

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

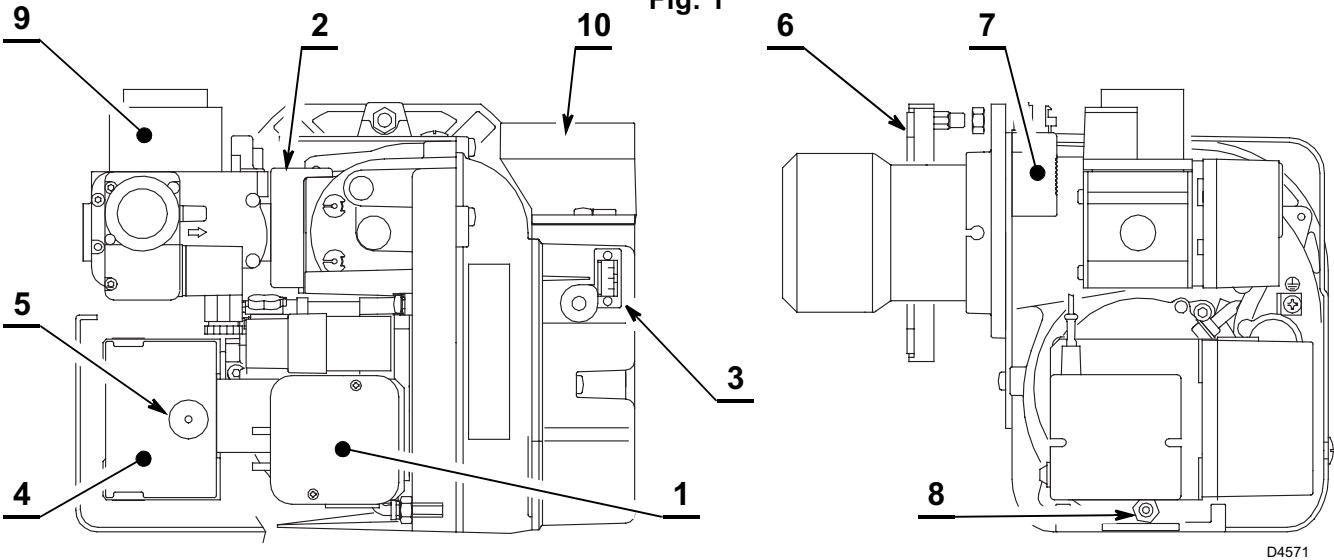
1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR.....	1	4. FUNCIONAMIENTO.....	9
1.1 Forma de suministro	1	4.1 Regulación de la combustión	9
2. DATOS TÉCNICOS	2	4.2 Regulación del cabezal de combustión ...	9
2.1 Datos técnicos	2	4.3 Regulación de los registros del aire	9
2.2 Dimensiones	2	4.4 Posicionamiento sonda electrodo	10
2.3 Campo de trabajo.....	3	4.5 Control de la combustión.....	10
3. INSTALACIÓN.....	4	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 -	
3.4 Línea de alimentación del gas	6	tiempo de detección llama.....	11
3.5 Rampa de gas	6	5. MANTENIMIENTO	12
3.6 Instalación eléctrica	8	6. ANOMALÍAS / SOLUCIONES.....	12
		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.

Fig. 1



D4571

- | | |
|---|---|
| 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 | Nº 1 | Brida 90° | Nº 1 |
| Tornillos y tuercas para brida fijación a la caldera. . . . | Nº 4 | | |

2. DATOS TECNICOS

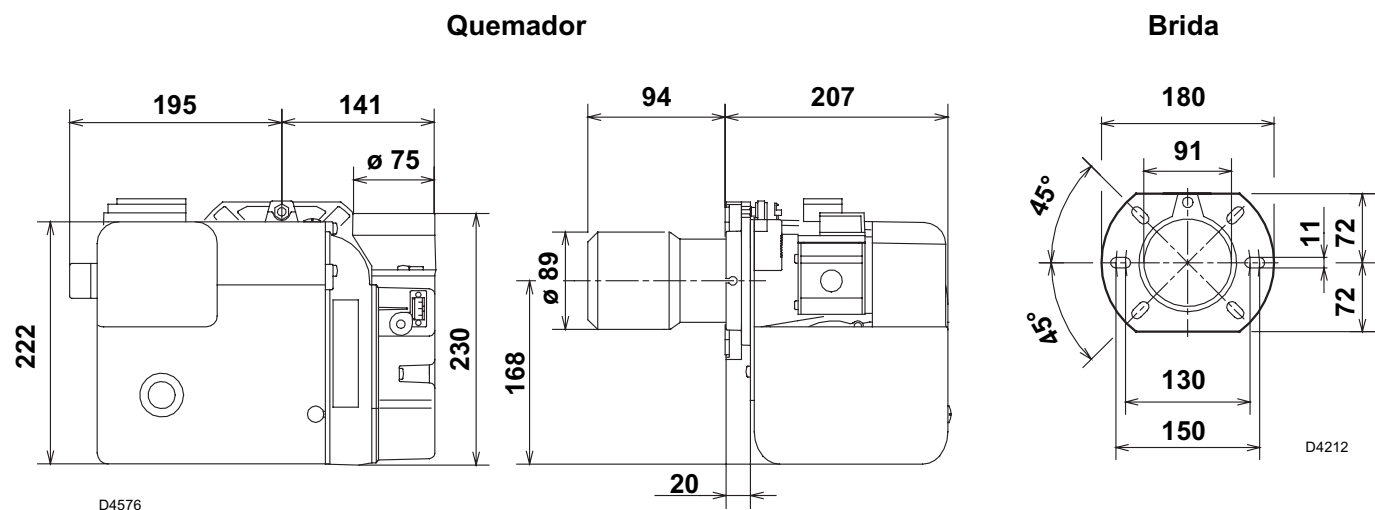
2.1 DATOS TECNICOS

TIPO	960T
Potencia térmica (1)	16 ÷ 47 kW – 13.760 ÷ 40.420 kcal/h
Gas natural (Familia 2)	Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ = 7000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³
	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
(1) Condiciones de referencia: Temperatura 20°C - Presión barométrica 1013 mbar – Altitud 0 m sobre nivel del mar.	

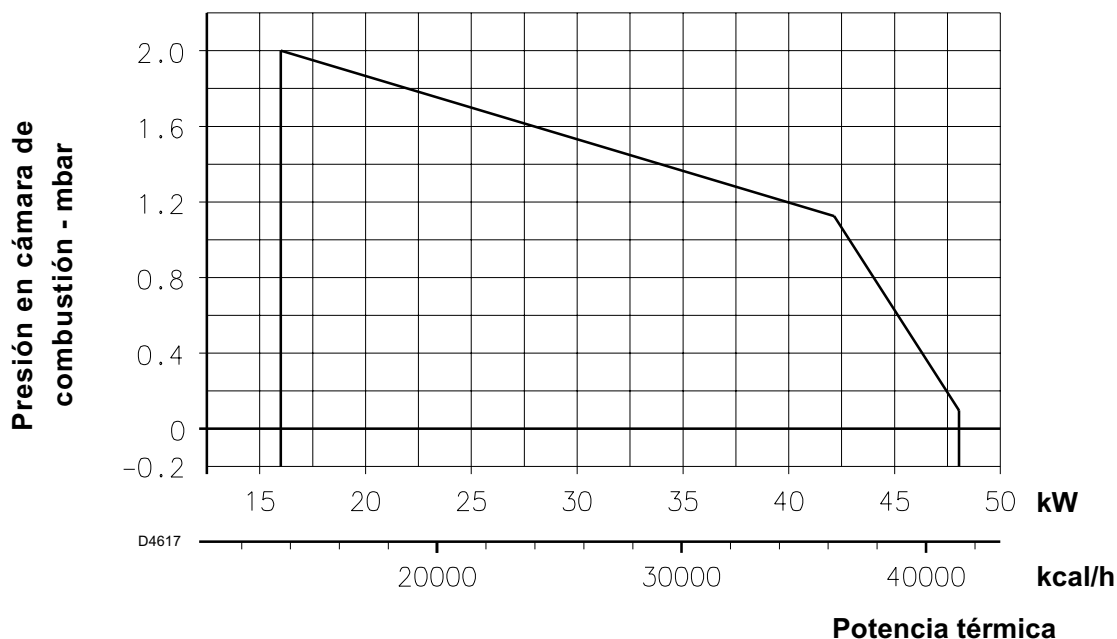
Para gas de la familia 3 (GPL), pida los juegos por separado.

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.

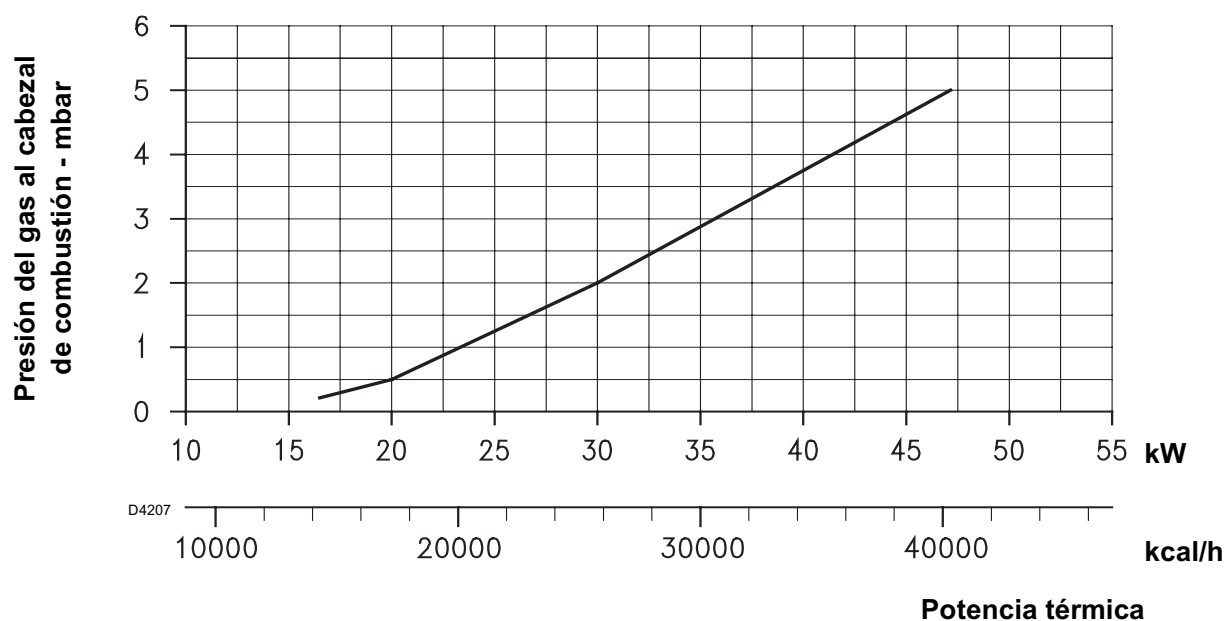
CALDERAS COMERCIALES

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 – $P_{ci} = 9,45 \text{ kWh/m}^3$ (8.127 kcal/m³).



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.

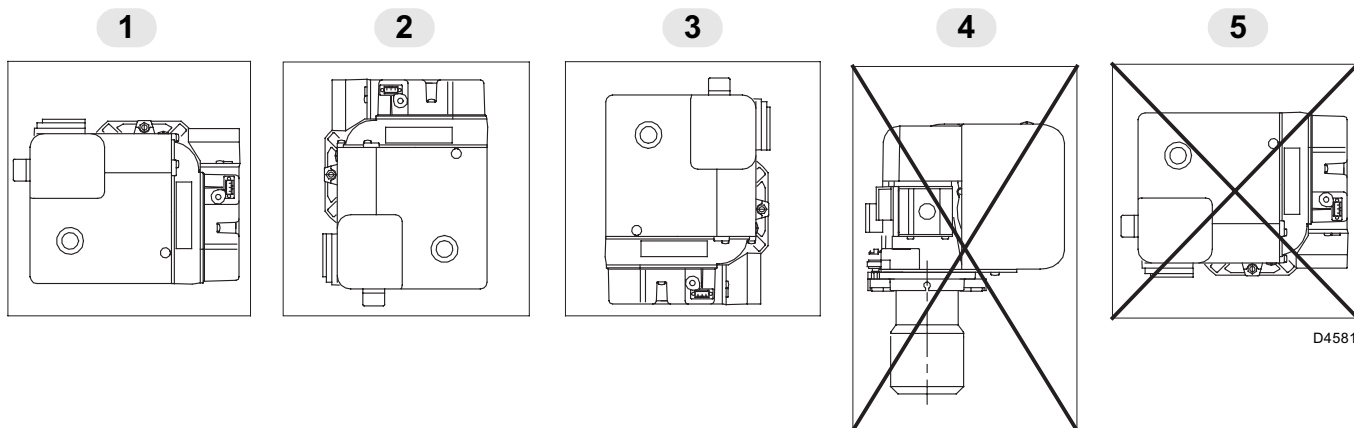
3.1 POSICIÓN DE FUNCIONAMIENTO

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

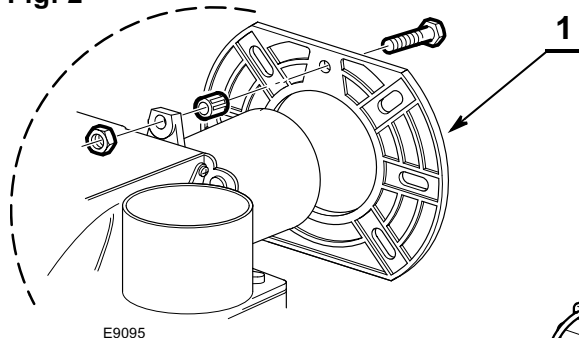


Fig. 3

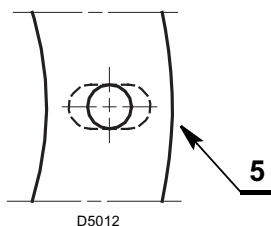
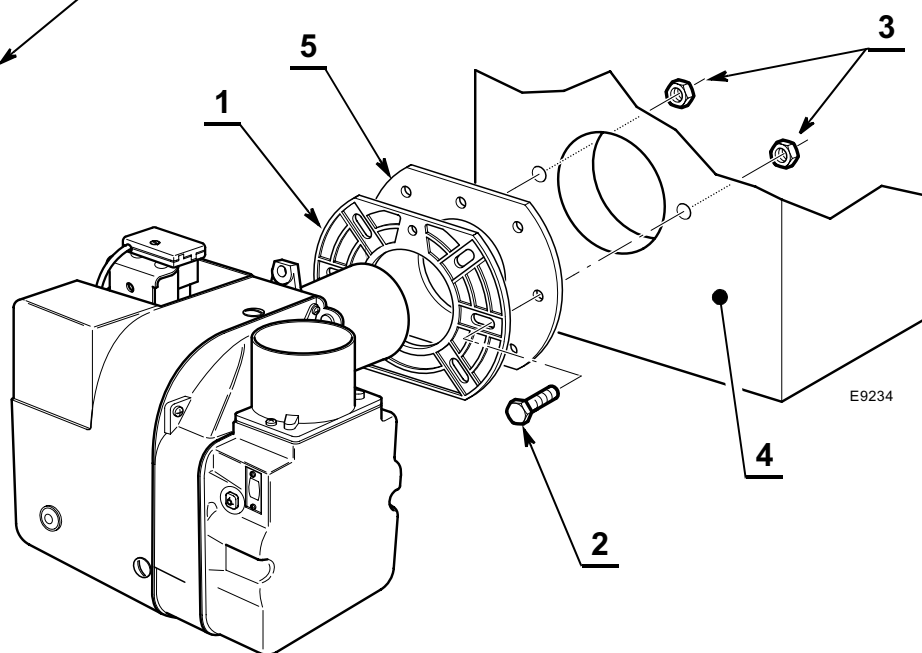


Fig. 4



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).

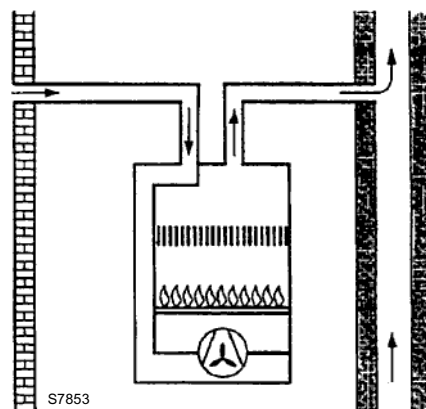
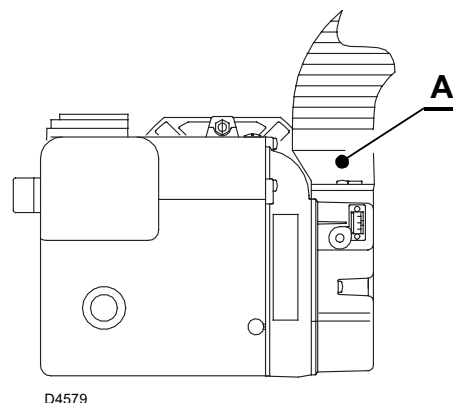
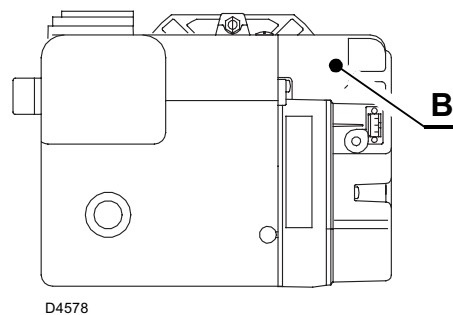
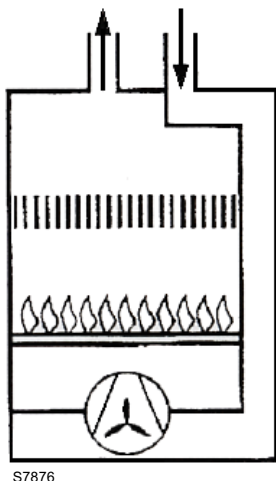
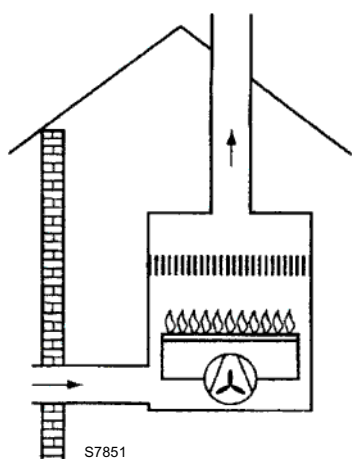
Por lo tanto, es necesario respetar los siguientes requisitos e indicaciones:

- 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 m³ / 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.

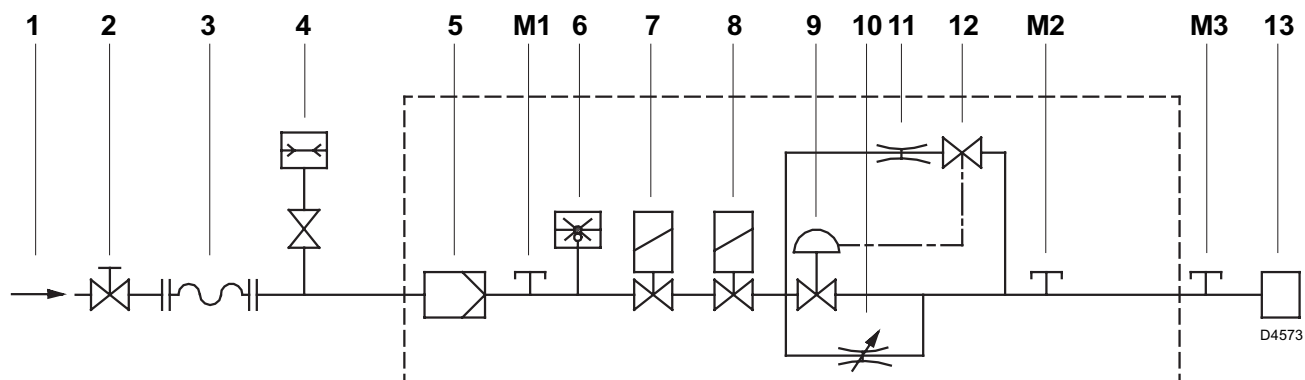
EL QUEMADOR DEBE INSTALARSE RESPETANDO LAS APLICACIONES INDICADAS EN LAS FIGURAS DE ABAJO.

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

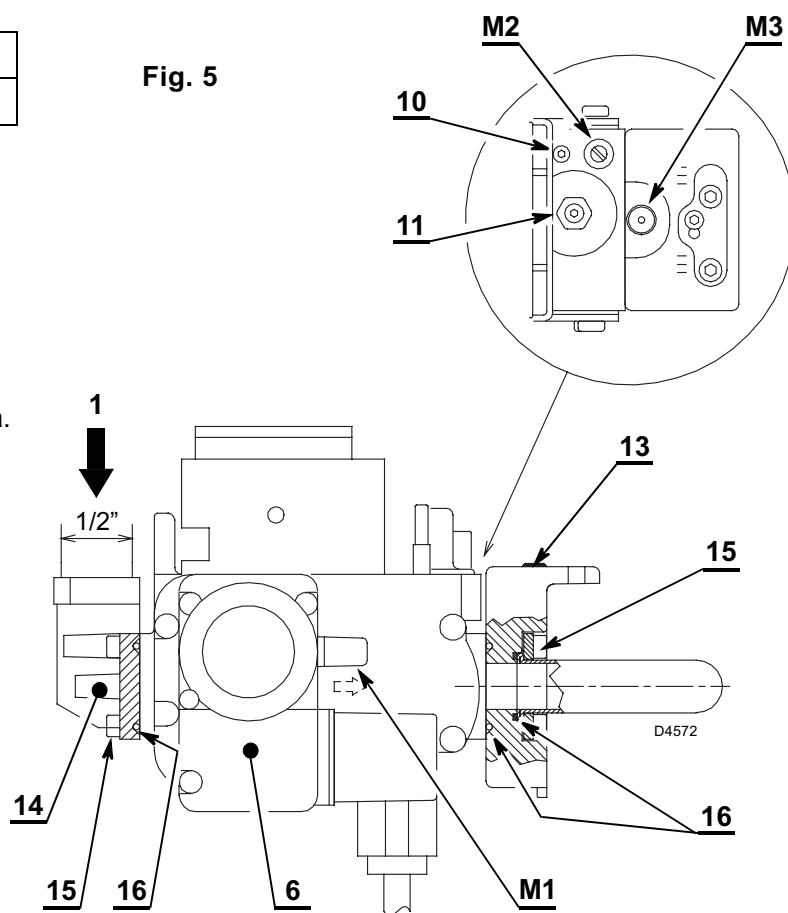
El multibloc está formado de:

- 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°

Fig. 5



- 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 Δp 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.

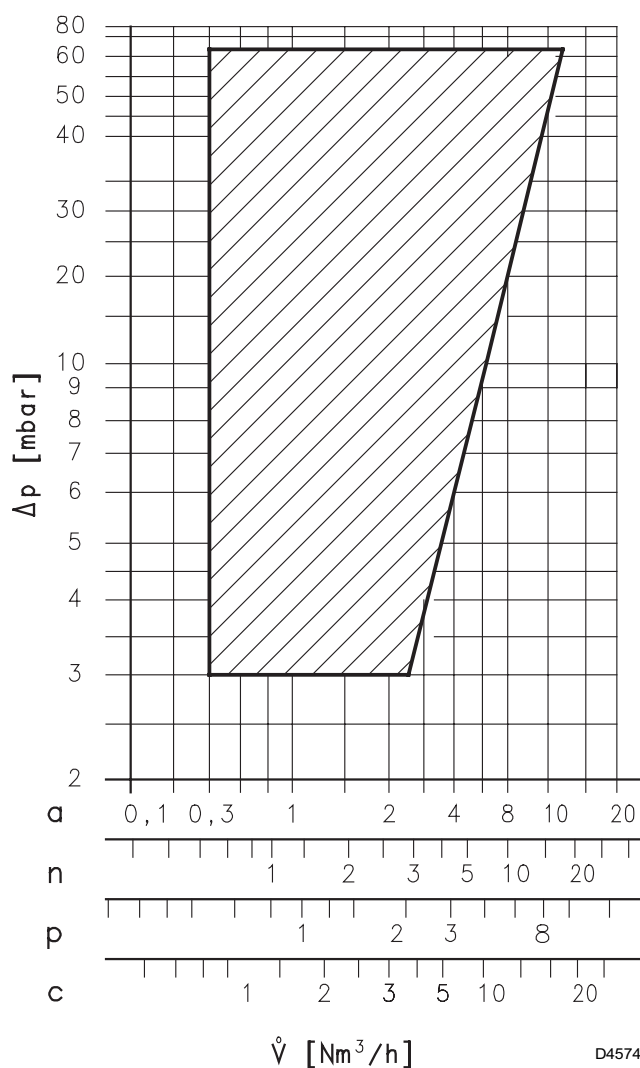
Gire lentamente el mando del presóstato hasta que este se accione y se detenga el quemador. Abra completamente la compuerta de paso.

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).

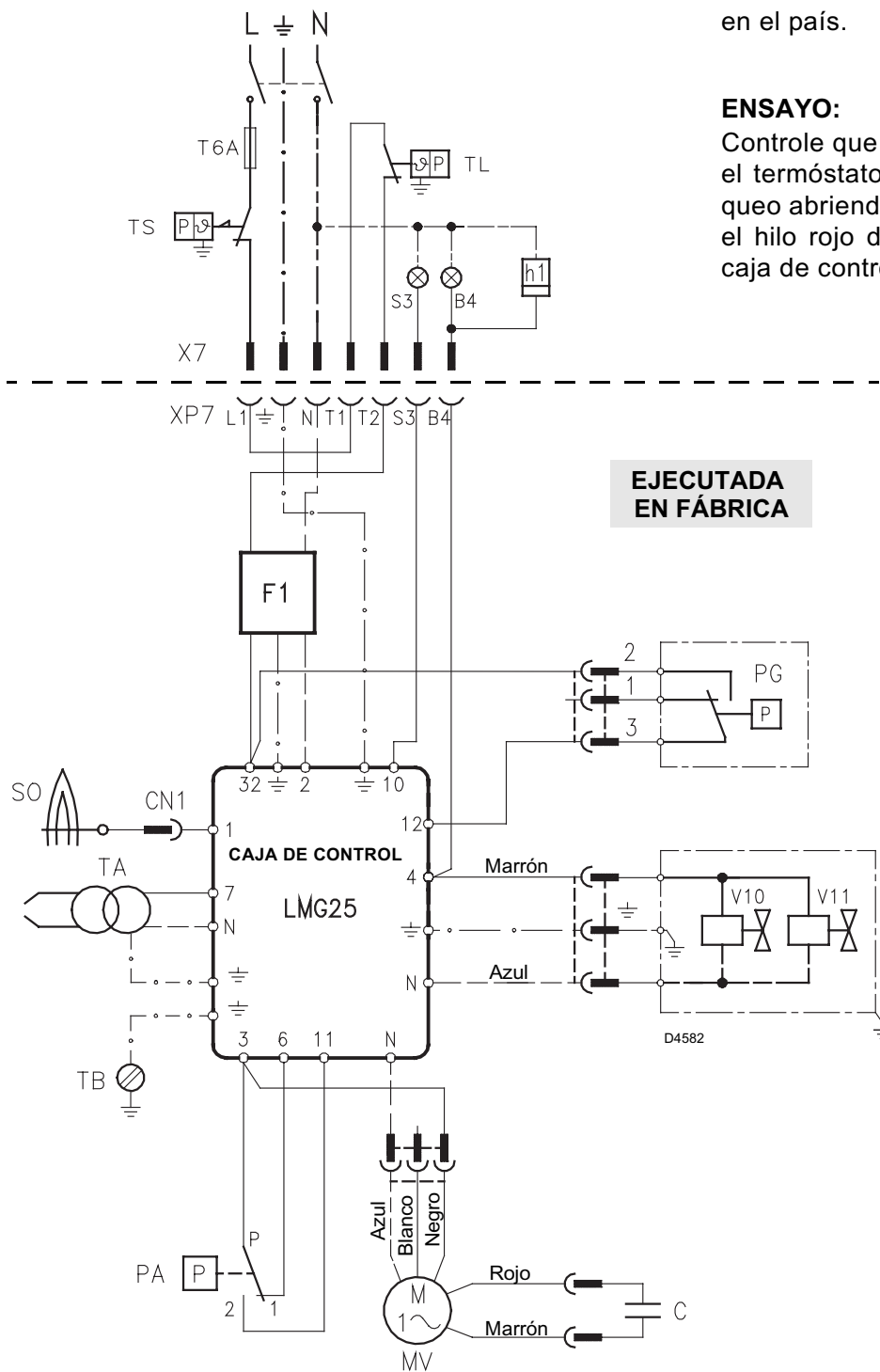


3.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ATENCIÓN

NO INTERCAMBIE EL NEUTRO CON LA FASE

~ 50Hz - 230V



NOTAS:

- Sección de los conductores: 1 mm² 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 termóstato 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** – Termóstato de regulación
- TS** – Termóstato 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 CO₂ 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

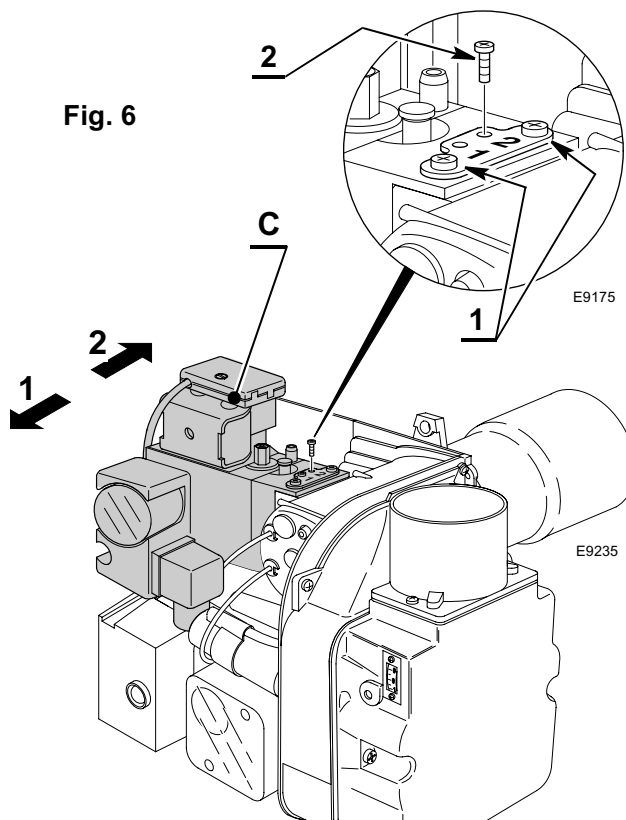
4.2 REGULACIÓN CABEZAL DE COMBUSTIÓN, (ver fig. 6)

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

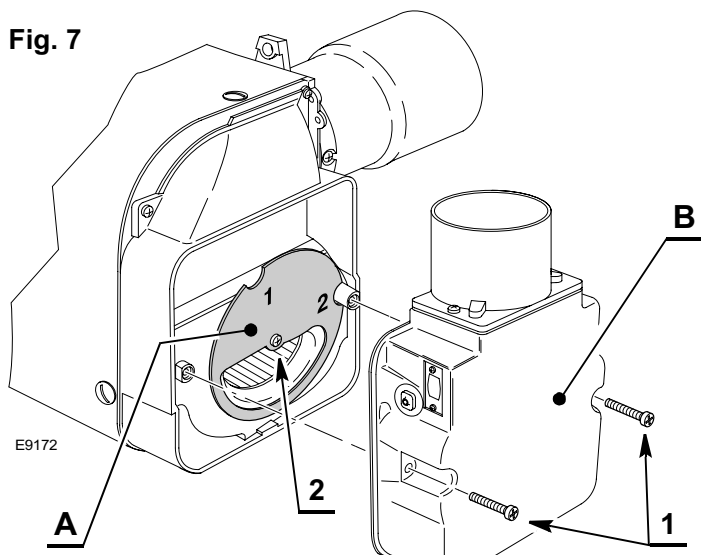
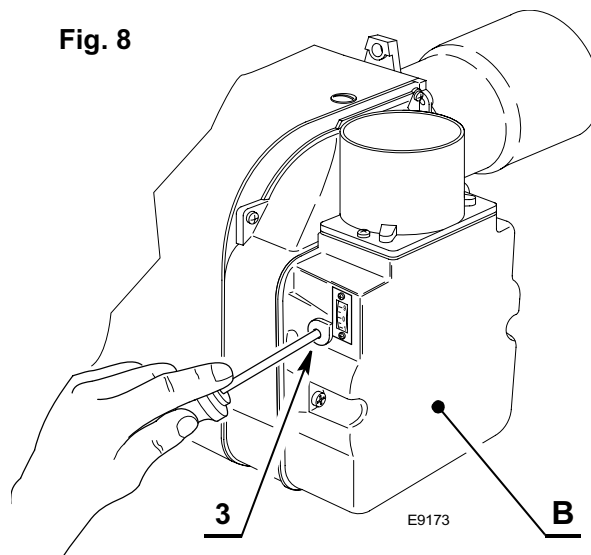
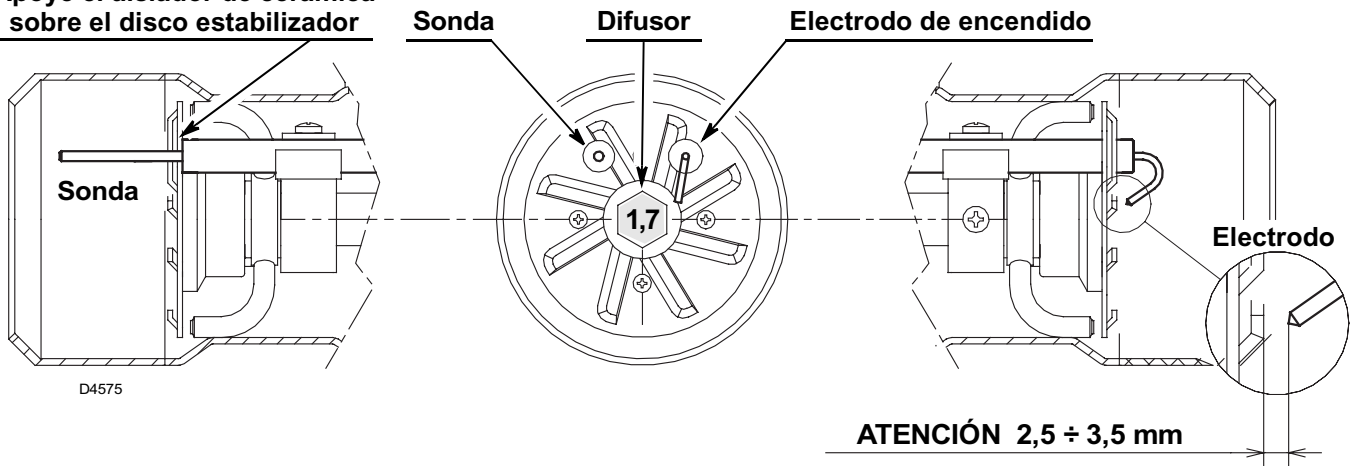


Fig. 8



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:

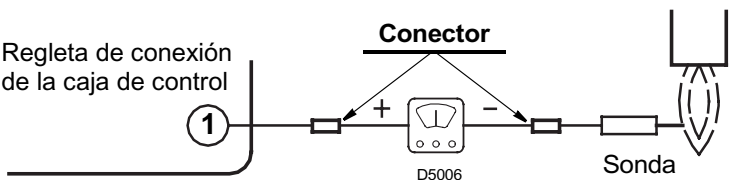
EN 676		EXCESO DE AIRE: potencia máx. $\lambda \approx 1,2$ – potencia mín. $\lambda \approx 1,3$			
GAS	CO ₂ máx. teórico 0 % O ₂	Regulación	CO ₂ %	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≈ 100	≈ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≈ 100	≈ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≈ 100	≈ 230
G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

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La intensidad mínima para hacer funcionar la caja de control es de 5 μ 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.

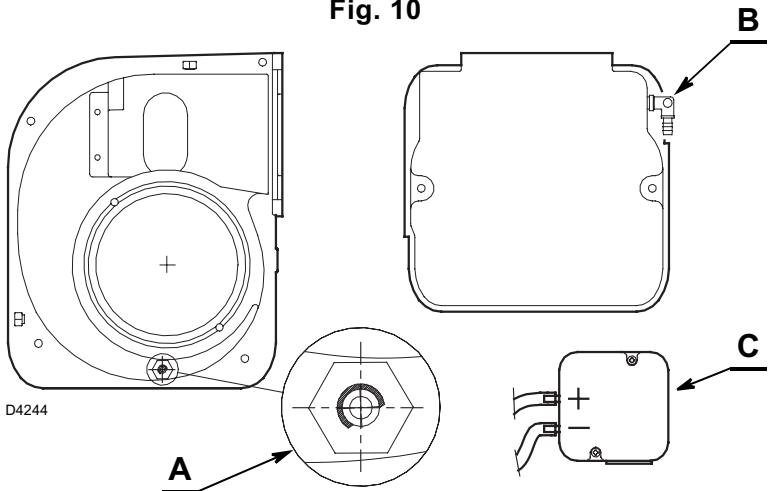
- Conecte la toma de presión de aire (A) en la entrada (-) del presostato (C).
- Conecte toma de presión de aire (B) en la entrada (+) del presostato (C).

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



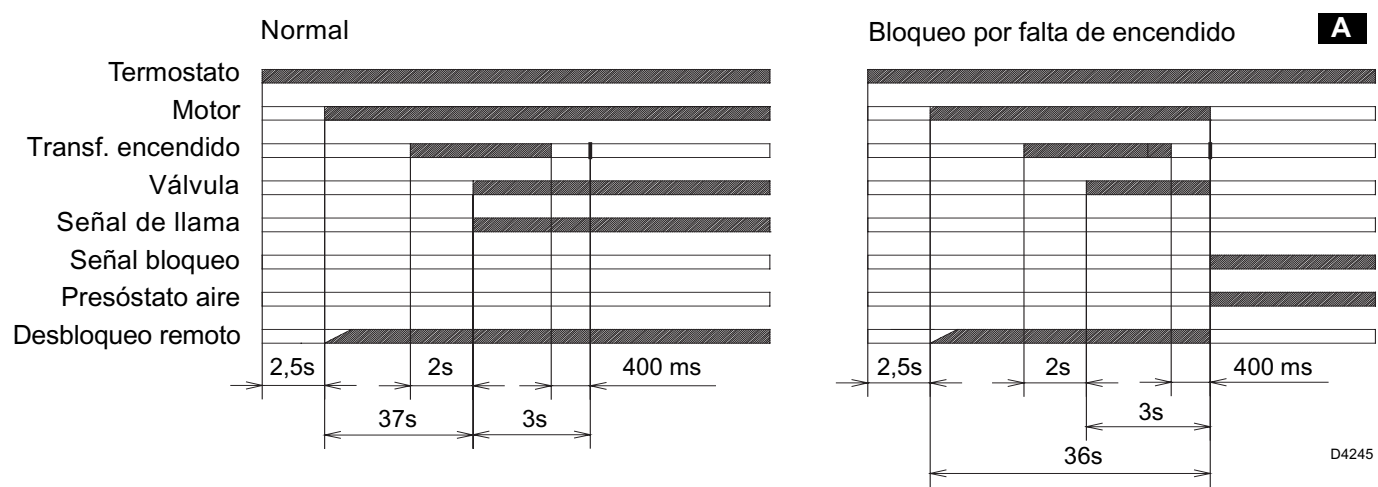
4.7 PRESÓSTATO AIRE

Efectúe la regulación del presóstat 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 presóstat 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



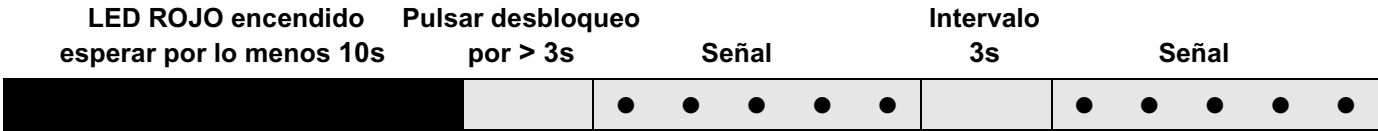
A Indicado por el indicador en la caja de control de mando y control (5, fig. 1, pág. 1). Si está en funcionamiento, la llama se apaga y el quemador se bloquea antes de 1 segundo.

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 individuará 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 ●	δ 0,4s
2 ● ●	δ 0,8s
7 ● ● ● ● ● ● ●	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 CO₂
- 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
El quemador no se pone en funcionamiento después de cerrar el termostato de regulación.	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 del la caja de control electrónico no están bien conectadas.	Controle y conecte hasta el fondo todas las conexiones.
El quemador realiza regularmente la prevención y el encendido y se bloquea después de alrededor de 3 segundos.	El presóstato de aire está en posición de funcionamiento.	Sustituya el presóstato.
	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
El quemador se enciende con retardo.	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.
El quemador se bloquea después de la preventilación porque la llama no se enciende.	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.
El quemador se bloquea durante la preventilación.	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.
	La toma de presión (8, figura 1, pág. 1) está mal colocada.	Colóquela correctamente, de acuerdo con aquello indicado en este manual, pág. 10.
El quemador sigue repitiendo el ciclo de encendido sin que se accione el bloqueo.	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.

6.1 DIAGNÓSTICO DE LOS PROBLEMAS

Esta caja de control cuenta con una función de diagnóstico mediante la cual es posible localizar más fácilmente las posibles causas de problemas (señalización: **LED ROJO**).

Para utilizar esta función es necesario esperar por lo menos diez segundos a partir de que se pone en condiciones de seguridad la caja de control y luego, pulsar el botón de desbloqueo por un tiempo mínimo de tres segundos. Después de haber soltado el botón, el LED ROJO comenzará a parpadear, como se ilustra en la siguiente figura.



Los impulsos del LED constituyen una señal que parpadea a intervalos de 3 segundos aproximadamente. El número de impulsos dará las informaciones relativas a los posibles problemas, de acuerdo con la siguiente tabla:

SEÑAL	CAUSA POSIBLE
2 impulsos ● ●	No se ha detectado una señal de llama estable en el tiempo de seguridad: - avería en la sonda de ionización; - avería en la válvula del gas; - inversión fase/neutro; - quemador no regulado.
3 impulsos ● ● ●	El presóstato de aire no cierra: - avería en el presóstato de aire; - presóstato de aire no regulado; - el motor de la turbina no funciona.
4 impulsos ● ● ● ●	El presóstato de aire de mínima no conmuta, o hay luz presente en la cámara antes del encendido: - avería en el presóstato de aire; - presóstato de aire no regulado.
5 impulsos ● ● ● ● ●	Luz presente en la cámara durante la preventilación, o avería de la caja de control.
7 impulsos ● ● ● ● ● ● ●	Desaparece la llama durante el funcionamiento: - quemador no regulado; - avería de la válvula del gas; - cortocircuito entre la sonda de ionización y la tierra.
18 impulsos ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	El presóstato de aire de mínima se abre durante la preventilación o durante el funcionamiento: - presóstato de aire no regulado; - se han producido 4 desapariciones de llamada durante el funcionamiento (permite 3 tentativas).
19 impulsos ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Avería en las salidas de la caja de control: - error de conexión; - posible alimentación en las cargas de salida.
20 impulsos ●	Caja de control averiada.

Baxi Calefacción, S.L.U.

Salvador Espriu, 9 | 08908 L'Hospitalet de Llobregat | Barcelona
T. 93 263 0009 | TF. 93 263 4633 | www.baxicalefaccion.com

A BAXI GROUP company