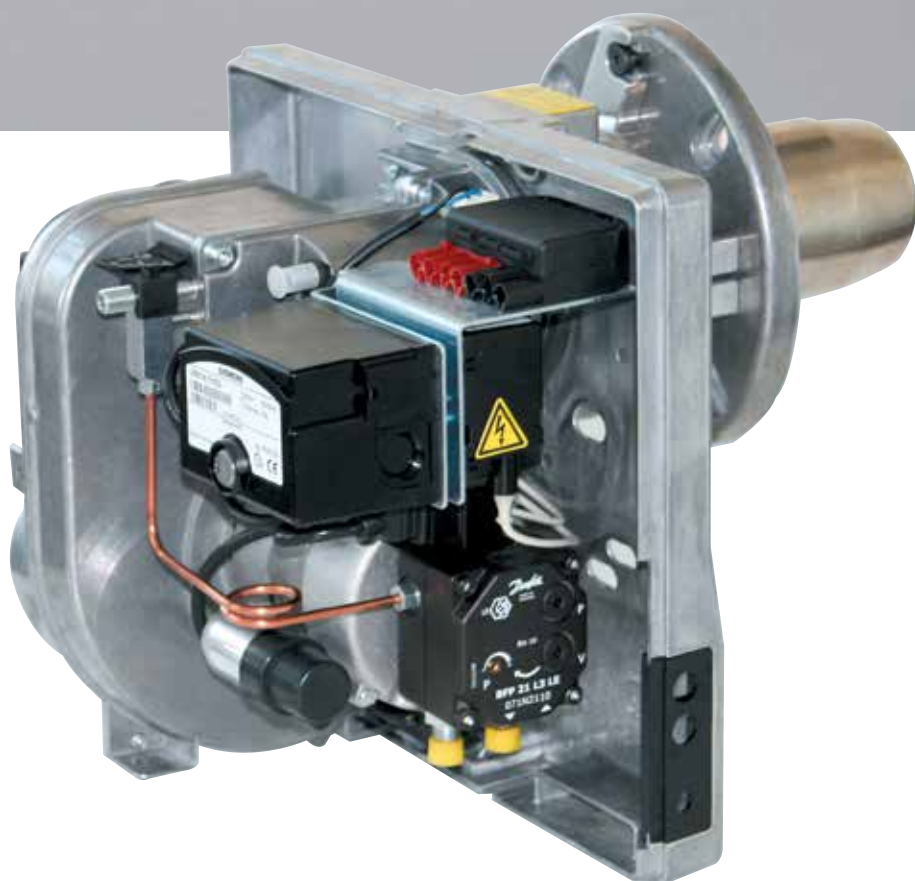


# INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

ES

# BMV

BMV1 / BMV1-FV  
BMV2 / BMV2-FV



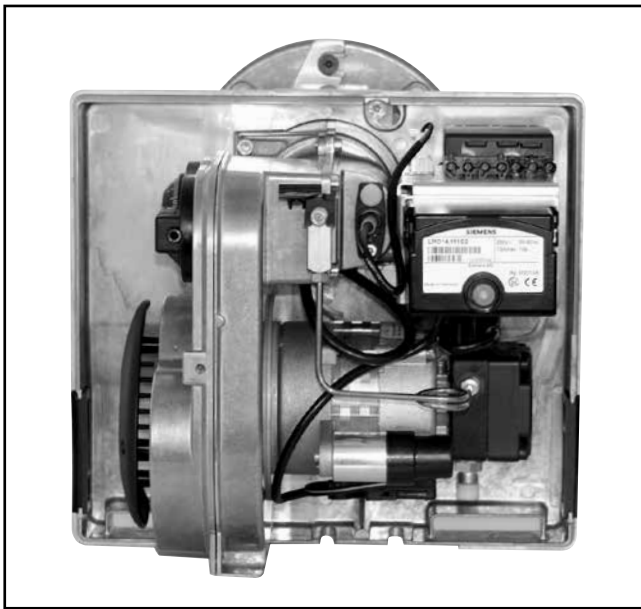


Figura 1

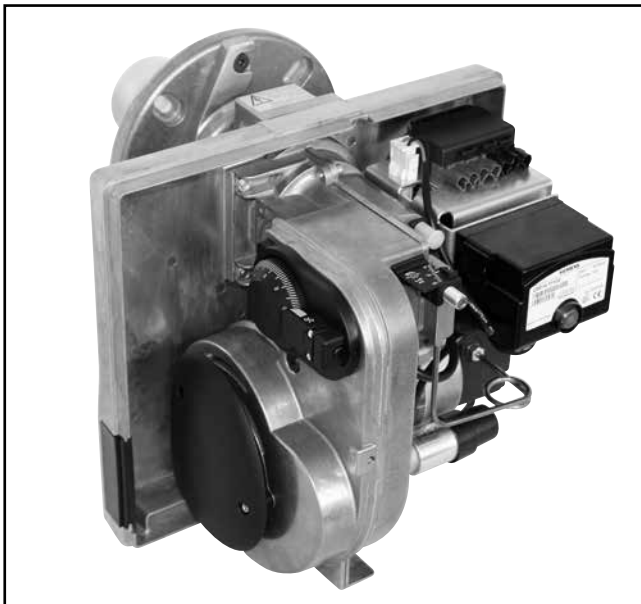


Figura 2 — BMV1 / BMV2

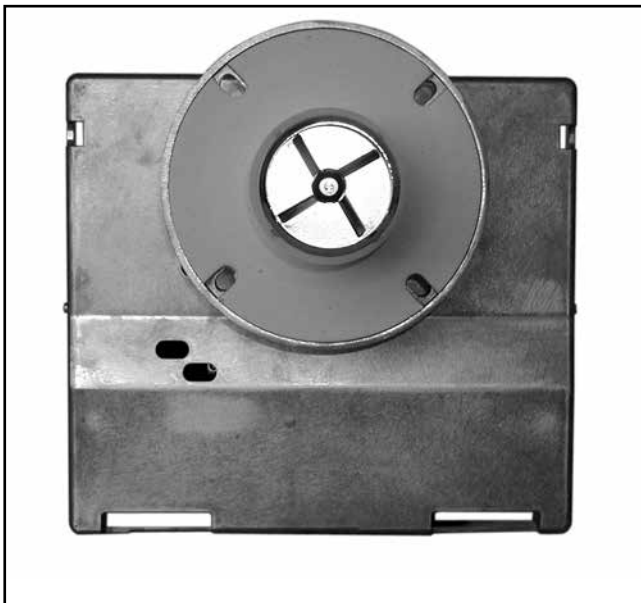


Figura 3 — BMV1 / BMV1-FV

## Estimado cliente,

Nos complace que haya decidido adquirir este quemador de gasóleo. Estamos convencidos de que su decisión ha sido la correcta. Ahora dispone de un quemador de gasóleo de marca fabricado con componentes de primera categoría. Cada quemador debe superar una exhaustiva inspección final y se somete a prueba en condiciones de funcionamiento simuladas. Sin embargo, si surge algún problema, algo que nunca se puede descartar por completo, no dude en informarnos de inmediato.

Estas instrucciones de montaje y de manejo contienen información importante sobre el montaje y el ajuste del quemador de gasóleo. Se recomienda que un especialista lleve a cabo las tareas de montaje, puesta en marcha inicial, ajuste y mantenimiento. Las instrucciones de manejo que se incluyen con cada quemador deben exponerse en lugares claramente visibles del lugar de instalación de la caldera de acuerdo con la norma DIN 4755. El operario de la caldera debe leer detenidamente estas instrucciones. El mecánico que realice la instalación deberá informarle de las funciones del quemador cuando le haga entrega del sistema. Para garantizar un funcionamiento eficaz y no contaminante durante muchos años, debería solicitar a un especialista que revise la caldera al menos una vez al año, tal y como recomienda la norma DIN 4755. La mejor manera de hacerlo es mediante un contrato de servicio.

Deseamos que disfrute del funcionamiento de bajo consumo, no contaminante y seguro de su nuevo quemador de gasóleo.

## Contenido

<b>1. Datos técnicos</b>	<b>3</b>
1.1 Rendimiento del quemador	3
1.2 Aprobación	3
1.3 Régimen de funcionamiento	3
1.4 Características de combustible	3
1.5 Datos eléctricos	3
1.6 Dimensiones del quemador	3
1.7 Emisiones acústicas	3
1.8 Componentes del quemador	3
<b>2. Instalación</b>	<b>4</b>
2.1 Dimensiones de conexión	4
2.2 Montaje del quemador	4
2.3 Desmontaje del quemador para mantenimiento	4
2.4 Cambio del inyector	4
2.5 Tabla de inyectores	4
2.6 Dimensiones mínimas de la cámara de combustión	4
2.7 Alimentación de gasóleo	5
2.8 Dimensiones de las tuberías de gasóleo	5
2.9 Conexión del gasóleo al quemador	6
2.10 Conexión eléctrica	6
2.11 Inspecciones generales	6
<b>3. Puesta en servicio inicial</b>	<b>6</b>
3.1 Ajuste del quemador	7
3.2 Tiro de la chimenea	7
3.3 Regulación del aire	7
3.4 Control de la llama	7
3.5 Presión del gasóleo	8
3.6 Pruebas finales y de seguridad	8
3.7 Chimenea	8
<b>4. Tabla del ajuste básico del quemador</b>	<b>9</b>
<b>5. Diagrama de circuitos : LOA24</b>	<b>10</b>
<b>6. Reparaciones rápidas del quemador</b>	<b>11</b>
<b>7. Tabla de avería</b>	<b>12</b>

## 1. Datos técnicos

### 1.1 Rendimiento del quemador

Tipo	Caudal de gasóleo	Rendimiento del quemador
BMV1 / BMV1-FV	1,4 - 4,1 kg/h	16 - 48 kW
BMV2 / BMV2-FV	3,2 - 4,7 kg/h	38 - 56 kW

\* Especificaciones para unidades con una presión de la cámara de combustión de  $\pm 0$  mbar y una pérdida de humos de aproximadamente un 8%.

### 1.2 Aprobación

- DIN EN 267:1999-11: número de registro : 5G966/11
- Límite de emisiones clase 3 (únicamente HL60 E/FLV.2-S)
- Ecolabel Alemán "Blue Angel" conforme a norma RAL-ZU 9: n° Contrato 14415 (únicamente HL60 E/FLV.2-S)

### 1.3 Régimen de funcionamiento

En el gráfico puede verse que la presión de la cámara de combustión es una función del caudal de gasóleo del quemador (véase la figura 4). Los regímenes de funcionamiento se han determinado en una unidad de prueba y corresponden a una altitud de aproximadamente 100 metros por encima del nivel del mar y una temperatura ambiente de aproximadamente 20°C. El caudal de gasóleo que se puede conseguir en la práctica depende de la resistencia al arranque del calentador. La resistencia al arranque depende de la cámara de combustión, de la tubería de gases de combustión y de la carga de arranque. Por tanto, los valores exactos dependerán de cada situación concreta.

### 1.4 Características de combustible

- Gasoil conforme a la DIN 51603-1
- Gasoil de calefacción EL, Bajo en azufre, conforme a DIN 51603-1
- Gasoil tipo EL A Bio 10 (Bio gasoil conforme a DIN SPEC 51603-6, Gasoil EL, bajo en azufre, con un máximo de 10% de contenido conforme a los requerimientos de calidad DIN 14214)

### 1.5 Datos eléctricos

Tensión nominal	230 V ~ 50 Hz
Potencia de arranque	aproximadamente 435 W
Potencia de servicio	aproximadamente 135 - 235 W
Carga de contacto de los termostatos y conmutadores,	6 A~ mín.

### 1.6 Dimensiones del quemador

Dimensiones en mm (véanse las figuras 5 y 6)

Embalaje	l 370 / w 350 / h 485 mm
Peso de transporte	14,5 kg

### 1.7 Emisiones acústicas

El nivel de sonido a máxima potencia del quemador es de 57 dB (A).

La lectura del nivel sonoro se realizó con un medido de precisión clase 2 conforme a IEC 60651 a una distancia en (horizontal) de 2 metros.

### 1.8 Componentes del quemador

Motor	Hanning	O1A095-030
Bomba de gasoil	Danfoss	BFP 21 L3
Pre calentador de gasóleo	Danfoss	FPHB 5
Transformador de encendido	Cofi	TRK2-40SHK
Fotocélula	Danfoss	LDS 057H7097
Centralita de encendido	Siemens	LOA 24.171B27

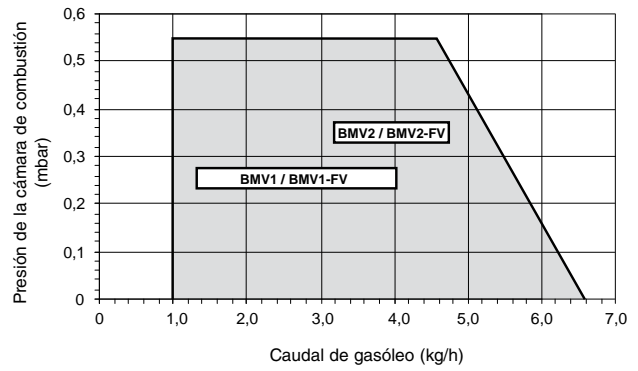


Figura 4

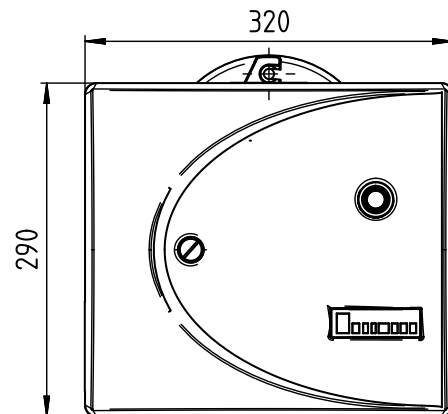
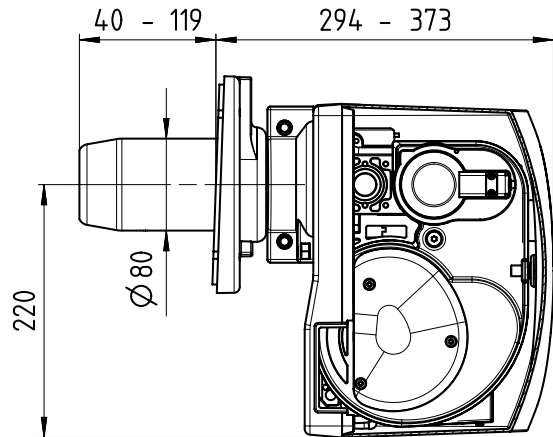


Figura 5

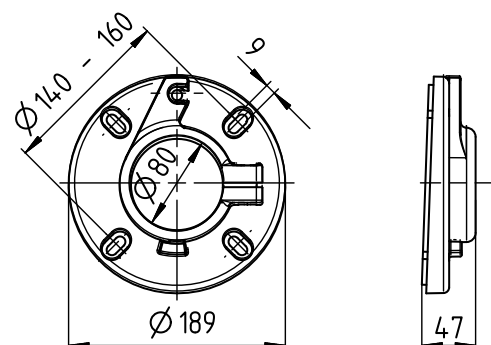


Figura 6

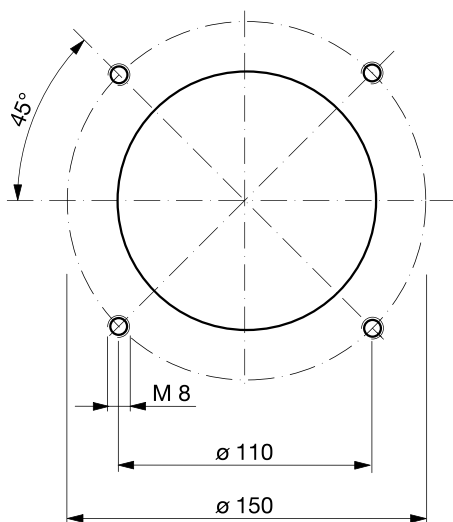


Figura 7

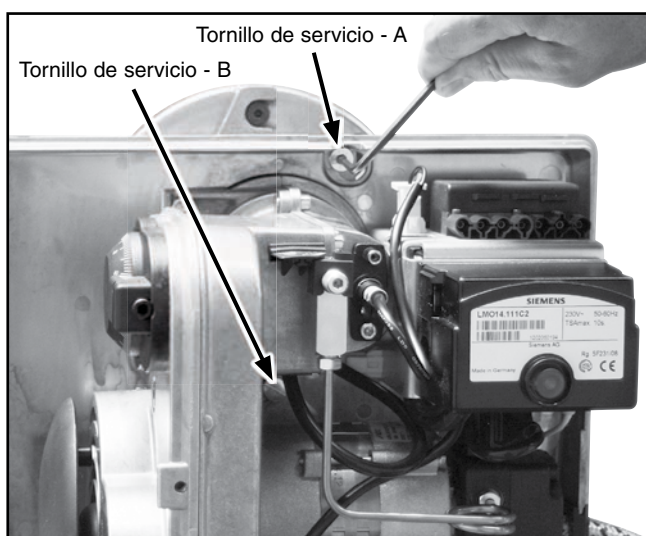


Figura 8

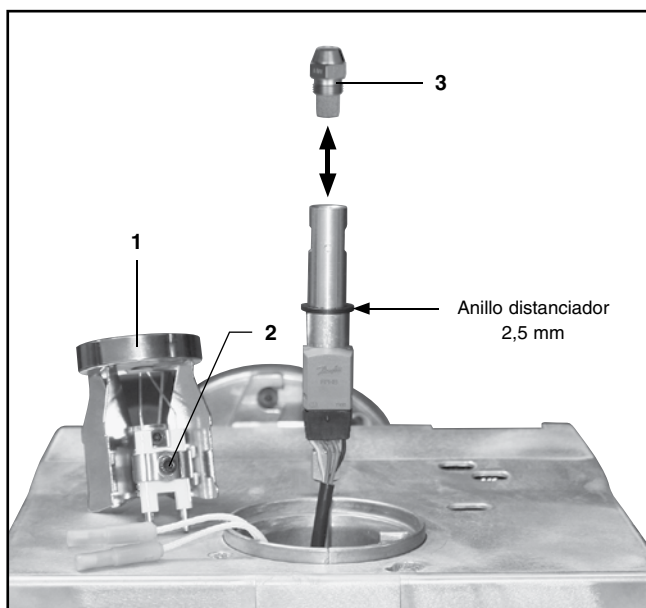


Figura 9

## 2. Instalación

### 2.1 Dimensiones de conexión

Las dimensiones de conexión entre el quemador y la caldera deben ser conformes con la norma DIN EN 226 (dimensiones en mm), véase la figura 7.

### 2.2 Montaje del quemador

- Montar la brida del quemador junto con su junta en la caldera empleando los tornillos M8 que se suministran con el quemador. La abrazadera de la brida del quemador deberá colocarse de tal manera que quede en la parte superior.
- Introducir el quemador junto con el cañón en la caldera a través de la brida hasta que el cañón del quemador quede alineado con la cámara de combustión. Consultar si en el manual de montaje de la caldera indica alguna indicación adicional.
- Apretar el tornillo de la abrazadera de la brida del quemador.

**Atención :** La brida del quemador debe ser orientada asegurando la correcta inclinación del quemador (consultar fig. 6).

### 2.3 Desmontaje del quemador para mantenimiento

Aflojar el tornillo de mantenimiento **A** 1/2 vuelta mediante una llave Allen 4mm y posteriormente desatornille el tornillo **B** de mantenimiento( ver fig. 8) Girar el quemador hacia la izquierda para y retirar el cañón del quemador. A continuación colocar el quemador en la posición de mantenimiento (ver fig. 9)

### 2.4 Cambio del inyector

- Aflojar el tornillo (2) mediante una llave de tubo hexagonal de 4 mm y retirar el difusor de llama (1) (véase la figura 9).
- Seleccionar el inyector (3) de acuerdo con la potencia necesaria (véase tabla de la página 9).
- Retirar el inyector (3) instalado y atornillar el nuevo inyector (véase la figura 9).
- Distancia entre el difusor de llama (1) y el inyector (3) (véase la figura 10).
- Instalar el difusor de llama (1) y atornillar el tornillo (2).

**Atención :** ¡Es posible que el difusor de llama y el inyector estén calientes!

- Verificar y/o volver a ajustar las referencias de los electrodos de encendido (véase la figura 10).
- A continuación, colocar el quemador en la posición de servicio y apretar el tornillo de servicio.

### 2.5 Tabla de inyectores

Los caudales de gasóleo indicados en la tabla de inyectores corresponden a una viscosidad del gasóleo pre-calentado de 2 mm<sup>2</sup>/s aproximadamente.

### 2.6 Dimensiones mínimas de la cámara de combustión

Los valores de combustión a baja emisión no se pueden obtener a menos que se respeten las dimensiones mínimas de la cámara de combustión.

Dimensiones mínimas de la cámara de combustión		
Caudal de gasóleo	Diámetro o altura y anchura	Fondo desde el difusor de llama
1,0 - 2,0 kg/h	Ø 225 mm	250 - 350 mm
2,0 - 6,0 kg/h	Ø 300 mm	350 - 612 mm

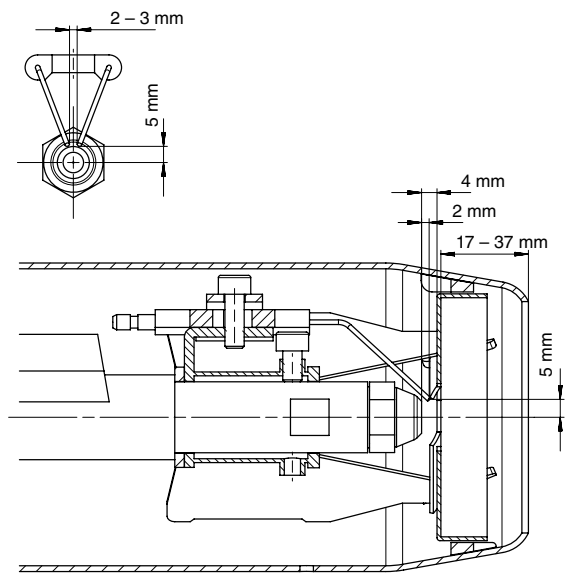


Figura 10

## 2.7 Alimentación de gasóleo

La construcción e instalación del sistema deben realizarse de acuerdo con la norma DIN 4755. Deben respetarse los reglamentos locales. La tubería de gasóleo debe instalarse lo suficientemente cerca del quemador como para que los tubos de gasóleo no queden tensos. En la tubería, en el lado de aspiración, debe montarse un filtro de gasóleo con una válvula de cierre rápido. Debe instalarse una válvula de retención en la tubería de caudal de retorno. El quemador puede funcionar en un sistema de 1 o 2 tuberías.

El quemador se entrega de serie para funcionar con un sistema de 2 tuberías. El vacío en la tubería de aspiración no debe ser superior a 0,4 bar. Si la altura de aspiración es superior a 3,5 m, deberá instalarse un circulador de gasóleo. En caso de utilizarse un circulador, o si el depósito de gasóleo está situado en una posición más alta que el circulador del quemador, el quemador deberá funcionar como un sistema de 1 tubería. Si el quemador funciona como un sistema de 1 tubería, el caudal de retorno **R** deberá cerrarse en el circulador del quemador y habrá de retirarse el tornillo **G** (véase la figura 11).

La presión en la tubería de gasóleo no debe ser superior a 1,5 bar. Después de instalar las tuberías de gasóleo, deberá realizarse una prueba de estanqueidad con una presión mínima de 5 bar de acuerdo con la norma DIN 4755. El quemador no debe conectarse a la instalación durante la prueba.

ES

## 2.8 Dimensiones de las tuberías de gasóleo (véase la figura 12).

Potencia térmica nominal de la caldera (kW)	16	20	25	35	50
Ø interno del tubo (mm)	4	4	4	4	4
H* (m)	Máx. longitud de la tubería de gasoil (m)				
0	30	30	30	30	20
1	30	30	30	23	15
2	30	28	23	16	10

Esquema sin retorno de gasoil

Esquema con retorno de gasoil

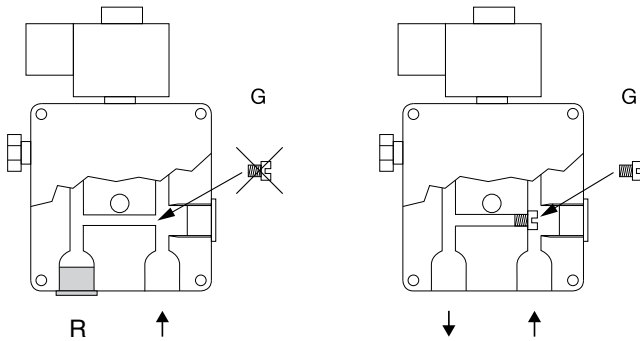


Figura 11

\*H = Máxima altura de suministro en m (Gasoil de bajo contenido en azufre EL, temperatura de gasoil > 10°C, hasta 700 m por encima del nivel del mar, 1 filtro, 1 válvula de comprobación, 6 x codos 90°).

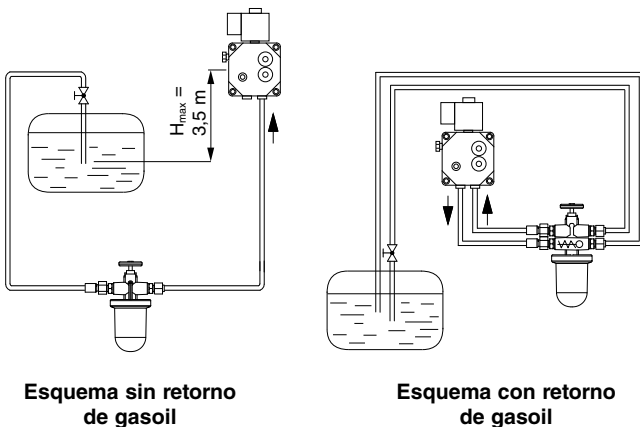


Figura 12



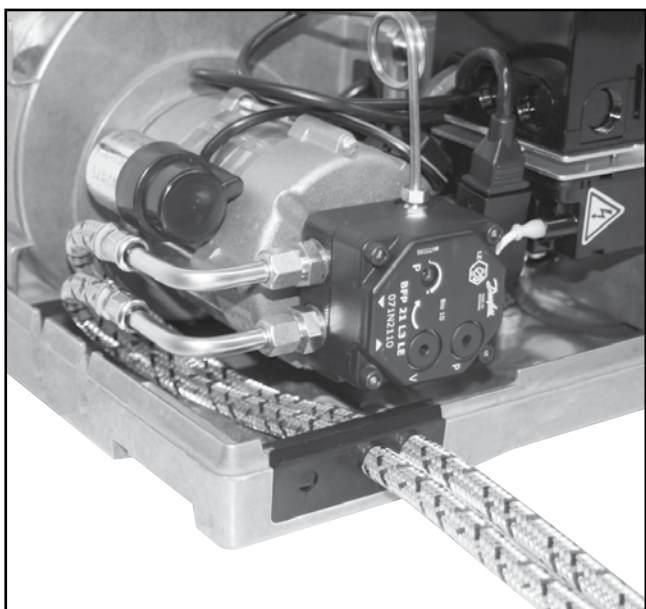


Figura 13

### Programa de funcionamiento : LOA24

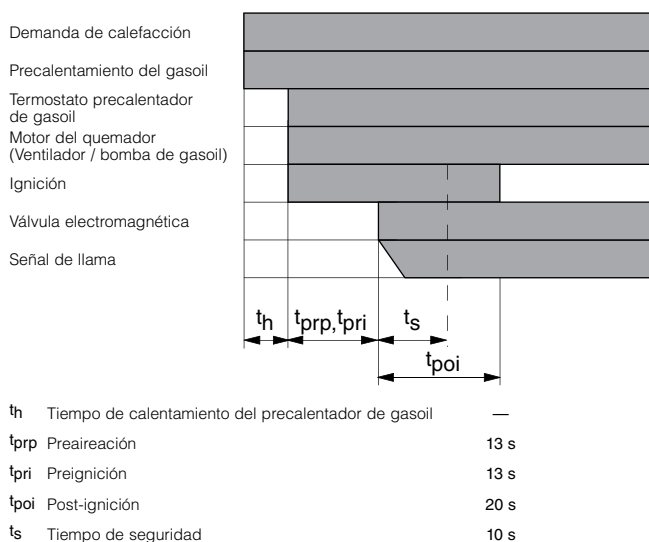


Figura 14

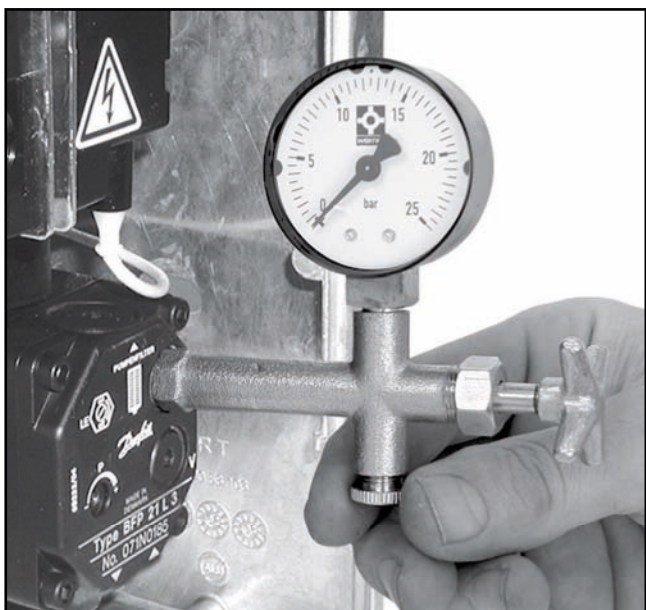


Figura 15

## 2.9 Conexión del gasóleo al quemador

Los tubos de gasóleo montados en el circulador de gasóleo se pueden instalar a la derecha o a la izquierda (véase la figura 13).

**Atención :** Retirar los tapones de los tubos de gasóleo. Al realizar la conexión al filtro de gasóleo, deberá observarse la flecha que aparece marcada en el extremo de conexión de los tubos.

- Conexión de tubos (tuerca de conexión) de 3/8" con anillo.

## 2.10 Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo con las directrices oportunas de la CE y con los requisitos de la empresa eléctrica local. Como interruptor principal debe utilizarse S1, que es un disyuntor con todos los polos y una abertura de contacto mínima de 3 mm. El cable de conexión debe estar cableado con una clavija Euro (macho) de 7 polos conforme con la norma DIN 4791 y de acuerdo con lo indicado en el diagrama de conexión.

El cable de conexión puede tenderse paralelo a los tubos de gasóleo a través del casquillo para los tubos de gasóleo.

La conexión se debe realizar enchufando el cable de conexión con la clavija Euro de 7 polos de la caldera (componente macho) con la clavija Euro de 7 polos del quemador (componente hembra). El quemador se entrega de serie con una clavija Euro (componente hembra).

**Atención :** Verificar que la clavija Euro (componente macho) está cableada correctamente.

## 2.11 Inspecciones generales

**Atención :** Antes de poner en marcha el quemador por primera vez, deberán realizarse las inspecciones siguientes:

- ¿Está conectada la tensión de red?
- ¿Es correcta la alimentación de gasóleo?
- ¿Se han retirado los tapones de los tubos de gasóleo y están conectados correctamente los tubos de gasóleo?
- ¿Funciona correctamente la llegada del aire de combustión?
- ¿Se ha instalado correctamente el quemador y están cerradas las puertas de la caldera?
- ¿Está la caldera llena de agua ?
- ¿Son estancos la caldera y el conducto de gas de combustión?

## 3. Puesta en servicio inicial

Para la puesta en servicio del quemador, todos los interruptores y reguladores deben estar encendidos.

Cuando llega tensión al quemador y al precalentador de gasóleo, se enciende la lámpara indicadora verde y comienza el calentamiento del precalentador de gasóleo. El tiempo de calentamiento puede ser de hasta 2 minutos. Una vez alcanzada la temperatura de arranque, se pone en marcha el motor y se activa el encendido.

Una vez transcurrido el tiempo de purga preliminar, se abre la válvula electromagnética, se libera la alimentación del gasóleo y se forma una llama. Si durante la primera puesta en servicio el circulador de gasóleo no suministra gasóleo durante el tiempo de seguridad, se produce el cierre por avería.

Se puede volver a poner en marcha el quemador rearmando el dispositivo de encendido automático. La purga del circulador de gasóleo y del sistema de tuberías de gasóleo debe realizarse a través de la conexión del manómetro del circulador de gasóleo (véase la figura 15).

**Atención :** La bomba de gasoil no deberá entrar en funcionamiento hasta que el gasoil no se haya calentado durante unos segundos.

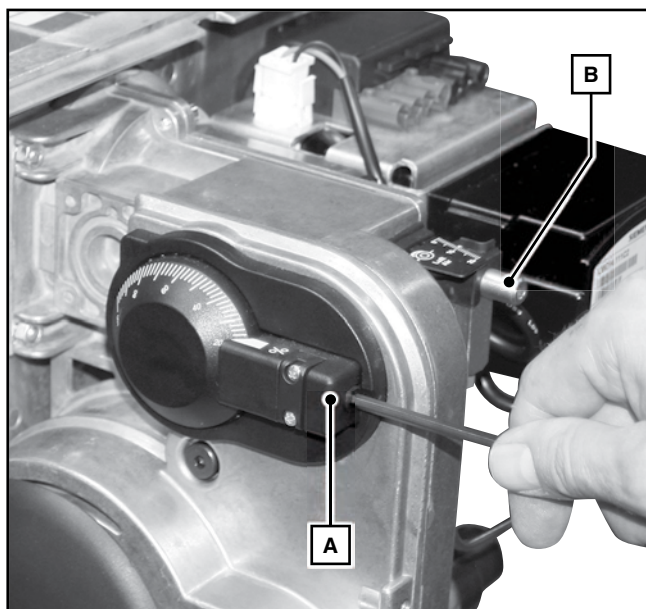


Figura 16

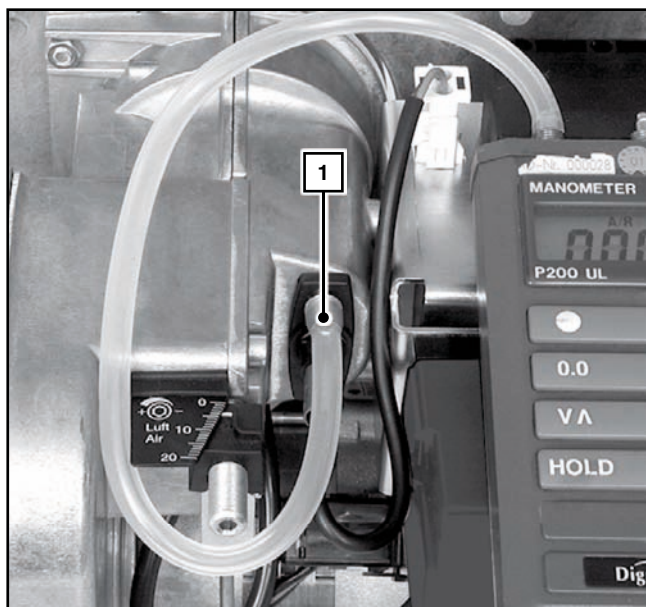


Figura 17

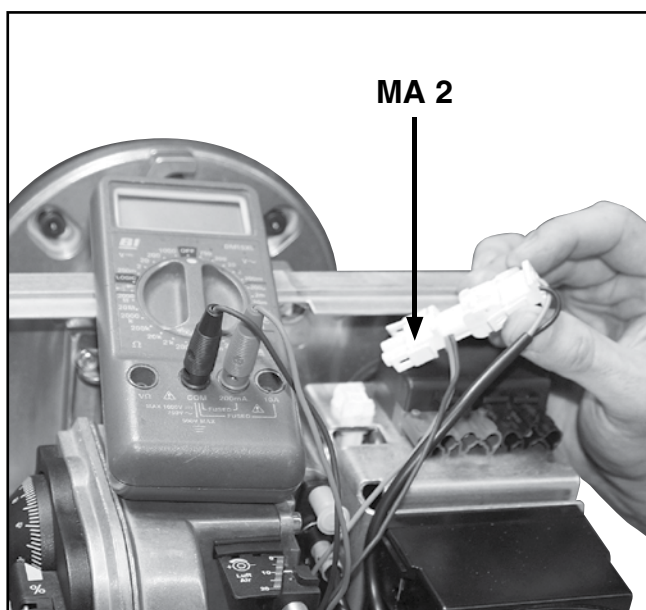


Figura 18

### 3.1 Ajuste del quemador

Para obtener valores de combustión bajos en emisión, es necesario ajustar el quemador midiendo el gas de combustión por medio de un dispositivo de medida adecuado.

El orificio de medida ( $\varnothing$  8 mm) debe practicarse a una distancia de 2 veces el diámetro de la tubería de evacuación de gas, detrás del calentador, y deberá cerrarse una vez realizada la medida.

**Atención :** El calentador y los conductos del gas de combustión deben ser estancos.

### 3.2 Tiro de la chimenea

Para obtener una presión constante de la cámara de combustión, es necesario instalar un regulador de tiro en la chimenea. El regulador de tiro debe instalarse de tal manera que la depresión en la cámara de combustión con el quemador en funcionamiento no sea superior a 0,1 mbar.

Para calderas con sobrepresión, el tiro de la chimenea se debe ajustar de acuerdo con las instrucciones de manejo de la caldera.

### 3.3 Regulación del aire

De fábrica, se efectúa una regulación básica de la cantidad de aire aportado en la trampilla de aire primario, secundario y en el deflector de cada quemador en relación al tubo de llama. Aún así se deberá en todos los casos reajustar la cantidad de aire pre-regulado de fábrica.

Esta cantidad de aire necesario se determina mediante la formación de partículas de hollín y la medición del  $\text{CO}_2$ .

El ajuste se efectúa mediante el tornillo de regulación de la trampilla de aire primario, secundario y del tornillo de la caña del deflector, para reducir el aire en función de la presión de entrada y de la corriente fotoeléctrica.

#### A : Regulación del aire (ver fig.16)

Girando el tornillo de regulación de la entrada de aire en sentido anti-horario, el caudal de aire proveniente del ventilador del quemador se reduce, y la lectura de presión del mismo disminuye igualmente. Como consecuencia, el contenido de  $\text{CO}_2$  en la salida de aire aumenta. Si giramos el tornillo de regulación de aire en sentido horario, el caudal de aire aumentaremos el caudal de aire, aumentando igualmente la presión en el ventilador, como consecuencia el contenido de  $\text{CO}_2$  en la salida de aire disminuirá.

#### B : Caña del quemador (ver fig.16)

Girando el tornillo de regulación de la caña del quemador en sentido horario, reducimos la distancia entre el anillo del quemador y el deflector. Esto reduce el volumen de aire de combustión que entra al quemador, aumentando la presión de aire del ventilador y como consecuencia aumentando el contenido de  $\text{CO}_2$  en el aire comburente. Si por contra giramos el tornillo de la caña en sentido anti-horario, alejaremos la caña del quemador, aumentaremos el volumen de aire de combustión que entra al quemador, reduciendo la presión de aire en el ventilador y por consecuente el contenido de  $\text{CO}_2$  en el aire.

El ajuste básico realizado en fábrica de la cantidad de aire se debe reajustar con el tornillo de ajuste de la placa de diafragma. La presión de entrada se debe mantener entre 2,0 y 3,5 mbar.

Se recomienda un contenido en  $\text{CO}_2$  del 12 al 13% de volumen.

La medida de la presión de entrada se debe realizar en el racor roscado previsto para este fin (véase la figura 17).

El índice de hollín no debe ser superior al 0,5, según la escala de comparación de índices de hollín.

### 3.4 Control de la llama

La corriente fotoeléctrica se mide en serie con fotocélula (polo + del terminal 12, resistencia interna máxima de 5 kOhm en el instrumento) (véase la figura 18).

En marcha, la corriente fotoeléctrica debe ser de entre 55 y 100  $\mu\text{A}$  a 230 V~.

Adaptador de medida MA 2 (véase la figura 18) a petición.

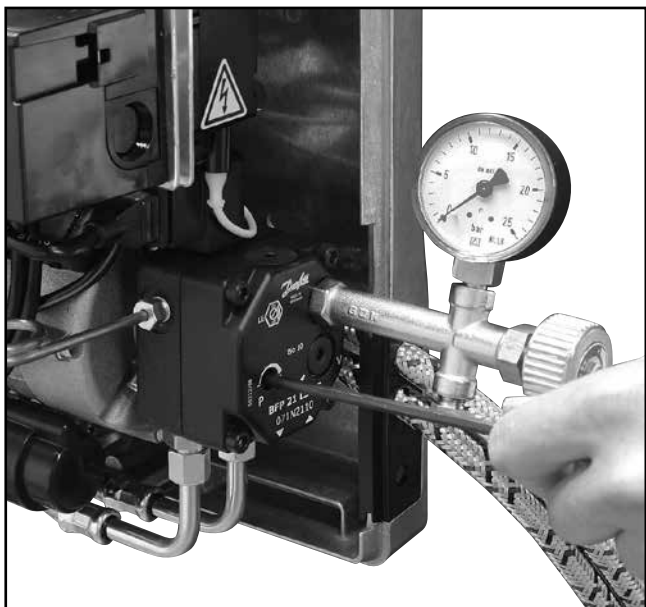


Figura 19

### 3.5 Presión del gasóleo

Se recomienda una presión de entre 9 y 14 bar, v véase tabla de la página 9 (véase la figura 19).

### 3.6 Pruebas finales y de seguridad

Una vez realizadas las medidas de los humos, deberá someterse a prueba el sistema para comprobar el funcionamiento correcto y seguro del regulador, del limitador y del dispositivo de encendido automático, incluido el tiempo de seguridad.

### 3.7 Chimenea

La sección transversal correcta de la chimenea garantiza la presión de retroceso necesaria para el correcto funcionamiento del sistema de encendido y salida de humos. Para el correcto dimensionamiento de la chimenea, es necesario conocer al menos los valores iniciales siguientes:

- Diseño y potencia calorífica nominal del quemador
  - Caudal de gas de combustión del quemador
  - Temperatura de los humos en la salida del quemador
  - Contenido en CO<sub>2</sub> de los humos
  - Presión de retroceso necesaria para la llegada de aire, del quemador y la pieza de conexión
  - Diseño y longitud de la pieza de conexión
  - Diseño de la chimenea y altura efectiva de la chimenea.
- El diseño y la versión de la chimenea se deben determinar de acuerdo con las normas DIN 4705 y DIN 18160.

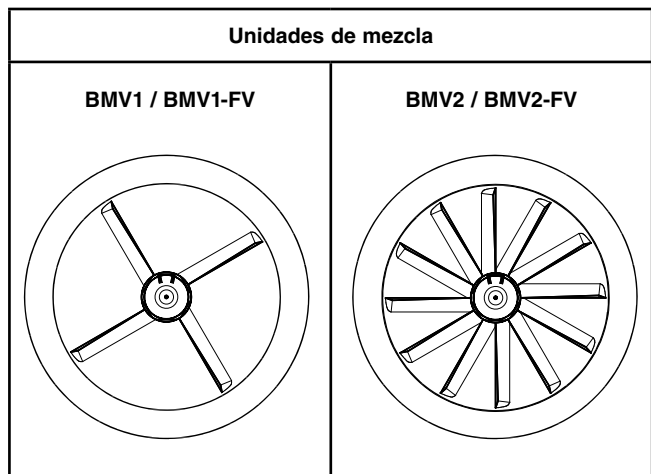


Figura 20



#### 4 Tabla del ajuste básico del quemador

Tipo de quemador	Rendimiento del quemador (Output)	Caudal de gasoil	Inyector de gasoil		Presión de la bomba de gasoil	Presión del ventilador	Escala de la aleta de aire [A] figura 16	Escala de la línea del inyector [B] figura 16
	kW		kg/h	Usgal/h				
BMV1 / BMV1-FV	16	1,35	0,40	60°H	10,7	2,0	14	1
BMV1 / BMV1-FV	18	1,52	0,50	60°H	7,7	2,0	16	2
BMV1 / BMV1-FV	20	1,69	0,50	60°H	9,7	2,0	20	3
BMV1 / BMV1-FV	22	1,85	0,50	60°H	11,4	2,0	22	4
BMV1 / BMV1-FV	24	2,02	0,55	60°H	10,3	2,0	24	5
BMV1 / BMV1-FV	26	2,19	0,60	60°H	9,2	2,0	25	6
BMV1 / BMV1-FV	28	2,36	0,60	60°H	10,7	2,0	26	7
BMV1 / BMV1-FV	30	2,53	0,60	60°H	12,5	2,0	28	8
BMV1 / BMV1-FV	32	2,70	0,65	60°H	10,8	2,0	30	9
BMV1 / BMV1-FV	34	2,87	0,75	60°H	11,2	2,0	34	10
BMV1 / BMV1-FV	36	3,04	0,75	60°H	12,8	2,0	36	11
BMV1 / BMV1-FV	38	3,20	0,85	60°H	10,2	2,0	38	12
BMV1 / BMV1-FV	40	3,37	0,85	60°H	11,9	2,0	42	14
BMV1 / BMV1-FV	42	3,54	1,00	60°H	10,8	2,0	44	15
BMV1 / BMV1-FV	44	3,71	1,00	60°H	12,0	2,0	50	16
BMV1 / BMV1-FV	46	3,88	1,10	60°H	10,0	2,0	54	17
BMV1 / BMV1-FV	48	4,05	1,10	60°H	11,0	2,3	60	17
BMV2 / BMV2-FV	38	3,20	0,85	60°H	10,2	2,0	40	8
BMV2 / BMV2-FV	40	3,37	0,85	60°H	11,9	2,0	42	9
BMV2 / BMV2-FV	42	3,54	1,00	60°H	11,0	2,0	46	10
BMV2 / BMV2-FV	44	3,71	1,00	60°H	12,0	2,0	52	12
BMV2 / BMV2-FV	46	3,88	1,10	60°H	10,0	2,0	54	14
BMV2 / BMV2-FV	48	4,05	1,10	60°H	11,0	2,0	60	15
BMV2 / BMV2-FV	50	4,22	1,25	60°H	9,0	2,0	64	17
BMV2 / BMV2-FV	52	4,38	1,25	60°H	9,8	2,0	72	20
BMV2 / BMV2-FV	54	4,55	1,25	60°H	10,5	2,2	76	20
BMV2 / BMV2-FV	56	4,72	1,25	60°H	11,5	2,3	92	20

ES

## 5 Diagrama de circuitos : LOA24

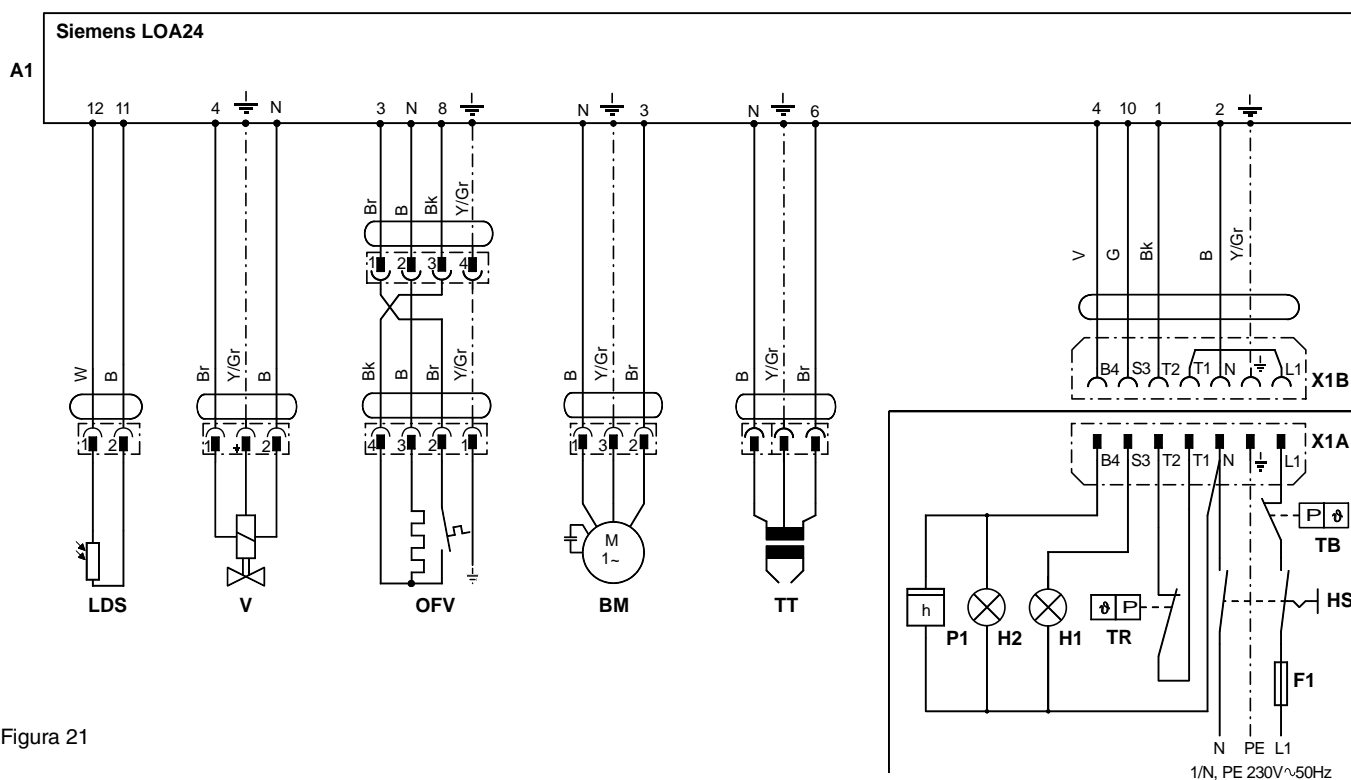


Figura 21

Regleta de conexiones rápida suministrada con el quemador para su conexionado a la caldera. En los productos ACV esta regleta está conexionada de origen con la caldera.

- |            |                                       |             |                  |
|------------|---------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>A1</b>  | Centralita de encendido               | <b>B</b>    | Azul             |
| <b>BM</b>  | Motor del quemador                    | <b>Bk</b>   | Negro            |
| <b>F1</b>  | Fusible máx. 6,3 A                    | <b>Br</b>   | Marrón           |
| <b>H1</b>  | Señal de avería                       | <b>G</b>    | Gris             |
| <b>H2</b>  | Señal de funcionamiento               | <b>V</b>    | Violeta          |
| <b>HS</b>  | Interruptor principal                 | <b>W</b>    | Blanco           |
| <b>LDS</b> | Fotocélula                            | <b>Y/Gr</b> | Amarillo / Verde |
| <b>OFV</b> | Pre calentador de gasóleo             |             |                  |
| <b>P1</b>  | Contador de horas de funcionamiento   |             |                  |
| <b>TB</b>  | Limitador de temperatura o de presión |             |                  |
| <b>TR</b>  | Regulador de temperatura o de presión |             |                  |
| <b>TT</b>  | Unidad de encendido                   |             |                  |
| <b>V</b>   | Electroválvula                        |             |                  |
| <b>X1</b>  | Clavija Euro del quemador (7 polos)   |             |                  |

## 6 Reparaciones rápidas del quemador

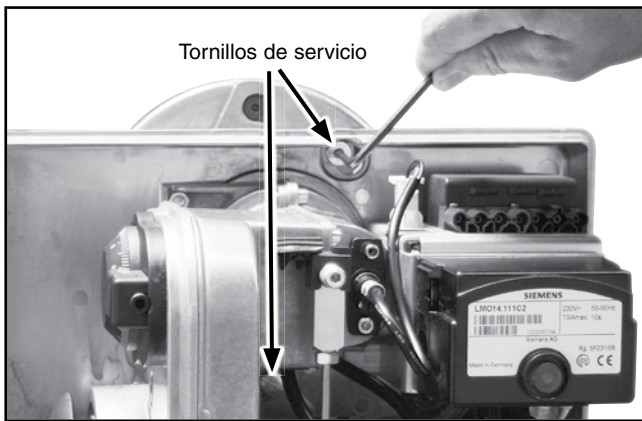


Figura 22 — Aflojen los tornillos de servicio

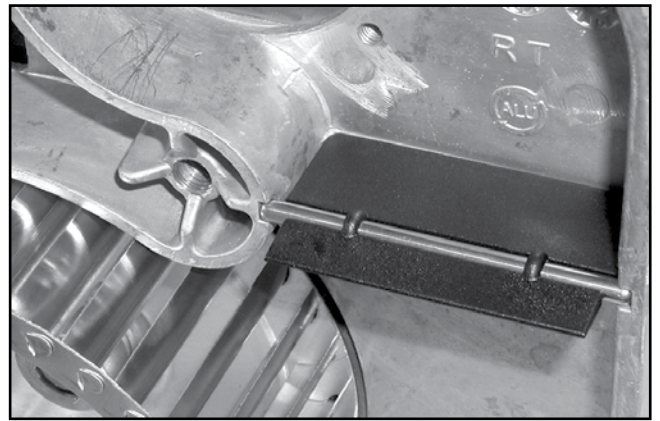


Figura 26 — Posición de instalación de la aleta de aire

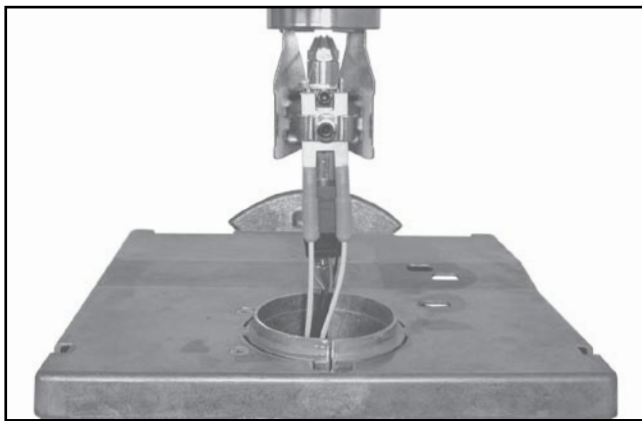


Figura 23 — Posición de servicio

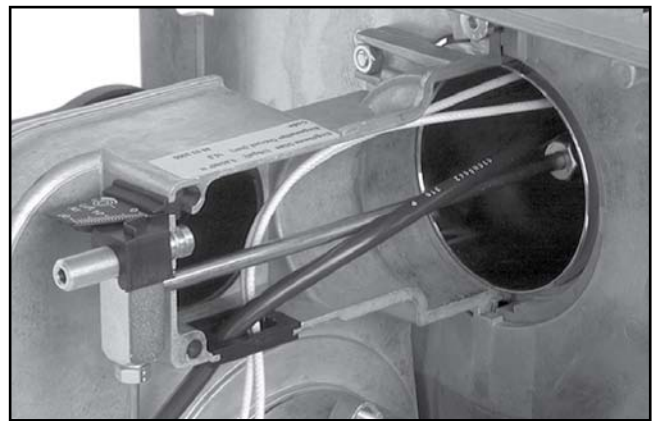


Figura 27 — Desmontaje de la línea del inyector

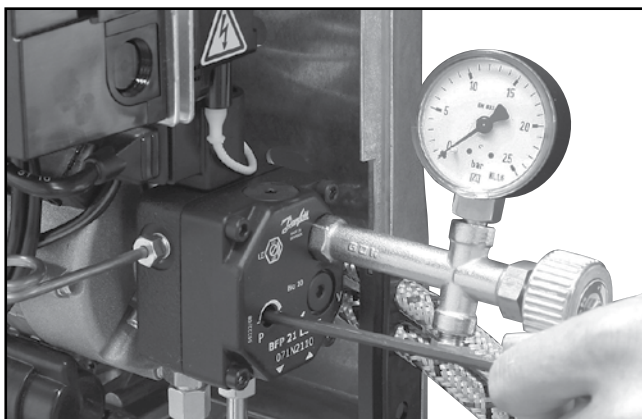


Figura 24 — Medición y ajuste de la presión de gasoil

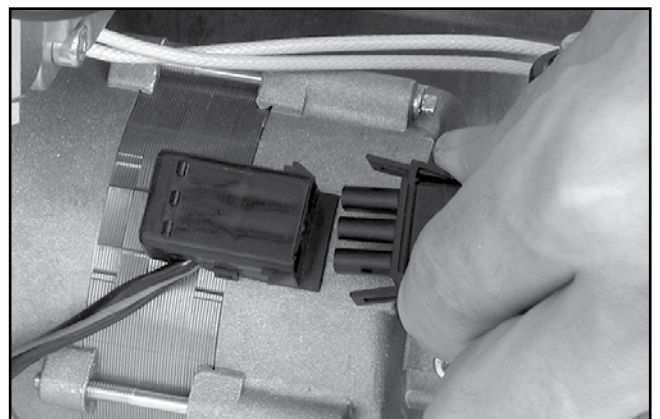


Figura 28 — Conexión de la clavija del motor



Figura 25 — Desmontaje del filtro de gasoil

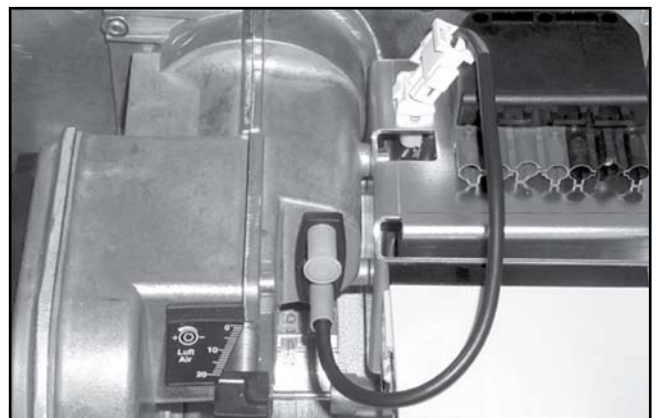


Figura 29 — Conexión de la clavija de la fotocélula

ES

## 7 Tabla de averías

Diagnóstico	Causa	Remedios
<b>1. Centralita de encendido</b>		
No se enciende el lámpara de error	No hay tensión presente Termostato de temperatura de la caldera mal ajustado	Verificar el cableado Ajustar el termostato de temperatura de la caldera
El lámpara de error está encendida	Centralita de encendido en posición de avería Centralita de encendido defectuosa Un cableado incorrecto en la toma del terminal	Rearmar la centralita de encendido Sustituir la centralita de encendido Verificar el cableado
<b>2. Motor</b>		
El motor no arranca	Precalentador de gasoil defectuoso Condensador defectuoso Cojinetes están rígidos La bomba de gasoil está bloqueada.	Sustituir el precalentador de gasoil Sustituir el condensador Sustituir el motor Sustituir la bomba de gasoil
El motor hace mucho ruido mientras está en marcha	Motor defectuoso Cojinetes defectuosos Bomba de gasoil defectuosa	Sustituir el motor Sustituir el motor Sustituir la bomba de gasoil
<b>3. Encendido</b>		
Ninguna chispas de encendido	Transformador de encendido defectuoso Cable de encendido defectuoso Centralita de encendido defectuosa Aislante del electrodo de encendido agrietado	Sustituir el transformador de encendido Sustituir el cable de encendido Sustituir la centralita de encendido Sustituir el electrodo de encendido
Chispa de encendido débil	El electrodo no está posicionado correctamente El electrodo de encendido está sucia	Posicionar correctamente el electrodo Limpiar el electrodo de encendido
<b>4. Bomba de gasoil</b>		
Presión de gasoil incoherente, ruidos fuertes de la bomba de gasoil mientras está en marcha, ninguna presión de gasoil	Fugas en la tubería de aspiración de gasoil (entrada de aire) Dimensiones de las tuberías de aspiración incorrectas La tubería de aspiración de gasoil contiene aire La válvula de cierre de paso del gasoil está cerrada El filtro de la bombo de gasoil está sucia Bomba de gasoil defectuosa Depósitos de parafina (+4 °C) El gasoil no es líquido. (-1 °C)	Asegurar que las tuberías sean estancas Verificar las tuberías Purgar la tubería Abrir la válvula de cierre Limpiar / sustituir el filtro de la bomba de gasoil Sustituir la bomba de gasoil Proteger del frío. Proteger del frío.
<b>5. Electroválvula</b>		
La electroválvula no se abre	Bobina de la electroválvula defectuosa Centralita de encendido defectuosa	Sustituir la electroválvula. Sustituir la centralita de encendido
<b>6. Dispositivo de encendido automático</b>		
Avería sin llama.	Luz exterior (corriente fotoeléctrica > 5,5 µA) Fotocélula defectuosa	Eliminar la luz exterior Sustituir la fotocélula
Avería con llama.	Fotocélula sucia Corriente fotoeléctrica demasiado baja (corriente fotoeléctrica < 55 µA)	Limpiar la fotocélula Rearmar el quemador
<b>7. Inyector</b>		
Pulverización irregular, alta emisión de CO y del hollín.	Inyector defectuoso Presión de gasoil incorrecta Precalentador de gasoil defectuoso	Sustituir lo inyector Ajustar la presión de gasoil Sustituir el precalentador de gasoil
<b>8. Difusor de llama</b>		
Difusor de llama / tubo de llama muy sucio	Quemador ajustado incorrectamente Pulverización irregular del inyector	Ajustar el quemador Sustituir lo inyector Sustituir el precalentador de gasoil
	El inyector gotea	Sustituir el precalentador de gasoil
	Inyector incorrecto (ángulo de pulverización, características de pulverización, dimensiones)	Instalar un inyector según la especificación
<b>9. Ventilador</b>		
El ventilador no entrega suficiente aire	La turbina del ventilador está sucia Turbina defectuosa	Limpiar la turbina Sustituir la turbina
El ventilador hace mucho ruido mientras está en marcha	La turbina no está posicionada correctamente Turbina dañada La válvula de aire no está posicionada correctamente	Posicionar correctamente la turbina Sustituir la turbina Posicionar correctamente la válvula de aire