

E

Quemador de gasóleo

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

GB

Light oil burner

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

F

Brûleur fioul

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

D

Öl-Gebläsebrenner

Installations-, Montage-
und Betriebsanleitung
für den **INSTALLATEUR**

I

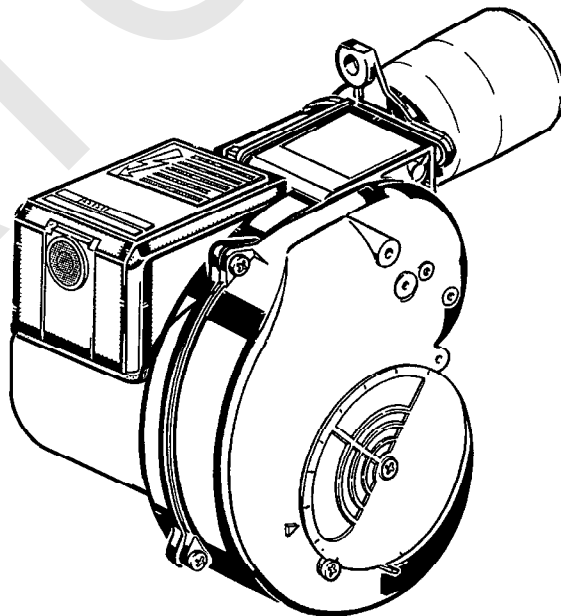
Bruciatore di gasolio

Istruzioni per l'Installazione,
il Montaggio e il Funzionamento
per **l'INSTALLATORE**

P

Queimador a gasóleo

Instruções de Instalação,
Montagem e Funcionamento
para o **INSTALADOR**



INDICE

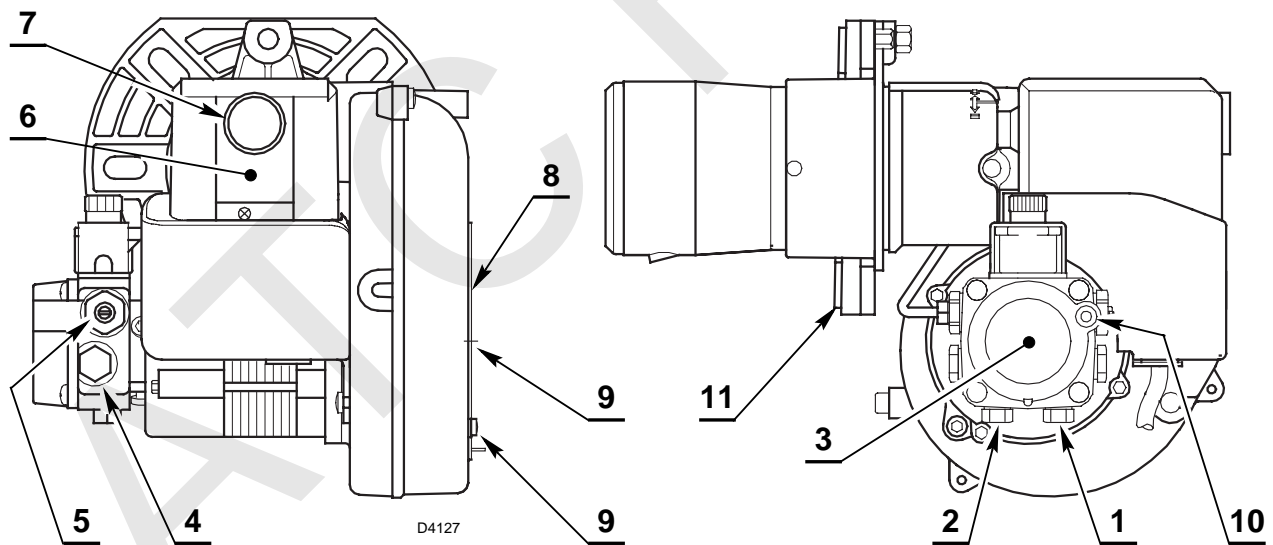
1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR	1	4.2 Boquillas aconsejadas	5
1.1 Forma de suministro	1	4.3 Regulación de los electrodos	5
2. DATOS TÉCNICOS	2	4.4 Presión de la bomba.	5
2.1 Datos técnicos	2	4.5 Regulación del registro del aire.	5
2.2 Dimensiones.	2	4.6 Pre calentamiento del combustible.	6
2.3 Campo de trabajo	2	4.7 Detección avería en el dispositivo pre calentamiento.	6
3. INSTALACIÓN	3	4.8 Programas de encendido	6
3.1 Instalación hidráulica.	3	5. MANTENIMIENTO	7
3.2 Conexiones eléctricas	4	6. ANOMALÍAS / SOLUCIONES	7
4. FUNCIONAMIENTO	5		
4.1 Ajuste de la combustión.	5		

1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR

Quemador de gasóleo de una sola llama.

- Quemador con marca CE conforme con las Directivas CEE: 89/336/CEE de Compatibilidad Electromagnética y 92/42/CEE de rendimientos.

Fig. 1



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 – Retorno | 7 – Botón de rearme con señalización de bloqueo |
| 2 – Aspiración | 8 – Registro del aire |
| 3 – Bomba de combustible | 9 – Tornillos de fijación registro del aire |
| 4 – Conexión manómetro | 10 – Conexión vacuómetro |
| 5 – Regulador de presión de la bomba | 11 – Brida con junta aislante |
| 6 – Caja de control | |

1.1 FORMA DE SUMINISTRO

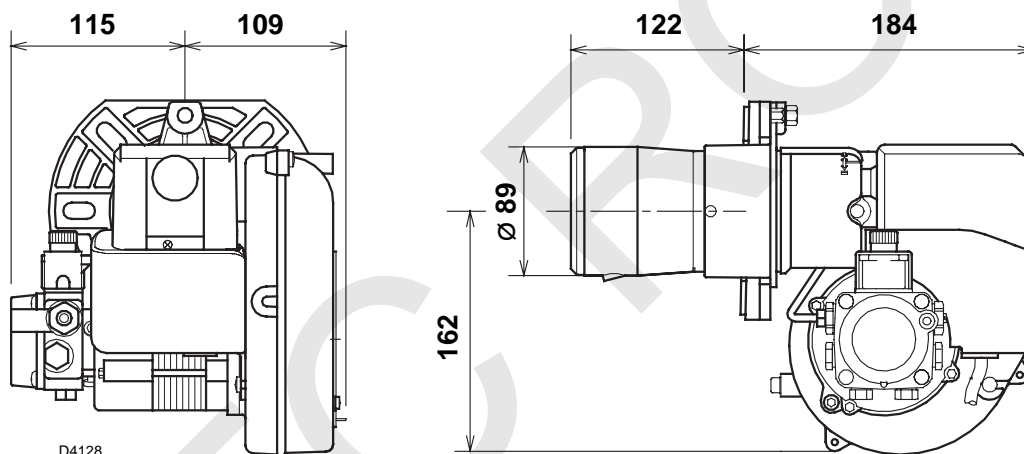
Tubos flexibles con racords	Nº 2	Tuerca y tornillo	Nº 1
Brida con junta aislante	Nº 1		

2. DATOS TÉCNICOS

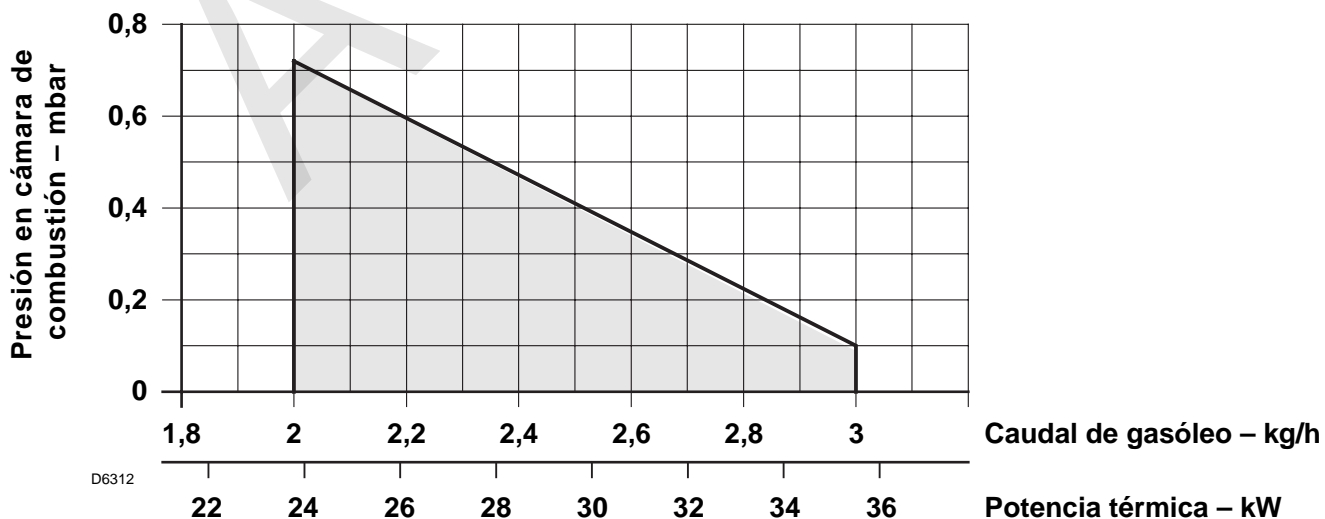
2.1 DATOS TÉCNICOS

Modelo	KADET-TRONIC 3-L
Caudal – Potencia térmica	2 ÷ 3 kg/h – 23,8 ÷ 35,5 kW (H _i = 11,86 kWh/kg)
Combustible	Gasóleo, viscosidad máx. 5,5 cSt a 37,8 °C
Alimentación eléctrica	Mono, ~ 50Hz 230V ± 10%
Motor	0,7A absorbidos – 2850 rpm – 298 rad/s
Condensador	4 µF
Transformador de encendido	Secundario 8 kV – 16 mA
Bomba	Presión: 7 ÷ 15 bar
Potencia eléctrica absorbida	0,17 kW

2.2 DIMENSIONES



2.3 CAMPO DE TRABAJO (según EN 267)



3. INSTALACIÓN

3.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

IMPORTANTE:

- La bomba está prevista para funcionar en bitubo. Para el funcionamiento monotubo, se debe desenroscar la tapon de retorno (2), quitar el tornillo de by-pass (1) y seguidamente volver a enroscar la tapon (2), (ver fig. 2).
- Es necesario instalar un filtro alimentación del combustible.
- Antes de poner en funcionamiento el quemador hay que asegurarse de que el tubo de retorno del combustible no esté obstruido. Una contrapresión excesiva causaría la rotura del órgano de estanquidad de la bomba.

INSTALACIÓN NO PERMITIDA EN ALEMANIA

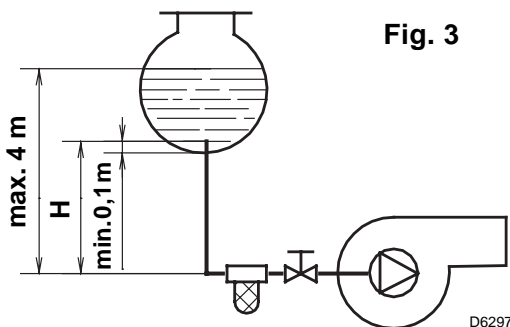


Fig. 3

H m	L m	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

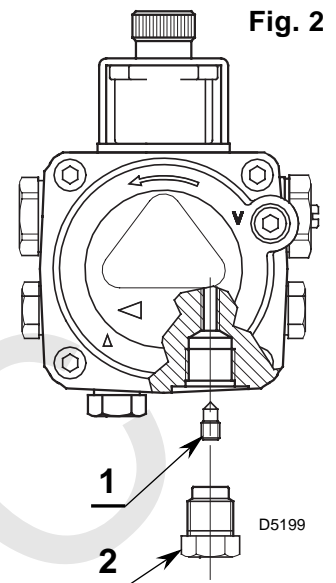


Fig. 2

CEBADO DE LA BOMBA

En la instalación de la fig. 3, se debe aflojar el racord del vacuómetro (10, fig. 1, pág. 1) hasta que salga combustible.

En las instalaciones de las figs. 4 y 5, poner en funcionamiento el quemador y esperar el cebado. Si la acción de seguridad se produce antes de la llegada del combustible, esperar como mínimo 20 segundos y luego iniciar de nuevo esta operación.

No hay que sobrepasar la depresión máx. de 0,4 bar (30 cm Hg). Por encima de este valor, se produce una desgasificación del combustible. Las tuberías deben ser perfectamente estancas.

En las instalaciones por depresión (fig. 5), la tubería de retorno debe llegar a la misma altura que la de aspiración. En este caso no se necesita válvula de pie. De lo contrario, la válvula es indispensable. Esta segunda solución es menos segura que la precedente debido a la eventual falta de estanquidad de esta válvula.

H m	L m	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

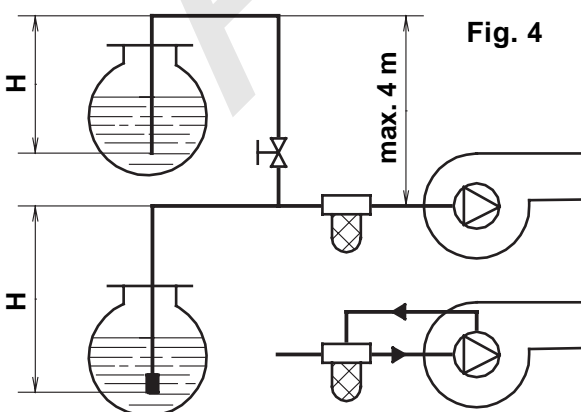


Fig. 4

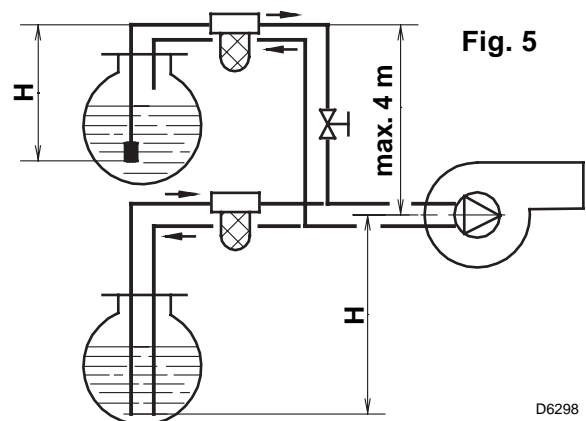


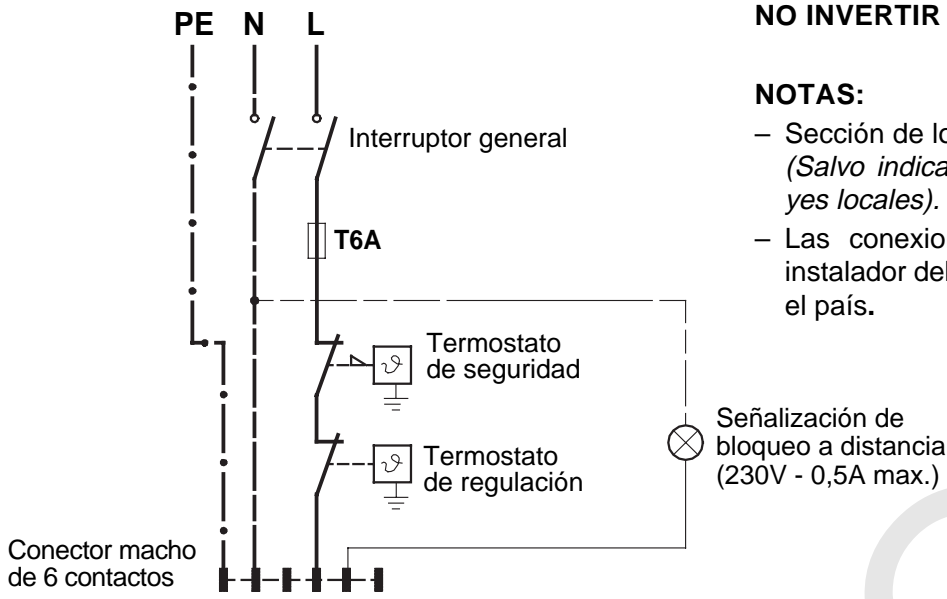
Fig. 5

D6298

H = diferencia de nivel; L = Longitud máxima del tubo de aspiración; ø i = diámetro interior del tubo.

3.2 CONEXIONES ELÉCTRICAS

~ 50Hz 230V



ATENCIÓN

NO INVERTIR EL NEUTRO CON LA FASE.

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

Comprobar la parada del quemador abriendo los termostatos.

Recorrido del cable eléctrico, (ver fig. 6).

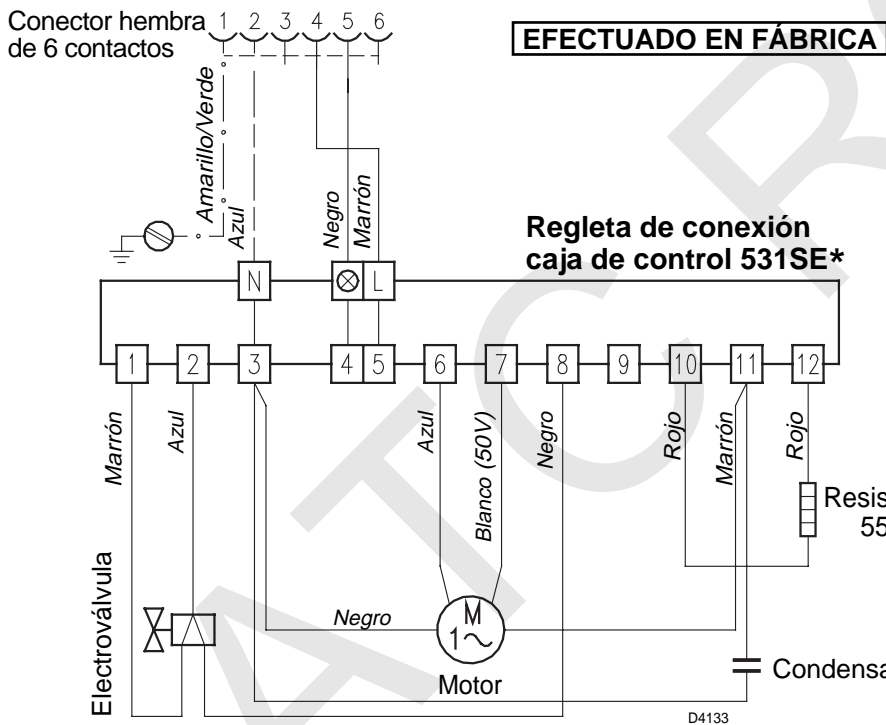
1 - Regleta de conexión

N - Neutro

L - Fase

⊕ - Tierra quemador

⊗ - Señalización de bloqueo



CAJA DE CONTROL

Para extraer la caja de control del quemador, afloje el tornillo (A, fig. 6) y tire en la dirección de la flecha.

ACCESO A LA FOTOSENSITENCIA (ver fig. 7)

La fotoresistencia está instalada directamente en la caja de control (debajo del transformador de encendido) en un soporte de conexión rápida.

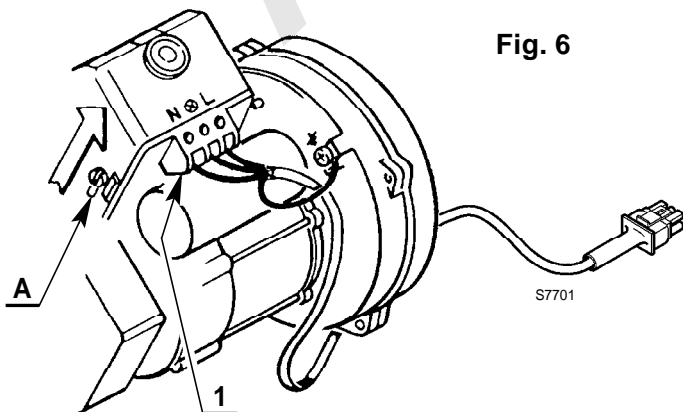


Fig. 6

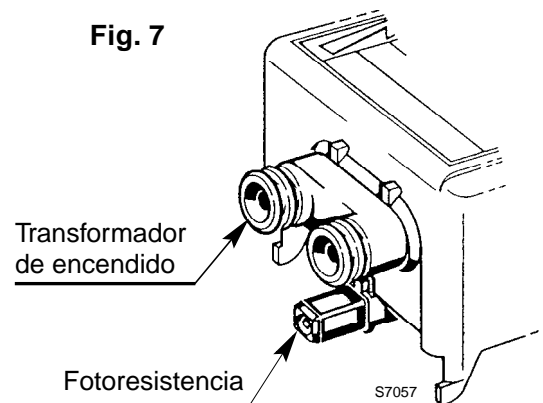


Fig. 7

4. FUNCIONAMIENTO

4.1 AJUSTE DE LA COMBUSTIÓN

Conforme a la Directiva de 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 el caudal requerido por la caldera, se debe determinar la boquilla, la presión de la bomba y la regulación del registro del aire, ver la tabla que sigue.

Los valores indicados en la tabla se obtienen en una caldera CEN (según EN 303).

Se refieren al 12,50% de CO₂, al nivel del mar y con temperatura ambiente y del gasóleo a 20°C.

Boquilla		Presión bomba	Caudal quemador	Regulación registro del aire
GPH	Angulo	bar	kg/h ± 4%	Indice
0,50	70°	12	2,0	2,2
0,55	60°	12	2,2	2,8
0,60	60°	12	2,4	3,1
0,65	60°	12	2,6	3,9
0,75	60°	12	3,0	8

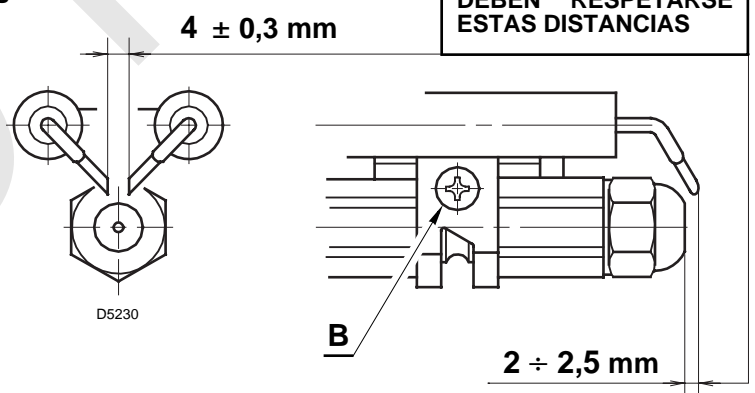
4.2 BOQUILLAS ACONSEJADAS: Monarch tipo R - NS ; Delavan tipo W - E;
Steinen tipo H - Q ; Danfoss tipo H - S.

4.3 REGULACIÓN DE LOS ELECTRODOS

ATENCIÓN

Antes de desmontar o montar la boquilla, afloje el tornillo (B, fig. 8) y desplace hacia adelante los electrodos.

Fig. 8



4.4 PRESIÓN DE LA BOMBA

12 bar: La bomba sale de fábrica ajustada en dicho valor.

4.5 REGULACIÓN DEL REGISTRO DEL AIRE, (ver fig. 9)

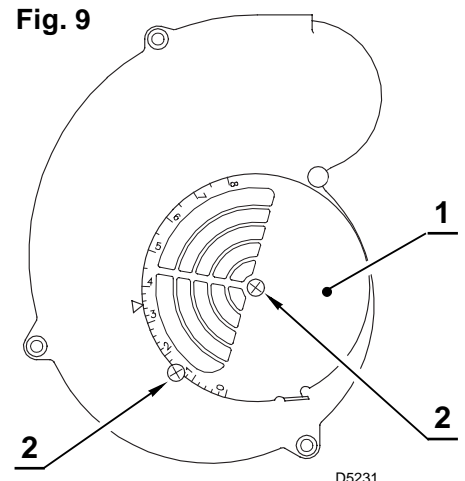
El caudal de aire se regula actuando sobre el registro del aire fijo (1) tras aflojar los tornillos (2).

Una vez alcanzada la regulación ideal, **enroscar completamente los tornillos (2).**

Las regulaciones indicadas en la tabla son sólo indicativas.

Cada instalación tiene unas condiciones de funcionamiento propias, no previsibles: caudal efectivo de la boquilla, presión o vacío en cámara de combustión, exceso de aire necesario, etc. Todas estas condiciones pueden requerir una regulación diferente del registro del aire.

Fig. 9



4.6 PRECALENTAMIENTO DEL COMBUSTIBLE

Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y un encendido sin dificultades en los casos de caudales mínimos y con baja temperatura de aspiración del combustible, el quemador está equipado con una resistencia eléctrica que calienta el gasóleo, en el cabezal de combustión.

Esta resistencia se conecta al haber demanda de calor, a través de los termostatos. Tras un tiempo comprendido entre un minuto y medio y dos minutos, según sea la temperatura ambiente, se pone en marcha el motor. La resistencia permanece conectada y se desconecta con el paro del quemador.

ATENCIÓN

Si se desea desconectar la resistencia eléctrica colocar el selector, ubicado en la parte inferior de la Caja Control en la posición “Resistencia desconectada” (ver fig. 11).


En este caso el arranque del quemador se produce cuando haya demanda a través de los termostatos.

NOTA


El LED luminoso, se encenderá cuando funciona la resistencia y se apagará cuando no funcione o sea defectuosa.

4.7 DETECCIÓN AVERÍA EN EL DISPOSITIVO PRECALENTAMIENTO

■ FUNCIONAMIENTO NORMAL

El selector se halla en la posición “Resistencia conectada”  (ver fig. 10). Al existir demanda de calor, el LED se ilumina y transcurridos, aproximadamente dos minutos, el quemador se pone en marcha.

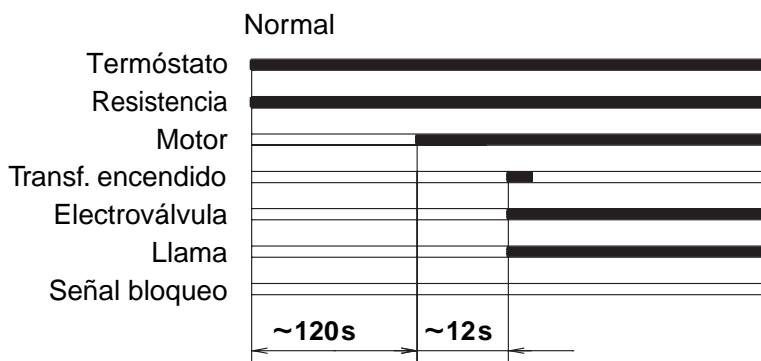
■ EL QUEMADOR NO FUNCIONA

- 1) Si el LED está apagado, la resistencia colocada en el porta-boquilla no funciona.
- 2) Si el LED está encendido y el motor del quemador no arranca, conmutar la posición del selector a “Resistencia desconectada”  (ver fig. 11).

Si el motor arranca quiere decir que el retardador, incorporado en el interior de la Caja de Control, es defectuoso.

- 3) Si el motor no arranca, el retardador es correcto, así como la resistencia, la anomalía se encuentra en otro componente del quemador.

4.8 PROGRAMAS DE ENCENDIDO



CAJA DE CONTROL 531 SE *

Fig. 10

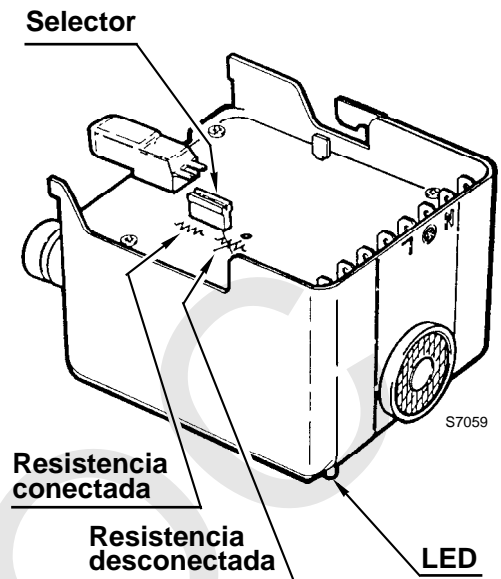
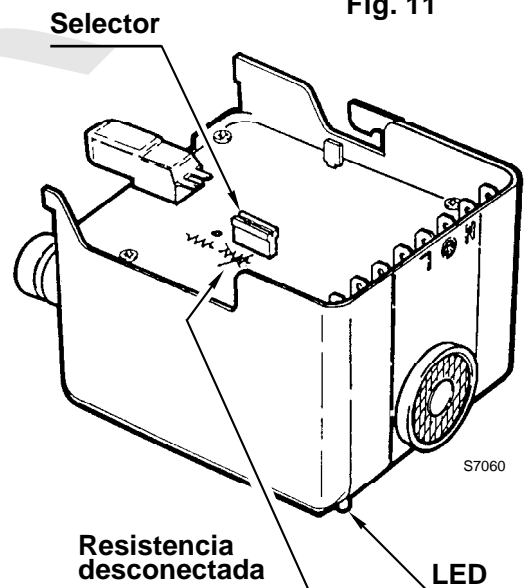


Fig. 11



5. MANTENIMIENTO

El quemador precisa un mantenimiento periódico que debe ser ejecutado por personal especializado. El mantenimiento es indispensable para el buen funcionamiento del quemador y evita asimismo los consumos de combustible excesivos y, por lo tanto, la emisión de agentes contaminantes.

Antes de efectuar una operación de limpieza o control, cortar la alimentación eléctrica accionando el interruptor general.

LAS OPERACIONES ESENCIALES A EFECTUAR SON:

- Comprobar que no haya obturación o modificación de las tuberías de alimentación y retorno del combustible.
- Efectuar la limpieza del filtro del conducto de aspiración del combustible y del filtro de la bomba.
- Limpiar la fotoresistencia, (fig. 7, pág. 4).
- Verificar que los electrodos estén bien colocados (fig. 8, pág. 5).
- Comprobar si el consumo es correcto.
- Cambiar la boquilla.
- Limpiar el cabezal de combustión (la boquilla y el estabilizador llama)..
- 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:
 - Temperatura de los humos de la chimenea; ● Porcentaje de CO₂; ● Contenido de CO (ppm);
 - Índice de opacidad de los humos en la escala de Bacharach.

6. ANOMALÍAS / SOLUCIONES

En la lista siguiente se ofrecen algunas causas de problemas y sus soluciones, problemas que se traducen en un funcionamiento anormal del quemador. Un problema, en la gran mayoría de casos, da lugar a que se encienda la señal del botón de rearme manual de la caja de control posición (7, 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 del quemador puede atribuirse a un problema ocasional y, en cualquier caso, sin peligro alguno. En caso contrario, si persiste la actuación de seguridad, se debe consultar la tabla siguiente.

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El quemador no se pone en funcionamiento después de cerrar el termóstato de regulación.	Falta de alimentación eléctrica.	Verificar si ha actuado el termostato de seguridad.
		Verificar si está averiado el termostato de regulación.
		Verificar si hay tensión en los bornes L - N de la caja de control.
		Caja de control defectuosa. Sustituirla.
	Resistencia defectuosa.	Si el Led rojo de la caja de control está apagado, verificar la resistencia y sustituirla si es necesario.
El quemador permanece siempre en prebarrido.	La fotorresistencia capta luz extraña.	Eliminar la luz.
	La fotorresistencia está cortocircuitada.	Sustituir la fotorresistencia.

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
El quemador efectúa el prebarrido y se bloquea sin haberse formado la llama.	La llama no se forma	No llega combustible, verificar la línea de alimentación, filtro sucio.
		Los electrodos de encendido están mal regulados, regularlos según se indica en este manual.
		Falta o es irregular el arco de encendido, sustituir la caja de control.
		Boquilla inadecuada, sucia o deteriorada; sustituirla.
		La electroválvula no se excita, sustituir la bobina o la caja de control.
El quemador efectúa normalmente el prebarrido y encendido y se bloquea en el tiempo de seguridad.	La fotorresistencia no ve llama.	Limpiarla o sustituirla.
El quemador repite el ciclo de puesta en marcha.	La fotorresistencia no capta suficientemente la llama.	Limpiarla o sustituirla
	La llama se desprende.	Optimizar la regulación aire / combustible (CO ₂).
		Boquilla inadecuada, sucia o deteriorada; sustituirla.
		La electroválvula no se mantiene abierta; sustituir la caja de control, la bobina o la electroválvula.
		Filtro sucio, limpiarlo o sustituirlo.
Puesta en marcha del quemador con retardo en el encendido.	Los electrodos de encendido están mal regulados.	Regularlos según se indica en este manual
	La proporción aire / combustible no es correcta.	Optimizar la regulación aire / combustible (CO ₂).
		Boquilla inadecuada, sucia o deteriorada; sustituirla.

ADVERTENCIA

La responsabilidad del fabricante queda liberada en caso de uso irregular, malos ajustes e incumplimiento de las instrucciones incluidas en este manual.

ATC RROC



Roca Calefacción, S.L.

Avda. Diagonal, 513
08029 Barcelona
Teléfono 93 366 1200
Telefax 93 419 4561
www.roca.es

SISTEMA DE CALIDAD CERTIFICADO
SEGUN NORMA
ISO 9001



Cuartos de baño
Aire acondicionado
Calefacción
Cerámica