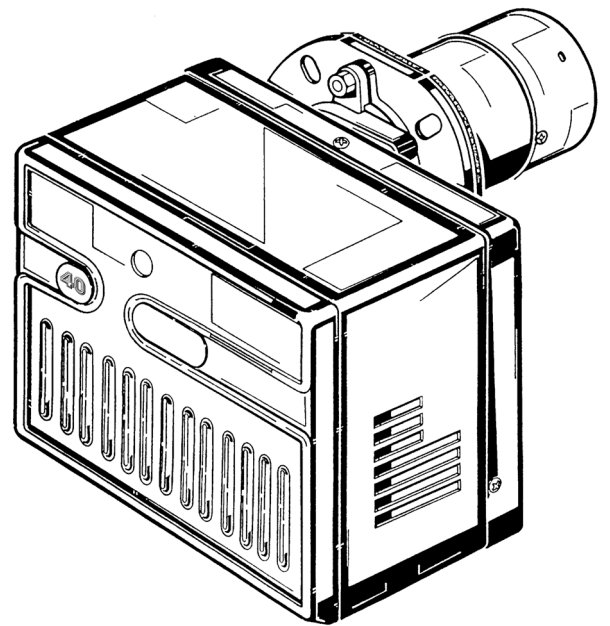


E Quemador de gasóleo

Funcionamiento de una etapa

CE
UK
CA
EAC



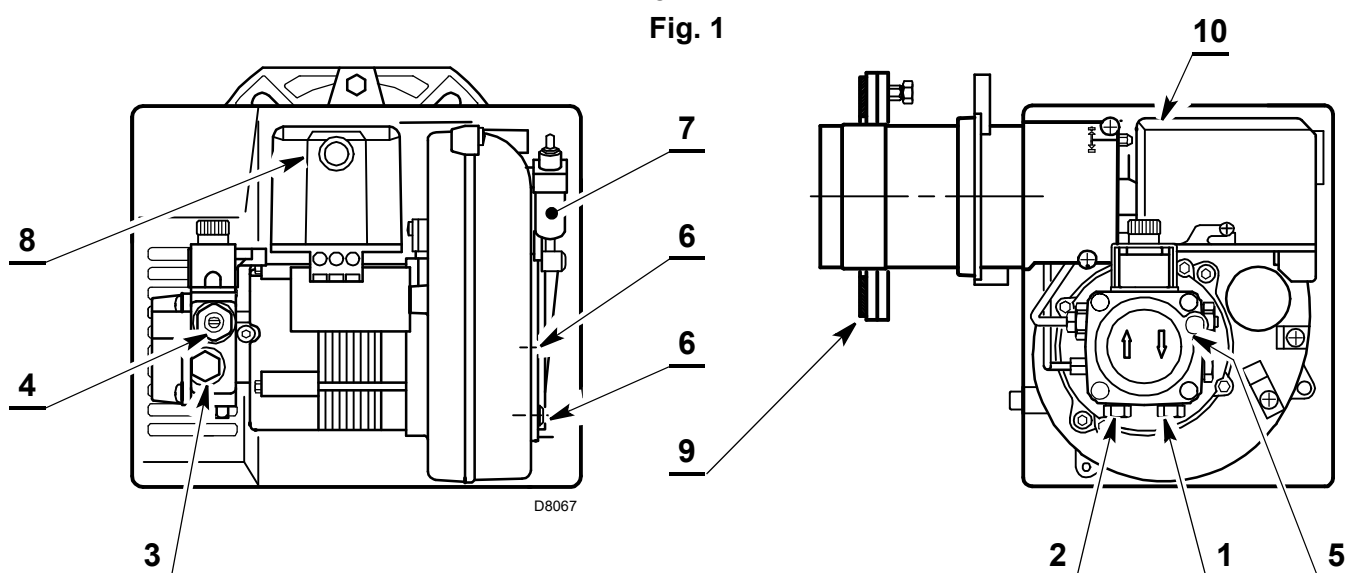
CÓDIGO	MODELO	TIPO
20025099	RIELLO 40 G10	464T1
20062977	RIELLO 40 G10	464T2

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TIPO	464T1 - 464T2
Potencia térmica - Caudal	54 ÷ 120 kW – 4,5 ÷ 10 kg/h
Combustible	Gasóleo, viscosidad máx. a 20 °C: 6 mm ² /s
Alimentación eléctrica	Monofásica, 220/230 V ± 10% 50/60Hz
Motor	0,8A 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	0,170 kW

- Para el empleo en los generadores de aire caliente, el quemador tiene que estar equipado con la caja de control tipo 479SE o 539SE.
- Quemador con marca CE conformes con las Directivas CEE: Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE, Baja Tensión 2014/35/UE, Máquinas 2006/42/CE.
- Nivel de protección de los quemadores IP 40 según EN 60529.

Fig. 1



- 1 – Retorno
- 2 – Aspiración
- 3 – Conexión manómetro
- 4 – Regulador de presión de la bomba
- 5 – Conexión vacuómetro
- 6 – Tornillos de fijación del registro
- 7 – Hidráulico del aire
- 8 – Pulsador de desbloqueo con señalización de bloqueo
- 9 – Brida con junta aislante
- 10 – Tornillo de regulación del cabezal

FUNCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL AIRE 7)(Fig. 1)



Se recomienda realizar una revisión periódica de la operación de presión de la bomba (anualmente o mejor aún cada seis meses, si el funcionamiento del quemador es continuo).

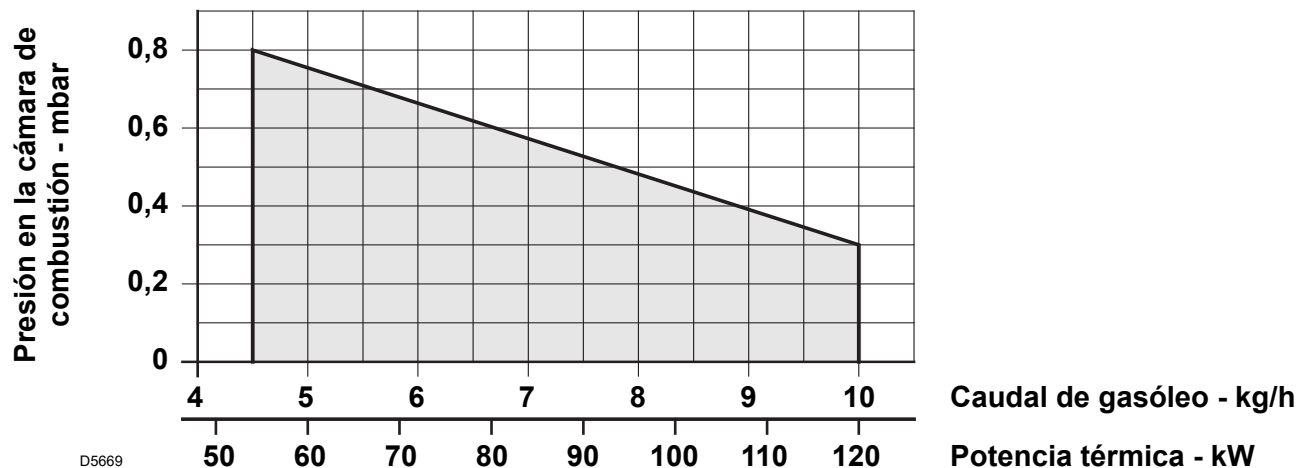
Si el valor es menor que 1 bar, comparado con el de la configuración inicial, verificar la limpieza de la bomba y de los filtros de las líneas.

En caso de que los valores de presión no sean restablecidos, reemplazar la bomba para garantizar que la presión de la bomba durante el tiempo de pre-descarga sea de al menos 3,7 bar.

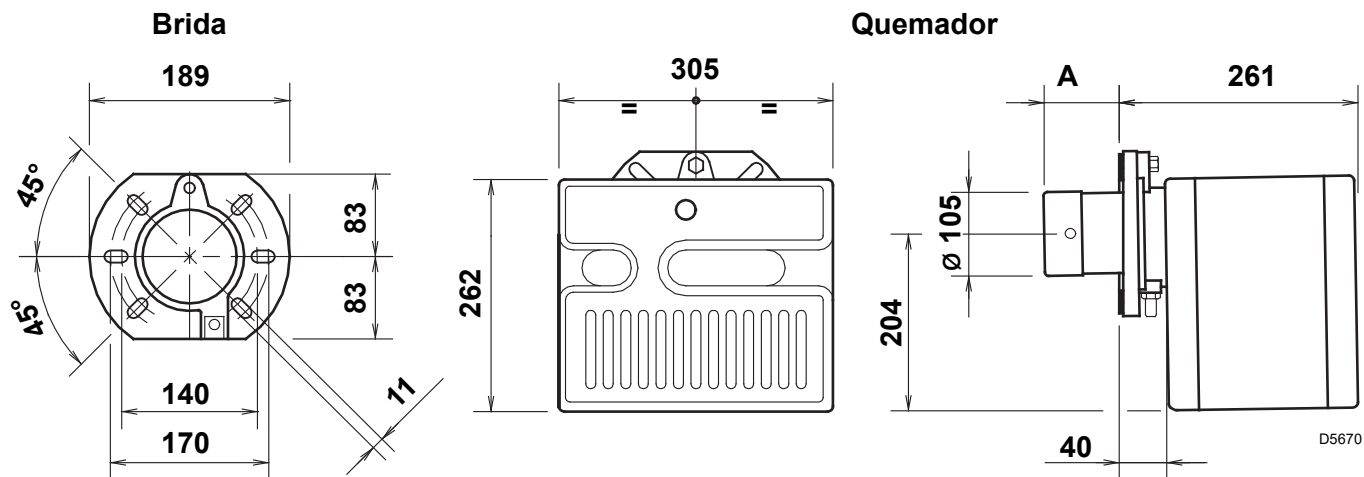
MATERIAL SUMINISTRADO

Cantidad	Descripción
2	Tubos flexibles con racords
1	Brida con junta aislante
4	Tornillos y tuercas para brida
1	Conjunto mantenimiento
1	Tornillo con dos tuercas para brida

CAMPO DE TRABAJO (según EN 267)



DIMENSIONES



Código	A mm
20025099	108
20062977	250

INSTALACIÓN

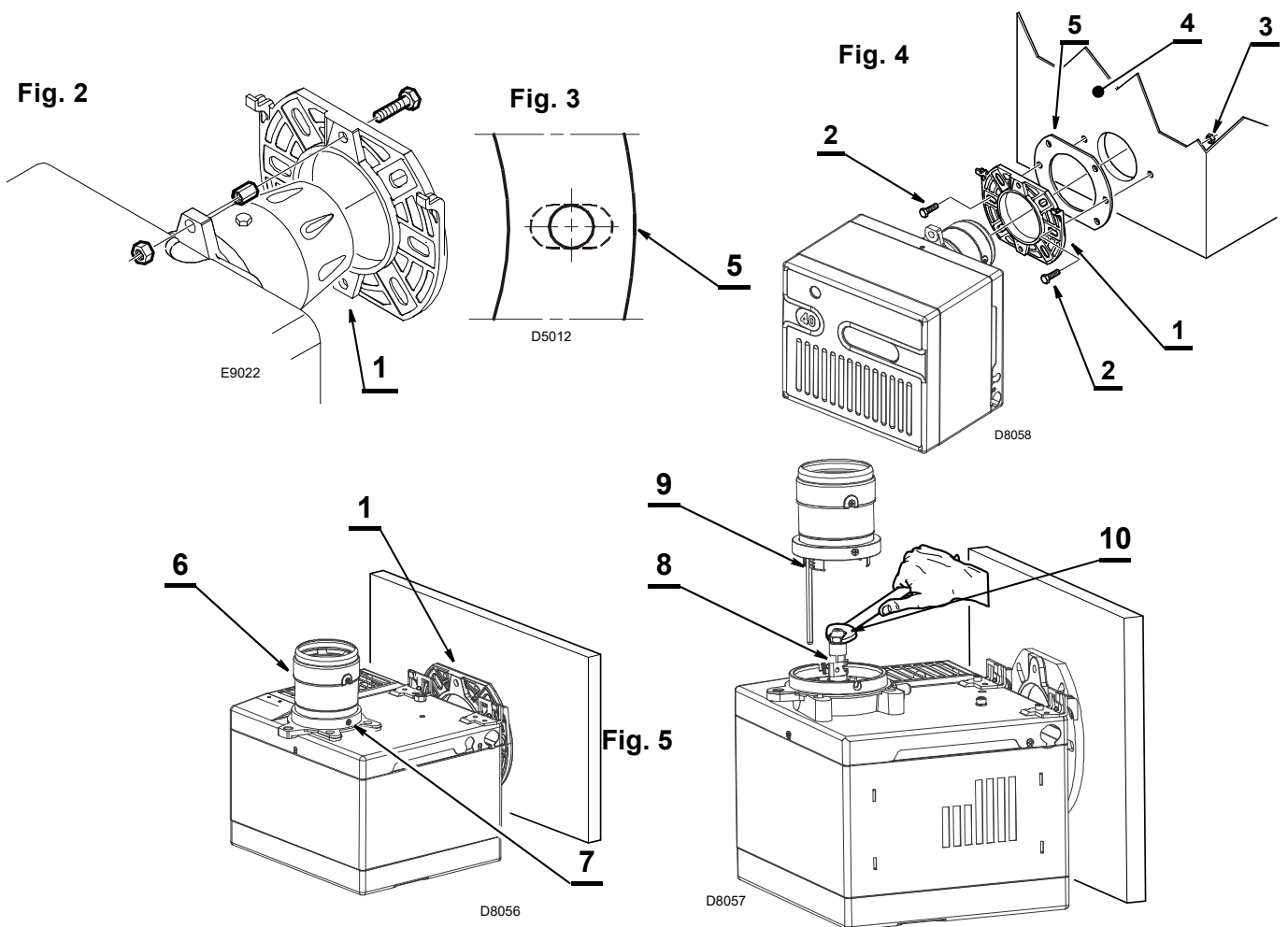
FIJACIÓN A LA CALDERA

- Introduzca en la brida (1) el tornillo y las dos tuercas, (ver fig. 2).
- Ensanche, si es necesario, los agujeros de la protección aislante (5), (ver fig. 3).
- Fije a la portezuela de la caldera (4) la brida (1) mediante los tornillos (2) y (si es necesario) las tuercas (3) interponiendo la protección aislante (5), (ver Fig. 4).

POSICIÓN DE MANTENIMIENTO

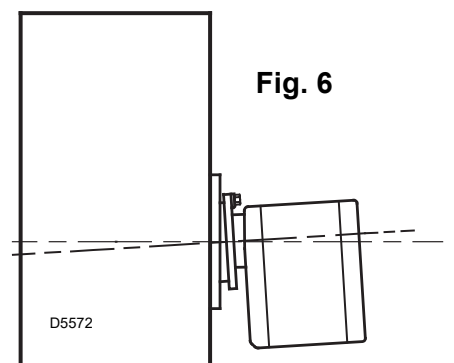
Accesibilidad al cabezal de combustión, al grupo disco estabilizador - electrodos y a la boquilla, (ver Fig. 5).

- Retirar el quemador de la caldera luego de haber quitado la tuerca de fijación a la brida.
- Enganchar el quemador a la brida (1), sacar el cabezal de combustión (6) luego de haber aflojado los tornillos (7).
- Extraer del portaboquilla (8) el grupo soporte del disco estabilizador (9) luego de haber aflojado el tornillo.
- Enroscar la boquilla (10).



Compruebe que una vez instalado el quemador quede ligeramente inclinado hacia abajo. (Ver fig. 6).

Es posible conectar los tubos de alimentación del gasóleo a ambos lados del quemador.



INSTALACIONES HIDRÁULICAS

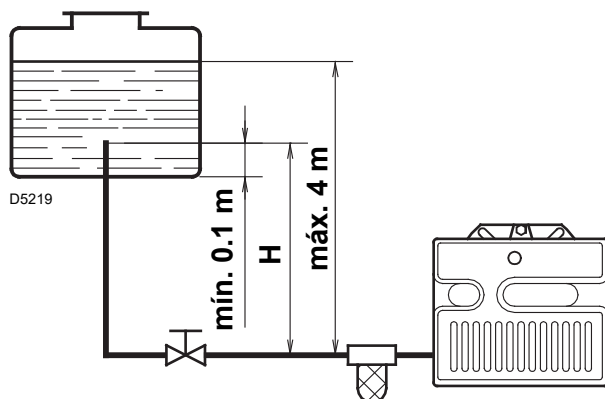
Atención: antes de poner en funcionamiento el quemador hay que asegurarse de que el tubo de retorno del combustible no esté obstruido. Una contrapresión excesiva causaría la rotura del órgano de estanquidad de la bomba.

ATENCIÓN

La bomba está prevista para funcionar en bitubo.

Para el funcionamiento monotubo se debe **quitar el tornillo de by-pass (A)**, (ver la figura).

INSTALACIÓN NO PERMITIDA EN ALEMANIA

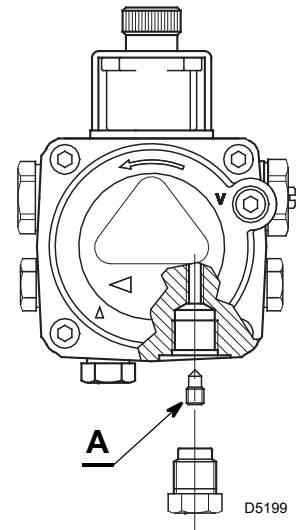


H = Diferencia del nivel.

L = Longitud máx. del tubo de aspiración.

Ø i = Diámetro interior del tubo.

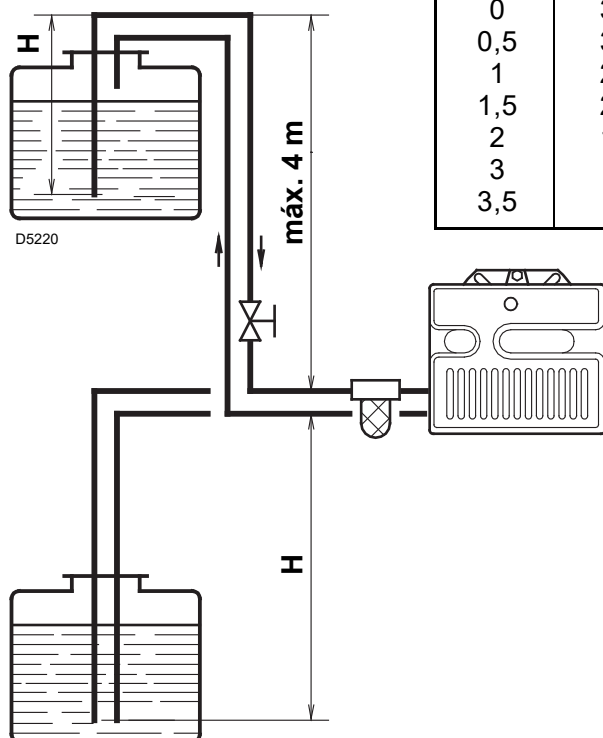
H metros	L metros	
	Ø i 8 mm	Ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100



CEBADO DE LA BOMBA

Desenrosque el tapón de la conexión del vacuómetro (5, fig. 1) y espere que salga combustible.

H metros	L metros	
	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



No hay que sobrepasar la depresión máx. de 0,4 bar (30 cm Hg). Por encima de este valor se produce la gasificación del combustible.

Las tuberías deben ser perfectamente estancas. En las instalaciones por depresión, la tubería de retorno debe llegar a la misma altura que la de aspiración. En este caso nose necesita válvula de pie.

En cambio, si la tubería de retorno llega por encima del nivel del combustible, la válvula de pie es indispensable. Esta segunda solución es menos segura que la precedente debido a la eventual falta de estanquidad de esta válvula.

CEBADO DE LA BOMBA

Encienda el quemador y espere el cebado. Si el bloqueo del quemador se produce antes de la llegada del combustible, esperar como mínimo 20 segundos e iniciar de nuevo esta operación.

Es necesario instalar un filtro en la línea de alimentación del combustible.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ATENCIÓN

No intercambie el neutro con la fase

NOTAS

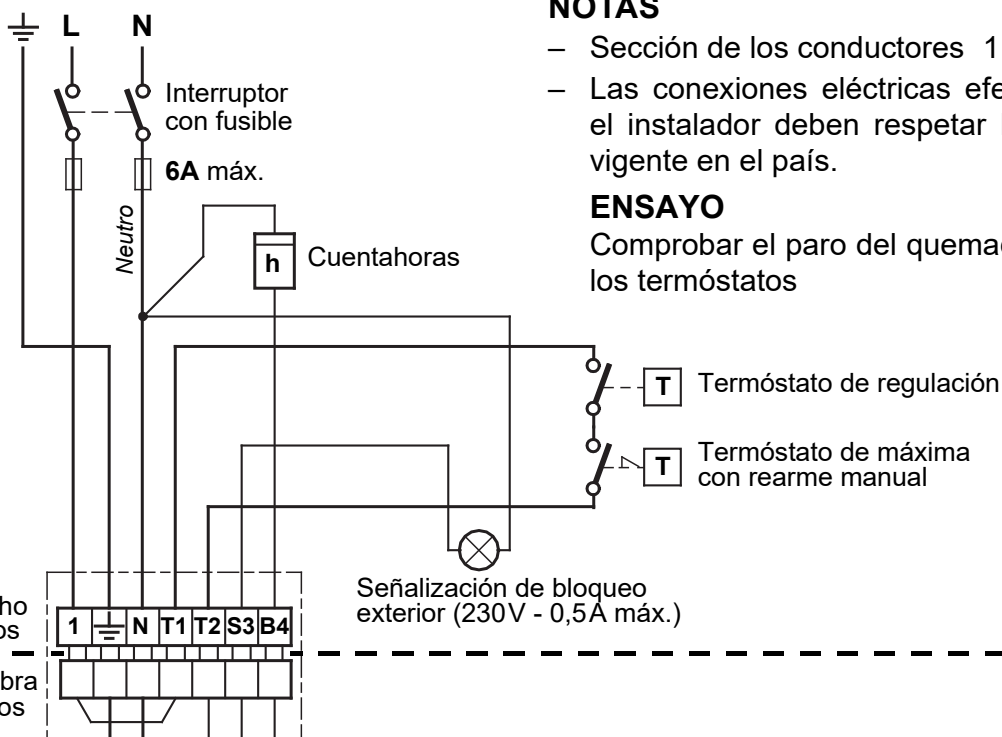
- Sección de los conductores 1 mm².
- Las conexiones eléctricas efectuadas por el instalador deben respetar la normativa vigente en el país.

ENSAYO

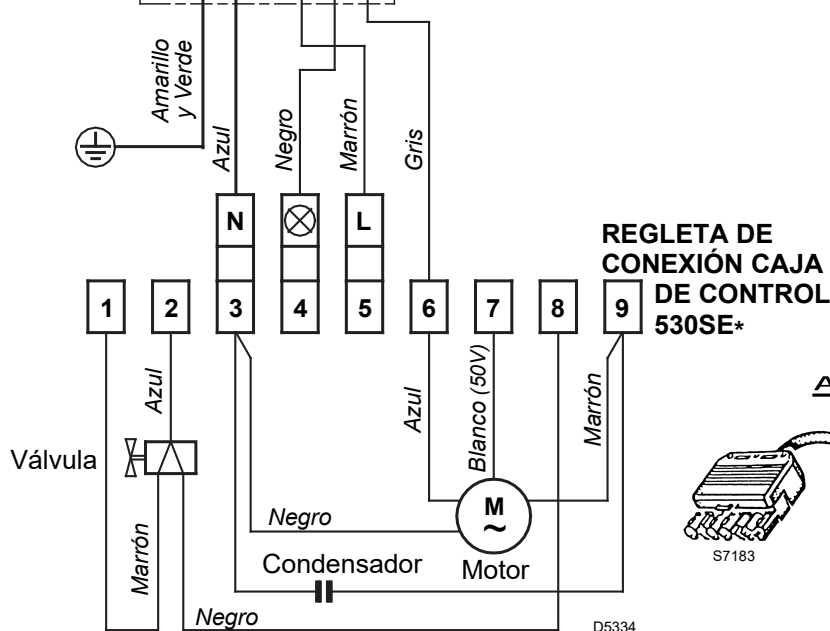
Comprobar el paro del quemador abriendo los termostatos

A CARGO DEL INSTALADOR

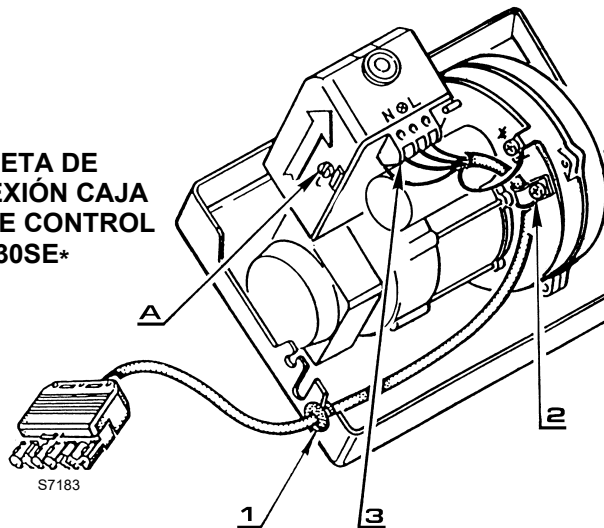
230V ~ 50Hz



EJECUTADO EN FABRICA



REGLETA DE CONEXIÓN CAJA DE CONTROL 530SE*



CAJA DE CONTROL

- Para quitar la caja de control del quemador, afloje el tornillo (A) (ver figura) y tire en la dirección de la flecha.
- El sensor llama está montado directamente en la caja de control (abajo del transformador de encendido) en un soporte de conexión rápida.

RECORRIDO DEL CABLE ELÉCTRICO

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1 - Anillo pasacable | N - Neutro |
| 2 - Sujetador del cable | L - Fase |
| 3 - Regleta de conexión | ⊕ - Tierra quemador |
| | ⊗ - Señalización de bloqueo |

ATENCIÓN

No conecte el hilo de tierra del quemador al borne de señalización de bloqueo ⊗. Podría averiar el aparato.

REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

Conforme a la EN267, 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, la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro, ver la tabla que siguen.

Los valores indicados en la tabla se obtienen en una caldera CEN (según EN 267).

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

Boquilla 1		Presión bomba 2	Caudal quemador	Regulación cabezal combustión 3	Regulación registro del aire 4
GPH	Ángulo	bar	kg/h ± 4%	Marca	Marca
1,10	60°	12	4,4	2	3
1,25	60°	12	5,0	2,5	3,4
1,50	60°	12	6,0	3	3,8
1,75	60°	12	7,0	4	4
2,00	60°	12	8,0	5	5
2,25	60°	12	9,0	6	6
2,50	60°	12	10,0	6	7

1 BOQUILLAS ACONSEJADAS : Monarch tipo R
 Delavan tipo W - B
 Steinen tipo S - Q
 Danfoss tipo S

Para boquillas 2,00 y 2,25 GPH emplee preferentemente conos macizos.

2 PRESIÓN

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

14 bar : Mejora el anclaje de la llama en la hélice. Por consiguiente, es indicada para los encendidos a bajas temperaturas.

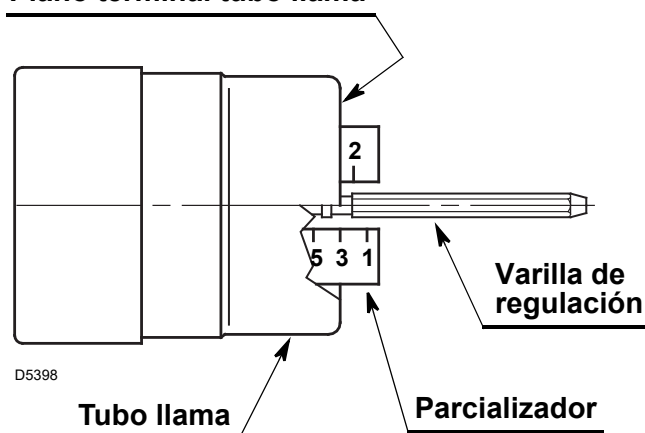
3 REGULACIÓN CABEZAL:

Se realiza en el momento del montaje de la boquilla, con la tobera desmontada. Depende del caudal del quemador y se ejecuta girando la varilla de regulación hasta que el plano terminal de la tobera coincide con la marca indicada en la tabla.

En el dibujo de al lado el cabezal está regulado para un caudal de 1,50 GPH a 12 bar.

La marca **3** del parcializador coincide con el plano exterior de la tobera, como indicado en la tabla.

Plano terminal tubo llama



Las regulaciones del cabezal indicadas en la

tabla son adecuadas para la mayoría de los casos. Generalmente, la adaptación del caudal del ventilador a la instalación se debe efectuar sólo con el registro de aire. Si desea modificar también la regulación del cabezal, con el quemador en funcionamiento, regule la varilla (1) con una llave 6 mm (2) de la siguiente manera: (Ver fig. 7, pág. 7)

GIRE HACIA LA DERECHA: (signo +)

Para aumentar la cantidad de aire introducido en la cámara de combustión y disminuir su presión.

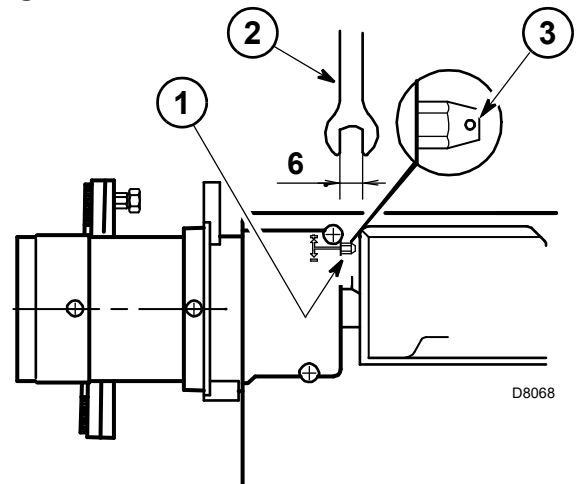
El CO_2 disminuye y el anclaje de la llama en el disco de turbulencia mejora. (Regulación indicada para encendidos a bajas temperaturas).

GIRE HACIA LA IZQUIERDA: (signo -)

Para disminuir la cantidad de aire introducido en la cámara de combustión y aumentar su presión. El CO_2 mejora y el anclaje de la llama disminuye. (Regulación desaconsejada para encendidos a bajas temperaturas).

De todas maneras, no desplace la regulación del cabezal más allá de la marca del valor indicado en la tabla. Una marca corresponde a tres vueltas de la varilla. Un orificio (3) en su extremo facilita contar las vueltas.

Fig. 7



4 REGULACIÓN REGISTRO DEL AIRE:

El registro móvil (A), accionado por el hidráulico del aire (B), asegura la apertura completa de la boca de aspiración. El caudal de aire se regula con el registro fijo (C) tras haber aflojado los tornillos (D). Una vez obtenida la regulación ideal, **enrosque completamente los tornillos (D)** para asegurar el movimiento libre del registro móvil (A).

La regulación indicada en la tabla se refiere al quemador con el envoltorio montado y la cámara de combustión sin vacío. Dicha regulación es sólo indicativa. Cada instalación funciona en condiciones diferentes, no previsible: caudal efectivo de la boquilla, presión o vacío en la cámara de combustión, exceso de aire necesario, etc.

Todas estas condiciones pueden requerir una regulación diferente del registro.

Es importante tener en cuenta que el caudal de aire del ventilador es diferente según si el quemador tiene montado o no el envoltorio.

Por lo tanto, es oportuno proceder de la siguiente manera:

- regule el registro como indicado en la tabla (pág. 6);
- monte el envoltorio enroscando sólo el tornillo superior;
- controle el bacheo;
- si fuera necesario, modifique el caudal de aire, afloje el tornillo del envoltorio, quítelo, regule el registro, reinstale el envoltorio y luego controle nuevamente el bacheo.

NOTA: cuando el quemador funciona con un caudal superior a 9 kg/h quite el panel montado en el interior del envoltorio, (Ver la figura 9).

Fig. 8

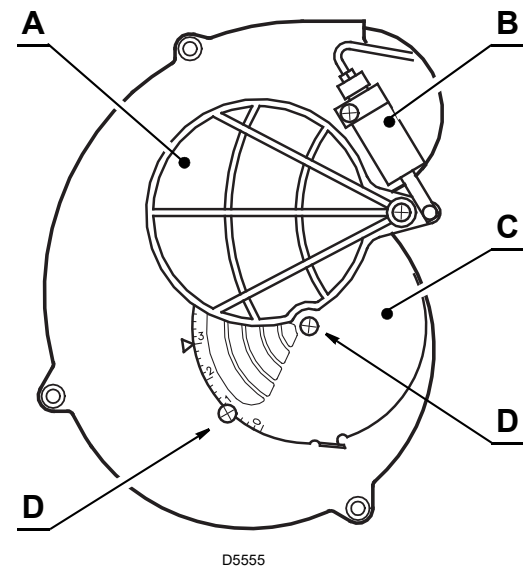
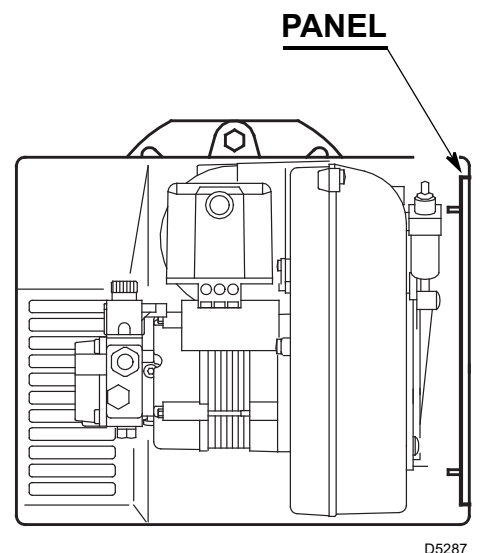


Fig. 9

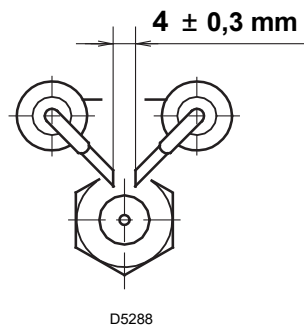


POSICIONAMIENTO DE LOS ELECTRODOS (Ver fig. 10)

Atención:

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

Fig. 10



CICLO DE PUESTA EN MARCHA



REGULACIÓN PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LA LLAMA DURANTE EL ENCENDIDO DEL QUEMADOR

Este inconveniente se produce cuando la temperatura del gasóleo desciende por debajo de $+ 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

1) POSICIÓN CORRECTA DE LOS ELECTRODOS

Ver la figura 10.

2) REGULACIÓN DE LA BOMBA

La bomba se regula en fábrica a una presión de 12 bar.

Cuando la temperatura del gasóleo desciende por debajo de $+ 5 \text{ }^{\circ}\text{C}$, aumente la presión a 14 bar.

3) REGULACIÓN DEL CABEZAL DE COMBUSTIÓN

Regule el cabezal una marca más abierta que aquella prevista en las instrucciones.

Ejemplo: en las instrucciones está previsto regular el cabezal en la marca 3.

En cambio, la regulación se debe realizar en la marca 4.

4) REGULACIÓN DEL REGISTRO DEL VENTILADOR

Regule el registro reduciendo el exceso de aire de manera que el número de Bacharach no se aproxime a 1. (Es decir una combustión con el mínimo exceso de aire).



Richard Vidal
Tel.: +51 924014671 / +51 926791500
<https://burner-energy.com/>