

**E Quemadores de gas de aire soplado**

**Funcionamiento a 1 llama**

Instrucciones de Instalación, Montaje y Funcionamiento para el **INSTALADOR**

**GB Forced draught gas burners**

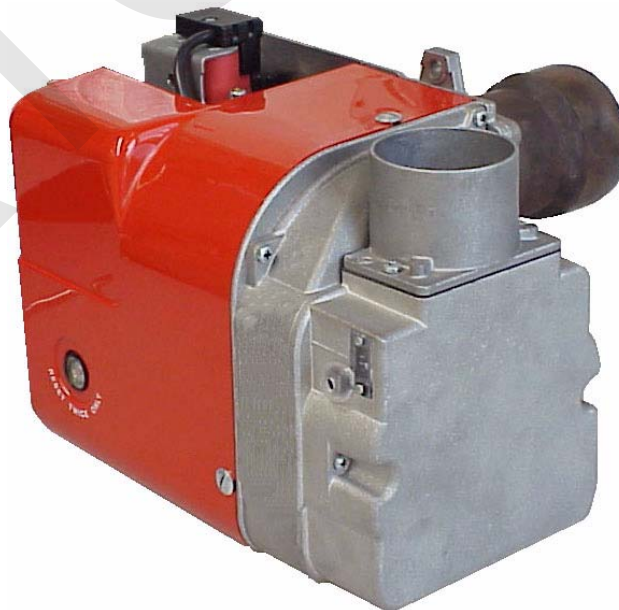
**One stage operation**

Installation, Assembly, and Operating Instructions for the **INSTALLER**

**F Brûleurs gaz à air soufflé**

**Fonctionnement à 1 allure**

Instructions d'Installation, de Montage et de Fonctionnement pour **L'INSTALLATEUR**



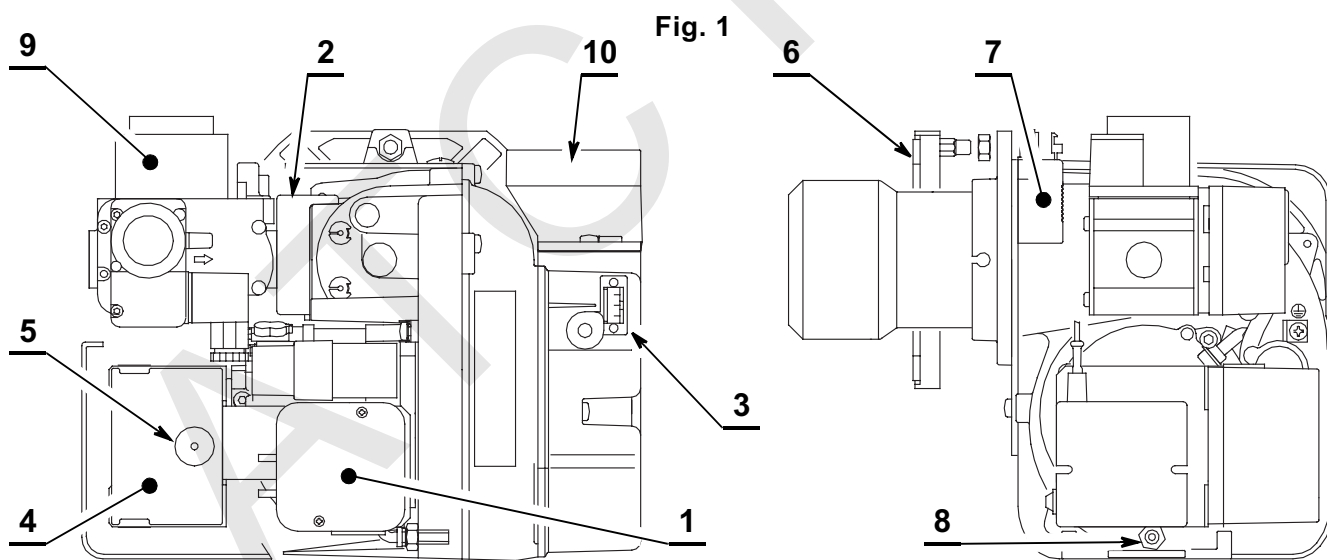
# ÍNDICE

|   |  |
|---|--|
| <b>1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR..... 1</b> | <b>4. FUNCIONAMIENTO..... 9</b>  |
| 1.1 Forma de suministro ..... 1           | 4.1 Regulación de la combustión ..... 9                                      |
| <b>2. DATOS TÉCNICOS ..... 2</b>          | 4.2 Regulación del cabezal de combustión ... 9                               |
| 2.1 Datos técnicos ..... 2                | 4.3 Regulación de los registros del aire ..... 9                             |
| 2.2 Dimensiones ..... 2                   | 4.4 Posicionamiento sonda electrodo ..... 10                                 |
| 2.3 Campo de trabajo..... 3               | 4.5 Control de la combustión..... 10   |
| <b>3. INSTALACIÓN..... 4</b>              | 4.6 Toma de presión del aire..... 10   |
| 3.1 Posición de funcionamiento ..... 4    | 4.7 Presóstato aire ..... 11   |
| 3.2 Fijación a la caldera ..... 4         | 4.8 Programa de puesta en marcha ..... 11                                    |
| 3.3 Montaje del quemador ..... 5          | 4.9 Diagnóstico de funcionamiento normal - tiempo de detección llama..... 11 |
| 3.4 Línea de alimentación del gas ..... 6 | <b>5. MANTENIMIENTO ..... 12</b>   |
| 3.5 Rampa de gas ..... 6                  | <b>6. ANOMALÍAS / SOLUCIONES..... 12</b>                                     |
| 3.6 Instalación eléctrica ..... 8         | 6.1 Diagnóstico de los problemas ..... 14                                    |

## 1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR

Quemador de gas de una sola llama.

- Los quemadores tienen un nivel de protección IP 40 según EN 60529.
- Marca CE conformes con la Directiva gas 90/396/CEE; **CE-0085BM0490**.
- Los quemadores con marca CE son conformes con las Directivas CEE: 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética, 73/23/CEE de Baja Tensión, 98/37/CEE de máquinas y 92/42/CEE de rendimientos.
- Rampa gas conforme a EN 676.



- |   |   |
|---|---|
| 1 – Presóstato aire                             | 6 – Brida con junta aislante              |
| 2 – Toma de presión de gas                      | 7 – Toma de 7 contactos para alimentación |
| 3 – Regulación registro del aire                | 8 – Toma de presión del aire              |
| 4 – Caja de control                             | 9 – Rampa de gas                          |
| 5 – Botón de rearme con señalización de bloqueo | 10 – Toma de aire (BF)                    |

### 1.1 FORMA DE SUMINISTRO

|   |                     |
|---|---------------------|
| Brida con junta aislante .....N° 1                              | Brida 90° .....N° 1 |
| Tornillos y tuercas para brida fijación a la caldera. . . .N° 4 |                     |

## 2. DATOS TECNICOS

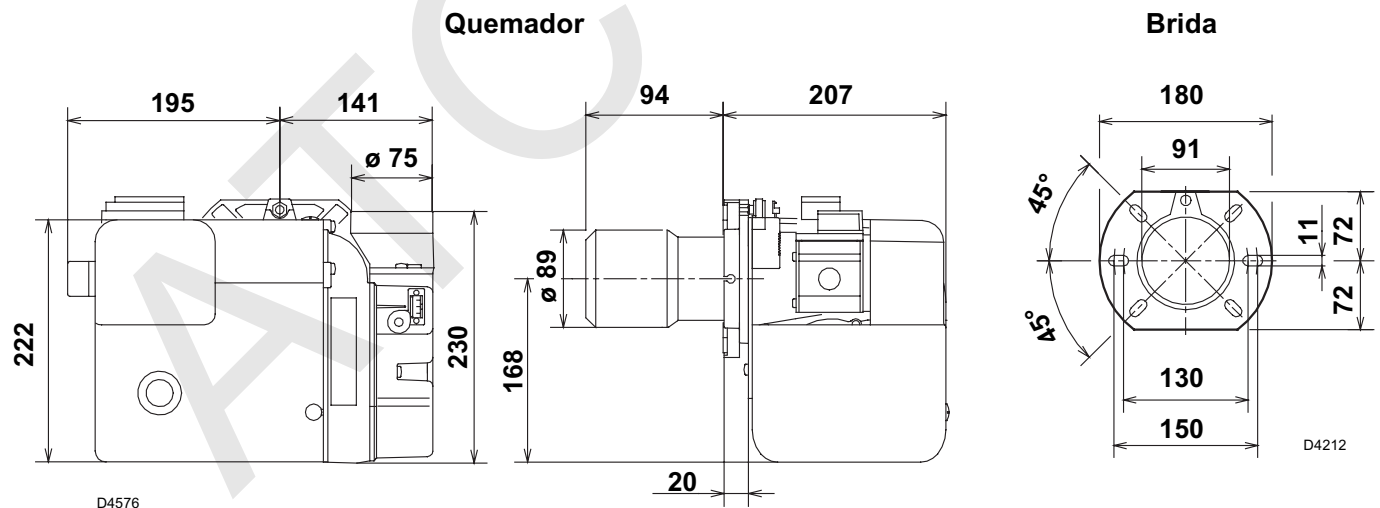
### 2.1 DATOS TECNICOS

|   |  |
|---|--|
| <b>TIPO</b>   | <b>960T</b>  |
| Potencia térmica (1)  | 16 ÷ 47 kW – 13.760 ÷ 40.420 kcal/h                                  |
| Gas natural (Familia 2)   | Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm <sup>3</sup> = 7000 ÷ 10.340 kcal/Nm <sup>3</sup> |
|   | Presión: mín. 20 mbar – máx. 65 mbar                                 |
| Alimentación eléctrica  | Monofásica, ~ 50Hz 230V ± 10%  |
| Motor   | 0,75A absorbidos - 2800 rpm - 294 rad/s                              |
| Condensador   | 2 µF   |
| Transformador de encendido  | Primario 220-240V – 50-60Hz – Secundario 15 kV - 25 mA               |
| Potencia eléctrica absorbida  | 0,09 kW  |
| <b>(1) Condiciones de referencia:</b> Temperatura 20°C - Presión barométrica 1013 mbar – Altitud 0 m sobre nivel del mar. |  |

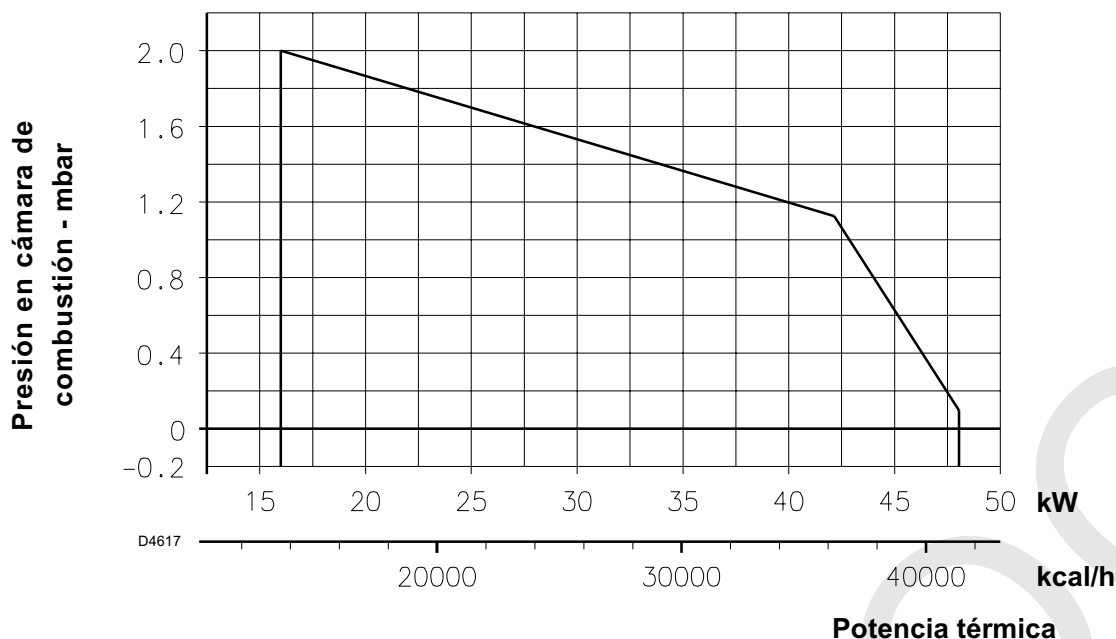
Para gas de la familia 3 (GPL), pida los juegos por separado.

| PAÍS          |     |   | AT - IT  | GB - IE | DE         | FR      | NL       | LU       |
|---------------|-----|---|----------|---------|------------|---------|----------|----------|
| CATEGORÍA GAS |     |   | I12H3B/P | I12H3P  | I12ELL3B/P | I12Er3P | I12L3B/P | I12E3B/P |
| PRESIÓN GAS   | G20 | H | 20       | 20      | –          | –       | –        | 20       |
|               | G25 | L | –        | –       | 20         | –       | 25       | –        |
|               | G20 | E | –        | –       | 20         | 20/25   | –        | –        |

### 2.2 DIMENSIONES



## 2.3 CAMPO DE TRABAJO (según EN 676)



### CALDERAS DE PRUEBA

El campo de trabajo se obtuvo en calderas de prueba según la norma EN 676.

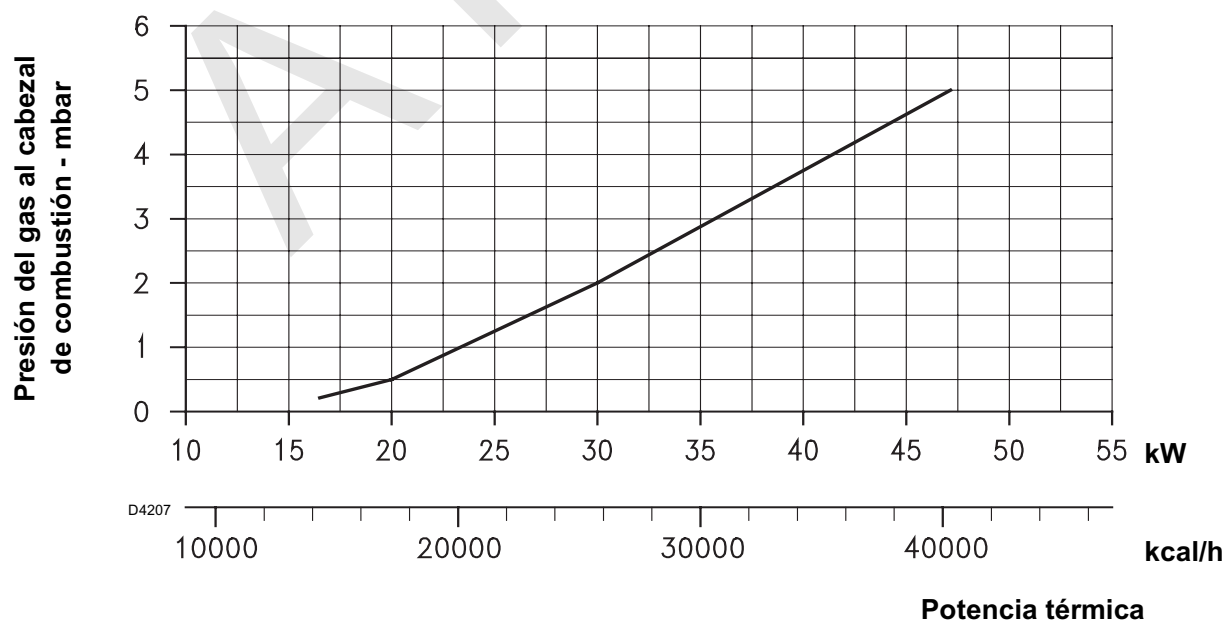
### CALDERAS COMERCIALES

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 mbar medidos en el manguito (M3, ver cap. 3.4, pág. 6) con cámara de combustión a 0 mbar y gas G20 – Pci = 9,45 kWh/m<sup>3</sup> (8.127 kcal/m<sup>3</sup>).



### 3. INSTALACION

EL QUEMADOR SE DEBE INSTALAR DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES Y NORMATIVAS LOCALES. PARA UNA CORRECTA APLICACIÓN BF, EL QUEMADOR DEBE INSTALARSE EN UNA CALDERA BF ADECUADA.

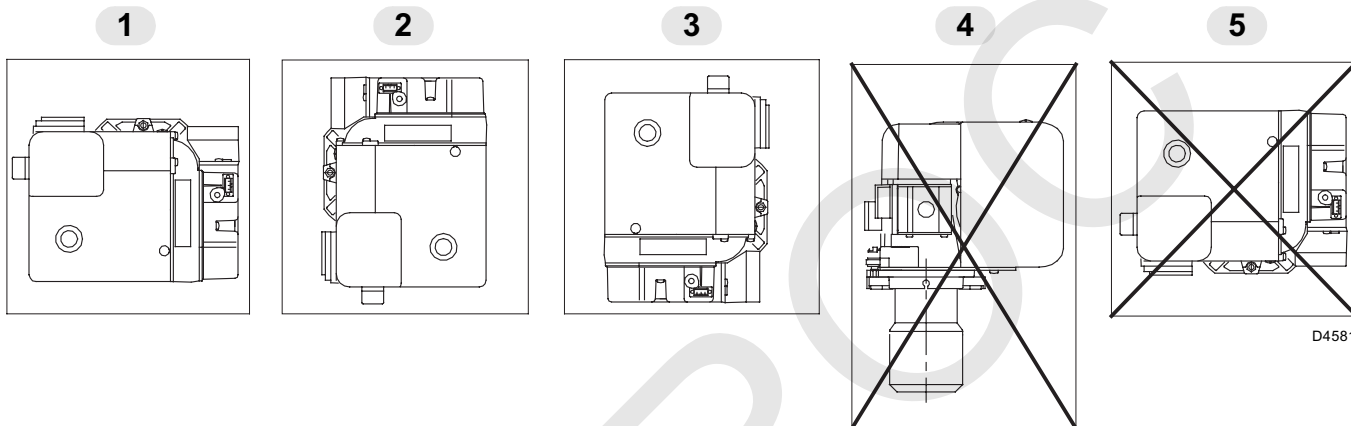
#### 3.1 POSICIÓN DE FUNCIONAMIENTO

El quemador está preparado exclusivamente para el funcionamiento en las posiciones **1, 2 y 3**.

Es conveniente escoger la instalación **1** puesto que es la única que permite el mantenimiento tal como descrito a continuación en este manual. Las instalaciones **2 y 3** permiten el funcionamiento, pero no el mantenimiento con enganche a la caldera.

Otra posición se debe considerar comprometente para el funcionamiento correcto del aparato.

Las instalaciones **4 y 5** están prohibidas por motivos de seguridad.



#### 3.2 FIJACIÓN A LA CALDERA

- ▶ Para fijar la brida al quemador, es necesario colocar en la brida (1) el tornillo y dos tuercas (fig. 2).
- ▶ De ser necesario, ensanche los agujeros de la junta aislante (5, fig. 3), procurando no averiarla.
- ▶ Fije la brida (1) en la abertura de la caldera (4) mediante los tornillos (2) y (si fuera necesario) las tuercas (3), interponiendo la junta aislante (5), (ver fig. 4).

Fig. 2

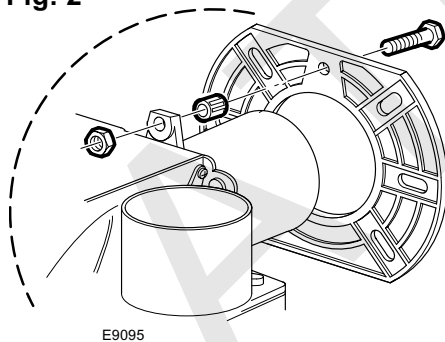


Fig. 3

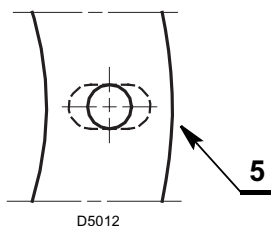
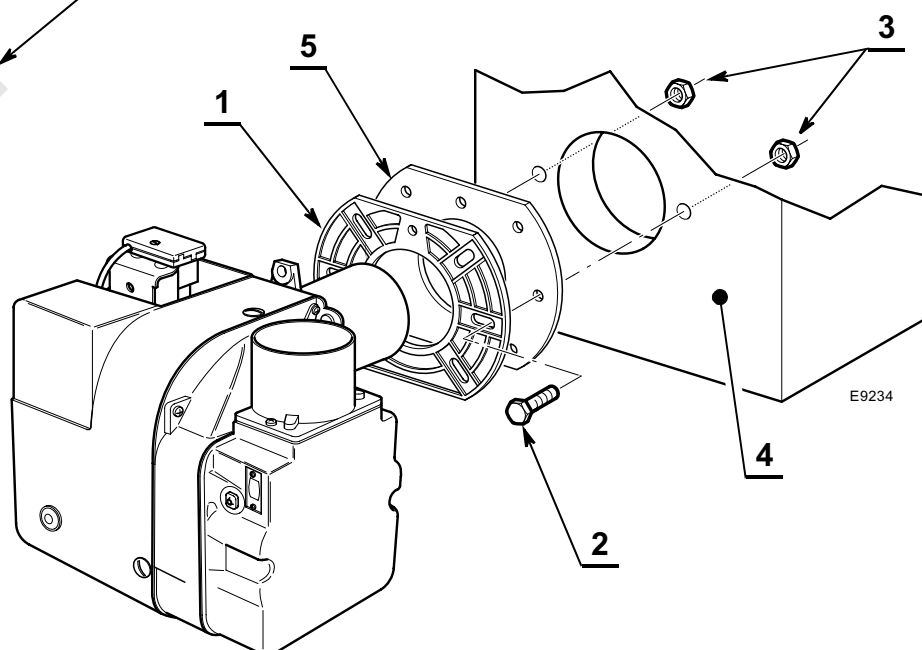


Fig. 4



### 3.3 MONTAJE DEL QUEMADOR

#### APLICACIONES CF

En el caso de aplicación **CF**, se requiere una protección adicional para la aspiración del aire, sustituyendo (A) con (B).

Dicho accesorio puede suministrarse por separado.

#### APLICACIONES BF

En el caso de aplicaciones **BF**, la alimentación del aire para la combustión se realiza a través de una manguera conectada a la toma de aire (A).

Por lo tanto, es necesario respetar los siguientes requisitos e indicaciones:

- El tubo de aspiración del aire para la combustión debe:
  - estar fijado correctamente al quemador;
  - ser de material adecuado, con características de temperatura de - 30 °C a 80 °C;
  - responder a las normativas vigentes en el país de destino.
- El sistema tubo-aspiración / quemador no debe permitir una pérdida superior a 2 m<sup>3</sup> / h a 0,5 mbar:  
por ejemplo, el empleo de tuberías para la evacuación del humo bajo presión (tipo condensación) garantiza dichos requisitos.
- Controle que la entrada del tubo de aspiración de aire esté situada en modo que se eviten las obstrucciones provocadas por agentes exteriores y, de ser necesario, utilice las protecciones oportunas.
- La temperatura del aire aspirado no debe superar 40 °C.
- El diámetro interno mínimo del tubo debe ser de 80 mm.
- La longitud máxima del tubo de aspiración puede ser de 6 metros.

**Atención:** la longitud disminuye si hubiera curvas en el tramo de aspiración.

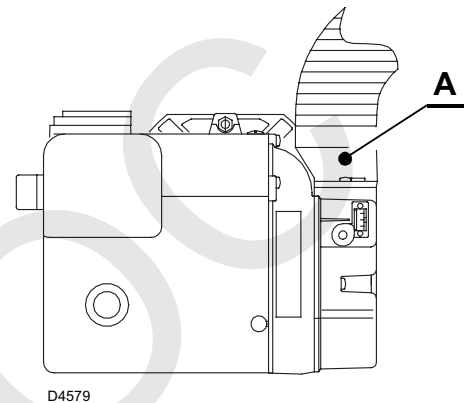
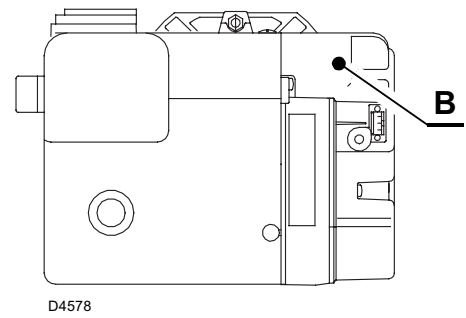
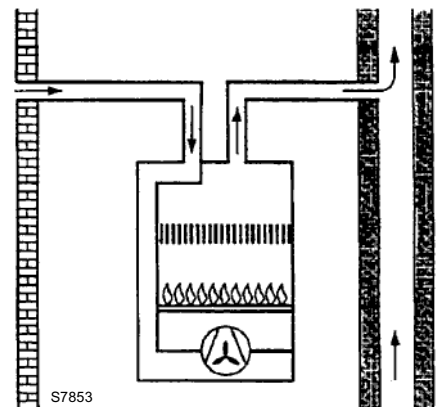
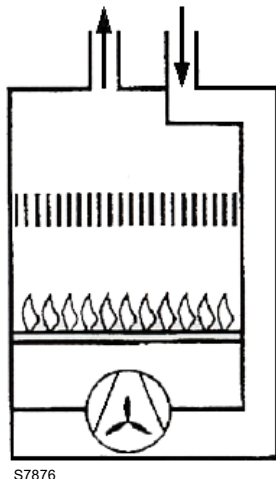
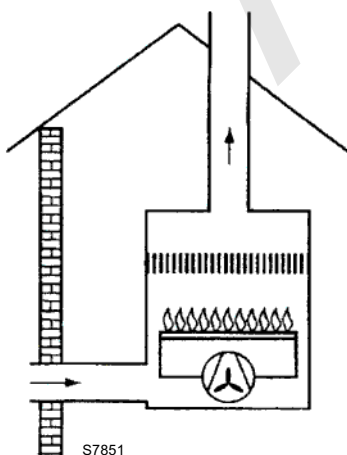
Por ejemplo, utilizando una tubería con superficie interna lisa, deben considerarse las siguientes pérdidas:

- por cada curva de 45°, la longitud del tubo disminuye 0,5 m;
- por cada curva de 90°, la longitud del tubo disminuye 0,8 m.

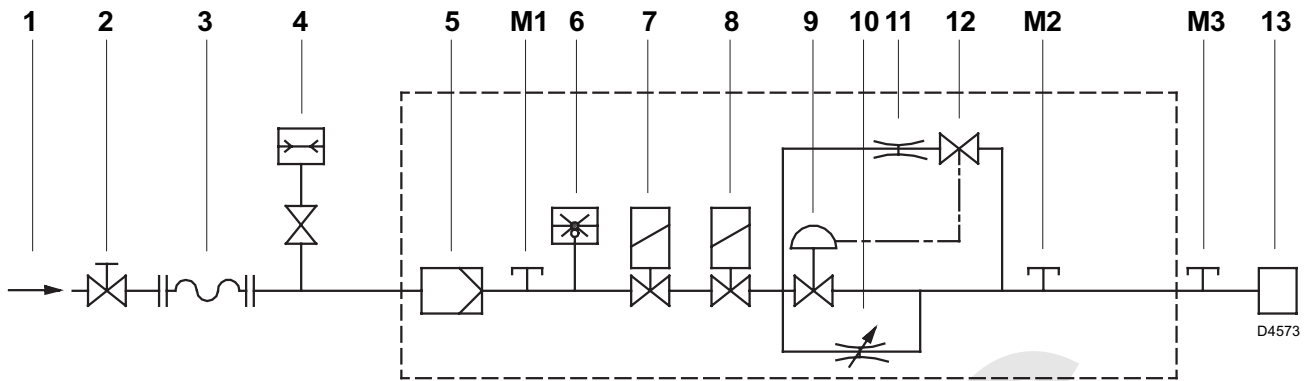
**EL QUEMADOR DEBE INSTALARSE RESPETANDO LAS APLICACIONES INDICADAS EN LAS FIGURAS DE ABAJO.**

#### ATENCIÓN

- Por ningún motivo debe obstruirse la entrada de aire en la zona de aspiración del tubo.
- El tubo no debe presentar ningún tipo de atascamiento o la posibilidad de que se cierre (válvulas, diafragmas, etc.).
- No hay que instalar por ningún motivo tuberías coaxiales.



### 3.4 LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL GAS



### 3.5 RAMPA DE GAS, (según EN 676)

|        |                   |
|--------|-------------------|
| Tipo   | GB-LE 055 D01 S40 |
| Empleo | Gas natural y GPL |

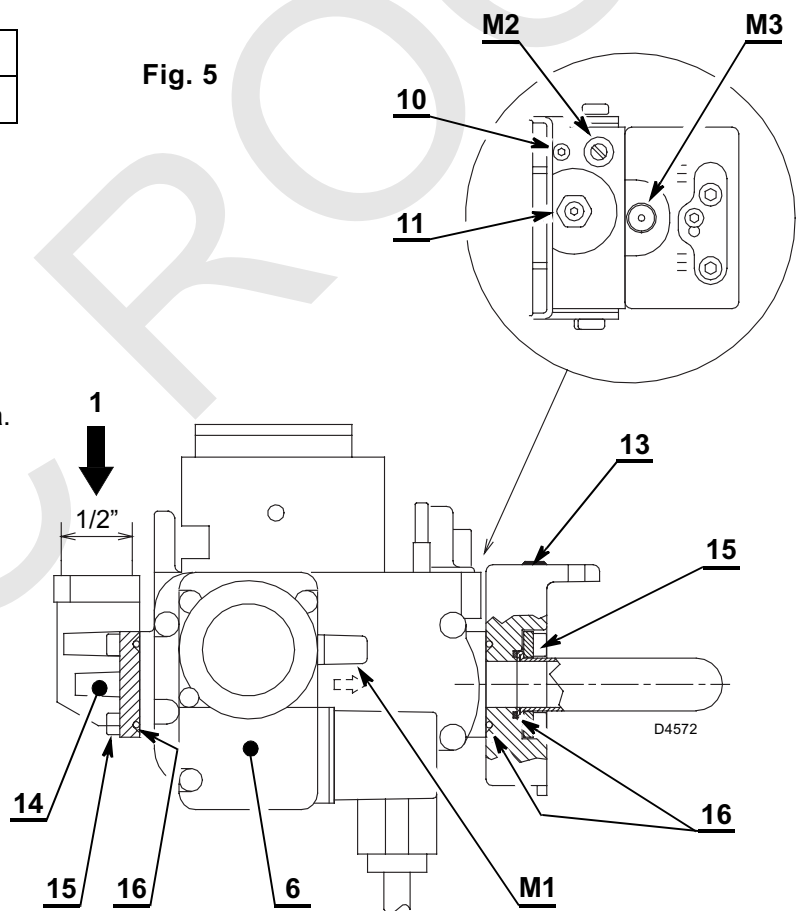
#### COMPONENTES

El multibloc está formado de:

- 1 - Filtro
- 1 - Presóstato de gas
- 1 - Estabilizador de presión
- 2 - Válvulas electromagnéticas:
  - válvula de seguridad de apertura rápida.
  - válvula de regulación de apertura lenta.

#### LEYENDA

- 1 - Tubo de llegada del gas
- 2 - Válvula manual (a cargo del instalador)
- 3 - Junta antivibrante (a cargo del instalador)
- 4 - Manómetro de presión del gas (a cargo del instalador)
- 5 - Filtro
- 6 - Presóstato de gas
- 7 - Válvula de seguridad
- 8 - Válvula de regulación
- 9 - Estabilizador de presión
- 10 - Regulación del gas de encendido
- 11 - Regulación de la presión / caudal de la válvula
- 12 - Servorregulador de presión
- 13 - Adaptador válvula - quemador
- 14 - Brida 90°



- 15 - Tornillos de sujeción de la brida
- 16 - Anillos de seguridad
- M1 - Toma para la medición de la presión de alimentación
- M2 - Toma para la medición de la presión después del estabilizador
- M3 - Toma para la medición de la presión en el cabezal

## PERDIDA DE CARGA DE LA RAMPA

La pérdida de carga  $\Delta p$  de la rampa se indica en el gráfico; las escalas del caudal  $\dot{V}$  son válidas para:

**a** = aire,

**n** = gas natural (G20),

**p** = propano (G30),

**c** = gas ciudad (G140), solo para aplicaciones no sujetas a la Directiva Gas (90/396/EEC).

La presión mínima necesaria en la red se obtiene sumando a la indicada en el gráfico, las pérdidas de carga del quemador y la contrapresión de la cámara de combustión (ver manual del generador de calor).

## REGULACIONES DE LAS VÁLVULAS

**El caudal de encendido lento** (etapa de apertura de la válvula) se regula girando el tornillo (10, fig. 5, pág. 6) hacia el sentido antihorario para aumentar el caudal y hacia el sentido antihorario para disminuirlo.

La cantidad de gas de encendido puede regularse hasta el 80% del caudal principal.

**El caudal principal** se alcanza progresivamente a partir del caudal de encendido. Dicho caudal se obtiene girando el tornillo (11, fig. 5, pág. 6) hacia el sentido horario para aumentar el caudal y hacia el sentido antihorario para disminuirlo.

Por lo tanto, gire hacia el sentido antihorario el tornillo (11) hasta oír un ligero "clic", luego gire hacia el sentido horario hasta alcanzar la presión / caudal deseados. Esto es un ajuste inicial y requiere una corrección sucesiva, de acuerdo con la potencia quemada.

## REGULACIÓN DEL PRESÓSTATO DE PRESIÓN MÍNIMA DE GAS

Efectúe la regulación del presóstato de gas (6, fig. 5, pág. 6) después de haber realizado todas las demás regulaciones del quemador con el presóstato regulado al inicio de la escala.

Haga funcionar el quemador a la potencia requerida. Cierre lentamente la compuerta de paso manual hasta que la presión, medida en la unión del presóstato, se reduzca a 5 - 6 mbar respecto del valor de funcionamiento.

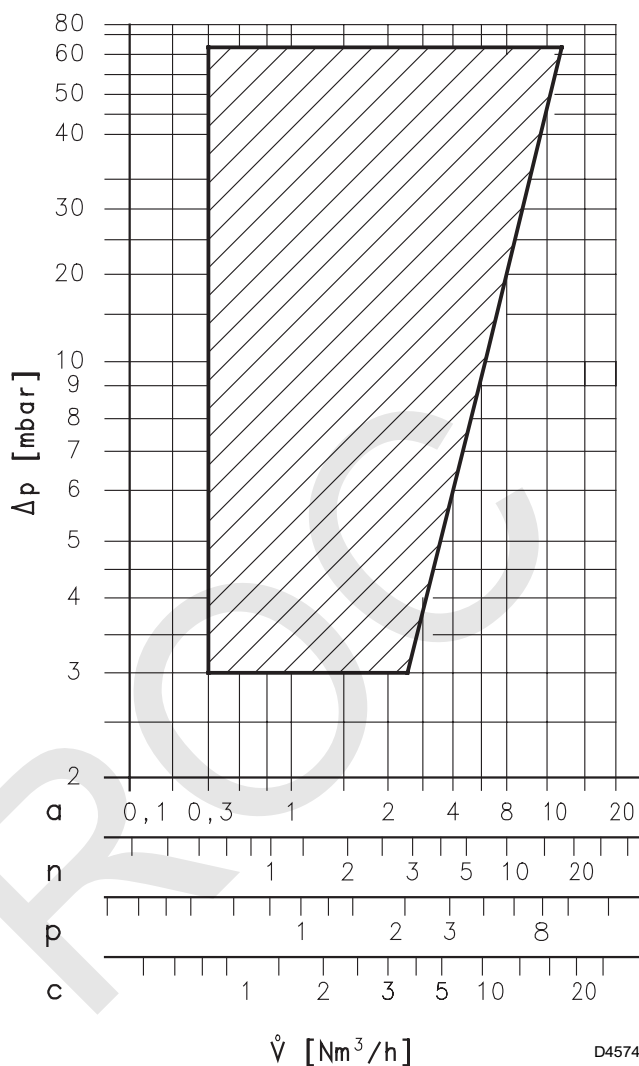
Gire lentamente el mando del presóstato hasta que este se accione y se detenga el quemador. Abra completamente la compuerta de paso.

## PRESIÓN DE GAS (M3, fig. 5 pág. 6)

Mida la presión de gas en la tubería de alimentación por medio de la toma (M3).

## REGULACIÓN DEL REGISTRO DE AIRE

El caudal de aire se regula girando el tornillo (3, fig. 8, pág. 9).



D4574

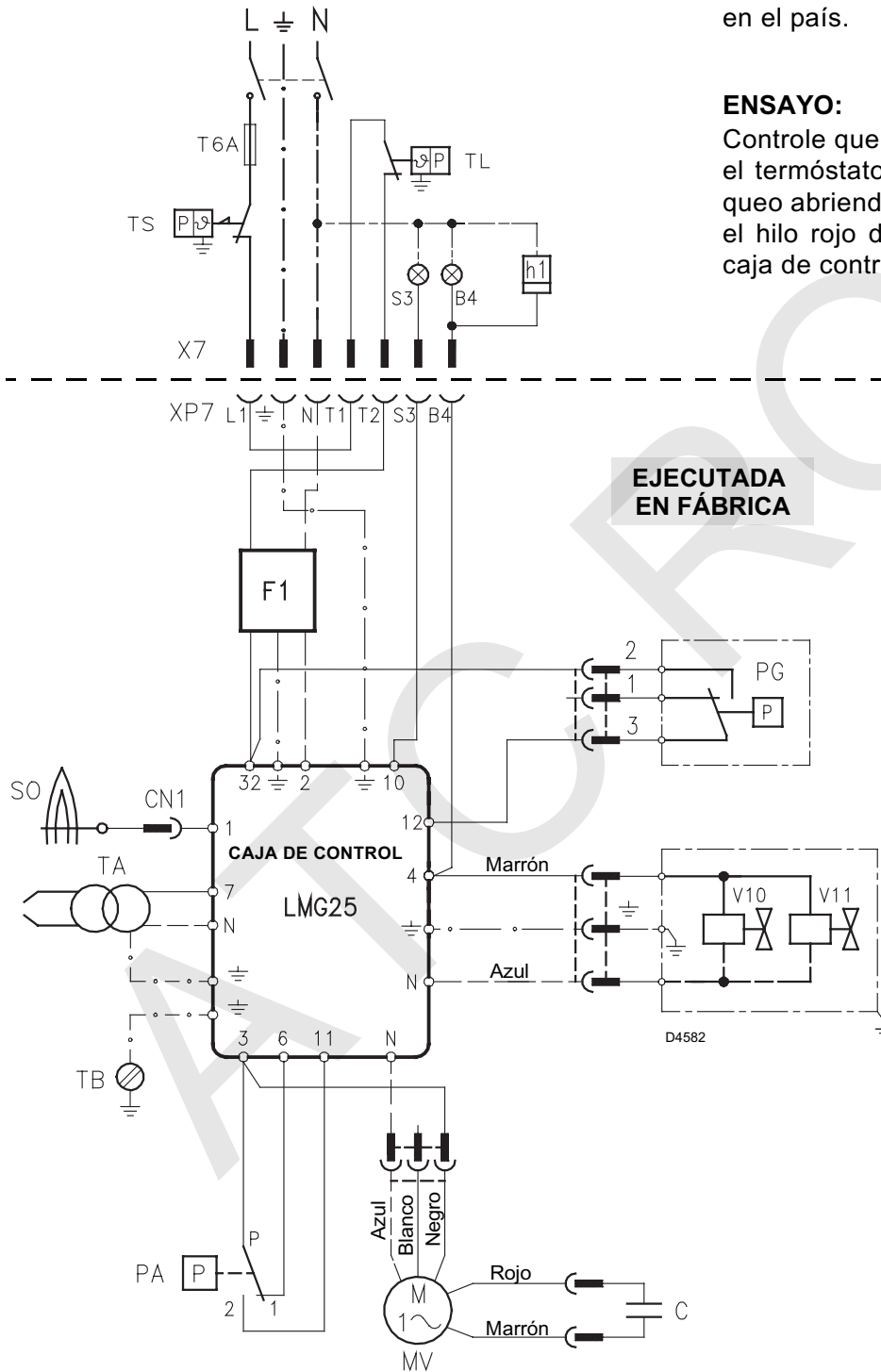


### 3.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

#### ATENCIÓN

**NO INTERCAMBIE EL NEUTRO CON LA FASE**

~ 50Hz - 230V



#### NOTAS:

- Sección de los conductores: 1 mm<sup>2</sup> mín. (Salvo indicaciones diferentes de normas y leyes locales).
- Las conexiones eléctricas efectuadas por el instalador deben cumplir la normativa vigente en el país.

#### ENSAYO:

Controle que el quemador se apague abriendo el termostato de la caldera, y controle el bloqueo abriendo el conector (CN1) conectado en el hilo rojo de la sonda, situado afuera de la caja de control.

#### LEYENDA

- B4** - Señalización de funcionamiento
- C** - Condensador
- CN1** - Conector
- F1** - Filtro antiinterferencias radio
- H1** - Cuentahoras
- MV** - Motor
- PA** - Presóstato aire
- PG** - Presóstato gas de mínima
- S3** - Señalización de bloqueo a distancia (230V - 0,5A max.)
- SO** - Sonda
- T6A** - Fusible
- TA** - Transformador de encendido
- TB** - Tierra quemador
- TL** - Termostato de regulación
- TS** - Termostato de seguridad
- V10** - Electroválvula de seguridad
- V11** - Electroválvula de regulación
- X7** - Conector macho 7 contactos
- XP7** - Conector hembra 7 contactos

## 4. FUNCIONAMIENTO

### 4.1 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 CO<sub>2</sub> en los humos, su temperatura y la temperatura media del agua de la caldera.

Según la potencia térmica requerida, hay que definir la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro de aire primario, según la tabla de aquí al lado.

| Potencia térmica quemador | Regulación cabezal de combustión | Regulación registro del aire primario |
|---------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|
|                           | Posición                         | Posición                              |
| 16 - 26 kW                | 1                                | 1                                     |
| 26 - 47 kW                | 2                                | 2                                     |

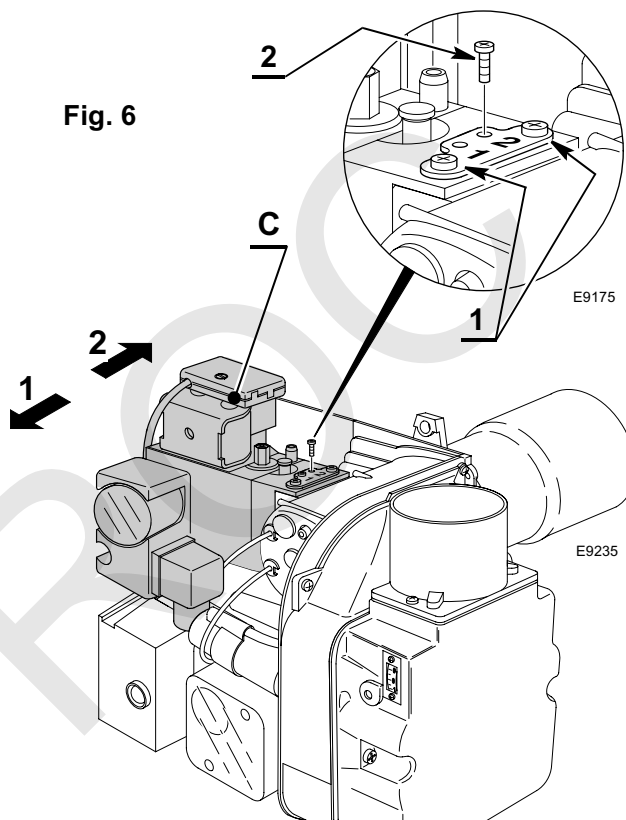
### 4.2 REGULACIÓN CABEZAL DE COMBUSTIÓN, (ver fig. 6)

La regulación del cabezal de combustión puede ser modificada por el instalador según la tabla.

Para modificar la posición del cabezal de combustión, proceda de la siguiente manera: quite el tornillo (2), afloje los tornillos (1) y desplace el cabezal de combustión/rampa de gas (C) hasta seleccionar la posición deseada. Enrosque nuevamente el tornillo (2) en la nueva posición y apriete los tornillos (1).

**El cabezal de combustión se ajusta en fábrica en la pos. 2.**

Fig. 6



### 4.3 REGULACIÓN REGISTROS DEL AIRE

El aire se regula por medio de dos registros.

#### REGISTRO DEL AIRE PRIMARIO (A, fig. 7)

El registro de aire primario se puede regular en dos posiciones. Para modificar la posición del registro de aire, proceda de la siguiente manera: quite el grupo registro de aire secundario (B) tras haber desenroscado los tornillos (1). Afloje el tornillo (2) y gire el registro de aire primario (A) para seleccionar la posición deseada 1 ó 2. Bloquee el tornillo (2) y reinstale el grupo registro aire secundario (B).

**El registro de aire primario se ajusta en fábrica en la pos. 2.**

#### REGISTRO DEL AIRE SECUNDARIO (B, fig. 8)

El registro de aire secundario permite completar el ajuste y se regula con el tornillo (3).

Fig. 7

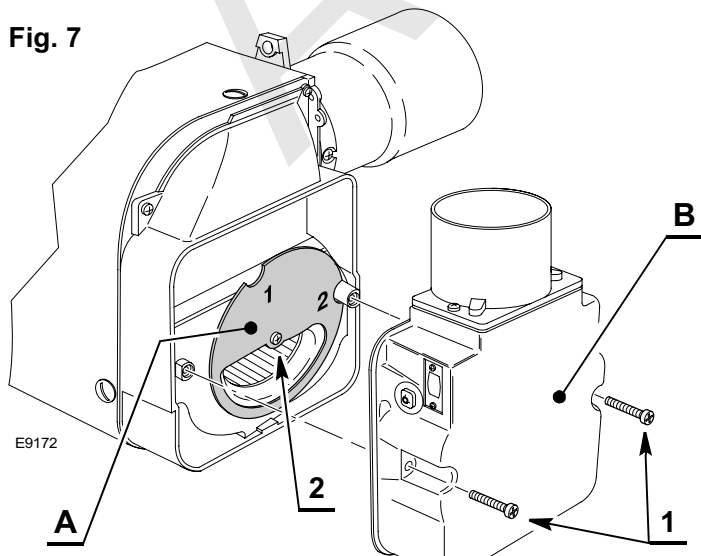
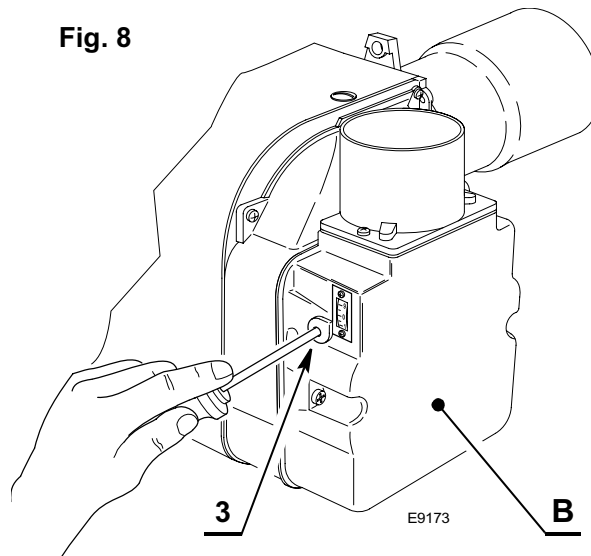
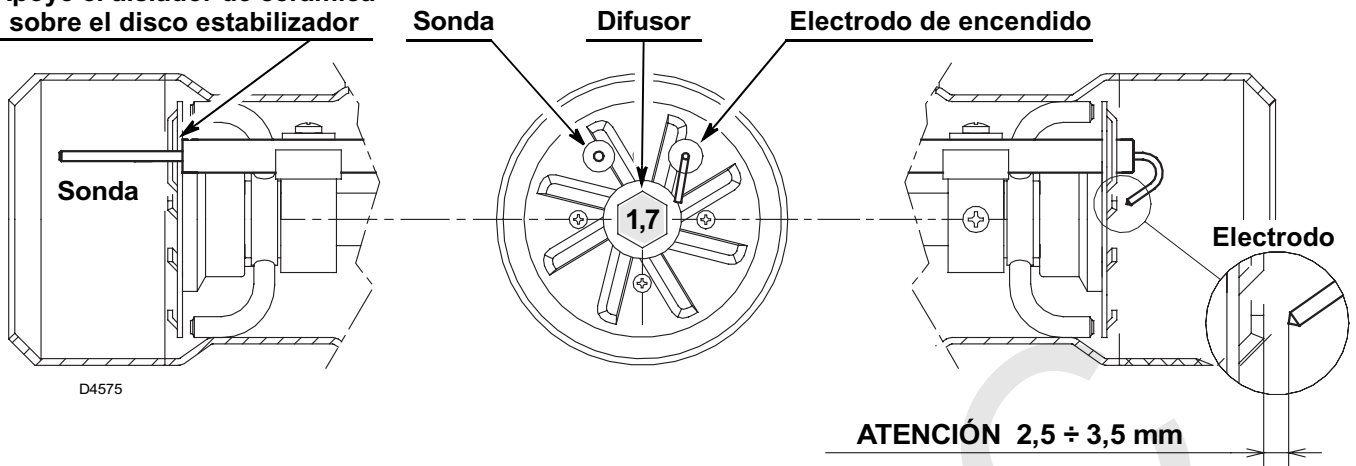


Fig. 8



#### 4.4 POSICIONAMIENTO SONDA - ELECTRODO

Apoye el aislador de cerámica sobre el disco estabilizador



#### 4.5 CONTROL DE LA COMBUSTIÓN

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

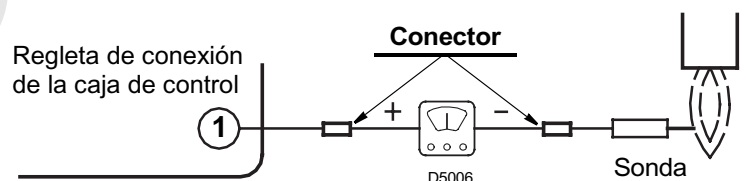
| EN 676 |  | EXCESO DE AIRE:<br>potencia máx. $\lambda \approx 1,2$ – potencia mín. $\lambda \approx 1,3$ |                 |              |                           |
|--------|--|--|-----------------|--------------|---------------------------|
| GAS    | CO <sub>2</sub> máx. teórico<br>0 % O <sub>2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

#### CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La intensidad mínima para hacer funcionar la caja de control es de 5  $\mu$ A.

El quemador genera una intensidad muy superior, no requiriendo normalmente ningún control. Sin embargo, si se desea medir la corriente de ionización, abra el conector (CN1) (ver esquema eléctrico en la pág. 8) conectado al hilo rojo y conecte un microamperímetro.

Fig. 9



#### 4.6 TOMA DE PRESIÓN DE AIRE

##### ATENCIÓN

Si, accidentalmente, se aflojara la toma de presión de aire (A), se aconseja orientarla correctamente, tal como muestra la figura 10.

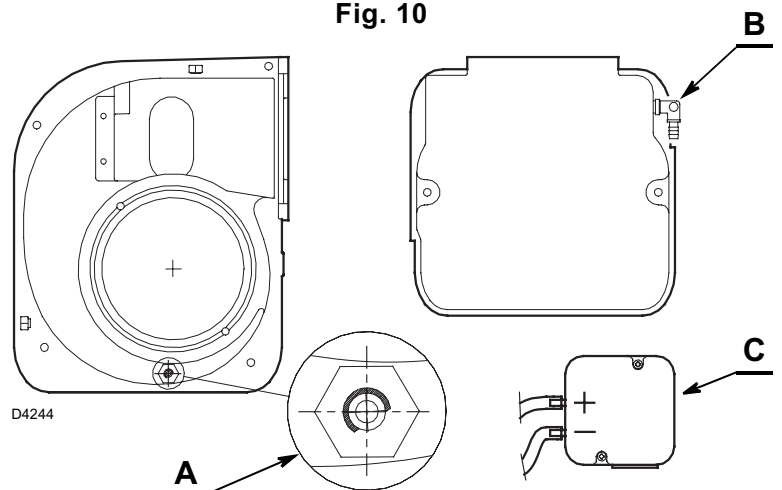
- Conecte la toma de presión de aire (A) en la entrada (-) del presostato (C).
- Conecte toma de presión de aire (B) en la entrada (+) del presostato (C).

##### NOTA

En el interior de los tubos hay introducida una membrana calibrada, situada cerca de las tomas de presión de aire.

De sustituirse los tubos, vuelva a utilizar las membranas antedichas.

Fig. 10



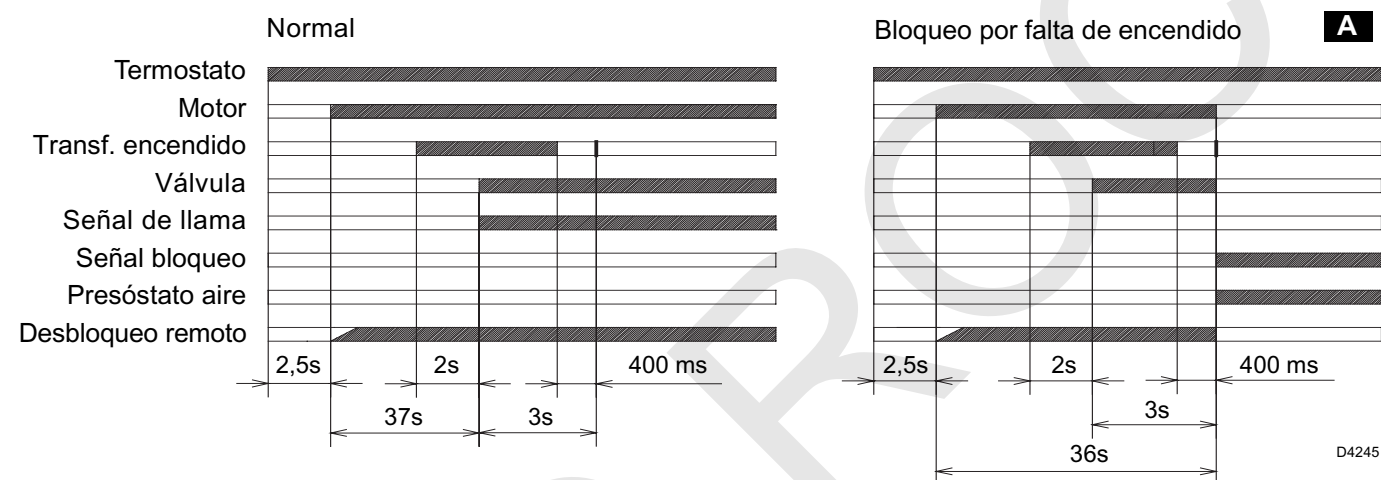
## 4.7 PRESÓSTATO AIRE

Efectúe la regulación del presóstatato de aire después de haber efectuado todas las demás regulaciones del quemador, situando el volante al inicio de la escala. Con el quemador funcionando a la potencia requerida, gire el mando lentamente hacia la derecha hasta bloquear el quemador. Después, gire el mando hacia la izquierda un valor igual al 20% del valor regulado y compruebe que el quemador se encienda correctamente. Si el quemador se bloquea de nuevo, gire de nuevo un poco el mando hacia la izquierda.

**NOTA:** En el interior de los tubos hay introducida una membrana calibrada, situada cerca de las tomas de presión de aire. De sustituirse los tubos, vuelva a utilizar las membranas antedichas.

**ATENCIÓN:** El presóstatato de aire debe impedir que la presión del aire descienda por debajo del 80% del valor de regulación y que el CO en los humos supere el 1% (10.000 ppm). Para asegurarse de esto, introduzca un analizador de combustión en la chimenea, cierre lentamente el orificio de aspiración del ventilador (por ejemplo con un cartón) y controle que el quemador se bloquee antes de que el CO en los humos supere el 1%.

## 4.8 PROGRAMA DE PUESTA EN MARCHA



**A** Indicado por el indicador en la caja de control de mando y control (5, fig. 1, pág. 1). Si está en funcionamiento, la llama se apaga y el quemador se bloquea antes de 1 segundo.

## 4.9 DIAGNÓSTICO DEL FUNCIONAMIENTO NORMAL - TIEMPO DE DETECCIÓN LLAMA

La caja de control tiene una función a través de la cual es posible comprobar el funcionamiento correcto del quemador (señal: **LED VERDE** encendido permanentemente).

Para utilizar dicha función, hay que esperar diez segundos como mínimo desde que se enciende el quemador y oprimir el botón en la caja de control por tres segundos como mínimo.

Al soltar el botón, el **LED VERDE** empezará a parpadear, como se muestra en la figura de abajo.



Los impulsos del LED constituyen una señal con un intervalo de alrededor de 3 segundos. El número de los impulsos individualará el TIEMPO DE DETECCIÓN de la sonda desde la apertura de las válvulas de gas, de acuerdo con la siguiente tabla.

| SEÑAL              | TIEMPO DE DETECCIÓN LLAMA |
|--------------------|---------------------------|
| 1<br>●             | δ 0,4s                    |
| 2<br>● ●           | δ 0,8s                    |
| 7<br>● ● ● ● ● ● ● | δ 2,8s                    |

Cada vez que se encienda el quemador este dato se actualiza. Una vez efectuada la lectura, oprimiendo brevemente el botón del la caja de control, el quemador repite el ciclo de encendido.

### ATENCIÓN

Si el tiempo es > 2s, se obtiene un encendido retardado. Controle la regulación del freno hidráulico en la válvula de gas y regulación del registro de aire y cabezal de combustión

## 5. MANTENIMIENTO

El quemador precisa un mantenimiento periódico que debe ser ejecutado por personal especializado y de conformidad con las leyes y normativas locales.

El mantenimiento es indispensable para el buen funcionamiento del quemador y evita asimismo los consumos de combustibles excesivos y, por tanto, la emisión de agentes contaminantes.

**Antes de efectuar una operación de limpieza o control, corte la alimentación eléctrica del quemador con el interruptor general de la instalación.**

### LAS OPERACIONES ESENCIALES A EFECTUAR SON:

► Comprobar que no haya obturación o estrangulaciones de las tuberías de alimentación y retorno del combustible.

► Comprobar si el consumo es correcto.

Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante 10 minutos aproximadamente, comprobando todos los parámetros indicados en este manual. Seguidamente efectuar un análisis de la combustión comprobando:

- Porcentaje de CO<sub>2</sub>
- Temperatura de humos en chimenea
- Contenido de CO (ppm).

## 6. ANOMALÍAS / SOLUCIONES

En la siguiente lista se ofrecen algunas causas de anomalías o averías y sus soluciones, situaciones que se traducen en un funcionamiento anormal del quemador. En la mayoría de los casos una anomalía provoca el encendido de la señal del botón de rearme de la caja de control (5, fig. 1, pág. 1). Cuando se enciende dicha señal, es posible volver a poner el quemador en funcionamiento después de pulsar este botón; seguidamente, si el encendido es normal, el paro intempestivo puede atribuirse a un problema ocasional y, de todas maneras, sin ningún peligro. En caso contrario, si persiste el bloqueo, se debe consultar la tabla siguiente.

### DIFICULTAD DE PUESTA EN MARCHA

| ANOMALÍA  | POSIBLE CAUSA  | SOLUCIÓN  |
|---|--|---|
| <b>El quemador no se pone en funcionamiento después de cerrar el termostato de regulación.</b>                        | Falta la alimentación eléctrica.   | Comprobar la tensión en los bornes L1–N del conector macho de 7 contactos.                                    |
|   |  | Controle las condiciones de los fusibles.   |
|   |  | Comprobar que el termostato de seguridad no esté bloqueado.   |
|   | Falta de gas.  | Controle la apertura de la compuerta de paso.   |
|   |  | Controle que las válvulas se hayan conmutado en posición abierta y que no haya cortocircuitos.                |
|   | El presóstato de gas no cierra el contacto.  | Regúlelo.   |
| Las conexiones de la caja de control electrónico no están bien conectadas.  | Controle y conecte hasta el fondo todas las conexiones.  |   |
| El presóstato de aire está en posición de funcionamiento.   | Sustituya el presóstato.   |   |
| <b>El quemador realiza regularmente la prevención y el encendido y se bloquea después de alrededor de 3 segundos.</b> | La conexión fase-neutro está invertida.  | Inviértala.   |
|   | La conexión a tierra no existe o es incorrecta.  | Hágala o corríjala.   |
|   | La sonda de ionización hace masa o no está metida en la llama, o se ha cortado su conexión con la caja de control o este último tiene un problema de aislamiento hacia tierra. | Controle que esté bien colocada y ajústela si fuera necesario de acuerdo con aquello indicado en este manual. |
|   |  | Restablezca la conexión eléctrica.  |
|   | Sustituya la conexión defectuosa.  |   |

| ANOMALÍA  | POSIBLE CAUSA  | SOLUCIÓN   |
|---|--|--|
| <b>El quemador se enciende con retardo.</b>   | El electrodo de encendido está mal colocado.   | Regúlelo correctamente de acuerdo con aquello indicado en este manual.                                 |
|   | El caudal de aire es muy elevado.  | Regule el caudal de aire de acuerdo con aquello indicado en este manual.                               |
|   | El freno de la válvula está muy cerrado con salida de gas insuficiente.  | Regule correctamente.  |
| <b>El quemador se bloquea después de la preverificación porque la llama no se enciende.</b> | Las electroválvulas hacen pasar muy poco gas.  | Controle la presión de red o regule la electroválvula como indicado en este manual.                    |
|   | Las electroválvulas están averiadas.   | Sustitúyalas.  |
|   | El arco eléctrico de encendido no existe o es irregular.   | Controle que los conectores estén bien conectados.   |
|   |  | Controle que el electrodo esté en la posición correcta de acuerdo con aquello indicado en este manual. |
| Hay aire en las tuberías.   | Purgue completamente la tubería de alimentación de gas.  |  |
| <b>El quemador se bloquea durante la preverificación.</b>                                   | El presóstato de aire no conmuta el contacto.  | El presóstato está averiado; sustitúyalo.  |
|   |  | La presión de aire es muy baja (cabezal mal regulado).   |
|   | No hay llama.  | Las válvulas están averiadas; sustitúyalas.  |
| <b>El quemador sigue repitiendo el ciclo de encendido sin que se accione el bloqueo.</b>    | La toma de presión (8, figura 1, pág. 1) está mal colocada.  | Colóquela correctamente, de acuerdo con aquello indicado en este manual, pág. 10.                      |
|   | La presión del gas de red está muy cerca del valor en que está regulado el presóstato de gas. La pérdida de presión imprevista que se produce cuando se abre la válvula provoca la apertura del mismo presóstato y entonces la válvula se cierra de inmediato y se detiene el motor. La presión vuelve a aumentar, el presóstato se cierra y comienza el ciclo de encendido. | Baje la regulación de la presión del presóstato.   |



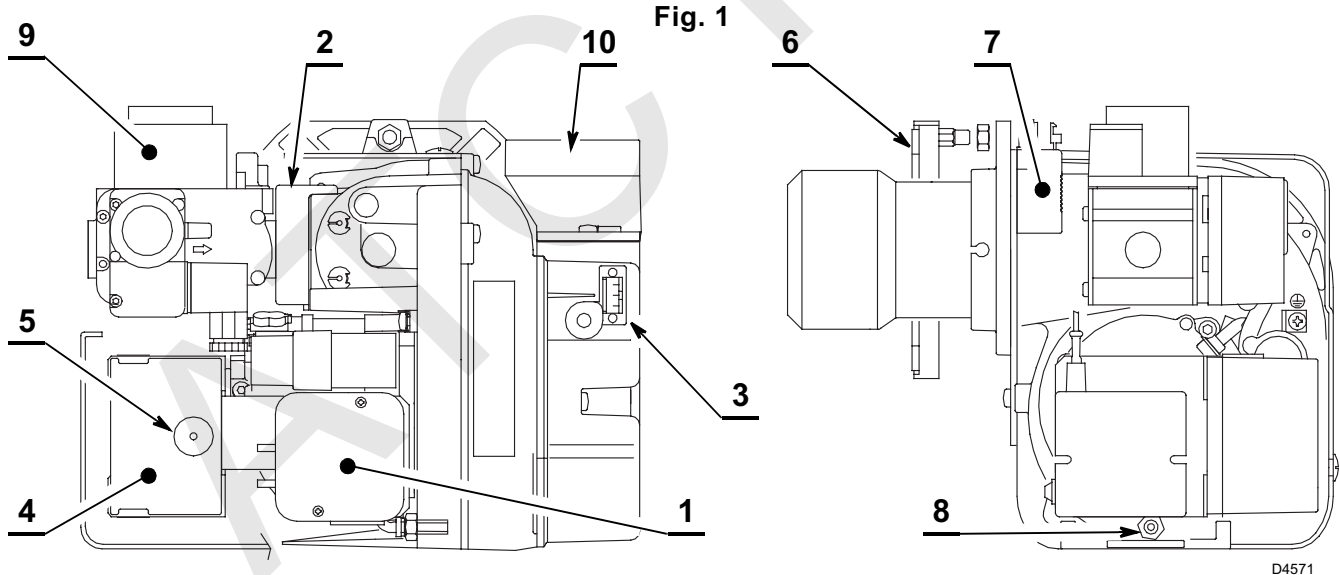
# INDEX

|  |          |  |           |
|--|----------|--|-----------|
| <b>1. BURNER DESCRIPTION</b> . . . . . | <b>1</b> | <b>4. OPERATION</b> . . . . .  | <b>9</b>  |
| 1.1 Burner equipment . . . . .         | 1        | 4.1 Combustion adjustment . . . . .                                  | 9         |
| <b>2. TECHNICAL DATA</b> . . . . .     | <b>2</b> | 4.2 Combustion head setting . . . . .                                | 9         |
| 2.1 Technical data . . . . .           | 2        | 4.3 Air dampers adjustment . . . . .                                 | 9         |
| 2.2 Overall dimensions . . . . .       | 2        | 4.4 Electrode probe positioning . . . . .                            | 10        |
| 2.3 Firing rate . . . . .              | 3        | 4.5 Combustion check . . . . .                                       | 10        |
| <b>3. INSTALLATION</b> . . . . .       | <b>4</b> | 4.6 Air pressure test point . . . . .                                | 10        |
| 3.1 Operating position . . . . .       | 4        | 4.7 Air pressure switch . . . . .                                    | 11        |
| 3.2 Boiler fixing . . . . .            | 4        | 4.8 Burner start-up cycle . . . . .                                  | 11        |
| 3.3 Burner assembly . . . . .          | 5        | 4.9 Normal operating diagnostics -<br>flame detection time . . . . . | 11        |
| 3.4 Gas supply line . . . . .          | 6        | <b>5. MAINTENANCE</b> . . . . .                                      | <b>12</b> |
| 3.5 Gas train . . . . .                | 6        | <b>6. FAULTS / SOLUTIONS</b> . . . . .                               | <b>12</b> |
| 3.6 Electrical wiring . . . . .        | 8        | 6.1 Operating fault diagnostics . . . . .                            | 14        |

## 1. BURNER DESCRIPTION

One stage gas burner.

- The burner meets protection level of IP 40, EN 60529.
- CE marking according to gas directive 90/396/EEC; **CE-0085BM0490**.
- 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.



- 1 – Pressure switch
- 2 – Gas pressure test point
- 3 – Air damper adjustment
- 4 – Control box
- 5 – Reset button with lock-out lamp

- 6 – Flange with insulating gasket
- 7 – 7-pole socket for supply
- 8 – Air pressure test point
- 9 – Gas train
- 10 – Air intake (BF)

### 1.1 BURNER EQUIPMENT

|  |       |                      |       |
|--|-------|----------------------|-------|
| Flange with insulating gasket . . . . .                | No. 1 | Flange 90° . . . . . | No. 1 |
| Screws and nuts for flange to be fixed to boiler . . . | No. 4 |                      |       |



## 2. TECHNICAL DATA

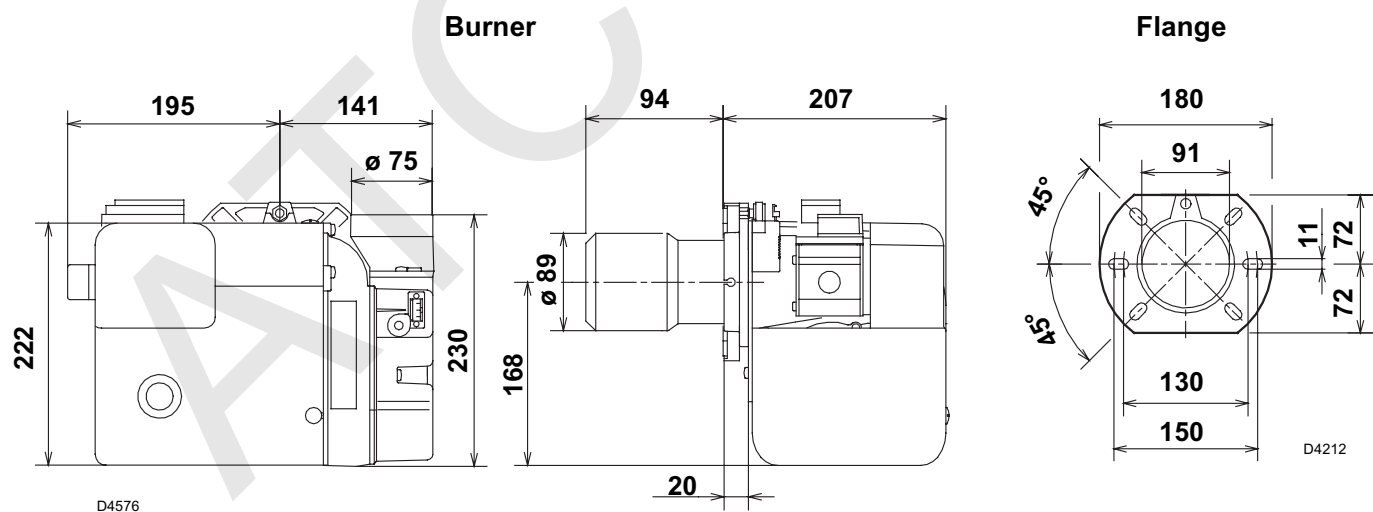
### 2.1 TECHNICAL DATA

|   |   |
|---|---|
| <b>TYPE</b>   | <b>960T</b>   |
| Thermal power (1)   | 16 – 47 kW – 13,760 – 40,420 kcal/h   |
| Natural gas (Family 2)  | Net heat value: 8 – 12 kWh/Nm <sup>3</sup> = 7000 – 10,340 kcal/Nm <sup>3</sup> |
|   | Pressure: min. 20 mbar – max. 65 mbar   |
| Electrical supply   | Single phase, ~ 50Hz 230V ± 10%   |
| Motor   | Run current 0.75A - 2800 rpm - 294 rad/s  |
| Capacitor   | 2 µF  |
| Ignition transformer  | Primary 220-240V – 50-60Hz – Secondary 15 kV - 25 mA                            |
| Absorbed electrical power   | 0,09 kW   |
| <b>(1) Reference conditions:</b> Temp. 20°C - Barometric pressure 1013 mbar – Altitude 0 m above sea level. |   |

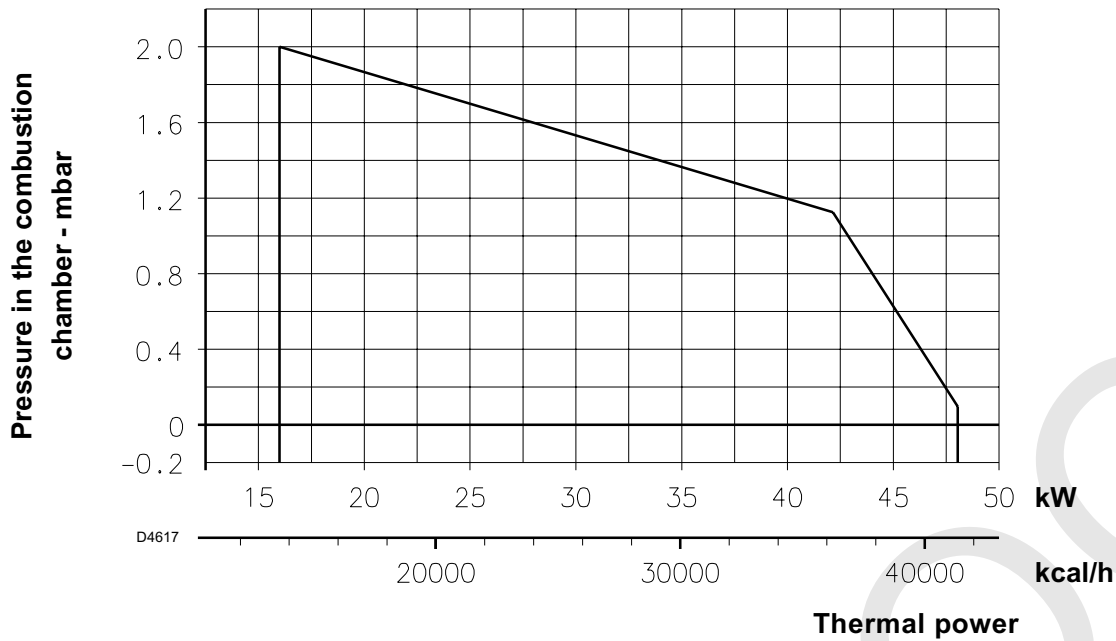
For gas family 3 (LPG) ask for separate kit.

| COUNTRY      |     |   | AT - IT  | GB - IE | DE         | FR      | NL       | LU       |
|--------------|-----|---|----------|---------|------------|---------|----------|----------|
| GAS CATEGORY |     |   | I12H3B/P | I12H3P  | I12ELL3B/P | I12Er3P | I12L3B/P | I12E3B/P |
| GAS PRESSURE | G20 | H | 20       | 20      | –          | –       | –        | 20       |
|              | G25 | L | –        | –       | 20         | –       | 25       | –        |
|              | G20 | E | –        | –       | 20         | 20/25   | –        | –        |

### 2.2 OVERALL DIMENSIONS



## 2.3 FIRING RATE (as EN 676)



### TEST BOILER

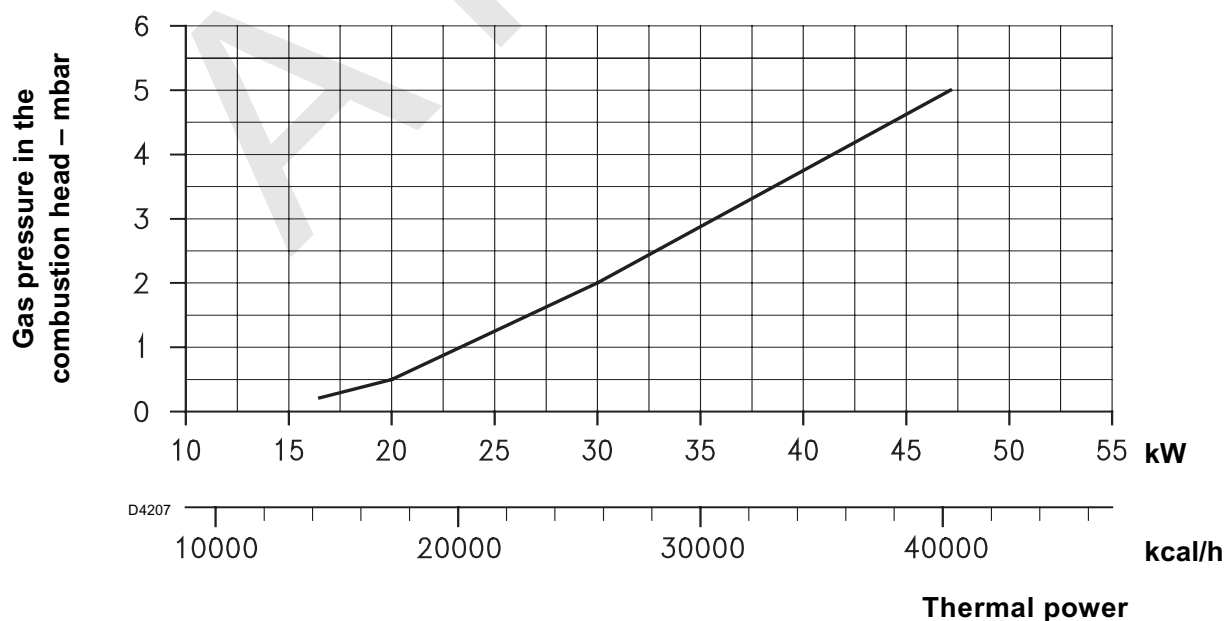
The firing rate has been defined according to EN 676 standard.

### 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 mbar is measured (**M3**, see chapter 3.4, page 6) with the combustion chamber at 0 mbar using gas G20 with a net heat value of 9.45 kWh/m<sup>3</sup> (8,127 kcal/m<sup>3</sup>).



### 3. INSTALLATION

THE BURNER MUST BE INSTALLED IN CONFORMITY WITH LEGISLATION AND LOCAL STANDARDS. FOR CORRECT BF APPLICATION, THE BURNER MUST BE INSTALLED ON AN APPROPRIATE BF BOILER.

FOR CORRECT BF APPLICATION, THE BURNER MUST BE INSTALLED ON AN APPROPRIATE BF BOILER.

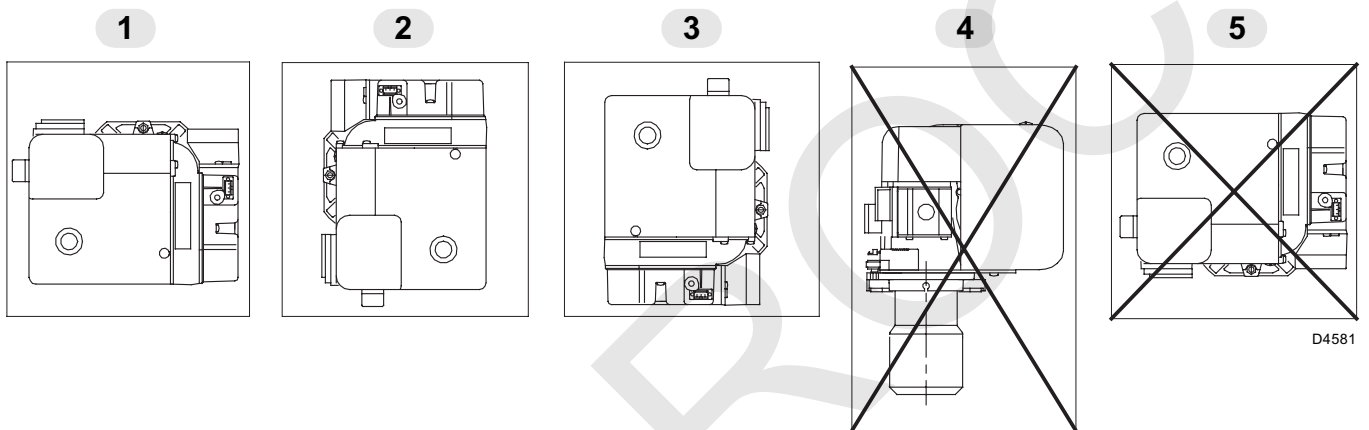
#### 3.1 OPERATING POSITION

The burner is designed to work only in the positions 1, 2 and 3.

Installation 1 is preferable, as it is the only one that allows performing maintenance operations as described in this manual. Installations 2 and 3 allow working operations but not maintenance with hooking to the boiler.

Any other position could compromise the correct working of the appliance.

Installations 4 and 5 are forbidden for safety reasons.



#### 3.2 BOILER FIXING

- To fasten the flange to the burner, you must insert the screw and two bolts in flange (1, fig. 2).
- Widen, if necessary, the insulating gasket holes (5, fig. 3), taking care not to damage them.
- Fix the flange (1) to the boiler door (4) using screws (2) and (if necessary) the nuts (3) **interposing the insulating gasket (5)**, (vedi fig. 4).

Fig. 2

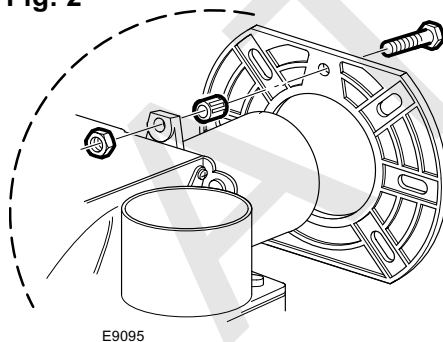


Fig. 4

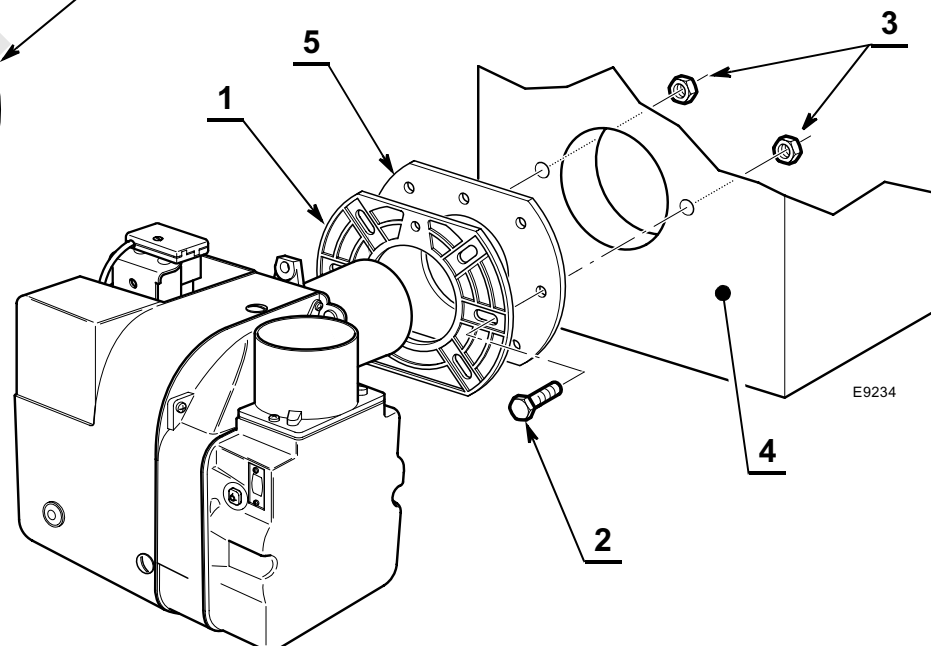
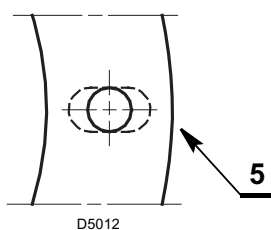


Fig. 3



### 3.3 BURNER ASSEMBLY

#### APPLICATIONS CF

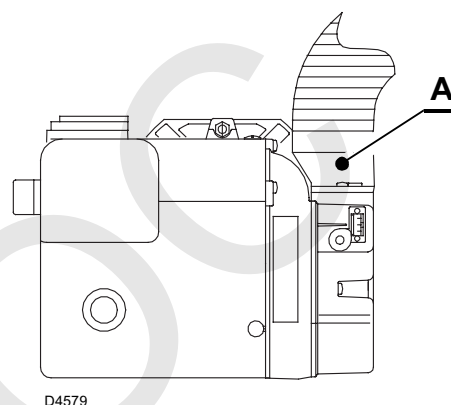
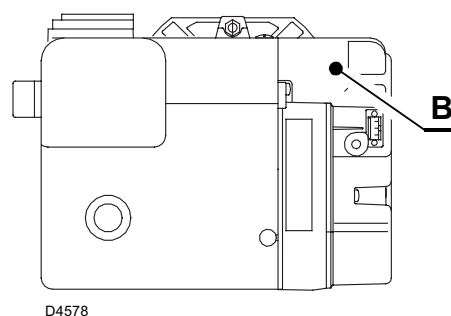
In case of **CF** applications an optional protection of the suction inlet is available replacing (A) with (B). This item can be supplied separately.

#### APPLICATIONS BF

In case of **BF** applications, the combustion air supply is through a flexible tube connected at the air intake (A).

Consequently, you must comply with the following requirements and instructions:

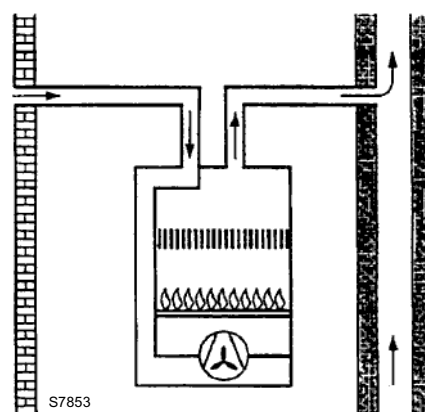
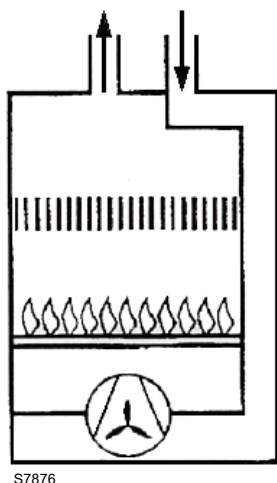
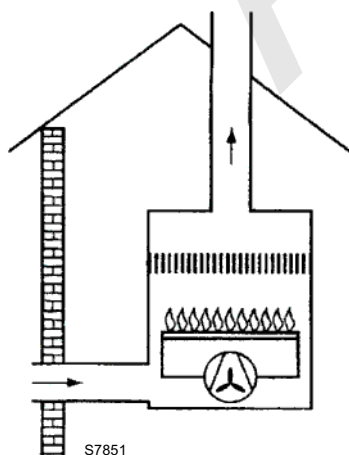
- The combustion air intake tube must be:
  - fastened securely to the burner;
  - made of a suitable material, with temperature characteristics in the range - 30 °C to 80 °C;
  - in compliance with all requirements of applicable regulations in force in the country of destination.
- The intake-tube / burner system must not allow a loss of over 2 m<sup>3</sup>/h at 0.5mbar:  
for instance, the above requirements will be met if you use flues for pressure exhaust of flue gases (the condensation kind).
- Make sure the air intake tube's inlet is positioned so that it is not likely to be obstructed by foreign matter and, where necessary, use suitable screens.
- The temperature of the incoming air must not exceed 40 °C;
- The inside diameter of the hose must be at least 80 mm.
- The intake tube can be up to 6 metres in length.  
**Warning:** length is reduced if there are bends in the intake section.  
For instance, using a tube with a smooth inside surface, you must allow for the following losses:
  - for each 45° bend, tube length is reduced by 0.5 m;
  - for each 90° bend, tube length is reduced by 0.8 m.



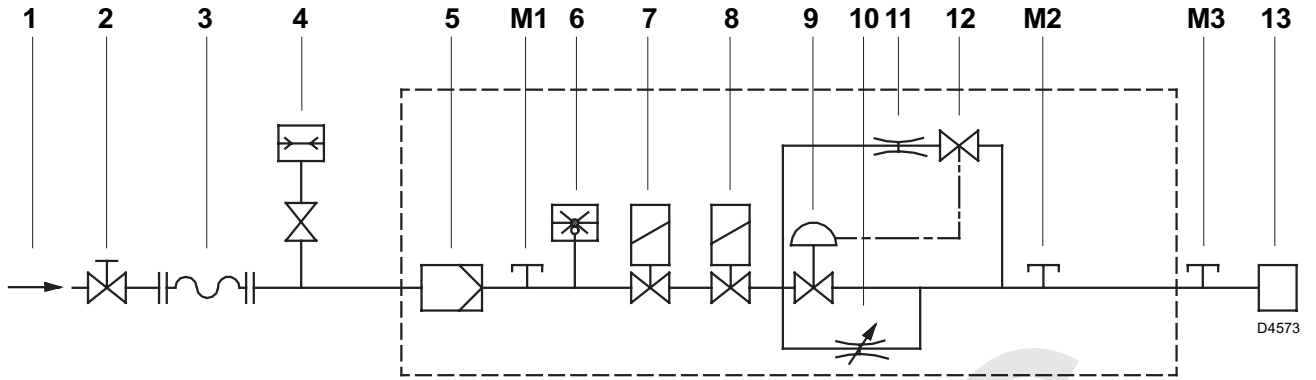
**BURNER INSTALLATION MUST COMPLY WITH ONE OF THE INSTALLATIONS ILLUSTRATED IN THE FIGURES BELOW.**

#### ATTENTION

- Under no circumstances should the air's entry in the hose intake area be obstructed.
- The hose must not be blocked in any way or feature a shutting device (valves, membranes etc.).
- Coaxial tubes must not be installed for any reason.



### 3.4 GAS SUPPLY LINE



### 3.5 GAS TRAIN (as EN 676)

|      |                     |
|------|---------------------|
| Type | GB-LE 055 D01 S40   |
| Use  | Natural gas and LPG |

#### COMPONENTS

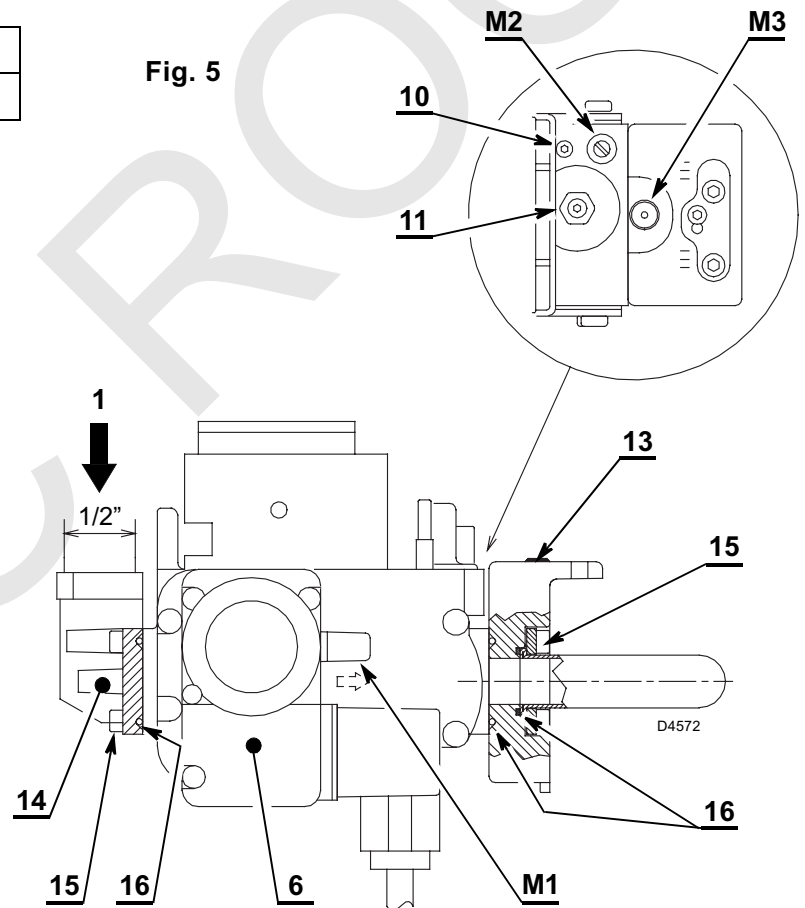
The multibloc is composed by:

- 1 - Filter
- 1 - Gas pressure switch
- 1 - Pressure stabilizer
- 2 - Solenoid valves:
  - safety valve with fast opening.
  - adjusting valve with slow opening.

#### KEY TO LAY-OUT

- 1 - Gas supply pipe
- 2 - Manual cock  
(Supplied by the installer)
- 3 - Antivibration joint  
(Supplied by the installer)
- 4 - Gas pressure gauge  
(Supplied by the installer)
- 5 - Filter
- 6 - Gas pressure switch
- 7 - Safety valve
- 8 - Adjusting valve
- 9 - Pressure stabilizer
- 10 - Firing gas adjustment
- 11 - Valve delivery / pressure adjustment
- 12 - Pressure servo-regulator
- 13 - Valve - burner adaptor
- 14 - Flange 90°

Fig. 5



15 - Flange fixing screws

16 - Sealing rings

M1 - Gas-supply pressure test point

M2 - Test point for measuring pressure after stabilising

M3 - Pressure coupling test point

## GAS TRAIN PRESSURE LOSS

The gas train pressure loss  $\Delta p$  is provided from the diagram; the scales of the volumetric output  $\dot{V}$  are valid respectively for:

- a** = air,
- n** = natural gas (G20),
- p** = propane (G30),
- c** = city gas (G140), only for applications not covered by the Gas Appliances Directive (90/396/EEC).

The minimum necessary pressure in the network can be obtained by adding the pressure of the diagram to the burner pressure losses and the back pressure of the combustion chamber (see the technical instruction of the heat generator).

## VALVE ADJUSTMENTS

**The slow firing delivery** (valve opening phase) must be regulated by turning the screw (10, fig. 5 page 6) anticlockwise to increase delivery and clockwise to reduce it.

The amount of gas at start-up can be adjusted to as much as 80% of main delivery.

**Main delivery** is reached progressively starting from the firing delivery. It is achieved by turning the screw (11, fig. 5 page 6) clockwise to increase delivery and anticlockwise to reduce it.

Hence, turn the screw (11) anticlockwise until you hear a slight "click" then turn it clockwise to the desired pressure / delivery. This is an initial setting and will require correcting later depending on required thermal power.

## LOW GAS PRESSURE SWITCH ADJUSTMENT

Adjust the gas pressure switch (6, fig. 5 page 6) after carrying out all the other adjustments of the burner with the gas pressure switch adjusted at the beginning of the scale.

Let the burner work at the required output. Slowly start to close the gas isolation valve on the gas supply manifold reducing the pressure by 5 - 6 mbar from that recorded as the normal working gas pressure measured on your pressure gauge.

Rotate the dial on the pressure switch until the dial reads just below the reduced value now showing on your pressure gauge, the burner should shut down.

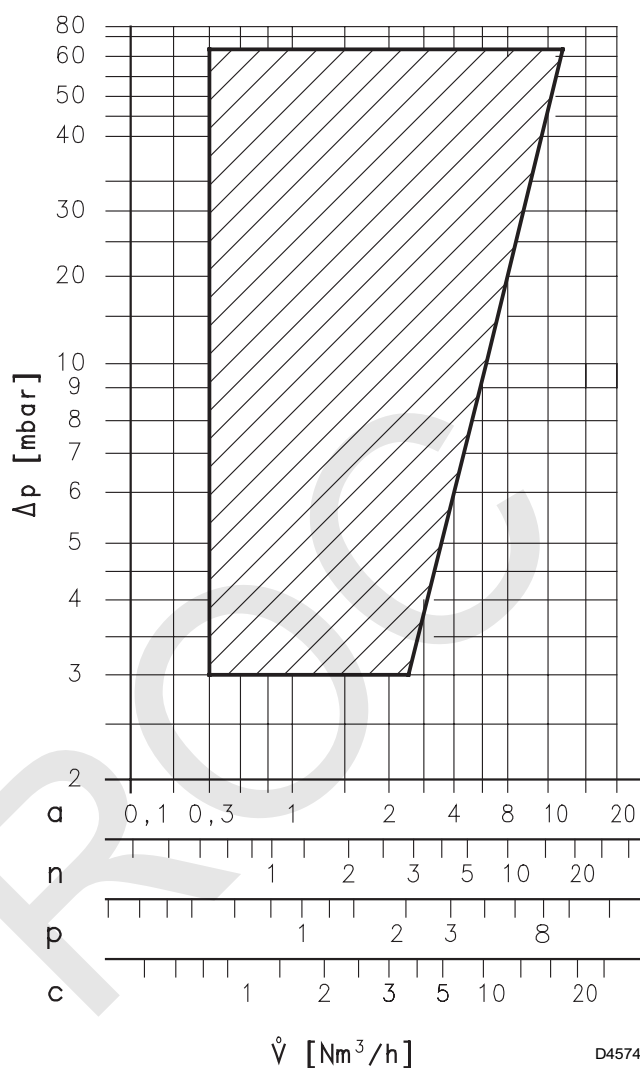
Open up the isolation valve and check that the burner starts and runs correctly.

## GAS PRESSURE (M3, fig. 5 page 6)

The gas head pressure is measured at the pressure test point (M3).

## AIR DAMPER ADJUSTMENT

The air is adjusted by turning the screw (3, fig. 8 page 9).

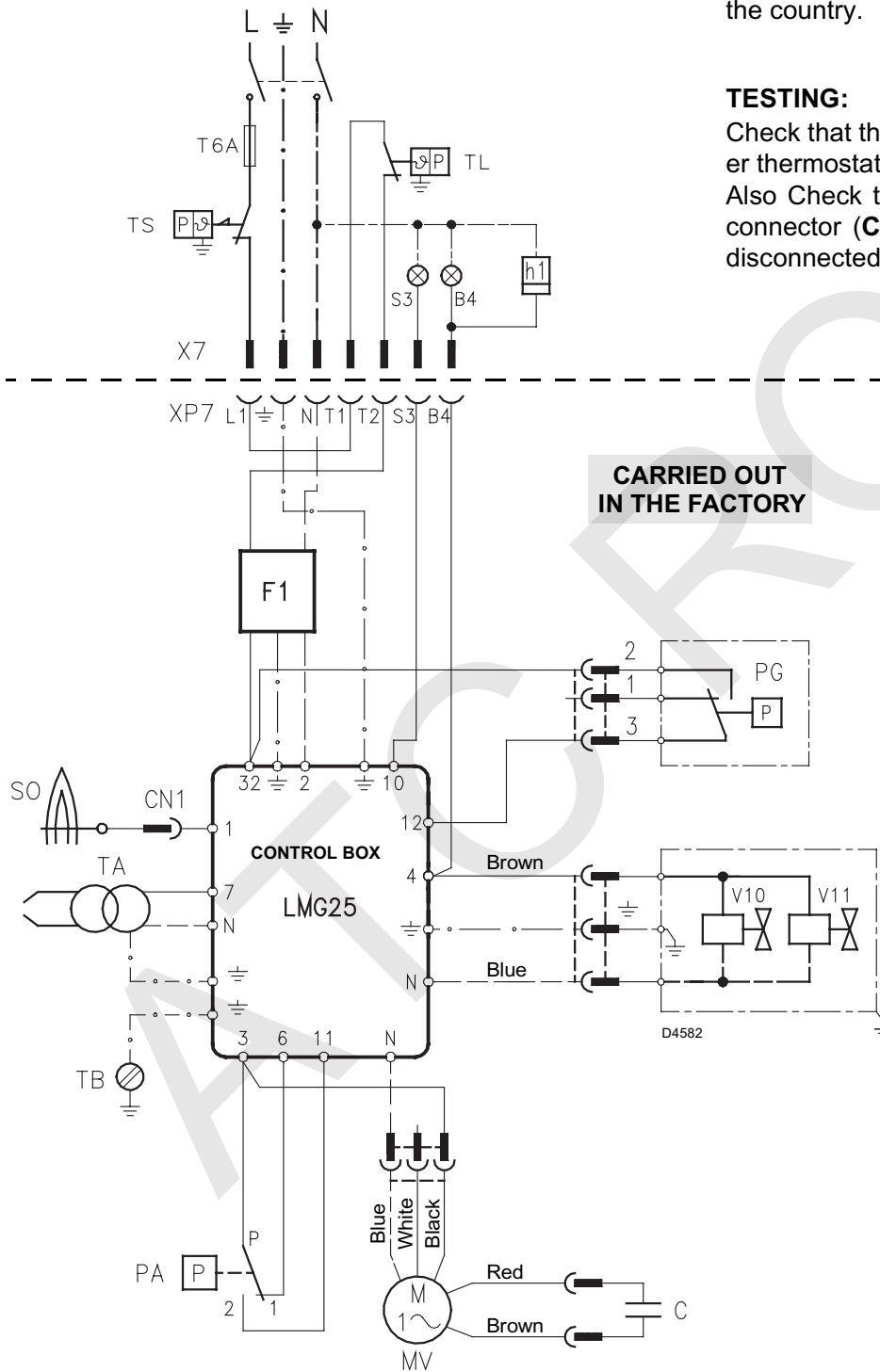


### 3.6 ELECTRICAL WIRING

#### WARNING

**DO NOT EXCHANGE NEUTRAL WITH PHASE**

~ 50Hz - 230V



#### NOTES:

- Wires of min. 1 mm<sup>2</sup> section.  
(Unless requested otherwise by local standards and legislation).
- The electrical wiring carried out by the installer must be in compliance with the rules in force in the country.

#### TESTING:

Check that the burner shuts down when the boiler thermostat contacts open.  
Also Check that the burner locks out when the connector (CN1) fitted in the red probe lead is disconnected.

#### KEY TO LAY-OUT

- B4** – Working signal
- C** – Capacitor
- CN1** – Connector
- F1** – Suppressor
- H1** – Hour counter
- MV** – Motor
- PA** – Air pressure switch
- PG** – Min. gas pressure switch
- S3** – Remote lock-out signal (230V - 0.5A max.)
- SO** – Ionization probe
- T6A** – Fuse
- TA** – Ignition transformer
- TB** – Burner earth
- TL** – Limit thermostat
- TS** – Safety thermostat
- V10** – Safety valve
- V11** – Adjustment valve
- X7** – 7 pin plug
- XP7** – 7 pole socket

## 4. OPERATION

### 4.1 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 CO<sub>2</sub> concentration in the flue gases, their temperatures and the average temperature of the water in the boiler.

To suit the required appliance output, choose the proper setting of the combustion head, and the main air damper opening, as indicated in the table alongside.

| Burner thermal power | Combustion head setting | Main air damper setting |
|----------------------|-------------------------|-------------------------|
|                      | Position                | Position                |
| 16 - 26 kW           | 1                       | 1                       |
| 26 - 47 kW           | 2                       | 2                       |

### 4.2 COMBUSTION HEAD SETTING, (see fig. 6)

The combustion head setting must be carried out by the installer, and set as indicated in the table above.

To set the position of the head, proceed as follows: remove screw (2) and release screws (1) position the combustion head / gas valve assembly (C) to either set point 1 or 2. Tighten screws (1) and refit screw (2).

**The combustion head leaves the factory preset to position (2).**

### 4.3 AIR DAMPERS SETTING

The air setting is performed by mean of two independent dampers.

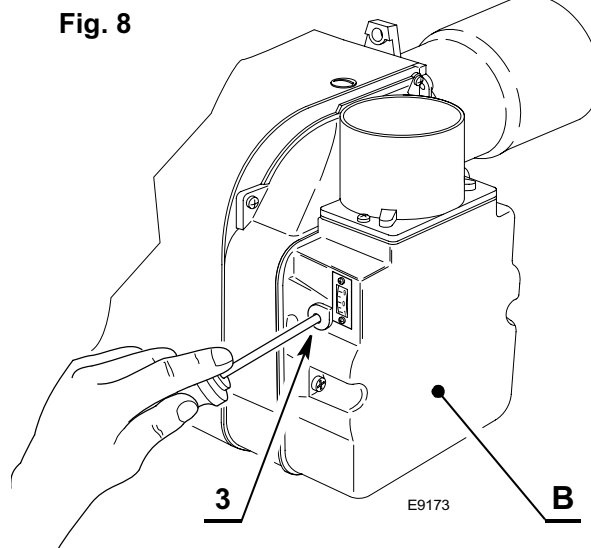
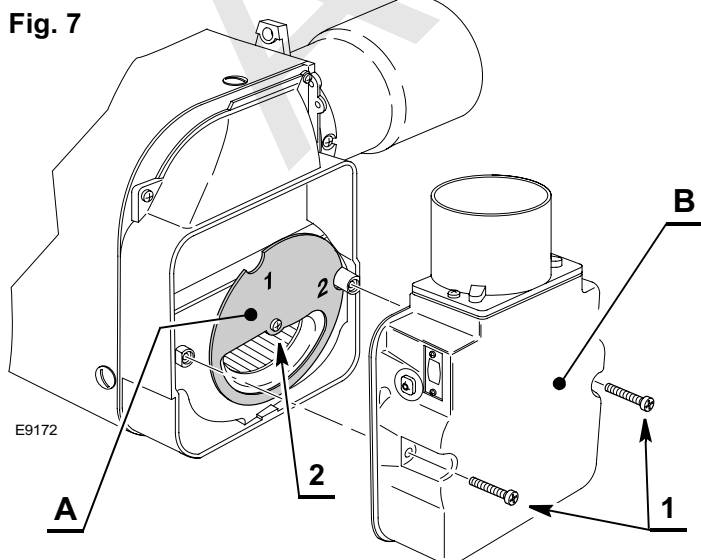
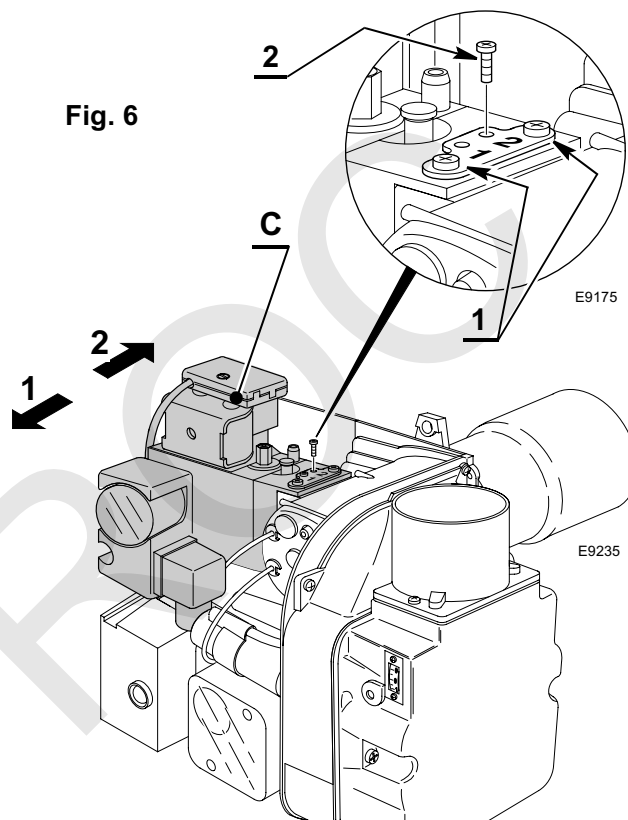
#### MAIN AIR DAMPER (A, fig. 7)

The main air damper can be set in either of two positions. To set the positions of the damper, proceed as follows: release the secondary air damper (B) losing the screws (1). Loosen the screw (2) and rotate the main air damper (A) to the required position 1 or 2. Retighten the screw (2) and put back the secondary air damper (B).

**The main air damper is factory preset to position 2.**

#### SECONDARY AIR DAMPER (B, fig. 8)

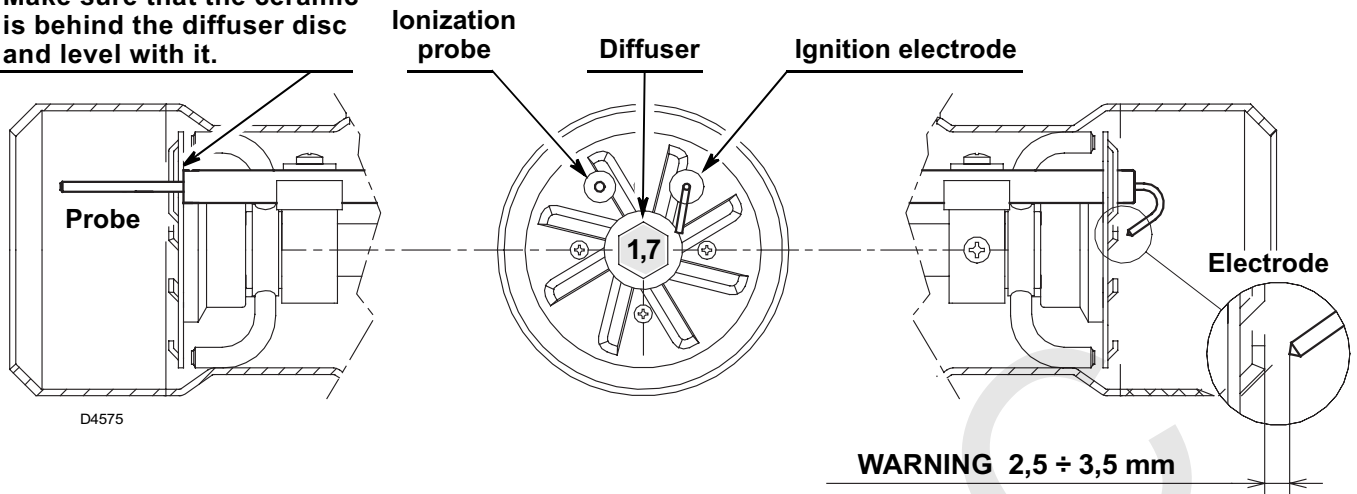
The purpose of this damper is to perform a fine-tuning of the inlet air. Tuning of this device is possible acting of the screw (3).





## 4.4 ELECTRODE PROBE POSITIONING

Make sure that the ceramic is behind the diffuser disc and level with it.



## 4.5 COMBUSTION CHECK

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:<br>max. output $\lambda \text{ } \bar{\text{d}} 1.2$ – min. output $\lambda \text{ } \bar{\text{d}} 1.3$ |                                      |              |                           |
|--------|--|--|--------------------------------------|--------------|---------------------------|
| GAS    | Theoretical max. CO <sub>2</sub><br>0 % O <sub>2</sub> | Setting  |                                      | CO<br>mg/kWh | NO <sub>x</sub><br>mg/kWh |
|        |  | $\lambda = 1.2$  | CO <sub>2</sub> %<br>$\lambda = 1.3$ |              |                           |
| G 20   | 11.7   | 9.7  | 9.0                                  | đ 100        | đ 170                     |
| G 25   | 11.5   | 9.5  | 8.8                                  | đ 100        | đ 170                     |
| G 30   | 14.0   | 11.6   | 10.7                                 | đ 100        | đ 230                     |
| G 31   | 13.7   | 11.4   | 10.5                                 | đ 100        | đ 230                     |

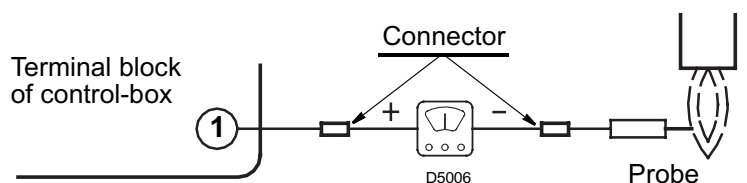
## IONIZATION CURRENT

The minimum current necessary for the control box operation is 5  $\mu$ A.

The burner normally supplies a higher current value, so that no check is needed.

To measure the ionization current, open the connector CN1 (see electrical scheme page 8) and insert your microammeter.

Fig. 9



## 4.6 AIR PRESSURE TEST POINT

### ATTENTION

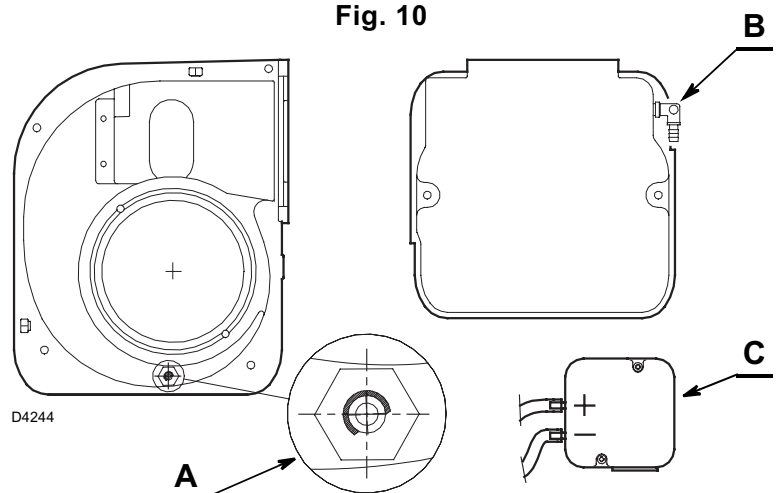
Should the air pressure test point device (A) come loose by accident, you are advised to turn it to the correct position as illustrated in figure 10.

- Connect air pressure test point (A) to the pressure switch (C) inlet (-).
- Connect air pressure test point (B) to the pressure switch (C) inlet (+).

### NOTE

There is a gauged diaphragm inside the pipes, located near the air pressure test points. If pipes are replaced, reuse the above-mentioned diaphragms.

Fig. 10



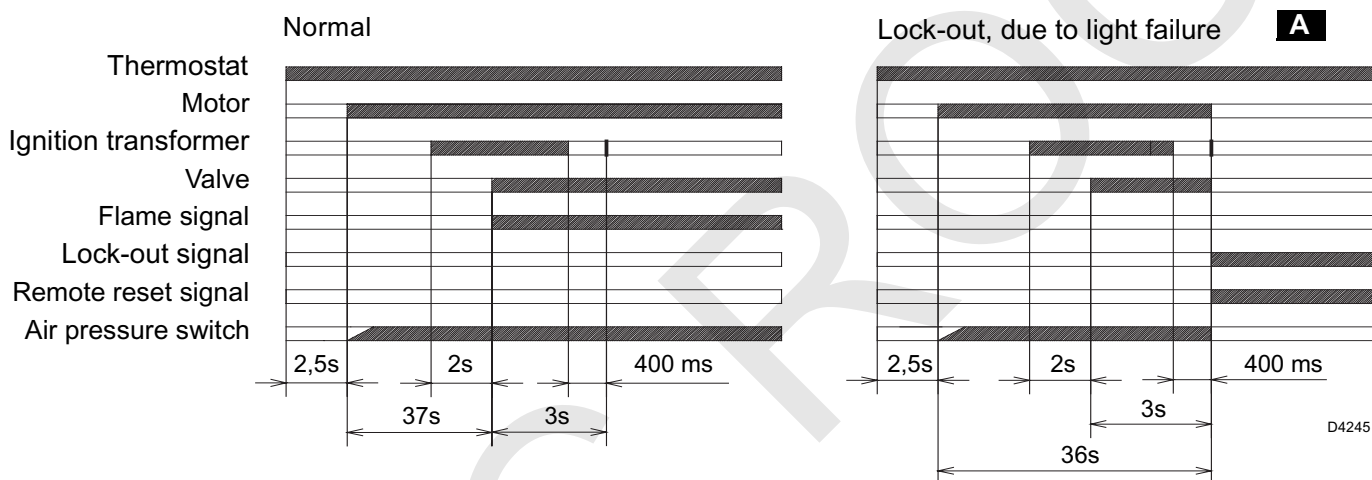
## 4.7 AIR PRESSURE SWITCH

Adjust the air pressure switch after having performed all other burner adjustments starting with the air pressure switch set to the start of the scale. With the burner operating at the required power, slowly turn knob clockwise until burner locks out. Then turn the knob anti-clockwise by about 20% of the set point and subsequently check to see if burner has started correctly. If the burner locks out again, turn the knob anti-clockwise a little bit more, then obstruct the air intake and make sure the unit locks out.

**NOTE:** With the burner operating at minimum output, the pressure switch must be adjusted to 5 mbar and you must obstruct the air intake and make sure the unit locks out.

**Attention:** As a rule, the air pressure switch must prevent the air pressure from lowering below 80 % of the adjustment value as well as preventing CO from forming in the flue gases. Typical normal operating values would be below 100 ppm. However to check the operation of the air pressure switch, the air intake can be slowly blocked off until the burner locks out. The CO concentration in the flue gases must not exceed (1%) 10,000 ppm. To check this, insert a combustion analyser into the chimney, slowly close the fan suction inlet (for example with cardboard) and check that the burner locks out, before the CO in the fumes exceeds 1 %.

## 4.8 BURNER START-UP CYCLE



**A** Lock-out is indicated by a lamp on the control box (5, fig. 1, page 1).

When the flame-failure occurs during working, shut down takes place within one second.

## 4.9 NORMAL OPERATING DIAGNOSTICS - FLAME DETECTION TIME

The control box has a further function by means of which it is possible to check the correct running of the burner (signal: **GREEN LED** permanently lit up). In order to use this function, it is necessary to wait at least ten seconds from the firing up of the burner and press the button of the control box for a minimum of three seconds. Once the button has been released, the GREEN LED will start to flash, as illustrated in the diagram below.



The pulses of the LED constitute a signal spaced by approximately 3 seconds. The number of pulses will identify the SENSOR TIMING of the probe from opening of the gas valve, according to the table below.

| SIGNAL             | FLAME SENSOR TIMING |
|--------------------|---------------------|
| 1<br>●             | δ 0.4s              |
| 2<br>● ●           | δ 0.8s              |
| 7<br>● ● ● ● ● ● ● | δ 2.8s              |

Each time the burner is operated, this information is updated. Once the reading has been taken, by pressing the button on the control box briefly, the burner repeats the start cycle.

### WARNING

If a timing of > 2 seconds occurs, delayed start-up is present. Check the setting of the hydraulic brake in the gas valve and the setting of the air gate valve and the combustion head.

## 5. MAINTENANCE

The burner requires periodic maintenance carried out by a qualified and authorised technician **in conformity with legislation and local standards**.

Maintenance is essential for the reliability of the burner, avoiding the excessive consumption of fuel and consequent pollution.

**Before carrying out any cleaning or control always first switch off the electrical supply to the burner acting on the main switch of the system.**

**THE BASIC CHECKS ARE:**

- ▶ Make sure the air intake tubes and ducts taking the flue gases away do not feature any obstructions or restrictions.
- ▶ Measure fuel consumption to ensure it is correct.

Leave the burner working without interruptions for 10 min. set correctly all the components stated in this manual. Then carry out a combustion check verifying:

- Content of CO<sub>2</sub> (%)
- Content of CO (ppm)
- Flue gas temperatures.

## 6. FAULTS / SOLUTIONS

Below are some examples of causes & possible solutions that could result in the burner failing to operate or that result in it working incorrectly. A fault usually makes the lock-out lamp light which is situated inside the reset button of the control box (5, fig. 1, page 1). When lock out lamp lights the burner will attempt to light only after pushing the reset button. After this if the burner functions correctly, the lock-out can be attributed to a temporary fault. If however the lock out continues the cause must be determined and the solution found.

### BURNER STARTING DIFFICULTIES

| FAULTS  | POSSIBLE CAUSES   | SOLUTION  |
|---|---|---|
| <b>The burner doesn't start when the limit thermostat closes.</b>                                       | Lack of electrical supply.  | Check presence of voltage in the L1-N clamps of the 7 pin plug.   |
|   |   | Check the condition of the fuses.   |
|   |   | Check that safety thermostat is not lock out.   |
|   | Lack of gas.  | Check that the manual gas isolation valve is open.  |
|   |   | Check that the burner gas valves are wired correctly & that they are opening & passing gas once energized (Verify this by using your gas pressure gauge). |
|   |   | Adjust the gas pressure switch to its correct setting.  |
| The gas pressure switch does not close its contact.   | Adjust the gas pressure switch to its correct setting.  |   |
| The connections in the control box are wrongly inserted.  | Check and connect all the plugs.  |   |
| The air pressure switch contact is in the run position when the burner is at rest.                      | Replace the air pressure switch.  |   |
| <b>The burner runs normally in the prepurge and ignition cycle and locks out after about 3 seconds.</b> | Phase and neutral connection is inverted.   | Connect them correctly.   |
|   | Check that the burner earth connections are well made.  | Connect them correctly.   |
|   | 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 the earth. | Check the right position and if necessary set it according to the instructions of this manual.  |
|   |   | Reset the electrical connection.  |
|   | Replace the faulty connection.  |   |

| FAULTS  | POSSIBLE CAUSES   | SOLUTION   |
|---|---|--|
| <b>The burner starts with an ignition delay.</b>                                    | The ignition electrodes is wrongly positioned.  | Adjust it according to the instructions of this manual.  |
|   | The air setting is too high for the burner output.  | Set the air output according to the instructions of this manual.   |
|   | The start gas is insufficient.  | Increase the start gas volume.   |
| <b>The burner locks out after the prepurge phase due to flame-failure.</b>          | The solenoid valves is passing too little gas.  | Check the supply pressure from the network & adjust the gas multibloc valve according to the instructions. |
|   | The solenoid valves are defective.  | Replace the valve bloc.  |
|   | The ignition arc is irregular or has failed.  | Check the right insertion of the connectors.   |
|   |   | Check the right position of the electrode according to the instructions of this manual.                    |
| The gas supply pipe and/or the valve bloc has not been purged of air.               | Purge the air in accordance with the gas safety in use regulations.   |  |
| <b>The burner locks out during the prepurge phase.</b>                              | The air pressure switch does not change over to the operational position.   | The pressure switch is faulty, change it.  |
|   |   | The developed air pressure is too low, check the burner head setting.                                      |
|   | The flame exists.   | Faulty valves: replace them.   |
|   | The pressure test point (8, fig. 1, page 1) is badly positioned.  | Place it in the right position according to the instructions of this manual on page 10.                    |
| <b>The burner continues to repeat the starting cycle without going on lock-out.</b> | The pressure in the gas supply is close to the setting of the pressure switch. When the valve opens the pressure in the supply drops & the gas pressure switch stops the burner working. Once the burner valve closes the pressure in the supply increase & makes the pressure switch again, and the cycle continues. | Set the pressure switch according to the manual.   |



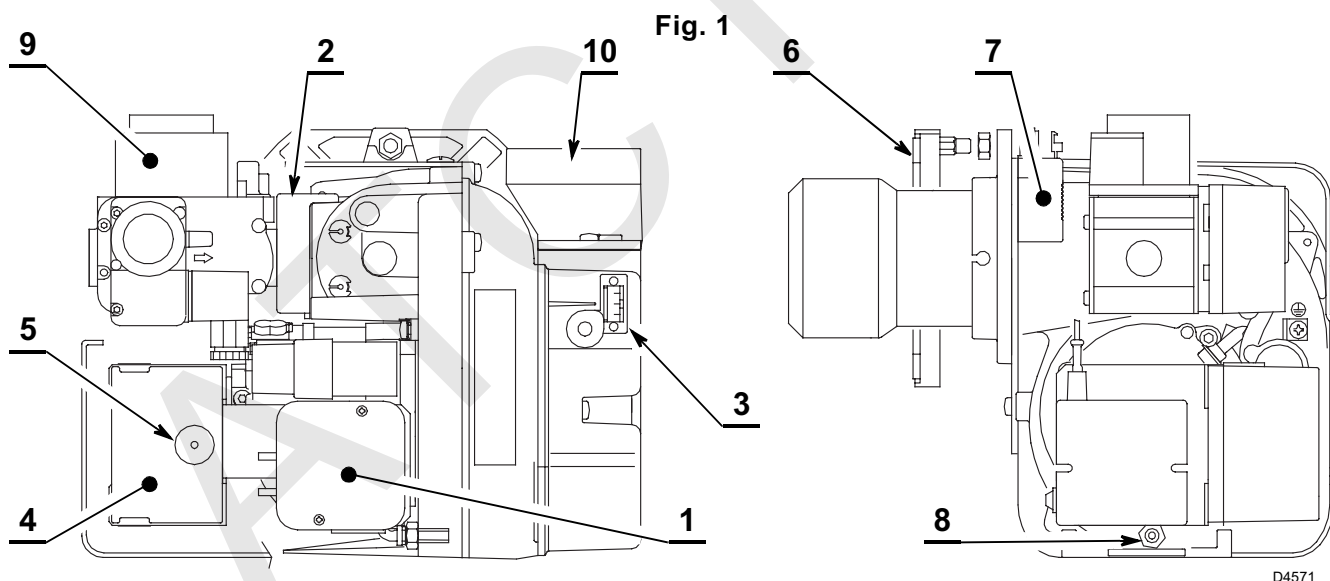
## SOMMAIRE

|  |          |   |           |
|--|----------|---|-----------|
| <b>1. DESCRIPTION DU BRULEUR</b> ..... | <b>1</b> | <b>4. FONCTIONNEMENT</b> .....              | <b>9</b>  |
| 1.1 Matériel fourni .....              | 1        | 4.1 Réglage de la combustion.....           | 9         |
| <b>2. DONNEES TECHNIQUES</b> .....     | <b>2</b> | 4.2 Réglage tête de combustion .....        | 9         |
| 2.1 Données techniques .....           | 2        | 4.3 Réglage volets d'air .....              | 9         |
| 2.2 Dimensions .....                   | 2        | 4.4 Positionnement sonde - électrode.....   | 10        |
| 2.3 Plage de travail .....             | 3        | 4.5 Contrôle de la combustion.....          | 10        |
| <b>3. INSTALLATION</b> .....           | <b>4</b> | 4.6 Prise de pression air .....             | 10        |
| 3.1 Position de fonctionnement .....   | 4        | 4.7 Pressostat air .....                    | 11        |
| 3.2 Fixation à la chaudière.....       | 4        | 4.8 Cycle de démarrage .....                | 11        |
| 3.3 Montage du brûleur .....           | 5        | 4.9 Diagnostic fonctionnement normal -      |           |
| 3.4 Schéma alimentation du gaz .....   | 6        | temps de révélation flamme .....            | 11        |
| 3.5 Rampe gaz.....                     | 6        | <b>5. ENTRETIEN</b> .....                   | <b>12</b> |
| 3.6 Installation électrique .....      | 8        | <b>6. ANOMALIES / REMEDES</b> .....         | <b>12</b> |
|  |          | 6.1 Diagnostic mauvais fonctionnement ..... | 14        |

## 1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur gaz fonctionnement à une allure.

- Conforme aux directives: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 98/37/CEE et rendement 92/42/CEE.
- Brûleur conforme au degré de protection IP 40 selon EN 60529.
- Marquage CE conforme à la directive Appareils à Gaz 90/396/CEE; **CE-0085BM0490**.
- Rampe gaz conforme à EN 676.



- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 – Pressostat air                                      | 6 – Bride avec joint isolant          |
| 2 – Prise de pression gaz                               | 7 – Prise 7 pôles pour l'alimentation |
| 3 – Réglage volet d'air                                 | 8 – Prise de pression air             |
| 4 – Boîte de commande et contrôle                       | 9 – Rampe gaz                         |
| 5 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité | 10 – Prise air (BF)                   |

### 1.1 MATERIEL FOURNI

|   |      |                 |      |
|---|------|-----------------|------|
| Bride avec joint isolant .....                      | N° 1 | Bride 90° ..... | N° 1 |
| Vis et écrous fixation bride sur la chaudière ..... | N° 4 |                 |      |

## 2. DONNEES TECHNIQUES

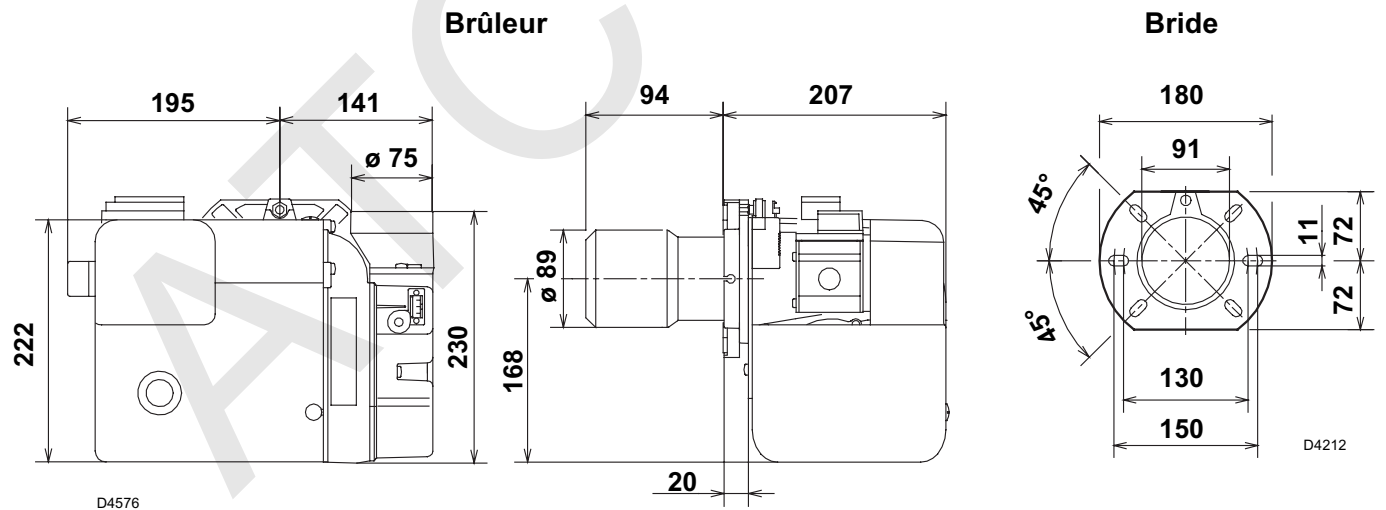
### 2.1 DONNEES TECHNIQUES

|  |  |
|--|--|
| <b>TYPE</b>  | <b>960T</b>  |
| Puissance thermique (1)  | 16 ÷ 47 kW – 13.760 ÷ 40.420 kcal/h                                  |
| Gaz naturel ( <b>Famille 2</b> )   | Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm <sup>3</sup> = 7000 ÷ 10.340 kcal/Nm <sup>3</sup> |
|  | Pression: min. 20 mbar – max. 65 mbar                                |
| Alimentation électrique  | Monophasée, ~ 50Hz 230V ± 10%  |
| Moteur   | 0,75A absorbés - 2800 t/min. - 294 rad/s                             |
| Condensateur   | 2 µF   |
| Transformateur d'allumage  | Primaire 220-240V – 50-60Hz – Secondaire 15 kV – 25 mA               |
| Puissance électrique absorbée  | 0,09 kW  |
| <b>(1) Conditions de référence:</b> Température 20°C - Pression barométrique 1013 mbar – Altitude 0 m au niveau de la mer. |  |

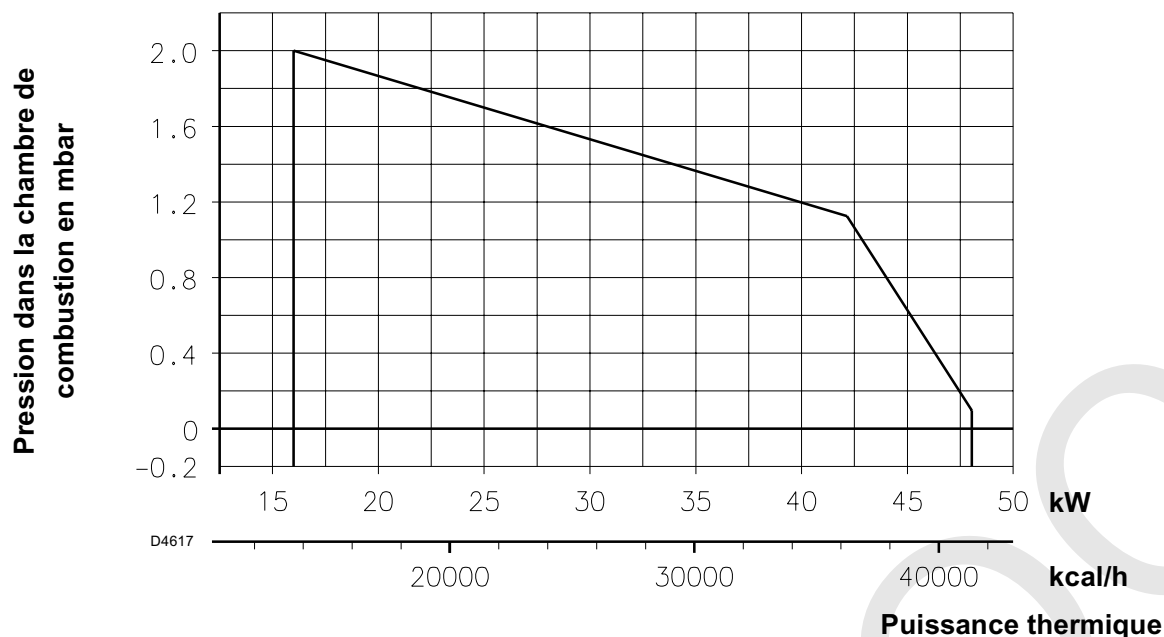
Pour gaz de la famille 3 (GPL), kit sur demande.

| PAYS          |     |   | AT - IT  | GB - IE | DE         | FR      | NL       | LU       |
|---------------|-----|---|----------|---------|------------|---------|----------|----------|
| CATEGORIE GAZ |     |   | I12H3B/P | I12H3P  | I12ELL3B/P | I12Er3P | I12L3B/P | I12E3B/P |
| PRESSION GAZ  | G20 | H | 20       | 20      | –          | –       | –        | 20       |
|               | G25 | L | –        | –       | 20         | –       | 25       | –        |
|               | G20 | E | –        | –       | 20         | 20/25   | –        | –        |

### 2.2 DIMENSIONS



## 2.3 PLAGE DE TRAVAIL, (selon EN 676)



### CHAUDIERE D'ESSAI

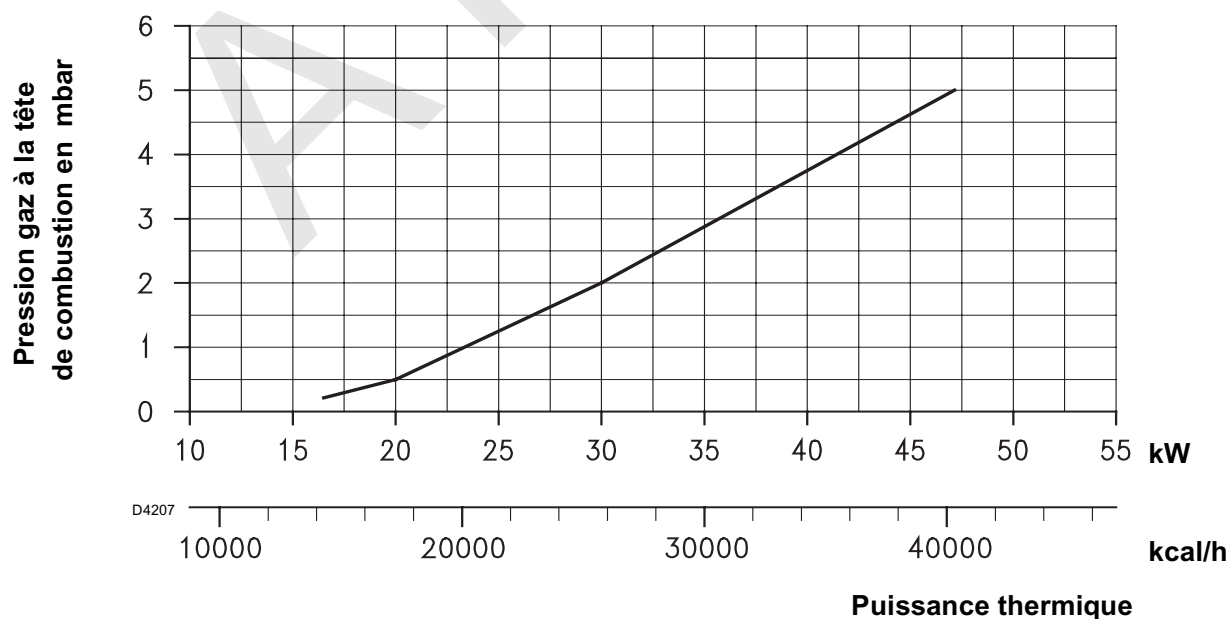
La plage d'utilisation a été obtenue avec une chaudière d'essai conforme à la norme EN 676.

### CHAUDIERE COMMERCIALE

L'accouplement brûleur/chaudière ne pose 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 mbar mesurée au manchon (M3, voir chapitre 3.4, page 6) avec chambre de combustion à 0 mbar et gaz G20 – Pci = 9,45 kWh/m<sup>3</sup> (8.127 kcal/m<sup>3</sup>).





### 3. INSTALLATION

LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES. POUR QUE L'APPLICATION SOIT CORRECTE, LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ SUR UNE CHAUDIÈRE BF APPROPRIÉE.

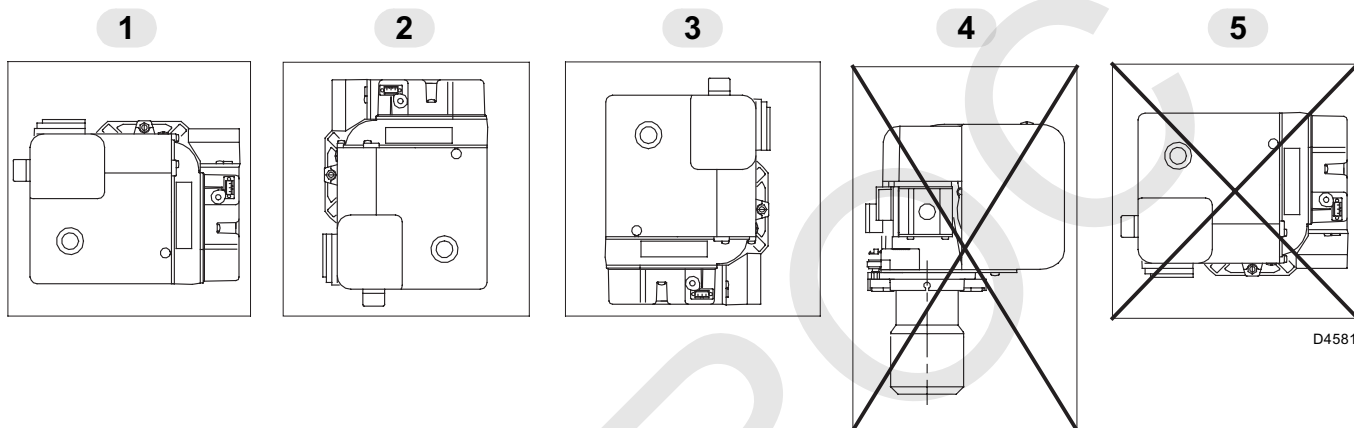
#### 3.1 POSITION DE FONCTIONNEMENT

Le brûleur n'est prévu que pour fonctionner dans les positions 1, 2 et 3.

L'installation 1 est la plus appropriée car c'est la seule qui permet d'effectuer l'entretien comme décrit plus loin dans ce manuel. Les installations 2 et 3 permettent le fonctionnement mais pas l'entretien avec l'accrochage à la chaudière.

Toute autre position risque de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Les installations 4 et 5 sont interdites pour des motifs de sécurité.



#### 3.2 FIXATION A LA CHAUDIÈRE

- Pour fixer la bride au brûleur, introduire la vis et les deux boulons dans la bride (1, fig. 2).
- Si nécessaire, élargir les trous de l'écran isolant (5, fig. 3) en veillant à ne pas l'abîmer.
- Fixer sur la plaque de la chaudière (4) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (2) et (si nécessaire) des écrous (3) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir fig. 4).

Fig. 2

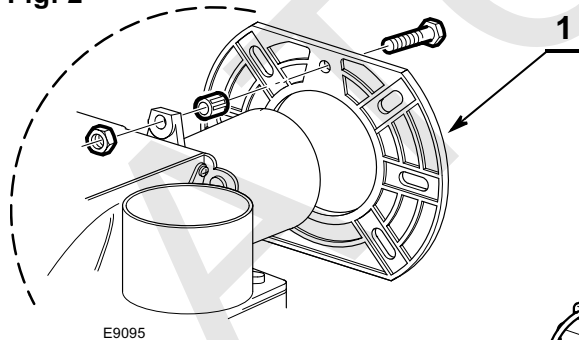


Fig. 4

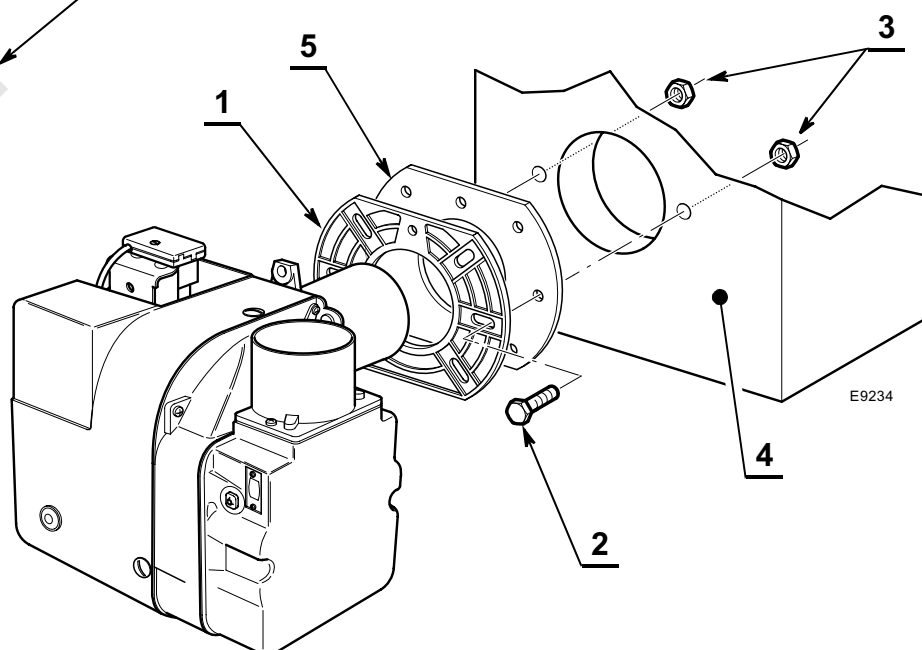
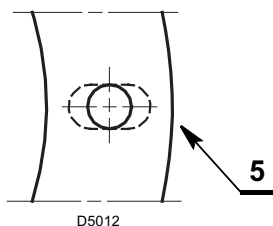


Fig. 3



### 3.3 MONTAGE DU BRULEUR

#### APPLICATIONS CF

S'il s'agit d'une application **CF**, une protection supplémentaire pour l'aspiration de l'air est nécessaire en remplaçant la prise (A) par la prise (B). Cet accessoire peut être fourni à part.

#### APPLICATIONS BF

S'il s'agit d'une application **BF**, l'alimentation de l'air pour la combustion a lieu grâce à un tuyau flexible relié à la prise d'air (A).

Il est donc nécessaire de respecter les conditions et indications suivantes:

- Le tuyau d'aspiration de l'air comburant doit être:
  - bien fixé au brûleur;
  - constitué d'un matériau approprié qui résiste à des températures entre - 30 et 80°C;
  - conforme aux normes éventuelles en vigueur dans le pays où le brûleur est installé.
- Le système tuyau-aspiration/ brûleur ne doit pas permettre une fuite supérieure à 2 m<sup>3</sup>/h à 0,5 mbar:  
l'utilisation par exemple de tuyaux pour l'évacuation des fumées sous pression (condensation) garantit ces conditions.
- S'assurer que l'entrée du tuyau d'aspiration de l'air soit placée afin d'éviter toute obstruction due à des agents externes et utiliser des protections adéquates si nécessaire;
- La température de l'air aspiré ne doit pas dépasser 40°C;
- Le diamètre intérieur minimum du tuyau doit être de 80 mm;
- La longueur max. du tuyau d'aspiration peut être de 6 mètres.

**Attention:** la longueur se réduit s'il y a des coudes dans le tronçon d'aspiration.

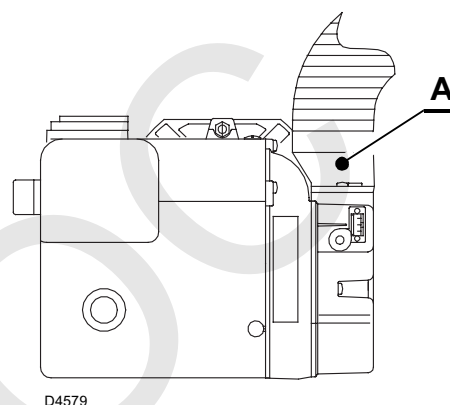
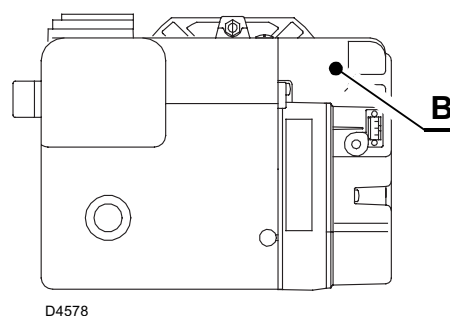
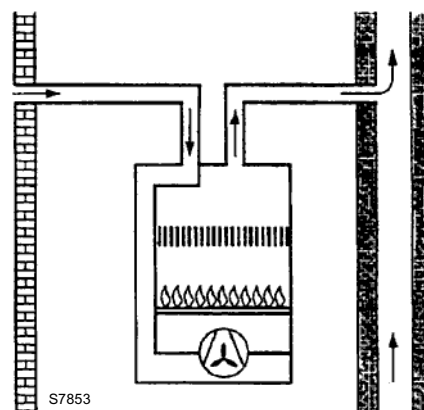
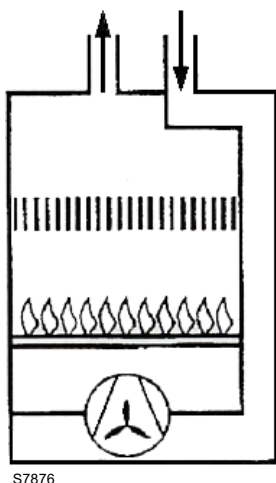
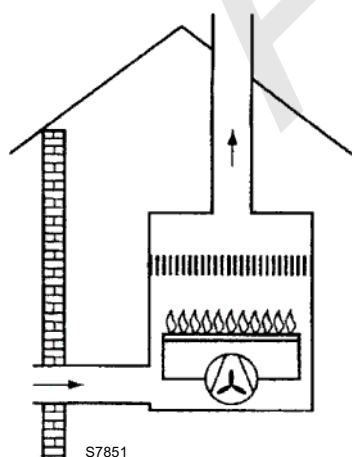
Il faut considérer les fuites suivantes en utilisant par exemple un tuyau dont l'intérieur est lisse:

- pour chaque coude de 45°, la longueur du tuyau se réduit de 0,5 m;
- pour chaque coude de 90°, la longueur du tuyau se réduit de 0,8 m.

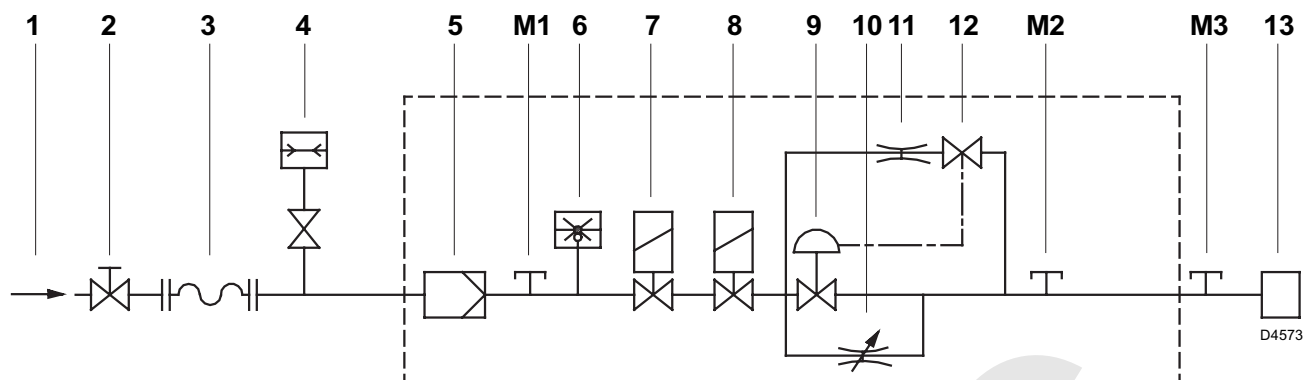
**LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ EN RESPECTANT LES APPLICATIONS REPORTÉES SUR LES FIGURES CI-DESSOUS.**

#### ATTENTION

- Ne boucher en aucun cas l'entrée de l'air dans la zone d'aspiration du tuyau.
- Il ne doit y avoir aucun obstacle ni possibilité de fermeture (vannes, diaphragmes, etc.) dans le tuyau.
- N'installer en aucun cas des tuyaux coaxiaux.



### 3.4 SCHEMA ALIMENTATION DU GAZ



### 3.5 RAMPE GAZ (selon EN 676)

|        |                    |
|--------|--------------------|
| Type   | GB-LE 055 D01 S40  |
| Emploi | Gaz naturel et GPL |

#### COMPOSANTS

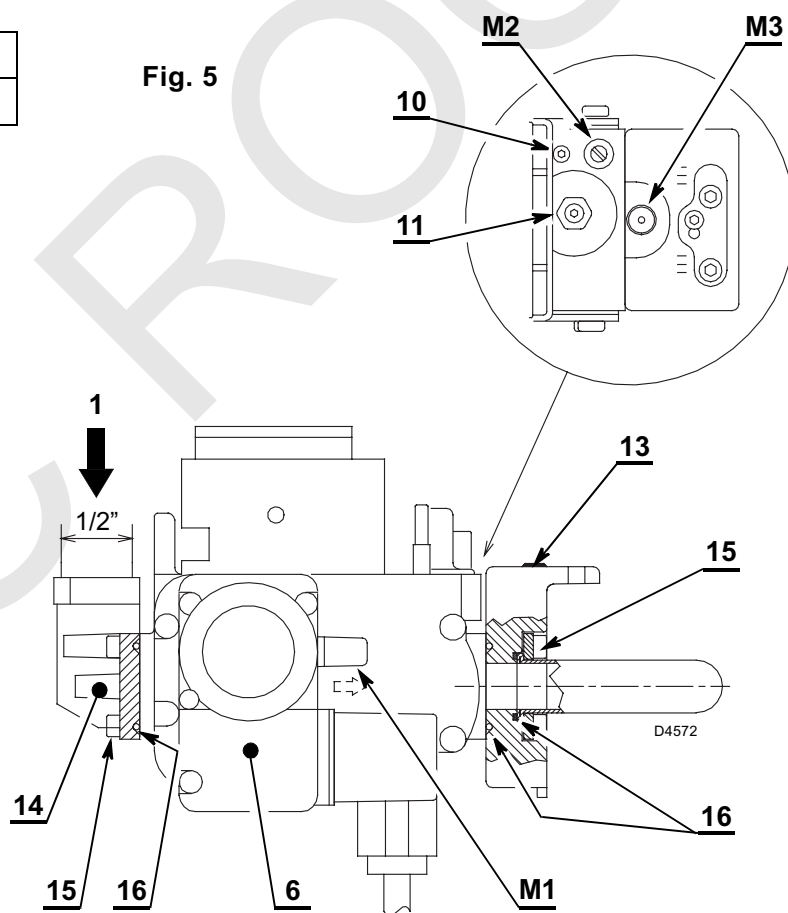
Le multibloc comprend:

- 1 - Filtre
- 1 - Pressostat gaz
- 1 - Stabilisateur de pression
- 2 - Vannes électromagnétique:
  - vanne de sécurité à ouverture rapide.
  - vanne de régulation à ouverture lente.

#### LEGENDE

- 1 - Conduit arrivée du gaz
- 2 - Robinet de barrage  
(à la charge de l'installateur)
- 3 - Joint anti-vibrations  
(à la charge de l'installateur)
- 4 - Manomètre pression du gaz  
(à la charge de l'installateur)
- 5 - Filtre
- 6 - Pressostat gaz
- 7 - Vanne de sécurité
- 8 - Vanne de réglage
- 9 - Stabilisateur de pression
- 10 - Réglage du gaz d'allumage
- 11 - Réglage pression/ débit vanne
- 12 - Servorégulateur de pression
- 13 - Vanne - brûleur adapter
- 14 - Bride 90°

Fig. 5



15 - Vis de fixation bride

16 - Bagues d'étanchéité

M1 - Prise pour le contrôle de la pression gaz à l'alimentation

M2 - Prise pour mesurer la pression après le stabilisateur

M3 - Prise pour le contrôle de la pression à la tête

## PERTE DE CHARGE DE LA RAMPE

Le perte de charge  $\Delta p$  de la rampe est fournie par le diagramme; les échelles du débit volumétrique  $\dot{V}$  sont respectivement pour:

- a = air,
- n = gaz naturel (G20),
- p = propane (G30),
- c = gaz de ville (G140), seulement pour des applications non assujetties à la Directive Appareils à Gaz (90/396/CEE).

On obtient la pression minimum nécessaire au réseau en additionnant les pertes de charge du brûleur et la contre-pression de la chambre de combustion (voir manuel du générateur de chaleur) à la pression obtenue par le diagramme.

## REGLAGE DES VANNES

Régler le **débit d'allumage lent** (phase d'ouverture de la vanne) en tournant la vis (10, fig. 5, page 6) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter le débit et dans le sens des aiguilles d'une montre pour le diminuer.

On peut régler la quantité de gaz au démarrage jusqu'à 80% du débit principal.

Le **débit principal** doit être atteint progressivement à partir du débit d'allumage. On l'obtient en tournant la vis (11, fig. 5, page 6) dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter et dans le sens inverse pour le diminuer.

Il faut donc tourner la vis (11) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour entendre le léger "déclic", puis la tourner dans le sens des aiguilles d'une montre afin d'obtenir la pression/ le débit voulu. Il s'agit d'un réglage initial qui doit être corrigé en un deuxième temps en fonction de la puissance brûlée.

## REGLAGE DU PRESSOSTAT GAZ MINI

Il faut régler le pressostat gaz (6, fig. 5 page 6) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle.

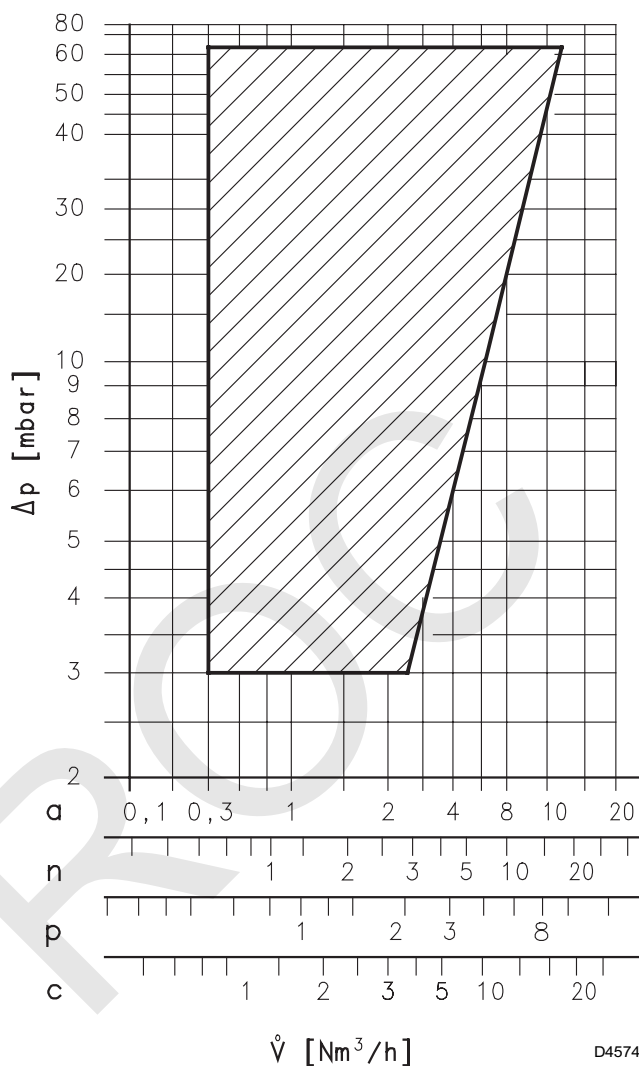
Faire fonctionner le brûleur à la puissance requise. Fermer lentement le clapet de fermeture pour que la pression, mesurée sur le raccord du pressostat, s'abaisse de 5 - 6 mbars, par rapport à la valeur de fonctionnement. Tourner lentement la poignée du pressostat jusqu'à ce que le pressostat intervienne, ce qui provoque l'arrêt du brûleur. Ouvrir complètement le clapet de fermeture.

## PRESSON GAZ (M3, fig. 5 page 6)

Mesurer la pression du gaz sur la conduite de refoulement à l'aide de la prise (M3).

## REGLAGE VOLET D'AIR

Le débit d'air se règle en tournant la vis (3, fig. 8 page 9).

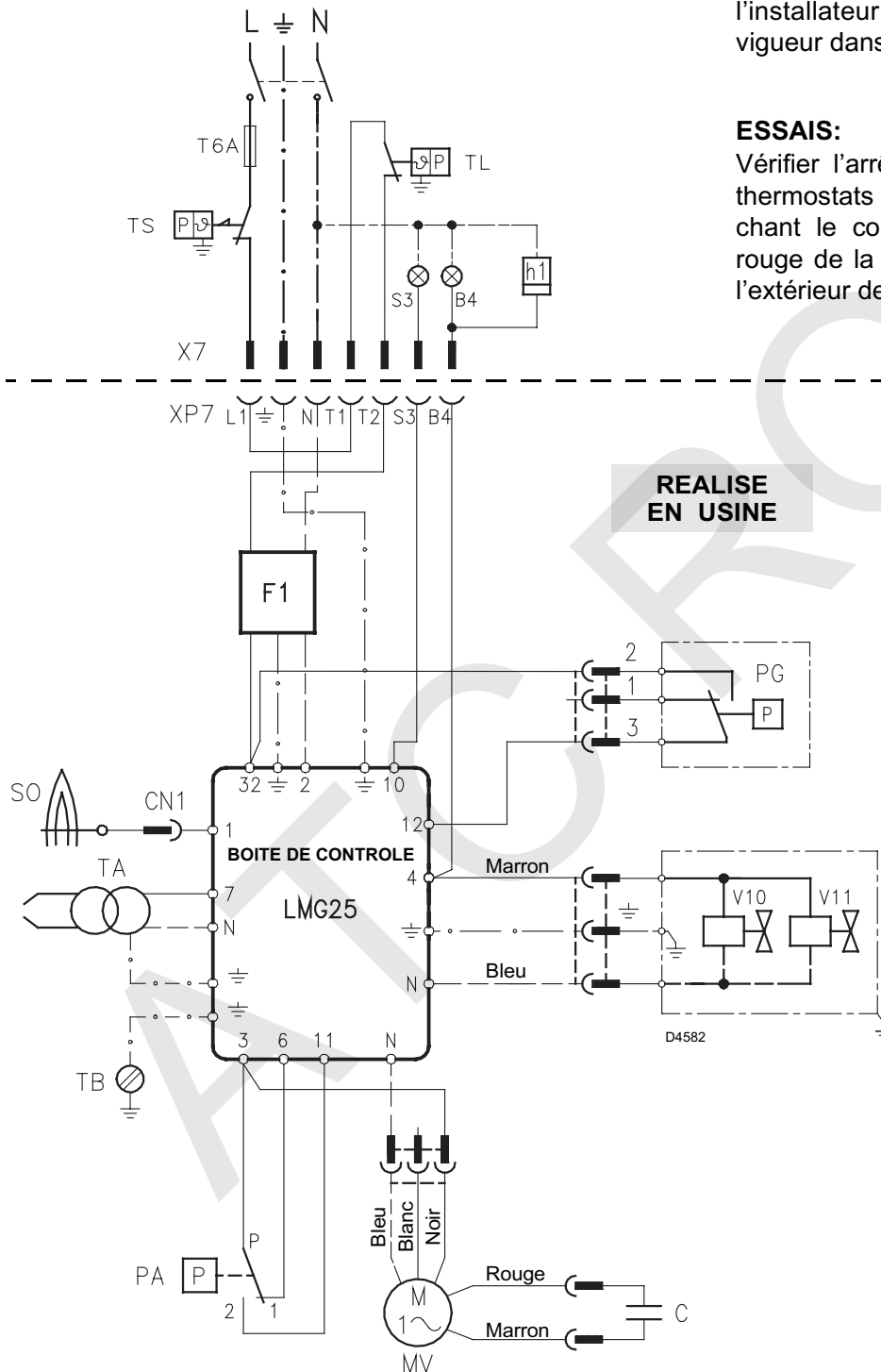


### 3.6 INSTALLATION ELECTRIQUE

#### ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

~ 50Hz - 230V



#### NOTES:

- Section conducteurs: min. 1 mm<sup>2</sup>.  
(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).
- Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.

#### ESSAIS:

Vérifier l'arrêt du brûleur en agissant sur les thermostats et la mise en sécurité en débranchant le connecteur (CN1) placé dans le fil rouge de la sonde d'ionisation qui se trouve à l'extérieur de la boîte de contrôle.

#### LEGENDE

- B4** – Signalisation de fonctionnement
- C** – Condensateur
- CN1** – Connecteur
- F1** – Antiparasite
- H1** – Compteur horaire
- MV** – Moteur
- PA** – Pressostat air
- PG** – Pressostat gaz mini
- S3** – Signalisation de sécurité à distance (230V - 0,5A max.)
- SO** – Sonde
- TA** – Transf. d'allumage
- TB** – Terre brûleur
- TL** – Thermostat limite
- TS** – Thermostat de sécurité
- V10** – Vanne de sécurité
- V11** – Vanne de réglage
- X7** – Fiche 7 pôles
- XP7** – Prise 7 pôles

## 4. FONCTIONNEMENT

### 4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, le montage du brûleur sur la chaudière, le réglage et l'essai doivent être effectués en suivant le manuel de la chaudière, y compris en ce qui concerne le contrôle de la concentration de CO et CO<sub>2</sub> dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière. Il faut définir le réglage de la tête de combustion et celui du volet d'air primaire selon la puissance thermique voulue, en se référant au tableau ci-contre.

| Puissance thermique brûleur | Réglage tête de combustion | Réglage volet d'air primaire |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
|                             | Position                   | Position                     |
| 16 - 26 kW                  | 1                          | 1                            |
| 26 - 47 kW                  | 2                          | 2                            |

### 4.2 REGLAGE TETE DE COMBUSTION,

(voir fig. 6)

Le réglage de la tête de combustion peut être modifié par l'installateur selon le tableau.

Procéder comme suit pour modifier la position de la tête de combustion: enlever la vis (2), desserrer les vis (1) et déplacer la tête de combustion/ groupe rampe (C) pour sélectionner la position voulue. Revisser la vis (2) dans la nouvelle position et bloquer les vis (1).

**La tête de combustion est réglée en usine sur la position 2.**

### 4.3 REGLAGE VOLETS D'AIR

L'air se règle à l'aide des deux volets.

#### VOLET D'AIR PRIMAIRE (A, fig. 7)

Le volet d'air primaire peut être réglé sur deux positions. Procéder comme suit pour modifier la position du volet d'air: enlever le groupe du volet d'air secondaire (B) après avoir dévissé les vis (1). Desserrer la vis (2) et tourner le volet d'air primaire (A) afin de sélectionner la position voulue 1 ou 2. Bloquer la vis (2) et remonter le groupe du volet d'air secondaire (B).

**Le volet d'air primaire est réglé en usine sur la pos. 2.**

#### VOLET D'AIR SECONDAIRE (B, fig. 8)

Le volet d'air secondaire permet de compléter le réglage et se règle en agissant sur la vis (3).

Fig. 7

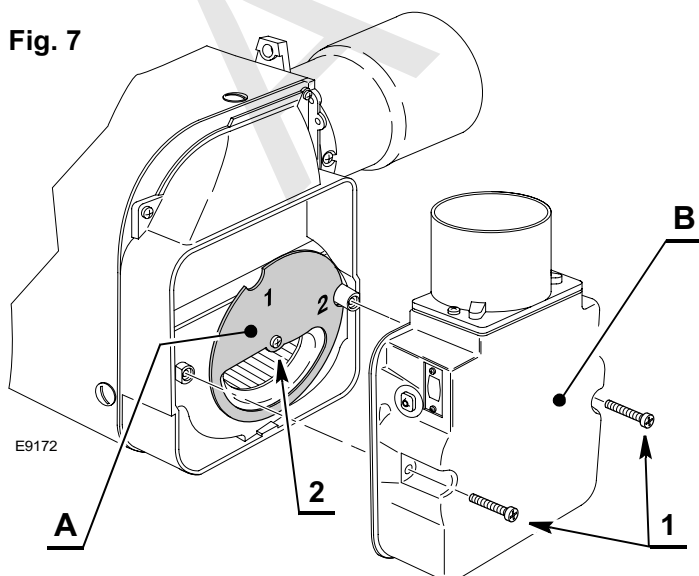


Fig. 6

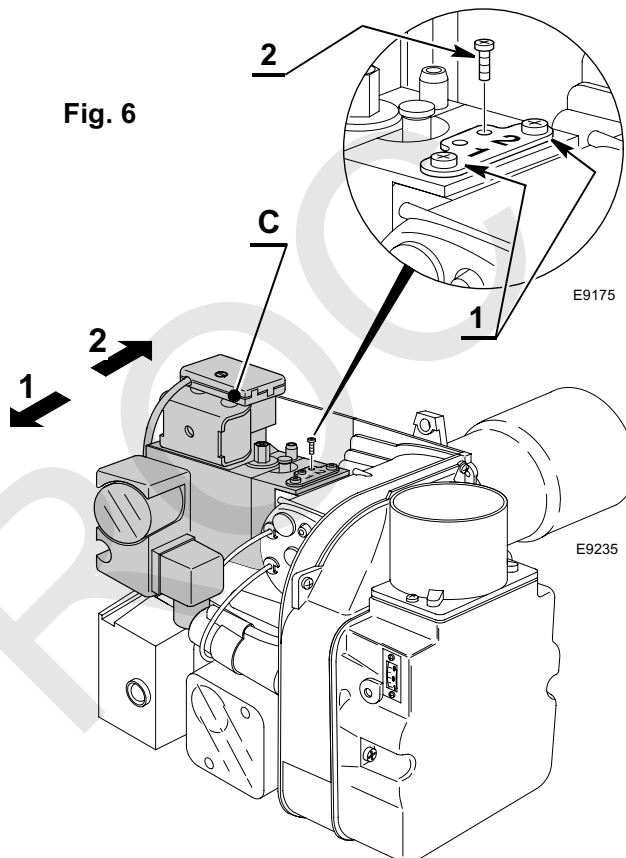
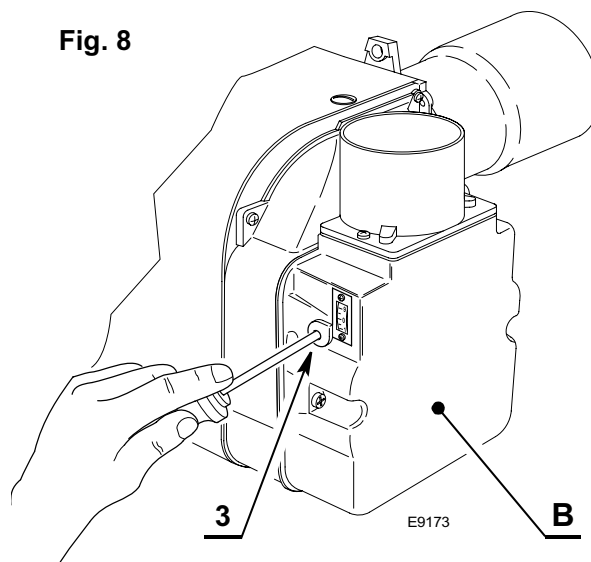
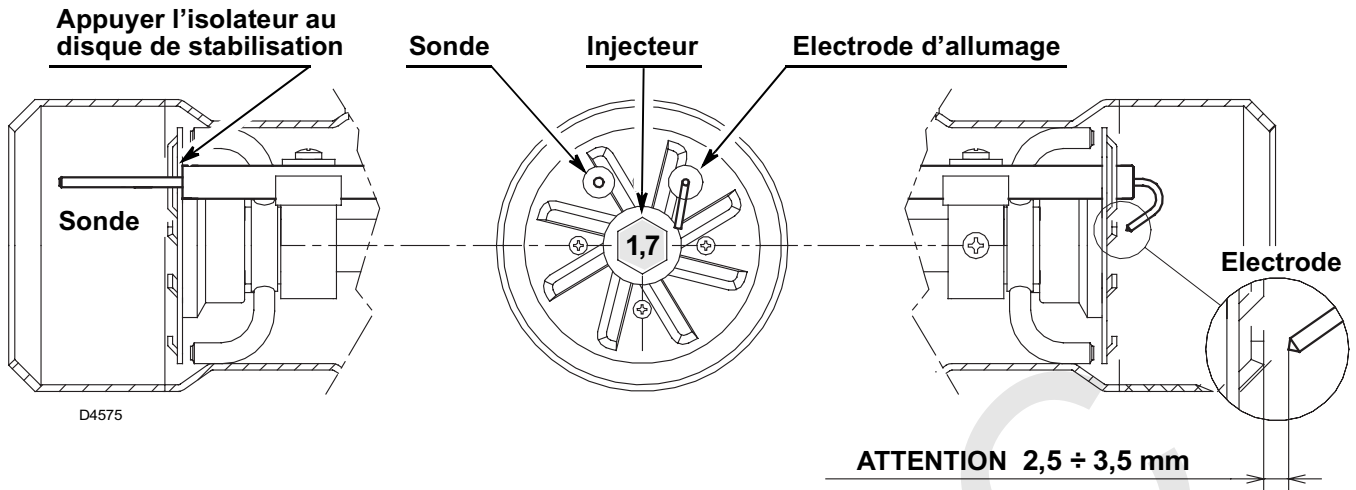


Fig. 8



#### 4.4 POSITIONNEMENT SONDE - ELECTRODE



#### 4.5 CONTROLE DE LA COMBUSTION

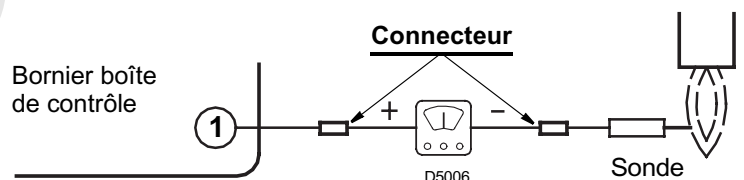
Il est conseillé de régler le brûleur selon les indications reprises dans le tableau et en fonction du type de gaz utilisé:

| EN 676 |  | EXCES D'AIR:<br>puissance max. $\lambda \text{ } \grave{\text{a}} \text{ } 1,2$ – puissance min. $\lambda \text{ } \grave{\text{a}} \text{ } 1,3$ |                                      |              |                           |
|--------|--|---|--------------------------------------|--------------|---------------------------|
| GAZ    | CO <sub>2</sub> max. théorique<br>0 % O <sub>2</sub> | Réglage<br>$\lambda = 1,2$  | CO <sub>2</sub> %<br>$\lambda = 1,3$ | CO<br>mg/kWh | NO <sub>x</sub><br>mg/kWh |
| G 20   | 11,7   | 9,7   | 9,0                                  | ø 100        | ø 170                     |
| G 25   | 11,5   | 9,5   | 8,8                                  | ø 100        | ø 170                     |
| G 30   | 14,0   | 11,6  | 10,7                                 | ø 100        | ø 230                     |
| G 31   | 13,7   | 11,4  | 10,5                                 | ø 100        | ø 230                     |

#### COURANT D'IONISATION

L'intensité minimum nécessaire au bon fonctionnement de la boîte de contrôle est de 5  $\mu$ A. Le brûleur fonctionne avec une intensité nettement supérieure, ne nécessitant normalement d'aucun contrôle. Cependant, si l'on veut mesurer le courant d'ionisation il faut ouvrir le connecteur (CN1) (voir schéma électrique page 7) placé dans le câble rouge de la sonde et insérer un micro-ampèremètre.

Fig. 9



#### 4.6 PRISE DE PRESSION AIR

##### ATTENTION

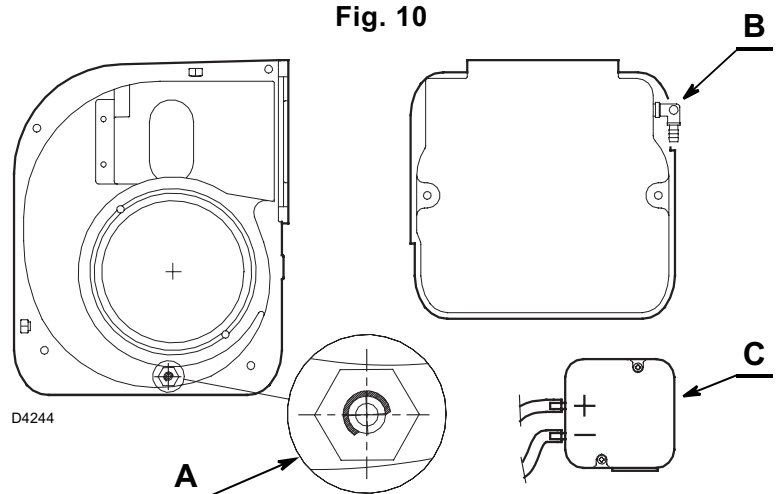
Si la prise de pression de l'air (A) devait être desserrée accidentellement, il est recommandé de l'orienter correctement comme indiqué sur la figure 10.

- Relier la prise de pression de l'air (A) à l'entrée (-) du pressostat (C).
- Relier la prise de pression de l'air (B) à l'entrée (+) du pressostat (C).

##### REMARQUE

Un diaphragme calibré, placé à côté des prises de pression, se trouve à l'intérieur des tuyaux. Réutiliser ce diaphragme au moment de remplacer les tuyaux.

Fig. 10



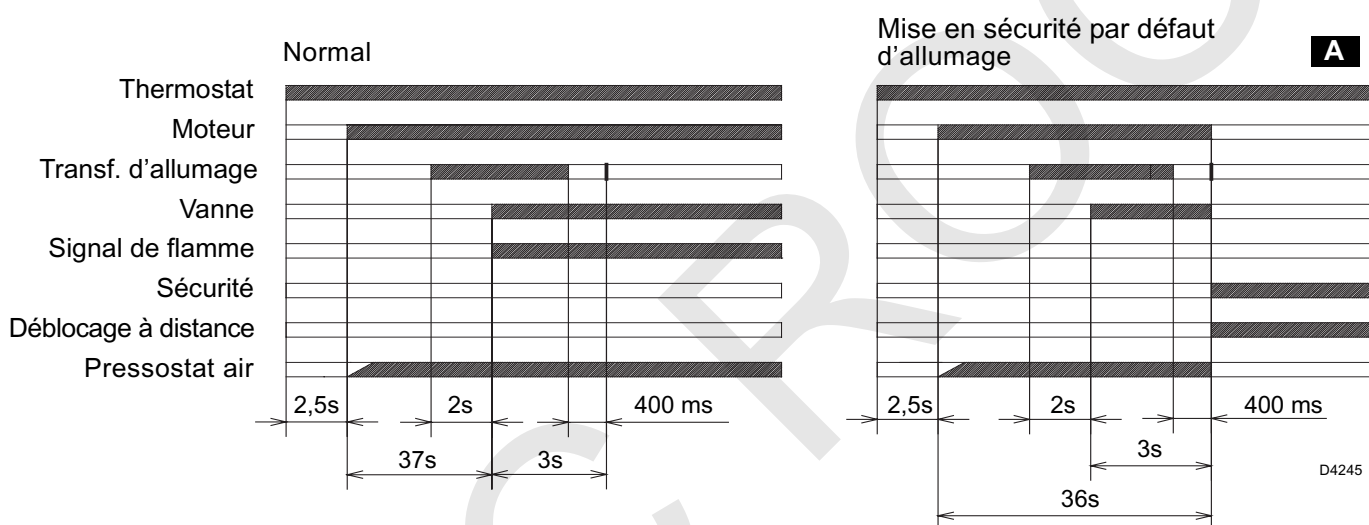
## 4.7 PRESSOSTAT AIR

Effectuer le réglage du pressostat d'air après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat d'air réglé en début d'échelle. Lorsque le brûleur fonctionne à la puissance voulue, tourner lentement la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre jusqu'à la mise en sécurité du brûleur. Tourner ensuite la petite molette dans le sens contraire avec une valeur égale à environ 20% de la valeur réglée et contrôler si le brûleur démarre correctement. Si le brûleur se met de nouveau en sécurité, tourner encore un peu la petite molette dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre, vérifier si l'appareil se met en sécurité en bouchant le boîtier d'aspiration.

**REMARQUE:** lorsque le brûleur fonctionne à la puissance minimum, il est nécessaire de régler le pressostat à 5 mbar et de vérifier si l'appareil se met en sécurité en bouchant le boîtier d'aspiration.

**ATTENTION:** comme le veut la norme, le pressostat d'air doit empêcher que la pression d'air descende en dessous de 80% par rapport à la valeur de réglage et que le CO dans les fumées dépasse 1% (10.000 ppm). Pour s'en rendre compte, insérer un analyseur de combustion dans le conduit, fermer lentement la bouche d'aspiration du ventilateur (par exemple avec un carton) et vérifier si le brûleur se met en sécurité, avant que le CO dans les fumées ne dépasse 1%.

## 4.8 CYCLE DE DEMARRAGE



**A** Signalée par le LED sur la boîte de commande et de contrôle (5, fig. 1, page 1).

Si la flamme s'éteint durant le fonctionnement, il y a mise en sécurité en moins d'une seconde.

## 4.9 DIAGNOSTIC FONCTIONNEMENT NORMAL - TEMPS DE REVELATION FLAMME

La boîte de contrôle a une autre fonction qui permet de contrôler si le brûleur fonctionne correctement (signalisation: **LED VERT** toujours allumé). Pour utiliser cette fonction, il faut attendre au moins dix secondes après l'allumage du brûleur et appuyer sur le bouton de la boîte pendant au moins trois secondes.

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

**VOYANT VERT allumé** attendre au moins 10s    Appuyer sur le bouton pendant > 3s    Signal    Intervalle 3s    Signal



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

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

| SIGNAL    | TEMPS DE REVELATION FLAMME |
|-----------|----------------------------|
| 1 ●       | δ 0,4s                     |
| 2 ●●      | δ 0,8s                     |
| 7 ●●●●●●● | δ 2,8s                     |

Cette donnée est mise à jour à chaque démarrage du brûleur. Après avoir procédé à la lecture, il suffit d'appuyer brièvement sur le bouton de la boîte de contrôle pour que le brûleur répète le cycle de démarrage.

### ATTENTION

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



## 5. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par du personnel spécialisé, **conformément aux lois et aux réglementations locales.**

L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

**Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.**

**LES OPERATIONS DE BASE A EFFECTUER SONT LES SUIVANTES:**

Laisser le brûleur fonctionner à plein régime pendant environ 10 minutes, régler correctement tous les éléments indiqués dans cette notice. **Effectuer ensuite une analyse de la combustion en vérifiant:**

- Pourcentage de CO<sub>2</sub>
- Contenu de CO (ppm)
- Température des fumées de la cheminée.

## 6. ANOMALIES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur. Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (5, fig. 1, page 1). Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger. Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

### DIFFICULTES D'ALLUMAGE

| ANOMALIES  | CAUSES POSSIBLES  | REMEDES   |                             |
|--|---|---|-----------------------------|
| <b>Le brûleur ne démarre pas à la fermeture du thermostat limite.</b>  | Pas d'alimentation électrique.  | Vérifier s'il y a du courant aux bornes L1-N de la fiche 7 pôles.                 |                             |
|  |   | Vérifier l'état des fusibles.   |                             |
|  |   | Vérifier que le thermostat de sécurité ne soit pas intervenu.                     |                             |
|  | Pas de gaz.   | Vérifier l'ouverture de la vanne manuelle.  |                             |
|  |   | Contrôler que les vannes soient ouvertes et qu'il n'y ait pas de courts-circuits. |                             |
|  |   | Le pressostat gaz ne bascule pas son contact.                                     | Procéder à son réglage.     |
|  |   | Mauvais contact des connexions sur la boîte de contrôle.                          | Vérifier toutes les prises. |
| Le pressostat air est en position de fonctionnement.   | Remplacer le pressostat.  |   |                             |
| <b>Le brûleur effectue normalement son cycle de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 3".</b> | Inversion phase / neutre  | Procéder au changement.   |                             |
|  | Mauvais raccordement à la terre   | Faire un raccordement correct.  |                             |
|  | La sonde d'ionisation est à la masse ou n'est pas dans la flamme ou sa connexion avec la boîte de contrôle est coupée ou il y a défaut d'isolation. | Vérifier la position et la corriger si nécessaire, en se référant à la notice.    |                             |
|  |   | Effectuer à nouveau le branchement électrique.                                    |                             |
|  | Remplacer le câble électrique.  |   |                             |

| ANOMALIES  | CAUSES POSSIBLES  | REMEDES   |
|--|---|---|
| <b>Démarrage du brûleur avec retard d'allumage.</b>  | L'électrode d'allumage est mal réglée.  | Refaire un bon réglage, en se référant à la notice.   |
|  | Trop d'air.   | Régler le débit de l'air selon le tableau de la notice.   |
|  | Ralentisseur vanne trop fermé avec insuffisance de gaz.   | Effectuer un réglage correct.   |
| <b>Le brûleur se met en sécurité après la phase de prévention sans apparition de flamme.</b> | Les électrovannes laissent passer trop peu de gaz.  | Vérifier la pression d'alimentation et/ ou régler l'électrovanne comme indiqué dans la notice.              |
|  | Les électrovannes sont défectueuses.  | Les remplacer.  |
|  | Pas d'arc électrique à l'électrode d'allumage, ou celui-ci est irrégulier.  | Vérifier la bonne position des connecteurs.   |
|  |   | Vérifier la bonne position des électrodes selon les indications données dans ce manuel.                     |
| <b>Le brûleur se met en sécurité pendant la phase de prévention.</b>                         | Présence d'air dans la tuyauterie.  | Purger complètement la canalisation.  |
|  | Le pressostat air n'a pas de courant.   | Le pressostat est défectueux, le remplacer.   |
|  | Flamme résiduelle.  | La pression d'air est trop basse (régler la tête).<br>Vanne défectueuse: la remplacer.                      |
|  | La prise de pression (8, fig. 1, page 1) est mal positionnée.   | Positionner correctement la prise de pression en suivant les indications données dans ce manuel au page 10. |
| <b>Le brûleur répète en continu le cycle de démarrage sans se mettre en sécurité.</b>        | La pression du gaz en réseau est très proche de la valeur à laquelle le pressostat gaz est réglé.<br>La baisse de pression qu'il y a à l'ouverture de la vanne, provoque l'ouverture du pressostat.<br>De ce fait, la vanne se referme subitement et le moteur s'arrête.<br>La pression recommence à augmenter, le pressostat se referme et remet en marche le cycle de fonctionnement et ainsi de suite. | Régler le pressostat mini gaz.  |



ATC RROC

**ROCA**

Baxi Roca Calefacción, S.L.  
Salvador Espriu, 9  
08908 L'Hospitalet de Llobregat  
BARCELONA  
Teléfono 93 263 0009  
Telefax 93 263 4633  
[www.baxi-roca.com](http://www.baxi-roca.com)  
A BAXI GR●UP company

