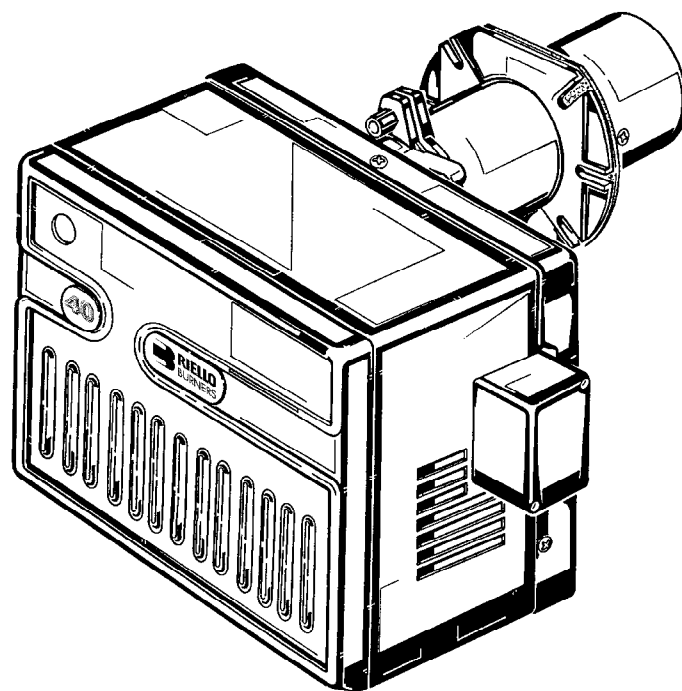


- D** **Gas-Gebläsebrenner**
- F** **Brûleur gaz à air soufflé**
- GB** **Forced draught gas burner**
- E** **Quemador de gas de aire soplado**

Einstufiger Betrieb
Fonctionnement à 1 allure
One stage operation
Funcionamiento de una etapa



RIELLO 40

CODE - CÓDIGO

MODELL - MODELE - MODEL - MODELO

TYP - TYPE - TIPO

3755417

GS10

554T1

Gas-Gebläsebrenner

RIELLO 40 GS10

CODE **3755417**

TYP **554T1**

TECHNISCHE MERKMALE

Nennwärmebelastungsbereich		42 ÷ 116 kW – 36.000 ÷ 100.000 kcal/h
Gas (2. Gasfamilie)	Unterer Heizwert	8 ÷ 12 kWh/m ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m ³
	Druck	Min. 10 mbar – Max. 35 mbar
Netzanschluß		Einphase 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor		230V / 0,7 A
Kondensator		2 µF
Zündtransformator		Primär 230V / 1,8A – Sekundär 8 kV – 30 mA
Leistungsaufnahme		0,13 kW

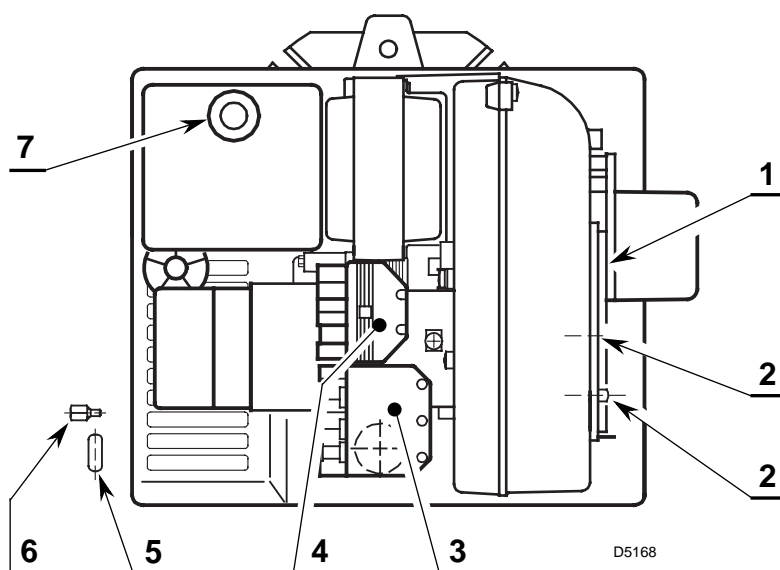
Für Gas der 3. Gasfamilie (Flüssiggas) Umstellungsatz anfordern.

LAND	IT - AT - GR - DK - SE	GB - IE	DE	LU
GASKATEGORIE	II2H3B/P	II2H3P	II2ELL3B/P	II2E3B/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 98/37/EWG und Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG.
- ◆ Gasstrecke gemäß der Euronorm EN 676.

Abb. 1

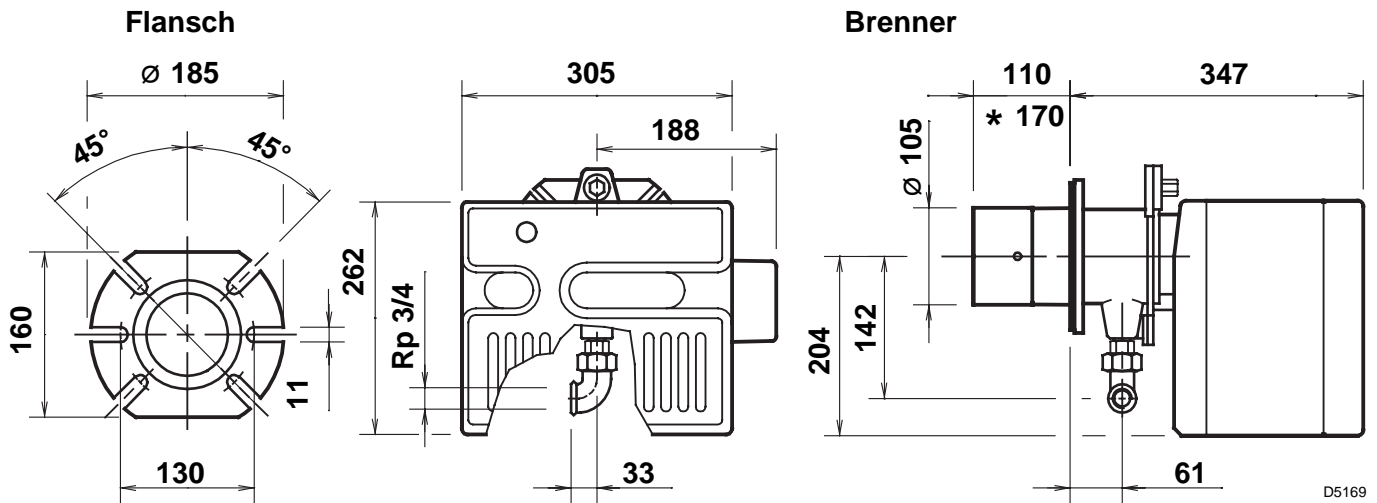
- 1 – Luftklappen
- 2 – Luftklappenbefestigungsschrauben
- 3 – 7 - polige Steckdose für Netzanschluß und Regelung
- 4 – 6 - polige Steckdose für Gasstrecke
- 5 – Kabeldurchführung
- 6 – Schraube für Befestigung der Haube
- 7 – Störabschaltungssignal mit Entstörtaste



BEMERKUNG

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

ABMESSUNGEN



* Flammrohr - Verlängerung.

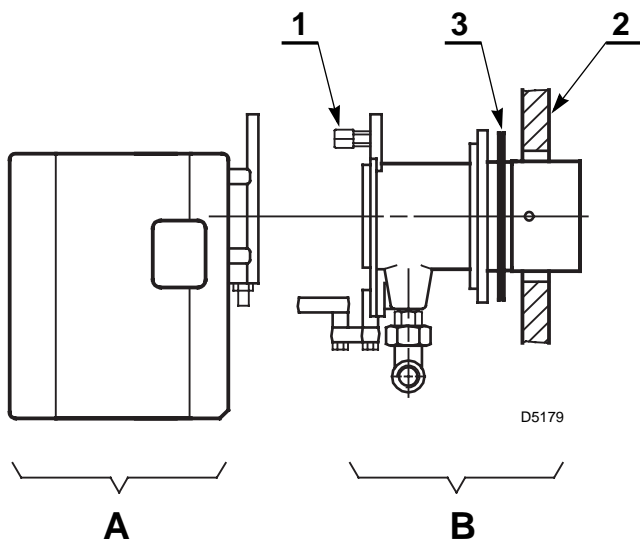
MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Menge	Beschreibung
1	7 - poliger Stecker
4	Schrauben mit Mutter
1	Flanschdichtung
1	Schraube für Befestigung der Haube
1	Kabeldurchführung
1	Schwenngelenk

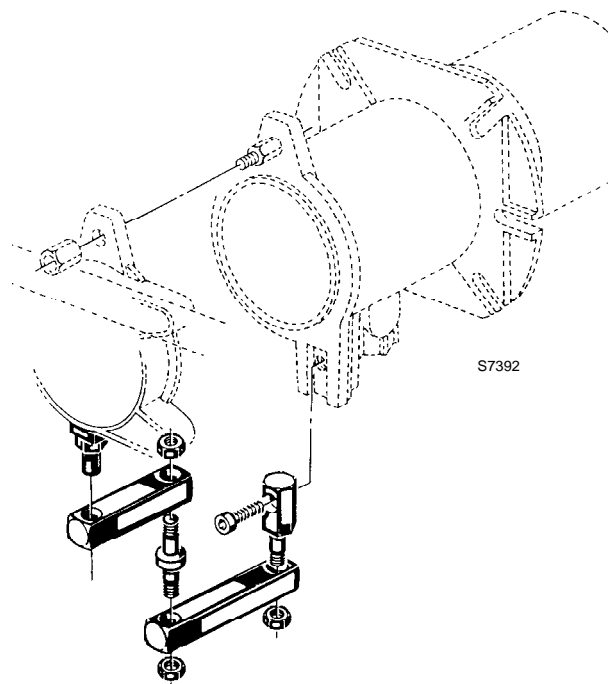
BEFESTIGUNG AM KESSEL

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

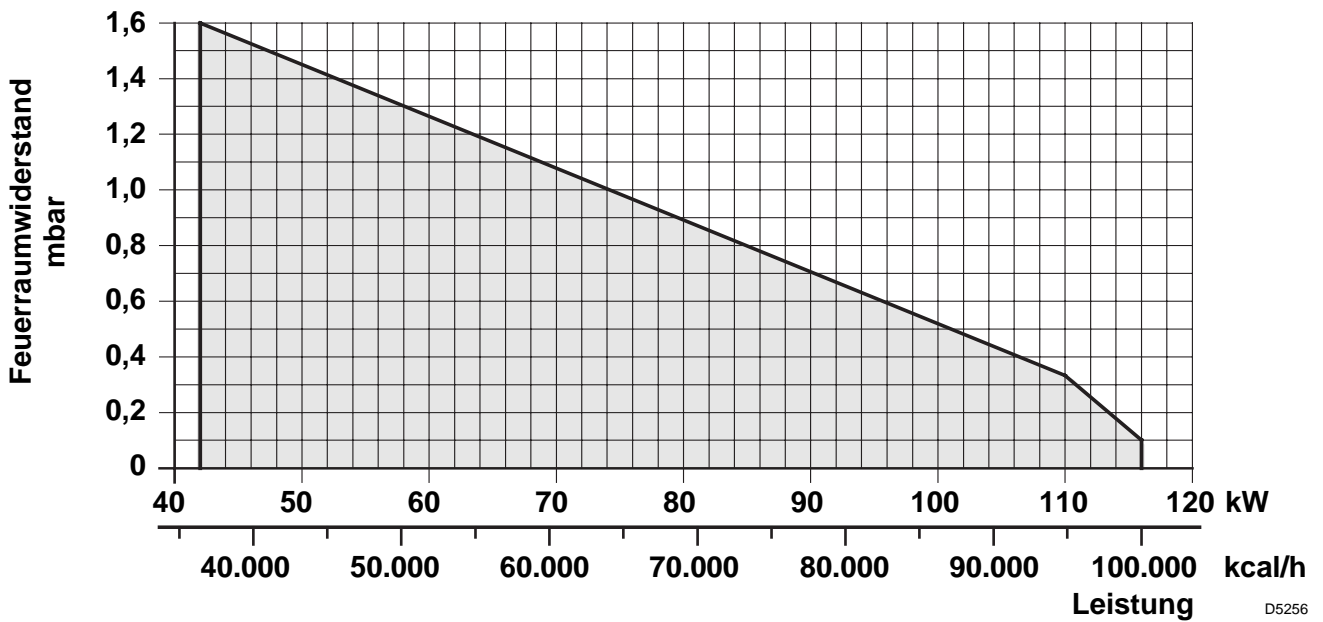
Den Teil (B) an der Kesseltür (2) befestigen, unter Zwischenlegung der Flanschdichtung (3).



MONTAGE DES GELENKES



ARBEITSBEREICH



D5256

PRÜFKESSEL

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

HANDELSÜBLICHE HEIZKESSEL

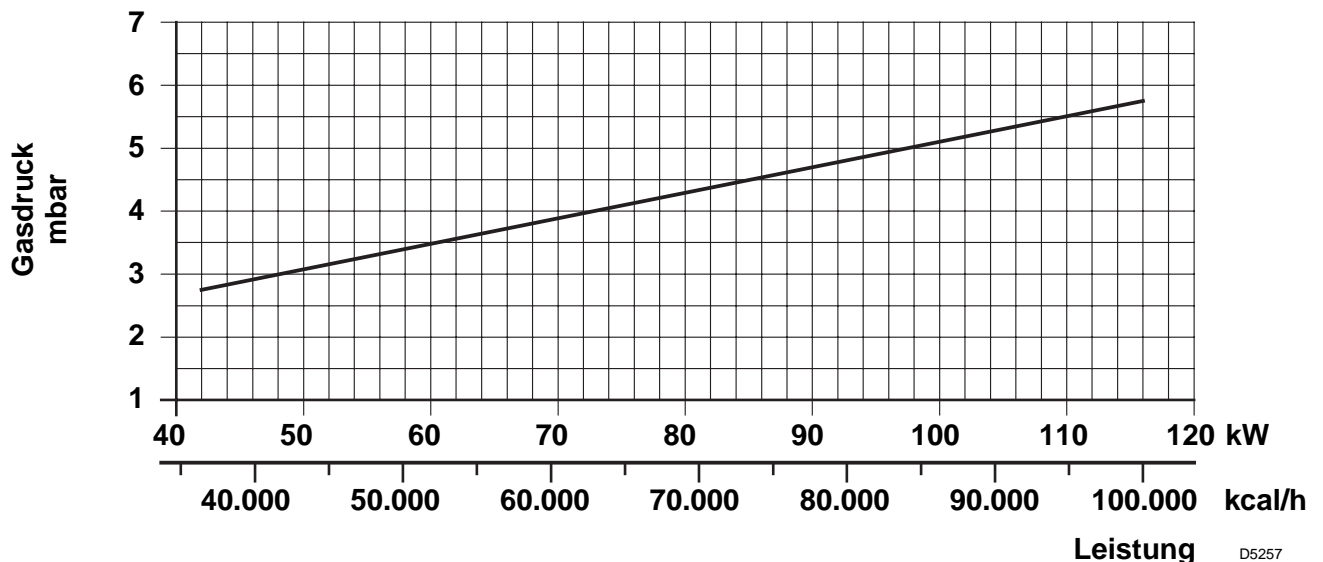
Die Abstimmung Brenner-Kessel ist ohne Probleme, wenn der Kessel der Euronorm EN 303 entspricht und die Abmessungen der Brennkammer mit Euronorm EN 676 übereinstimmen.

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.

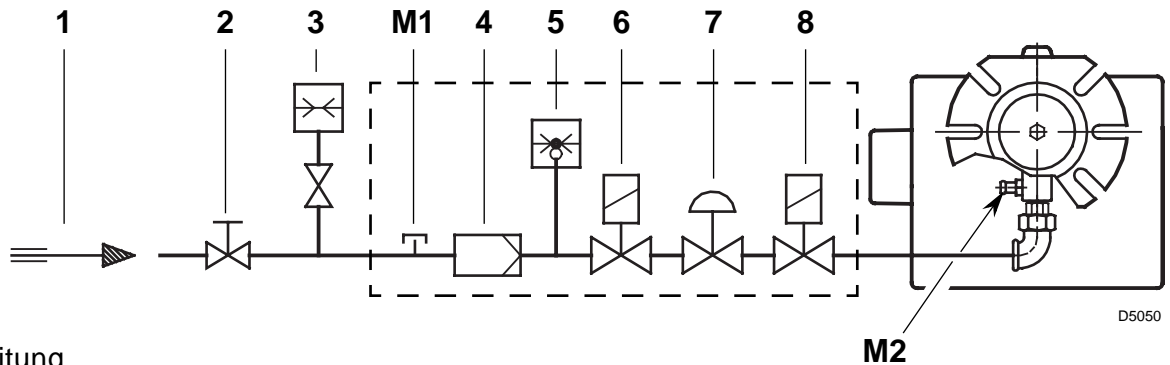
VOM GASDRUCK ABHÄNGIGE BRENNERLEISTUNG

Bei einem an dem Verbindungsrohr gemessenen Druck von 5,8 mbar, mit einem feuerseitigen Widerstand von 0 mbar und mit Gas G20 - unterer Heizwert = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³) - erreicht man die Höchstleistung.



D5257

GASZULEITUNGSSYSTEM



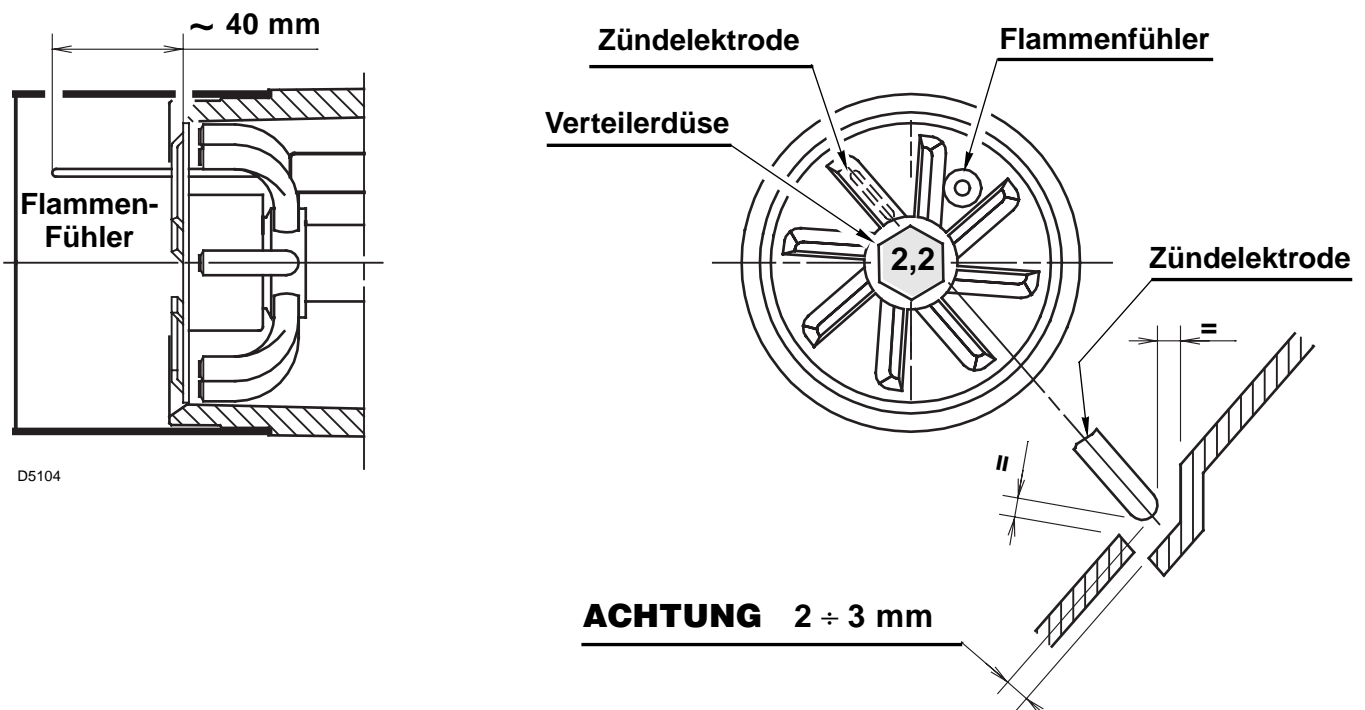
- 1 – Gaszuleitung
- 2 – Handabsperrschieber (zu Lasten vom Installateur)
- 3 – Gasdruckmanometer (zu Lasten vom Installateur)
- 4 – Filter
- 5 – Gasdruckwächter
- 6 – Sicherheitsventil
- 7 – Gasdruckregler
- 8 – Einstellventil
- M1 – Messung, Anschlußdruck
- M2 – Messung, Brenner- Kopfdruck

DIE GASSTRECKE ENTSPRECHEND EURONORM EN 676

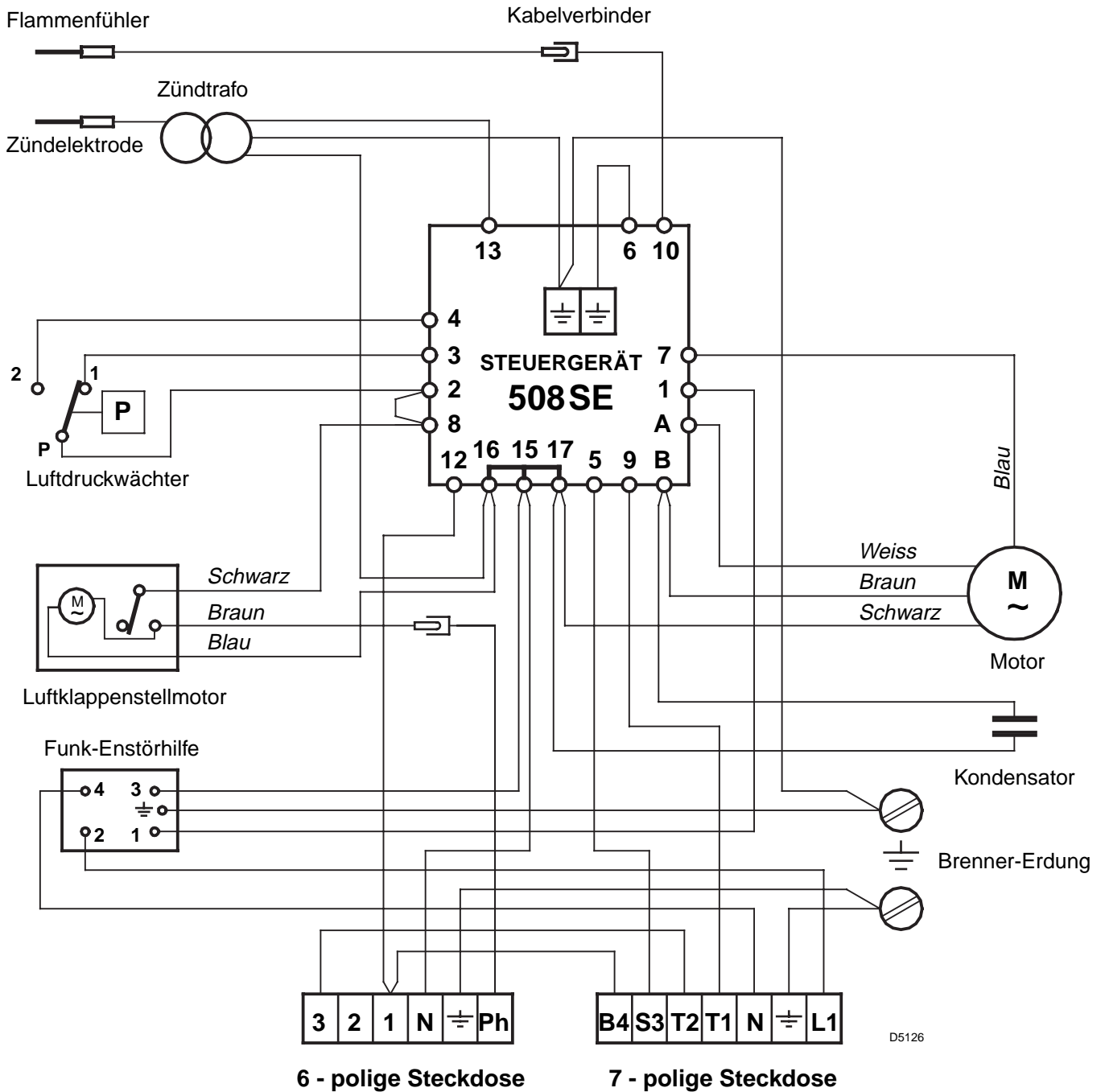
MULTIBLOC	ANSCHLÜSSE		GEBRAUCH
	GASSTRECKE	BRENNER	
MBDLE 405 B01	Rp 1/2	Rp 3/4	Erdgas ≤ 80 kW und Flüssiggas
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Erdgas und Flüssiggas

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

EINSTELLUNG DES FLAMMENFÜHLERS UND DER ZÜNDELEKTRODE



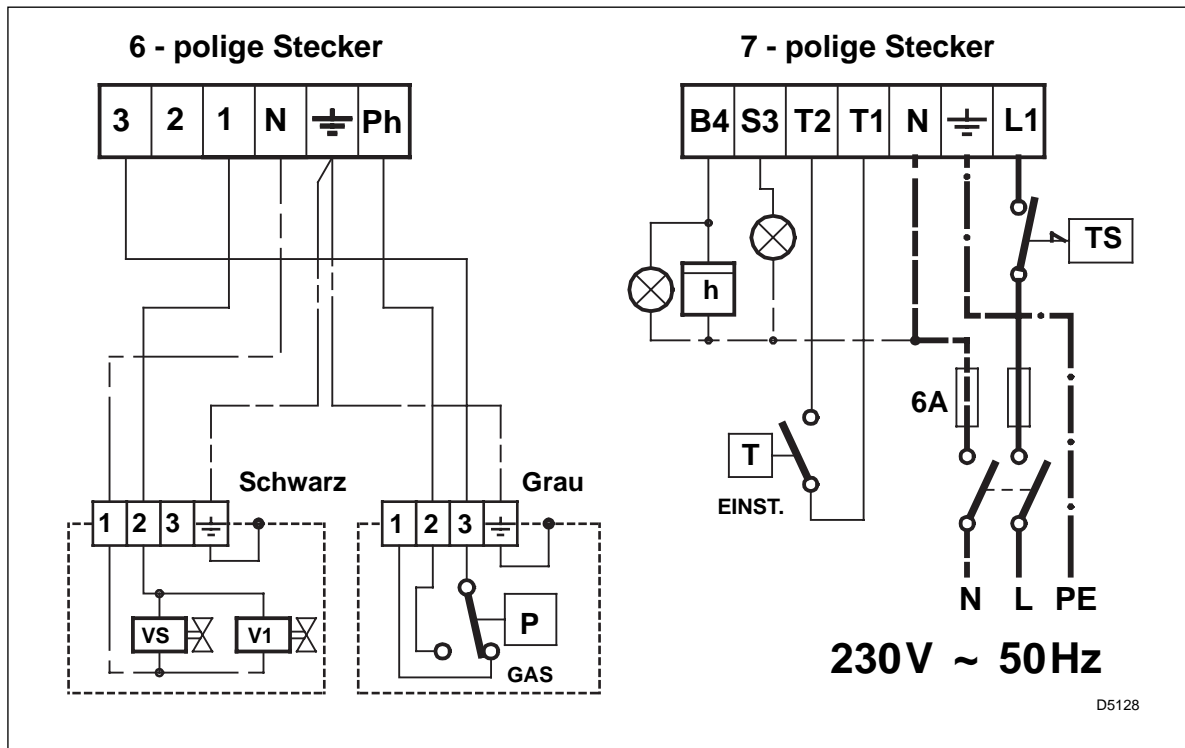
ELEKTRISCHES SCHALTSCHHEMA (Werks - Ausführung)



D5126

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

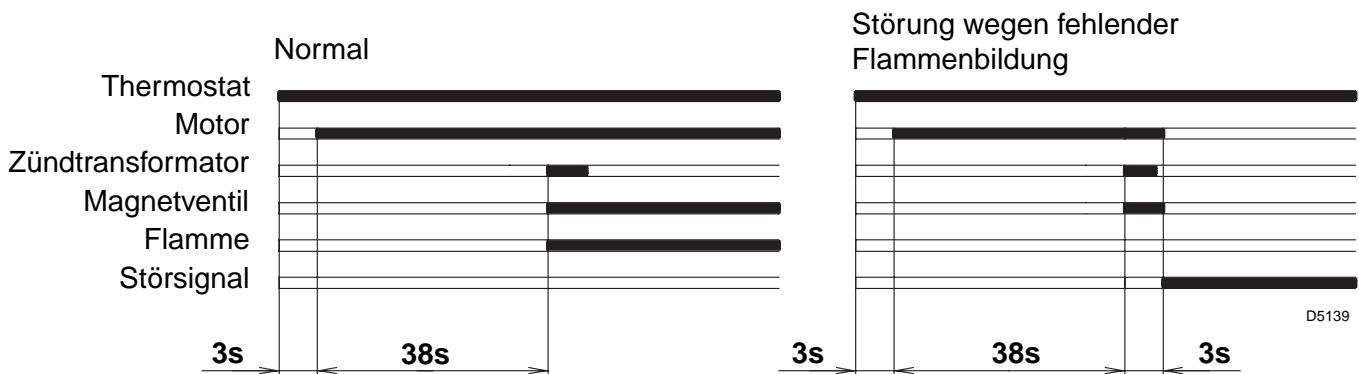
(Vom Installateur auszuführen)



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



Sollte die Flamme während des Betriebes erlöschen, erfolgt eine Störabschaltung innerhalb 1 Sekunde .

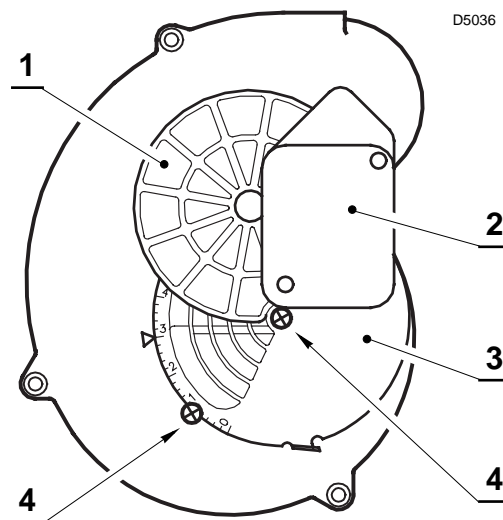
LUFTKLAPPENEINSTELLUNG

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

Der Luftdurchsatz wird durch die Luftklappe (3) reguliert. 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.



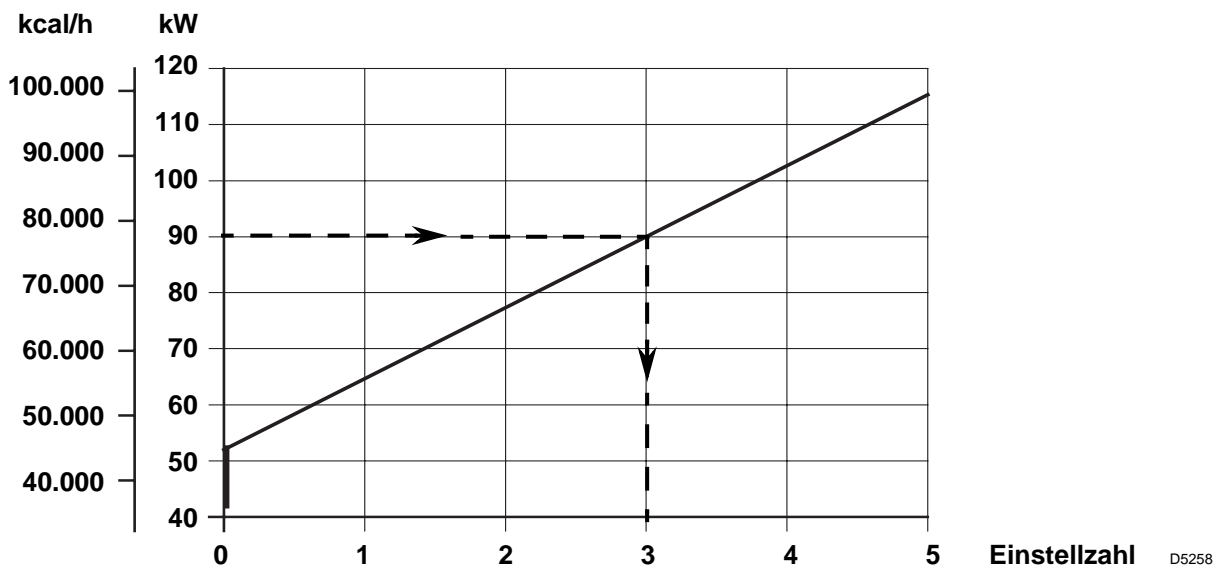
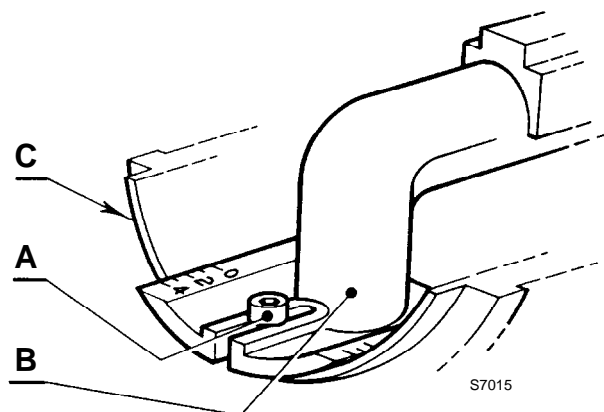
EINSTELLUNG DES BRENNERKOPFES

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

Die Schraube (A) wieder festziehen.

Beispiel:

Der Brenner ist auf einem Kessel von 81 kW installiert. Bei einem Wirkungsgrad von 90% sollte der Brenner ca. 90 kW abgeben. Aus dem Diagramm ergibt sich, daß für diese Leistung die Einstellzahl 3 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 mittleren Kesseltemperatur.

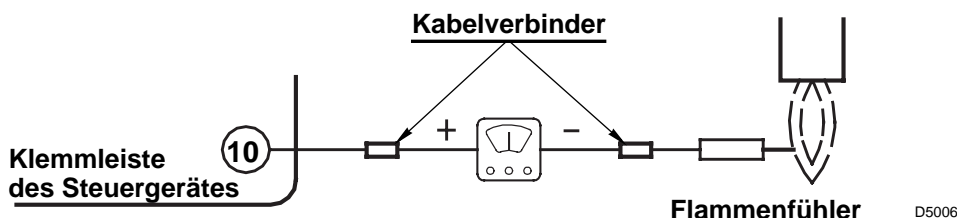
Der Brenner muß gemäß untenstehender Tabelle auf die jeweils vorhandene Gasart eingestellt werden:

EN 676		LUFTÜBERSCHUSS: max. Leistung $\lambda \leq 1,2$ – min. Leistung $\lambda \leq 1,3$			
GAS	Theoretische Gehalt max. CO ₂ 0 % O ₂	Einstellung CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

IONISATIONSSTROM

Der Betrieb des Steuergerätes erfordert einen Strom von mindestens 3 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 - Mikroamperemeter zwischengeschaltet werden.



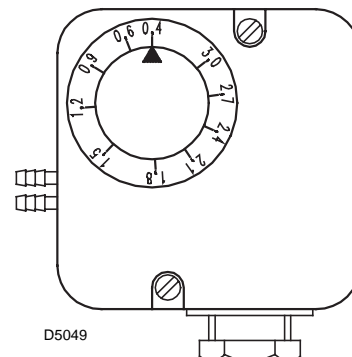
LUFTDRUCKWÄCHTER:

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

Ist die Einregulierung abgeschlossen, wird der Luftdruck einreguliert. Die Regulierringe langsam im Uhrzeigersinn drehen bis der Brenner abschaltet.

Dann die Regulierringe entgegengesetzt, um einen Wert zurückdrehen bis der Brenner wieder einschaltet.

Mit dieser Einstellung den Brennerstart mehrmals wiederholen 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 3 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.
	Der Ionisationsstrom ist schwach (<i>geringer als 3 µA</i>).
	Die Einstellung des Gasdruckwächters liegt zu nahe am Betriebsdruck .
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>).
	Die Elektromagnetventile sind defekt.
	Die Zündung ist fehlerhaft.
	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.
Der Brenner wiederholt unaufhörlich das Anlaufprogramm, ohne daß eine Störabschaltung erfolgt.	<p>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.</p> <p>Diese Öffnung ist zeitlich begrenzt, da sich das Ventil sofort wieder schließt und der Motor anhält.</p> <p>Nun beginnt der Druck wieder anzusteigen, der Gasdruckwächter schließt erneut und sorgt somit dafür, daß Anlaufprogramm wiederholt wird - dies geschieht ständig.</p> <p>Um dieses Fehlverhalten zu vermeiden, muß die Druckeinstellung des Druckwächters korrigiert werden.</p>

BEMERKUNG:

Sollten, trotz der obengennanten Maßnahmen, Schwierigkeiten beim Anlauf bleiben, überprüfen, daß keine Kurzschlüsse in den Leitungen des Motors, der Gasmagnetventile, des Zündtransformators und in den äußeren Signalisierungen vorhanden sind, bevor man das Steuergerät ersetzt.

FEHLVERHALTEN

Störabschaltung wegen : – Erlöschen der Flamme
 – Der Fühler macht Masse
 – Öffnen des Luftdruckwächters

Brennerstillstand wegen : – Öffnen des Gasdruckwächters

Brûleur gaz à air soufflé

RIELLO 40 GS10

CODE **3755417**

TYPE **554T1**

DONNEES TECHNIQUES

Puissance thermique		42 ÷ 116 kW – 36.000 ÷ 100.000 kcal/h
Gaz naturel (Famille 2)	Pci	8 ÷ 12 kWh/m ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m ³
	Pression	min. 10 mbar – max. 35 mbar
Alimentation électrique		monophasée, 230V ± 10% ~ 50Hz
Moteur		230V / 0,7 A
Condensateur		2 µF
Transformateur d'allumage		primaire 1,8A / 230V – secondaire 8 kV / 30 mA
Puissance électrique absorbée		0,13 kW

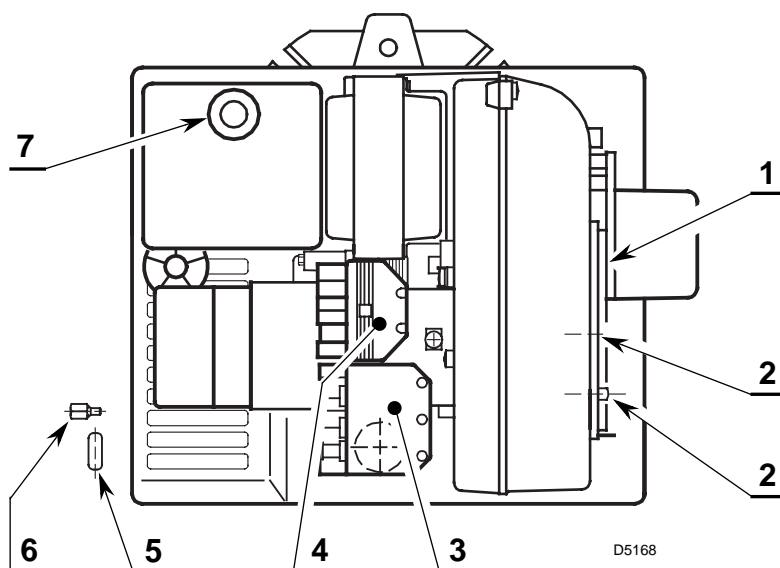
Pour gaz de la famille 3 (GPL), kit sur demande.

PAYS	IT - AT - GR - DK - SE	GB - IE	DE	LU
CATEGORIE GAZ	I12H3B/P	I12H3P	I12ELL3B/P	I12E3B/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 98/37/CEE et rendement 92/42/CEE.
- ◆ Rampe gaz conforme à EN 676.

Fig. 1

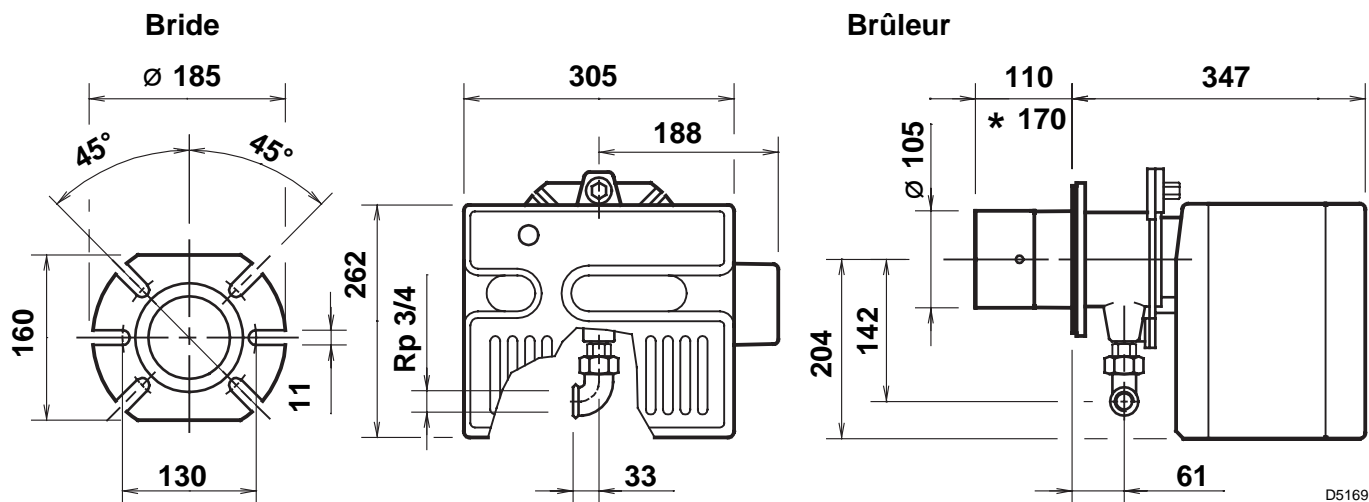
- 1 – Volets d'air
- 2 – Vis blocage volet d'air
- 3 – Prise alimentation et télécommandes à 7 pôles
- 4 – Prise rampe gaz à 6 pôles
- 5 – Presse-étoupe
- 6 – Vis pour fixation capot
- 7 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité



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



* Tête de combustion longue sur demande.

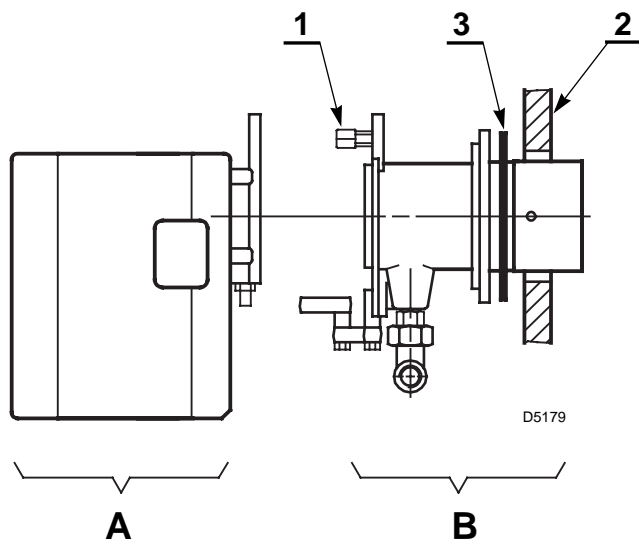
MATERIEL COMPLEMENTAIRE

Quantité	Dénomination
1	Fiche à 7 pôles
4	Vis avec écrous
1	Joint isolant
1	Vis pour fixation capot
1	Presse-étoupe
1	Charnière

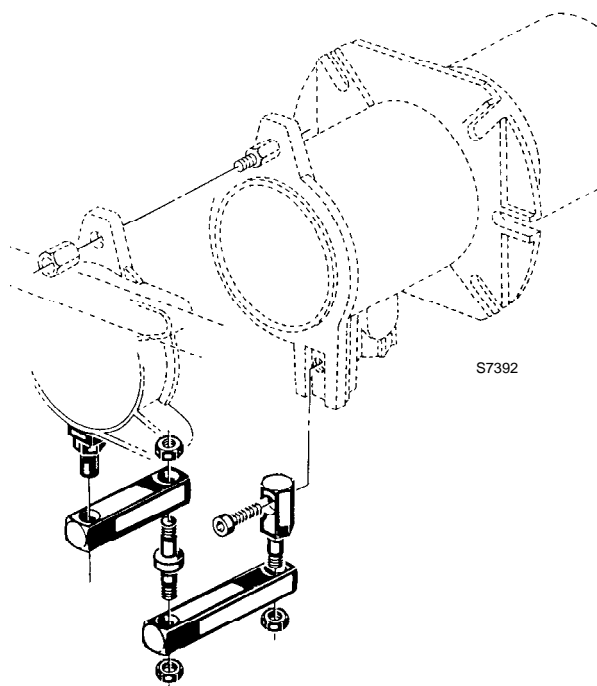
FIXATION A LA CHAUDIERE

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

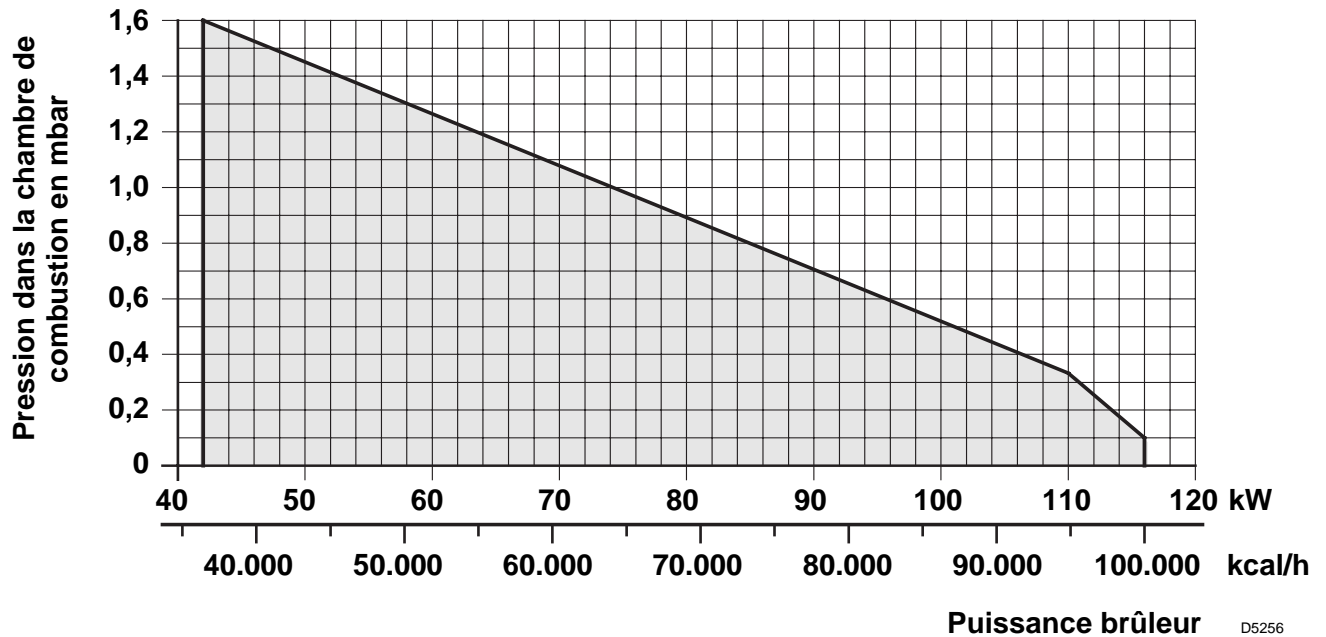
Fixer le groupe (B) à la plaque (2) de la chaudière, interposer le joint isolant (3) livré avec le brûleur.



MONTAGE CHARNIERE



PLAGE D'UTILISATION



D5256

CHAUDIERE D'ESSAI

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

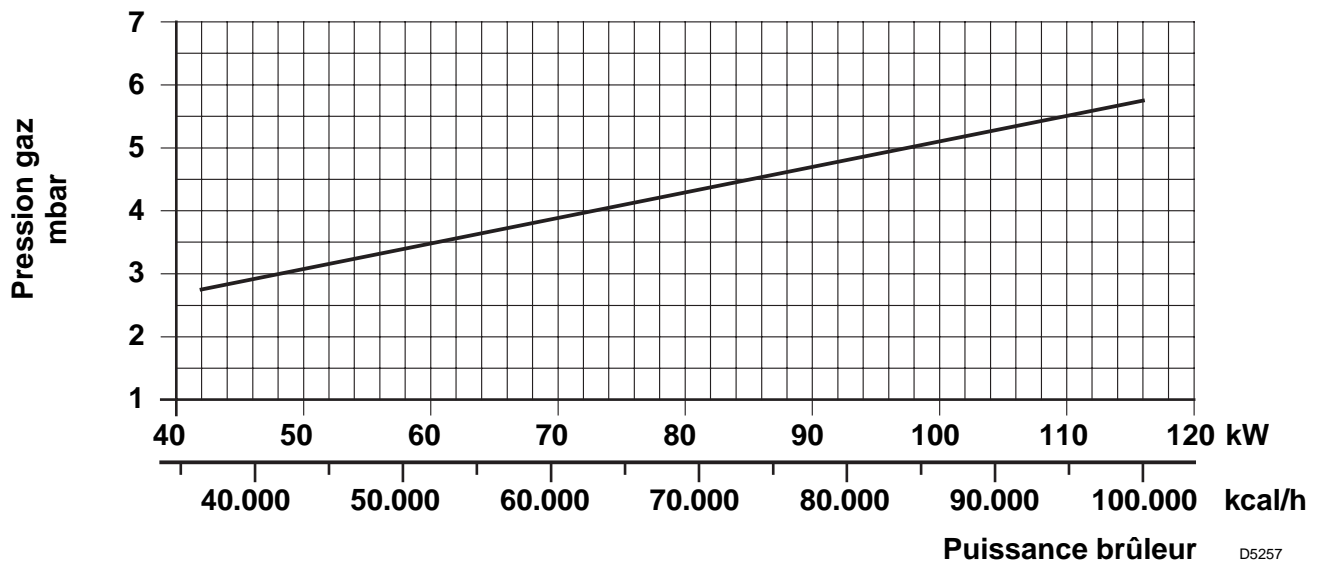
CHAUDIERE COMMERCIALE

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.

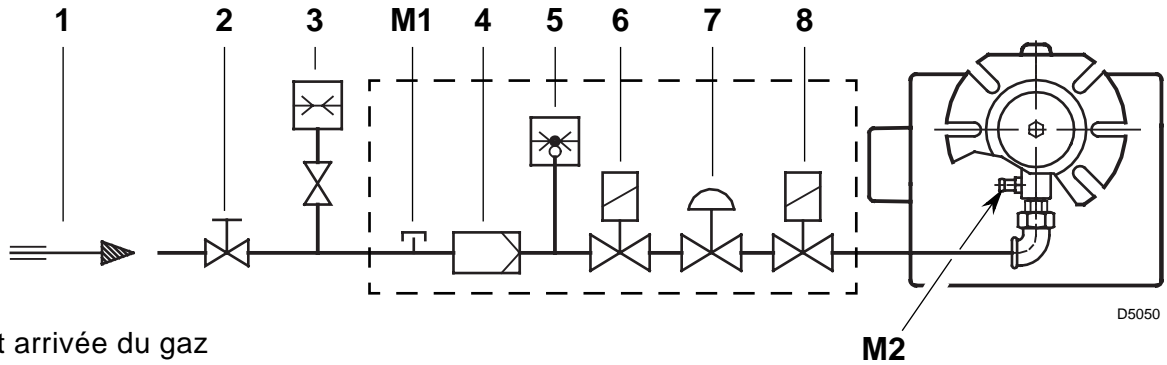
CORRELATION ENTRE PRESSION DU GAZ ET PUISSANCE

Pour obtenir la puissance maxi, il faut avoir 5,8 mbar mesurée au manchon avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



D5257

SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



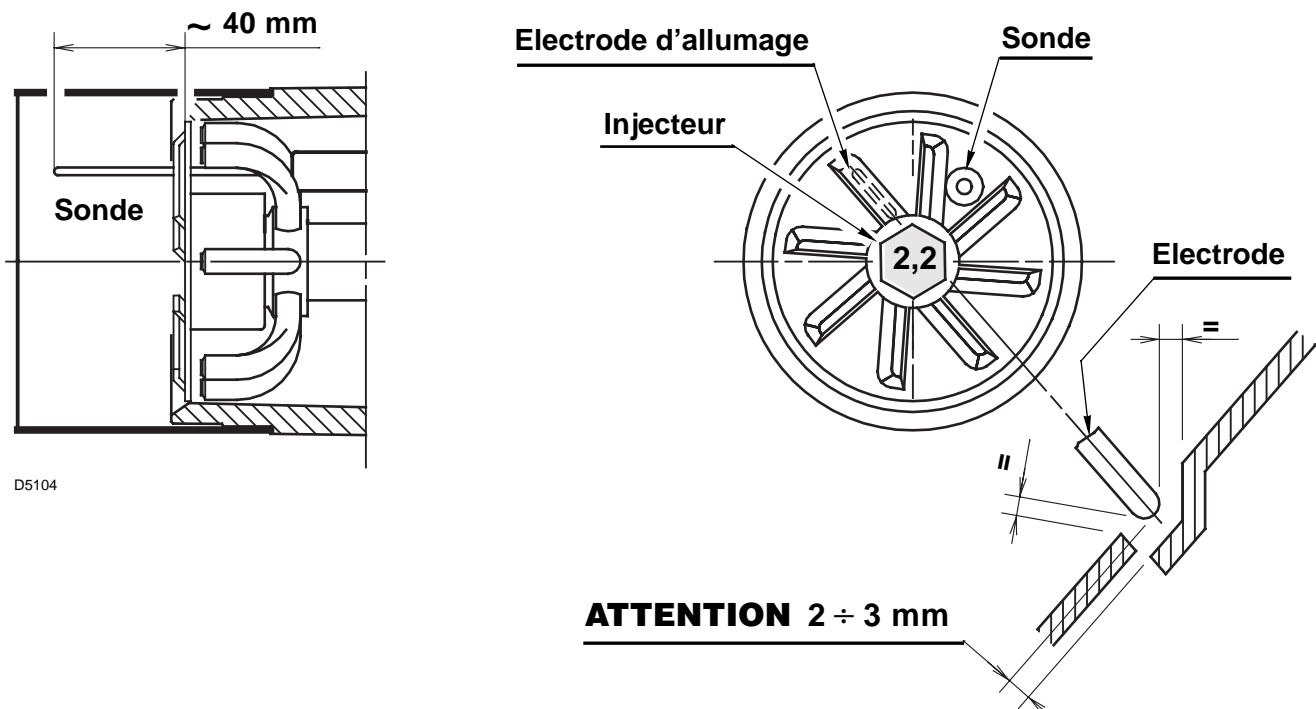
- 1 – Conduit arrivée du gaz
- 2 – Robinet de barrage (à charge de l'installateur)
- 3 – Manomètre pression du gaz (à charge de l'installateur)
- 4 – Filtre
- 5 – Pressostat gaz
- 6 – Vanne de sécurité
- 7 – Régulateur de pression
- 8 – Vanne de réglage
- M1 – Prise pour le contrôle de la pression gaz à l'alimentation
- M2 – Prise pour le contrôle de la pression à la tête

RAMPE GAZ SELON EN 676

MULTIBLOC	CONNEXIONS		EMPLOI
	RAMPE	BRULEUR	
MBDLE 405 B01	Rp 1/2	Rp 3/4	Gas naturel ≤ 80 kW et GPL
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Gas naturel et GPL

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

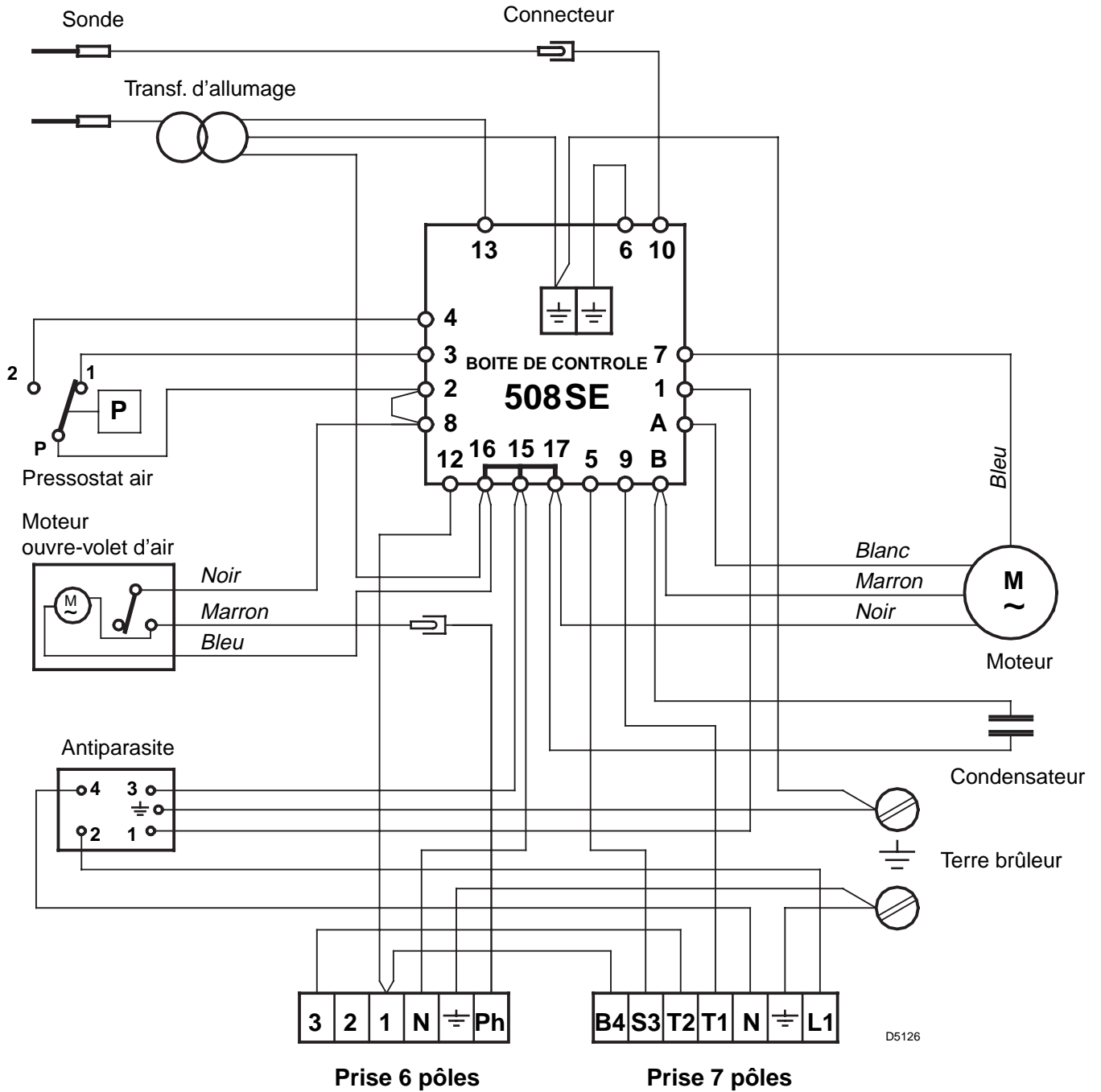
POSITIONNEMENT ELECTRODE - SONDÉ



D5104

INSTALLATION ELECTRIQUE

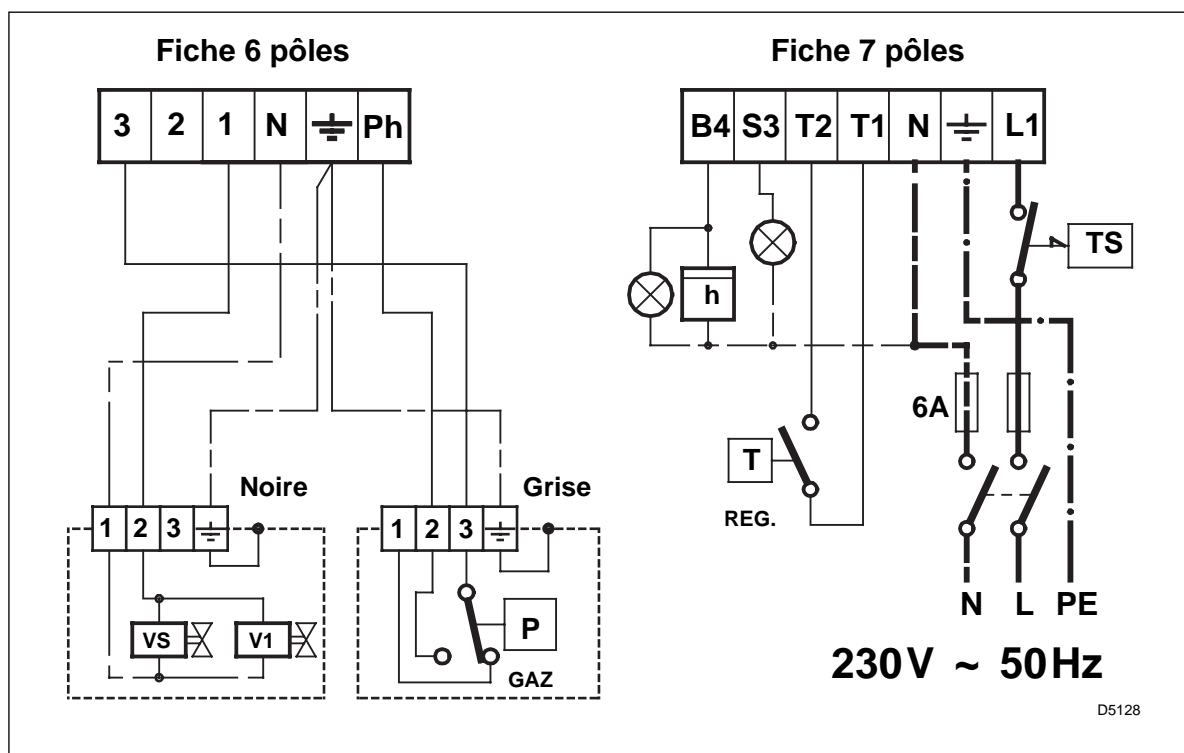
(exécutée en usine)



D5126

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

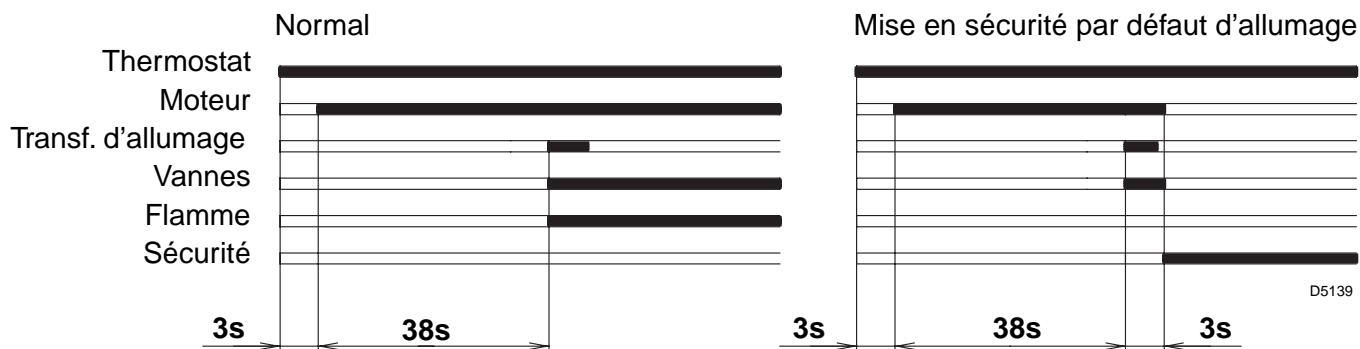
(exécutés par l'installateur)



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, le brûleur se met en sécurité en moins d'une seconde.

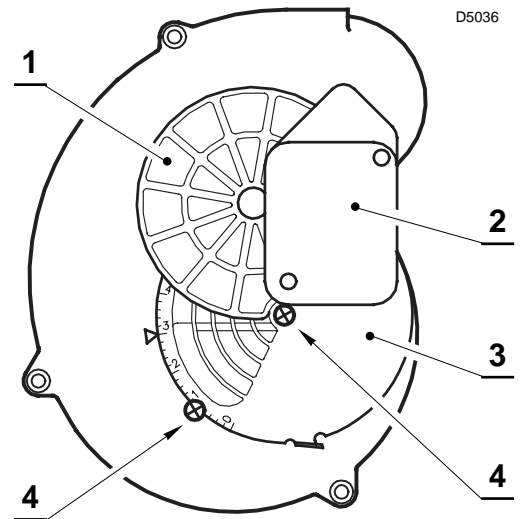
REGLAGE VOLET D'AIR

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

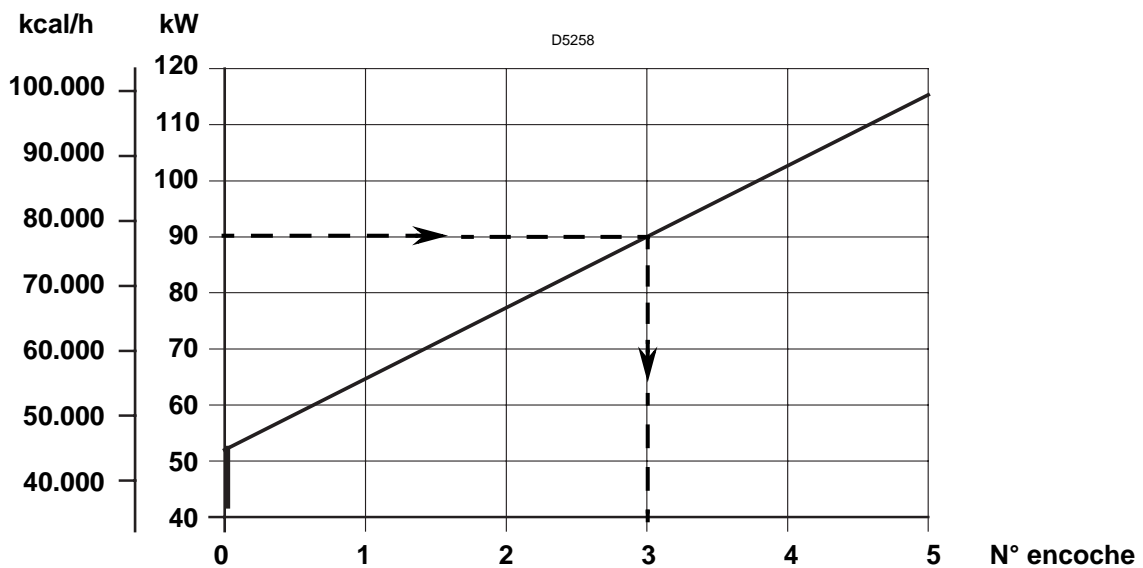
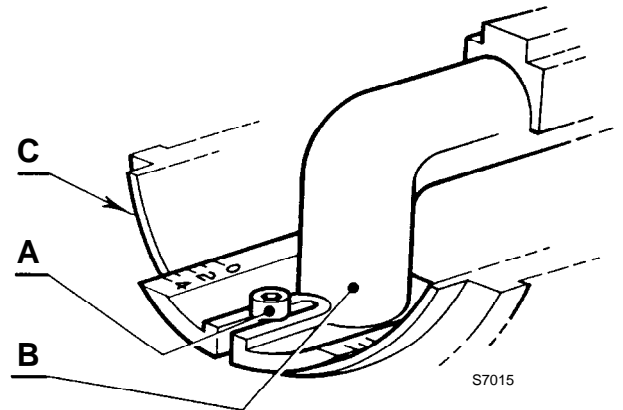
Desserrer la vis (A), déplacer le coude (B) de façon à ce que la surface postérieure du manchon (C) corresponde avec l'encoche désirée.

Serrer la vis (A).

Exemple:

Le brûleur est monté sur une chaudière de 81 kW. Supposant un rendement de 90%, le brûleur devra débiter environ 90 kW.

Le diagramme démontre que pour cette puissance le réglage doit être exécuté sur l'encoche 3.



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:

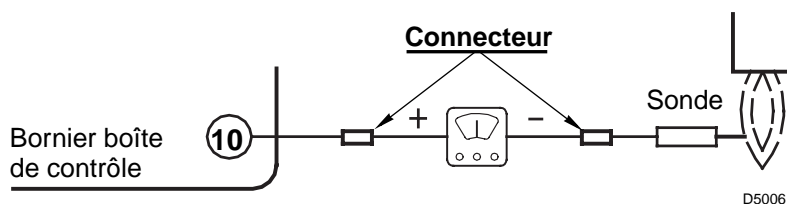
EN 676		EXCES D'AIR: puissance max. $\lambda \leq 1,2$ – puissance min. $\lambda \leq 1,3$			
GAZ	CO ₂ max. théorique 0 % O ₂	Réglage CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

COURANT D'IONISATION

L'intensité minimum nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de contrôle est de 3 µA.

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.



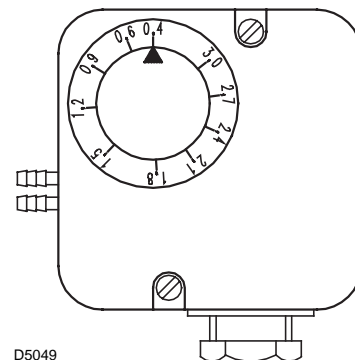
PRESSOSTAT AIR

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 3 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 courant d'ionisation est faible (<i>au-dessous de 3 µA</i>).
	Le pressostat gaz est réglé trop proche de la pression de fonctionnement.
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.
	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.
Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>On peut y remédier en diminuant le réglage de la pression du pressostat.</p>

N.B.:

S'il demeure des difficultés de démarrage même après les interventions mentionnées ci-dessus, vérifier avant de remplacer la boîte de contrôle s'il n'y a pas de court-circuits sur les lignes du moteur, des vannes gaz, du transformateur d'allumage et des signalisations extérieures.

ANOMALIES EN FONCTIONNEMENT

Mise en sécurité par : – disparition de la flamme
 – sonde à la masse
 – ouverture du pressostat air

Arrêt par : – ouverture du pressostat gaz

Forced draught gas burner

RIELLO 40 GS10

CODE **3755417**

TYPE **554T1**

TECHNICAL FEATURES

Thermal output	42 – 116 kW – 36,000 – 100,000 kcal/h	
Gas (Family 2)	Net heat value	8 – 12 kWh/m ³ – 7,000 – 10,340 kcal/m ³
	Pressure	min. 10 mbar – max. 35 mbar
Electrical supply	single phase, 230V ± 10% ~ 50Hz	
Motor	230V / 0.7 A	
Capacitor	2 µF	
Ignition transformer	primary 230V / 1.8A – secondary 8 kV / 30 mA	
Absorbed electrical power	0.13 kW	

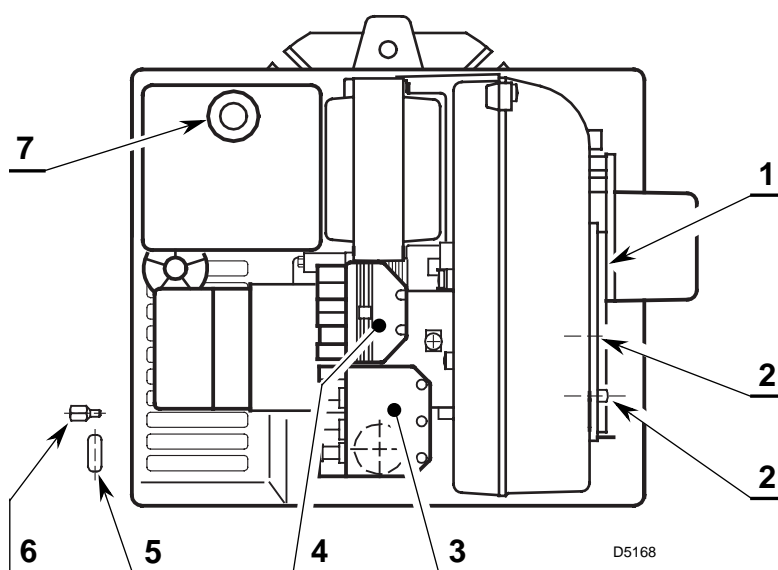
For gas family 3 (LPG) ask for separate kit.

COUNTRY	IT - AT - GR - DK - SE	GB - IE	DE	LU
GAS CATEGORY	I12H3B/P	I12H3P	I12ELL3B/P	I12E3B/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 98/37/EEC and Efficiency 92/42/EEC.
- ◆ Gas train according to EN 676.

Fig. 1

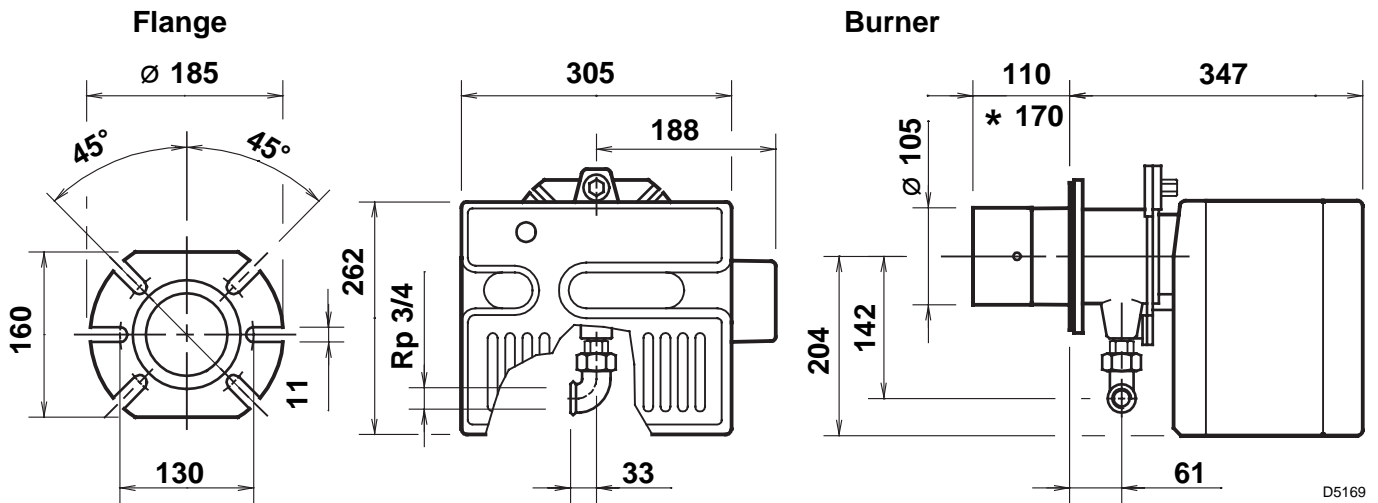
- 1 – Air-dampers
- 2 – Screws for fixing the air-damper
- 3 – 7 pole socket for electrical supply and control
- 4 – 6 pole socket for gas train
- 5 – Grommet
- 6 – Screw for fixing the cover
- 7 – Lock-out lamp and reset button



NOTE

The grommet (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



* Length available using an extended head kit.

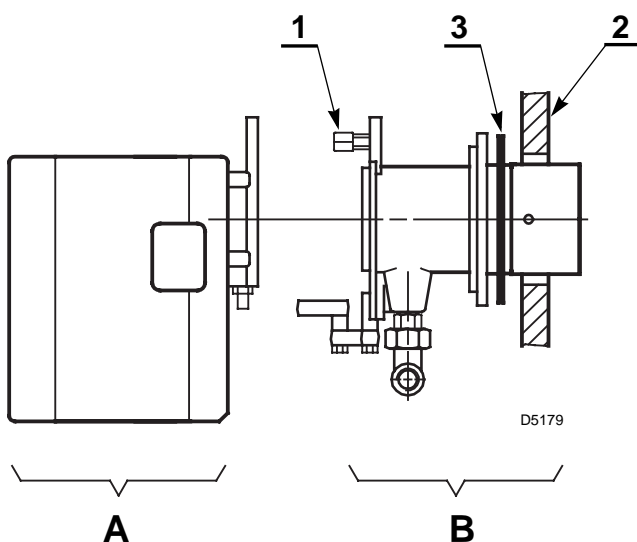
EQUIPMENT

Quantity	Description
1	7 pin plug
4	Screws with nuts
1	Insulating gasket
1	Screw for fixing the cover
1	Grommet
1	Hinge

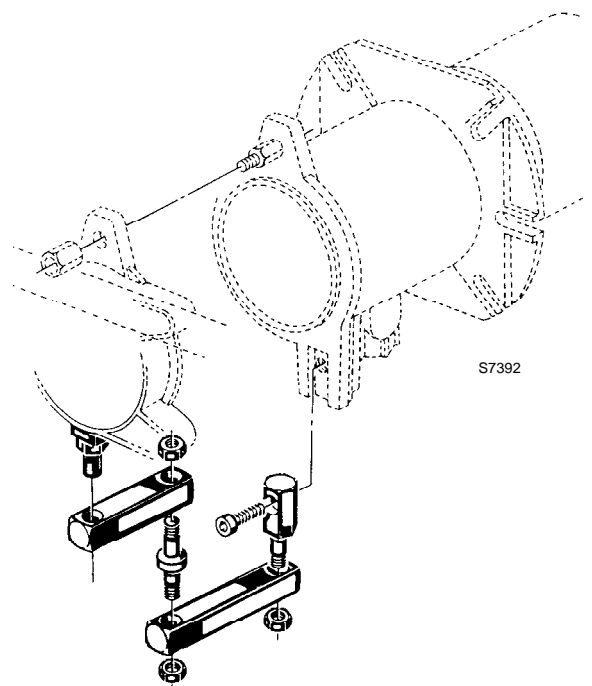
FIXING TO THE BOILER

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

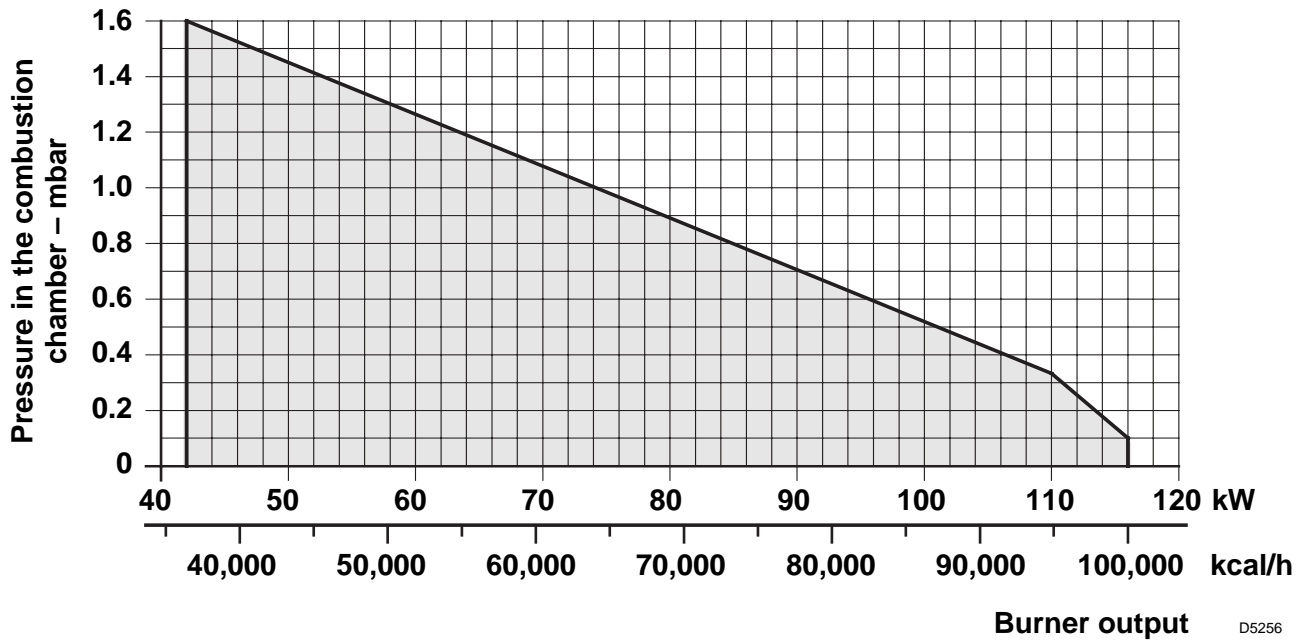
Fix the head assembly group (B) to the boiler (2) insert the equipped insulating gasket (3).



HINGE ASSEMBLY



WORKING RANGE



TEST BOILER

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

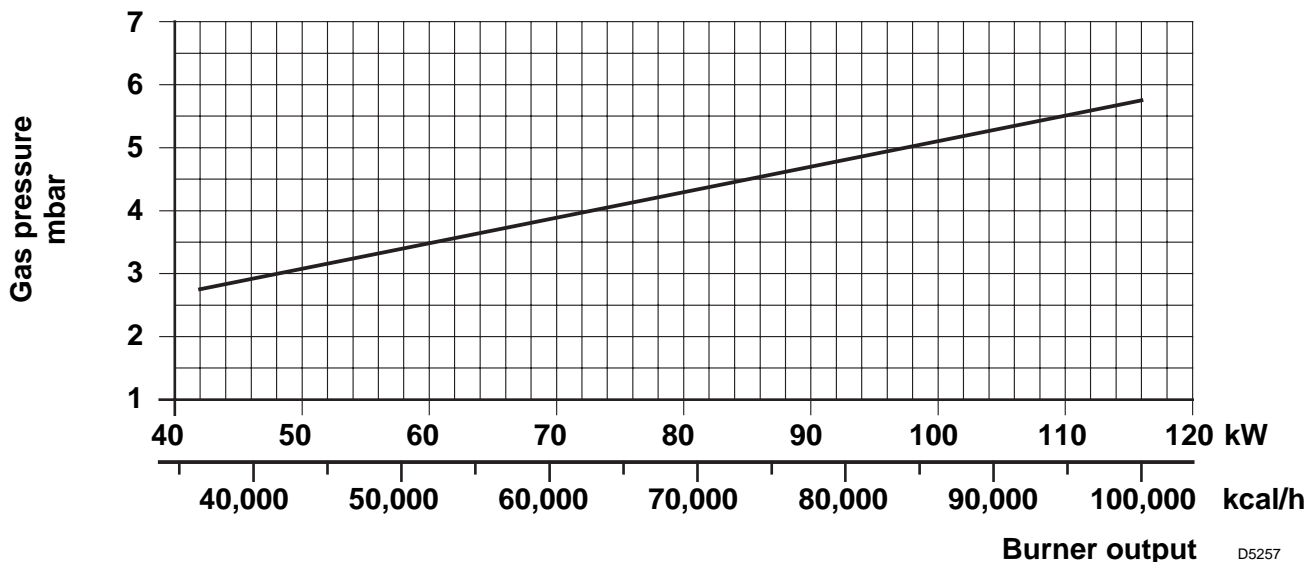
COMMERCIAL BOILERS

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.

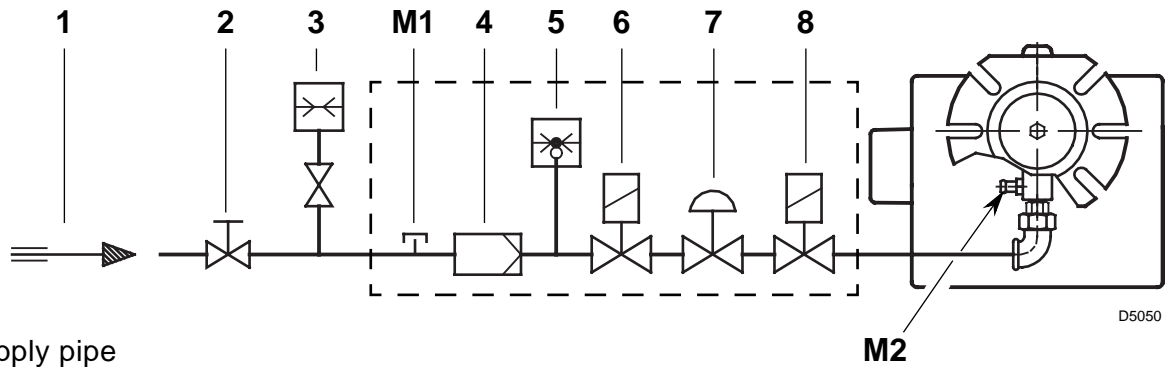
For applications where the boiler is not according to EN 303, or where the combustion chamber dimensions differ from those shown in EN 676, please consult the manufacturers.

CORRELATION BETWEEN GAS PRESSURE AND BURNER OUTPUT

To obtain the maximum output, a gas head pressure of 5.8 mbar is measured with the combustion chamber at 0 mbar using gas G20 with a net heat value of 10 kWh/m³ (8,570 kcal/m³).



LINE OF GAS-SUPPLY



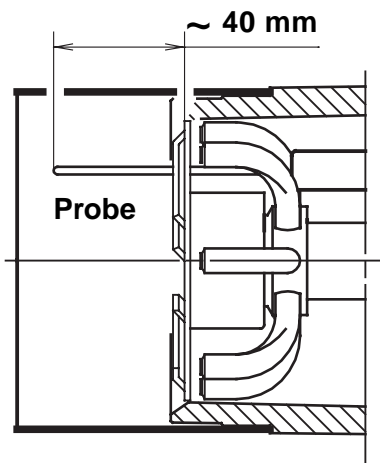
- | | | | |
|---|--|----|----------------------------------|
| 1 | - Gas supply pipe | 7 | - Pressure governor |
| 2 | - Manual cock (<i>charged to the installer</i>) | 8 | - Adjusting valve |
| 3 | - Gas pressure gauge (<i>charged to the installer</i>) | M1 | - Gas-supply pressure test point |
| 4 |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

GAS TRAIN ACCORDING TO EN 676

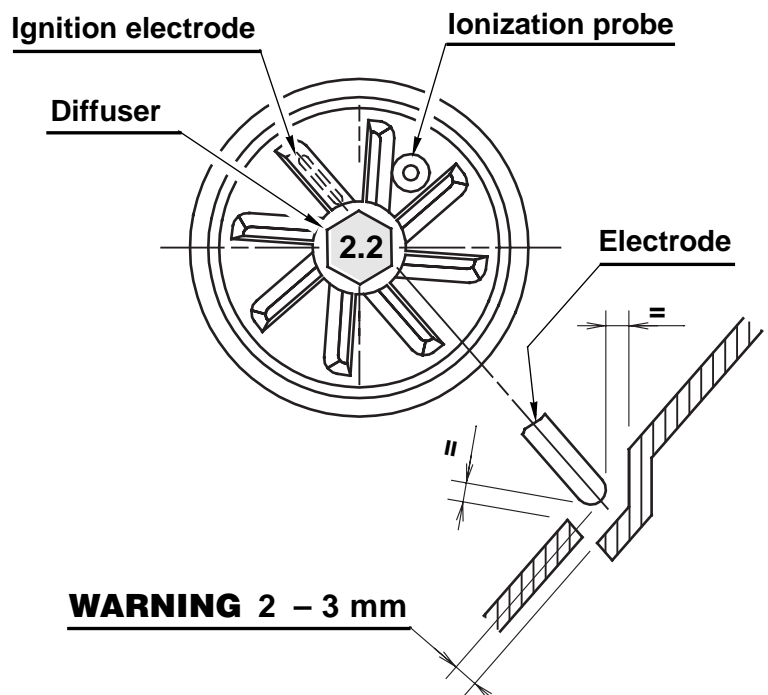
MULTIBLOC	CONNECTION		EMPLOY
	GAS TRAIN	BURNER	
MBDLE 405 B01	Rp 1/2	Rp 3/4	Natural gas ≤ 80kW and LPG
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Natural gas and LPG

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

POSITIONING ELECTRODE-PROBE

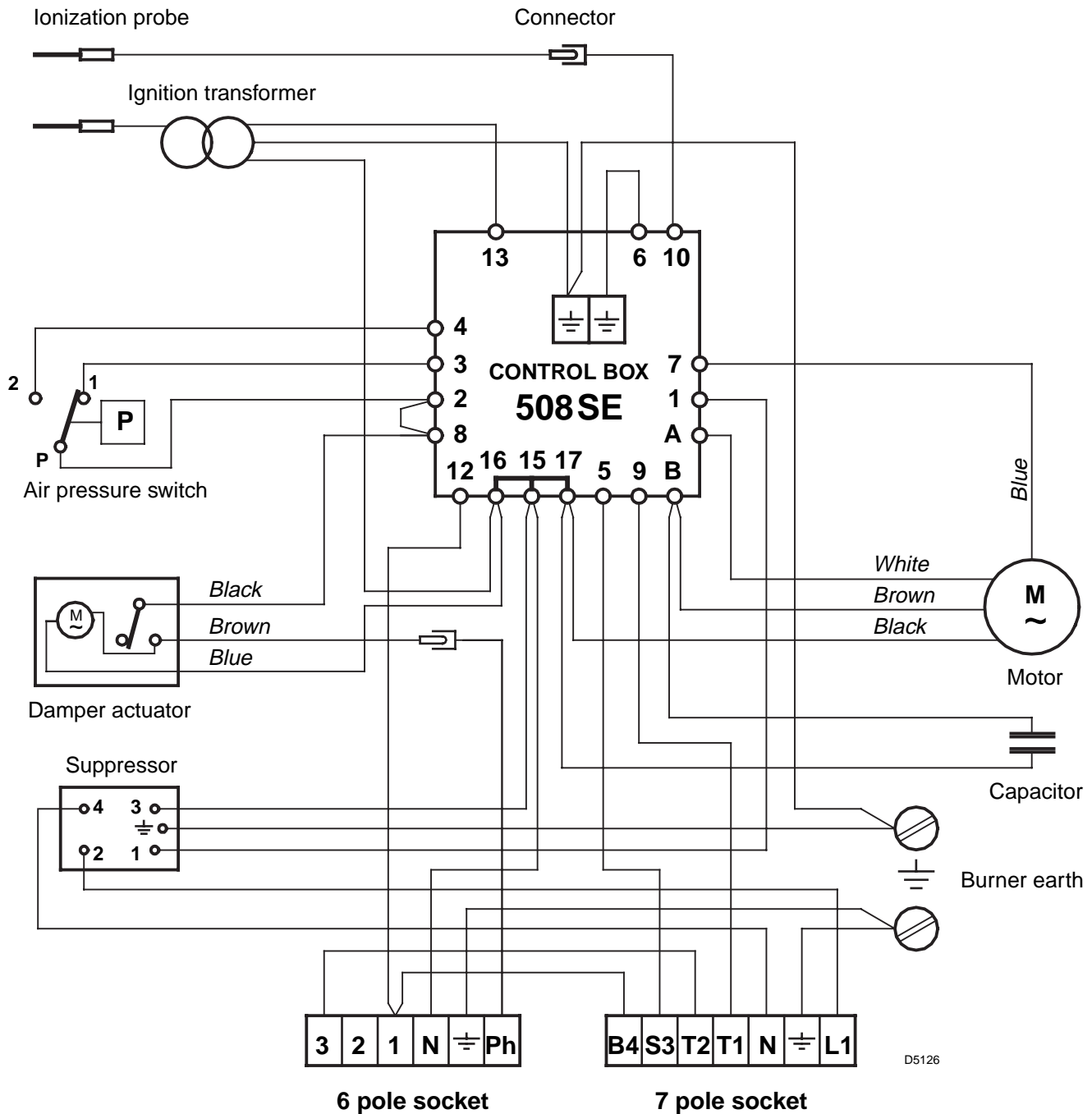


D5104



BURNER ELECTRICAL WIRING

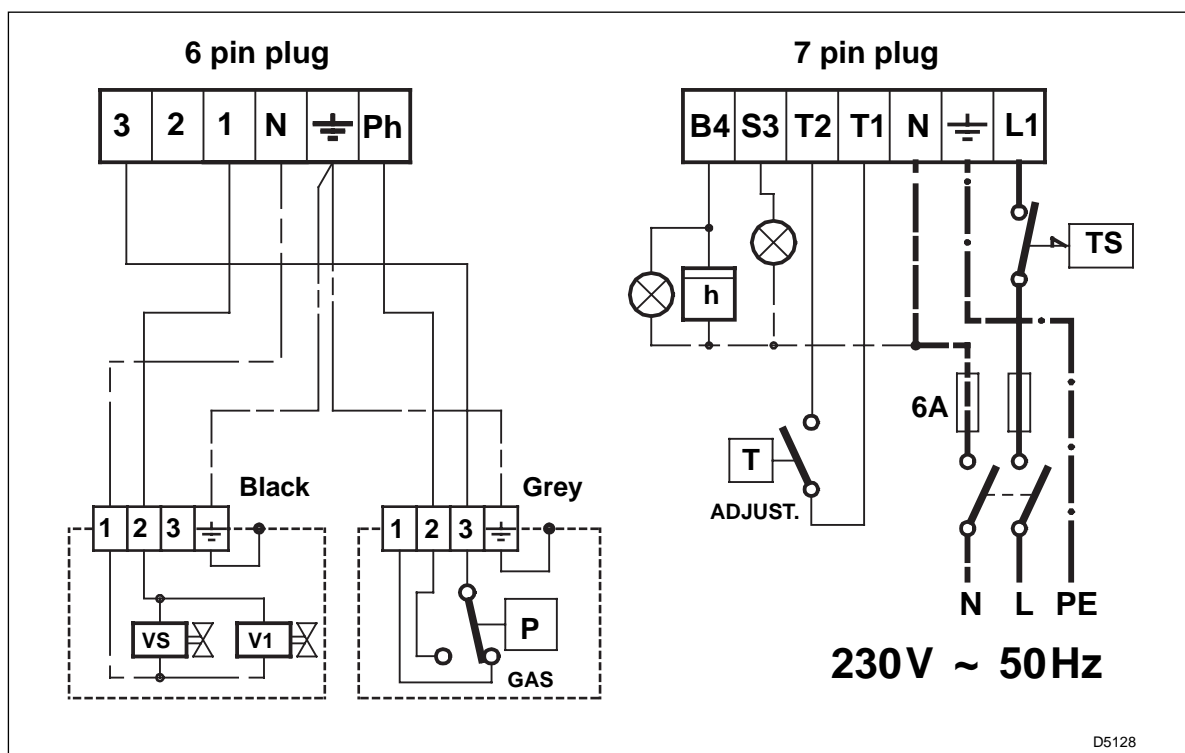
(carried out in the factory)



D5126

ELECTRICAL WIRING

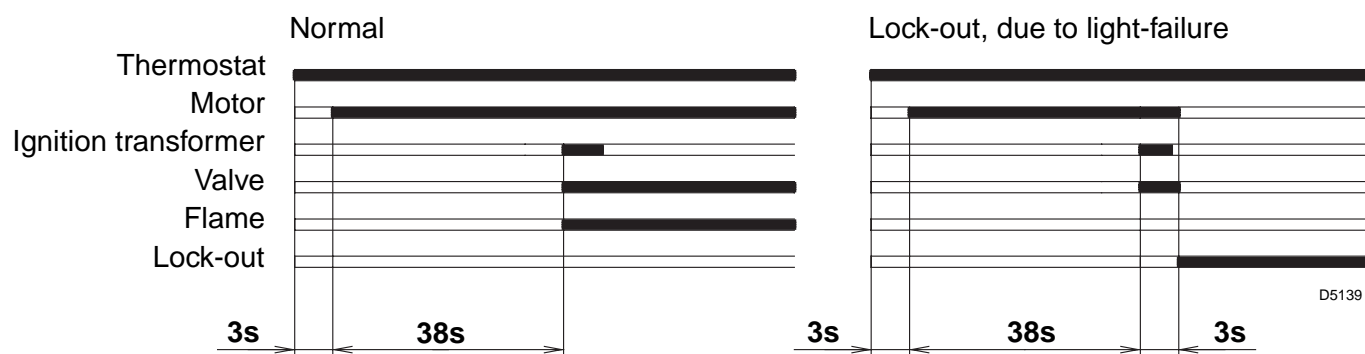
(to be carried-out by the installer)



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.

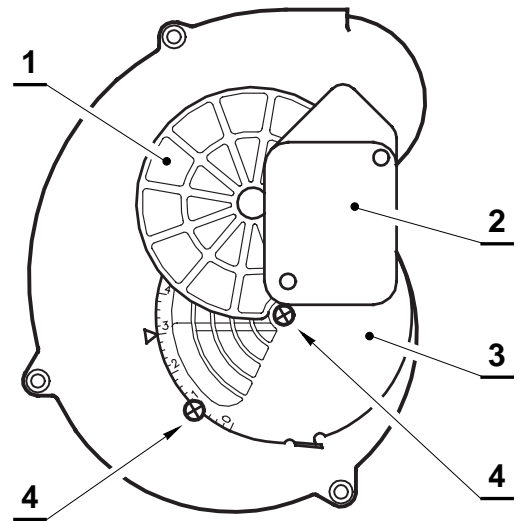
AIR DAMPER ADJUSTMENT

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.



D5036

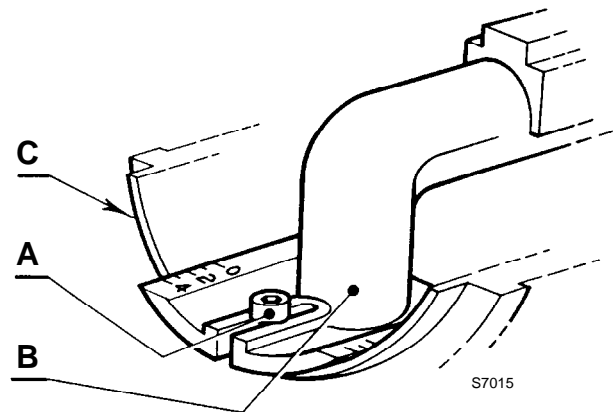
COMBUSTION-HEAD ADJUSTMENT

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

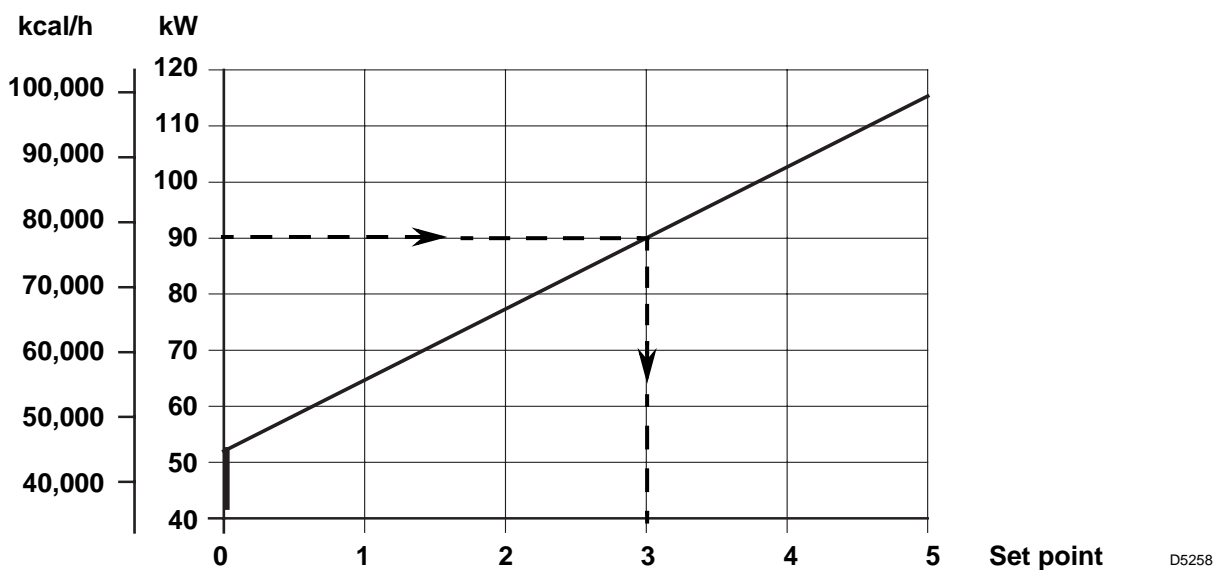
Tight the screw (A).

Example:

The burner is installed on a 81 kW boiler with an efficiency of 90%, the burner input is about 90 kW using the diagram below, the combustion set point is 3.



S7015



D5258

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.

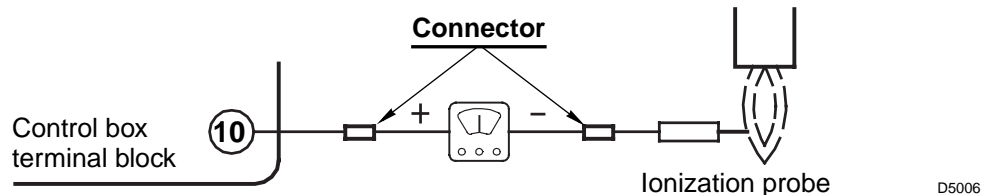
It is advisable to set the burner according to the type of gas used and following the indications of the table:

EN 676		AIR EXCESS: max. output $\lambda \leq 1.2$ – min. output $\lambda \leq 1.3$			
GAS	Theoretical max. CO ₂ 0 % O ₂	Setting CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1.2$	$\lambda = 1.3$		
G 20	11.7	9.7	9.0	≤ 100	≤ 170
G 25	11.5	9.5	8.8	≤ 100	≤ 170
G 30	14.0	11.6	10.7	≤ 100	≤ 230
G 31	13.7	11.4	10.5	≤ 100	≤ 230

IONIZATION CURRENT

The minimum current required by the control box is 3 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.



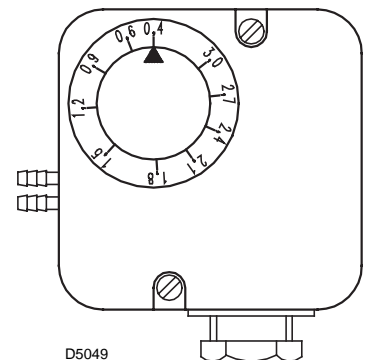
AIR PRESSURE SWITCH

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 3 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 ionization current is weak (<i>lower than 3 μA</i>).
	The gas pressure switch is set too close to its working-pressure.
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 pipework</i>).
	The valves are defective.
	The ignition arc is irregular or not present.
	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.
The burner continues to repeat the starting cycle without going on lock-out.	<p>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.</p> <p>As a result of this, the sudden falling-off of pressure at the opening of the valves causes the opening of the pressure switch.</p> <p>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.</p> <p>This can be remedied by lowering the setting of the pressure switch.</p>

N.B.:

If problems still occur after all of the above checks have been made, check the electrical connections on the plug and sockets, the damper and burner motor, gas control wiring ignition transformer and external interlocks, if the burner still fails to function, replace the control box.

OPERATING FAULTS

The burner goes to lock-out because of :

- flame failure
- ionization probe earthed
- opening of the air pressure switch

The burner shuts-down if the gas pressure switch opens.

Quemador de gas de aire soplado

RIELLO 40**GS10**CÓDIGO **3755417**TIPO **554T1**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potencia térmica	42 ÷ 116 kW – 36.000 ÷ 100.000 kcal/h	
Gas natural (Familia 2)	Pci	8 ÷ 12 kWh/m ³ – 7.000 ÷ 10.340 kcal/m ³
	Presión	mín. 10 mbar – máx. 35 mbar
Alimentación eléctrica	monofásica, 230 V ± 10% ~ 50Hz	
Motor	230 V / 0,7 A	
Condensador	2 µF	
Transformador de encendido	primario 230 V / 1,8 A – secundario 8 kV / 30 mA	
Potencia eléctrica absorbida	0,13 kW	

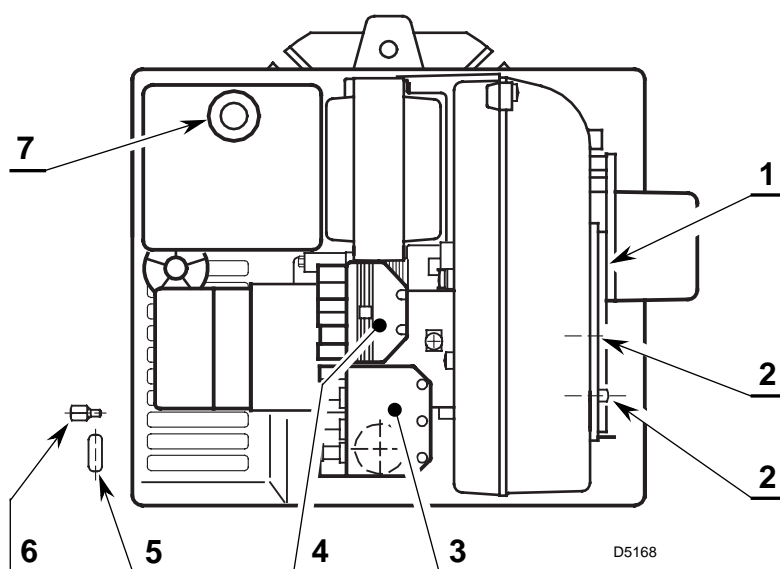
Para gas de la familia 3 (propano), pida los juegos por separado.

PAÍS	IT - AT - GR - DK - SE	GB - IE	DE	LU
CATEGORÍA GAS	II2H3B/P	II2H3P	II2ELL3B/P	II2E3B/P

- ◆ Nivel de protección de los quemadores IP 40 según EN 60529.
- ◆ Marca CE conformes con la Directiva gas 90/396/CEE; PIN 0063AP6680.
- ◆ Quemador con marca CE conformes con las Directivas CEE: 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética, 73/23/CEE de baja tensión, 98/37/CEE de máquinas, 92/42/EEC de rendimientos.
- ◆ Rampa gas conforme a EN 676.

Fig. 1

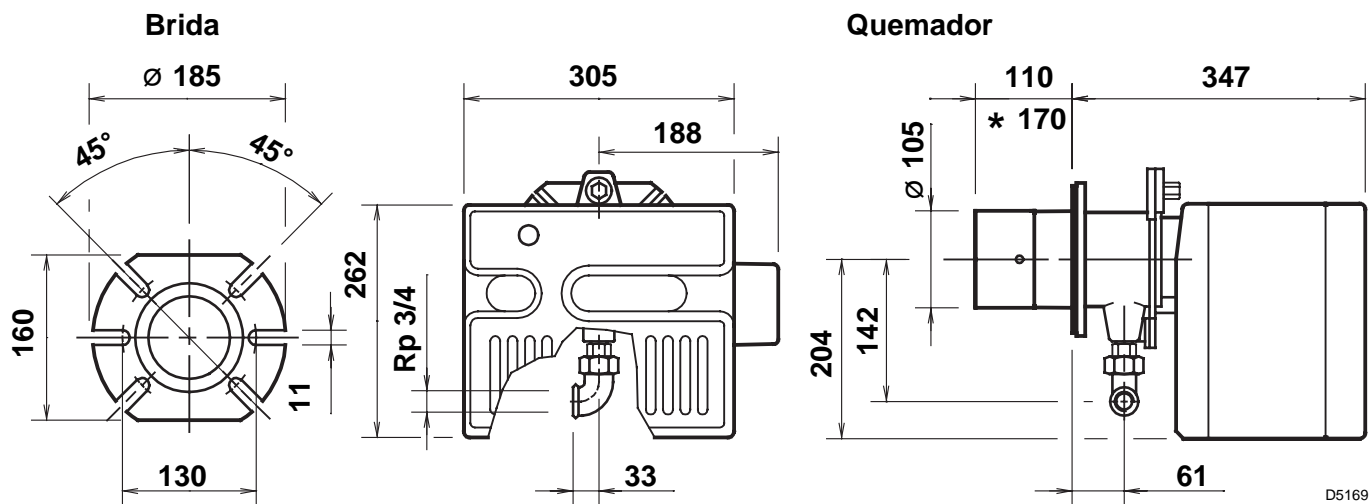
- 1 – Registros de aire
- 2 – Tornillos de fijación del registro
- 3 – Conector hembra de 7 contactos para alimentación eléctrica y mandos a distancia
- 4 – Conector hembra de 6 contactos rampa de gas
- 5 – Anillo pasacable
- 6 – Tornillo de fijación del envoltorio
- 7 – Pulsador de desbloqueo con señalización de bloqueo



NOTA

El anillo pasacable (5) y el tornillo para la sujeción del envoltorio (6) entregados de serie, se instalan en la misma parte que la rampa de gas.

DIMENSIONES



* Cabezal de combustión largo a pedido.

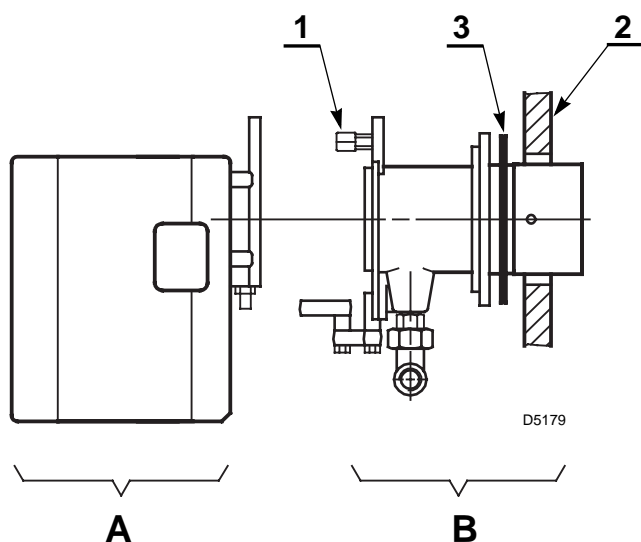
MATERIAL SUMINISTRADO

Cantidad	Descripción
1	Conector macho de 7 contactos
4	Tornillos y tuercas
1	Junta aislante
1	Tornillo de fijación envolvente
1	Anillo pasacable
1	Bisagra

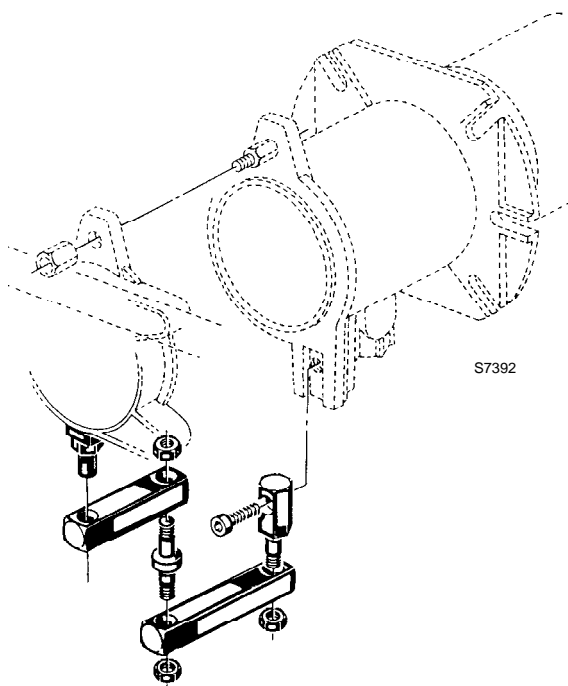
FIJACIÓN A LA CALDERA

Separe el cabezal de combustión del resto del quemador quitando la tuerca (1) y extraiga el grupo (A).

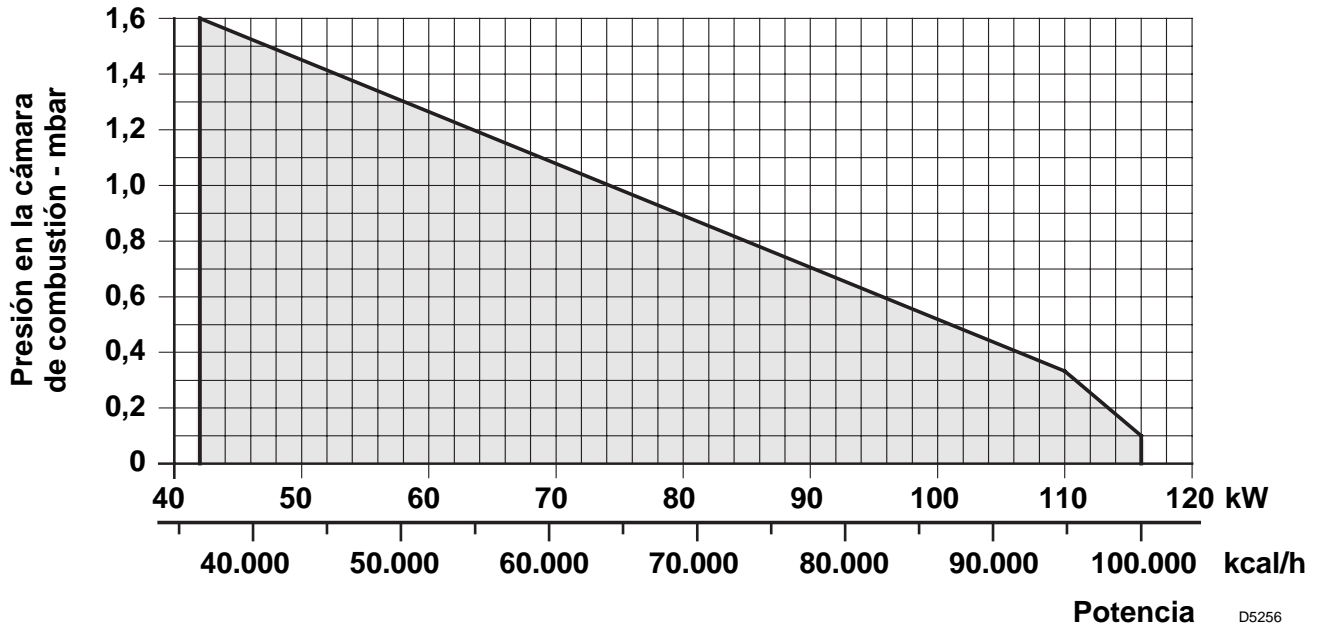
Fije el grupo (B) a la placa (2) de la caldera, interponiendo la junta aislante (3) suministrada de serie.



MONTAJE DE LA BISAGRA



CAMPO DE TRABAJO



CALDERAS DE PRUEBA

El campo de trabajo se obtuvo en calderas de prueba según las normas DIN 4788 y EN 676.

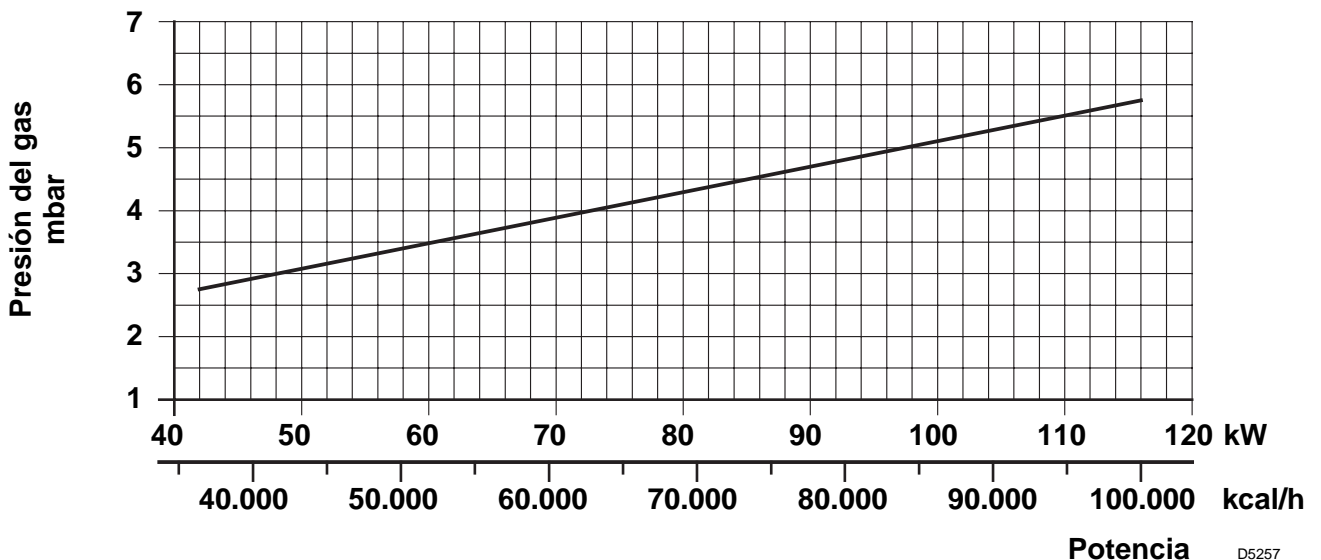
CALDERAS COMERCIALES

La combinación quemador-caldera no presenta problemas si la caldera es conforme a la norma EN 303 y las dimensiones de su cámara de combustión se asemejan a aquellas previstas en la norma EN 676.

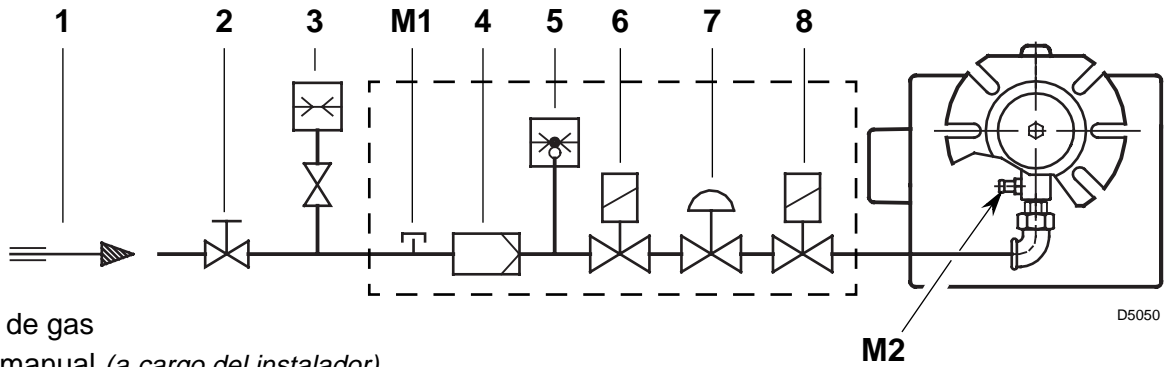
Por el contrario, si el quemador se combina a una caldera comercial y no cumple a la norma EN 303 o cuya cámara de combustión tiene dimensiones más pequeñas que aquellas indicadas en la norma EN 676, consultar al fabricante.

CORRELACIÓN ENTRE PRESIÓN DEL GAS Y POTENCIA

Para obtener la potencia máxima se requieren 5,8 mbar medidos en el manguito con cámara de combustión a 0 mbar y gas G20 - Pci = 10 kWh/m³ (8.570 kcal/m³).



LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL GAS



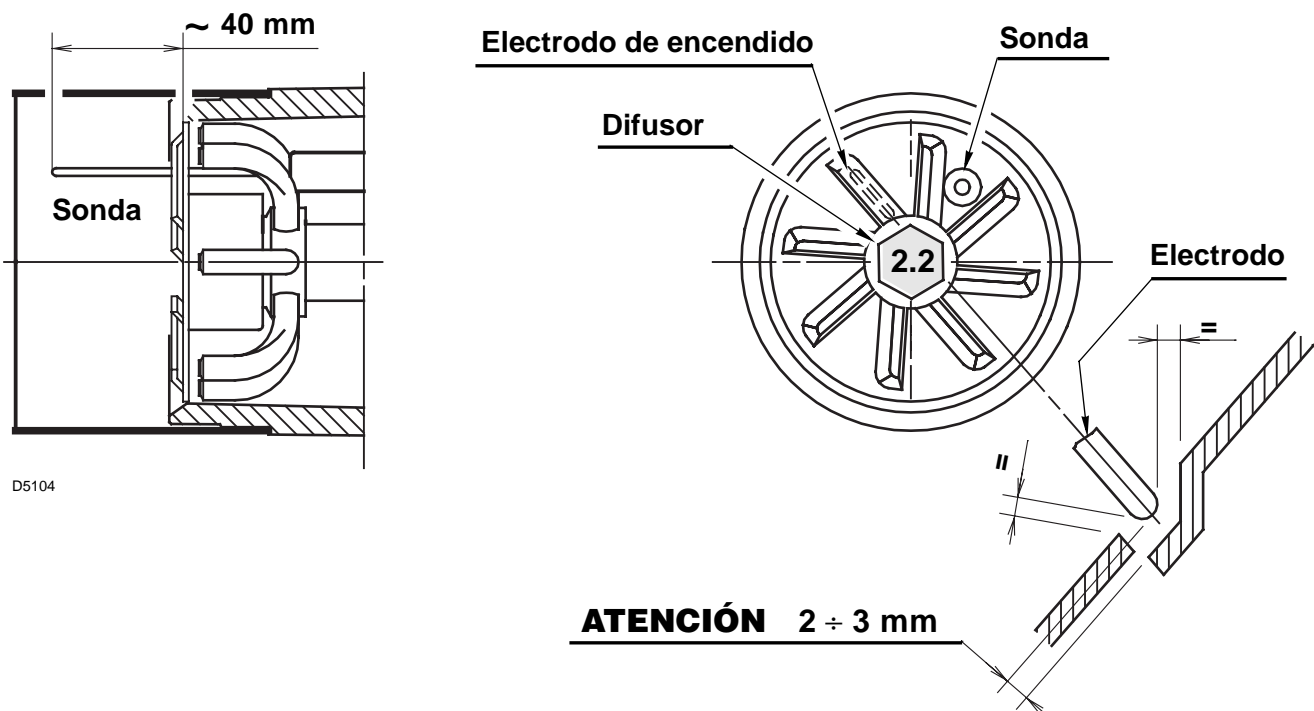
- 1 – Entrada de gas
- 2 – Válvula manual (a cargo del instalador)
- 3 – Manómetro con válvula pulsadora (a cargo del instalador)
- 4 – Filtro
- 5 – Presóstato de gas
- 6 – Electroválvula seguridad
- 7 – Regulador de presión
- 8 – Electroválvula regulación
- M1 – Toma presión entrada rampa
- M2 – Toma presión en quemador

RAMPA DE GAS SEGÚN EN 676

MULTIBLOC	UNIONES		EMPLEO
	RAMPA GAS	QUEMADOR	
MBDLE 405 B01	Rp 1/2	Rp 3/4	Gas naturale $\leq 80\text{kW}$ y propano
MBDLE 407 B01	Rp 3/4	Rp 3/4	Gas naturale y propano

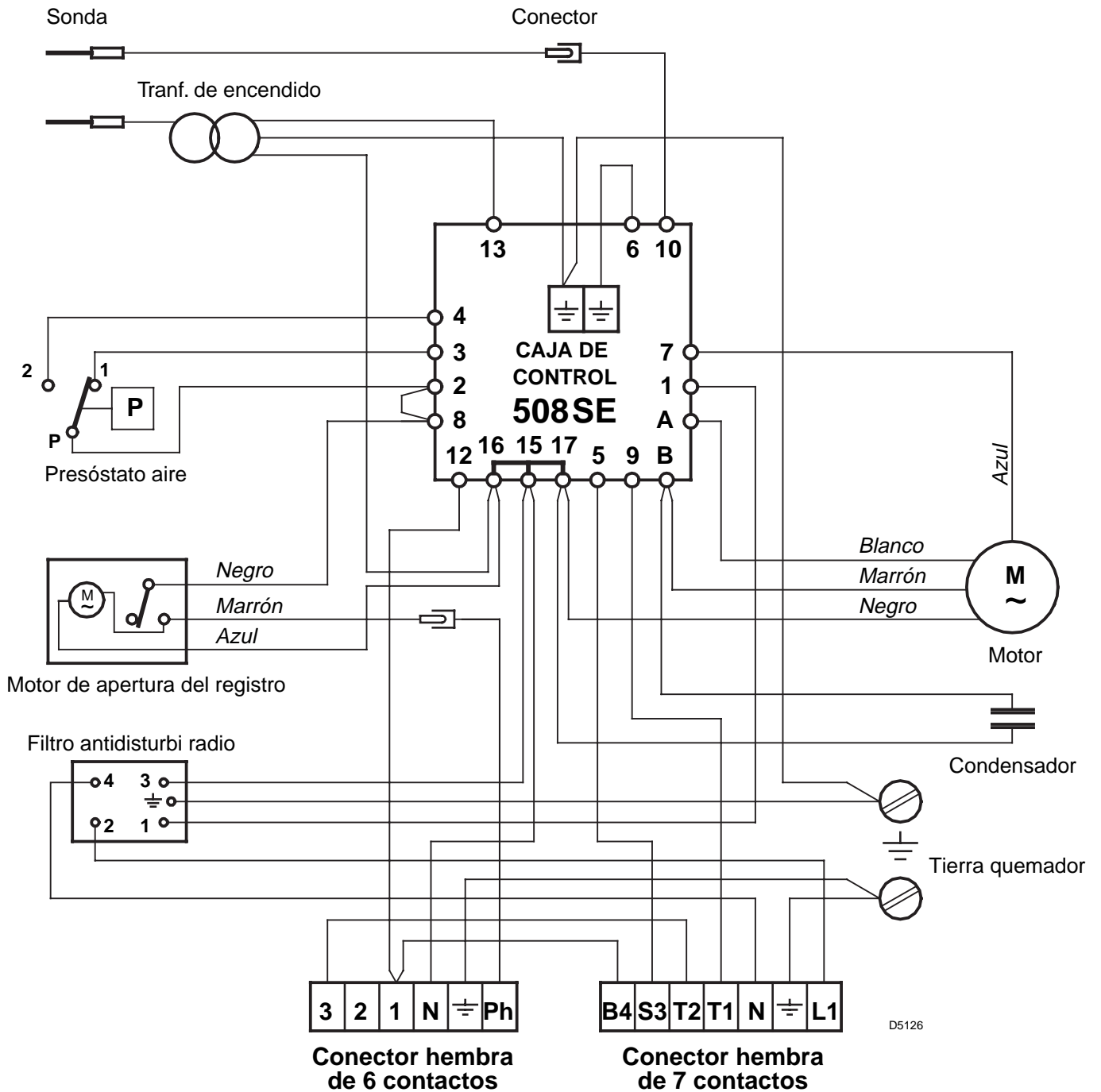
El tren de válvulas gas se entrega por separado y, para su regulación, véanse las instrucciones que lo acompañan.

POSICIONAMIENTO SONDA - ELECTRODO



INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL QUEMADOR

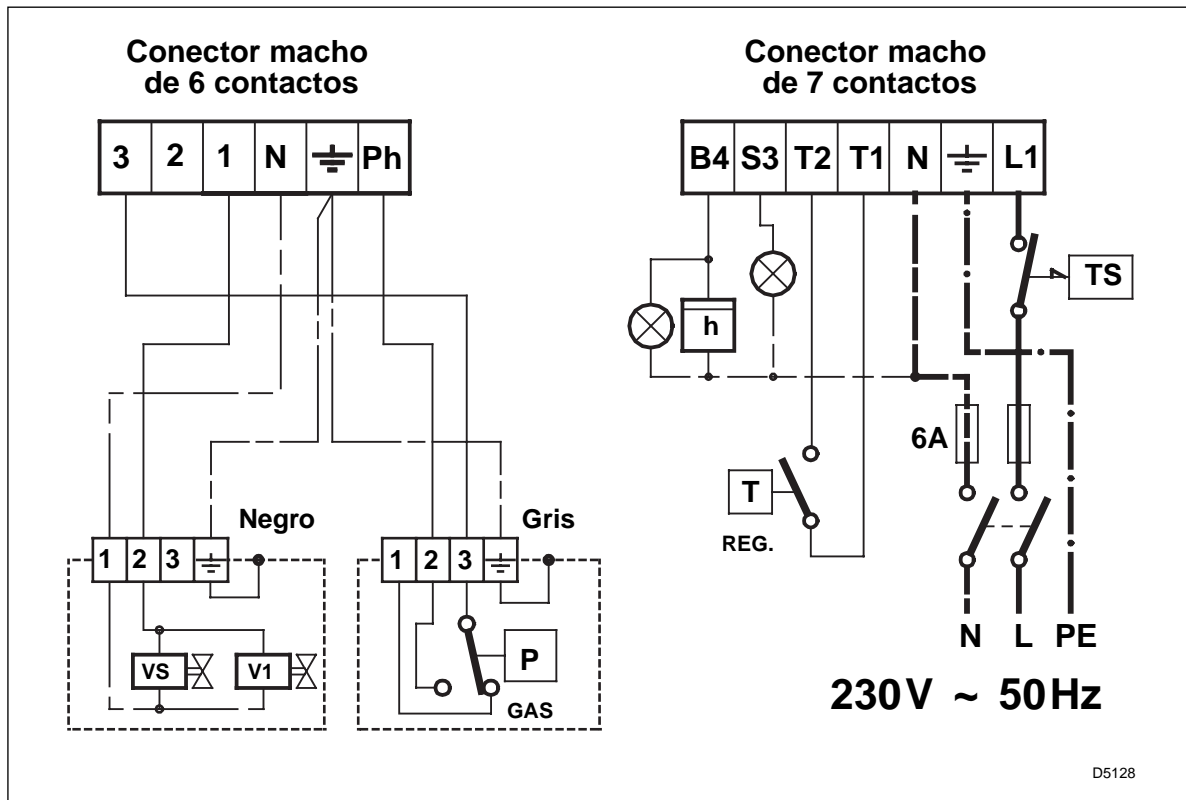
(ejecutada en fábrica)



D5126

CONEXIONES ELÉCTRICAS A LA REGLETA DE CONEXIONES

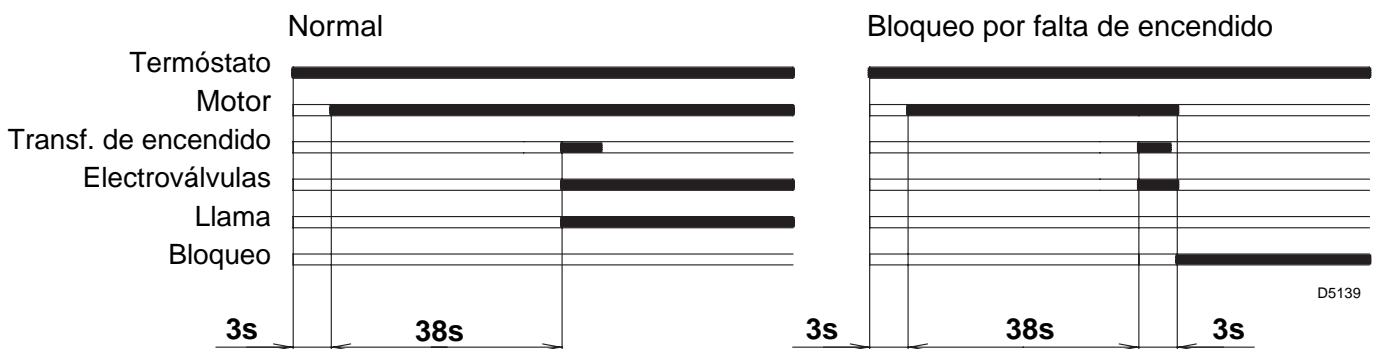
(a cargo del instalador)



NOTAS

- No intercambie el neutro con la fase y respete exactamente el esquema indicado.
- Sección de los conductores: 1 mm².
- Realice una buena puesta a tierra.
- Controle que el quemador se apague abriendo el termóstato de la caldera, y controle el bloqueo abriendo el conector conectado en el hilo rojo de la sonda, situado afuera de la caja de control.
- Las conexiones eléctricas efectuadas por el instalador deben respetar la normativa vigente en el país.

CICLO DE PUESTA EN MARCHA



Si la caja de control está funcionando y la llama se apaga, la válvula se cierra antes de un segundo y el ciclo se repite; prosigue el bloqueo si la llama no se enciende.

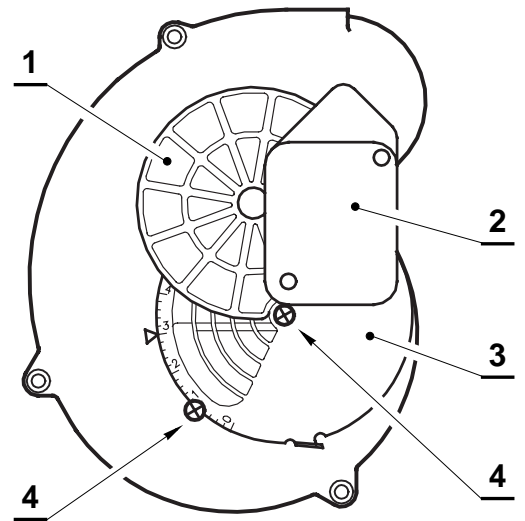
REGULACIÓN REGISTRO DEL AIRE

El registro móvil (1), accionado por el motor (2), asegura la apertura completa de la boca de aspiración.

El caudal de aire se regula con el registro fijo (3) tras haber aflojado los tornillos (4).

Una vez lograda la regulación ideal, **enrosque completamente los tornillos (4)** para que el registro móvil (1) se pueda mover libremente.

El registro sale de fábrica ajustado en la posición **3**.



D5036

REGULACIÓN DEL CABEZAL COMBUSTIÓN

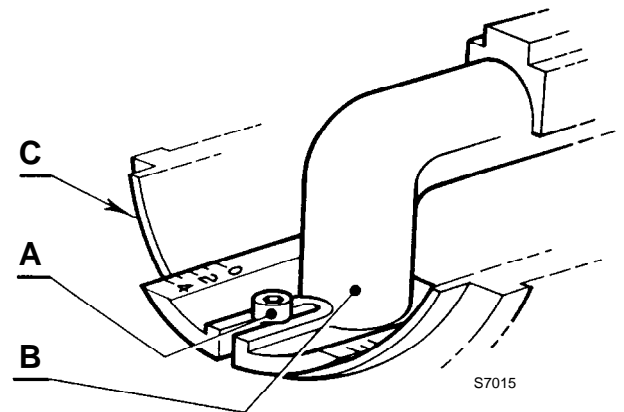
Afloje los tornillos (A), desplace el codo (B) de manera que el plano trasero del manguito (C) coincida con la marca deseada.

Apriete los tornillos (A).

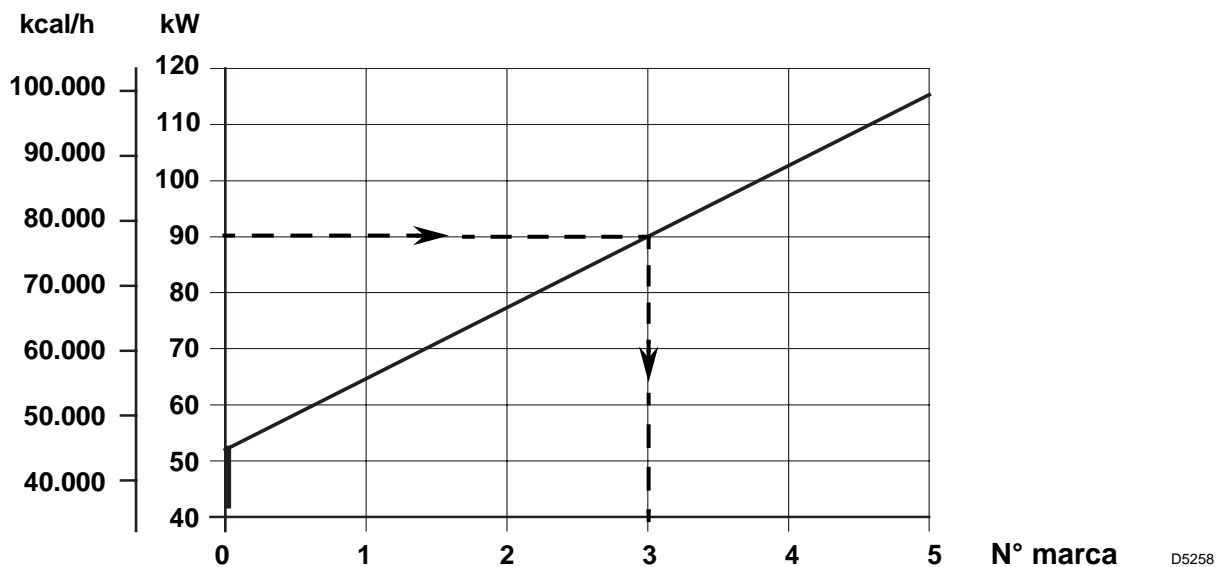
Ejemplo:

El quemador está instalado en una caldera de 81 kW. Considerando un rendimiento del 90%, el quemador deberá suministrar alrededor de 90 kW.

En el diagrama se puede observar que para esta potencia, la regulación se debe efectuar en la marca **3**.



S7015



D5258

El diagrama es sólo indicativo y se debe emplear para una primera regulación.

Para garantizar un funcionamiento correcto del presóstat de aire podría ser necesario disminuir la abertura del cabezal de combustión (*marca hacia la pos. 0*).

REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

Según la Directiva Rendimiento 92/42/CEE, la aplicación del quemador en la caldera, la regulación y el ensayo tienen que ser efectuados como indicado en el manual de instrucciones de la misma caldera, incluido el control de la concentración de CO y CO₂ en los humos, su temperatura y la temperatura media del agua de la caldera.

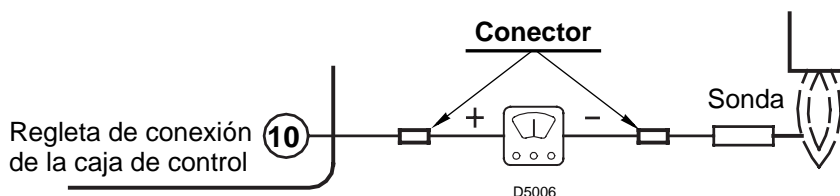
Se aconseja regular el quemador de acuerdo con el tipo de gas utilizado, según las indicaciones suministradas en la siguiente tabla:

EN 676		EXCESO DE AIRE: potencia máx. $\lambda \leq 1,2$ – potencia mín. $\lambda \leq 1,3$			
GAS	CO ₂ máx. teórico 0 % O ₂	Regulación CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La intensidad mínima para el buen funcionamiento de la caja de control es de 3 μ A.

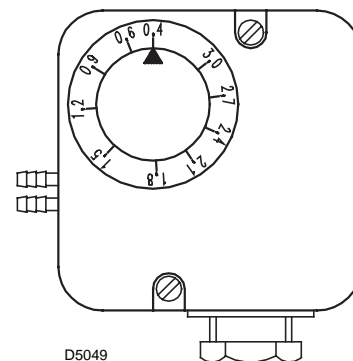
El quemador genera una intensidad netamente superior, no necesitando normalmente ningún control. Sin embargo, si se desea medir la corriente de ionización abrir el conector situado en el cable rojo de la sonda y acoplar un micro-amperímetro.



PRESÓSTATO AIRE

Efectuar la regulación del presóstato de aire después de haber efectuado todas las demás regulaciones del quemador, situando el volante al inicio de la escala.

Con el quemador funcionando, aumentar la presión de regulación girando lentamente el volante en sentido horario hasta que se produzca el bloqueo del quemador. Seguidamente, gire el volante hacia la izquierda una marca y repita el encendido del quemador para comprobar su regularidad. Si el quemador se bloquea nuevamente, gire de nuevo el botón media marca.



Atención:

Per norma, el presóstato aire debe intervenir cuando el CO en los humos supera el 1% (10.000 ppm). Para verificarlo, colocar un analizador de CO en la chimenea, cerrar lentamente la boca de aspiración del aire del quemador y verificar el bloqueo del quemador cuando el CO en los humos es superior al 1%.

ANOMALÍAS / SOLUCIONES

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
El quemador realiza regularmente la preventilación, se enciende la llama pero se bloquea antes de 3 segundos del encendido.	La sonda de ionización está a masa o no incide en la llama o su conexión con la caja de control está interrumpida o tiene un defecto de aislamiento.
	La corriente de ionización es débil (<i>inferior a 3 μA</i>).
	El presóstato gas está regulado muy cerca de la presión de funcionamiento.
El quemador se bloquea después de la fase de prebarrido sin que aparezca llama.	Las electroválvulas de gas hacen pasar poco gas (<i>baja presión en red</i>).
	Las electroválvulas son defectuosas.
	Falta la chispa eléctrica del electrodo de encendido o es irregular.
	No se ha purgado el aire de la tubería.
El quemador se bloquea en la fase de prebarrido.	El presóstato de aire no conmuta el contacto, está averiado o la presión del aire es muy baja (<i>cabezal mal regulado</i>).
	Existe simulación de llama (<i>o la llama está presente realmente</i>).
El quemador no se pone en funcionamiento después de cerrar el termóstato de regulación.	Falta de gas.
	El presóstato de gas no cierra el contacto: está mal regulado
	El presóstato de aire está en posición de funcionamiento.
	El motor que abre el registro está averiado.
El quemador repite el ciclo de puesta en marcha sin bloquearse.	Se trata de una irregularidad muy especial causada por el hecho de que la presión del gas de la línea está muy cerca del valor en que está regulado el presóstato de gas.
	La disminución repentina que se produce en el momento de la apertura de las válvulas provoca la apertura momentánea del mismo presóstato, por lo que las válvulas se cierran de nuevo inmediatamente y se detiene el motor.
	Luego, la presión vuelve a aumentar, el presóstato se cierra y hace repetir el ciclo de encendido en continuación.
	El problema se puede solucionar disminuyendo la regulación de la presión del presóstato.

N.B.:

Si sigue teniendo problemas de encendido, incluso después de haber efectuado los trabajos antedichos, antes de sustituir la caja de control, controle que no haya cortocircuitos en las líneas del motor, electroválvulas gas, transformador de encendido y en las señales exteriores.

ANOMALÍA DE FUNCIONAMIENTO

Bloqueo por : – desaparición de la llama
 – sonda a masa
 – apertura presóstato aire

Paro por . . . : – apertura presóstato de gas.

