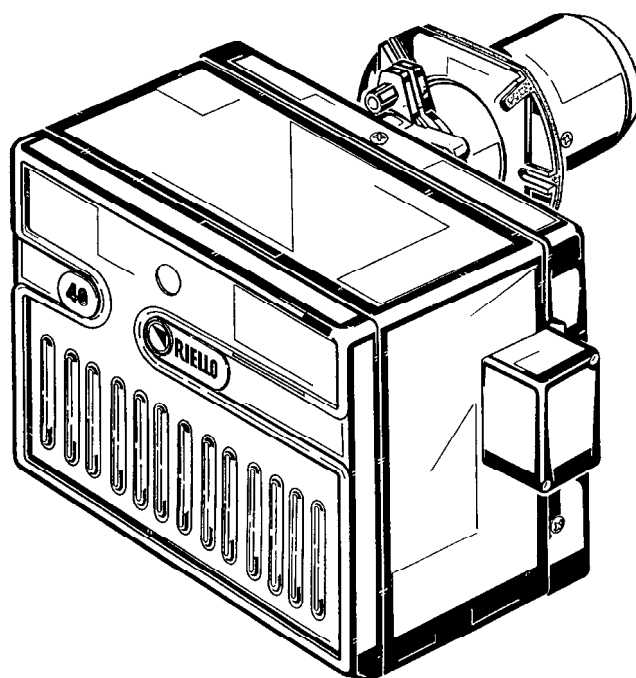


- D Gas-Gebläsebrenner**
- F Brûleurs gaz à air soufflé**
- GB Forced draught gas burners**
- NL Gasventilatorbranders**

Einstufig
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation
Eentrapsbranders



RIELLO 40

CODE	MODELL - MODELE - MODEL	TYP - TYPE
3755113	GS3	551 T1

Gas-Gebläsebrenner

RIELLO 40 GS3

CODE **3755113**

TYP **551T1**

TECHNISCHE MERKMALE

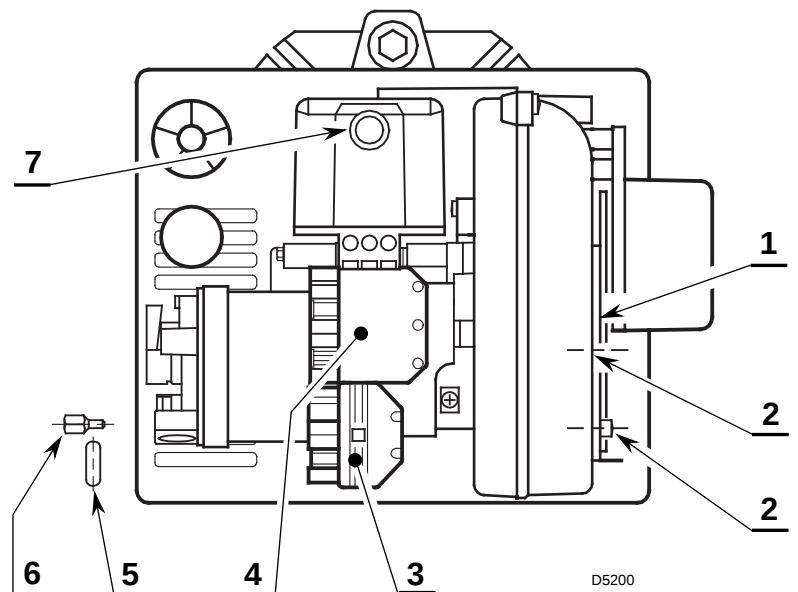
Nennwärmebelastungsbereich			11 ÷ 35 kW – 9.500 ÷ 30.000 kcal/h
Gas	Gasfamilie	2	Unterer Heizwert 8 ÷ 12 kWh/m³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m³
		3	Unterer Heizwert 24 ÷ 34 kWh/m³ – 21.000 ÷ 29.300 kcal/m³
	Druck	2	min. 10 mbar – max. 35 mbar
		3	min. 10 mbar – max. 50 mbar
Netzanschluß			Einphase 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor			230V / 0,6A
Kondensator			2 µF
Zündtransformator			Primär 230V / 0,2A – Sekundär 8 kV
Leistungsaufnahme			0,1 kW

LAND	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
GASKATEGORIE	I12ELL3B/P	I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12L3B/P

- ◆ Der Brenner entspricht der Schutzart IP 40 gemäß EN 60529.
- ◆ CE Kennzeichnung gemäß der Gasgeräte-richtlinie 90/396/EWG; PIN 0063AP6680.
- ◆ Gemäß Richtlinien: EMV 89/336/EWG, Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, Maschinenrichtlinie 89/392/EWG und Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- ◆ Gasstrecke gemäß der Euronorm EN 676.

Abb. 1

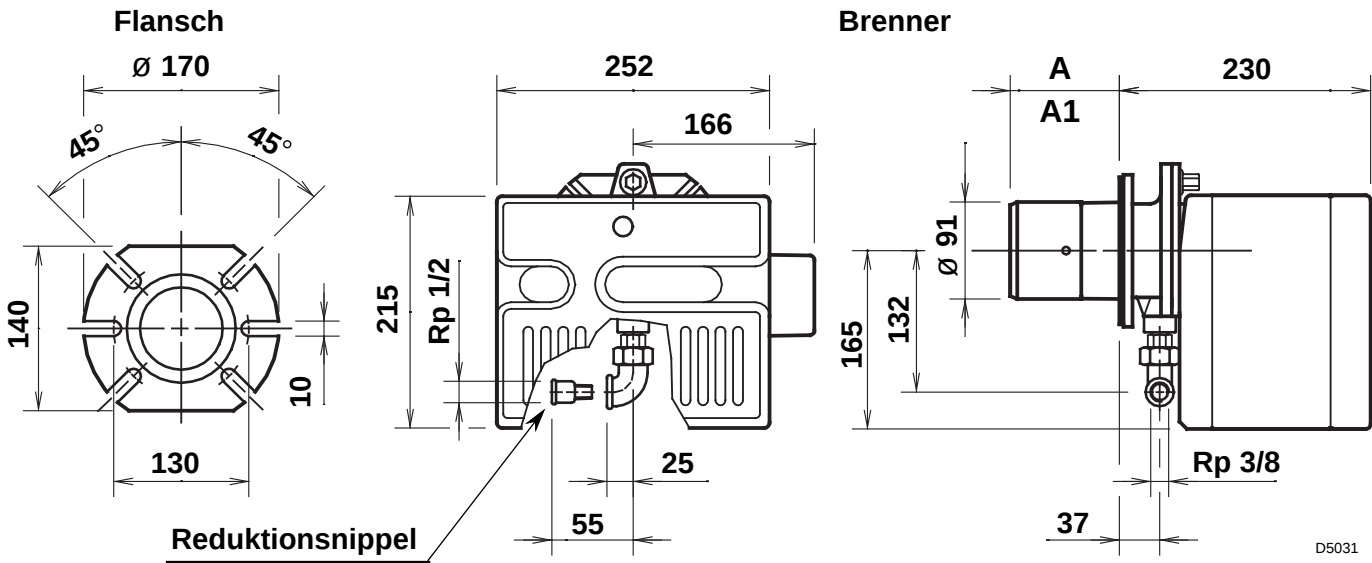
- 1 – Luftklappen
- 2 – Luftklappenbefestigungsschrauben
- 3 – 6 - polige Steckdose für Gasstrecke
- 4 – 7 - polige Steckdose für Netzanschluß und Regelung
- 5 – Kabeldurchführung
- 6 – Schraube für Befestigung der Haube
- 7 – Störabschaltungssignal mit Entstörtaste



BEMERKUNG

Die mitgelieferten Zubehörteile Kabeldurchführung (5) und Schraube (6) für Befestigung der Haube werden auf der gleichen Seite der Gasstrecke installiert.

ABMESSUNGEN



CODE	A	A1 – Flammrohr - Verlängerung.
3755113	100	125
3755114	125	

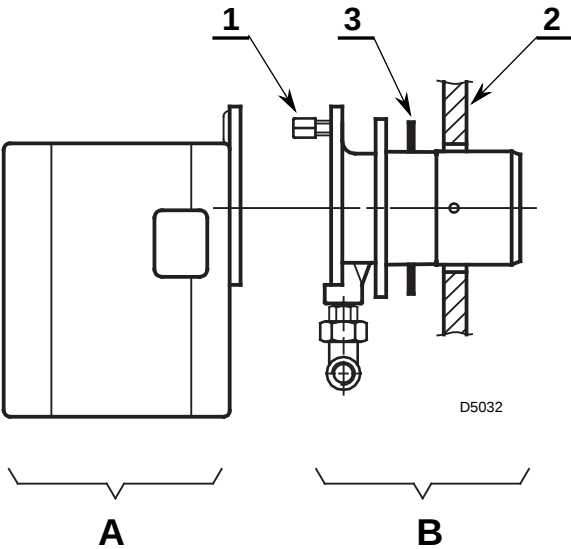
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Menge	Beschreibung	FÜR FLÜSSIGGAS	
		Menge	Beschreibung
4	Schrauben mit Mutter	1	Verteiler
1	Flanschdichtung	1	Reduziereinsatz
1	Schraube für Befestigung der Haube	1	Selbstklebendes Geräteschild
1	Kabeldurchführung		
1	Reduktionsnippel		
1	7 - poliger Stecker		

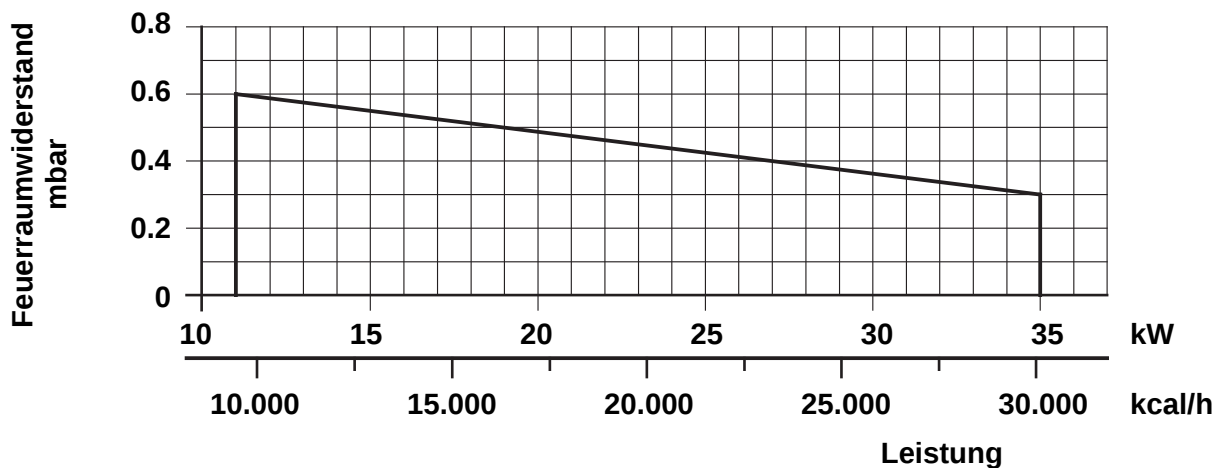
BEFESTIGUNG AM KESSEL

Den Brennkopf, durch Lösen der Mutter (1), vom Brenner trennen und den Maschinenteil (A) abnehmen.

Den Teil (B) an der Kesseltür (2) befestigen, unter Zwischenlegung der Flanschdichtung (3).



ARBEITSBEREICH



D5038

PRÜFKESSEL

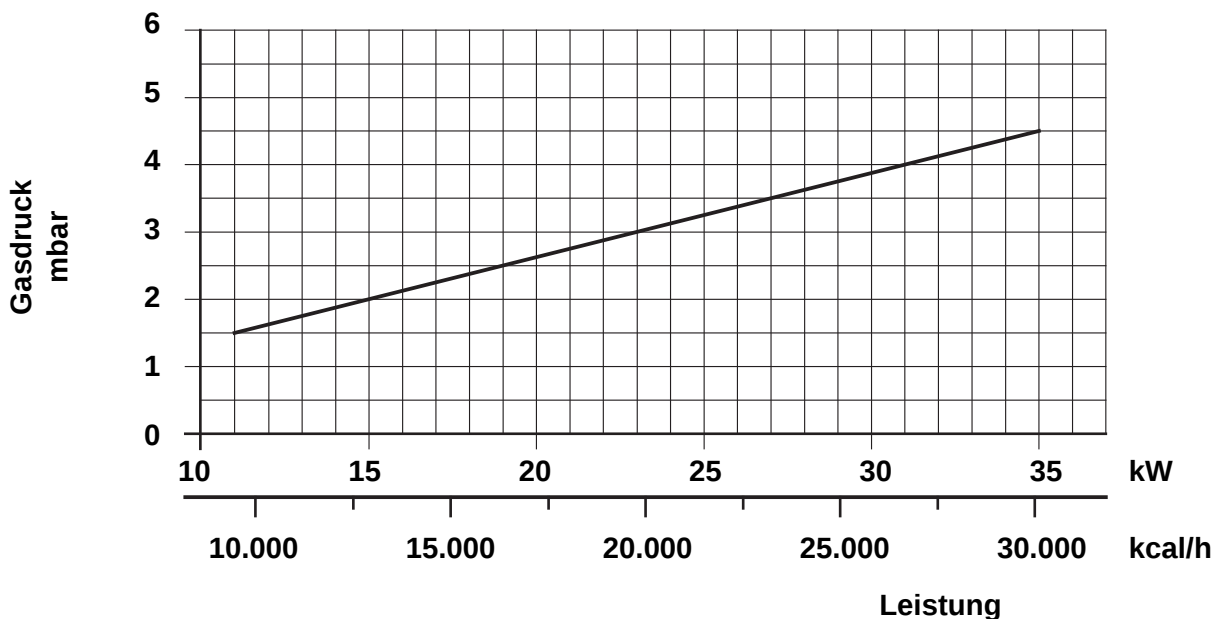
Das Arbeitsfeld wurde auf einem Prüfkessel, gemäß den Normen DIN 4788 und EN 676, erzielt.

HANDELSÜBLICHE HEIZKESSEL

Die Abstimmung Brenner-Kessel ist ohne Probleme, wenn der Kessel der Euronorm EN 303 entspricht und die Abmessungen der Brennkammer mit Euronorm EN 676 übereinstimmen. Wenn der Brenner mit einem Heizkessel kombiniert werden soll, der nicht der Euronorm EN 303 und der EN 676 entspricht, müssen die technischen Daten aufeinander abgestimmt werden. Die Kesseldaten beim Hersteller abfragen.

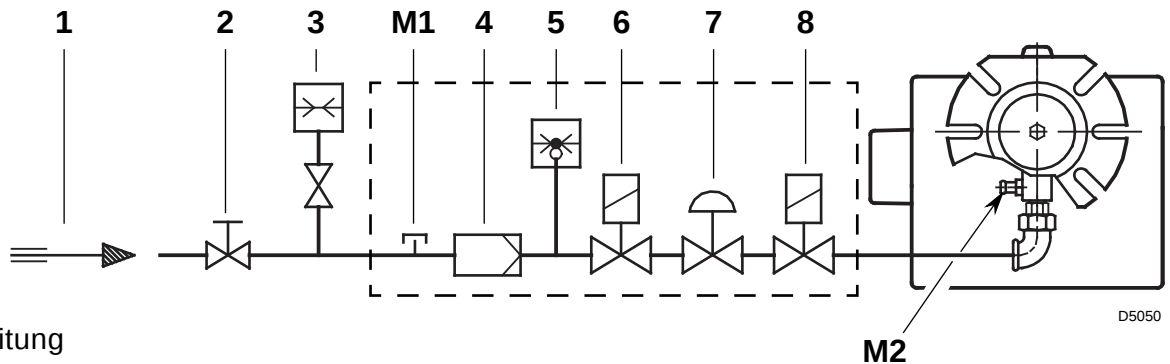
VOM GASDRUCK ABHÄNGIGE BRENNERLEISTUNG

Bei einem an dem Verbindungsrohr gemessenen Druck von 4,5 mbar, mit einem feuerseitigen Widerstand von 0 mbar und mit Gas G20 - unterer Heizwert = 10 kWh/m³ (8570 kcal/m³) - erreicht man die Höchstleistung.



D5037

GASZULEITUNGSSYSTEM



- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 – Gaszuleitung | 7 – Gasdruckregler |
| 2 – Handabsperrschieber (zu Lasten vom Installateur) | 8 – Einstellventil |
| 3 – Gasdruckmanometer (zu Lasten vom Installateur) | M1 – Messung, Anschlußdruck |
| 4 – Filter | M2 – Messung, Brenner- Kopfdruck |
| 5 – Gasdruckwächter | |
| 6 – Sicherheitsventil | |

DIE GASSTRECKE ENTSPRECHEND EURONORM EN 676

MULTIBLOC DUNGS	ANSCHLÜSSE		GEBRAUCH	RIELLO GASSTRECKE (alternativ)
	GASSTRECKE	BRENNER		
MBDLE 403 B01	Rp 1/2	Rp 3/8	Erdgas Flüssiggas	♦ Filter DUNGS GF 505/1 ♦ Gasdruckregler DUNGS FRS 205/1 ♦ Gasdruckwächter DUNGS GW 50 A4 ♦ Einstellventile Riello (R.B.L.)485SE und 486SE

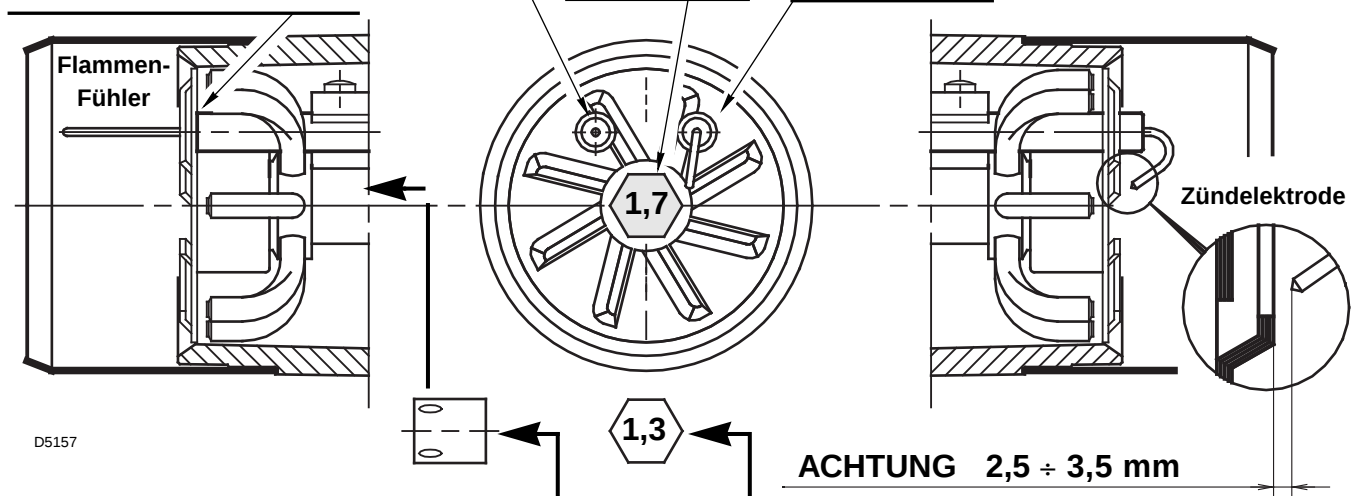
Die Gasstrecke muß der Euronorm EN 676 entsprechen und wird extra bestellt. Die Einregulierung wird entsprechend der beigelegten Betriebsanleitung durchgeführt.

EINSTELLUNG DES FLAMMENFÜHLERS UND DER ZÜNDELEKTRODE

WICHTIG

Die Stellung der Zündelektrode ist nicht zu ändern, sondern so wie abgebildet zu lassen; zum Flammenfühler verstellt, könnte der Verstärker des Steuergeräts beschädigt werden.

Der vordere Keramikteil des Fühlers muss direkten Kontakt mit der Stauscheibe haben



D5157

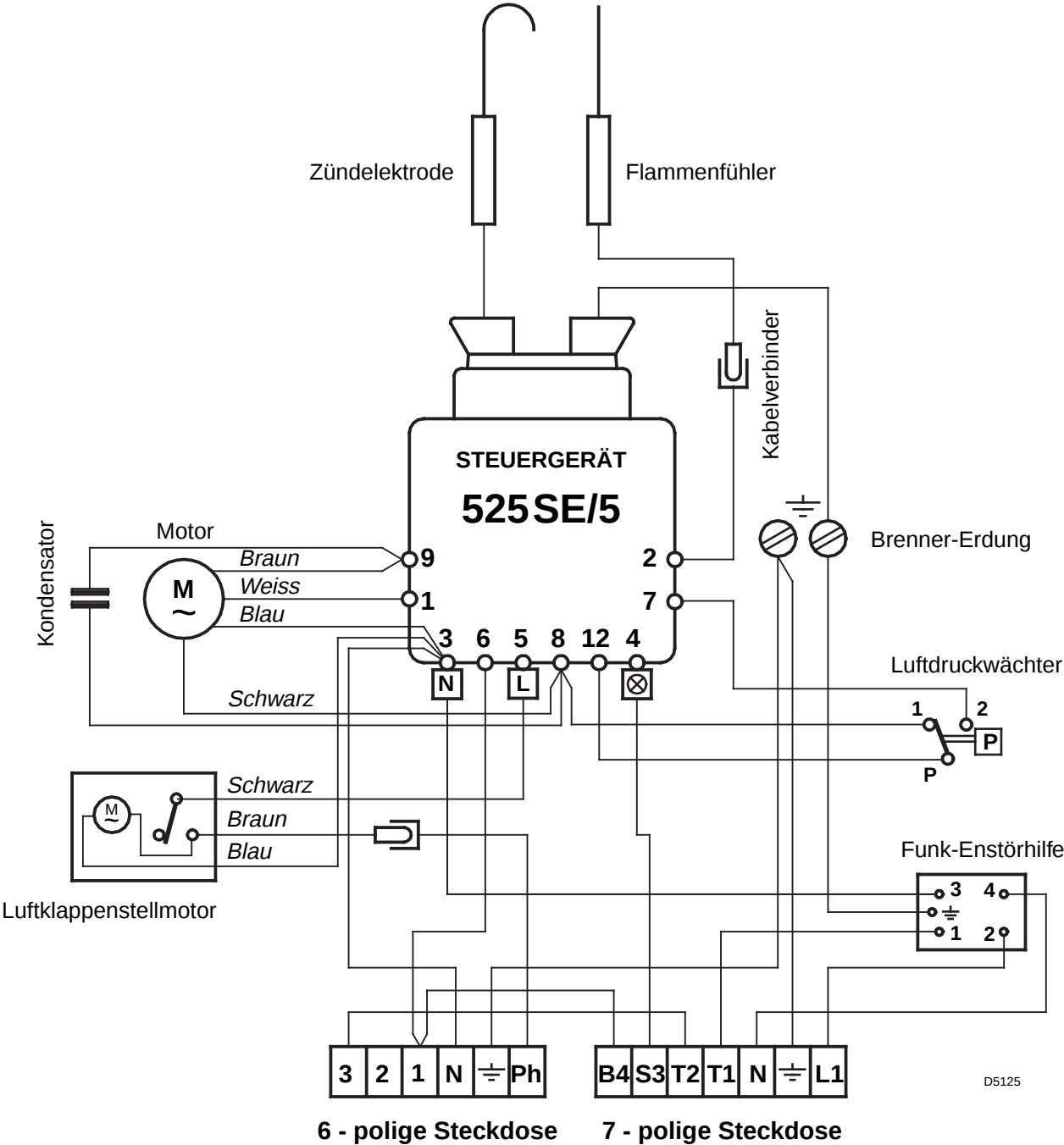
Umbau für Gas der 3. Familie (Flüssiggas)

Reduziereinsatz einbauen

+ den Verteiler mit der Kennzeichnung 1,3 aufmontieren

+ das mitgelieferte, Selbstklebende Schild fixieren

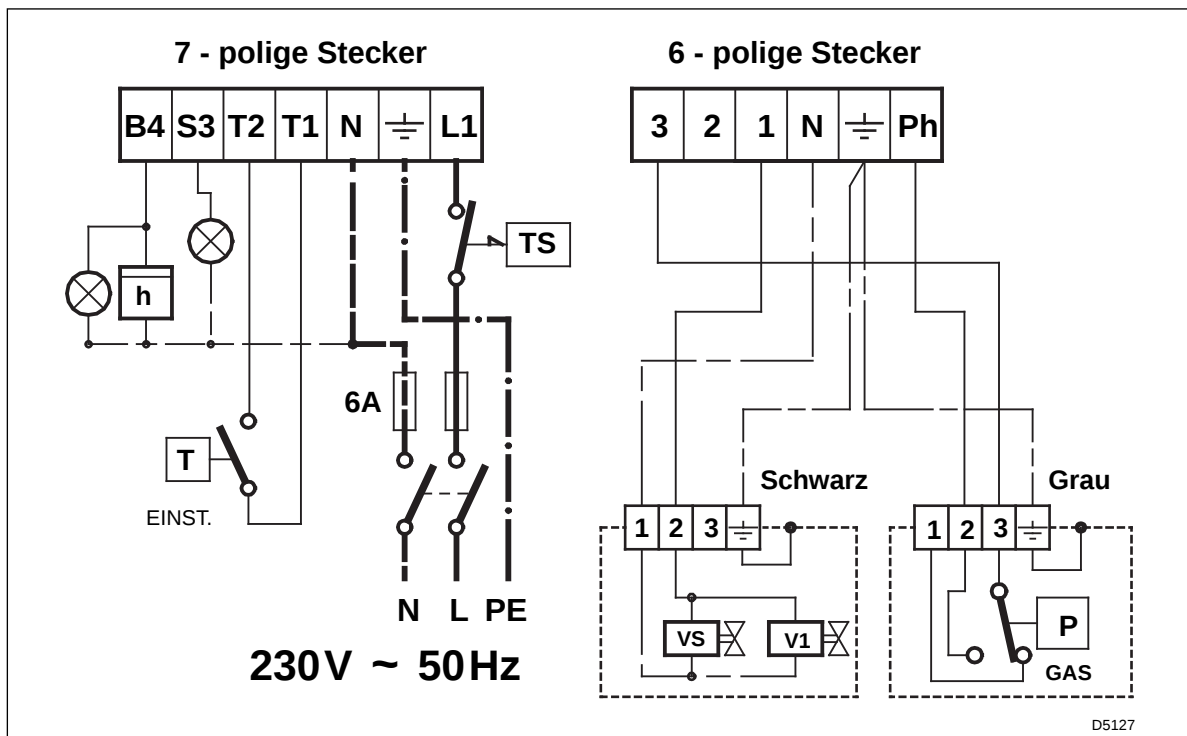
ELEKTRISCHES SCHALTSCHHEMA
(Werks - Ausführung)



D5125

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

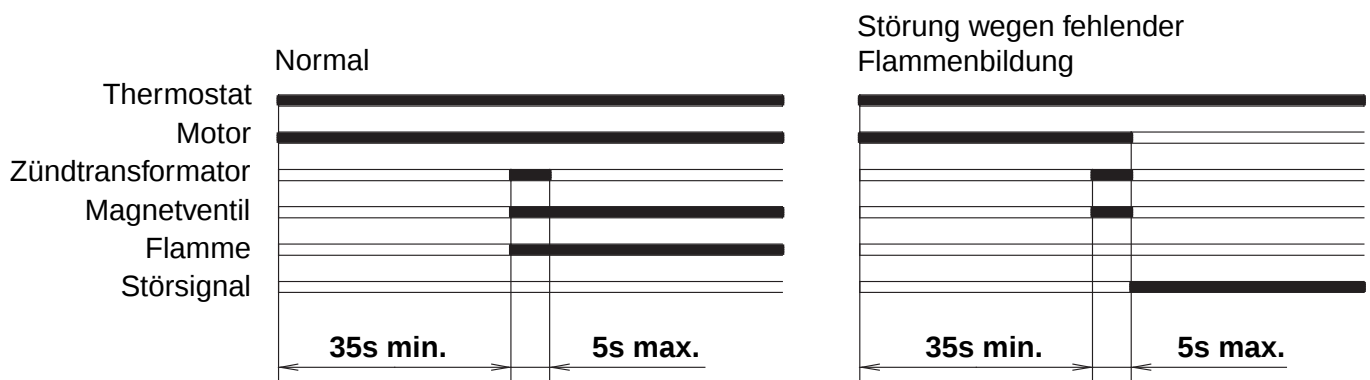
(Vom Installateur auszuführen)



ANMERKUNGEN

- Nulleiter und Phase nicht vertauschen und das o.g. elektrische Schema genau verbinden.
- Drahtquerschnitt: min. 1 mm².
- Für eine gute Erdung sorgen.
- Die Regelabschaltung des Brenners, durch Öffnen des Kesselthermostaten, und die Störabschaltung, durch Trennen des Flammenfühlerkabels, überprüfen.
- Die vom Installateur ausgeführten elektrischen Verbindungen müssen den Landesbestimmungen entsprechen.

PROGRAMMABLAUF DES BRENNERSTARTS



D5048

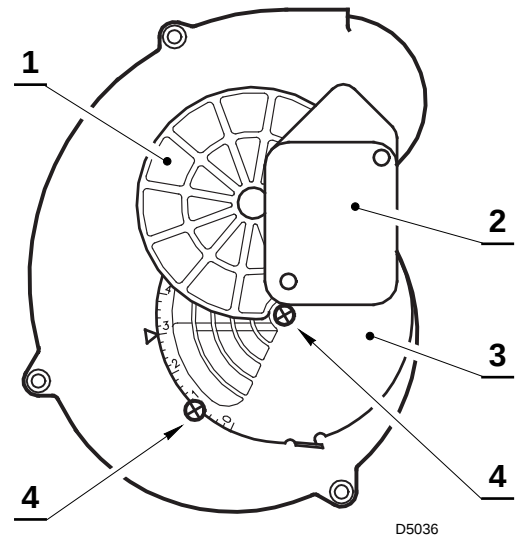
Sollte die Flamme während des Betriebes erlöschen, schließt das Ventil innerhalb 1 Sekunde und wird das Programm wiederholt; wenn die Flammenbildung fehlt, erfolgt eine Störabschaltung.

LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

Die bewegliche Klappe (1) wird durch den StellMotor (2) betrieben und garantiert die vollständige Öffnung der Luftansaugöffnung.

Der Luftdurchsatz wird durch die Luftklappe (3) einreguliert. Zu diesem Zweck müssen zuvor die Schrauben (4) gelöst werden.

Hat man die optimale Einstellung erreicht, dann die Schrauben (4) festschrauben, um die freie Bewegung der Klappe (1) sicherzustellen. Die Luftklappe (3) wird im Werk auf Position 3 eingestellt.



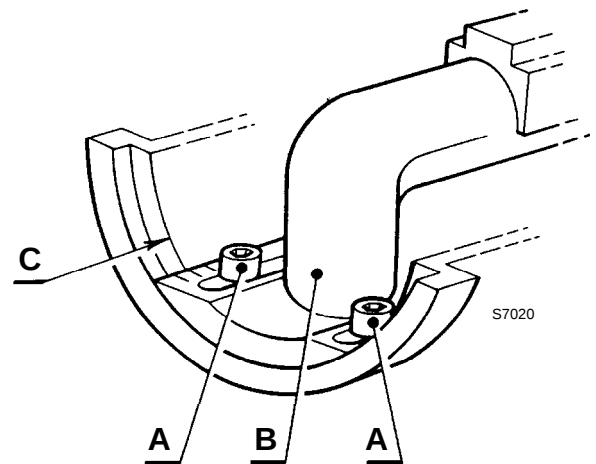
EINSTELLUNG DES BRENNERKOPFES

Die Schrauben (A) lockern, den Gaskopf (B) so verschieben, daß die rückwärtige Fläche (C) des Verbindungsrohres mit der gewünschten Skala-Einstellzahl übereinstimmt. **Die Schrauben (A) wieder festziehen.**

ACHTUNG

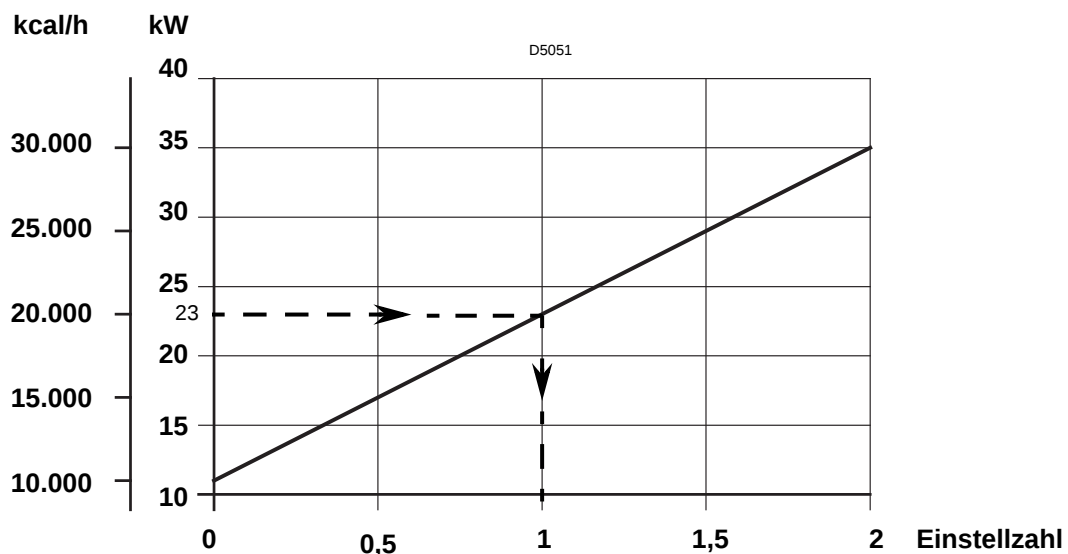
Um den Kopf mit der Stauscheibe ausbauen zu können wie folgt vorgehen:

- Die 2 Schrauben (A) lösen, ohne diese jedoch ganz herauszudrehen.
- Den Kopf nach hinten ziehen und dabei um 180° drehen.
- Den Kopf abnehmen, indem man ihn nach unten neigt.



Beispiel:

Der Brenner ist auf einem Kessel von 21 kW installiert. Bei einem Wirkungsgrad von 91% sollte der Brenner ca. 23 kW abgeben. Aus dem Diagramm ergibt sich, daß für diese Leistung die Einstellzahl 1 festzulegen ist.



Das ist ein orientierendes Diagramm; und es muß nur für eine anfängliche Einstellung benutzt werden. Um einen guten Betrieb des Luftdruckwächters zu sichern, wird es notwendig die Öffnung des Brennerkopfes zu reduzieren. (Einstellzahl in Richtung 0 Stellung).

EINSTELLUNG DER VERBRENNUNG

In Konformität mit der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG müssen die Anbringung des Brenners am Heizkessel, die Einstellung und die Inbetriebnahme unter Beachtung der Betriebsanleitung der Heizkessels ausgeführt werden, einschließlich Kontrolle der Konzentration von CO und CO₂ in den Abgasen, ihrer Temperatur und der mittlenen Kesseltemperatur.

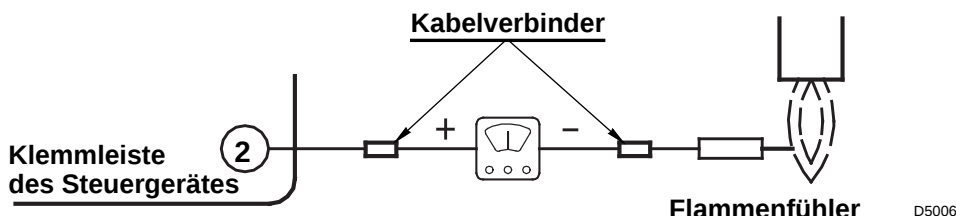
Der Brenner muß gemäß untenstehender Tabelle auf die jeweils vorhandene Gasart eingestellt werden:

EN 676		Luftüberschuß bei Vollast: $\lambda \leq 1,2$		Luftüberschuß bei Kleinlast: $\lambda \leq 1,3$	
GAS	Einstellung CO ₂ %		CO ₂ max 0 % O ₂	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$			
G 20	9,7	9,0	11,7	≤ 100	≤ 170
G 25	9,5	8,8	11,5	≤ 100	≤ 170
G 30	11,6	10,7	14,0	≤ 100	≤ 230
G 31	11,4	10,5	13,7	≤ 100	≤ 230

IONISATIONSTROM

Der Betrieb des Steuergerätes erfordert einen Strom von mindestens 5 µA.

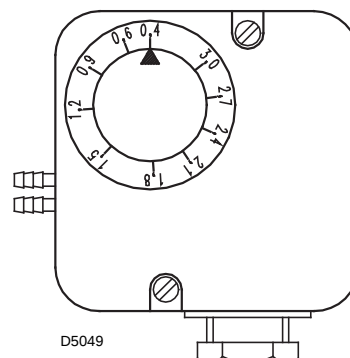
Da der Brenner einen weitaus höheren Strom vorsieht, sind normalerweise keine Kontrollen nötig. Wenn aber der Ionisationsstrom gemessen werden soll, muß das Ionisationskabel getrennt und ein Gleichstrom - Mikroamperometer zwischengeschaltet werden.



LUFTDRÜCKWÄCHTER:

Während der Einregulierung des Gasbrenners wird der Luftdruckwächter auf 0 gestellt.

Ist die Einregulierung abgeschlossen, wird der Luftdruck einreguliert. Die Regulierskala langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Brenner abschaltet. Dann die Regulierskala entgegengesetzt, um einen Wert zurückdrehen bis der Brenner wieder einschaltet. Mit dieser Einstellung den Brennerstart mehrmals wieder holen und bei Bedarf den Luftdruckwächter nachregulieren.



Achtung:

Der Luftdruckwächter muß nach Norm den Brenner abschalten wenn der CO-Wert 1% (10.000 ppm) überschreitet. Um dies zu überprüfen, wird ein Abgasanalysegerät angeschlossen und die Luftansaugung am Brenner zugehalten. Der Brenner muß abschalten bei CO-Wert <10.000 ppm.

SCHWIERIGKEITEN BEIM ANLAUF UND IHRE URSACHEN

SCHWIERIGKEITEN	URSACHEN
Die Vorspülung erfolgt planmässig, die Flamme zündet, aber innerhalb von 5 Sekunden nach Brenneranlauf erfolgt eine Störabschaltung.	Der Ionisationsfühler macht Masse oder der Fühler hat keinen Kontakt mit der Flamme oder die Kabelverbindung des Fühlers mit dem Steuergerät ist unterbrochen oder die Verbindung ist gegen die Erdung hin nicht sachgemäß isoliert.
	<i>Die Phase - Sternpunktleiter Verbindung ist invertiert: man muss sie vertauschen.</i>
	Die Erdung ist unwirksam oder fehlt oder fehlt völlig.
Nach der Vorspülphase erfolgt die Störabschaltung des Brenners, da die Flamme nicht zündet.	Die Elektromagnetventile lassen nicht genug Gas durch (<i>geringer Druck in der Gaszuleitung</i>).
	Das Elektromagnetventil ist defekt.
	Der elektrische Bogen ist nicht regelmäßig oder er fehlt; in diesem Fall den Automat wegnehmen und ihn wiedermontieren, und für die korrekte Einstellung der Zündelektrode-Spitze sorgen.
	Gasleitung wurde nicht entlüftet.
Die Störabschaltung erfolgt während der Vorspülphase.	Der Luftdruckwächter schaltet nicht um: er ist defekt oder der Luftdruck ist zu gering (<i>Brennerkopf ist schlecht eingestellt</i>).
	Die Flamme wird simuliert (<i>oder besteht tatsächlich</i>).
Der Brenner läuft beim Schließen des Thermostaten nicht an.	Es ist kein Gas vorhanden.
	Der Gasdruckwächter schließt nicht : er ist schlecht eingestellt.
	Der Luftdruckwächter ist schlecht eingestellt.
	Der Luftklappenmotor ist defekt.
	Vor den Automaten zu ersetzen, überprüfen, daß keine Kurzschlüsse in den Linien des Motors, des/der Gasmagnetventils/e und in den äußeren Signalisierungen vorhanden sind.
Der Brenner wiederholt unaufhörlich das Anlaufprogramm, ohne daß eine Störabschaltung erfolgt.	Es handelt sich hierbei um eine besondere Unregelmäßigkeit, die durch die Tatsache hervorgerufen wird, daß der Gasdruck in den Leitungen fast mit dem Wert auf welchen der Gasdruckwächter eingestellt ist übereinstimmt; die plötzlich auftretende Druckminderung, welche durch das Öffnen des Ventils hervorgerufen wird verursacht die zeitlich begrenzte Öffnung des Druckwächters.
	Diese Öffnung ist zeitlich begrenzt, da sich das Ventil sofort wieder schließt und der Motor anhält.
	Nun beginnt der Druck wieder anzusteigen, der Gasdruckwächter schließt erneut und sorgt somit dafür, daß Anlaufprogramm wiederholt wird - dies geschieht ständig.
	Um dieses Fehlverhalten zu vermeiden, muß die Druckeinstellung des Druckwächters korrigiert werden.

FEHLVERHALTEN

Wiederholung des Anlaufprogrammes
und dann Störabschaltung wegen :

- Erlöschen der Flamme
- Der Fühler macht Masse

Störabschaltung :

- Öffnen des Luftdruckwächters

Brennerstillstand wegen :

- Öffnen des Gasdruckwächters

Brûleurs gaz à air soufflé

RIELLO 40 GS3**CODE 3755113****TYPE 551T1**

DONNEES TECHNIQUES

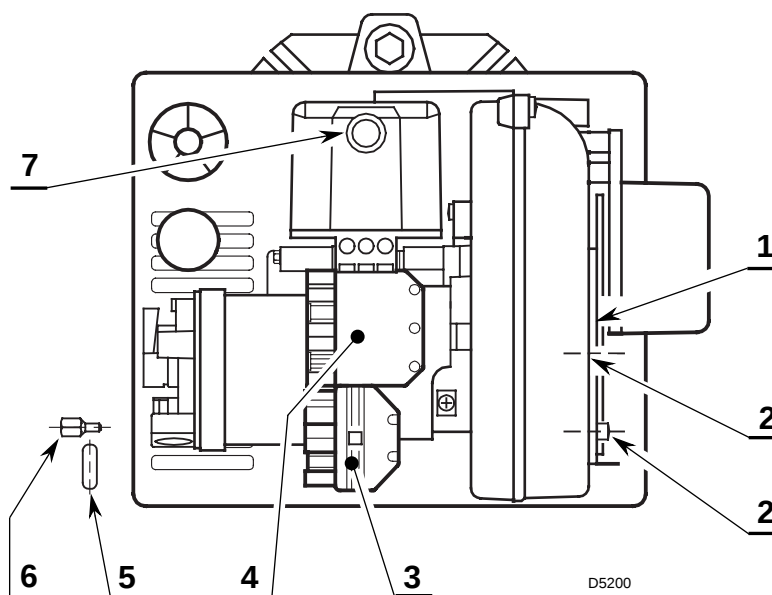
Puissance thermique			11 ÷ 35 kW – 9.500 ÷ 30.000 kcal/h
Gaz	Famille	2	Pci 8 ÷ 12 kWh/m³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m³
		3	Pci 24 ÷ 34 kWh/m³ – 21.000 ÷ 29.300 kcal/m³
	Pression	2	min. 10 mbar – max. 35 mbar
		3	min. 10 mbar – max. 50 mbar
Alimentation électrique			monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz
Moteur			230V / 0,6A
Condensateur			2 µF
Transformateur d'allumage			primaire 0,2A / 230V – secondaire 8 kV
Puissance électrique absorbée			0,1 kW

PAYS	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
CATEGORIE GAZ	II2ELL3B/P	II2H3B/P	II2H3P	II2E3B/P	II2L3B/P

- ◆ Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- ◆ Marquage CE conforme à la Directive Appareils à Gaz 90/396/CEE; PIN 0063AP6680.
- ◆ Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 89/332/CEE et rendement 92/42/CEE.
- ◆ Rampe gaz conforme à EN 676.

Fig. 1

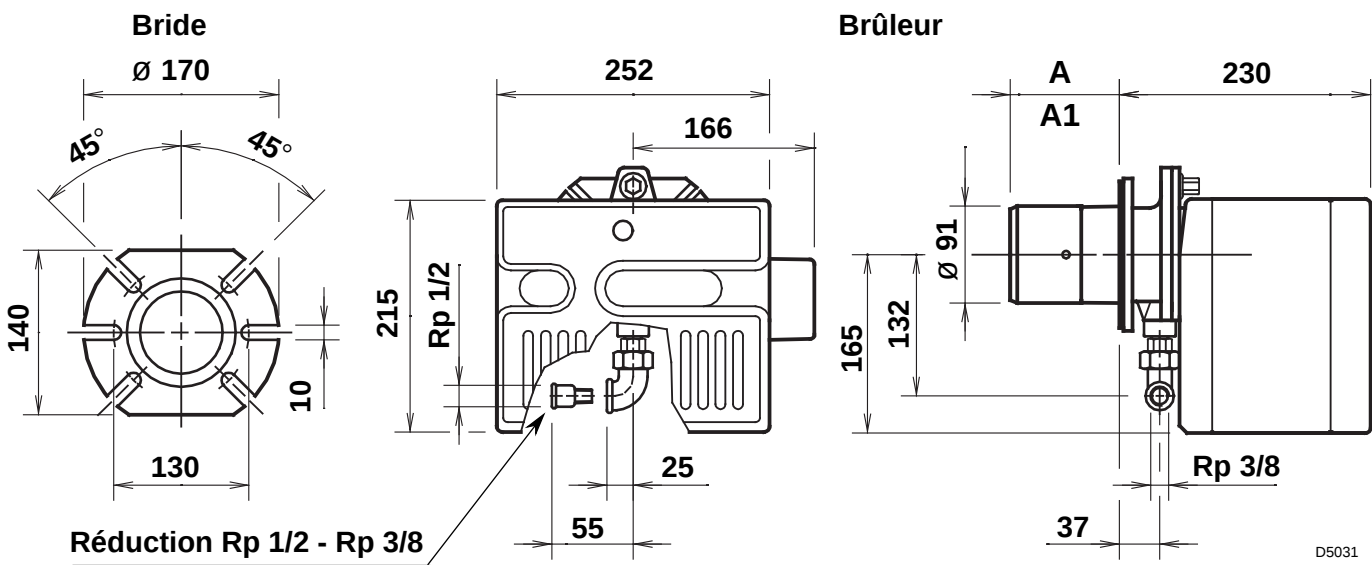
- 1 – Volets d'air
- 2 – Vis blocage volet d'air
- 3 – Prise rampe gaz à 6 pôles
- 4 – Prise alimentation et télécommandes à 7 pôles
- 5 – Presse-étoupe
- 6 – Vis pour fixage capot
- 7 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité



NOTE

- Le presse-étoupe (5) et la vis de fixation pour capot (6), livrés avec le brûleur, doivent être montés du même côté de la rampe gaz.

DIMENSIONS



CODE	A	A1 – Tête de combustion longue sur demande.
3755113	100	125
3755114	125	

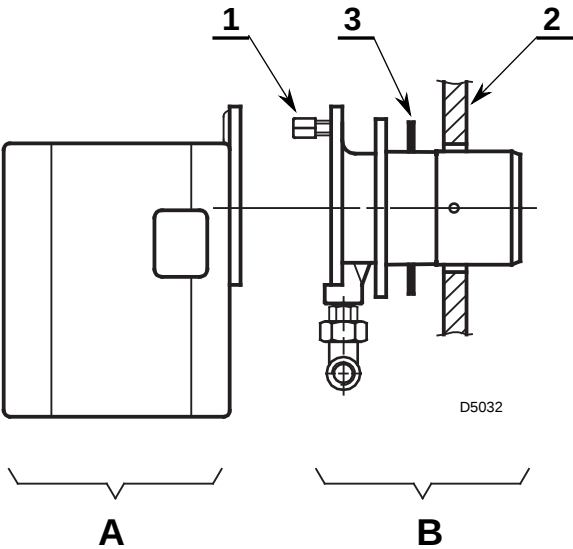
MATERIEL COMPLEMENTAIRE

Quantité	Dénomination	POUR LPG	
		Quantité	Dénomination
4	Vis avec écrous		
1	Joint isolant		
1	Vis pour fixation capot		
1	Presse-étoupe	1	Gicleur
1	Réduction Rp 1/2 - Rp 3/8	1	Réduction
1	Fiche à 7 pôles	1	Plaque autoadhésive

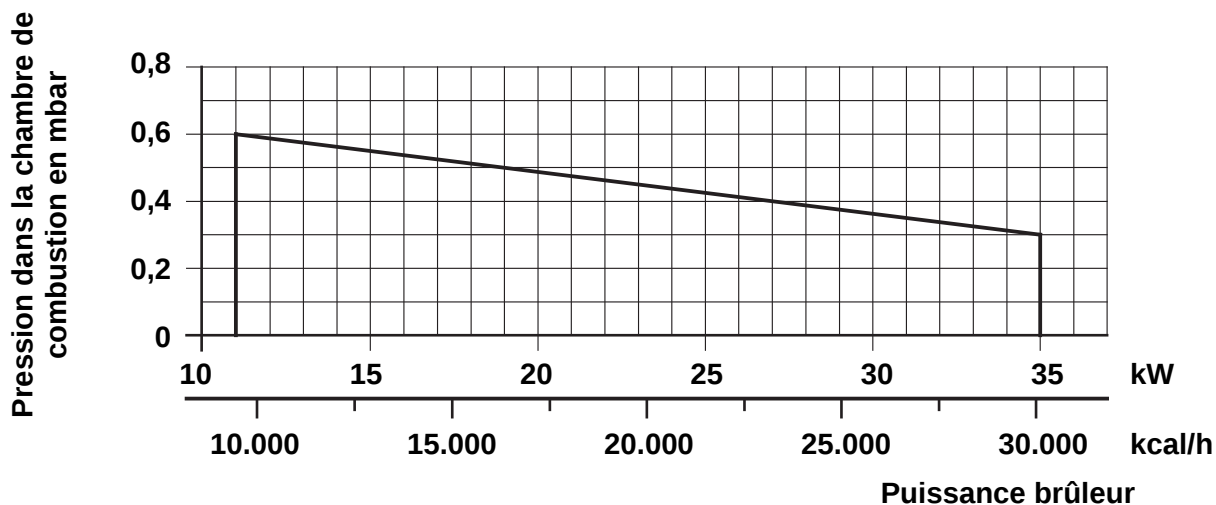
FIXATION A LA CHAUDIERE

Enlever ensuite la tête de combustion du brûleur en desserrant l'écrou (1), ôter le groupe (A).

Fixer le groupe (B) à la plaque (2) de la chaudière, interposer le joint isolant (3) livré avec le brûleur.



PLAGE D'UTILISATION



D5038

CHAUDIERE D'ESSAI

La plage d'utilisation a été obtenue avec une chaudière d'essai conforme aux normes DIN 4788 et EN 676.

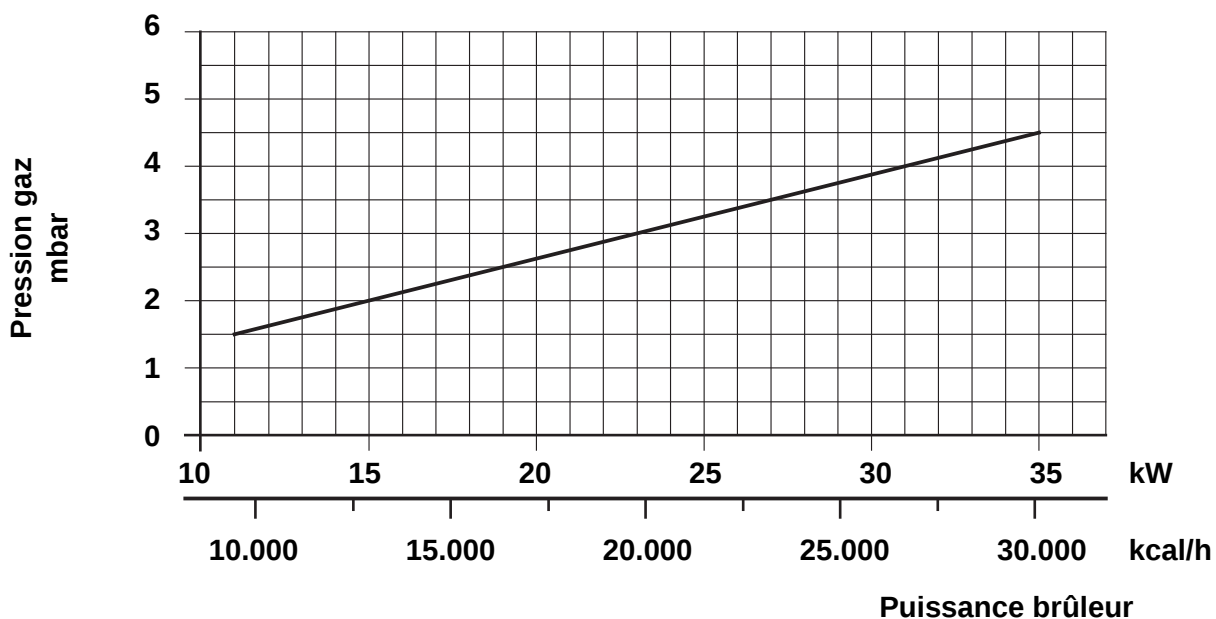
CHAUDIERE COMMERCIALE

L'accouplement brûleur/chaudière ne produit pas de problèmes si la chaudière est conforme à la norme EN 303 et si la chambre de combustion a des dimensions similaires à celles prévues dans la norme EN 676.

Par contre, si le brûleur doit être accouplé à une chaudière commerciale qui n'est pas conforme à la norme EN 303 ou dont les dimensions de la chambre de combustion sont plus petites que celles indiquées dans la norme EN 676, consulter le fabricant.

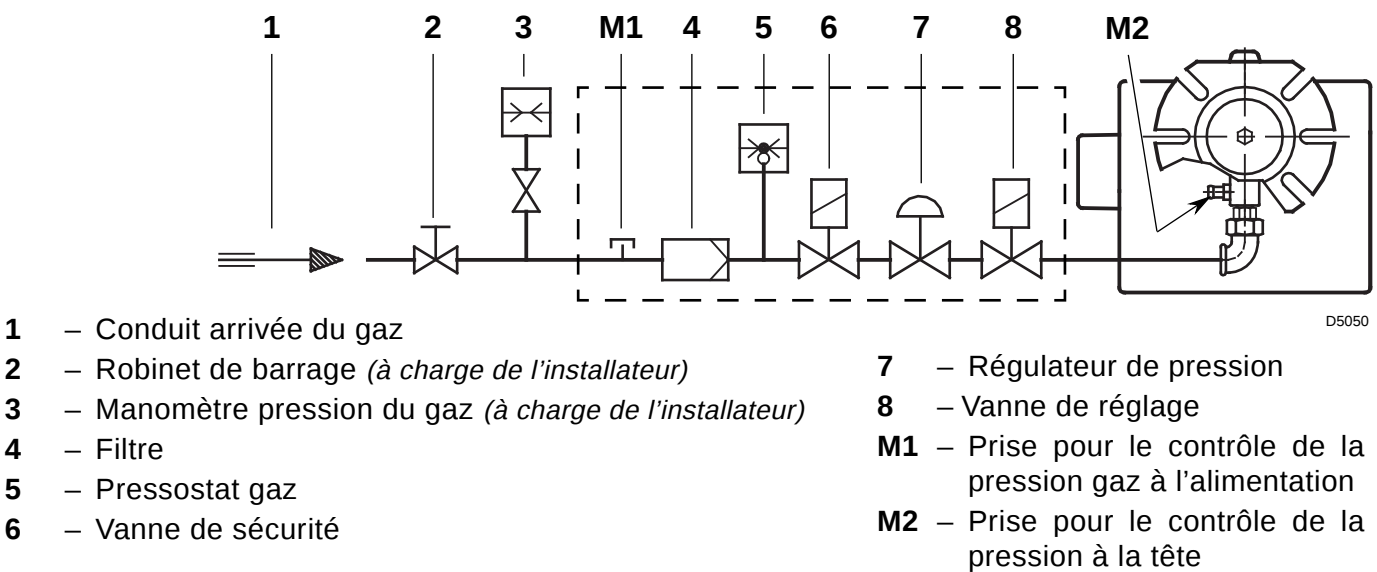
CORRELATION ENTRE PRESSION DU GAZ ET PUISSANCE

Pour obtenir la puissance maxi, il faut avoir 4,5 mbar mesurée au manchon avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



D5037

SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



RAMPE GAZ SELON EN 676

MULTIBLOC DUNGS	CONNEXIONS		EMPLOI	ALTERNATIVEMENT RAMPE GAZ RIELLO AVEC:
	RAMPE	BRULEUR		♦ Filtre DUNGS GF 505/1 ♦ Régulateur de pression DUNGS FRS 205/1 ♦ Pressostat DUNGS GW 50 A4 ♦ Vannes Riello (R.B.L.) 485SE et 486SE
MBDLE 403 B01	Rp 1/2	Rp 3/8	Gaz naturel GPL	

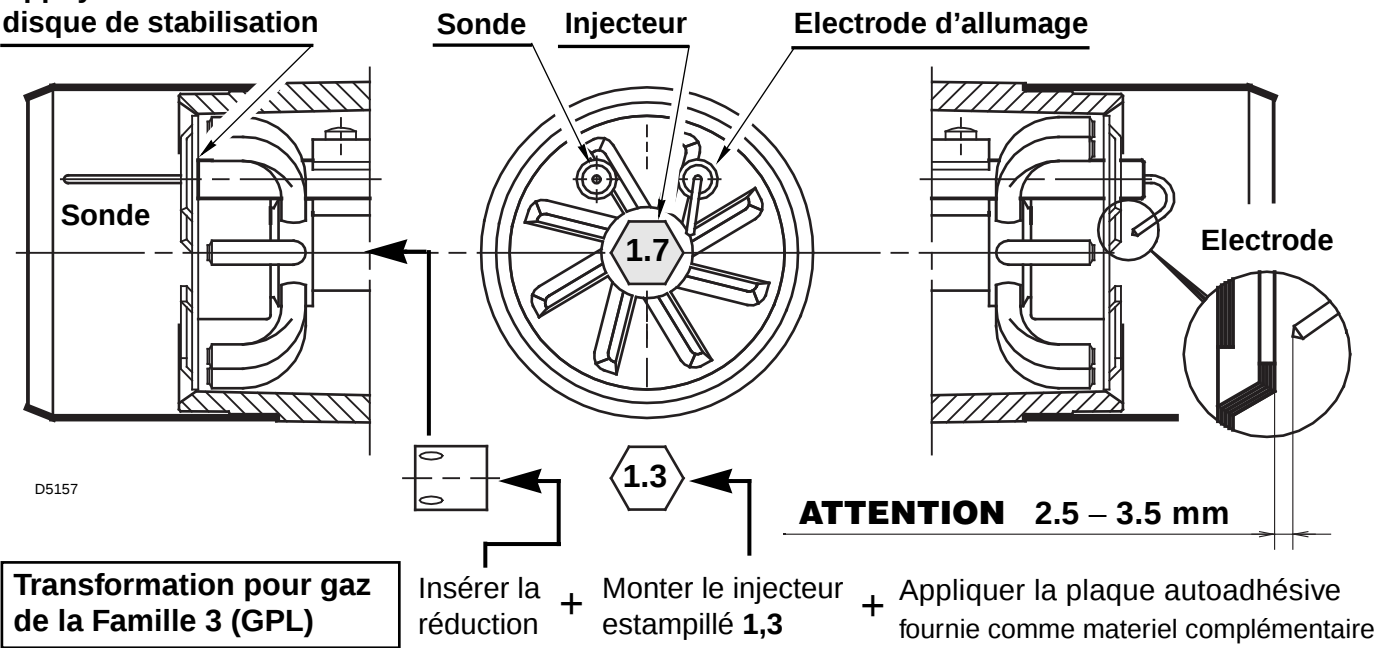
La rampe gaz est fournie à part, voir les notices jointes pour son réglage.

POSITIONNEMENT ELECTRODE - SONDE

IMPORTANT

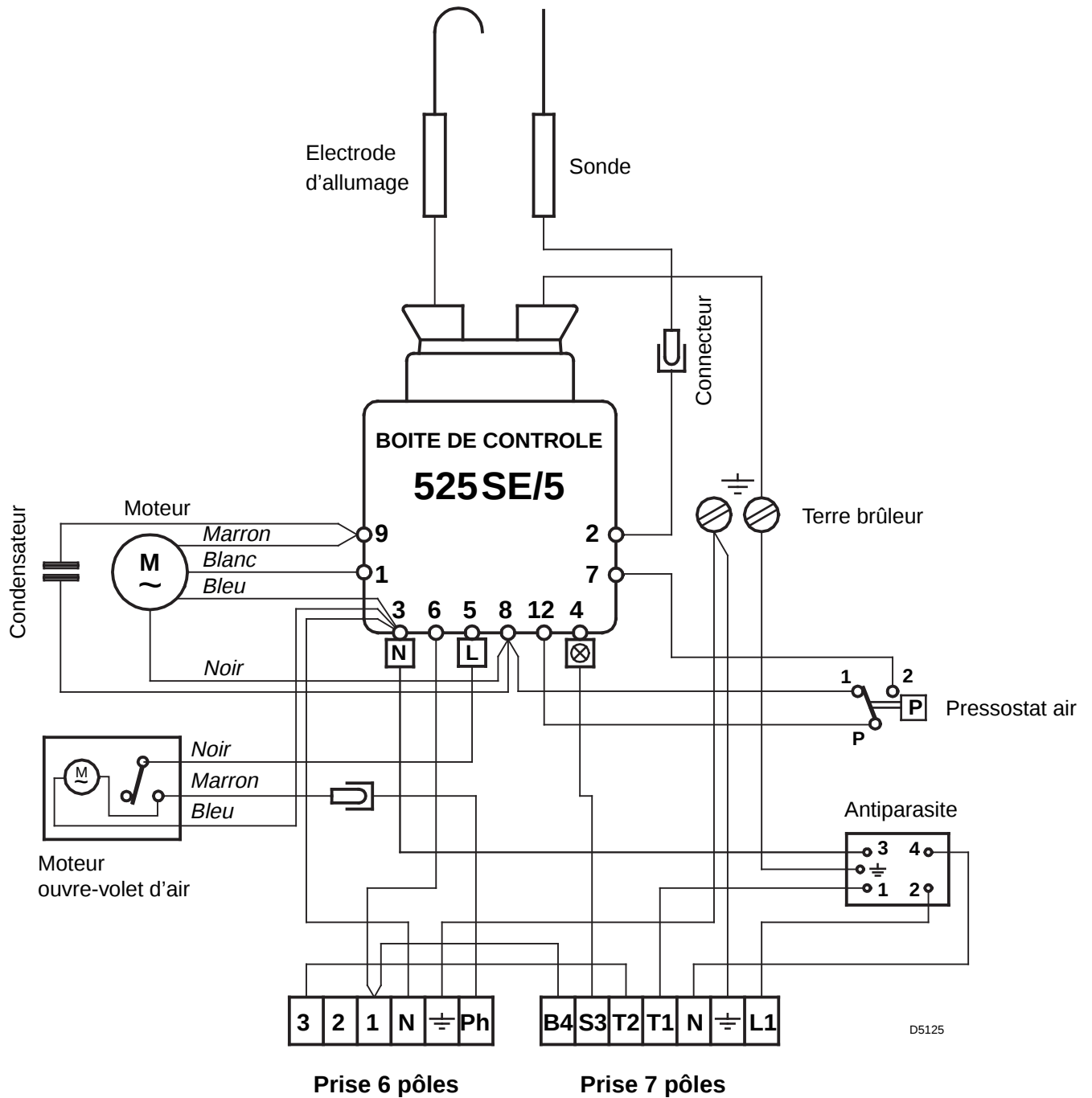
Ne pas faire tourner l'électrode d'allumage, mais la laisser comme indiqué sur la figure.
Au cas où elle serait trop proche de la sonde elle pourrait provoquer la deterioration de l'amplificateur de la boîte de contrôle.

Appuyer l'isolateur au disque de stabilisation



INSTALLATION ELECTRIQUE

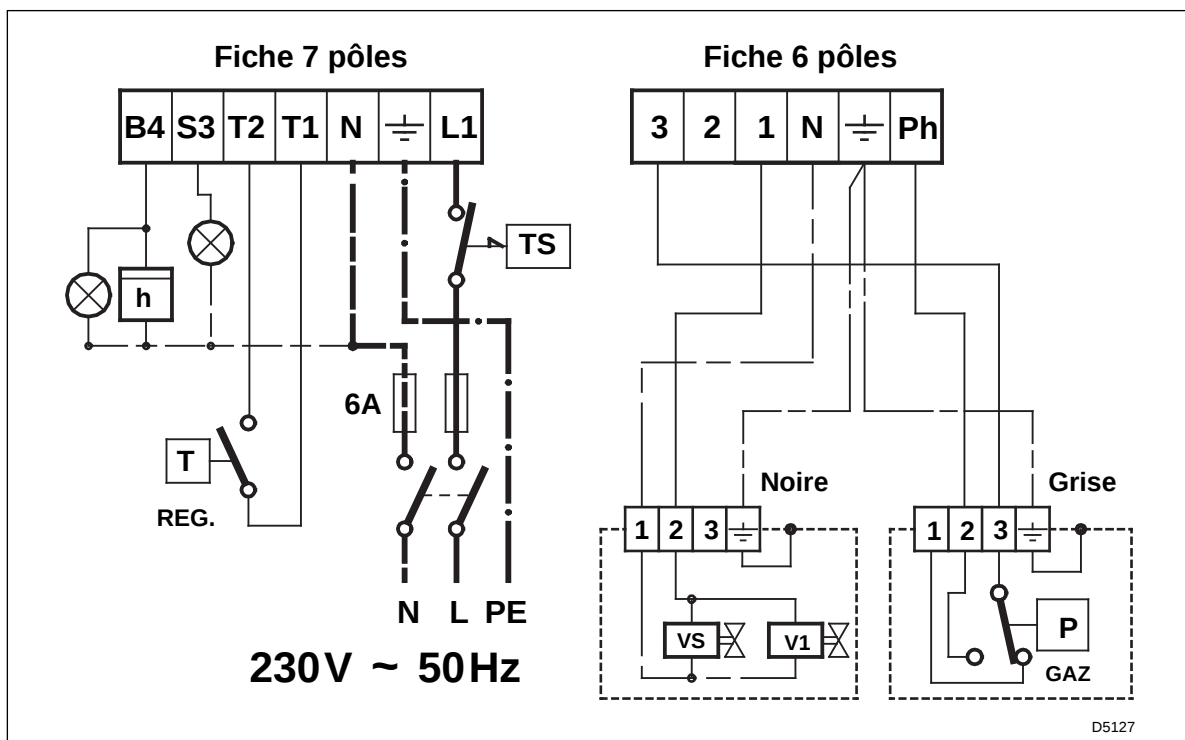
(exécutée en usine)



D5125

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

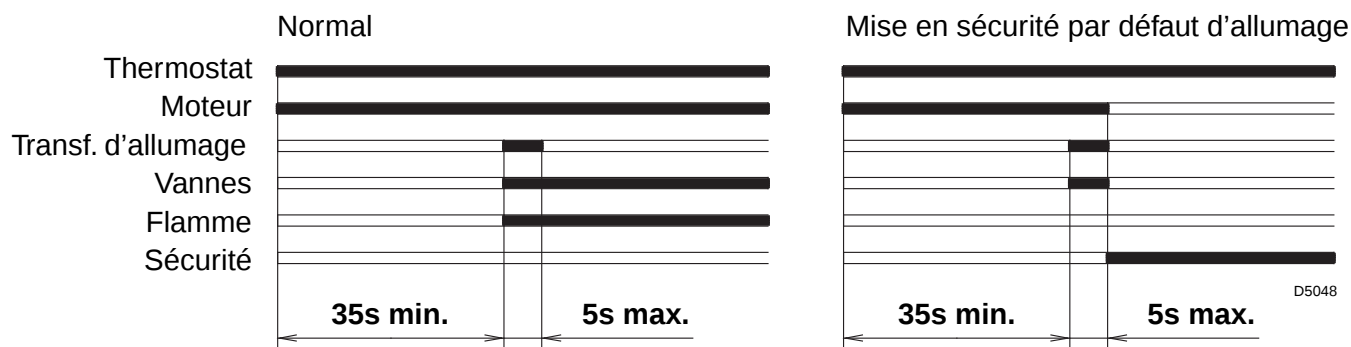
(exécutés par l'installateur)



NOTES

- Ne pas inverser le neutre et la phase et respecter exactement le schéma indiqué.
- Section conducteurs: 1 mm².
- Réaliser un bon raccordement à la terre.
- Vérifier l'arrêt du brûleur en ouvrant le thermostat de chaudière et la mise en sécurité en débranchant le connecteur inséré dans le fil rouge de la sonde de révélation flamme, extérieur à la boîte de contrôle.
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

CYCLE DE DEMARRAGE



Si la flamme s'éteint durant le fonctionnement, la vanne se ferme en moins d'une seconde. Le brûleur répète le cycle et il y a la mise en sécurité s'il ne s'allume pas.

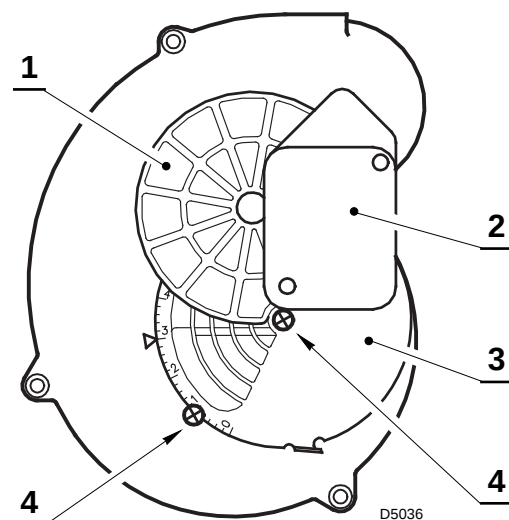
REGLAGE VOLET D'AIR

Le volet d'air mobile (1), commandé par le moteur (2), donne l'ouverture complète de la boîte d'aspiration de l'air.

La régulation du débit d'air se fait par le volet fixe (3), après avoir desserré les vis (4).

Une fois obtenue la régulation optimale, **bloquer le volet d'air par les vis (4)**; il faut les visser complètement pour assurer le libre mouvement du volet mobile (1).

Le volet d'air est réglé en usine sur la position 3.



REGLAGE TETE DE COMBUSTION

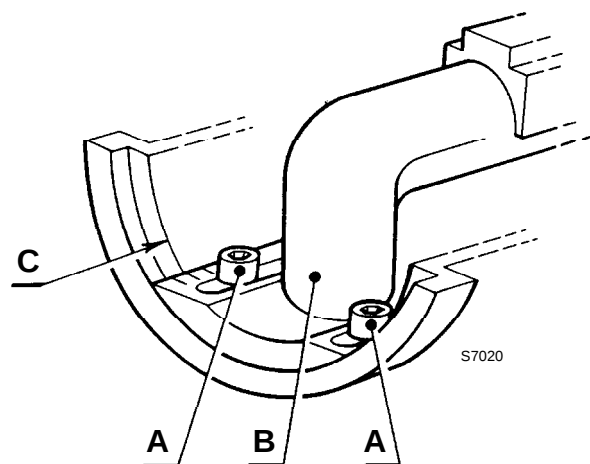
Desserrer les vis (A), déplacer le coude (B) de façon à ce que la surface postérieure du manchon (C) corresponde avec l'encoche désirée.

Serrer les vis (A).

ATTENTION

Pour démonter la tête avec le disque il faut:

- Desserrer les vis (A).
- Retirer la tête en la tournant de 180°.
- Enlever la tête en l'inclinant vers le bas.

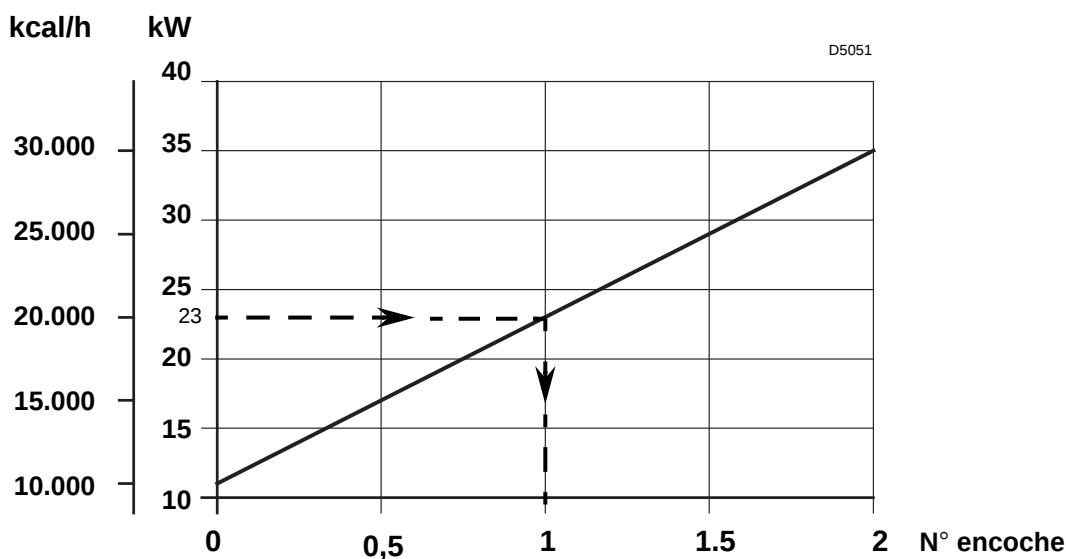


Exemple:

Le brûleur est monté sur une chaudière de 21 kW.

Supposant un rendement de 91%, le brûleur devra débiter environ 23 kW.

Le diagramme démontre que pour cette puissance le réglage doit être exécuté sur l'encoche 1.



Le diagramme est indicatif et doit être utilisé pour une régulation initiale.

Pour garantir le bon fonctionnement du pressostat air, il peut être nécessaire de réduire l'ouverture de la tête de combustion (*encoche vers la position. 0*).

REGLAGE DE LA COMBUSTION

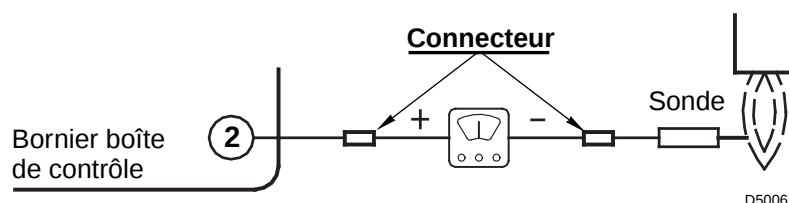
Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO₂, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Il est conseillé de régler le brûleur selon les indications reprises dans le tableau et en fonction du type de gaz utilisé:

EN 676	Excès d'air au maximum: $\lambda \leq 1,2$		Excès d'air au minimum: $\lambda \leq 1,3$		
	Réglage CO ₂ %		CO ₂ max 0 % O ₂	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
GAZ	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$			
G 20	9,7	9,0	11,7	≤ 100	≤ 170
G 25	9,5	8,8	11,5	≤ 100	≤ 170
G 30	11,6	10,7	14,0	≤ 100	≤ 230
G 31	11,4	10,5	13,7	≤ 100	≤ 230

COURANT D'IONISATION

L'intensité minimum nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de contrôle est de 5 μ A.
Le brûleur fonctionne avec une intensité nettement supérieure, ne nécessitant aucun contrôle.
Cependant, si l'on veut mesurer le courant d'ionisation il faut ouvrir le connecteur inséré dans le câble rouge de la sonde et insérer un micro-ampèremètre.



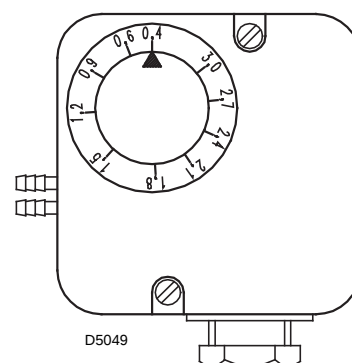
PRESSOSTAT AIR

Effectuer le réglage du pressostat air après toutes les autres régulations du brûleur avec le pressostat air réglé en début d'échelle.

Avec le brûleur fonctionnant au minimum de puissance, augmenter la pression du réglage en tournant lentement le bouton gradué dans le sens horaire jusqu'à l'arrêt du brûleur.

Puis tourner dans le sens inverse le même bouton d'une graduation et répéter le démarrage du brûleur pour vérifier le bon fonctionnement.

Si le brûleur se met en sécurité, tourner dans le même sens d'une 1/2 graduation.



Attention:

Conformément à la norme, le pressostat air doit intervenir quand le CO dans les produits de combustion dépasse 1% (10.000 ppm).

Pour ce contrôle, insérer un analyseur de combustion dans la cheminée, obturer lentement l'aspiration d'air et vérifier que le brûleur se met en sécurité avant que le pourcentage de CO dans les produits de combustion atteigne 1%.

DIFFICULTE DE MISE EN ROUTE ET SES CAUSES

DIFFICULTES	CAUSES
Le brûleur exécute normalement la préventilation, la flamme s'allume, puis le brûleur se met en sécurité 5 secondes après l'allumage.	La sonde d'ionisation est à la masse, ou n'est pas en contact avec la flamme; ou sa connection avec la boîte de contrôle est interrompue, ou bien il y a défaut d'isolement avec la masse.
	Le branchement phase-neutre est inversé : il faut l'échanger.
	La mise à terre manque ou est inefficace .
Le brûleur se met en sécurité après la phase de préventilation car la flamme ne s'allume pas.	Les vannes laissent passer trop peu de gaz (<i>basse pression en réseau</i>).
	Les vannes sont défectueuses.
	L'arc électrique manque ou est irrégulier; dans ce cas enlever la boîte de contrôle et après la réinsérer en contrôlant la correcte position de la tige de l'électrode d'allumage dans la portée du transformateur d'allumage.
	L'air n'a pas été évacué de la conduite.
Le brûleur se met en sécurité pendant la phase de préventilation.	Le pressostat air n'établit pas le contact; il est défectueux ou bien la pression air est trop basse (<i>tête mal réglée</i>).
	Il existe simulation de flamme (ou la flamme est réellement présente).
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat.	Défaut de gaz.
	Le pressostat gaz ne ferme pas le contact; il est mal réglé.
	Le pressostat air est commuté en position de fonctionnement.
	Le moteur du volet d'air est défectueux.
	Avant de remplacer la boîte de contrôle, vérifier s'il existe des courts-circuits sur les lignes du moteur, des vannes gaz et des signalisations extérieures.
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.	Il s'agit d'une irrégularité tout à fait particulière, due au fait que la pression du gaz est trop proche de la valeur sur laquelle le pressostat gaz est réglé. Ainsi la soudaine diminution de pression, dès que la vanne s'ouvre, provoque l'ouverture, pendant un instant, du pressostat; comme la vanne se referme immédiatement, la pression tend à augmenter, le pressostat se referme et fait répéter la mise en route du brûleur, et ainsi de suite. On peut y remédier en diminuant le réglage de la pression du pressostat.

ANOMALIES EN FONCTIONNEMENT

Recycle et après mise en sécurité par: – disparition de la flamme
– sonde à la masse

Mise en sécurité par: – ouverture du pressostat air

Arrêt par: – ouverture du pressostat gaz

Forced draught gas burners

RIELLO 40 GS3

CODE **3755113**

TYPE **551T1**

TECHNICAL FEATURES

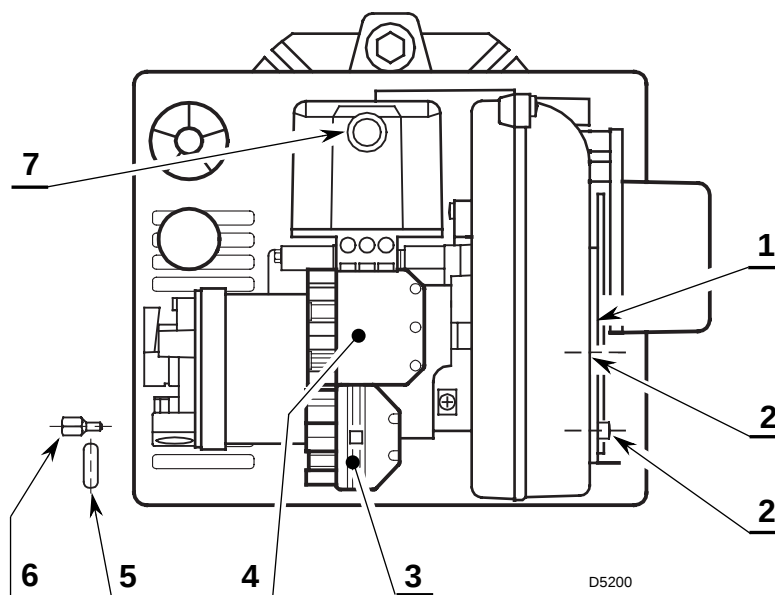
Thermal output			11 – 35 kW – 9,500 – 30,000 kcal/h
Gas	Family	2	net heat value 8 – 12 kWh/m ³ – 7,000 – 10,340 kcal/m ³
		3	net heat value 24 – 34 kWh/m ³ – 21,000 – 29,300 kcal/m ³
	Pressure	2	min. 10 mbar – max. 35 mbar
		3	min. 10 mbar – max. 50 mbar
Electrical supply			single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor			230V / 0.6A
Capacitor			2 µF
Ignition transformer			primary 230V / 0.2A – secondary 8 kV
Absorbed electrical power			0.1 kW

COUNTRY	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
GAS CATEGORY	II2ELL3B/P	II2H3B/P	II2H3P	II2E3B/P	II2L3B/P

- ◆ The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.
- ◆ CE marking according to Gas Appliance Directive 90/396/EEC; PIN 0063AP6680.
- ◆ According to directives: EMC 89/336/EEC, Low Voltage 73/23/EEC, Machines 89/392/EEC and Efficiency 92/42/EEC.
- ◆ Gas train according to EN 676.

Fig. 1

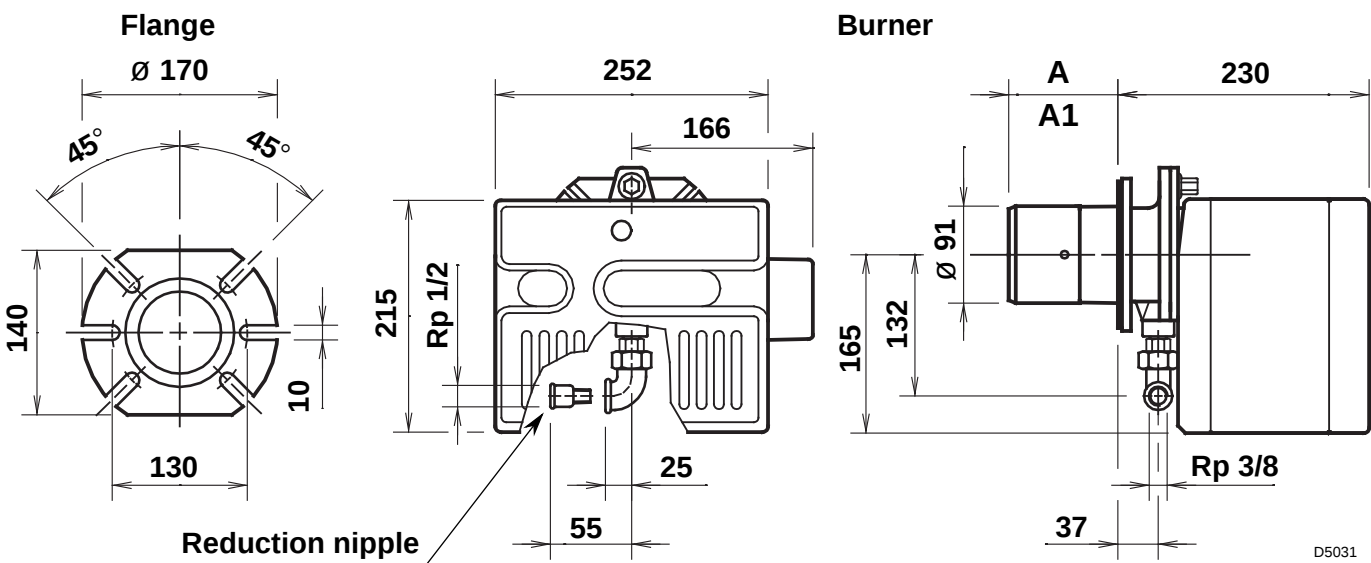
- 1 – Air-dampers
- 2 – Screws for fixing the air-damper
- 3 – 6 pole gas-train plug
- 4 – 7 pole electrical controls plug and socket
- 5 – Cable gland
- 6 – Screw for fixing the cover
- 7 – Lock-out lamp and reset button



NOTE

The cable gland (5) and the screw for fixing the cover (6) supplied with the burner, must be fitted to the same side of the gas train.

DIMENSIONS



CODE	A	A1 – Lenght available using an extended head kit.
3755113	100	125
3755114	125	

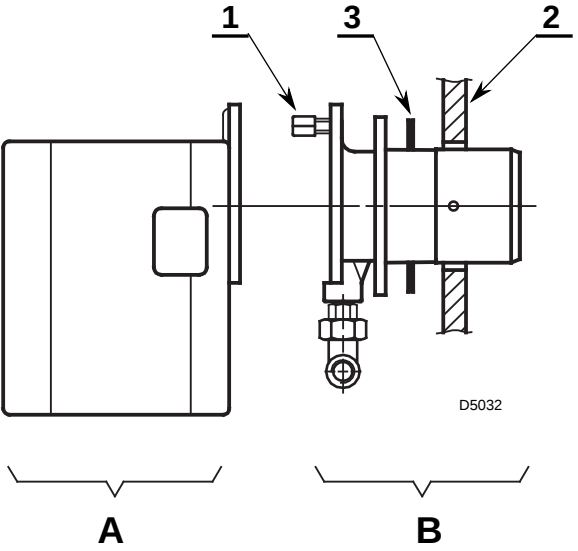
EQUIPMENT

Quantity	Description	FOR LPG	
4	Screws with nuts	Quantity	Description
1	Insulating gasket	1	Diffuser
1	Screw for fixing the cover	1	Adapter
1	Cable gland	1	Autoadhesive label
1	Reduction nipple		
1	7 pin plug		

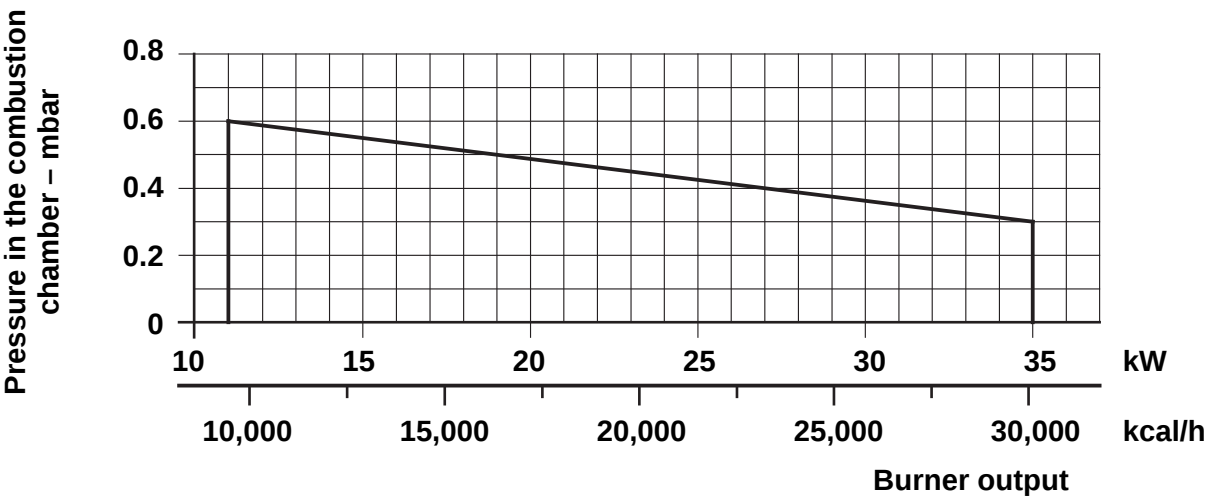
FIXING TO THE BOILER

Separate the combustion-head assembly from the burner body by removing nut (1) and removing group (A).

Fix the head assembly group (B) to the boiler (2) insert the equipped insulating gasket (3).



WORKING RANGE



D5038

TEST BOILER

The working field has been defined according to DIN 4788 and EN 676 standards.

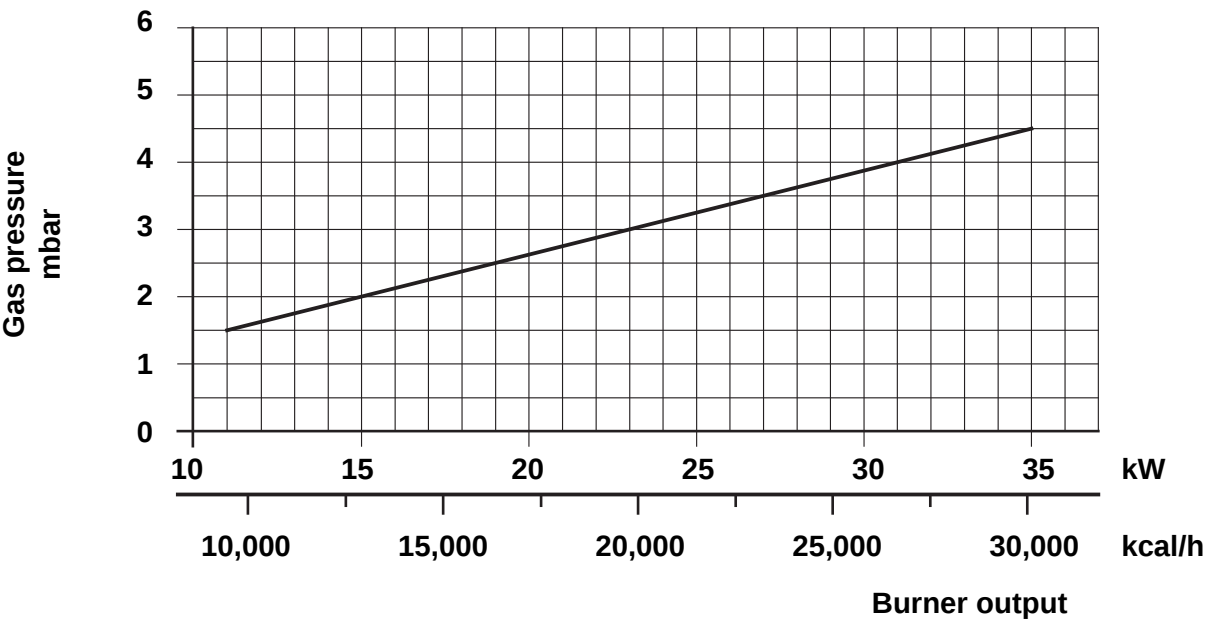
COMMERCIAL BOILERS

The burner-boiler matching is assured if the boiler is according to EN 303 and the combustion chamber dimensions are similar to those shown in the diagram EN 676.

For applications where the boiler is not according to EN 303, or where the combustion chamber dimensions differ from those shown in EN 676, please consult the manufacturers.

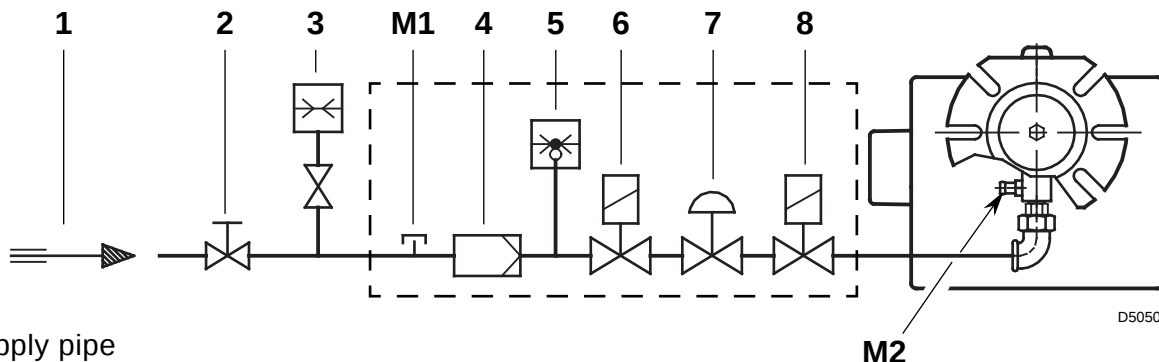
CORRELATION BETWEEN GAS PRESSURE AND BURNER OUTPUT

To obtain the maximum output, a gas head pressure of 4.5 mbar is measured with the combustion chamber at 0 mbar using gas G20 with a net heat value of 8600 kcal/m³.



D5037

LINE OF GAS-SUPPLY



- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1 – Gas supply pipe | 7 – Pressure governor |
| 2 – Manual cock (<i>charged to the installer</i>) | 8 – Adjusting valve |
| 3 – Gas pressure gauge (<i>charged to the installer</i>) | M1 – Gas-supply pressure test point |
| 4 – Filter | M2 – Pressure coupling test point |
| 5 – Gas pressure switch | |
| 6 – Safety valve | |

GAS TRAIN ACCORDING TO EN 676

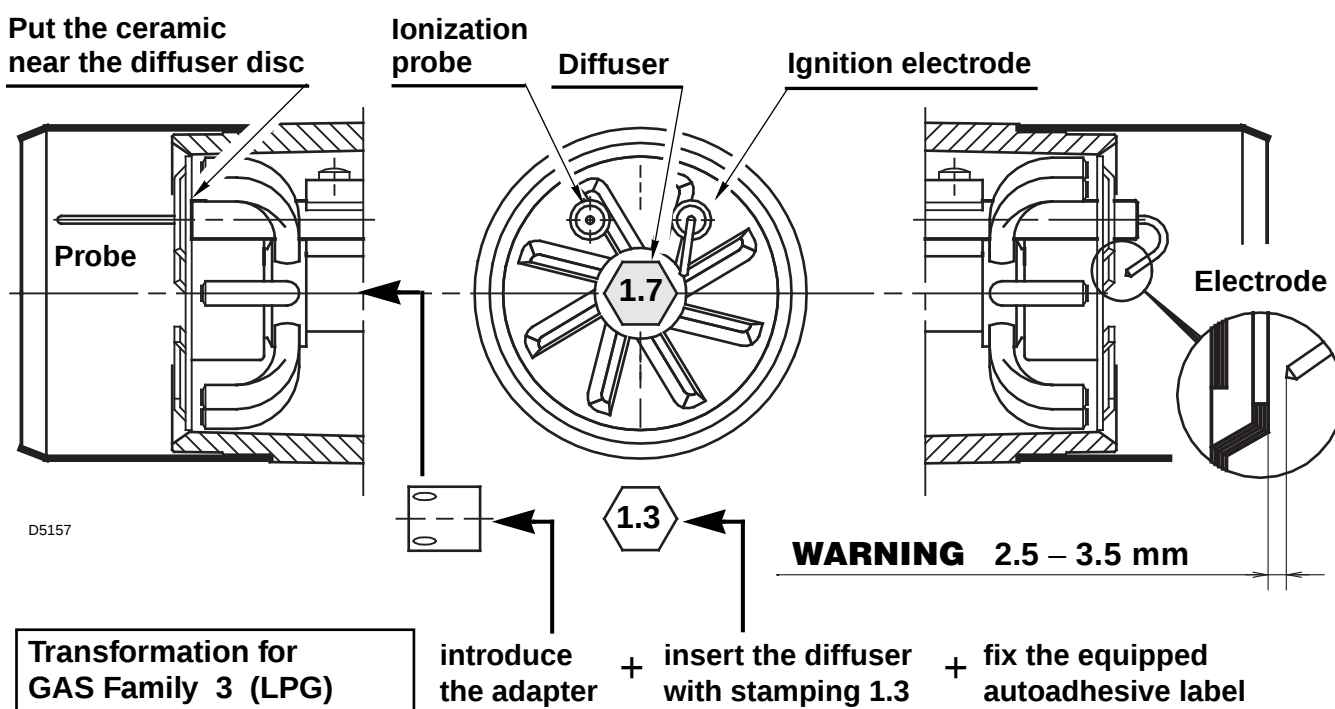
MULTIBLOC DUNGS	CONNECTION		EMPLOY	ALTERNATIVELY RIELLO GAS TRAIN WITH:
	GAS TRAIN	BURNER		
MBDLE 403 B01	Rp 1/2	Rp 3/8	Natural gas LPG	♦ Filter DUNGS GF 505/1 ♦ Governor DUNGS FRS 205/1 ♦ Pressure switch DUNGS GW 50 A4 ♦ Gas valves Riello (R.B.L.) 485SE and 486SE

The gas train is supplied separately, for its adjustment see the enclosed instructions.

POSITIONING ELECTRODE-PROBE

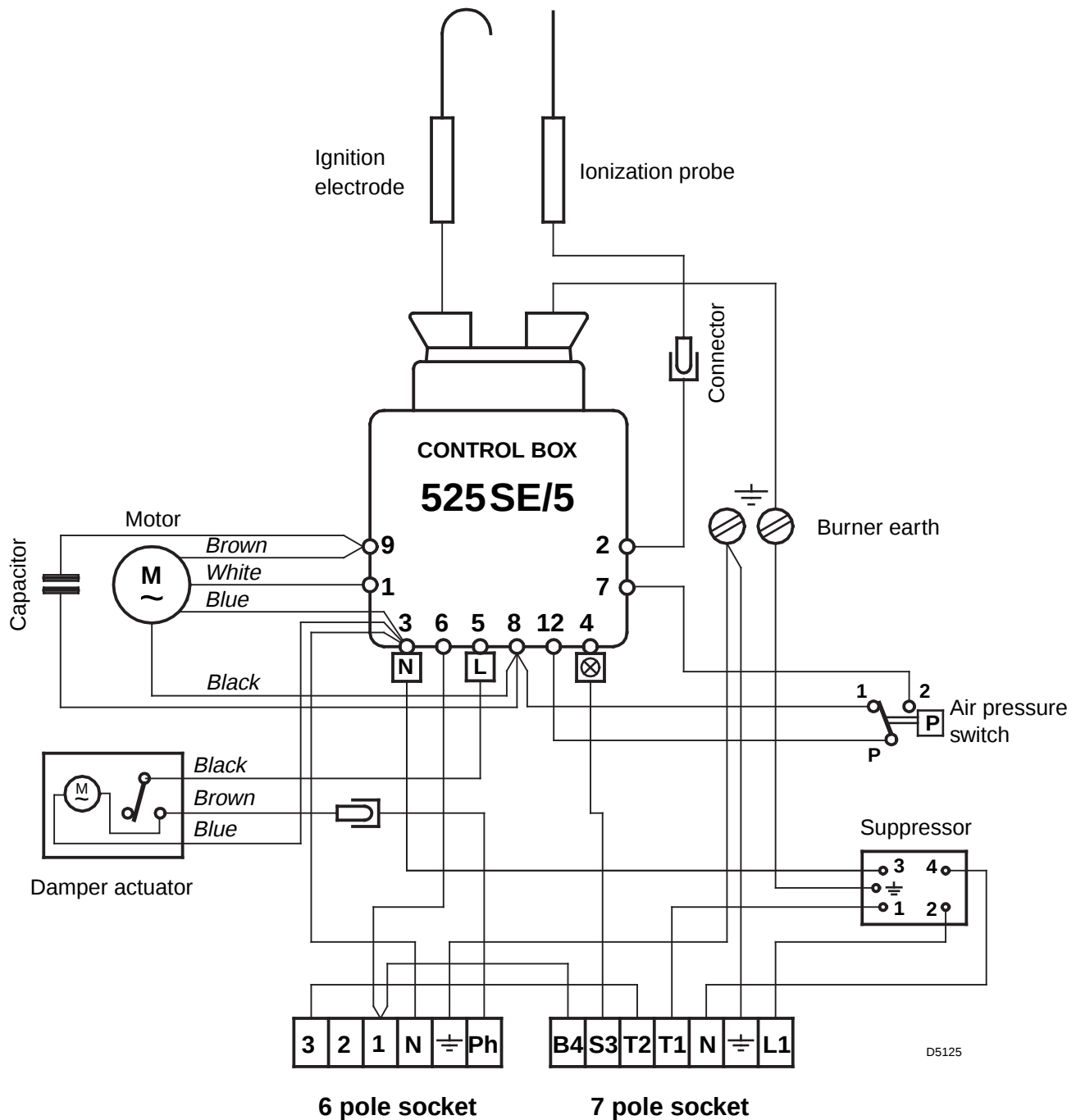
IMPORTANT:

Do not turn the starting electrode but leave it as shown in the drawing; if the starting electrode is put near the ionization probe, the amplifier of the control box might be damaged.



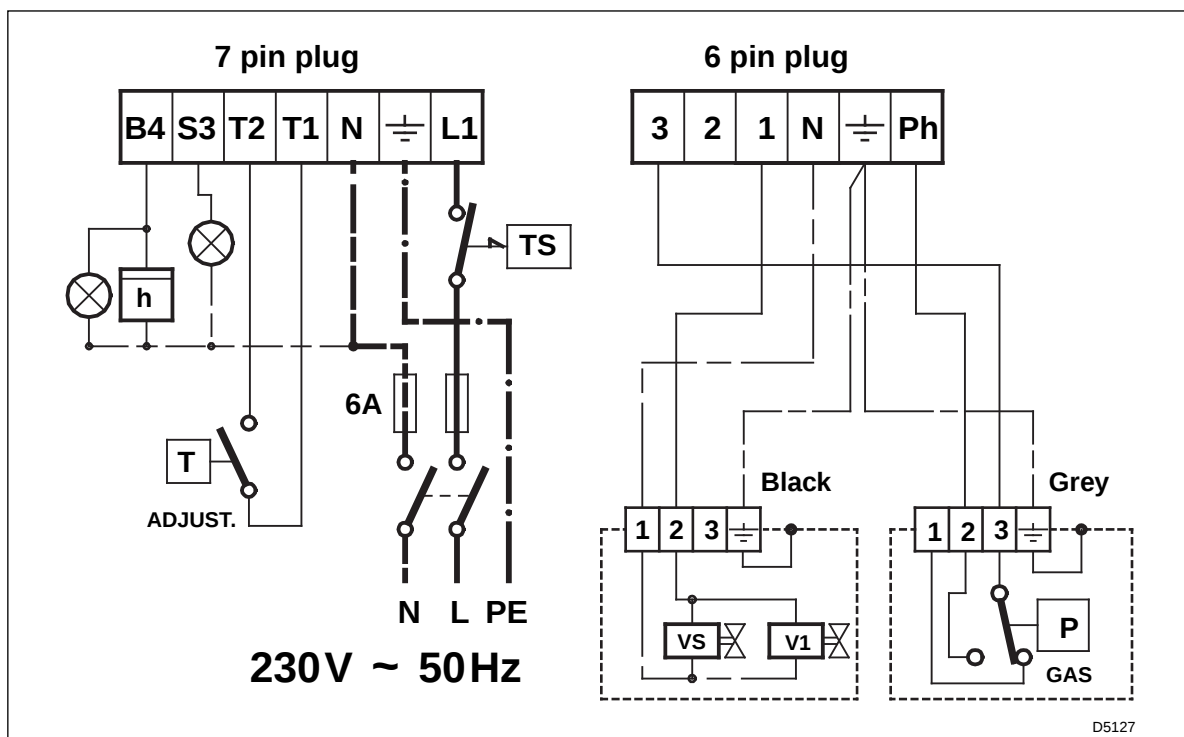
BURNER ELECTRICAL WIRING

(carried out in the factory)



ELECTRICAL WIRING

(to be carried-out by the installer)



NOTES

- Do not exchange the neutral with the phase and connect exactly the above wiring.
- Wire of 1 mm² section.
- Carry out a safe earth connection.
- Verify that the burner stops by operating the boiler control thermostats and that the burner goes lock out by separating the red ionisation probe lead connector.
- The electric wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the Country.

BURNER START-UP CYCLE



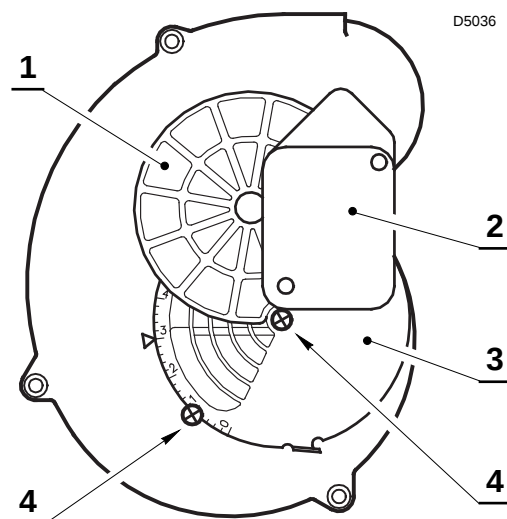
When flame-failure occurs during working, shut down takes place within one second; and the cycle starts again; a lock-out follows if the flame do not start.

AIR DAMPER ADJUSTMENT

The air damper (1) is operated by the motor (2) and assures that the air damper is fully open before the burner start cycle begins .

The regulation of the air plate is made by adjusting the disc (3) after releasing the screws (4).

When optimum setting is reached, **tighten the screws (4)**, the air damper leaves the factory set at position 3.



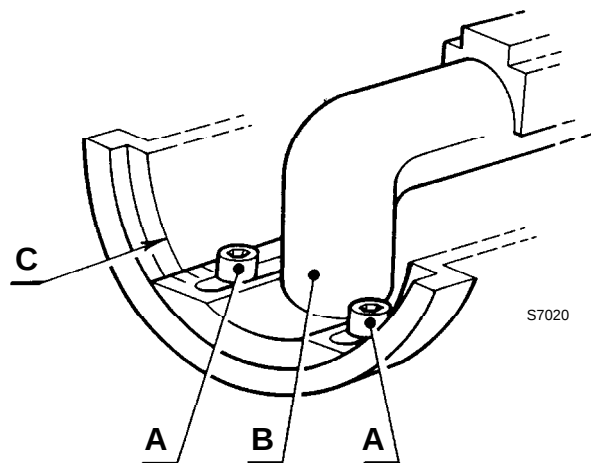
COMBUSTION-HEAD ADJUSTMENT

Loose the screws (A), move the elbow (B) so that the rear plan of the coupling (C) coincides with the set point. **Tight the screws (A)**.

WARNING

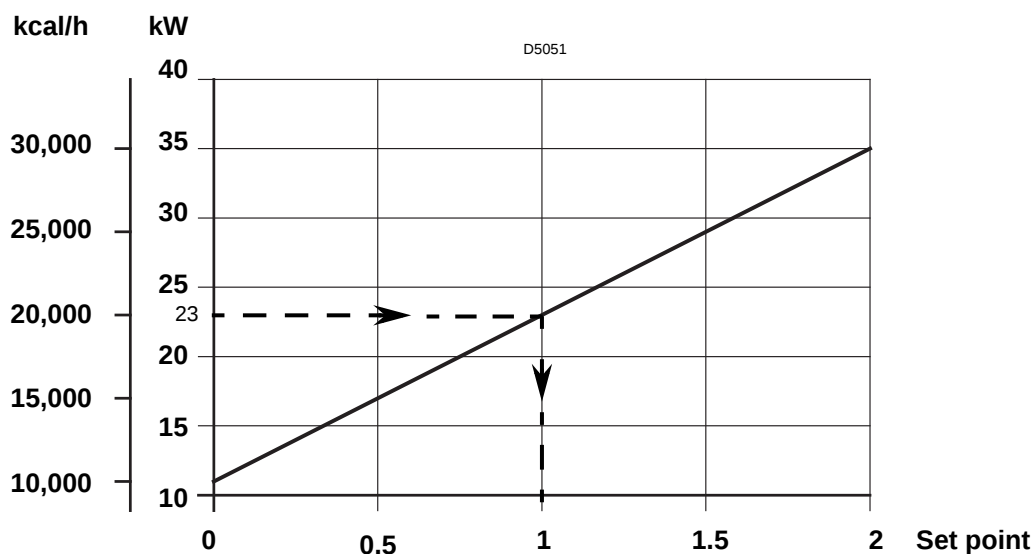
To disassemble the diffusers disc-holder head as follow:

- Loose the two screws (A).
- Withdraw the turning it at about 180°.
- Pull out the head leaning into the bottom.



Example:

The burner is installed on a 21 kW boiler with an efficiency of 91%, the burner input is about 23 kW using the diagram below, the combustion set point is **1**.



The diagram is to be used only for initial settings, to improve air pressure switch operation or improve combustion, it may be necessary to reduce this setting (*set point toward position 0*).

COMBUSTION ADJUSTMENT

In conformity with Efficiency Directive 92/42/EEC the application of the burner on the boiler, adjustment and testing must be carried out observing the instruction manual of the boiler, including verification of the CO and CO₂ concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

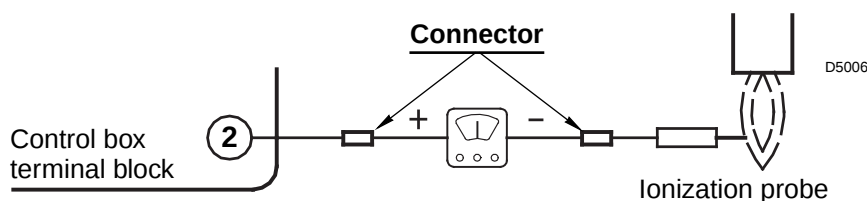
It is advisable to set the burner according to the type of gas used and following the indications of the table:

EN 676 Excess of air at maximum: $\lambda \leq 1.2$ – Excess of air at minimum: $\lambda \leq 1.3$					
GAS	Setting CO₂ %		CO₂ max 0 % O₂	CO mg/kWh	NO_x mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$			
G 20	9.7	9.0	11.7	≤ 100	≤ 170
G 25	9.5	8.8	11.5	≤ 100	≤ 170
G 30	11.6	10.7	14.0	≤ 100	≤ 230
G 31	11.4	10.5	13.7	≤ 100	≤ 230

IONIZATION CURRENT

The minimum current required by the control box is 5 μ A.

The burner would normally have a higher current value than this, but if a check is required, open the connector fitted in the red probe lead and insert a microammeter as shown.

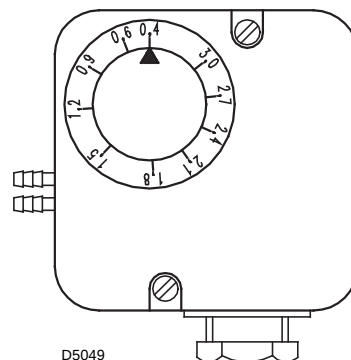


AIR PRESSURE SWITCH

The air pressure switch is set after all other adjustments have been made. Begin with the switch at the lowest setting.

With the burner working at the minimum output, adjust the dial clockwise, increasing its value until the burner shuts down. Now reduce the value by one set point, turning the dial anti-clockwise.

Check for reliable burner operation, if the burner shuts down, reduce the value by a half set point.



Attention:

To comply with the standard, the air pressure switch must operate when the CO value exceeds 1% (10,000 ppm).

To check this, insert a combustion analyser in the flue, slowly reduce the burner air setting and verify that the burner shuts down by the action of the air pressure switch before the CO value exceeds 1%.

BURNER STARTING DIFFICULTIES AND THEIR CAUSES

DIFFICULTIES	CAUSES
The burner goes through the pre-purge period normally, the flame ignites, but the burner goes to lock-out within 5 seconds after the ignition.	The ionization probe is earthed or not in contact with the flame, or its wiring to the control box is broken, or there is a fault on its insulation to earth.
	The connection of the phase and neutral leads has been inverted: you need to exchange it.
	The wiring to the earth is lacking or ineffective.
The burner goes to lock-out, after the pre-purge period, because the flame does not ignite.	The valves are passing too little gas (<i>low pressure in the gas pipe-work</i>).
	The valves are defective.
	It is irregular or the ignition arc is not present; in this case remove the control box and insert it again, taking care that the electrode push-rod is in the proper seat.
	The pipe has not been purged from the air.
The burner does not pass through the pre-purge period and the control box goes to lock-out.	The air pressure switch does not change over: it has failed or the air pressure is too low (<i>combustion head bad set</i>).
	Flame simulation exists (<i>or the flame really lights</i>).
The burner does not start at the thermostat closing.	Gas is not supplied.
	The gas pressure switch does not close its contact due to incorrect setting or a faulty switch.
	The air pressure switch is changed over to the operational position.
	The damper actuator is failed.
	Before to replace the control box, check that short-circuits are not present on the power-line: of the motor, of the gas electrovalve/s and on the external signaling devices.
The burner continues to repeat the starting cycle without going on lock-out.	This concerns a very particular irregularity, caused by the fact that the gas pressure in the gas-mains lies very close to the value to which the gas pressure switch has been set. As a result of this, the sudden falling-off of pressure at the opening of the valves causes the opening of the pressure switch. However this only temporarily, because the valves immediately close again, so then does the pressure switch, because the pressure builds-up again the cycle to be repeated over and over. This can be remedied by lowering the setting of the pressure switch.

OPERATING FAULTS

Re-cycle and lock-out may occur, because of : – Flame failure
: – Ionization probe earthed

The burner goes to lock-out because of. : – Opening of the air pressure switch

Burner stop because of. : – Gas pressure switch opening

Gasventilatorbranders

RIELLO 40 GS3 CODE **3755113**

TYPE **551T1**

TECHNISCHE KENMERKEN

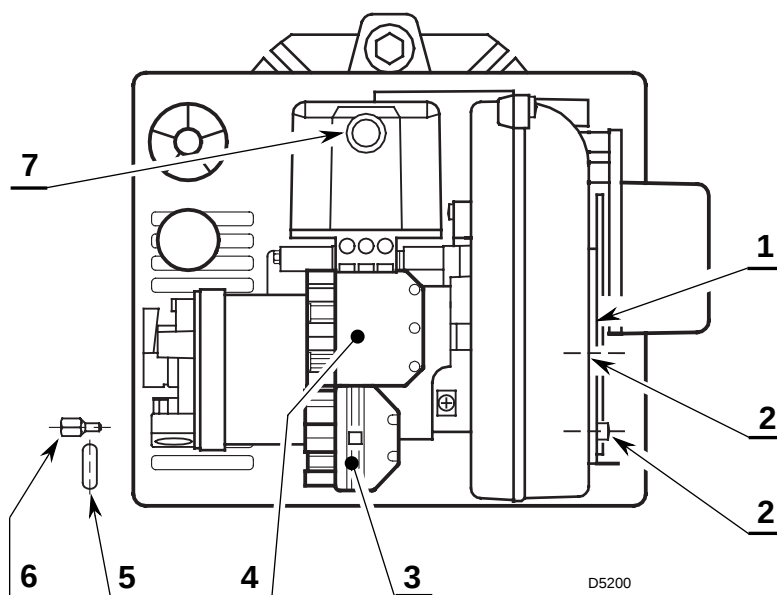
Thermisch vermogen			11 ÷ 35 kW – 9.500 ÷ 30.000 kcal/h
Gas	Familie	2	Pci 8 ÷ 12 kWh/m³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m³
		3	Pci 24 ÷ 34 kWh/m³ – 21.000 ÷ 29.300 kcal/m³
	Druk	2	min. 10 mbar – max. 35 mbar
		3	min. 10 mbar – max. 50 mbar
Elektrische voeding			monofasig, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor			230V / 0,6A
Condensator			2 µF
Ontstekingstransfo			primair 0,2A / 230V – secundair 8 kV
Opgeslorpt vermogen			0,1 kW

LAND	DE	DK - AT - GR - SE	GB - IE	LU	NL
CATEGORIE GAS	I12ELL3B/P	I12H3B/P	I12H3P	I12E3B/P	I12L3B/P

- ◆ Brander conform de beschermingsgraad IP 40 volgens EN 60529.
- ◆ CE-keur conform de richtlijn voor Gastoestellen 90/396/EEG ; PIN 0063AP6680.
- ◆ Conform de richtlijnen: EMC 89/336/EEG, Laagspanning 73/23/EEG, Machines 89/392/EEG en Rendement 92/42/EEG.
- ◆ Gasstraat conform EN 676.

Fig. 1

- 1 – Luchtklep
- 2 – Blokkeringsschroef luchtklep
- 3 – 6-polige mannelijke stekker gasstraat
- 4 – 7-polige mannelijke voor voeding en afstandsbesturingen
- 5 – Wartel
- 6 – Schroef voor bevestiging kap
- 7 – Ontgrendelingsknop met veiligheidssignalisatie

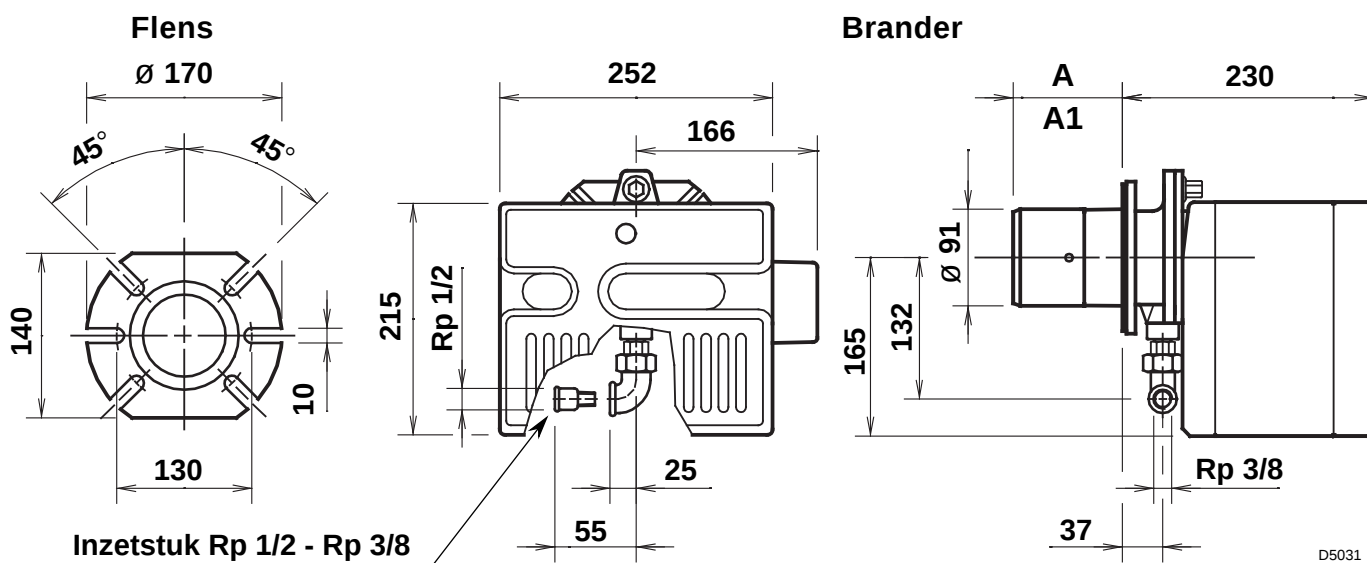


D5200

NOOT

De wartel (5) en de schroef voor bevestiging van de kap (6), die samen met de brander worden geleverd, moeten aan dezelfde kant van de gasstraat gemonteerd worden.

AFMETINGEN



D5031

CODE	A	A1 – Verlengde branderkop op aanvraag
3755113	100	125
3755114	125	

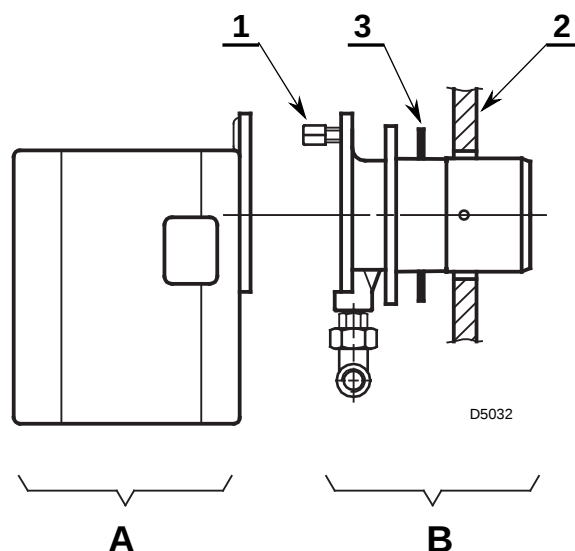
AANVULLEND MATERIAAL

Aantal	Omschrijving	VOOR LPG	
		Aantal	Omschrijving
4	Schroeven en moeren		
1	Flensdichting		
1	Schroef voor bevestiging kap		
1	Wartel		
1	Inzetstuk Rp 1/2 - Rp 3/8	1	Inspuitstuk
1	7-polige vr. stekker	1	Reductie
		1	Plakplaatje

BEVESTIGING AAN DE KETEL

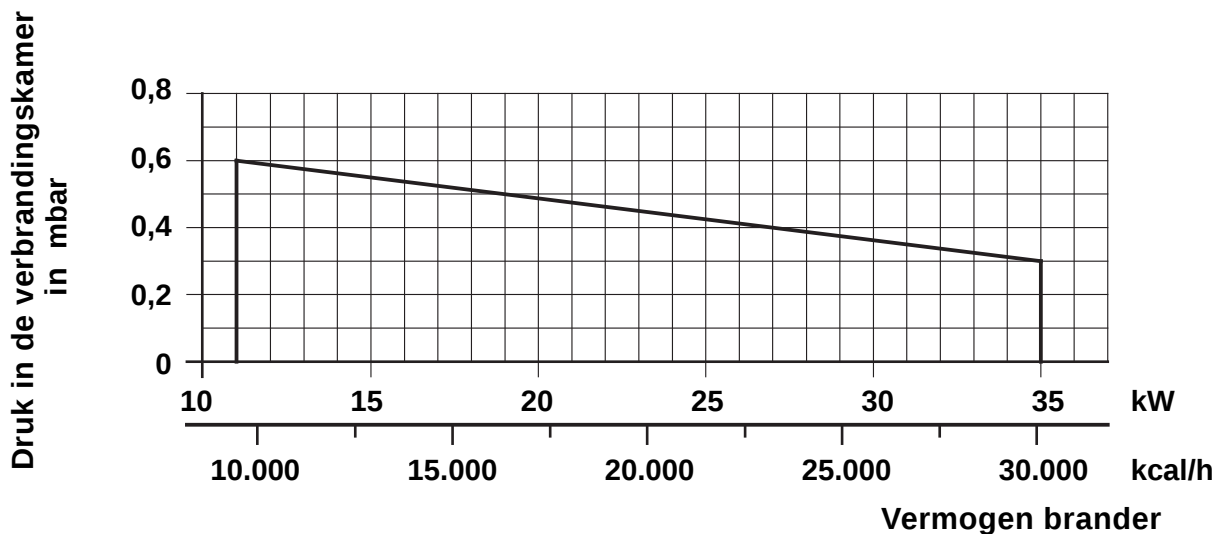
Koppel de branderkop los door de moer (1) los te draaien en het deel **(A)** te verwijderen.

Maak het deel **(B)** vast aan de ketelplaat (2) en voeg er de flensdichting (3), geleverd bij de brander, tussen.



D5032

WERKINGSVELD



D5038

TESTKETEL

Het werkingsveld werd bepaald met een testketel conform de normen DIN 4788 en EN 676.

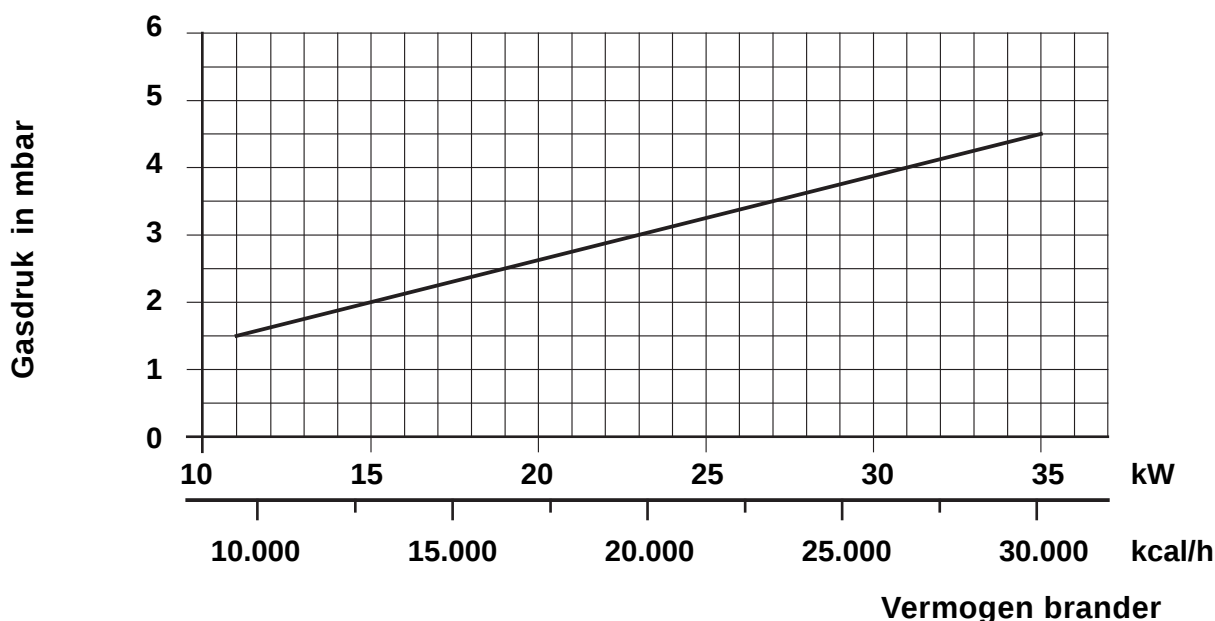
KETELS IN DE HANDEL

De combinatie brander/ketel stelt geen enkel probleem als de ketel conform de norm EN 303 is en als de afmetingen van de verbrandingskamer ongeveer overeenstemmen met deze voorzien in de norm 676.

Als de brander daarentegen wordt gecombineerd met een gecommmercialiseerde ketel die niet conform de norm EN 303 is of waarvan de afmetingen van de verbrandingskamer kleiner zijn dan deze opgegeven in de norm EN 676, raadpleeg dan de fabrikant.

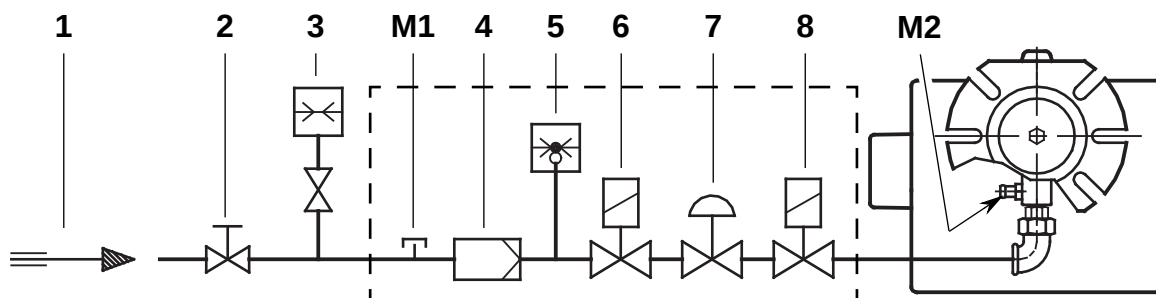
VERHOUDING TUSSEN GASDRUK EN VERMOGEN

Om het max. vermogen te kunnen benutten, moet men aan de mof 4,5 mbar meten met de verbrandingskamer op 0 mbar en gas G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



D5031

SCHEMA GASSTRAAT



D5050

- | | |
|--|---|
| 1 – Toevoer gasstraat | 7 – Drukregelaar |
| 2 – Gaskraan (niet bijgeleverd) | 8 – Regelventiel |
| 3 – Gasdruk manometer (niet bijgeleverd) | M1 – Drukmeetpunt voor controle van de gasdruk op de toevoer |
| 4 – Filter | M2 – Drukmeetpunt voor controle van de druk aan de branderkop |
| 5 – Gasdrukschakelaar | |
| 6 – Veiligheidsventiel | |

GASSTRAAT VOLGENS EN 676

MULTIBLOC DUNGS	VERBINDINGEN		GEBRUIK	ALTERNATIEF GASSTRAAT RIELLO MET:
	GASSTRAAT	BRANDER		♦ Filter DUNGS GF 505/1 ♦ Drukregelaar DUNGS FRS 205/1 ♦ Gasdrukschakelaar DUNGS GW 50 A4 ♦ Riello ventielen (R.B.L.) 485SE en 486SE
MBDLE 403 B01	Rp 1/2	Rp 3/8	Aardgas LPG	

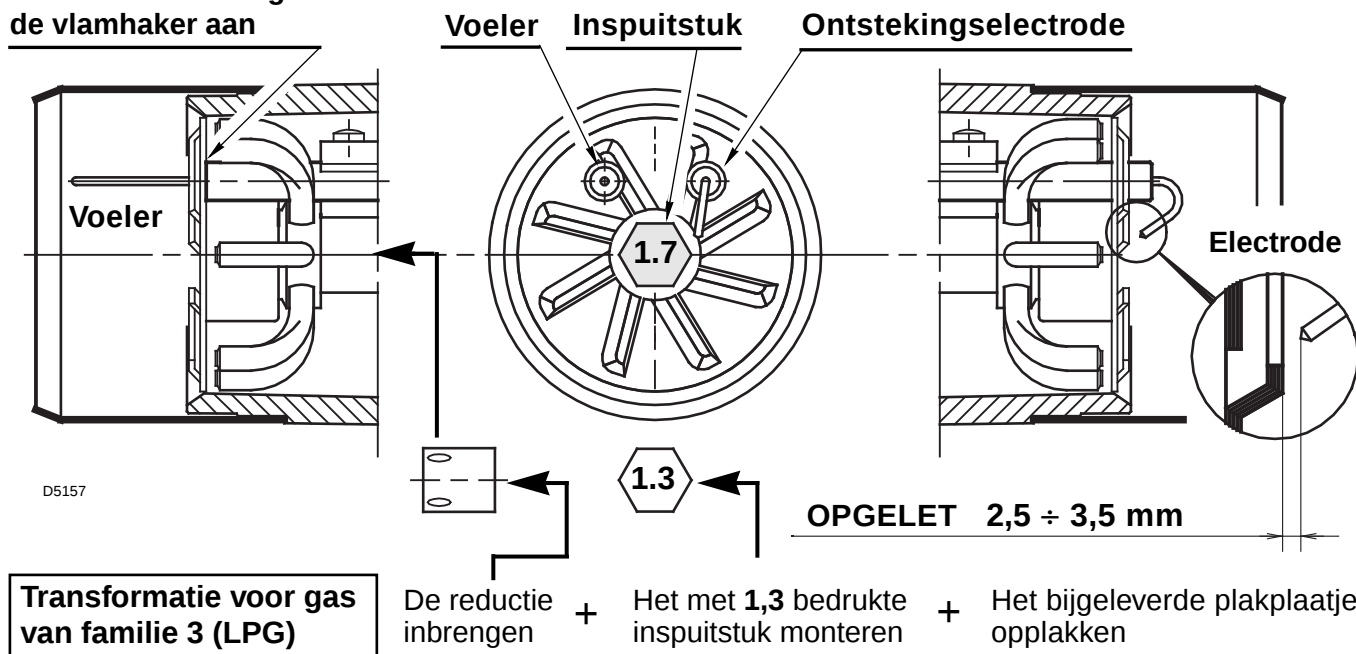
De gasstraat wordt afzonderlijk geleverd. Zie de bijhorende handleiding voor de regeling ervan.

STAND ELECTRODE - VOELER

BELANGRIJK

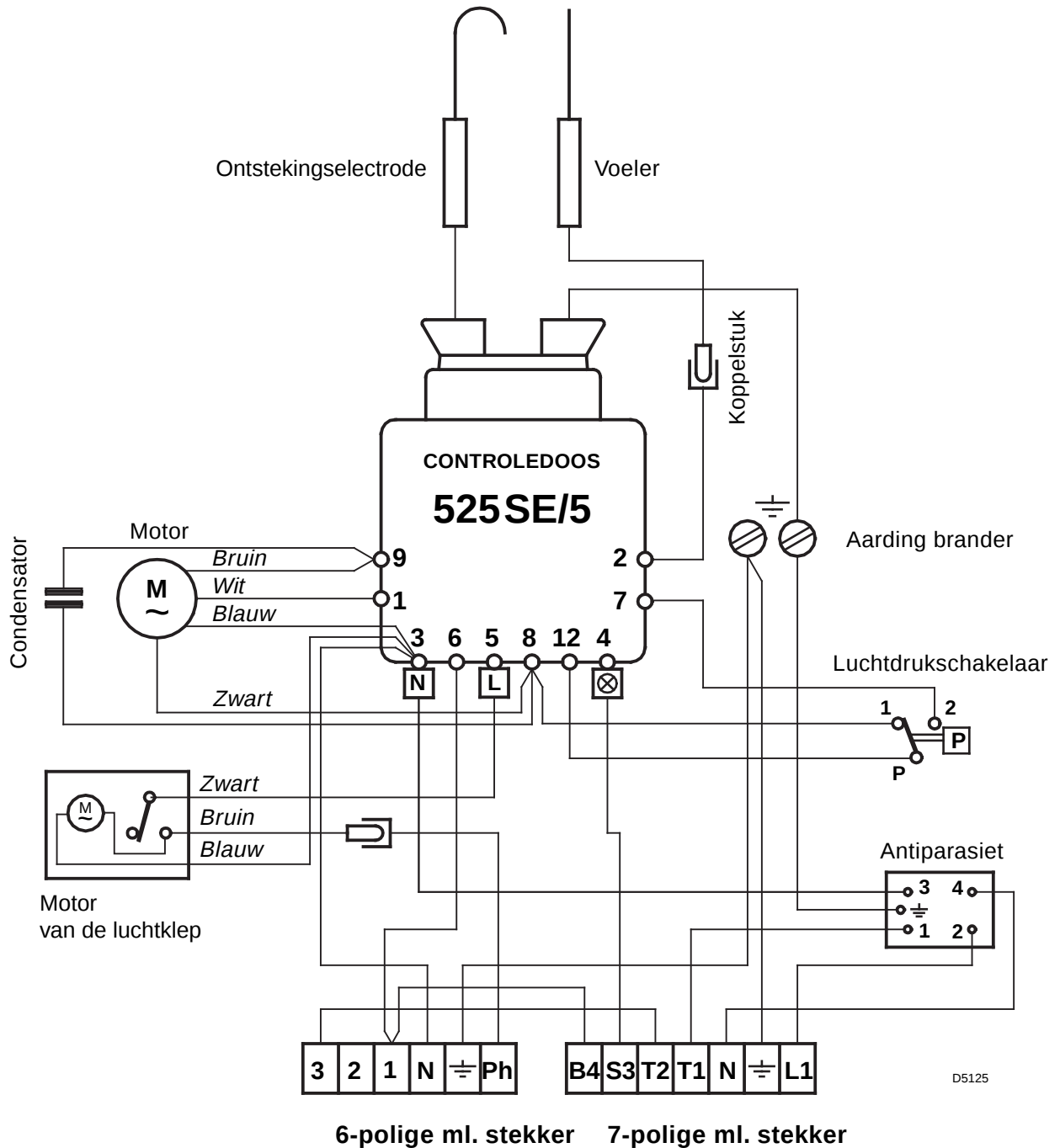
Niet aan de ontstekingselectrode draaien, laat ze in de stand zoals aangeduid op de tekening. Indien de electrode te dicht bij de voeler komt dan kan zij de versterker van de controledoos vernietigen..

Druk de isolator tegen de vlamhaker aan



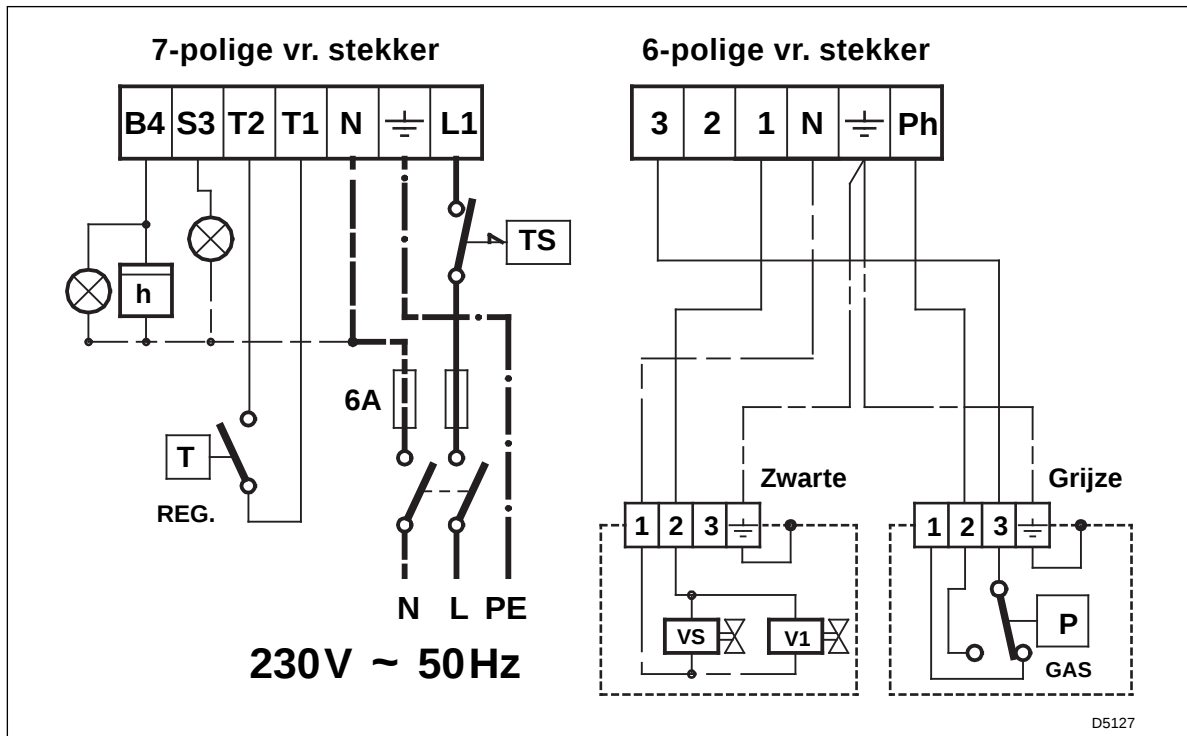
ELEKTRISCHE INSTALLATIE

(uitgevoerd in de fabriek)



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

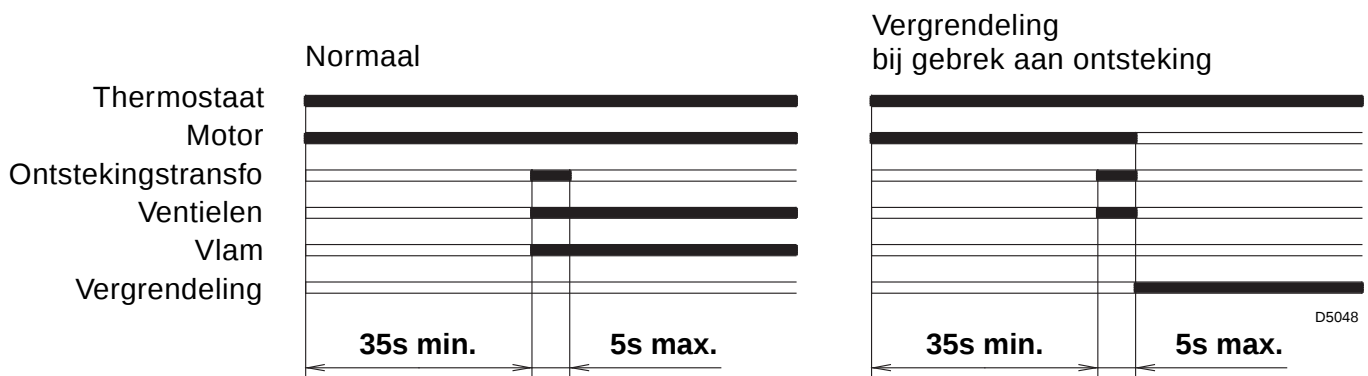
(uit te voeren door installateur)



NOOT

- Nulleider en fase niet omkeren en het aangeduide schema nauwkeurig volgen.
- Doorsnede geleiders: 1 mm².
- Een goede aarding voorzien.
- De stilstand van de brander controleren door de ketelthermostaat te openen, de vergrendeling (veiligheid) controleren door de rode draad los te koppelen van de ionisatiesonde, buiten de controledoos.
- De elektrische aansluitingen die de installateur uitvoert, moeten voldoen aan de in het land van kracht zijnde reglementering.

STARTPROGRAMMA

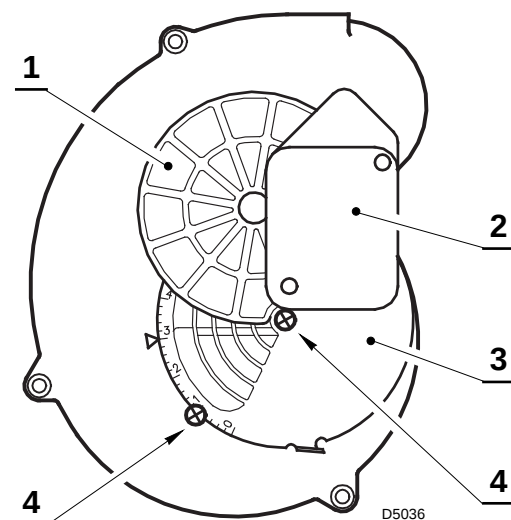


Indien de vlam tijdens de werking dooft, dan sluit de klep in minder dan een seconde tijd. De brander herhaalt de cyclus en indien de vlam niet aangaat, vergrendelt de brander.

REGELING VAN DE LUCHTKLEP

De beweegbare luchtklep (1) die door de motor (2) bestuurd wordt opent de luchttoevoer volledig.

Nadat de schroeven (4) werden losgedraaid kan men met de vaste luchtklep (3) het luchtdebiet regelen. Eenmaal alles optimaal geregeld is, de schroeven (4) van de luchtklep opnieuw vastdraaien. Men moet ze helemaal vastdraaien opdat de beweegbare luchtklep (1) vrij zou kunnen functioneren. De vaste luchtklep is in de fabriek reeds voorgeregeld op stand 3.



REGELING VAN DE BRANDERKOP

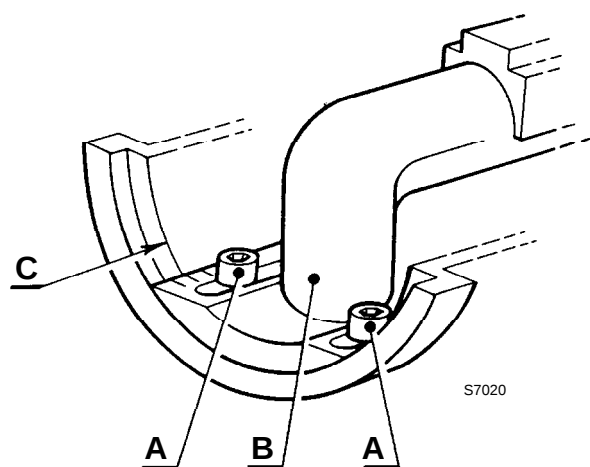
Draai de schroeven (A) los, de elleboog (B) zodanig verplaatsen dat het achterste gedeelte van de mof (C) overeenstemt met de gewenste inkeping.

De schroeven (A) terug vastdraaien.

OPGELET

Om de branderkop en de verdeler te demonteren:

- De schroeven (A) losdraaien.
- De branderkop terugtrekken door 180° te draaien.
- De branderkop verwijderen door deze naar beneden over te hellen.

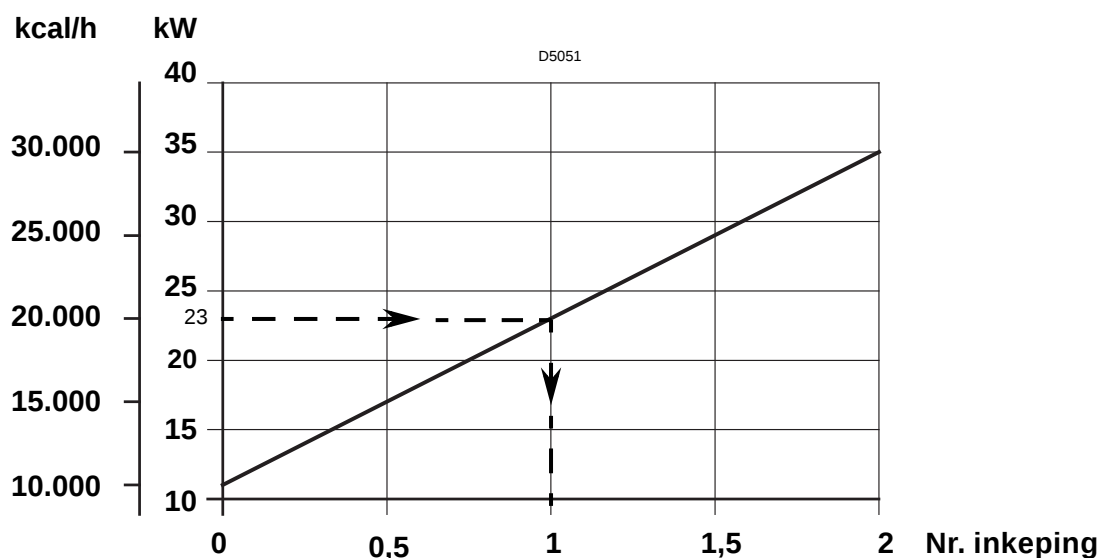


Voorbeeld:

De brander is gemonteerd op een ketel van 21 kW.

Veronderstel een rendement van 91% bedraagt, dan moet de brander een debiet geven van ongeveer 23 kW.

Het diagram toont aan dat voor dit vermogen, de regeling moet worden uitgevoerd op inkeping 1.



Het diagram is enkel indicatief en geldt voor de eerste regeling.

Om de goede werking van de luchtdrukschakelaar te waarborgen, kan het echter nodig zijn om de opening van de branderkop te verkleinen (*inkeping richting stand 0*).

REGELING VAN DE VERBRANDING

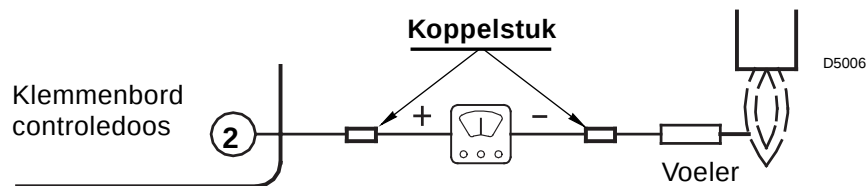
Conform de Richtlijn Rendement 92/42/EEG, moeten de toepassing van de brander op de ketel, de regeling en de testen worden uitgevoerd volgens de handleiding van de ketel. Hieronder valt ook de controle van de CO en CO₂ concentratie en de rookgassen, de temperatuur van de rookgassen en de gemiddelde temperatuur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

Het is aangeraden de brander af te stellen volgens de aanwijzingen in the tabel, in functie van het gebruikte type gas:

EN 676		Luchtovermaat maximum: $\lambda \leq 1,2$		– Luchtovermaat minimum: $\lambda \leq 1,3$	
GAS	Instelling CO ₂ %		CO ₂ max 0 % O ₂	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
	$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$			
G 20	9,7	9,0	11,7	≤ 100	≤ 170
G 25	9,5	8,8	11,5	≤ 100	≤ 170
G 30	11,6	10,7	14,0	≤ 100	≤ 230
G 31	11,4	10,5	13,7	≤ 100	≤ 230

IONISATIESTROOM

De minimum intensiteit voor een goede werking van de controledoos bedraagt 5 µA. Als de brander werkt met een duidelijk hogere intensiteit, is er normaal toch geen controle nodig. Indien u de ionisatiestroom wenst te meten, dan moet u de rode kabel van de ionisatiesonde loskoppelen en een microampèremeter tussenplaatsen.



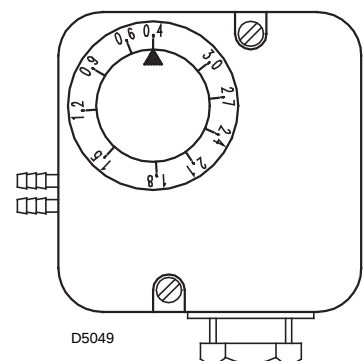
LUCHTDRIUKSCHAKELAAR

Eerst voert u alle regelingen van de brander uit met de luchtdrukschakelaar op het minimum van zijn schaal en pas daarna regelt u de luchtdrukschakelaar.

Laat de brander op het minimum vermogen draaien, verhoog de regeldruk door traag met de wijzers van de klok te draaien aan de draaiknop tot de brander stilvalt.

Draai daarna dezelfde knop met een graad in de tegenovergestelde richting en herhaal de startfase van de brander om de goede werking te controleren.

Als de brander vergrendelt, dan draait u nog 1/2 graad verder in dezelfde richting.



Opgelet:

Conform de norm moet de luchtdrukschakelaar in werking treden zodra het CO-gehalte in de verbrandingsgassen hoger ligt dan 1% (10.000 ppm).

Om dit te controleren: breng een rookgasanalysator aan in de schouw, sluit traag de luchtaanzuiging af en controleer of de brander vergrendelt alvorens het CO-gehalte in de verbrandingsgassen 1% bereikt.

PROBLEMEN BIJ DE INBEDRIJFSTELLING EN OORZAKEN

PROBLEMEN	OORZAKEN
De brander voert de voorventilatie normaal uit, de vlam wordt ontstoken en 5 sec. na de ontsteking vergrendelt de brander.	De ionisatiesonde is in verbinding met de massa of komt niet in contact met de vlam; of de verbinding met de controledoos is verbroken of er is geen isolatie met de massa.
	Aansluiting nulleider en fase omgedraaid. Aansluitingen verwisselen.
	Geen of onvoldoende aarding.
De brander vergrendelt na de voorventilatie omdat de vlam niet ontstoken werd.	De ventielen laten te weinig gas door (<i>lage druk van het gasnet</i>).
	De ventielen zijn defect.
	De elektrische boog ontbreekt of is onregelmatig. Verwijder de controledoos en breng ze opnieuw aan. Controleer daarbij de correcte stand van de stang van de ontstekingselectrode in de houder van de ontstekingstransfo.
	De leiding werd niet ontlucht.
De brander vergrendelt tijdens de voorventilatie.	De luchtdrukschakelaar geeft geen contact; hij is debiet ofwel is de luchtdruk te laag (<i>branderkop slecht afgesteld</i>).
	Er is vlamsimulatie (<i>of de vlam is werkelijk aanwezig</i>).
De brander ontsteekt niet bij de sluiting van de thermostaat.	Er is geen gas.
	De gasdrukschakelaar sluit het contact niet; hij is slecht geregeld.
	De luchtdrukschakelaar is overgeschakeld naar werkingsstand.
	De motor van de luchtklep is defect.
	Alvorens de controledoos te vervangen, moet u controleren of er zich geen kortsluitingen bevinden op de leidingen van de motor, de gaskleppen en de externe signalisatie.
De brander herhaalt voortdurend de opstartfase zonder te vergrendelen.	Dit is een bijzonder probleem veroorzaakt doordat de gasdruk te dicht bij de waarde ligt waarop de gasdrukschakelaar is afgesteld. Zodra het ventiel opengaat veroorzaakt een plotse drukdaling de kortstondige opening van de gasdrukschakelaar. Omdat het ventiel daarna onmiddellijk opnieuw dichtgaat, heeft de druk de neiging om te stijgen waardoor de gasdrukschakelaar opnieuw sluit en de opstartfase van de brander wordt herhaald, steeds weer opnieuw. Men kan dit probleem oplossen door de drukregeling van de gasdrukschakelaar te verlagen.

STORINGEN TIJDENS DE WERKING

Herhaling en daarna vergrendeling door: – uitgaan van de vlam
– ionisatiesonde in verbinding met de massa

Vergrendeling door: – opening van de luchtdrukschakelaar

Stilstand door: – opening van de gasdrukschakelaar

