvement est souple et sans accrocs.

Si possible, faire en sorte veiller à ne pas déplacer les vis aux extrémités car elles ont été réglées précédemment pour l'ouverture du volet à la puissance MAX. et MIN.

NOTE

Contrôler l'allumage dès que le réglage des puissances MAX – MIN – intermédiaires est terminé. Celui-ci doit produire un son identique au son du fonctionnement qui s'ensuit. En cas de saccades, Réduire le débit à l'allumage en cas de saccades.

Afstelling van de lucht

Varieer progressief het eindprofiel van de nok 4)(A) door te draaien aan de schroeven die zichtbaar worden in de opening 6)(A).

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

3 - VERMOGEN MIN

Het min. vermogen wordt gekozen binnen het werkveld aangegeven op blz. 8.

Druk op de drukknop 2)(A)p.26 "verlagen vermogen" en houdt de knop ingedrukt tot de servomotor de luchtklep sluit alsook de gasvlinderklep tot 20° (fabrieksafstelling).

Afstelling van het gas

Het debiet meten aan de gasteller.

- Wanneer het verlaagd moet worden, de hoek van nok I I I (B) een beetje verkleinen met kleine opeenvolgende verplaatsingen, dat wil zeggen van hoek 20° naar 18° , 16°....
 - Indien nodig, het debiet verhogen door licht op de drukknop "verhogen vermogen" 2)(A)p.26 te drukken (de gasvlinderklep met 10°-15° openen), de hoek van nok I I I (B) vergroten met kleine, opeenvolgende bewegingen d.w.z. van hoek 20° naar 22°, 24° ... brengen.
- De drukknop "verlagen vermogen" indrukken tot de servomotor in de stand van minimum opening komt te staan en dan het gasdebiet meten.

N.B.

De servomotor volgt de afstelling van de nok III alleen wanneer men de hoek verkleint. Indien het nodig is om de hoek van de nok te vergroten, dan moet eerst de hoek van de servomotor worden vergroot met de knop "verhogen vermogen". Daarna de hoek van nok III verhogen en daarna de servomotor opnieuw in de stand van MIN. vermogen brengen met de knop "verlagen vermogen".

Voor eventuele regeling van nok I I I, verwijder het deksel 1) dat met een lichte druk werd vastgemaakt, zoals aangegeven in fig. (B), verwijder het sleuteltje en breng het in de gleuf van nok I I I.

Afstelling van de lucht

Varieer progressief het beginprofiel van de nok 4)(A) door middel van de schroeven 5).

Zo mogelijk de eerste schroef niet vastdraaien: deze schroef moet zorgen voor de complete sluiting van de luchtklep.

4 - TUSSENLIJGENDE VERMOGENS

Afstelling van het gas

Er zijn geen afstellingen nodig.

Afstelling van de lucht

De Lichtjes op de drukknop 2)(A) p.26 "Verhogen vermogen" drukken zodat een nieuwe schroef verschijnt in de opening 6)(A). Regel de schroef tot u een optimale verbranding verkrijgt.

Op dezelfde manier te werk gaan voor de andere schroeven.

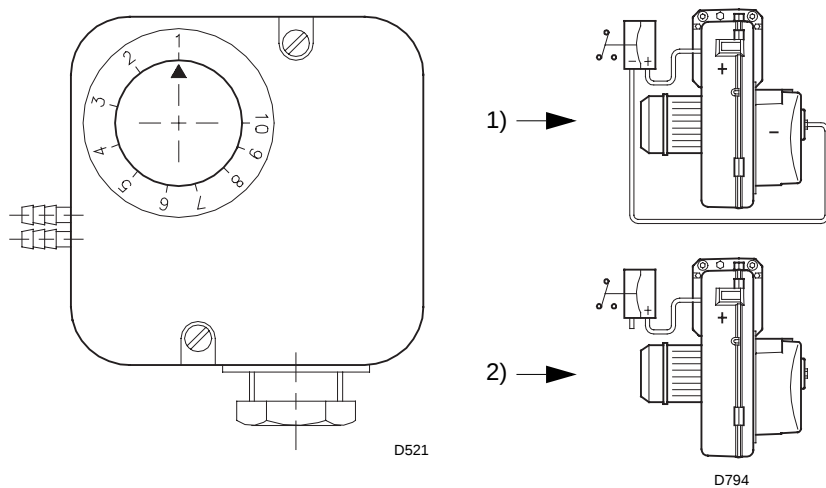
Zorg ervoor dat de wijziging van de nok zeer geleidelijk aan gebeurt.

De brander afzetten, door op de schakelaar 1)(A)p.26 te drukken, stand UIT, het regelprofiel losdraaien en de gleuf 2)(A) van de servomotor in verticale stand brengen. Controleer meerdere malen of de beweging soepel en zonder schokken verloopt door de nok manueel vooruit en achteruit te draaien. Let erop dat de schroeven van de uiteinden van de nok niet worden verplaatst voor de opening van de klep in MIN. en MAX. vermogen.

N.B.

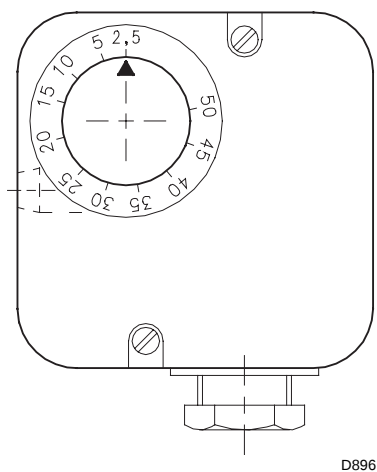
Na het afstellen van MIN. – MAX en TUSSENLIJGENDE vermogen, de ontsteking opnieuw controleren: deze dient een geluidsniveau te hebben dat gelijk is aan die van de volgende werking. Als er schokken optreden, dan het debiet bij de ontsteking verlagen.

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

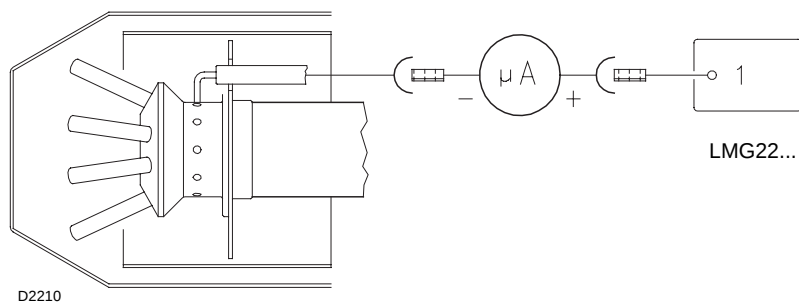


(A)

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



(B)



(C)

5 - PRESSOSTAT DE L'AIR (A)

Le pressostat de l'air est relié de façon différentielle, voir 1)(A), c'est-à-dire qu'il est sollicité aussi bien par la dépression que par la pression produites par le ventilateur.

De cette façon, le brûleur peut fonctionner également avec une chambre de combustion en dépression ou avec d'autres rapports élevés de modulation: puissances MIN / MAX jusqu'à 1/6.

Dans ce cas, le pressostat de l'air ne nécessite aucun réglage et sa fonction se limite au contrôle du fonctionnement du ventilateur.

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.

Pressostat de l'air relié comme sur la fig. 2)(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 à la puissance MIN, augmenter la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au blocage du brûleur. Tourner ensuite la petite molette dans le sens contraire d'environ 20% par rapport à la valeur réglée 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, placer 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%.

6 - PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (B)

Effectuer le réglage du pressostat gaz minimum après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (B). Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance MAX, augmenter la pression de réglage en tournant lentement la petite molette prévue à cet effet dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'au blocage du brûleur. Tourner ensuite la petite molette dans le sens contraire 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 contraire 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 pour faire fonctionner le boîtier de contrôle est de 2 µA. Le brûleur produit un courant nettement supérieur qui ne nécessite normalement aucun contrôle. Toutefois, pour mesurer le courant d'ionisation, débrancher la fiche-prise 23)(A)p.6 placée sur le câble de la sonde d'ionisation et brancher un microampèremètre pour courant continu de 100 µA à bas d'échelle.

Attention à la polarité!

5 - LUCHTDRUKSCHAKELAAR (A)

De luchtdrukschakelaar is "differentieel" gekoppeld, zie 1)(A) d.w.z. dat deze zowel wordt gestuurd door de onderdruk als door de druk van de ventilator. Zo kan de brander ook werken op een verbrandingskamer in onderdruk of met andere modulatie-verhoudingen: MIN/MAX vermogen tot 1/6.

In dat geval moet de luchtdrukschakelaar niet worden geregeld en beperkt zijn functie zich tot controle van de werking van de ventilator.

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.

Luchtdrukschakelaar gekoppeld zoals in 2)(A):

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

Met de brander in werking op MIN. vermogen, de regeldruk verhogen door de daartoe voorziene knop langzaam met de klok mee te draaien tot de brander vergrendelt.

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

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

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

Breng om dit te controleren een rookgasanalysator in de leiding, sluit traag de aanzuigopening van de ventilator (b.v. met een kartonnetje) en ga na of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% overschrijdt.

6 - MIN. GASDRUKSCHAKELAAR (B)

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

Met de brander in werking op max. vermogen, 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 2 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 23)(A)p. 6 op de kabel van de ionisatie-sonde en schakel een microampèremeter voor gelijkstroom met 100 µA aan op het einde van de schaal.

Let op de polariteit.

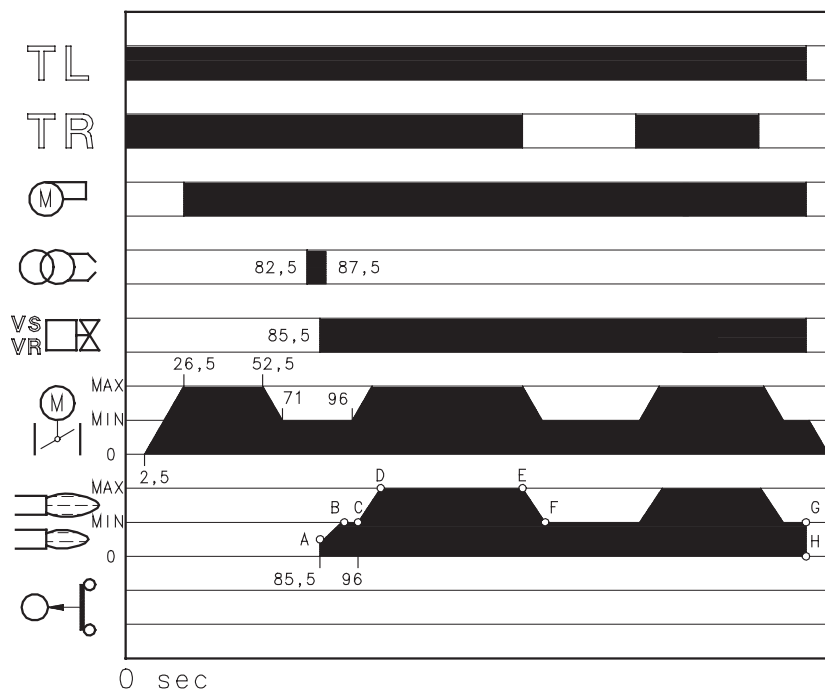
ALLUMAGE NORMAL

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

NORMALE ONTSTEKING

(n° = seconden vanaf het ogenblik 0)

D2199

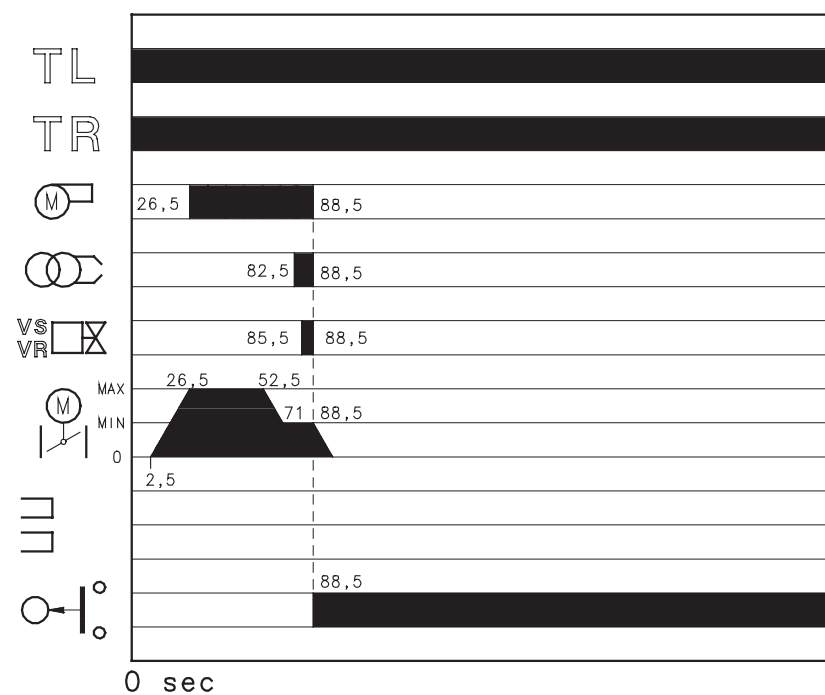


(A)

LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS

BRANDER ONTSTEKT NIET

D2200



(B)

FONCTIONNEMENT BRULEUR

DEMARRAGE BRULEUR (A)

- 0s: Fermeture télécommande TL.
- 2,5s: Démarrage servomoteur:
il tourne vers la droite de 90°, c'est à dire jusqu'à l'intervention du contact sur la came I (D)p.24. Le volet d'air se positionne sur la puissance MAX.
- 26,5s: Le programme du boîtier de contrôle commence
Démarrage moteur ventilateur.
Phase de préventilation avec le débit d'air à la puissance MAX.
Durée 26 secondes.
- 52,5s: Le servomoteur tourne vers la gauche jusqu'à l'angle réglé sur la came I I I (D)p.24 pour la puissance MIN.
- 71s: Le volet d'air et la vanne papillon du gaz se positionnent sur la puissance MIN avec came I I I (D)p. 24 à 15°.
- 82,5s: L'étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 85,5s: La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR, (ouverture rapide) s'ouvrent; la flamme s'allume à une faible puissance, point A.
Il y a ensuite une augmentation progressive de la puissance, ouverture lente de la vanne de réglage VR, jusqu'à la puissance MIN, point B.
- 87,5s: L'étincelle s'éteint.
- 96s: Le cycle de démarrage, point C, s'achève.

FONCTIONNEMENT DE REGIME (A)

Brûleur sans régulateur de puissance RWF40

Quand le cycle de mise en marche est terminé, la commande du servomoteur passe à la télécommande TR qui contrôle la pression ou la température dans la chaudière, point C.

(Le boîtier de contrôle continue cependant à contrôler la présence de la flamme et la bonne position du pressostat de l'air)

- Si la température ou la pression sont basses et que par conséquent la télécommande TR est fermée, le brûleur augmente progressivement la puissance jusqu'à la valeur MAX, (segment C-D).
- Si la température ou la pression augmentent ensuite jusqu'à l'ouverture de TR, le brûleur réduit progressivement la puissance jusqu'à la valeur MIN, (segment E-F).
Et ainsi de suite.
- L'arrêt du brûleur a lieu lorsque la demande de chaleur est inférieure à celle qui est fournie par le brûleur à la puissance MIN, (segment G-H).
La télécommande TL s'ouvre, le servomoteur retourne à l'angle 0° limité par le contact de la came I I (D)p.24. Le volet se ferme complètement pour réduire les déperditions de chaleur au minimum.

A chaque changement de puissance, le servomoteur modifie automatiquement le débit du gaz (vanne papillon) et le débit de l'air (volet du ventilateur).

Brûleur avec le régulateur de puissance RWF40

Voir le manuel fourni avec le régulateur.

ABSENCE D'ALLUMAGE (B)

Si le brûleur ne s'allume pas, il y a blocage dans un délai de 3 s à partir de l'ouverture de la vanne gaz et de 88,5 s après la fermeture de TL.

ARRÊT DU BRÛLEUR DURANT LE FONCTIONNEMENT

Le brûleur se bloque en 1 seconde si la flamme s'éteint accidentellement en cours de fonctionnement.

WERKING BRANDER

START BRANDER (A)

- 0s: Sluiting afstandsbesturing (thermostaat) TL.
- 2,5s: Start servomotor:
hij draait naar rechts met 90°, tot het contact op nok I (D)p.24 in werking treedt. De luchtklep gaat over naar stand voor MAX. vermogen.
- 26,5s: Het startprogramma van de relais begint
Start van de motor van de ventilator.
Voorventilatiefase met luchtdebiet voor MAX. vermogen.
Duurtijd 26s.
- 52,5s: De servomotor draait naar links, tot de ingestelde hoek op nok I I I (D)p.24 voor het MIN. vermogen.
- 71s: De luchtklep en de gassmoorklep staan in de positie voor het MIN. vermogen, (met nok I I I (D)p.24 op 15°).
- 82,5s: Vonk aan de ontstekingselektrode.
- 85,5s: De elektromagnetische veiligheidsafsluiter VS en de elektromagnetische regelklep VR (snelle opening) gaan open. De vlam ontsteekt bij een laag vermogen, punt A.
Het debiet neemt vervolgens geleidelijk toe, trage opening van de elektromagnetische regelklep VR, tot het MIN. vermogen, punt B.
- 87,5s: Doven van de vonk.
- 96s: Einde van de startfase, punt C.

TIJDENS WERKING (A)

Brander zonder vermogenregelaar RWF40

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 C. (De elektrische branderautomaat zet in ieder geval de controle van de vlam aanwezigheid en van de correcte stand van de luchtdruk- en max. gasdrukschakelaar verder).

- Als de temperatuur of de druk te laag is en de thermostaat TR dus gesloten is, dan verhoogt de brander progressief het vermogen tot de MAX. waarde (zonde C-D).
- Als de temperatuur of de druk daarna stijgt tot opening van de TR, dan verlaagt de brander geleidelijk aan het vermogen tot de MIN. waarde, (zonde E-F). En zo verder.
- De brander komt tot stilstand, wanneer minder warmte gevraagd wordt dan die geleverd door de brander op MIN. vermogen, zone G-H.
De thermostaat TL gaat open en de servomotor zakt terug naar de 0° hoek begrensd door het contact met nok II (D)p.24. De luchtklep sluit volledig om zoveel mogelijk thermische verliezen te voorkomen.

Bij elke wijziging in het vermogen, zorgt de servomotor voor automatische aanpassing van het gasdebiet (gasvlinderklep) en het luchtdebiet (klep ventilator).

Brander met vermogenregelaar RWF40

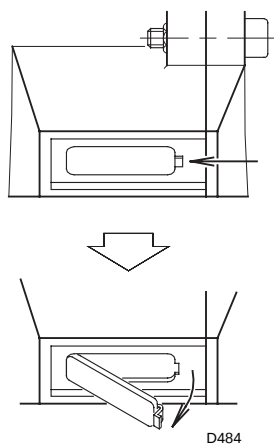
Zie de handleiding bij de regelaar.

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 122 sec. na de sluiting van TL.

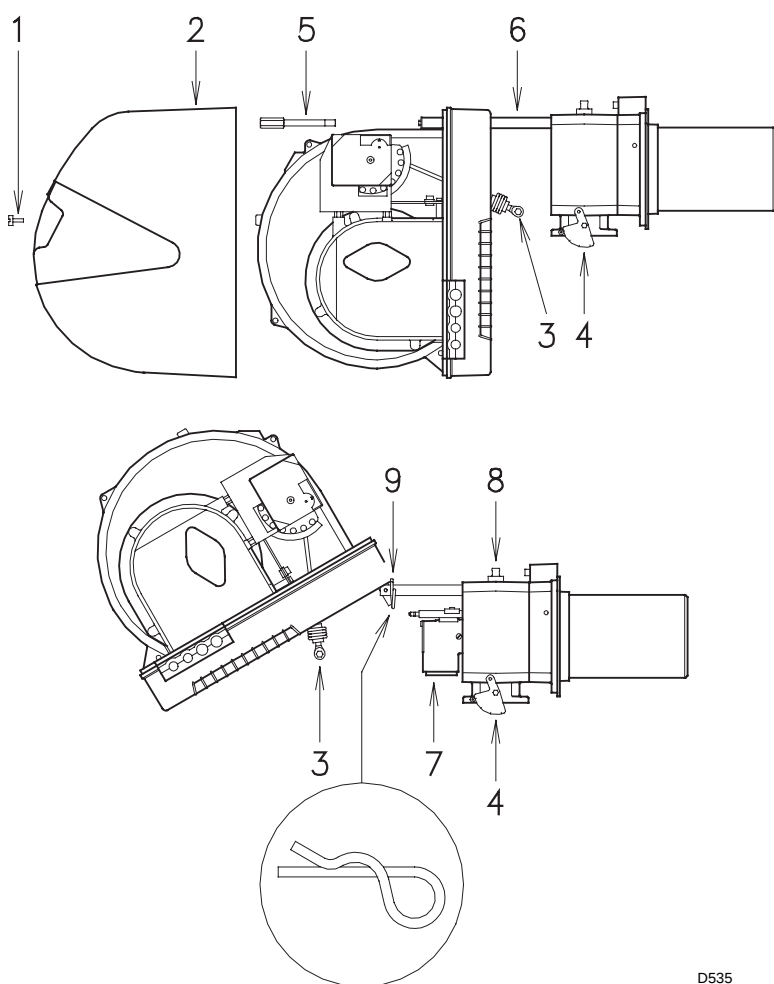
HET UITGAAN VAN DE BRANDER IN WERKING

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



(A)

POUR OUVRIR BRULEUR - BRANDER OPENEN



(B)

CONTROLES FINAUX (brûleur en fonctionnement)

- Débrancher un fil du pressostat de seuil minimum gaz:
 - Ouvrir la télécommande TL:
 - Ouvrir la télécommande TS:
- le brûleur doit s'arrêter

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

- Contrôler si les blocages mécaniques des dispositifs de réglage sont bien serrés.

ENTRETIEN

Combustion

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut analyser les gaz 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 si toutes les parties de la tête de combustion sont intactes, si elles ne sont pas déformées par les hautes températures, si elles ne contiennent pas d'impuretés provenant du milieu ambiant et si elles sont positionnées correctement.. En cas de doute, démonter le coude 7)(B).

Servomoteur

Enlever la came 4)(A)p.28 du servomoteur en faisant pivoter la fente 2)(A)p.28 de 90° et contrôler manuellement si sa rotation en avant et en arrière se fait librement.. Remettre la came 4)(A)p.28.

Brûleur

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

Nettoyer l'extérieur du brûleur, en particulier les rotules et la came 4)(A)p. 28.

Combustion

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

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

POUR OUVRIR LE BRULEUR (B):

- Couper le courant.
- Retirer la vis 1) et extraire le capot 2).
- Décrocher la rotule 3) du secteur gradué 4).
- Retirer la vis 5) ainsi que la goupille 9) et repousser le brûleur d'environ 100 mm 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.
- Remettre la vis 5), la goupille 9) et tirer délicatement les câbles de la sonde et de l'électrode vers l'extérieur, pour les tendre légèrement.
- Remettre 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. 28 van de servomotor door de inkeping 2)(A)p. 28 met 90° te draaien en handmatig te controleren of de wenteling naar voren en naar achteren vloeiend verloopt. Koppel de nok 4)(A)p. 28 opnieuw.

Brander

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

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

Verbranding

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

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

BRANDER OPENEN (B):

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

SLUITEN VAN DE BRANDER (B):

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

ANOMALIES/ SOLUTIONS

La boîte de contrôle fournie de série a une fonction diagnostic qui permet de localiser facilement les causes possibles de mauvais fonctionnement (signalisation: **LED ROUGE**).

Pour utiliser cette fonction, il faut attendre au moins dix secondes après la mise en sécurité de la boîte et appuyer sur le bouton de déblocage pendant au moins trois secondes.

Après avoir relâché le bouton, le led rouge se met à clignoter comme indiqué sur la figure suivante..



Les impulsions du led constituent un signal espacé d'environ 3 secondes.

Le nombre d'impulsions donne des informations sur les pannes possibles, selon le tableau suivant..

SIGNAL	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	SOLUTION CONSEILLÉE
2 clignotements ● ●	Le brûleur démarre mais se bloque à la fin du temps de sécurité sans apparition de flamme	1 - Panne du circuit révélation flamme 2 - Panne de l'électrovanne 3 - Mauvais réglage du brûleur 4 - Câble haute tension débranché 5 - Câble sonde débranché 6 - La phase et le neutre sont inversés	Remplacer le boîtier de contrôle Remplacer l'électrovanne Régler le brûleur (mélange air/ gaz) Contrôler le branchement dans la tête Contrôler le branchement dans la tête Inverser le branchement Monter le filtre RC code 3012171 avec l'alimentation phase/phase ou avec le neutre avec une tension > 10V Le régler Le débloquent ou le remplacer
3 clignotements ● ● ●	Le brûleur démarre, reste en pré-ventilation et se bloque au bout de 95s	Le pressostat air minimum ne ferme pas: 9 - Panne du pressostat 10 - Pressostat air mal réglé 11 - Tube prise pression du pressostat bouché 12 - Tête mal réglée 13 - Moteur électrique défectueux	Le remplacer Le régler Le nettoyer La régler Le remplacer
4 clignotements ● ● ● ●	Le brûleur ne démarre pas et se bloque au bout d'environ 60 s	14 - Présence de la flamme au démarrage Le pressostat air minimum ne s'ouvre pas: 15 - Panne du pressostat 16 - Pressostat air mal réglé	Contrôler l'étanchéité de la vanne Le remplacer Le régler ou le remplacer
5 clignotements ● ● ● ● ●	Le brûleur démarre mais se bloque	17 - Présence de flamme durant la pré-ventilation. 18 - Panne de la boîte électrique	Contrôler l'étanchéité de la vanne Remplacer la boîte électrique
7 clignotements ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur se bloque juste après l'apparition de la flamme	19 - Tête mal réglée 20 - Electrovanne défectueuse (peu de gaz) 21 - Sonde à la masse	La régler La remplacer L'éloigner ou remplacer le câble
18 clignotements ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Le brûleur se bloque durant le fonctionnement	Le pressostat air minimum s'ouvre durant le fonctionnement: 22 - Pressostat air mal réglé	Le régler
19 clignotements	Début de la pré-ventilation suivie du blocage	23 - Mauvais branchements 24 - Electrovanne pas branchée ou interrompue	Contrôler les branchements Contrôler l'électrovanne
20 clignotements ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	La boîte électrique ne se débloquent pas	25 - Boîte électrique défectueuse.	La remplacer
Aucun clignotement	Le brûleur ne démarre pas	26 - Il n'y a pas de courant 27 - Dispersion électrique à la masse et intervention interrupteur différentiel. 28 - Télécommande de limite ou de sécurité ouverte .. 29 - Boîte électrique bloquée 30 - Coupure du gaz. 31 - Pression du gaz du réseau insuffisante 32 - Le pressostat gaz min. ne se ferme pas 33 - Présence de la flamme à l'arrêt. 34 - Blocage du servomoteur durant l'ouverture du volet d'air (0 - 90°)	Fermer les interrupteurs - Contrôler les branchements Eliminer dispersion et réinsérer interrupteur différentiel La régler ou la remplacer Débloquent la boîte électrique Ouvrir les valves manuelles entre le compteur et la rampe Contacter la SOCIÉTÉ DU GAZ Le régler ou le remplacer Contrôler l'électrovanne Le débloquent ou le remplacer
Aucun clignotement	Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans se bloquer	35 - La pression de l'air dans le réseau est proche de la valeur à laquelle le pressostat gaz minimum est réglé. La chute de pression soudaine qui suit l'ouverture de la vanne provoque l'ouverture temporaire du pressostat, la vanne se referme tout de suite et le brûleur s'arrête. La pression augmenter de nouveau, le pressostat se ferme, provoque la répétition du cycle de démarrage et ainsi de suite.	Réduire la pression d'intervention du pressostat Remplacer la cartouche du filtre gaz minimum.
Aucun clignotement	Allumage avec saccades	36 - Tête mal réglée 37 - Electrode d'allumage mal réglée 38 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air 39 - Puissance trop élevée à l'allumage	La régler La régler, voir fig. (C) page 12 Le régler La réduire

De standaard geleverde controledoos heeft een “diagnose-functie” zodat de mogelijke oorzaken van sommige problemen gemakkelijk kunnen worden opgespoord (signalisatie: **ROOD LED**).

Zodra u de knop loslaat, begint de rode led te knipperen zoals aangegeven op de figuur hieronder.

ROOD LED brandt min. 10 sec wachten	Op de knop drukken gedurende > 3 sec	Signaal	Interval 3 sec	Signaal
		• • • • • •		• • • • • •

Het aantal pulsen per signaal geeft informatie over het mogelijk defect volgens de onderstaande tabel.

[illegible]

FONCTIONNEMENT NORMAL/ TEMPS DE RÉVÉLATION FLAMME

F

La boîte de contrôle a une autre fonction qui permet de contrôler si le brûleur fonctionne correctement (signalisation: **LED VERT** toujours allumé).

Pour utiliser cette fonction, il faut attendre au moins dix secondes après l'allumage du brûleur et appuyer sur le bouton de la boîte pendant au moins trois secondes.

Après avoir relâché le bouton, le LED VERT se met à clignoter comme indiqué sur la figure suivante.



Les impulsions du LED constituent un signal espacé d'environ 3 secondes.

Le nombre d'impulsions indique le TEMPS DE RÉVÉLATION de la sonde dès l'ouverture des vannes gaz, comme d'après le tableau suivant..

SIGNAL	TEMPS DE REVELATION FLAMME
1 clignotement ●	0.4 s
2 clignotements ● ●	0.8 s
6 clignotements ● ● ● ● ● ●	2.8 s

Cette donnée est mise à jour à chaque démarrage du brûleur.

Après avoir procédé à la lecture, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton de la boîte de contrôle pour que le brûleur répète le cycle de démarrage.

ATTENTION

L'allumage est retardé si le temps est >2 s. Contrôler le réglage du frein hydraulique sur la vanne gaz ainsi que le réglage du volet d'air et de la tête de combustion.

NORMALE WERKING / VLAMDETECTIE

De controledoos heeft ook nog een tweede evaluatiefunctie (correcte werking) (signalisatie: **GROEN LED** brandt constant).

Om gebruik te maken van deze functie, wacht minimum 10 seconden na de ontsteking van de brander en druk op de knop van de controledoos gedurende min. 3 sec.

Zodra u de knop loslaat, begint de GROENE LED te knipperen zoals aangegeven op het volgende schema.



De led pulseert met een frequentie van 1 signaal per 3 sec.

Het aantal pulsen geeft de tijd weer waarna een stabiel vlamsignaal verkregen wordt van de ionisatiesonde, na opening van de gaskleppen, zoals in de tabel hieronder.

SIGNAAL	TIJD VLAMSIGNAAL
1x knipperen ●	0.4 s
2x knipperen ● ●	0.8 s
6x knipperen ● ● ● ● ● ●	2.8 s

Deze informatie wordt aangepast bij elke start van de brander.

Na het inlezen van de informatie, volstaat het om kort op de knop van de controledoos te drukken zodat de brander de startcyclus herbegint.

OPGELET

De ontsteking wordt vertraagd als de wachttijd > 2 sec. Controleer de afstelling van de hydraulische rem op de gasklep alsook de afstelling van de luchtklep en de verbrandngskop.



RIELLO S.p.A.
Via degli Alpini 1
I - 37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111 Fax: +39.0442.630375
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)

RIELLO N.V./S.A.
Clintonpark - Keppekouter
Ninovesteenweg 198 - 9320 Erembodegem
Tel.: 053 / 76.90.30 - Fax.: 053 / 78.94.40