

Brûleurs gaz à air soufflé Gasventilatorbranders

Fonctionnement à une allure
Eéntrapsbrander

GAS 3

MODELE - MODEL	TYPE
GAS 3	519 T40

PAYS - LAND	CATEGORIE
AT - GR - DK	II ₂ H3B / P
ES - GB - IT - IE - PT	II ₂ H3+
NL	II ₂ L3B / P
FR	II ₂ E+3+
DE	II ₂ ELL3B / P
BE - LU	I ₂ E+R / I ₃ +

INDEX - FRANÇAIS

DONNEES TECHNIQUES	page 3
Accessoires	4
Description brûleur	5
Emballage - Poids	5
Encombrement	5
Équipement standard	5
Plage de puissance	6
Chaudières commerciales	6
Chaudière d'essai	7
Pression du gaz	7
INSTALLATION	8
Plaque chaudière	8
Longueur buse	8
Fixation du brûleur à la chaudière	8
Réglage tête de combustion	9
Ligne alimentation gaz	10
Installation électrique	11
Réglages avant l'allumage	13
Démarrage brûleur	13
Allumage brûleur	13
Réglage brûleur:	14
1 - Puissance à l'allumage	14
2 - Puissance maximum	15
3 - Pressostat de l'air	15
4 - Pressostat gaz seuil minimum	15
Contrôle présence flamme	15
Fonctionnement brûleur	16
Contrôles finaux	17
Entretien	17
Inconvénients - Causes - Remèdes	18

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.4 = Détail 1 de la figure A page 4

INDEX - NEDERLANDS:

TECHNISCHE GEGEVENS	blz. 3
Accessoires	4
Beschrijving brander	5
Verpakking - Gewicht	5
Benodigde ruimte	5
Bijkomend materiaal	5
Werkinggebied	6
Ketels in de handel	6
Proefketel	7
Gasdruk	7
INSTALLATIE	8
Ketelplaat	8
Lengte branderkop	8
Bevestiging brander op ketel	8
Afstelling van de branderkop	9
Gasleiding	10
Elektrische installatie	11
Afstellingen voor de ontsteking	13
Starten brander	13
Ontsteking brander	13
Afstelling brander:	14
1 - Vermogen bij ontsteking	14
2 - Max. Vermogen	15
3 - Luchtdrukschakelaar	15
4 - Min. gasdrukschakelaar	15
Vlambewaking	15
Werking brander	16
Eindcontroles	17
Onderhoud	17
Problemen - oorzaken - oplossingen	18

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.4 = Detail 1 van figuur A op pagina 4.

DONNEES TECHNIQUES

MODELE		GAS 3	
TYPE		519 T40	
PUISSANCE (1)	kW	130 - 350	
	Mcal/h	112 - 301	
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	35	43
- pression au débit max. (2)	mbar	11,1	16,4
FONCTIONNEMENT		- Intermittent (1 arrêt min en 24 heures) - Une allure	
EMPLOI STANDARD		Chaudières à eau, à vapeur, à huile diathermique	
TEMPERATURE AMBIANTE	°C	0 - 40	
TEMPERATURE AIR COMBURANT	°C max	60	
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V	230 ~ +/- 10 %	
	Hz	50 - monophasée	
MOTEUR ELECTRIQUE	rpm	2750	
	kW	0,250	
	V	220	
		240	
	A	1,8	
CONDENSATEUR MOTEUR	µF	8	
	V	450/500	
TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE	V1 - V2	230 V - 1 x 8 kV	
	I1 - I2	1,8 A - 30 mA	
PUISSANCE ELECTRIQUE ABSORBEE	kW max	0,4	
DEGRE DE PROTECTION		IP 40	
COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE		Conforme à la directive 89/336/CEE (Perturbation radio)	
HOMOLOGATION	CE	0085AQ0707	

(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 12)(A)p.5, avec une pression nulle dans la chambre de combustion, avec la bague du gaz 2)(B)p.9 ouverte et à la puissance maximum du brûleur.

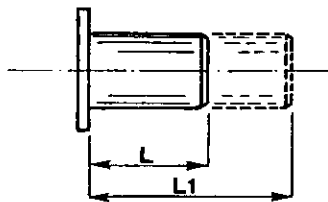
TECHNISCHE GEGEVENS

MODEL		GAS 3	
TYPE		519 T40	
VERMOGEN BRANDER (1)	kW	130 - 350	
	Mcal/h	112 - 301	
BRANDSTOF		GAS NATURALE: G20 - G21 - G22 - G23 - G25	
- calorische onderwaarde	kWh/Nm ³ Mcal/Nm ³	G20	G25
		10	8,6
- absolute densiteit	kg/Nm ³	8,6	7,4
		0,71	0,78
- max. debiet	Nm ³ /h	35	43
- druk bij max. debiet (2)	mbar	11,1	16,4
WERKING		- Intermittierend (minstens 1 stop elke 24 uur) - Alles of niets	
STANDAARD GEBRUIK		Warm water-, stoom-, en thermische olieketels	
OMGEVINGSTEMPERATUUR		°C	0 - 40
TEMPERATUUR VERBRANDINGSLUCHT		°C max	60
ELEKTRISCHE VOEDING	V	230 ~ + / - 10 %	
	Hz	50 - Monofasig	
ELEKTRISCHE MOTOR	rpm	2750	
	kW	0,250	
	V	220	
		240	
	A	1,8	
CONDENSATOR	µF	8	
	V	450/500	
ONTSTEKINGSTRANSFORMATOR	V1 - V2	230 V - 1 x 8 kV	
	I1 - I2	1,8 A - 30 mA	
ELEKTRISCH ENERGIEVERBRUIK		kW max	0,4
BESCHERMINGSGRAAD		IP 40	
ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT		Conform richtlijn 89/336/CEE (Radiostoringen)	
HOMOLOGATIE		CE	0085AQ0707

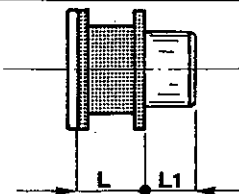
(1) Referentievoorwaarden: Omgevingstemperatuur 20 °C - Luchtdruk 1000 mbar - Hoogte 100 m boven de zeespiegel

(2) Druk op meetpunt 12)(A)p.5 met verbrandingskamer op 0, met de gasklep 2)(B)p.9 open en op vollast.

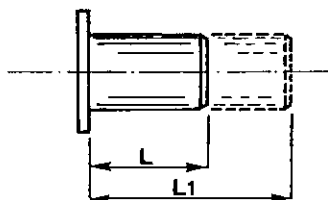
(A) COD. 3000845 L = 185 L1 = 320mm



(B) COD. 3000755 L = 142 L1 = 43 mm

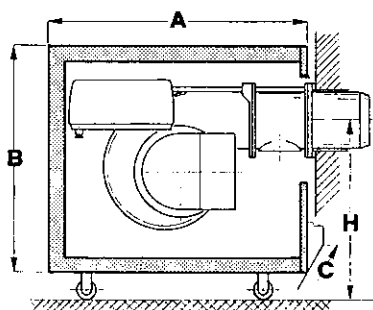


(C) COD. 3000657 L = 185 mm
COD. 3000807 L1 = 320 mm



(D) COD. 3000777

	A	B	C	H		kg
				MIN	MAX	
mm	710	620	745	540	1160	60



(E) COD. 3010030

ACCESSOIRES (sur demande)

(A) KIT POUR ALLONGER LA TÊTE DE COMBUSTION

L = Longueur standard

L1 = Longueur pouvant être obtenue avec le kit

(B) ENTRETOISE POUR RACCOURCIR LA TÊTE DE COMBUSTION

L = Epaisseur entretoise

L1 = Longueur de la buse résultante

(C) KIT POUR FONCTIONNEMENT AU GPL

Il est indispensable pour faire fonctionner le brûleur au GPL.

L = kit pour tête longueur standard

L1 = kit pour tête allongée avec (A)

(D) SYSTEME D'INSONORISATION

Il sert à réduire de façon très appréciable le bruit provoqué par le brûleur (- 8/12 dBA). Construit en acier et en matériau insonorisant, il renferme complètement le brûleur.

Le système est monté sur roues et peut être facilement déplacé pour le contrôle du brûleur.

(E) KIT VENTILATION CONTINUE

Il se compose d'une petite électrovanne à trois voies à installer entre le pressostat air 4)(A)p.5 et le ventilateur.

Il permet au brûleur, resté en ventilation continue après l'extinction de la flamme, de s'allumer à nouveau.

ACCESSOIRES (op aanvraag)

(A) KIT OM DE BRANDERSKOP TE VERLENGEN

L = standaard lengte

L1 = uiteindelijke lengte met kit

(B) INZETSTUK OM DE BRANDERSKOP TE VERKORTEN

L = dikte van inzetstuk

L1 = lengte van de verkorte opzetpijp

(C) KIT VOOR WERKING OP LPG

Onmisbaar voor een brander, die op LPG werkt.

L = kit voor kop met standaard lengte

L1 = kit voor met (A) verlengde kop

(D) GELUIDSDEMPER

Dient om de geluidshinder, die de brander veroorzaakt, in belangrijke mate te dempen (- 8/12 dBA).

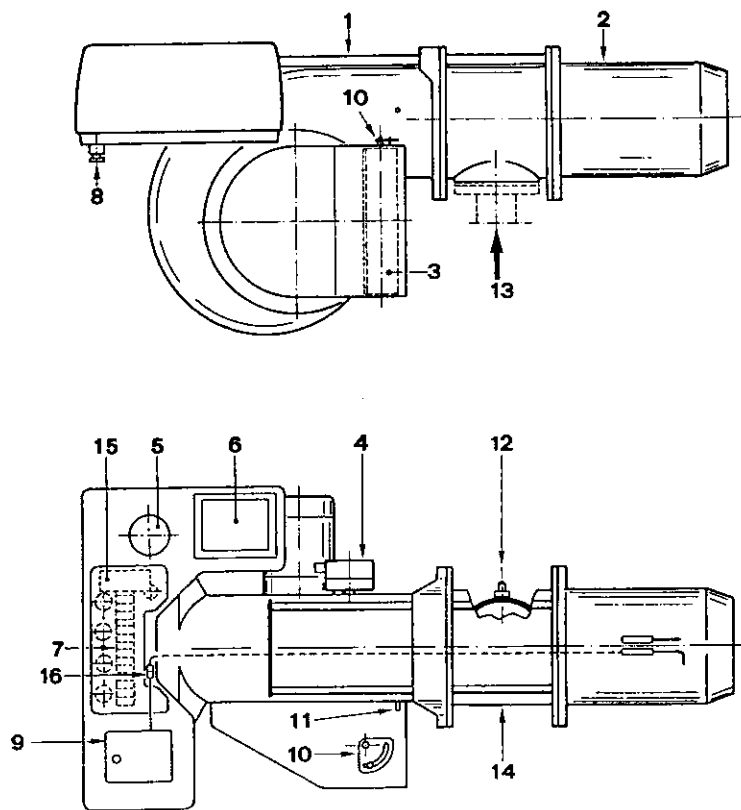
Uitgevoerd in staal en geluidsabsorberend materiaal omvat het de gehele brander.

De demper heeft wielen zodat hij bij controle van de brander gemakkelijk verschoven kan worden.

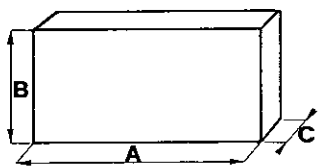
(E) KIT CONTINUVENTILATIE

Bestaat uit een kleine elektromagnetische afsluiter met drie contacten, die tussen de luchtdrukschakelaar 4)(A)p.5 en de ventilator geplaatst wordt.

Dankzij de continuventilatie kan de brander opnieuw aanslaan na het doven van de vlam.

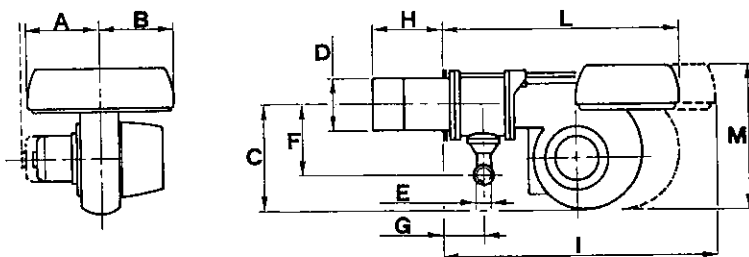


(A)



	A	B	C	kg
mm	850	473	545	32

(B)



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
mm	205	205	292	140	Rp1 1/2	165	97	185	775	610	397

(C)

DESCRIPTION BRÛLEUR (A)

- 1 Guides pour ouverture brûleur et inspection de la tête de combustion
- 2 Tête de combustion
- 3 Volet manuel pour le réglage de l'air
- 4 Pressostat air
- 5 Condensateur
- 6 Transformateur d'allumage
- 7 Porte-bomes
- 8 Passe-câbles (pour les connexions électriques à la charge de l'installateur)
- 9 Boîtier de contrôle avec signal lumineux de blocage et bouton de déblocage
- 10 Secteur pour la commande et le blocage du volet air
- 11 Prise de pression ventilateur
- 12 Prise de pression gaz au manchon
- 13 Canalisation d'arrivée du gaz
- 14 Manchon
- 15 Interrupteur différentiel
- 16 Fiche-prise sur câble sonde d'ionisation

EMBALLAGE - POIDS (B)

Mesures indicatives.

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

ENCOMBREMENT (C)

Mesures indicatives.

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

Il faut tenir compte du fait que pour inspecter la tête de combustion, le brûleur doit être ouvert et la partie arrière doit être reculée sur les guides. L'encombrement du brûleur ouvert est indiqué par la cote I.

EQUIPEMENT STANDARD

- 1 Bride pour rampe gaz
- 1 Joint pour bride
- 8 Vis
- 1 Ecran thermique
- 1 Instructions
- 1 Catalogue pièces détachées

BESCHRIJVING BRANDER (A)

- 1 Geleiders om de brander te openen en de branderkop te controleren
- 2 Branderkop
- 3 Handklep voor luchtregeling
- 4 Luchtdrukschakelaar
- 5 Condensator
- 6 Ontstekingstransformator
- 7 Klemmenbord
- 8 Wartels (voor de door de installateur uit te voeren elektrische verbindingen)
- 9 Elektrische branderautomaat met veiligheidssignalisatie en ontgrendelingsknop
- 10 Regeling en vastzetting luchtklep
- 11 Ventilatordrukmeetpunt
- 12 Gasdrukmeetpunt aan de mof
- 13 Gastoevoerleiding
- 14 Mof
- 15 Differentieelschakelaar
- 16 Stekker m/v op kabel van de ionisatiesonde

VERPAKKING - GEWICHT (B)

Indicatieve afmetingen.

- De branders worden in kartonnen verpakkingen verzonden. Voor afmetingen zie tabel (B).
- Voor het gewicht van de brander met verpakking zie tabel (B).

BENODIGDE RUIMTE (C)

Indicatieve afmetingen.

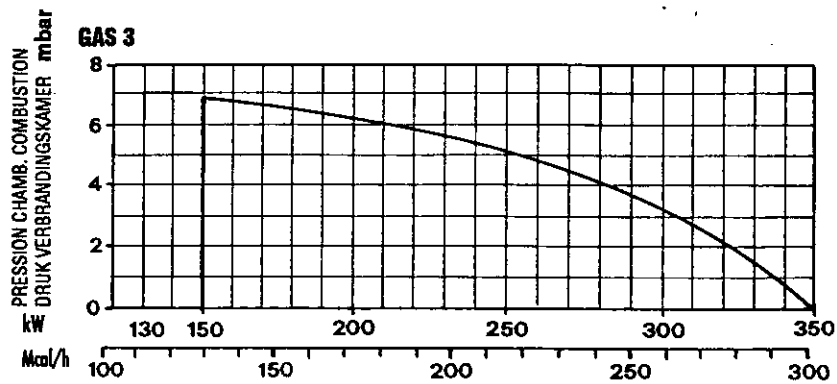
Voor de plaatsruimte die de brander inneemt zie (C).

Houdt er rekening mee dat voor controle van de branderkop de brander geopend wordt door de achterkant over de geleiders naar achteren te schuiven.

Voor de ruimte die de open brander inneemt zie onder I.

BIJKOMEND MATERIAAL

- 1 Flens voor gasstraat
- 1 Flensdichting
- 8 Schroeven
- 1 Thermische flensdichting
- 1 Gebruiksaanwijzing
- 1 Catalogus onderdelen



PLAGE DE PUISSANCE (diagramme ci-contre)

Le débit du brûleur doit être choisi dans la plage du diagramme ci-contre.

Cette aire est appelée PLAGE DE PUISSANCE et fournit la puissance du brûleur en fonction de la pression dans la chambre de combustion.

On trouve le point de travail en traçant une verticale à partir de la puissance désirée et une horizontale au niveau de la pression correspondante dans la chambre de combustion. Le point de rencontre des deux droites est le point de travail qui doit rester dans les limites de la PLAGE DE PUISSANCE.

L'aire est délimitée par:

- l'axe des puissances: 130 - 350 kW
- l'axe des pressions dans la chambre de combustion: 0 +7 mbar
- la courbe de pression max. dans la chambre de combustion.

Si le brûleur développe une puissance de 250 kW à une pression de 5 mbar dans la chambre de combustion, le point de travail se trouve sur la courbe de pression maximum. Cette courbe a été définie avec des marges de sécurité, on peut utiliser par conséquent toute l'aire de la PLAGE DE PUISSANCE.

Attention:

la PLAGE DE PUISSANCE a été calculée à la température ambiante de 20 °C et à la pression barométrique de 1000 mbar.

Le brûleur peut également fonctionner avec une chambre de combustion en dépression.

CHAUDIERES COMMERCIALES

L'accouplement brûleur-chaudière ne pose aucun problème si la chaudière est homologuée CE et si les dimensions de sa chambre de combustion sont proches de celles indiquées dans le diagramme (A)p.7.

Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière commerciale non homologuée CE, et/ou avec des dimensions de chambre de combustion plus petites que celles indiquées dans le diagramme (A)p.7, consulter le constructeur.

WERKINGSGEBIED (zie diagram links)

Het vermogen van de brander moet binnen het werkingsgebied op het diagram links gekozen worden.

Dit WERKINGSGEBIED geeft het vermogen van de brander weer in functie van de druk in de verbrandingskamer. Het werkingspunt vindt men door een verticale lijn te trekken vanuit het gewenste vermogen en een horizontale lijn vanuit de overeenkomstige druk in de verbrandingskamer. Het punt waar de twee lijnen elkaar snijden is het werkingspunt dat zich binnen het WERKINGSGEBIED moet bevinden.

Is het werkingsgebied begrensd door:

- de aslijn van het vermogen: 130 - 350 kW
- de aslijn van de druk in de verbrandingskamer: 0 +7 mbar
- de max. drukcurve in de verbrandingskamer.

Als de brander een vermogen van 250 kW ontwikkelt bij een druk van 5 mbar in de verbrandingskamer, dan bevindt het werkingspunt zich op de curve van de max. druk. Deze curve is met veiligheidsmarges berekend, zodat het gehele vlak van het WERKINGSGEBIED gebruikt kan worden.

Let op:

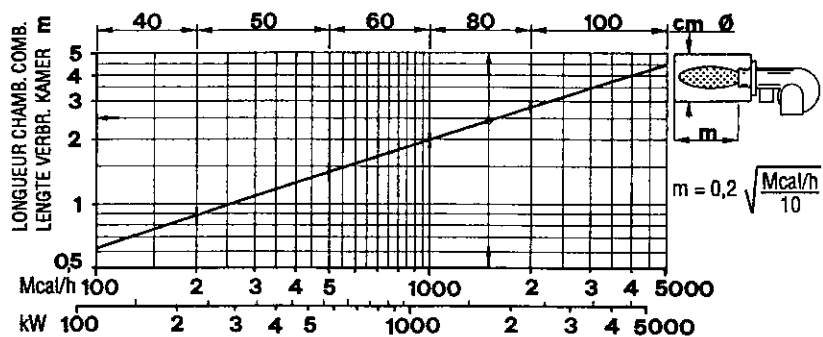
het WERKINGSGEBIED is bepaald bij een omgevingstemperatuur van 20° C en bij een luchtdruk van 1000 mbar.

De brander werkt ook in een verbrandingskamer met onderdruk.

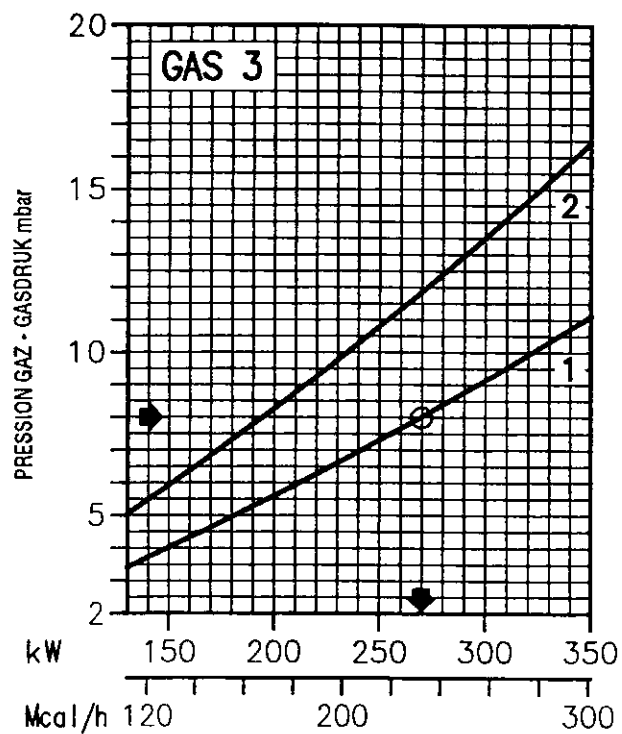
KETELS IN DE HANDEL

De combinatie brander/ketel stelt geen enkel probleem als de ketel CE gekeurd is en als de afmetingen van de verbrandingskamer de waarden opgegeven in diagram (A)p.7 benaderen.

Als de brander daarentegen gecombineerd wordt met een niet CE gekeurde ketel en/of de afmetingen van de verbrandingskamer kleiner zijn dan de waarden opgegeven in diagram (A)p.7, raadpleeg dan de constructeur.



(A)



CHAUDIERE D'ESSAI (A)

La plage de puissance de la page 6 a été établie sur des chaudières d'essai spéciales, selon la norme EN 676.

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

Exemple: Puissance 1500 Mcal/h;
diamètre = 80 cm; longueur = 2,5 m.

PRESSION DU GAZ

La pression du gaz en fonction de la puissance développée par le brûleur est donnée par les courbes ci-contre.

Elles représentent la perte de charge de la tête de combustion:

Courbe:

1 = Gaz naturel G20 PCI 10 kWh/Nm³ - 8,60 Mcal/Nm³
densité absolue - 0,71 kg/Nm³

2 = Gaz naturel G25 PCI 8,6 kWh/Nm³ - 7,40 Mcal/Nm³
densité absolue - 0,78 kg/Nm³

Les courbes sont établies d'après les conditions suivantes :

- Pression mesurée à la prise 12)(A)p.5
- Chambre de combustion à 0 mbar
- Tête de comb. réglée comme à la page 9

Si l'on veut connaître la puissance approximative à laquelle fonctionne le brûleur, connaissant le type de gaz employé, sa pression à la prise 12)(A)p.5 et la pression dans la chambre de combustion, procéder comme suit:

soustraire la pression dans la chambre de combustion de la pression du gaz et consulter le diagramme relatif au modèle du brûleur considéré.

Exemple:

- Brûleur GAS 3
- Gaz naturel PCI 10 kWh/Nm³ (courbe 1)
- Pression du gaz à la prise 12)(A)p.5 = 10 mbar
- Pression chambre de combustion = 2 mbar
10 - 2 = 8 mbar

auxquels correspond, dans le cas d'un GAS 3, une puissance maximum de 270 kW.

Cette valeur est une première valeur approximative. Le débit effectif doit être mesuré au compteur.

En revanche, si on désire connaître la pression du gaz nécessaire à la prise 12)(A)p.5 lorsque l'on connaît la puissance maximum à laquelle fonctionnera le brûleur, le type de gaz utilisé et la pression dans la chambre de combustion, il suffit d'additionner la pression dans la chambre de combustion à la pression indiquée par le diagramme ci-contre.

Exemple:

- Brûleur GAS 3
- Puissance maximum désirée = 270 kW
- Gaz naturel PCI 10 kWh/Nm³ (courbe 1)
- Pression du gaz à la puissance de 270 kW, diagramme du GAS 3 = 8 mbar
- Pression chambre de combustion = 2 mbar
8 + 2 = 10 mbar

est la pression nécessaire à la prise 12)(A)p.5.

PROEFKETEL (A)

Het werkingsveld (p.6) is het resultaat van testen met speciale proefketels, conform norm EN 676.

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

Voorbeeld: Vermogen 1500 Mcal/h;
diameter = 80 cm; lengte = 2,5 m.

GASDRUK

De curven links geven de gasdruk weer in functie van het door de brander ontwikkelde vermogen.

Zij geven het drukverlies van het gas aan de branderkop weer:

Curve:

1 = aardgas G20 Hj 10 kWh/Nm³ - 8,60 Mcal/Nm³
absolute densiteit - 0,71 kg/Nm³

2 = aardgas G25 Hj 8,6 kWh/Nm³ - 7,40 Mcal/Nm³
absolute densiteit - 0,78 kg/Nm³

De curven zijn onder de volgende omstandigheden getrokken:

- Druk gemeten op het meetpunt 12)(A)p.5
- Verbrandingskamer op 0 mbar
- Branderkop afgesteld volgens p. 9

Gegeven het soort gas dat gebruikt wordt, de druk op het gasmeetpunt 12)(A)p.5 en de druk in de verbrandingskamer. Men kan dan het vermogen, dat de brander ontwikkelt, in grote lijnen als volgt uitrekenen:

trek van de gasdruk de druk in de verbrandingskamer af en raadpleeg het diagram van het model brander in werking.

Voorbeeld:

- Brander GAS 3
- Aardgas Hj 10 kWh/Nm³ (curve 1)
- Gasdruk op het gasmeetpunt 12)(A)p.5 = 10 mbar
- Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
10 - 2 = 8 mbar

hetgeen in het diagram van GAS 3 overeenkomt met een vermogen van 270 kW.

Het betreft hier slechts een eerste schatting.

Het werkelijke vermogen wordt daarna gemeten op de gasmeter.

Gegeven het vermogen waarop men wenst dat de brander werkt, het soort gas dat gebruikt wordt en de druk in de verbrandingskamer. Men kan dan de gasdruk nodig voor het meetpunt 12)(A)p.5 als volgt uitrekenen:

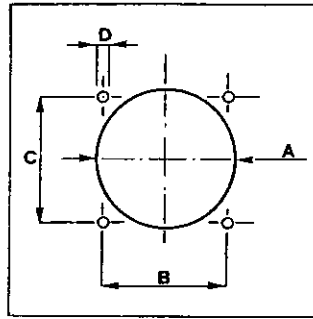
tel de druk in de verbrandingskamer op bij de druk aangegeven op het diagram links.

Voorbeeld:

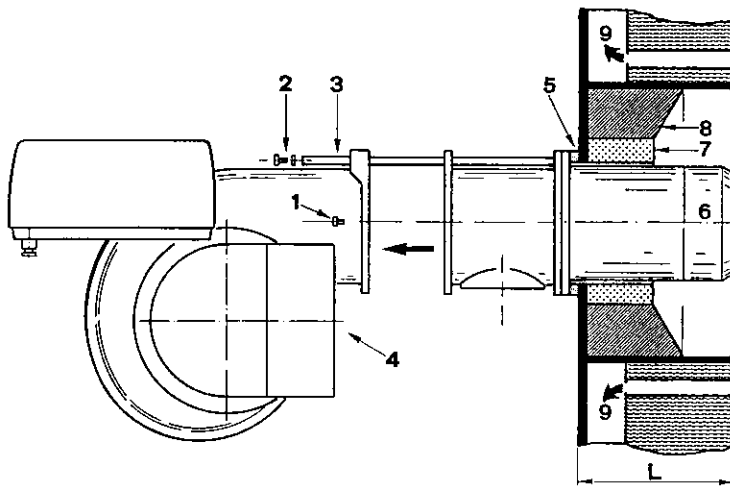
- Brander GAS 3
- Gewenst vermogen: 270 kW.
- Aardgas Hj 10 kWh/Nm³ (curve 1).
- Gasdruk bij een vermogen van 270 kW, zie diagram GAS 3 = 8 mbar
- Druk in de verbrandingskamer = 2 mbar
8 + 2 = 10 mbar

is de druk die nodig is voor het meetpunt 12)(A)p.5.

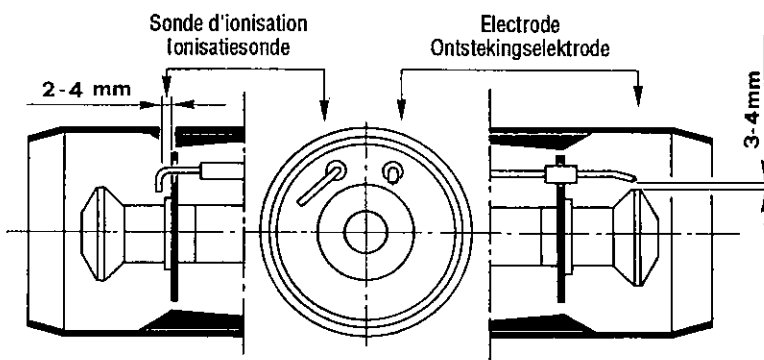
	A	B	C	D
mm	155	160	160	M10



(A)



(B)



(C)

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 est choisie selon les indications du constructeur de la chaudière et doit, de toutes façons, toujours être plus grande que l'épaisseur de la porte de la chaudière réfractaire compris.
Rappelons que les longueurs disponibles sont:

Buse L mm:	
Courte	43
Standard	185
Longue	320

- Pour les chaudières avec circulation des fumées sur l'avant 9)(B), ou avec chambre à inversion de flamme, réaliser une protection en matériau réfractaire 7), entre réfractaire chaudière 8) et buse 6).
La protection doit permettre l'extraction de la buse.

FIXATION DU BRULEUR A LA CHAUDIERE (B)

- Avant de fixer le brûleur à la chaudière, vérifier par l'ouverture de la buse que la sonde et l'électrode soient correctement placés comme indiqué sur la figure (C).
- Séparer ensuite la tête de combustion du reste du brûleur en dévissant les vis 1)(B) et 2) et en retirant le ventilateur 4) des guides 3).
- Fixer la buse 6) à la plaque (A) de la chaudière en intercalant le panneau isolant 5)(B) fourni avec le brûleur. Utiliser les 4 vis fournies après en avoir protégé le filetage avec des produits anti-grippants.
Le joint brûleur-chaudière doit être hermétique.
Si lors du contrôle précédent, le positionnement de la sonde de l'électrode s'avère incorrect, enlever les deux vis 6)(B)p.9, démonter le coude 1)(B)p.9 et effectuer le réglage.
Important: ne pas tourner la sonde mais la laisser comme sur la fig. (C); le fait d'être placée à proximité de l'électrode d'allumage pourrait endommager l'amplificateur du boîtier de contrôle.
- Pour finir, remonter le ventilateur 4)(B) sur les guides 3), remettre les vis 2) et, avec le brûleur ouvert, passer au réglage de la tête de combustion.

INSTALLATIE

KETELPLAAT (A)

Boor gaten in de dichtingsplaat die de verbrandingskamer sluit volgens (A). De thermische flensdichting, die samen met de brander geleverd wordt, helpt U de juiste positie van de te boren gaten te vinden.

LENGTE BRANDERKOP (B)

- Bij het kiezen van de lengte van de branderkop moet men rekening houden met de voorschriften van de fabrikant van de ketel. Deze moet in ieder geval langer zijn dan de dikte van de keteldeur voorzien van hittebestendig materiaal. De volgende lengten zijn verkrijgbaar:

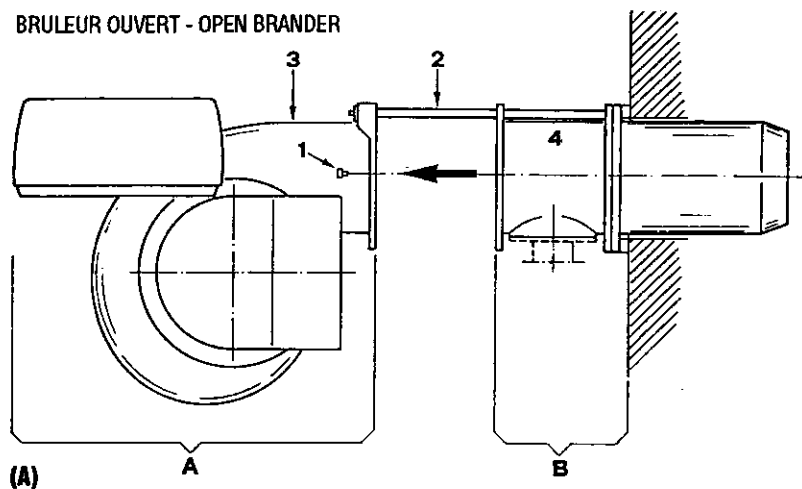
Branderkop L mm:	
Verkort	43
Standaard	185
Verlengd	320

- Voor ketels met recirculatie van de rookgassen vooraan 9)(B) of met vlam inversie moet een hittebestendige bescherming 7) aangebracht worden tussen het hittebestendige materiaal van de ketel 8) en de branderkop 6). De bescherming moet zo aangebracht worden dat de branderkop eruit gehaald kan worden.

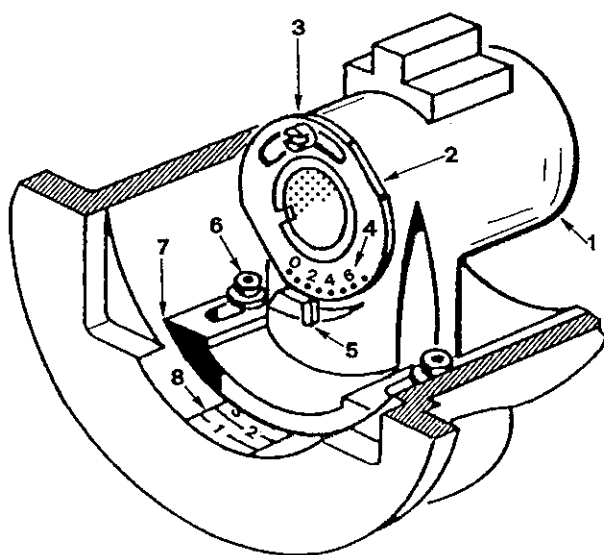
BEVESTIGING VAN DE BRANDER OP DE KETEL (B)

- Controleer, voordat de brander op de ketel bevestigd wordt, 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 door de vijzen 1)(B) en 2) los te draaien en door de ventilator 4) van de geleiders 3) af te schuiven.
- De pijp 6) op de plaat (A) van de ketel bevestigen, na eerst de isolatieflens 5)(B), die samen met de brander geleverd wordt, te hebben aangebracht.
Gebruik de 4 vijzen, die ook geleverd worden, na ze met een produkt tegen het vastlopen te hebben ingesmeerd. De sluiting brander-ketel moet hermetisch zijn.
Mocht bij de voorafgaande controle de stand van de ionisatie-sonde en van de ontstekings-elektrode niet juist zijn, draai dan de twee vijzen 6)(B)p.9 los, haal elleboog 1)(B)p.9 er af en corrigeer hun stand.
Belangrijk: de ionisatie-sonde niet draaien, maar in de stand laten zoals in (C). Komt de sonde te dicht bij de ontstekings-elektrode te staan, dan kan de versterker van de branderautomaat worden beschadigd.
- Tenslotte de ventilator 4)(B) weer op de geleiders 3) schuiven, de vijzen 2) weer aandraaien en met open brander overgaan tot de regeling van de branderkop.

BRULEUR OUVERT - OPEN BRANDER

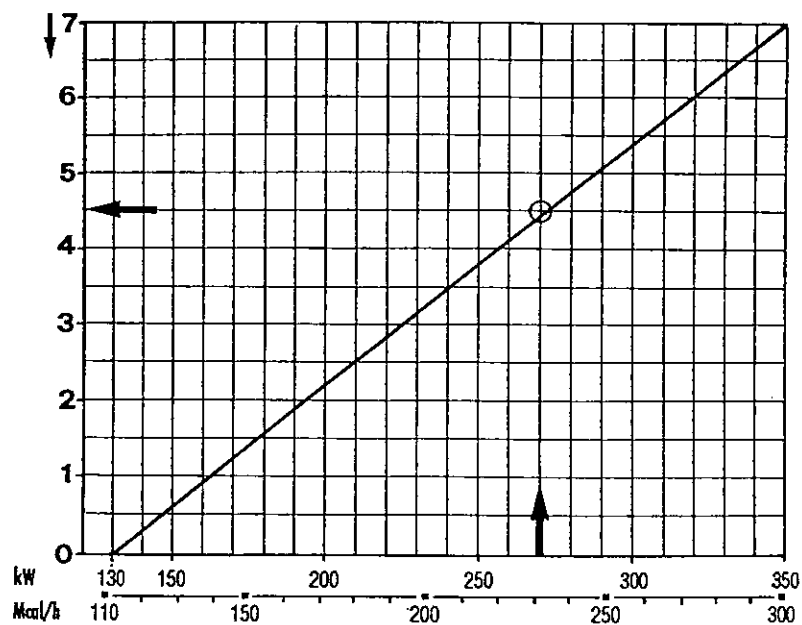


REGLAGE TETE DE COMBUSTION - AFSTELLING VAN DE BRANDERKOP



(B)

ENCOCHES SUR LA BAGUE 2)(B) ET SUR LA PLAQUETTE 8)(B)
 INKEPINGEN OP DE WIJZERPLAAT 2)(B) EN OP HET PLAATJE 8)(B)



(C)

REGLAGE TETE DE COMBUSTION

Le réglage de la tête de combustion dépend uniquement de la puissance développée par le brûleur.

Par conséquent, avant de régler la tête de combustion, il faut déterminer cette valeur.

On a prévu deux réglages de la tête:

celui du gaz et celui de l'air. Ils s'effectuent avec le brûleur ouvert, fig. (A), au moment de la fixation du brûleur à la chaudière.

Réglage gaz

- Desserrer la vis 3)(B).
- Tourner la bague 2) de façon à ce que l'index 5) coïncide avec l'encoche désirée 4).
- Bloquer la vis 3).

Réglage air

- Desserrer les deux vis 6)(B).
- Déplacer le coude 1) en avant ou en arrière de façon à ce que son plan arrière 7) coïncide avec l'encoche désirée sur la plaquette 8).
- Bloquer les vis 6).

Attention:

le numéro de l'encoche pour le gaz et l'air est le même et est déduit du diagramme (C) selon la puissance à laquelle le brûleur est réglé.

Exemple:

Le brûleur GAS 3, installé sur une chaudière de 240 kW avec un rendement de 89 %, devra produire environ 270 kW.

Du diagramme (C) on déduit que pour cette puissance les réglages du gaz et de l'air doivent être effectués sur l'encoche 4,5 environ.

Pour finir, fermer le brûleur:

- Faire glisser le groupe A sur les deux guides 2)(A)
- Remettre les vis 1)

Attention

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

AFSTELLING VAN DE BRANDERKOP

De afstelling van de branderkop wordt uitsluitend bepaald door het vermogen, dat de brander ontwikkelt. Deze waarde moet dus eerst bepaald worden, alvorens tot de afstelling van de branderkop over te gaan. Er zijn twee afstellingen van de kop mogelijk: luchtregeling en gasregeling. Deze worden uitgevoerd bij open brander, fig. (A), op het moment van de bevestiging van de brander op de ketel.

Gasregeling

- De vijs 3)(B) losdraaien
- De wijzerplaat 2) zodanig draaien dat de naald 5) overeenkomt met de gewenste inkeping 4)
- De vijs opnieuw vastdraaien 3)

Luchtregeling

- De twee vijzen losdraaien 6)(B)
- De elleboog 1) zodanig verplaatsen dat het achterste gedeelte 7) overeenkomt met de gewenste inkeping op het plaatje 8)
- De vijzen 6) opnieuw vastdraaien.

Let op:

het nummer van de inkepingen voor de lucht- en gasregeling is hetzelfde en kan worden afgeleid aan de hand van diagram (C) in functie van het vermogen waarop de brander ingesteld is.

Voorbeeld:

De brander GAS 3 is gemonteerd op een ketel van 240 kW. Voor een rendement van 89% moet de brander ongeveer 270 kW afgeven.

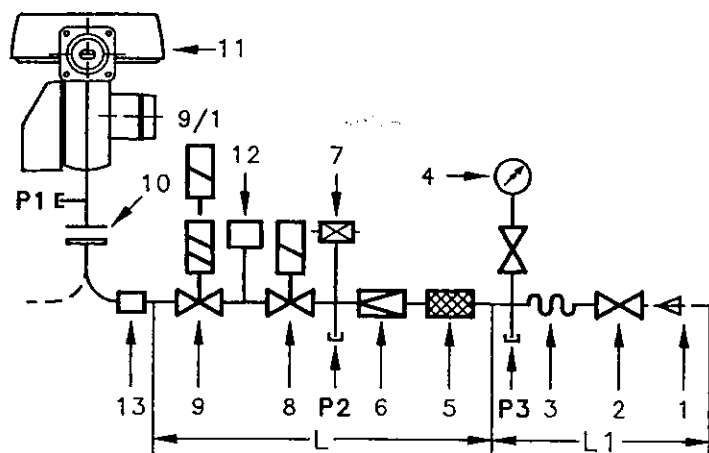
Het diagram (C) toont aan dat voor dit vermogen de lucht- en gasregeling op inkeping 4,5 moeten worden afgesteld.

Tenslotte de brander sluiten:

- Zet het gedeelte A weer op de twee geleiders 2)(A)
- Draai de vijzen 1) weer vast

Let op

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



A					
L RAMPE GAZ - GASSTRAAT				13	12
Ø	C.T.	A1	A2	Cod.	Cod.
3/4"	—	3970046	3970076	3000824	3010123
1"	—	3970079	3970077	3000824	3010123
1"1/4	—	3970152	3970144	3010124	3010123
1"1/2	—	3970153	3970145	—	3010125

B			
Ø	COMPOSANTS - ONDERDELEN		
	5	6	8 - 9
3/4"	Multiblock	MB ZRDLE 407 B01	
1"	Multiblock	MB ZRDLE 410 B01	
1"1/4	Multiblock	MB ZRDLE 412 B01	
1"1/2	GF 515/1	FRS 515	MVD 515/5 + ZRDLE 415/5

C mbar		
Ø	G20	G25
3/4"	39	58
1	17	25
1" 1/4	10	15
1" 1/2	8	11

LIGNE ALIMENTATION GAZ

- La rampe peut arriver par la droite ou par la gauche selon les cas.
- Les électrovannes 8)-9) du gaz doivent être le plus près possible du brûleur de façon à assurer l'arrivée du gaz à la tête de combustion en un temps de sécurité de 3 s.
- Contrôler que la plage de réglage du régulateur de pression (couleur du ressort) recouvre la pression nécessaire au brûleur.

RAMPE GAZ - Voir tableau A

Colonne A1: homologuée suivant la norme EN 676

Colonne A2: ne pas homologuée

Elle est fournie séparément du brûleur avec le code indiqué dans le tableau (A).

LEGENDE SCHEMA

- 1 - Canalisat ion 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)
- Selon la norme EN 676 (pour rampe A1)
Trois réglages:
- débit d'allumage (ouverture rapide)
- débit 1ère allure VR1 (ouverture lente)
- débit 2ème allure VR2 (ouverture lente)
- 9/1 - Electrovanne de régulation VR (verticale)
- Ne pas selon la norme EN 676 (pour rampe A2)
Deux réglages:
- débit d'allumage (ouverture rapide)
- débit maximum (ouverture lente)
- 10 - Joint et bride fournis avec le brûleur
 - 11 - Brûleur
 - 12 - Dispositif de contrôle d'étanchéité vannes 8)-9)
Selon la norme EN 676, le contrôle d'étanchéité est obligatoire pour les brûleurs ayant une puissance maximale supérieure à 1200 kW.
 - 13 - 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. (A).
L1 - A la charge de l'installateur

TABEAU :

A = RAMPES GAZ L: A1 - A2

B = COMPOSANTS RAMPE GAZ L (A1)

C = PERTE DE CHARGE RAMPE GAZ L (A1)
à la puissance maximum du brûleur

LEGENDE TABLEAU (A)

- 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 12.
◆ = Rampe avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS monté.
- 12 = Dispositif VPS de contrôle d'étanchéité de la vanne.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.
- 13 = Adaptateur rampe-brûleur.
Fourni sur demande séparément de la rampe gaz.

Note

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

GASLEIDING

- De gasstraat kan zich zowel rechts als links bevinden, afhankelijk van wat het gemakkelijkst is.
- De elektromagnetische gasafsluiters 8)-9) 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 - Zie tabel A:

Kolom A1: gekeurd volgens Norm EN 676

Kolom A2: niet gekeurd.

Wordt afzonderlijk geleverd met de code aangegeven in tab. (A).

LEGENDE

- 1 - Gastoevoerleiding
 - 2 - Hoofdkraan
 - 3 - Antitril-koppeling
 - 4 - Manometer met drukknop-kraan
 - 5 - Filter
 - 6 - Drukregelaar (verticaal)
 - 7 - Min. gasdrukschakelaar
 - 8 - Elektromagnetische veiligheidsafsluiter VS (verticaal)
 - 9 - Elektromagnetische regelklep VR (verticaal)
- Conform Norm EN 676 (voor gasstraat A1)
Drie regelingen:
- debiet bij ontsteking (snelle opening)
- debiet 1" vlamgang VR1 (trage opening)
- debiet 2" vlamgang VR2 (trage opening)
- 9/1 - Elektromagnetische regelklep VR (verticaal)
- Niet conform Norm EN 676 (voor gasstraat A2)
Twee regelingen:
- debiet bij ontsteking (snelle opening)
- max. debiet (trage opening)
- 10 - Flensdichting en flens, geleverd met brander
 - 11 - Brander
 - 12 - Gasdichtheidscontroleapparaat 8)-9)
Conform de norm EN 676 is de dichtheidscontrole verplicht voor branders met een max. vermogen boven 1200 kW.
 - 13 - 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. (A).
L1 - Ten laste van de installateur.

TABELLEN:

A = GASSTRATEN L: A1 en A2

B = ONDERDELEN GASSTRAAT L (A1)

C = DRUKVERLIEZEN GASSTRAAT L (A1)
met brander op vollast

LEGENDE TABEL (A)

- C.T. = Dichtheidscontrole gaskleppen 8 - 9:
— = Gasstraat geleverd zonder dichtheidscontrole. De dichtheidscontrole kan afzonderlijk besteld worden en achteraf gemonteerd. Zie kolom 12.
◆ = Gasstraat met gemonteerde VPS dichtheidscontrole.
- 12 = VPS dichtheidscontrole klep.
Op aanvraag apart met de gasstraat geleverd.
- 13 = Adaptor gasstraat-brander.
Op aanvraag apart met de gasstraat geleverd.

Noot

Zie handleiding gasstraat voor de afstelling.

**CABLAGE ELECTRIQUE REALISE EN USINE
ELEKTRISCHE INSTALLATIE UITGEVOERD IN FABRIEK**



INSTALLATION ELECTRIQUE

réalisée en usine

SCHEMA (A)

Brûleurs GAS 3 (monophasés)

LEGENDE SCHEMA (A)

C	- Condensateur
F1	- Protection contre parasites radio
MMI 813	- Coffret de sécurité
ID	- Interrupteur différentiel
MB	- Porte-bornes brûleur
MV	- Moteur ventilateur
PA	- Pressostat air
SO	- Sonde d'ionisation
SP	- Fiche-prise
TA	- Transformateur d'allumage
TB	- Mise à la terre brûleur

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

uitgevoerd in de fabriek

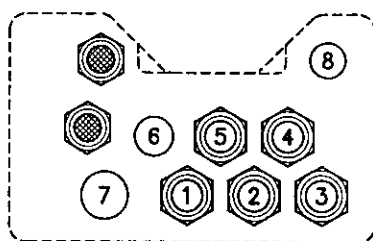
SCHEMA (A)

Branders GAS 3 (eenfasig)

LEGENDE

C	- Condensator
F1	- Filter tegen radiostoringen
MMI 813	- Elektrische branderautomaat
ID	- Differentieelschakelaar
MB	- Klemmenbord brander
MV	- Motor ventilator
PA	- Luchtdrukschakelaar
SO	- Ionisatie-sonde
SP	- Stekker m/v
TA	- Ontstekingstransformator
TB	- Aarding brander

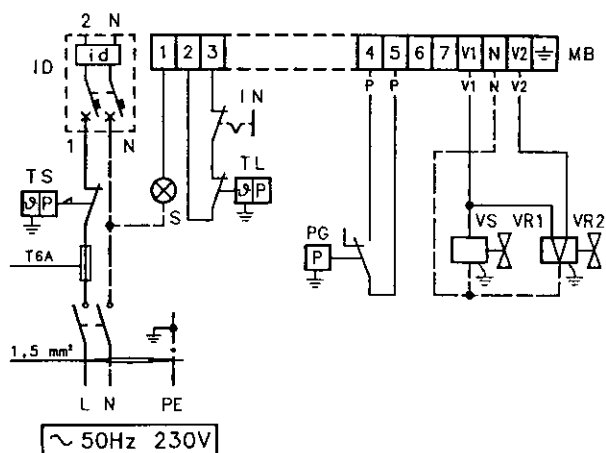
FIXATION CABLES - BEVESTIGING VAN DE LEIDINGEN



(A)

GAS 3

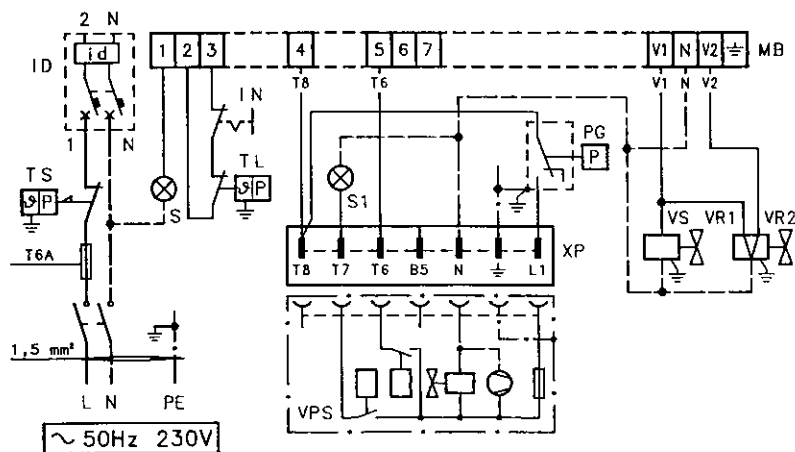
SANS CONTROLE D'ETANCHEITE - ZONDER DICHTHEIDSCONTROLE



(B)

GAS 3

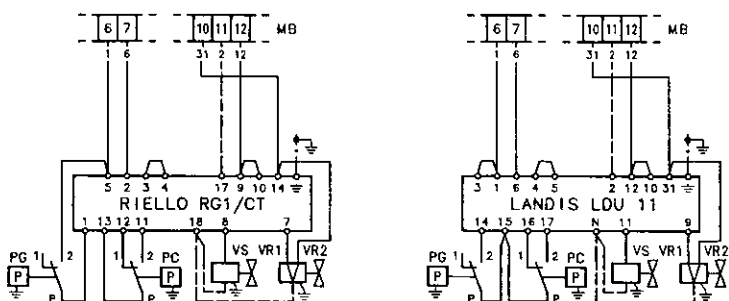
AVEC CONTROLE D'ETANCHEITE - MET DICHTHEIDSCONTROLE VPS



(C)

GAS 3

AVEC CONTROLE D'ETANCHEITE - MET DICHTHEIDSCONTROLE
RG1/CT RIELLO / LDU 11 LANDIS



(D)

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

effectué par l'installateur

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

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

FIXATION CABLES (A)

Tous les câbles à raccorder au porte-bornes 7)(A)p.5 du brûleur doivent passer dans les passe-câbles 8)(A)p.5. L'utilisation des passe-câble et des trous prédécoupés peut se faire de différentes manières: à titre d'exemple nous indiquons le mode suivant:

GAS 3 (A)

- 1 - Alimentation monophaséePg 13,5
- 2 - Télécommande TLPg 13,5
- 3 - Vannes gazPg 13,5
(lorsque le contrôle d'étanchéité RG1/CT ou LDU 11 n'est pas monté)
- 4 - Pressostat gaz ou dispositif de . . Pg 13,5
contrôle d'étanchéité vannes gaz
- 5 - Presse-étoupe disponiblePg 13,5
- 6 - Trou pour éventuel presse-étoupe . Pg 13,5
- 7 - Trou pour éventuel presse-étoupe . Pg 21
- 8 - Trou pour éventuel presse-étoupe . Pg 11

Pour garantir le degré de protection IP 40, boucher les trous des presse-étoupe inutilisés.

SCHEMA (B) - Alimentation monophasée Branchement électrique brûleurs GAS 3 sans dispositif de contrôle d'étanchéité.

SCHEMA (C) - Alimentation monophasée Branchement électrique brûleurs GAS 3 avec dispositif de contrôle d'étanchéité VPS.

Le contrôle d'étanchéité des vannes 8)-9)p.10 se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

SCHEMA (D) - Alimentation monophasée Branchement électrique brûleurs GAS 3 avec dispositif de contrôle d'étanchéité RG1/CT RIELLO ou LDU 11 LANDIS.

Le contrôle d'étanchéité des vannes 8)-9)p.10 se fait juste avant chaque mise en marche du brûleur.

LEGENDE SCHEMAS (B) - (C) - (D)

- ID - Interrupteur différentiel
IN - Interrupteur électrique pour arrêt manuel brûleur
MB - Porte-bornes brûleur
PC - Pressostat gaz pour contrôle d'étanchéité
PG - Pressostat gaz seuil minimum
S - Signalisation blocage brûleur à distance
S1 - Signalisation blocage contrôle d'étanchéité à distance
TL - Télécommande de limite:
arrête le brûleur quand la température ou la pression dans la chaudière a atteint la valeur fixée.
TS - Télécommande de sécurité:
intervient quand le TL tombe en panne
VR1 - Vanne gaz, 1ère allure
VR2 - Vanne gaz, 2ème allure
VS - Vanne de sécurité
XP - Fiche pour le contrôle d'étanchéité

Note

Le modèle GAS 3 a été homologué pour fonctionner de façon intermittente. Cela veut dire 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. Normalement l'arrêt du brûleur est assuré par le thermostat de la chaudière. S'il n'en était pas ainsi, il faudrait appliquer en série au IN un interrupteur horaire qui commanderait l'arrêt du brûleur au moins 1 fois toutes les 24 heures.

ATTENTION

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

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

uitgevoerd door de installateur

Gebruik flexibels conform EN 60 335-1:

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

BEVESTIGING VAN DE LEIDINGEN (A)

Alle leidingen die met het klemmenbord 7)(A)p.5 van de brander moeten worden verbonden moeten door de wartels 8)(A)p.5 getrokken worden. Wartels en uitgesneden gaten kunnen op verschillende manieren gebruikt worden. Bijvoorbeeld op de volgende manier:

GAS 3 (A)

- 1 - Eenfasige voedingPg 13,5
- 2 - Thermostaat TLPg 13,5
- 3 - GasklepPg 13,5
(bij niet gemonteerde dichtheidscontrole RG1/CT o LDU 11)
- 4 - Gasdrukschakelaar of dichtheidscontrole
klepPg 13,5
- 5 - Beschikbare wartelPg 13,5
- 6 - Gaatje voor een eventuele wartel . Pg 13,5
- 7 - Gaatje voor een eventuele wartel . Pg 21
- 8 - Gaatje voor een eventuele wartel . Pg 11

Sluit de niet gebruikte gaten van de wartels af om een veiligheidsgraad IP40 te kunnen garanderen.

SCHEMA (B) - Monofasige voeding Elektrische aansluiting branders GAS 3 zonder dichtheidscontrole

SCHEMA (C) - Monofasige voeding Elektrische aansluiting branders GAS 3 met dichtheidscontrole VPS

De dichtheidscontrole heeft plaats alvorens de brander start.

SCHEMA (D) - Monofasige voeding Elektrische aansluiting branders GAS 3 met dichtheidscontrole RG1/CT RIELLO of LDU 11 LANDIS

De dichtheidscontrole 8)-9)p.10 heeft plaats alvorens de brander start.

LEGENDA SCHEMA'S (B) - (C) - (D)

- ID - Differentieelschakelaar
IN - Schakelaar voor manueel uitschakelen
MB - Klemmenbord brander
PC - Gascontroledrukschakelaar
PG - Min. gasdrukschakelaar
S - Controlelampje vergrendeling
S1 - Controlelampje vergrendeling dichtheidscontrole
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
VR1 - Regelklep 1" vlamgang
VR2 - Regelklep 2" vlamgang
VS - Veiligheidsafsluiter
XP - Stekker voor dichtheidscontrole

N.B.

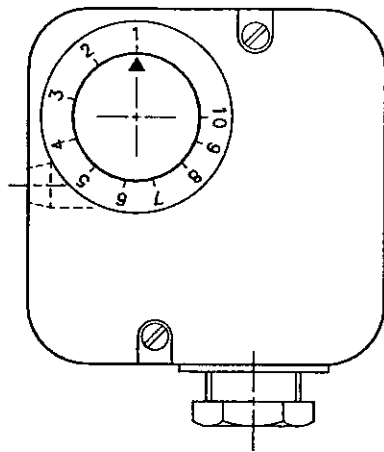
De branders GAS 3 zijn gehomologeerd voor een intermitterende werking. Dit betekent dat ze "voor de Norm" tenminste 1 maal per iedere 24 uur moeten stoppen, opdat de elektrische apparatuur een controle van de eigen doeltreffendheid bij het starten kan uitvoeren. Normaal gesproken wordt de stilstand van de brander verzekerd door de 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

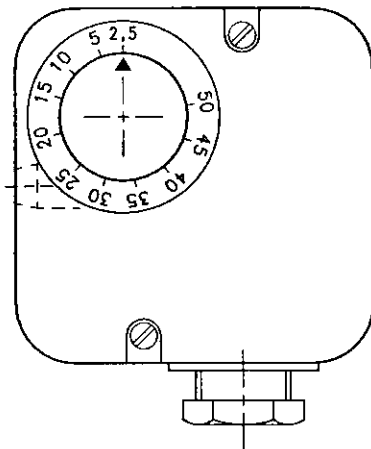
De nulleider en de fase niet op de elektrische voedingslijn. Dergelijke omwisseling kan de vergrendeling van de brander veroorzaken.

PRESSOSTAT AIR
LUCHTDRIUKSCHAKELAAR



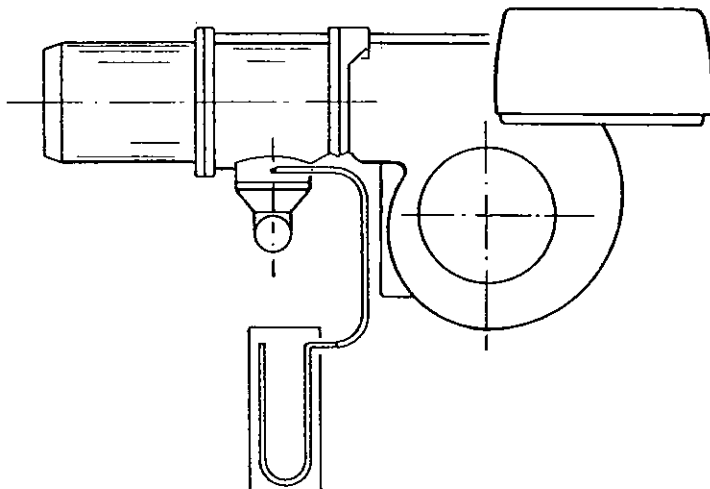
(A)

PRESSOSTAT GAZ MINIMUM
MIN. GASDRIUKSCHAKELAAR



(B)

MANOMETRE EN U
U-MANOMETER



(C)

REGLAGES AVANT L'ALLUMAGE

Le réglage de la tête de combustion, air et gaz, a déjà été décrit page 9.

Les autres réglages à effectuer sont les suivants:

- Ouvrir les vannes manuelles situées en amont de la rampe du gaz.
- Régler le pressostat air en début d'échelle (A).
- Régler le pressostat de seuil minimum gaz 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 du gaz du manchon.
Celui-ci servira à mesurer approximativement la puissance du brûleur à l'aide des diagrammes de la page 7.
- Raccorder en parallèle aux deux électrovannes du gaz VR et VS deux lampes ou testeurs pour contrôler le moment de la mise sous tension.
Cette opération n'est pas nécessaire si chacune des deux électrovannes est munie d'un voyant lumineux signalant la tension électrique.
- Ne pas modifier l'étalonnage du volet air (à environ la moitié de sa course).

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

DEMARRAGE BRULEUR

Fermer les télécommandes.

Dès que le brûleur démarre, contrôler le sens de rotation du moteur.

Vérifier que les ampoules ou les testeurs raccordés aux électrovannes, ou les voyants sur les électrovannes, indiquent une absence de tension. S'ils signalent une tension, arrêter **immédiatement** le brûleur et contrôler les raccordements électriques.

ALLUMAGE BRULEUR

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

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

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

AFSTELLINGEN VOOR DE ONTSTEKING

De afstelling van de verbrandingskop, lucht en gas is reeds beschreven op blz. 9.

Andere nog uit te voeren afstellingen zijn:

- Open de manuele kleppen voor de gasstraat.
- Stel de luchtdrukschakelaar af op het begin van de schaal (A) (min. druk).
- Stel de min. gasdrukschakelaar af op het begin van de schaal (B) (min. druk).
- Ontlucht de gasleiding.
Het is aan te raden de ontsnapte lucht met een plastic slang buiten het gebouw te brengen tot men het gas ruikt.
- Monteer een U-manometer (C) op het gasdrukmeetpunt van de mof.
Deze dient voor het bij benadering aflezen van het vermogen van de brander door middel van de tabel op blz. 7.
- Parallel aan de elektromagnetische kleppen VR - VS twee lampjes of tester aansluiten om het juiste moment te zien waarop de installatie onder spanning komt.
Deze handleiding is niet nodig als beide elektromagnetische afsluiters voorzien zijn van een controlelampje dat de elektrische spanning aangeeft.
- Laat de instelling van de luchtschoepen zoals zij is.

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

STARTEN BRANDER

Sluit de afstandsbediening.

Zodra de brander start, de draairichting van de motor controleren.

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 veiligheidsstop van de brander in werking treedt, de veiligheidsstop 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.

De U-manometer (C) toont aan wanneer het gas de mof bereikt.

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

REGLAGE BRÛLEUR

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

Régler en succession:

(avec rampe gaz selon la norme EN 676)

- 1 - Puissance à l'allumage;
- 2 - Puissance maximum du brûleur
- 3 - Pressostat air
- 4 - 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 dépasse 120 kW, la norme établit que sa valeur soit définie en fonction du temps de sécurité "ts" du coffret de sécurité:

- Pour "ts" = 2s la puissance à l'allumage doit être égale ou inférieure à 1/2 de la puissance maximum de fonctionnement.
- Pour "ts" = 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 "ts" = 2s
- 200 kW avec "ts" = 3s

Pour mesurer la puissance à l'allumage:

- Débrancher la fiche-prise 15)(A)p.5 sur le câble de la sonde d'ionisation (le brûleur s'allume et se bloque après le temps de sécurité).
- Exécuter 10 allumages avec blocages consécutifs.
- Lire au compteur la quantité de gaz brûlée. Cette quantité doit être égale ou inférieure à celle donnée par la formule:

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

360

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

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

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

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

AFSTELLING BRANDER

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

Ga in volgende volgorde te werk:

(met gasstraat conform Norm EN 676)

- 1 - Vermogen bij ontsteking
- 2 - Max. vermogen brander
- 3 - Luchtdrukschakelaar
- 4 - Min. gasdrukschakelaar

1 - VERMOGEN BIJ ONTSTEEKING

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 "ts" = 2s moet het vermogen bij de ontsteking gelijk aan of lager dan 1/2 van het max. werkingsvermogen zijn.
- Bij "ts" = 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 "ts" = 2s
- 200 kW met "ts" = 3s

Om het vermogen te meten bij de ontsteking

- De stekker m/v 15)(A)p.5 op de kabel van de ionisatie-sonde loskoppelen (de brander slaat aan en vergrendelt na de veiligheidstijd).
- 10 ontstekingen met daaropvolgende vergrendelingen uitvoeren.
- Op de teller de hoeveelheid verbrand gas aflezen.

Die hoeveelheid moet gelijk aan of lager dan het resultaat van volgende formule zijn:

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

360

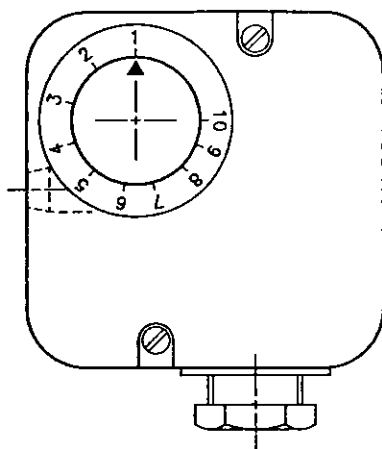
Voorbeeld voor gas G 20 (10 kWh/Nm³):

Max. werkingsvermogen 600 kW komt overeen met 60 Nm³/h

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

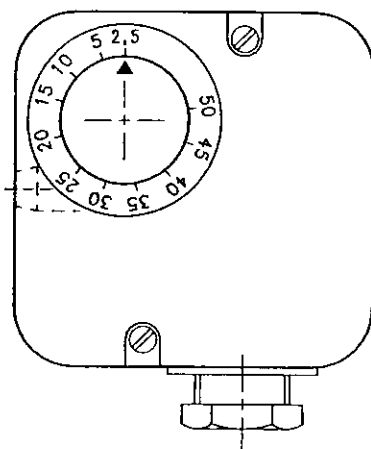
$$60 : 360 = 0,166 \text{ Nm}^3$$

PRESSOSTAT AIR
LUCHTDRIUKSCHAKELAAR

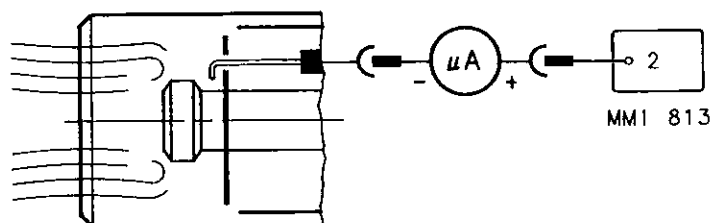


(A)

PRESSOSTAT GAZ MINIMUM
MIN. GASDRIUKSCHAKELAAR



(B)



(C)

2 - PUISSANCE MAXIMUM DU BRULEUR

Réglage gaz MAX

Mesurer le débit du gaz.

- S'il faut la réduire, fermer un peu la 2^e allure de la vanne 9)p.10 située sur la rampe gaz.
- S'il faut l'augmenter ouvrir d'abord entièrement la 2^e allure de la vanne 9)p.10 puis, si ça ne suffit pas, augmenter la pression du gaz à la sortie du régulateur de pression.

Réglage air MAX

Intervenir sur le secteur 10)(A)p.5 avec de petits déplacements. A la fin, bien bloquer le secteur.

NOTES

- Quand on modifie le réglage du régulateur de pression pour obtenir le débit désiré, il faut contrôler à nouveau l'allumage.
- A titre indicatif, le débit peut être déduit des diagrammes de la page 7, il suffit de lire la pression du gaz au manchon 12)(A)p.5 sur le manomètre en U (C)p.14 et de suivre les indications données à la page 7.

3 - PRESSOSTAT DE L'AIR (A)

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

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

Tourner ensuite dans le sens contraire la petite molette de 1 mbar et répéter le démarrage du brûleur pour en vérifier la régularité.

Si le brûleur se bloque à nouveau, tourner encore dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre de 0,5 mbar.

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

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

4 - PRESSOSTAT GAZ SEUIL MINIMUM (B)

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil min. après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle (B).

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

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

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

CONTROLE PRESENCE FLAMME (C)

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

2 - MAX. VERMOGEN

Gasregeling

Meet het gasdebiet.

- Als het debiet te hoog is, sluit dan de 2^e vlamgang van de klep 9)p.10 op de gasstraat een beetje.
- Als het debiet te laag is, open dan eerst volledig de 2^e vlamgang van de klep 9)p.10. Als dit niet volstaatm verhoog dan de gasdruk aan de uitgang van de drukregelaar.

Luchtregeling

Breng lichte veranderingen aan op sector 10)(A)p.5; nadien goed vast zetten.

N.B.

- Wanneer de afstelling van de drukregelaar veranderd wordt om het gewenste debiet te verkrijgen, moet de ontsteking opnieuw gecontroleerd worden.
- Het gasdebiet kan men in grote lijnen opmaken uit de diagrammen van pag.7. Lees de gasdruk aan de mof 12)(A)p.5 op de U-manometer (C)p.14 en volg de aanwijzingen op pag. 7

3 - LUCHTDRIKUSCHAKELAAR (A)

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

Met de brander in werking, 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 1 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 0,5 mbar terugdraaien.

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 zodra het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% bedraagt.

4 - MIN. GASDRIKUSCHAKELAAR (B)

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

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

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

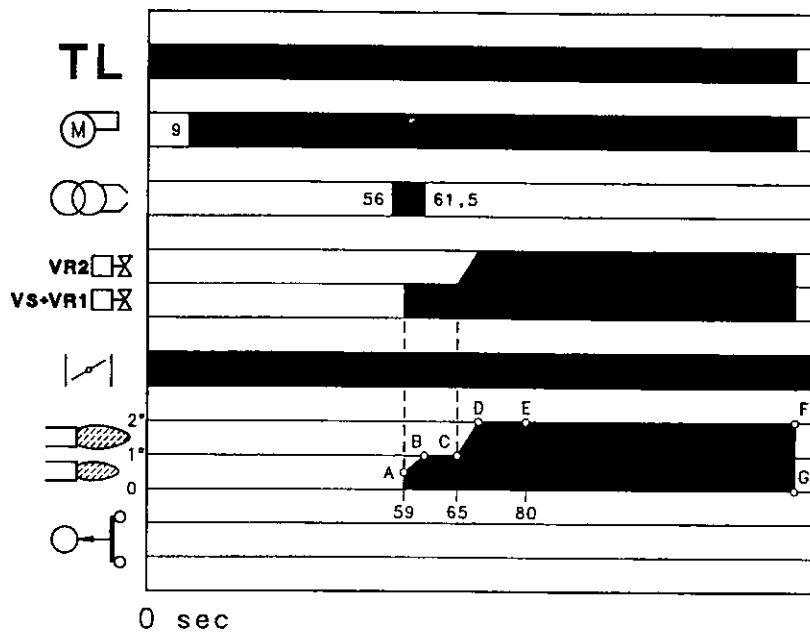
Als de veiligheidsstop van de brander opnieuw in werking treedt, nogmaals 1 mbar terugdraaien.

VLAMBEWAKING (C)

De brander heeft een ionisatiesysteem om de aanwezigheid van de vlam te controleren. De goede werking van de branderautomaat vereist een min. stroom van 5 μ A. 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 op de kabel van de ionisatie-sonde en schakel een microampèremeter voor gelijkstroom met 100 μ A aan op het einde van de schaal. Let op de polariteit.

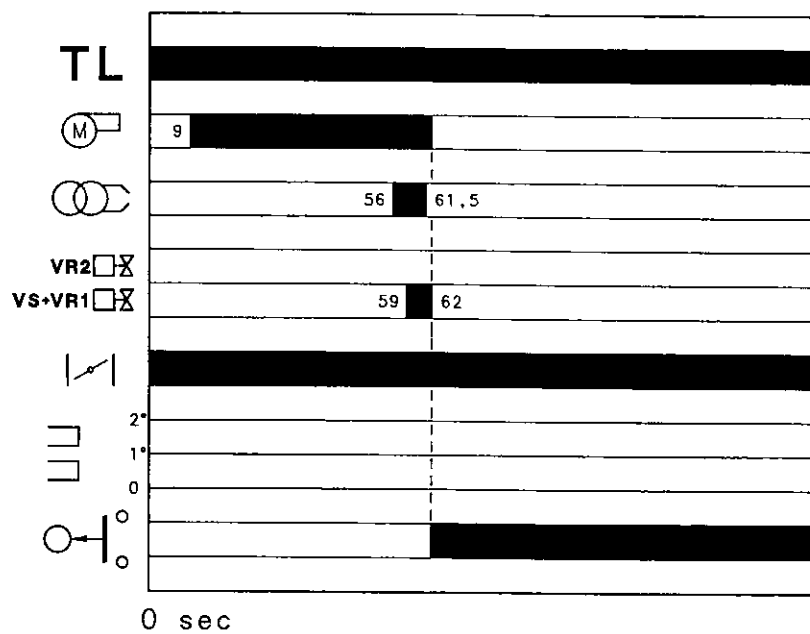
ALLUMAGE NORMAL - NORMALE ONTSTEKING

(n° = secondes à partir de l'instant 0) - (n° = seconden vanaf het ogenblik 0)



(A)

LE BRULEUR NE S'ALLUME PAS - BRANDER ONTSTEKT NIET



(B)

FONCTIONNEMENT BRULEUR

DEMARRAGE BRULEUR (A)

(avec rampe gaz selon la norme EN 676)

- 0s: Fermeture télécommande TL.
- 9s: Démarrage moteur ventilateur.
Le volet air est positionné sur la puissance maximum de réglage.
Suit phase de préventilation: 50 s.
- 56s: Une étincelle jaillit de l'électrode d'allumage.
- 59s: La vanne de sécurité VS et la vanne de réglage VR, 1ère allure, ouverture rapide, s'ouvrent. La flamme s'allume à une petite puissance, point A.
On a ensuite une augmentation progressive du puissance, ouverture lente de la vanne, jusqu'à la puissance MIN., 1ère allure, point B.
- 61,5s: L'étincelle s'éteint.
- 65s: La vanne de régulation VR s'ouvre, 2ème allure. La puissance passe progressivement de la 1ère à la 2ème allure, segment C-D.
- 80s: Le cycle de démarrage du coffret de sécurité, point E, s'achève.

FONCTIONNEMENT DE REGIME (A)

Une fois le cycle de démarrage terminé, le boîtier de contrôle continue à contrôler la présence de la flamme et la position exacte du pressostat air.

Le brûleur reste en fonction à puissance constante. Si la température ou la pression continue à monter dans la chaudière et ouvre la télécommande TL, le brûleur s'arrête, segment F-G.

ABSENCE D'ALLUMAGE (B)

Si le brûleur ne s'allume pas, on a le blocage dans un délai de 3 s à partir de l'ouverture de l'électrovanne gaz et de 62 s après la fermeture de TL.

EXTINCTION BRULEUR EN FONCTIONNEMENT

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

WERKING BRANDER

START BRANDER (A)

(met gasstraat conform Norm EN 676)

- 0s: Sluiting afstandsbesturing (thermostaat) TL.
- 9s: Start van de motor van de ventilator.
De luchtklep staat op de stand van het max. regelvermogen.
Volgt voorverluchtingsfase.
- 56s: Vonk aan de ontstekingselektrode.
- 59s: De veiligheidsafsluiter VS en de 1ste vlamgang VR1 van de regelklep VR gaan open. De regelklep VR heeft eerst een snelle opening, die de ontsteking bij een laag vermogen veroorzaakt, punt A; daarna volgt een trage opening.
Het vermogen neemt geleidelijk toe tot het de regelwaarde van de 1ste vlamgang bereikt, lijn A-B.
- 61,5s: Doven van de vonk.
- 65s: De 2de vlamgang VR2 van de regelklep VR gaat open en het vermogen gaat langzaam over van de 1ste vlamgang naar de maximum regelwaarde, lijn C-D.
- 80s: Loopt het startprogramma van de elektrische installatie ten einde, punt E.

TIJDENS WERKING (A)

Na het startprogramma blijft de elektrische branderautomaat de aanwezigheid van de vlam en de correcte stand van de luchtdrukschakelaar controleren.

De brander blijft in werking op constant vermogen. Als de temperatuur of de druk in de ketel blijft stijgen, waardoor de thermostaat TL opengaat, dan stopt de brander, lijn F-G.

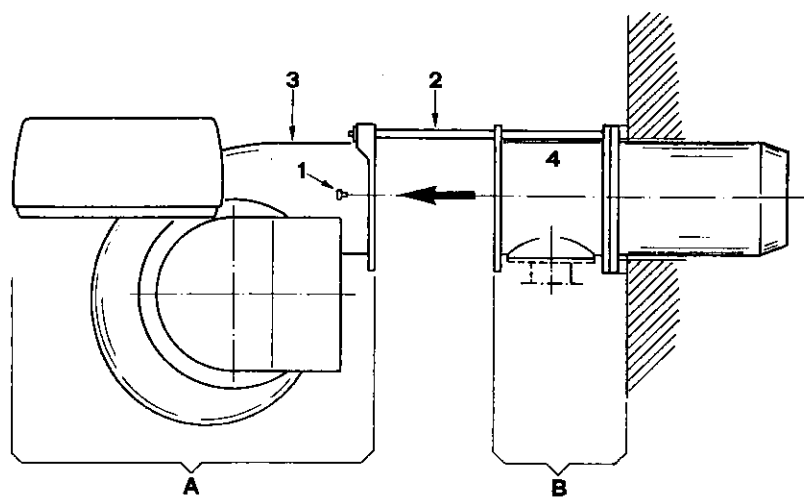
GEBREK AAN VLAMONTSTEKING (B)

Bij gebrek aan vlamontsteking, treedt de veiligheidsstop van de brander in werking tussen 3 sec. na de opening van de gasregelklep en 62 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.

POUR OUVRIR LE BRULEUR - BRANDER OPENEN



CONTROLES FINAUX (brûleur en fonctionnement)

- Débrancher un fil du pressostat de seuil minimum gaz.:
- Ouvrir la télécommande TL:
- Ouvrir la télécommande TS:

Le brûleur doit s'arrêter

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

Le brûleur doit se bloquer

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

ENTRETIEN

Combustion

Pour obtenir un réglage optimal du brûleur, il faut effectuer l'analyse des gaz d'échappement de la combustion à la sortie de la chaudière. Les différences significatives par rapport au contrôle précédent indiqueront les points où l'opération d'entretien devra être plus approfondie.

Fuites de gaz

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

Filtre du gaz

Remplacer le filtre du gaz lorsqu'il est encrassé.

Tête de combustion

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

En cas de doute, démonter le coude 1)(B)p. 9.

Ventilateur

Vérifier qu'il n'y ait pas d'accumulation de poussière à l'intérieur du ventilateur et sur les ailettes de la turbine : elle réduirait le débit de l'air et provoquerait par conséquent une combustion polluante.

Brûleur

Contrôler que les vis qui fixent les câbles dans la boîte à bornes du brûleur soient bloquées convenablement.

Nettoyer extérieurement le brûleur.

Combustion

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

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

POUR OUVRIR LE BRULEUR PROCEDER COMME SUIV :

- Enlever les vis 1) qui fixent le ventilateur 3) au manchon 4).
- Ouvrir le brûleur en reculant le groupe A sur les deux guides 2). Le groupe B reste fixé à la chaudière.

Attention

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

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 vergrendeld zijn

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

ONDERHOUD

Verbranding

Voer een analyse van de verbrandingsgassen uit. Waar u een groot verschil waarneemt t.o.v. een vorige controle, wijst erop dat deze elementen extra aandacht vragen bij het onderhoud.

Gaslekken

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

Gasfilter

Vervang, indien nodig, de vuile gasfilter.

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 1)(B)p.9 demonteren.

Ventilator

Controleer of er zich binnen de ventilator en op de waaiers geen stof opgehoopt heeft: het luchtdebiet wordt daardoor verminderd en veroorzaakt dientengevolge een onzuivere verbranding..

Brander

De kabels in het klemmenbord dienen eveneens stevig vast te zitten.

Maak de brander aan de buitenkant schoon.

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.

OM DE BRANDER TE OPENEN :

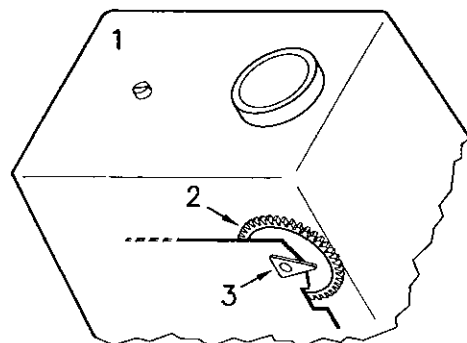
- De vijzen 1), waarmee de ventilator 3) aan de mof 4) vastzit, losdraaien.
- De brander openen door het gedeelte A over de geleiders 2) naar achteren te schuiven. Het gedeelte B blijft aan de ketel bevestigd.

Let op

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

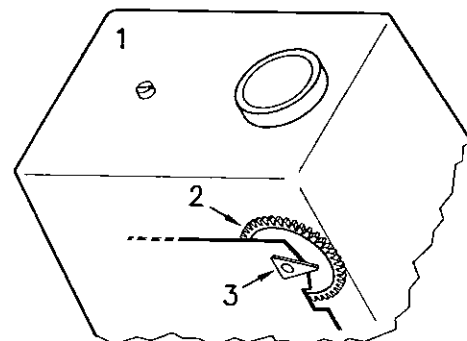
COULEUR (1)	INCONVENIENT	CAUSE PROBABLE	REMEDE CONSEILLE
	Le brûleur ne démarre pas	1 - Absence de courant électrique 2 - Dispersion électrique à la masse et intervention interrupteur différentiel 3 - Une télécommande de limite ou de sécurité est ouverte 4 - Blocage coffret de sécurité 5 - Fusible coffret interrompu 6 - Branchements électriques mal faits 7 - Coffret de sécurité défectueux 8 - Le gaz manque 9 - Pression gaz réseau insuffisante 10 - Pressostat gaz seuil minimum ne ferme pas 11 - Condensateur défectueux (GAS 3) 12 - Moteur électrique défectueux	Fermer interrupteurs - Contrôler fusibles Eliminer dispersion et réinsérer interrupteur différentiel La régler ou la changer Débloquer le coffret Le remplacer Les contrôler Le remplacer Ouvrir les vannes manuelles entre compteur et rampe Contacter la SOCIETE DU GAZ Le régler ou le remplacer Le remplacer Le remplacer
	Le disque 2) continue à tourner	13 - Pressostat air en position de fonctionnement	Le régler ou le remplacer
BLEU	Le brûleur démarre et se bloque	14 - Simulation de flamme Pressostat air ne commute pas parce que pression air insuffisante: 15 - Pressostat air mal réglé 16 - Tube prise pression du pressostat obstrué 17 - Tête mal réglée 18 - Forte dépression dans le foyer 19 - Panne du circuit révélation flamme 20 - Vannes gaz VS et VR1 non branchées ou bobine interrompue	Remplacer le coffret de sécurité Le régler ou le remplacer Le nettoyer La régler Demander à notre bureau technique Remplacer le coffret de sécurité Contrôler les branchements ou remplacer la bobine
JAUNE	Après la préventilation et le temps de sécurité, le brûleur se bloque sans apparition de flamme	21 - Electrovanne VR1 fait passer peu de gaz 22 - L'électrovanne VR ou VS ne s'ouvre pas 23 - Pression gaz trop faible 24 - Electrode d'allumage mal réglée 25 - Electrode à la masse suite à rupture de l'isolant 26 - Câble haute tension défectueux 27 - Câble haute tension déformé par haute température 28 - Transformateur d'allumage défectueux 29 - Branchements électriques vannes ou transformateur mal faits 30 - Coffret de sécurité défectueux 31 - Une vanne en amont de la rampe de gaz est fermée 32 - Air dans les conduites	Augmenter Remplacer bobinage ou panneau redresseur L'augmenter au régulateur La régler, voir fig. (C)p. 8 La remplacer Le remplacer Le remplacer et le protéger Le remplacer Les contrôler Le remplacer Ouvrir Purger
JAUNE	Le brûleur se bloque tout de suite après l'apparition de la flamme	33 - Electrovanne VR1 fait passer peu de gaz 34 - Sonde d'ionisation mal réglée 35 - Raccordement électrique sonde défectueux 36 - Ionisation insuffisante (inférieure 5 μ A) 37 - Sonde à la masse 38 - La mise à la terre du brûleur n'est pas suffisamment efficace 39 - Les branchements de phase et neutre sont inversés 40 - Coffret de sécurité défectueux	Augmenter La régler, voir fig. (C)p. 8 Effectuer à nouveau le raccordement Contrôler la position de la sonde L'éloigner ou remplacer le câble Revoir la mise à la terre Inverser Le remplacer
	Le brûleur continue à répéter le cycle de démarrage sans blocage	41 - La pression du gaz de réseau est proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz seuil minimum est réglé. La chute de pression répétée qui suit l'ouverture de la vanne provoque l'ouverture temporaire du pressostat, la vanne se ferme aussitôt et le brûleur s'arrête. La pression augmente à nouveau, le pressostat se ferme et fait répéter le cycle de démarrage. Et ainsi de suite.	Réduire la pression d'intervention du pressostat gaz min. Remplacer cartouche filtre gaz
	Allumage par saccades	42 - Tête mal réglée 43 - Electrode d'allumage mal réglée 44 - Volet ventilateur mal réglé, trop d'air 45 - Puissance à l'allumage trop élevée	La régler, voir page 9 La régler, voir fig. (C)p. 8 Le régler La réduire
ROUGE VERT	Au cours du fonctionnement le brûleur se bloque	46 - Sonde ou câble d'ionisation à la masse 47 - Panne du pressostat air	Remplacer les pièces endommagées Le remplacer
	Blocage à l'arrêt du brûleur	48 - Permanence de flamme dans la tête de combustion ou simulation de flamme	Eliminer la permanence de flamme ou remplacer le boîtier de contrôle

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



KLEUR (1)	PROBLEEM	WAARSCHIJNLIJKE OORZAAK	AANGERADEN OPLOSSING
	De brander start niet	1 - Geen stroom 2 - Verlies aan de aarde en differentieelschakelaar treedt in werking 3 - De begrenziings- of veiligheidsthermostaat staat open 4 - Branderautomaat gaat in veiligheid 5 - Smeltzekering branderautomaat is doorgeslagen 6 - Slechte elektrische verbindingen 7 - Defecte branderautomaat 8 - Gebrek aan gas 9 - Te lage gasdruk in net (voor gasteller) 10 - Min. gasdrukschakelaar sluit niet 11 - Condensator defect (GAS 3) 12 - Elektrische motor defect	Schakelaars op zetten - aansluitingen controleren Verhelp euvel en schakel de differentieelschakelaar weer in Afstellen of vervangen Branderautomaat ontgrendelen Vervangen Controleren Vervangen Hoofdkraan tussen gasmeter en gasarm openen Zich wenden tot het GASBEDRIJF Afstellen of vervangen Vervangen Vervangen
	De schijf 2) blijft draaien	13 - Luchtdrukschakelaar staat in werkingsstand	Afstellen of vervangen
BLAUW	De brander start en schakelt in veiligheidsstop	14 - Vlamsimulatie Luchtdrukschakelaar schakelt niet om door onvoldoende luchtdruk: 15 - Slecht geregelde luchtdrukschakelaar 16 - Het slangetje van het drukmeetpunt van de drukschakelaar is verstopt 17 - Slecht afgestelde kop 18 - Hoge druk in de haard 19 - Het vlambevakingscircuit is defect 20 - Gasklep VS of VR1 ontkoppeld of bobijn onderbroken	Branderautomaat vervangen Afstellen of vervangen Schoonmaken Afstellen Sluit luchtdrukschakelaar aan op afzuiging ventilator Branderautomaat vervangen Koppelingen controleren of bobijn vervangen
GEEL	Na de voorventilatie en de beveiligingstijd gaat de brander in veiligheid zonder vlamontsteking	21 - De elektromagnetische VR1 afsluiter laat te weinig gas door 22 - Elektromagnetische VR of VS afsluiter gaat niet open 23 - Te lage gasdruk 24 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 25 - Massa-elektrode voor isolant kapot 26 - Hoogspanningskabel defect aan aarding 27 - Hoogspanningskabel vervormd door hoge temperaturen 28 - Ontstekingstransformator defect 29 - Slechte elektrische verbindingen van de kleppen of transformator 30 - Branderautomaat defect 31 - Een klep voor de gasstraat blijft gesloten 32 - Lucht in de leidingen	Gasdebiet verhogen Spoel of paneel voor gelijkrichting vervangen Verhogen aan regelaar Afstellen, zie fig. (C)p. 8 Vervangen Vervangen Vervangen en afschermen Vervangen Controleren Vervangen Openen Ontluchten
GEEL	De brander wordt geblokkeerd meteen na het verschijnen van de vlam	33 - De elektromagnetische VR1 afsluiter laat te weinig gas door 34 - Slecht afgestelde ionisatiesonde 35 - Elektrische aansluiting van de sonde is slecht uitgevoerd 36 - De ionisatiestroom is te zwak (minder dan 5 μ A) 37 - Sonde in verbinding met de aarding 38 - Aarding brander voldoet niet 39 - Aansluiting fae en nulleider omgekeerd 40 - Branderautomaat defect	Gasdebiet verhogen Afstellen, zie fig. (C)p. 8 Opnieuw aansluiten Stand van de sonde controleren Verwijderen of de kabel vervangen Aarding controleren Omkeren Vervangen
	De brander blijft het startprogramma herhalen zonder te vergrendelen	41 - De gasdruk ligt dichtbij de waarde waarop de min. gasdrukschakelaar geregeld is. Door een plotse en herhaalde daling van de druk na opening van de klep gaat de drukschakelaar tijdelijk open en de klep sluit onmiddellijk en de brander valt stil. De druk stijgt opnieuw, de drukschakelaar sluit en de startcyclus wordt herhaald, enz...	De druk waarop de min. gasdrukschakelaar in werking treedt verlagen. Cartouche van de gasfilter vervangen
	Ontsteking met schokken	42 - Slecht afgestelde verbrandingskop 43 - Slecht afgestelde ontstekingselektrode 44 - Slecht afgestelde luchtklep 45 - Vermogen bij de ontsteking te hoog	Afstellen, zie p. 9 Afstellen, zie fig. (C)p. 8 Afstellen Verminderen
ROOD	Tijdens de werking schakelt de brander in veiligheidsstop	46 - Sonde of ionisatiekabel in verbinding met de aarding 47 - Defecte luchtdrukschakelaar	Defecte delen vervangen Vervangen
GROEN	De brander schakelt na het doven in veiligheidsstop	48 - Vlam in de branderkop of vlamsimulatie	Vlam verwijderen of branderautomaat vervangen

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



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

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