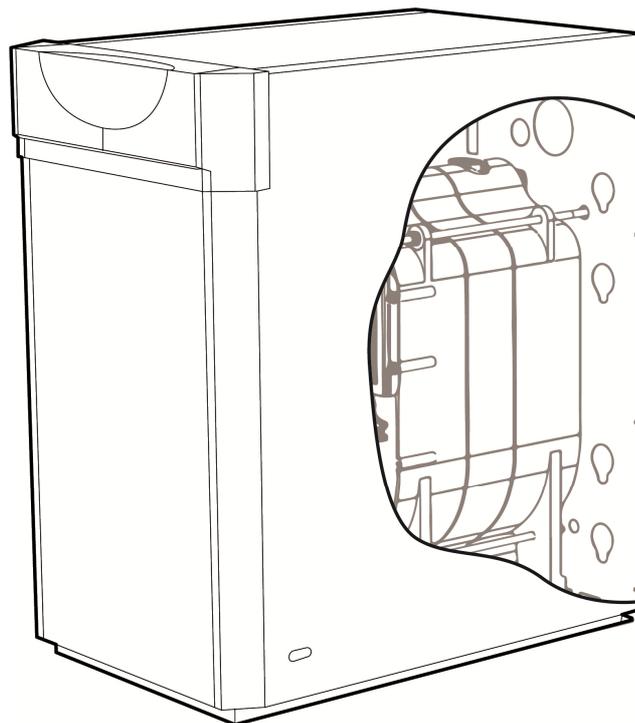


**CALDERA DE HIERRO FUNDIDO A GASÓLEO  
PARA CALEFACCIÓN y AGUA CALIENTE**

**DUOMAX 30-VD**

**MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO**



# ¡GRACIAS POR ELEGIRNOS!

Les damos las gracias por confiar en nosotros, y haber elegido un producto de nuestra marca. Ahora usted posee una fuente de calor con un diseño compacto y fácil instalación.

- Le rogamos que lea atentamente este manual, ya que le aportará instrucciones importantes en cuanto a la seguridad en la instalación, uso y mantenimiento.
- La instalación del producto debe ser realizada únicamente por personal cualificado, siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo a las normas vigentes.
- Una instalación incorrecta puede provocar daños, por ello la importancia de este documento que es parte del producto.
- El fabricante no se hace responsable del mal uso del mismo.

# INDICE

<b>1. INFORMACION PRELIMINAR</b>	<b>4</b>
<b>2. PRESENTACIÓN</b>	<b>5</b>
<b>3. INFORMACIÓN TÉCNICA</b>	<b>6</b>
<b>4. INSTALACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>5. CHIMENEA</b>	<b>9</b>
<b>6. COMBUSTIBLE</b>	<b>9</b>
<b>7. CONEXIONES</b>	<b>10</b>
7.1 CIRCUITO DE AGUA	10
7.2 SISTEMA ELECTRICO	12
<b>8. CUADRO DE MANDOS</b>	<b>12</b>
8.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS	13
8.2 FUNCIONAMIENTO	14
8.2.1 MODO: AGUA CALIENTE	14
8.2.2 MODO: CALEFACCIÓN + AGUA CALIENTE	15
8.3 POSICIÓN ACONSEJADA DE LOS SELECTORES	15
8.4 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO SEGÚN MODELO	16
8.4 TABLA DE AVERÍAS	17
<b>9. PUESTA EN MARCHA</b>	<b>18</b>
9.1 COMPROBACIONES PREVIAS AL ENCENDIDO	18
9.2 ENCENDIDO INICIAL	18
9.3 QUEMADOR	18
<b>10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>	<b>19</b>
10.1 INSPECCIONES PERIÓDICAS	19
10.2 LIMPIEZA DE LA CALDERA	19
10.3 QUEMADOR	20
10.4 VÁLVULAS Y BOMBAS (INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN)	20
<b>11. QUEMADOR</b>	<b>21</b>
11.1 CONEXIÓN DEL QUEMADOR	21
11.1.1 TANQUE ELEVADO	21
11.1.2 TANQUE POR DEBAJO	21

<b>11.2 REGULACIÓN DEL QUEMADOR</b>	<b>22</b>
11.2.1 BOQUILLAS Y PRESIONES	22
11.2.2 AJUSTE DEL MONTAJE DE BOQUILLAS	23
11.2.3 AJUSTE DE LA ENTRADA DE AIRE	23
11.2.4 MÉTODO DE AJUSTE DE LA CANTIDAD DE AIRE	23
<b>11.3 MANTENIMIENTO</b>	<b>23</b>
11.3.1 POSICIÓN DE MANTENIMIENTO 1	23
11.3.2 MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN	24
<b>11.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO</b>	<b>25</b>
<b>11.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS</b>	<b>26</b>
11.5.1 EL QUEMADOR NO ARRANCARÁ	26
11.5.2 QUEMADOR NO ARRANCARÁ DESPUÉS DEL USO NORMAL	27
11.5.3 ENCENDIDO RETARDADO, ARRANQUE DEL QUEMADOR; PULSACIÓN	27
<b>12. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES</b>	<b>28</b>
<b>13. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE</b>	<b>28</b>

# 1. INFORMACION PRELIMINAR

Las calderas por elementos de hierro fundido tienen un diseño de tiro forzado horizontal de 3 pasos para la utilización de combustibles líquidos.

Las calderas de esta serie disponen del siguiente marcado CE:

Directiva de Ecodiseño ErP 2009/125/CE

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE y 2014/35/ UE

Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2004 / 108 / CE y 2014/30/UE

Y cumplen con los requerimientos:

**UNE-EN 303-1/A1:2004 Calderas de calefacción. Parte 1:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Terminología, requisitos generales, ensayos y marcado.

**UNE-EN 303-1:2000 Calderas de calefacción. Parte 1:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Terminología, requisitos generales, ensayos y marcado.

**UNE-EN 303-2/A1:2004 Calderas de calefacción. Parte 2:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos especiales para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.

**UNE-EN 303-2/1999 Calderas de calefacción. Parte 2:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos especiales para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.

**UNE-EN 303-4/1999 Calderas de calefacción. Parte 4:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos específicos para calderas con quemadores de combustibles líquidos de tiro forzado con una potencia útil de hasta 70 kW y una presión de servicio máxima de 3 bar. Terminología, requisitos especiales, ensayos y marcado.

**UNE-EN 303-6/2000 Calderas de calefacción. Parte 4:** Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos específicos para el servicio de agua caliente sanitaria de las calderas mixtas con quemadores de combustible líquido por pulverización cuyo consumo calorífico nominal es inferior o igual a 70 kW.

**UNE-EN 304/A1:1999 Calderas de calefacción.** Reglas de ensayo para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.

**UNE-EN 304/A2:2004 Calderas de calefacción.** Reglas de ensayo para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.

**UNE-EN 304:1994 Calderas de calefacción.** Reglas de ensayo para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización. (Versión oficial EN 304:1992).

**Reglamento Delegado (UE) N° 811/2013** relativo al etiquetado energético de aparatos de calefacción, calefactores combinados, equipos combinados de aparato de calefacción, control de temperatura y dispositivo solar, y equipos combinados de calefactor combinado, control de temperatura y dispositivo solar.

**Reglamento Delegado (UE) N° 813/2013** Requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados.

Estas calderas sirven para producir agua caliente y se suministran con los componentes hidráulicos necesarios para alimentar un circuito directo de calefacción y para el calentamiento del A.C.S.

Es imprescindible respetar los límites de trabajo de la caldera, y que figuran en la placa de características y en el presente manual de instrucciones.

La instalación debe efectuarse, por profesionales técnicamente cualificados y autorizados para este tipo de instalaciones, de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas y atendiendo siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen.

En especial, se tendrá en cuenta la siguiente reglamentación:

- Condiciones de protección contra incendios en los edificios (NBE-CPI/96)
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Código Técnico de la Edificación.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE).
- Reglamento de Instalaciones Petrolíferas. Instalaciones para uso propio (ITC-MI-IP-03)

Es muy importante en la instalación y posteriormente de forma periódica, el control:

- Control de estanqueidad hidráulica en la instalación.
- Comprobar la presión interna del agua. (máx. 2,5 bar)
- Conexión eléctrica (230 V 50 Hz con “toma de tierra”)

Los riesgos provocados por depósitos calcáreos no están cubiertos por la garantía. Con aguas especialmente duras se aconseja el uso de sistemas ó productos anti-incrustaciones.

La rotura del cuerpo de caldera debido a heladas o en el caso de la puesta en marcha sin agua en la instalación, no es motivo de sustitución en garantía.

Evitar siempre que sea posible el vaciado de agua de la instalación, así se evitarán oxidaciones y depósitos ó residuos sólidos.

## 2. PRESENTACIÓN

Cada grupo térmico incluye, además del propio aparato, una bolsa que contiene:

- El presente manual de Instalación y Usuario
- Etiqueta Energética
- Ficha de producto

Es muy importante que la garantía sea leída y rellenada por el instalador y usuario con todos los datos, y que tanto el usuario como el instalador se queden con una copia de la misma.

Este requisito es IMPRESCINDIBLE para que el usuario pueda beneficiarse de dicha garantía y del Servicio de Asistencia Técnica (S.A.T.).

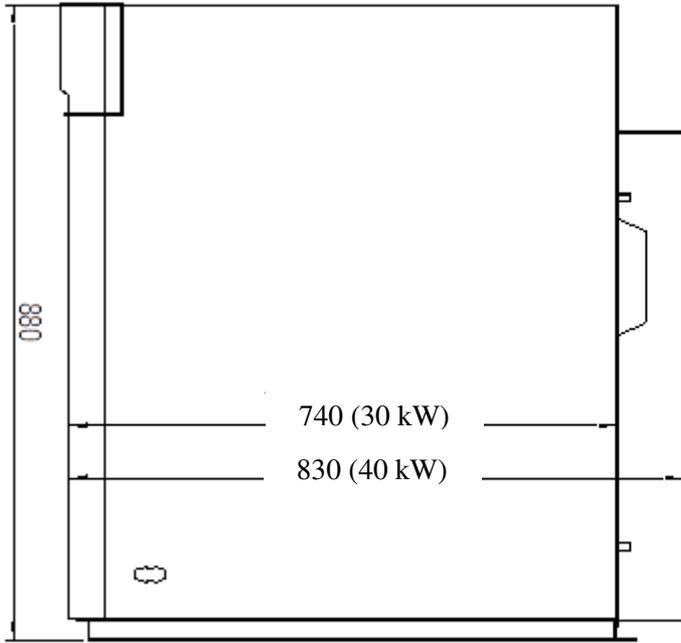
El número de FABRICACION identifica el tipo de modelo de caldera, este número figura en la garantía y en la placa de características, y será el primer dato que se solicite para cualquier duda o consulta. Es por lo tanto aconsejable, que el manual y la garantía estén disponibles en todo momento.

La puerta frontal de la caldera da acceso el interior del aparato, donde se encuentra una pequeña bolsa conteniendo:

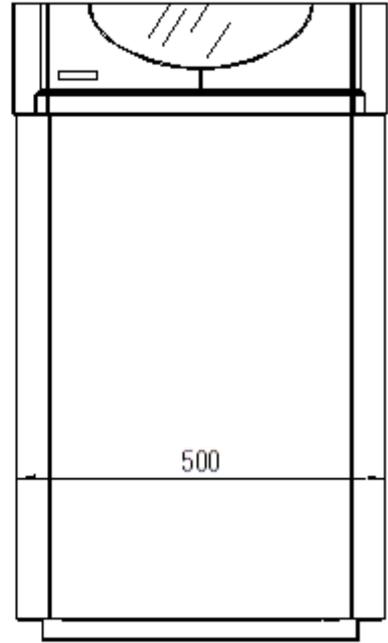
- Filtro de gasoil
- Válvulas anti-retorno de circuitos hidráulicos.
- Juntas para conexiones hidráulicas.

### 3. INFORMACIÓN TÉCNICA

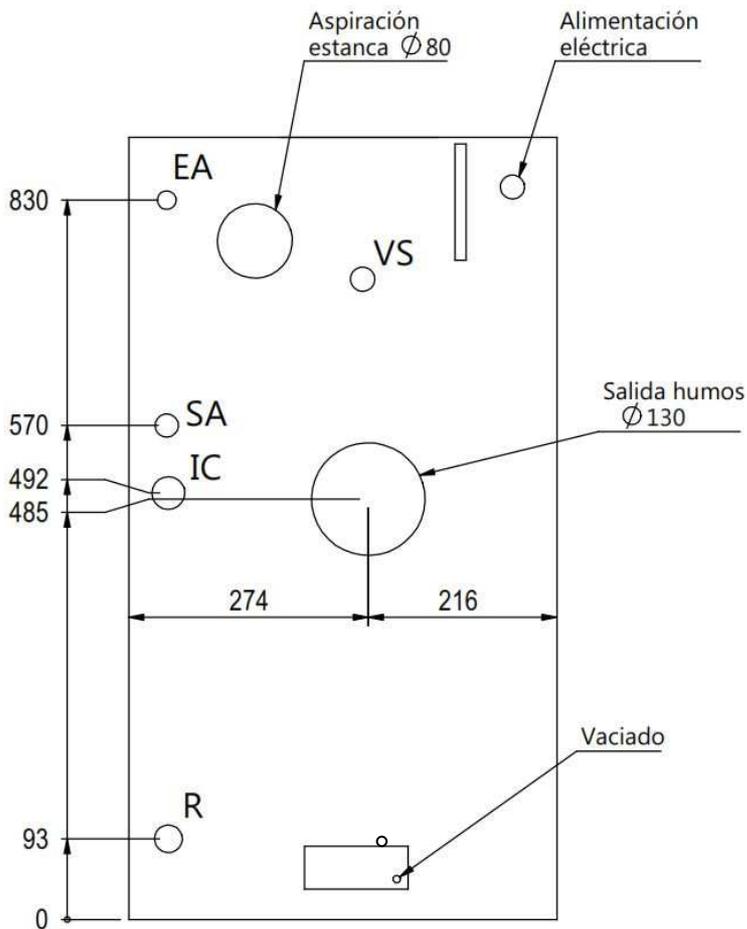
Nº Elementos	-	3	4
Potencia térmica ÚTIL (salida)	kW	27	36
	kcal/h	23.220	30.960
Potencia térmica NOMINAL (alimentación)	kW	28,9	38,3
	kcal/h	24.834	32.936
Clase eficiencia energética estacional de calefacción	-	B	
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	-	B	
Temperatura gases de combustión	°C	175	160
Caudal másico de humos	kg/s	0,0126	0,0168
Pérdida de presión lado gases	mbar	0,23	0,3
Sobrepresión en cámara de combustión	mbar	0,13	0,2
Diámetro salida de humos	mm	130	
Dimensiones de la caldera:	alto x ancho	mm 880 x 500	
	longitud	mm 740	mm 830
Cámara de combustión:	diámetro	mm 280	
	profundidad	mm 320	mm 412
	volumen	m <sup>3</sup> 0,019	m <sup>3</sup> 0,025
Volumen total circuito humos	m <sup>3</sup>	0,03	0,038
Combustible	-	Gasóleo C	
Fluido calefacción	-	Agua	
Volumen de agua	lt	19,6	23,4
Producción continua A.C.S	l/min 30°C	13	14,3
Pérdida de presión circuito agua	mbar	1,5	1,8
Presión de prueba	bar	5,2	
Presión máxima de trabajo	bar	3	
Temperatura de trabajo	°C	70 - 90	
Temperatura termostato de seguridad	°C	110	
Nivel de sonido	dB	según docum. quemador	
Tiro de chimenea	mbar	Min. 0,1	
Conexiones ida-retorno	-	Según gráfico	
Alimentación eléctrica	-	230 V 50 Hz + T	
Peso	kg	161	201



LATERAL



FRONTAL



<b>EA</b>	Entrada A.F.S. $\frac{3}{4}$ "H
<b>SA</b>	Salida A.C.S. $\frac{3}{4}$ "H
<b>IC</b>	Ida Calefacción 1"H
<b>R</b>	Retorno 1"H
<b>VS</b>	Válvula Seguridad $\phi 10$

POSTERIOR

## 4. INSTALACIÓN

Las calderas deben ser instaladas directamente sobre un suelo suficientemente liso, totalmente nivelado, de material no combustible. Si se desea, puede utilizarse una bancada elevada. Se recomienda que la bancada sea al menos 100 mm de de un tamaño según las dimensiones de la caldera.

Antes de determinar el lugar de instalación de la caldera, es necesario tener la previsión de estudiar cada uno de los elementos que intervienen, para que una vez instalada y en funcionamiento sea, además de útil, práctica en utilización y cómoda en sus revisiones y limpieza.

### ATENCIÓN

La instalación debe llevarse a cabo de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas y atendiendo siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen. En especial se tendrá en cuenta la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios.

Puede instalarse en cualquier recinto ó local que esté suficientemente ventilado y que garantice la continua renovación de aire. Para cualquier tipo de combustión se necesita oxígeno, y si éste no es suficiente puede provocar además de mala combustión y bajo rendimiento, perjuicios a personas y a componentes de la caldera.

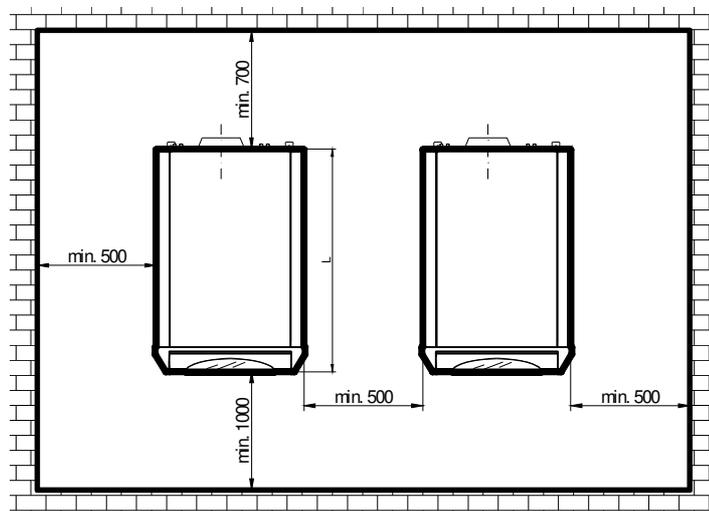
### ATENCIÓN

Se deberá cumplir lo dispuesto en la normativa en los aspectos relativos a ventilación, nivel de iluminación, seguridad eléctrica, dimensiones mínimas de la sala, separación entre máquinas para facilitar su mantenimiento así como en lo concerniente a la adecuada protección frente a la humedad exterior y la previsión de un eficaz sistema de desagüe.

La ubicación de caldera dentro del recinto permitirá espacio suficiente para la inspección, revisión y limpieza de la misma sin necesidad de mover la caldera de su posición.

Es necesario tener en cuenta, además, la previsión de conductos de desagüe para la evacuación de agua procedente de la válvula de seguridad (de alivio) y del agua de la caldera si alguna vez (aunque debe evitarse) fuera preciso vaciar la instalación.

La previsión de espacio libre en torno a la caldera, debe ser conforme al siguiente esquema, que muestra un cuarto de calderas:



## 5. CHIMENEA

La salida de humos (chimenea) es un elemento muy importante en todas las instalaciones de caldera.

Puede considerarse a la chimenea como una prolongación de la propia caldera, y por lo tanto debe cumplir unos requisitos mínimos en cuanto al trazado y dimensiones para garantizar que ésta evacue los gases al exterior. El quemador envía los gases hasta la salida inmediata de la caldera, y es la chimenea el elemento encargado de conducir los gases al exterior, por lo tanto es necesario que esta chimenea tenga depresión (tiro) de 1 mm.c.a. mínimo para conseguir ésta función.

### ATENCIÓN

Las calderas deben estar conectadas a una chimenea mediante la utilización de un tubo conductor de humos lo más corto posible, que será aislado mediante lana mineral a una inclinación de 10°-45° entre el conducto de humos y la chimenea.

La chimenea tendrá una longitud (altura) suficiente para asegurar el “tiro” y con la posibilidad de desmontarla sin necesidad de mover la caldera de su posición. Evitar tramos horizontales, y en ningún caso con ángulos inferiores a 90°. En el exterior de la vivienda, debe estar protegida del viento dominante, la salida de gases estará fuera del alcance de torbellinos de viento producidos por paredes cercanas ó cubreras de tejados. Con objeto de disminuir pérdidas de calor, ruidos y evitar posibles condensaciones, se utilizarán conductos aislados térmicamente.

El tubo de chimenea homologado, será único y exclusivo para la caldera, y nunca se conectará la salida de gases a una chimenea preexistente, sin comprobar su idoneidad.

### ATENCIÓN

En el tubo de conducto de humos han de evitarse los elementos y condiciones que originen mayor resistencia al paso de los productos de la combustión, tales como los codos.

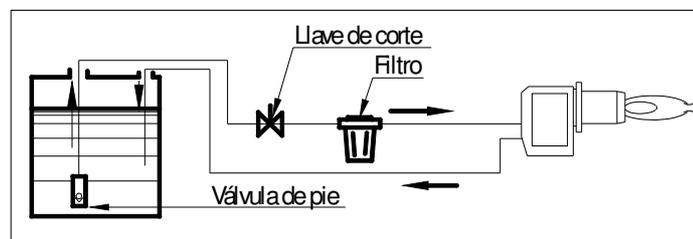


La salida de gases de la caldera, no debe soportar en ningún caso el peso del tubo chimenea. El tubo de la chimenea será fijado a otros elementos, nunca a la caldera.

## 6. COMBUSTIBLE

El almacenaje de combustible debe realizarse de forma limpia y segura, evitando la colocación de recipientes poco adecuados para este uso.

Es conveniente que los tubos de ida y retorno entre el quemador y el depósito estén siempre visibles y asegurando que en las curvas de los tubos (rígidos o flexibles) no exista estrangulamiento.



Se aconseja colocar en el tubo de aspiración, una válvula “de pie” y una llave de corte junto al filtro del gasóleo. Prestar atención a que las uniones roscadas en el tubo de aspiración sean herméticas para evitar la penetración de aire.

No obstante todo lo anterior, para una instalación correcta deberá tenerse siempre presente la normativa existente y las recomendaciones del Reglamento e Instrucciones Técnicas vigentes para Instalaciones Térmicas.

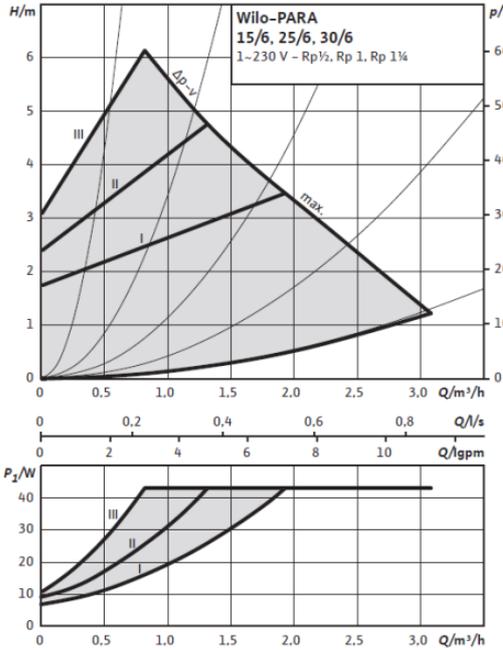
# 7. CONEXIONES

## 7.1 CIRCUITO DE AGUA

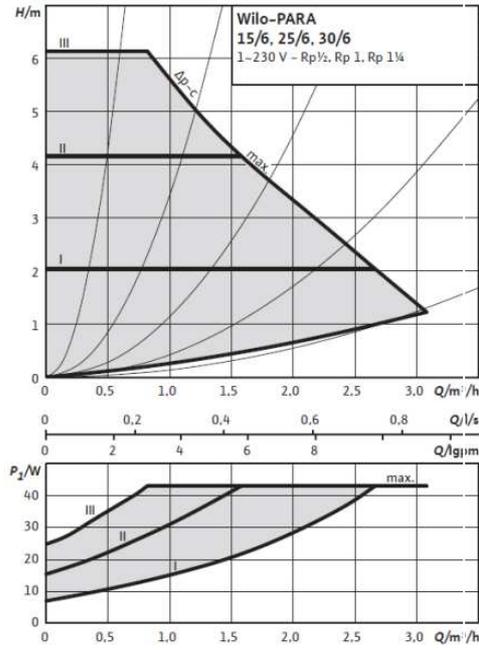
Realizar las conexiones de los tubos correspondientes siguiendo las indicaciones que figuran en el dibujo de la caldera, y en la etiqueta situada en el envoltorio posterior.

### Campo de trabajo de la bomba de agua:

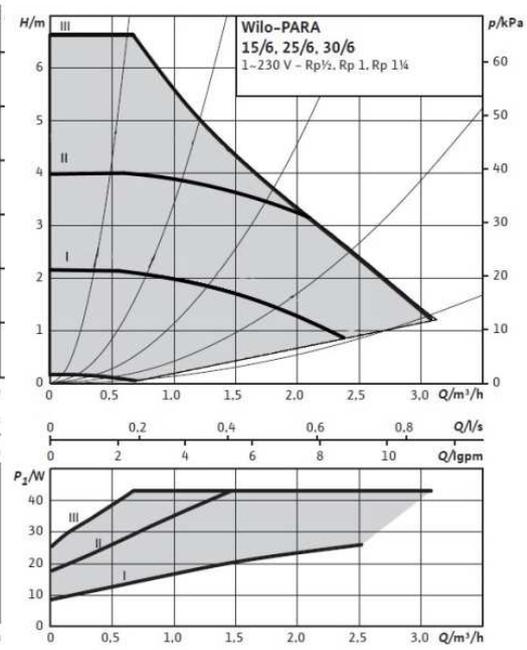
Diferencial de presión variable ( $\Delta P=v$ )



Diferencial de presión constante ( $\Delta P=c$ )



Velocidad constante ( $\Delta P=c$ )



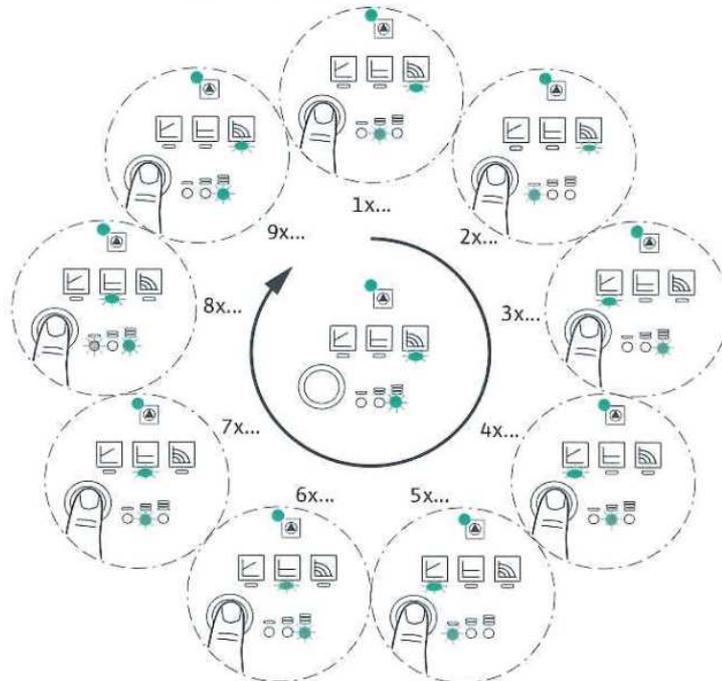
Alta eficiencia  $IEE \leq 0,2$

En conformidad con los requisitos de diseño ecológico del Reglamento (CE) N° 614/2009.

Veloc.	P1 (W)	I <sub>1/1</sub> (A)
Mín.	3	0,04
Máx.	43	0,39

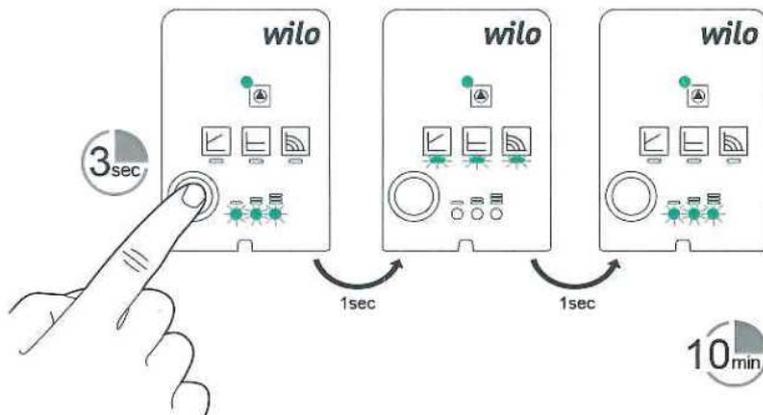
### Ajuste de la bomba:

El ajuste de la bomba se puede cambiar pulsando sucesivamente el botón de la bomba.

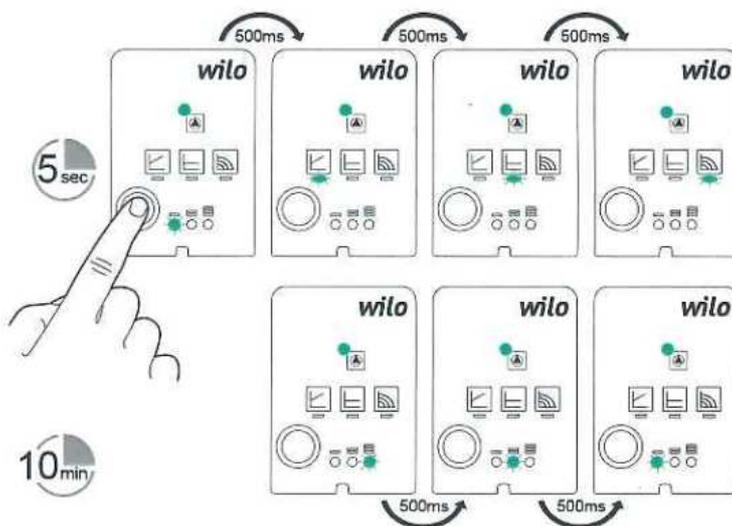


La bomba viene ajustada desde fábrica a la curva 3 en modo velocidad constante, de manera que la bomba trabaja a máxima potencia. Este ajuste se puede modificar en función de la demanda real de calefacción.

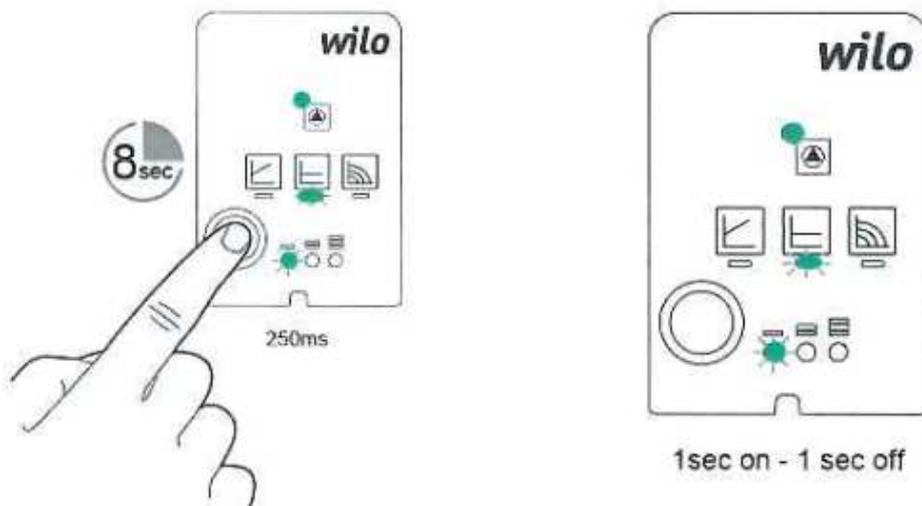
- Función purgado de aire. Pulsar el botón durante 3 segundos. Esta función dura 10 minutos.



- Función arranque manual. Pulsar el botón durante 5 segundos. Esta función dura 10 minutos.



- Función bloqueo/desbloqueo de ajustes. Pulsar el botón durante 8 segundos. De esta manera el ajuste de la bomba queda bloqueado y no se puede modificar. Para modificarlo hay que desbloquear la bomba pulsando de nuevo durante 8 segundos.



En caso de bloqueo de la bomba por un largo período de parada, la bomba ejecuta automáticamente su proceso de desbloqueo que consiste en alternar el giro hasta conseguir su desbloqueo.

## ATENCIÓN

Instalar las válvulas antirretorno incluídas en el suministro de la caldera, en los tubos de ida de calefacción y A.C.S. En el elemento posterior se encuentra situada una conexión de 1/2" para el llenado y vaciado. Instalar la llave de vaciado suministrada.

Se aconseja la colocación de llaves de corte en cada uno de los tubos a la salida de la caldera para independizar en caso necesario la caldera de la instalación.



El vaso de expansión de calefacción incluido, está preparado para soportar una instalación estándar. Si la cantidad de agua es mayor de lo habitual, será necesario un vaso de expansión de calefacción adicional (exterior a la caldera).

## ATENCIÓN

La diferencia entre las temperaturas de ida y de retorno de la caldera no deberá ser mayor a 20°C para proporcionar las condiciones adecuadas de funcionamiento de la caldera.

## 7.2 SISTEMA ELECTRICO

Realizar la conexión de los cables eléctricos siguiendo las indicaciones del manual del cuadro de control y de la etiqueta situada junto a las fichas de conexiones del cuadro.

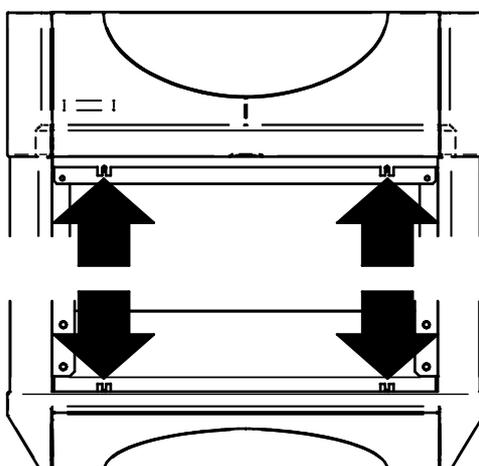
Utilizar SIEMPRE la "toma de tierra" en la conexión de la caldera y en la instalación de la vivienda o local donde esté situada la caldera.

Tensión de alimentación eléctrica: 220 V 50 Hz + Tierra.

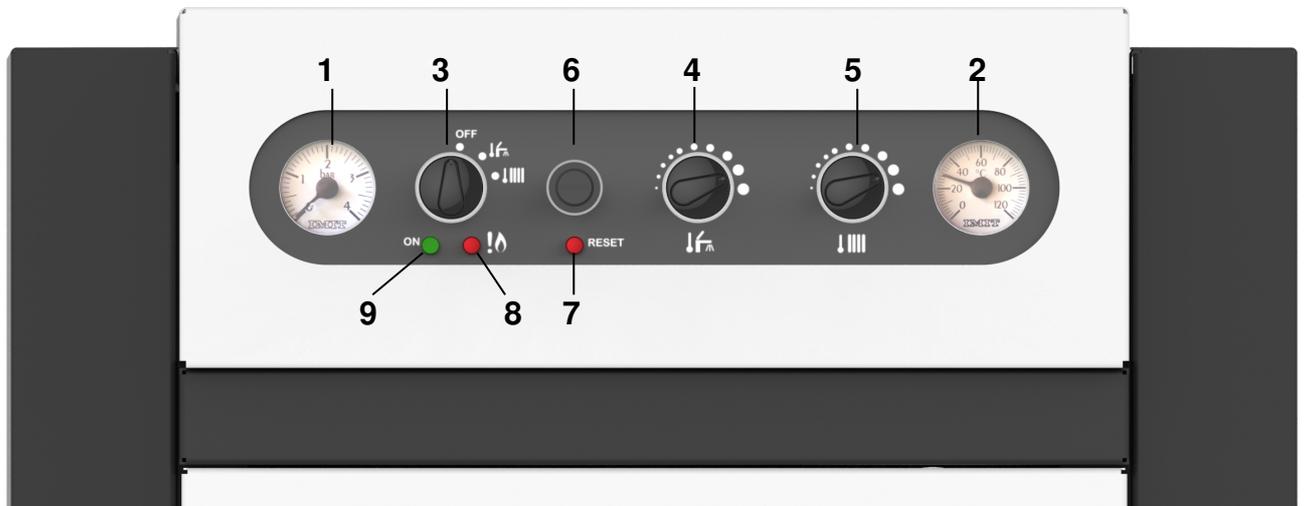
## 8. CUADRO DE MANDOS

El cuadro de mandos es el elemento que controla el funcionamiento de todos los componentes de la caldera. Incluye los elementos de regulación y componentes de seguridad.

La carcasa frontal del cuadro de mandos puede retirarse fácilmente. Basta con retirar la puerta, tirar del techo hacia atrás y extraerlo hacia arriba, para acceder a los tornillos de fijación de la carcasa a las chapas envolventes de la caldera.



## 8.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS



### 1. MANÓMETRO

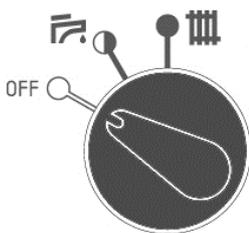
Indica la presión en bares del cuerpo de caldera y de la instalación. (1 bar = a 1kg/cm<sup>2</sup> aprox.). La presión inicial aconsejable de la caldera fría debe ser 1-1,5 bares aprox. después de purgada toda la instalación.

### 2. TERMÓMETRO

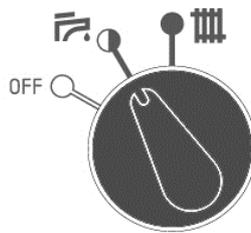
Muestra la temperatura del cuerpo de caldera.

### 3. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN

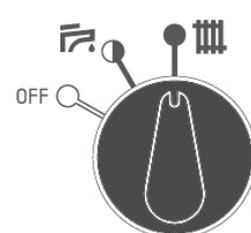
Tiene tres posiciones:



Paro de caldera. Desconectado.



Agua caliente (verano)



Calefacción + Agua caliente (invierno)

### 4. TERMOSTATO DE PRIMARIO ACS



Permite seleccionar la temperatura máxima que va a alcanzar el agua de primario cuando hay demanda.

El rango va desde 0°C hasta 80°C.

## 5. TERMOSTATO DE CALEFACCIÓN



Permite seleccionar la temperatura máxima que va a alcanzar el agua de los radiadores cuando hay demanda.

El rango va desde 0°C hasta 80°C.

## 6/7. TERMOSTATO SEGURIDAD

Cuando por exceso de temperatura, el agua de caldera llega a 110°C, el termostato de seguridad corta la fase que va al quemador, encendiéndose el piloto rojo (7) en el panel de mandos. Para permitir que el quemador vuelva a funcionar hay que esperar a que el termómetro descienda de 90°C, retirar el tapón roscado y pulsar el botón interior (apagándose entonces dicho piloto rojo), debiendo roscar de nuevo el tapón para cubrir el pulsador del termostato (\*).

## 8. PILOTO BLOQUEO DE QUEMADOR

Normalmente debe estar apagado, y si está iluminado es porque el quemador se ha bloqueado por algún motivo: falta de gasoil, suciedad en el filtro, obstrucciones...etc.

En ese caso es necesario retirar la puerta frontal de la caldera para acceder al quemador y reactivarlo, para lo cual tendremos que pulsar durante unos segundos el botón que lleva frontalmente dicho quemador y que está iluminado en color rojo, al hacerlo debería de iluminarse en verde e intentar un nuevo arranque (\*).

### ATENCIÓN

(\*) Esta operación que el usuario debe conocer y aplicar, hay que considerarla solamente circunstancial. Si tuviese que repetirla varias veces, es síntoma de que algo no funciona correctamente, en tal caso avisar inmediatamente al Servicio Asistencia Técnica para su solución.

## 9. PILOTO ON

Desde el momento que el "interruptor de selección" (3) está situado en posición de trabajo, el piloto ON está iluminado (verde), indicándonos que la caldera recibe tensión y está preparada para funcionar.

## 8.2 FUNCIONAMIENTO

### 8.2.1 MODO: AGUA CALIENTE

#### Sin petición de agua caliente

Al poner el selector (3) en esta posición, el piloto verde (9) se ilumina y el quemador funciona para mantener la temperatura de caldera (60° C).

#### Con petición de agua caliente

En el momento que abrimos el grifo del A.C.S. se activa la bomba y el quemador arranca y para en función de cómo hayamos seleccionado el mando del agua caliente (4), el cual tiene un rango máximo de 80° C y un mínimo de 0° C, pero si lo bajamos por debajo de 60° C, el funcionamiento del quemador lo controlará el termostato de mantenimiento del cuerpo (60° C).

## 8.2.2 MODO: CALEFACCIÓN + AGUA CALIENTE

### Sin petición de agua caliente ni calefacción

Al poner el selector (3) en esta posición, el piloto verde (9) se ilumina y el quemador funciona para mantener la temperatura de caldera (60° C).

### Con petición de agua caliente

En el momento que abrimos el grifo del A.C.S. se activa la bomba y el quemador arranca y para en función de cómo hayamos seleccionado el mando del agua caliente (4), el cual tiene un rango máximo de 80° C y un mínimo de 0° C, pero si lo bajamos por debajo de 60° C, el funcionamiento del quemador lo controlará el termostato de mantenimiento del cuerpo (60° C).

### Con petición de calefacción

En el momento que el termostato de ambiente se conecta el quemador arranca y para en función de cómo hayamos seleccionado el mando de la calefacción (5), el cual tiene un rango máximo de 80° C y un mínimo de 0° C, pero si lo bajamos por debajo de 60° C, el funcionamiento del quemador lo controlará el termostato de mantenimiento del cuerpo (60° C).

La bomba funciona sólo cuando la temperatura de la caldera es de 60ª C o superior.

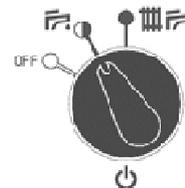
### Con petición de calefacción y agua caliente al mismo tiempo

El agua caliente tiene prioridad sobre la calefacción, por lo que la caldera se comportará como si sólo hubiera petición de agua caliente mientras el grifo esté abierto.

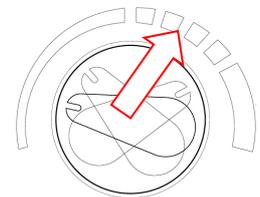
## 8.3 POSICIÓN ACONSEJADA DE LOS SELECTORES

### EN VERANO

Poner el interruptor de selección en posición de sólo agua caliente:

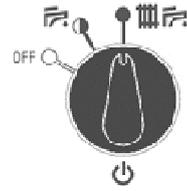


**Termostato de Primario ACS (0° - 80°):** Elegir el punto de funcionamiento deseado dentro de la zona discontinua.

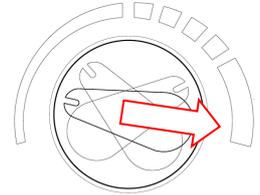


## EN INVIERNO

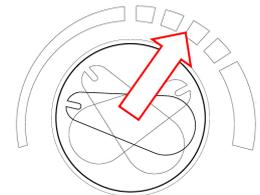
Poner el interruptor de selección en posición de calefacción + agua caliente:



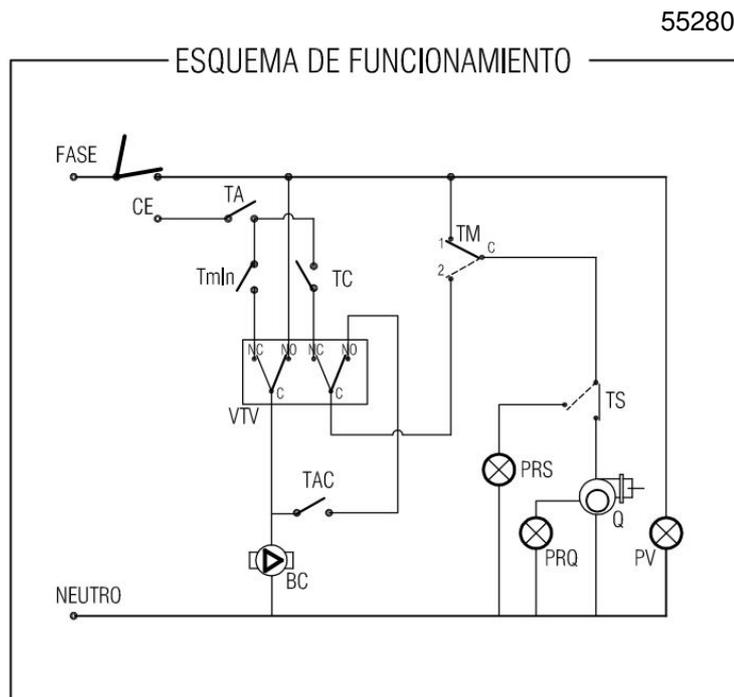
**Termostato de Calefacción (0° - 80°):** Elegir el punto de funcionamiento más alto de la zona continua para una temperatura adecuada de los radiadores.



**Termostato de Primario ACS (0° - 80°):** Elegir el punto de funcionamiento deseado a partir de la zona discontinua.



## 8.4 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO SEGÚN MODELO



(Calefacción + ACS inst.)  
Modelo con 1 bomba + válvula 5 vías

<b>BC</b>	Bomba circulación	<b>TS</b>	Termostato seguridad
<b>Q</b>	Quemador	<b>TAC</b>	Termostato ACS (0-80°C)
<b>VTV</b>	Válvula 3 vías	<b>Tmin</b>	Termostato mínima (60°C fijo)
<b>CE</b>	Conmutador encendido (V/I)	<b>PRQ</b>	Piloto rojo quemador (bloqueo)
<b>TA</b>	Termostato ambiente	<b>PRS</b>	Piloto rojo seg. (sobretemp.)
<b>TM</b>	Termostato mantenim. (60° fijo)	<b>PV</b>	Piloto verde (conexión)
<b>TC</b>	Termostato calef. (0-80° reg.)		

## 8.4 TABLA DE AVERÍAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No funciona la calefacción ni el agua caliente, ni en posición de verano ni de invierno.	El piloto verde de ON (9) está apagado.	Comprobar tensión en el enchufe.
	El piloto rojo de RESET (7) está encendido.	Consultar sección 6/7 del capítulo 8.1.
	El piloto de bloqueo de quemador (8) está encendido.	Consultar sección 8 del capítulo 8.1.
	<b>Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.</b>	
No funciona la calefacción pero si el agua caliente.	Tenemos seleccionado el termostato de la casa, a una temperatura inferior a la que hay en el ambiente.	Subir consigna del termostato de ambiente.
	El termostato de ambiente esta estropeado.	Cambiar termostato de ambiente.
	El termostato de caldera (5) está muy bajo.	Consultar capítulo 8.3.
	<b>Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.</b>	
Funciona la calefacción pero no el agua caliente.	Si no es debido a un problema de presión en la red, <b>llamar al Servicio Técnico.</b>	
Le cuesta mucho salir caliente el agua en el grifo.	Tenemos un recorrido de tubería muy largo.	No depende de la caldera.
	<b>Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.</b>	
El agua sale poco caliente en el grifo, o sale caliente al principio y se va enfriando.	El termostato del Primario ACS (4) está bajo.	Consultar capítulo 8.3.
	Tenemos un caudal excesivo y/o el agua de red viene muy fría.	Regular caudal para obtener mayor temperatura.
	<b>Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.</b>	
El agua sale excesivamente caliente en el grifo.	El caudal de agua caliente es muy bajo.	Aumentar caudal de salida en el grifo.
	El agua fría que llega a la casa viene ya templada, y la caldera le está aportando demasiado calor.	Situar el Termostato del Primario ACS (4) según lo indicado en capítulo 8.3 para el funcionamiento en verano.
	<b>Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.</b>	

## 9. PUESTA EN MARCHA

### 9.1 COMPROBACIONES PREVIAS AL ENCENDIDO

- Comprobar que las instalaciones de electricidad, combustible e hidráulica han sido realizadas de acuerdo a las Normativas Vigentes.
- Comprobar la situación de las conexiones de tuberías a caldera.
- Llenar de agua en la instalación con presión de 1,2 bares y cerrar la llave de llenado de la instalación.
- Si por descuido, el llenado de agua (siempre con la caldera fría) llega a 2,5 bares o más, proceder al vaciado para reducir la presión.
- Purgar toda la instalación de agua (caldera y radiadores). La caldera lleva un purgador automático.
- Comprobar en la caldera e instalación que no existen fugas de agua, y que la presión del manómetro no desciende.
- Asegurarnos que la bomba de agua de la instalación no está bloqueada.
- Conducir el tubo de descarga de la válvula de seguridad de la instalación a un desagüe ó recipiente visible.
- Altura de la chimenea suficiente para conseguir una depresión (tiro) de 1 mm.c.a. mínimo.
- Comprobar las juntas de estanqueidad de la caldera, incluyendo puerta frontal, tapa de limpieza y conexiones de conducto de humos/chimenea.
- Aislar la tubería de Agua Caliente entre la caldera y los puntos de consumo.
- Atención a la instalación de gasóleo, aspiración, llave de corte, filtro, válvula “de pie” en el depósito, etc.
- Conexión eléctrica de la red con “toma de tierra” (siempre).
- Comprobar que los controles de la caldera, incluyendo termostatos, funcionan correctamente y se encuentran en buen estado.
- Situar el termostato de caldera a 80° aprox.
- Atención a las conexiones del termostato de ambiente en el cuadro de mandos. Situar el termostato de ambiente a una temperatura superior a la de la habitación en ese momento.
- Comprobar que el quemador está correctamente instalado y el ajuste/regulación de la combustión son correctos.

### 9.2 ENCENDIDO INICIAL

Girar el interruptor general del cuadro de mandos y seguir las instrucciones del manual de dicho cuadro. En cualquier caso, el quemador incorpora normalmente un precalentador de gasoil que retarda el encendido inicial en 45 segundos aprox.

### 9.3 QUEMADOR

En caso de indicación de fallo del quemador, deberán llevarse a cabo los siguientes puntos:

- Si el botón de rearme quemador está encendido. En primer lugar, comprobar si se dan todas las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del quemador (presión del combustible, suministro eléctrico, ...).
- Reiniciar la caldera presionando el botón de rearme del quemador (no lo presione durante más de 8 segundos).
- Si persiste el fallo, vuelva a presionar el mismo botón.
- En caso de que el fallo se dé por tercera vez, consultar al Servicio de Asistencia Técnica.



Si el funcionamiento del sistema se detiene por medio del termostato de seguridad del panel de control, el indicador de aviso de fallo de quemador se encenderá. En este caso, consulte al Servicio de Asistencia Técnica.

Para más información consultar el Apartado 11 y para ampliar la información el manual del quemador en la página web del fabricante.

## 10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Es esencial para el buen funcionamiento del equipo un mantenimiento regular a manos de personal técnicamente cualificado y autorizado específicamente por el fabricante y los organismos oficiales correspondientes.

Para conseguir un alto rendimiento de la caldera y por lo tanto de la instalación en general, es obligatorio proceder a una revisión general al menos una vez al año. Normalmente al inicio ó final de cada temporada de calefacción.

### 10.1 INSPECCIONES PERIÓDICAS

Estas inspecciones pueden descubrir irregularidades que podrían dar lugar a pérdidas en el rendimiento y/o a un posible fallo del equipo.

A continuación aparecen ejemplos de inspecciones periódicas:

- Limpieza de las superficies de transmisión de calor de la caldera.
- Controles de ajuste incorrecto del quemador.
- Humos.
- Fugas de gases combustibles (depósitos de hollín/marcas).
- Ruido (excesivo o inusual).
- Vibración (excesiva o inusual).
- Fuga de combustible o de agua.
- Control de ajustes del quemador utilizando un analizador de combustión.



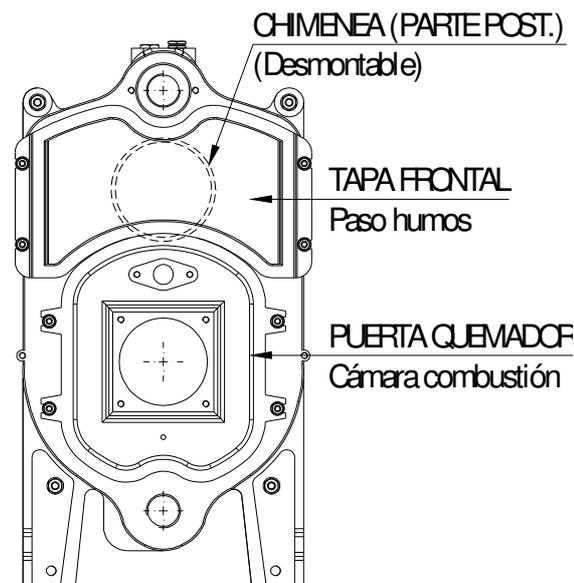
Tras paradas entre estaciones, la caldera, el quemador, el sistema térmico (bombas de circulación, válvulas de radiador, etc.) canal de conducto de humos y chimenea, deberán limpiarse y cualquier anomalía en el equipo deberá ser corregida además de las inspecciones periódicas anteriormente mencionadas.

### 10.2 LIMPIEZA DE LA CALDERA

La cámara de combustión y los pasos de humos deberán limpiarse para eliminar depósitos de hollín que perjudican y reducen el índice de transmisión de energía de combustión al agua. Una pérdida de rendimiento puede manifestarse por un aumento en la temperatura de salida de los gases de la caldera.

Para la limpieza del cuerpo de caldera se procederá como sigue:

- Desconectar eléctricamente la caldera.
- Retirar el quemador de gasóleo de su acoplamiento a la caldera sin soltar los latiguillos del gasóleo.
- Desmontar la puerta quemador (cuerpo de caldera) que da acceso a la cámara de combustión, y la tapa frontal de limpieza para el paso de humos.
- Retirar todos los retenedores de los pasos de humos.
- Limpiar el interior de la cámara de combustión y paso de humos con cepillo y aspirador.
- Limpiar los retenedores y comprobar su estado.
- Reajustar los retenedores en los pasos de humos.
- Montar nuevamente la puerta del quemador, la tapa de limpieza y el quemador de gasóleo.



- Reiniciar la caldera y comprobar su funcionamiento.



La limpieza de los tubos de chimenea es tan importante como el resto de la caldera, ya que afecta al rendimiento de ésta y por lo tanto al coste económico de su utilización.

### **10.3 QUEMADOR**

Es importante prestar atención a la limpieza de fotocélula, boquilla, filtro de gasóleo, filtro de bomba de aspiración, electrodos, etc. (ver manual del quemador).

Esta operación será realizada únicamente por profesionales cualificados para este tipo de revisiones. Los Servicios de Asistencia Técnica (S.A.T.) están a su disposición para ello.

Teniendo en cuenta que los componentes del quemador son muy sensibles ante descargas eléctricas de tormentas, es aconsejable desconectar la caldera en estas situaciones.

Para más información consultar el Apartado 11 y para ampliar la información el manual del quemador en la página web del fabricante.

### **10.4 VÁLVULAS Y BOMBAS (INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN)**

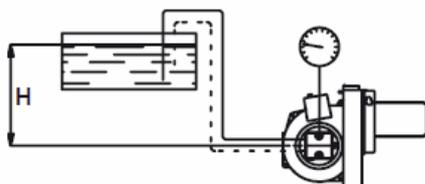
Revisión del bloqueo de la bomba/bombas de agua y de las válvulas, pueden bloquearse o no funcionar correctamente después de un prolongado tiempo de inactividad, y en función del contenido de cal u otras impurezas del agua.

# 11. QUEMADOR

## 11.1 CONEXIÓN DEL QUEMADOR

El circuito de alimentación del gasóleo debe realizarse según lo indicado en los siguientes esquemas, sin superar las longitudes totales máximas de tubería de aspiración indicadas en las tablas.

### 11.1.1 TANQUE ELEVADO



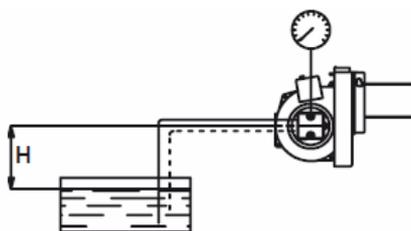
Sistema una-tubería

Altura m	4.0	3.0	2.0	1.0	0.5	0.0
Diámetro 4 mm	100	100	100	91	82	74

Sistema dos-tuberías

Altura m	4.0	3.0	2.0	1.0	0.5	0.0
Diámetro 6 mm	29	25	22	18	16	14

### 11.1.2 TANQUE POR DEBAJO



Sistema una-tubería

Para operaciones fiables, se recomienda usar un purgador de aire para gasóleo (Tigerloop).

Sistema dos-tuberías

Altura m	0.0	-0.5	-1.0	-2.0	-3.0	-4.0
Diámetro 6 mm	14	12	10	7	3	0

Las tablas de tuberías de aspiración comprenden valores teóricamente calculados donde las dimensiones de las tuberías y el flujo de gasoil están adaptados para prevenir flujos turbulentos.

Los flujos turbulentos pueden provocar caídas de presión y ruidos en las cañerías. Un sistema típico de tuberías, usualmente comprende tubería con 4 codos, una válvula de anti-retorno, una válvula de cierre y un pre-filtro.

La resistencia total de estos componentes es tal que puede ser despreciada. En las tablas están catalogadas tuberías de no más de 100 m, ya que la experiencia muestra que no son necesarias.

Las tablas se aplican para calentadores de gasoil estándares de un grado comercial normal acordado a las normas existentes. Cuando se comienzan las operaciones con un sistema de tuberías vacío, la bomba no debe ponerse en marcha sin gasoil por más de 5 min.

Las tablas dan la longitud total del conducto de aspiración en metros con una capacidad de boquilla de 2,1 kg/h. La presión máxima permisible en la aspiración y en el retorno es de 2.0 bar. Para un sistema de 2-tuberías el Qmax es 46 l/h de la capacidad de la bomba aplicada a 0 bar.

## 11.2 REGULACIÓN DEL QUEMADOR

### 11.2.1 BOQUILLAS Y PRESIONES

Cada quemador viene con su boquilla montada, esta varía según la potencia y características de la caldera.

A modo informativo, en la siguiente tabla se especifica el aporte de combustible y potencia entregada en función de la boquilla instalada.

Boquillas

60° Sólido/cono agujereado

80° Sólido/cono agujereado

Presión de las bombas

10 bar (8-14 bar) Fuel oil 1

10 bar (7-12 bar) queroseno

Gph	Presión bomba, bar															
	8		9		10		11		12		13		14		15	
	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW
0,40	1,33	16	1,41	17	1,49	18	1,56	18	1,63	19	1,70	20	1,76	21	1,82	21
0,50	1,66	20	1,76	21	1,86	22	1,95	23	2,04	24	2,12	25	2,20	26	2,28	27
0,60	2,00	24	2,12	25	2,23	26	2,34	28	2,45	29	2,55	30	2,64	31	2,73	32
0,65	2,16	26	2,29	27	2,42	29	2,54	30	2,65	31	2,75	33	2,86	34	2,96	35
0,75	2,49	29	2,65	31	2,79	33	2,93	35	3,08	36	3,18	38	3,30	39	3,42	40
0,85	2,83	33	3,00	36	3,16	37	3,32	39	3,47	41	3,61	43	3,74	44	3,87	46
1,00	3,33	39	3,53	42	3,72	44	3,90	46	4,08	48	4,24	50	4,40	52	4,56	54
1,10	3,66	43	3,88	46	4,09	48	4,29	51	4,48	53	4,67	55	4,84	57	5,01	59
1,20	3,99	47	4,24	50	4,47	53	4,68	55	4,89	58	5,09	60	5,29	63	5,47	65
1,25	4,16	49	4,40	52	4,65	55	4,88	58	5,10	60	5,30	63	5,51	65	5,70	68
1,35	4,49	53	4,76	56	5,02	59	5,27	62	5,50	65	5,73	68	5,95	70	6,15	73
1,50	4,98	59	5,29	63	5,58	66	5,85	69	6,11	72	6,36	75	6,60	78	6,83	81
1,65	5,49	65	5,82	69	6,14	73	6,44	76	6,73	80	7,00	83	7,27	86	7,52	89
1,75	5,82	69	6,18	73	6,51	77	6,83	81	7,14	85	7,42	88	7,71	91	7,97	94
2,00	6,65	79	7,06	84	7,45	88	7,81	93	8,18	97	8,49	101	8,81	104	9,12	108
2,25	7,49	89	7,94	94	8,38	99	8,78	104	9,18	109	9,55	113	9,91	117	10,26	122

Tabla para gasóleos con una viscosidad de 4.4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) con una densidad de 830 kg/m<sup>3</sup>.

Nota: En quemadores con pre-calentador el aporte de combustible puede ser ligeramente mayor por la menor viscosidad del combustible.

## 11.2.2 AJUSTE DEL MONTAJE DE BOQUILLAS

El quemador está instalado con un regulador el cual cambia la posición del deflector del quemador (tiro) en el tubo de combustión. Esto es usado para fijar una caída de presión correcta a través de la línea de combustión y así conseguir buena combustión sin pulsación.

La configuración elegida depende entre otras cosas del rendimiento y de la presión de la cámara de combustión.

### Ajuste del deflector del quemador

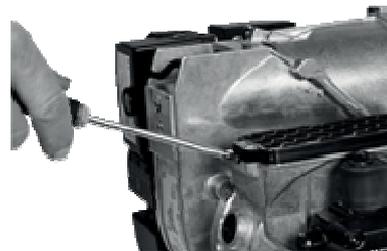
- Menos difusión: girar el tornillo a la izquierda.
- Más difusión: girar a la derecha.

La posición del deflector afecta al flujo de aire. Por lo tanto, siempre es necesario ajustar el aire con el regulador de aire del quemador después.



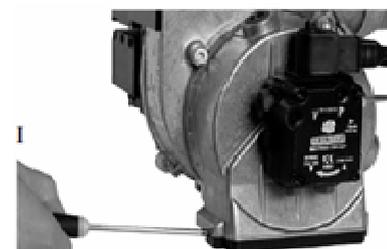
## 11.2.3 AJUSTE DE LA ENTRADA DE AIRE

Las configuraciones de aire son muy importantes para conseguir buena combustión ni con mucho, ni con poco aire. El ajuste del flujo de aire de combustión se llevará a cabo girando el regulador de aire con una llave tipo Allen. Dependiendo de cuanto esté abierto el regulador de aire se determinará el rendimiento, la presión de la cámara de combustión y otros ajustes del quemador como la posición del tubo de combustión.



## 11.2.4 MÉTODO DE AJUSTE DE LA CANTIDAD DE AIRE

El ajuste del regulador de aire depende de cómo el tornillo (con el cual la regulación de aire es ajustada) esté instalado. Si la entrada de aire está instalada por debajo como muestra la ilustración, girando el tornillo en sentido horario reducirá el flujo de aire, y en sentido anti-horario lo incrementará.



## 11.3 MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe hacerse al menos una vez al año y solo puede ser realizado por personal autorizado.

Antes de comenzar cualquier tipo de mantenimiento, desconecte la electricidad de la toma principal y cierre del gasoil.

Manipule con prudencia aquellas partes que están expuestas cuando el quemador sea desmontado, pueden estar a más de 60 °C. El técnico instalador debe tener especialmente cuidado para garantizar que los cables eléctricos o los conductos de gasoil no estén oprimidos o dañados durante la instalación o el mantenimiento.



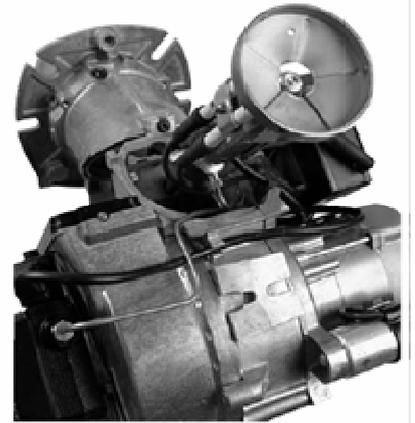
### 11.3.1 POSICIÓN DE MANTENIMIENTO 1

1. Corte la electricidad de la principal y desconecte el quemador.
2. Afloje los tornillos que sujetan el quemador de la pieza frontal a la caja del ventilador, pero sólo la cantidad que permita que la caja del ventilador sea quitada desde la pieza frontal del quemador.

3. Quite la caja del ventilador desde la pieza frontal del quemador y tire hacia atrás hasta que la línea de combustión esté fuera de la parte frontal del quemador.
4. Dejar suspendida en el aire la caja del ventilador por el punto de unión de la caja del ventilador (para unir la pieza frontal a la caja del ventilador) al tornillo como se ilustra a la izquierda. Si es necesario, apriete el tornillo hasta asegurar para que el quemador esté suspendido de forma segura.

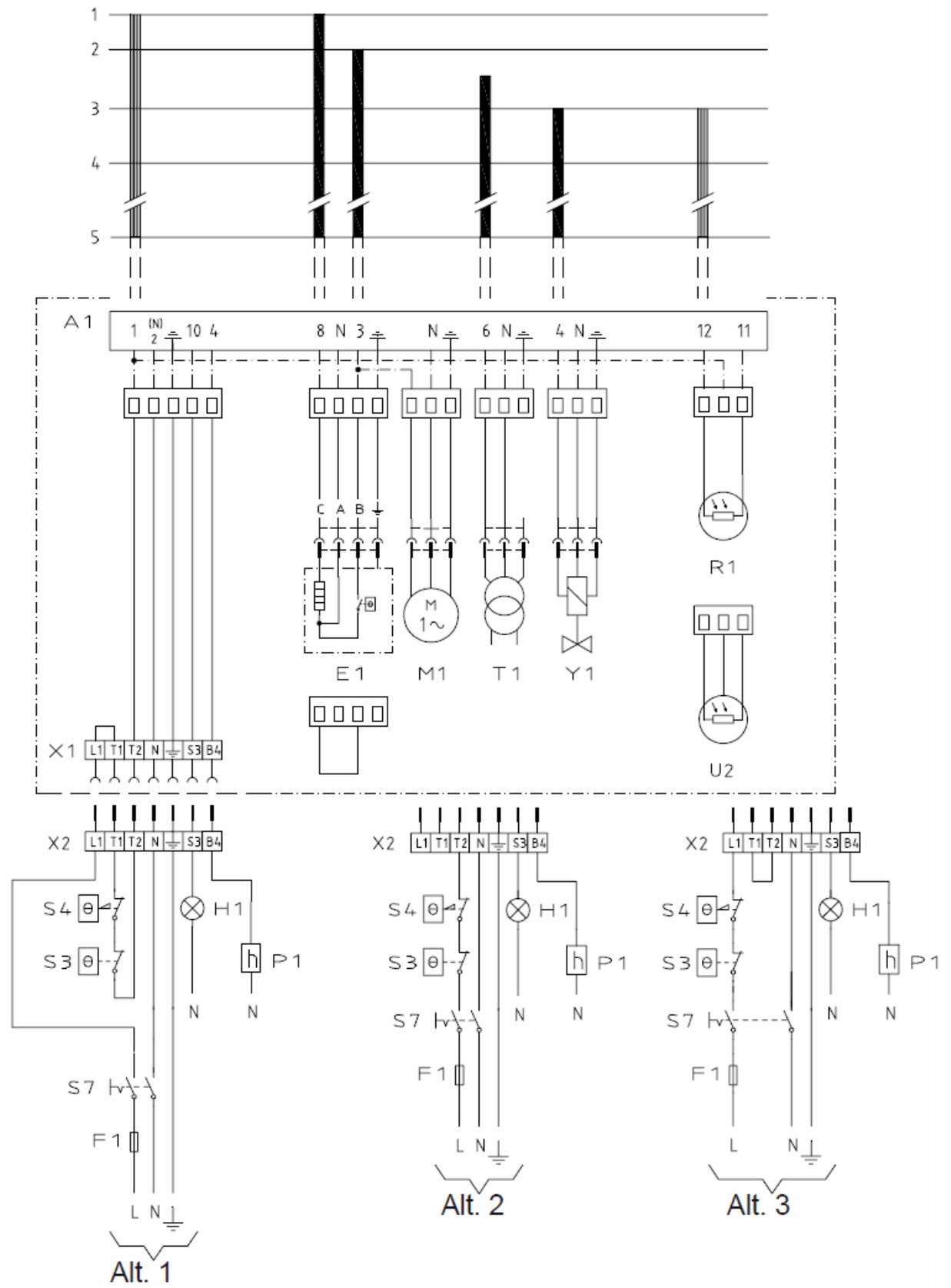
### 11.3.2 MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN

1. Corte la electricidad de la toma principal y desconecte el quemador.
2. Si lo desea, puede usar la posición de mantenimiento 1.
3. Realice una inspección visual de la línea de combustión y compruebe las diferentes piezas en busca de defectos.
4. Desmontar y quitar el deflector del quemador y el paquete de electrodos del tubo del gasoil. Limpie el deflector si es necesario.
5. Desatornille la boquilla.
6. Instale la boquilla. Tal vez la boquilla no esté limpia, por lo que debe ser reemplazada por una nueva boquilla si la existente se considera defectuosa.
7. Compruebe los electrodos de ignición. Reemplácelos por unos nuevos si es necesario (consulte el apartado 2. Datos Técnicos para la configuración de los electrodos en el manual del quemador en la página web del fabricante).
8. Instale el deflector y el paquete de electrodos. Compruebe que la distancia entre la boquilla y el deflector es la correcta (consulte el apartado 2. Datos Técnicos en el manual del quemador en la página web del fabricante).
9. Desmonte el tornillo que suspende la caja del ventilador. Vuelva a montar la pieza frontal y la caja del ventilador y sujete todo junto.
10. Conecte de nuevo el quemador y la electricidad de la toma principal.
11. Encienda el quemador y compruebe la combustión.



Nota: \* Cuando el mantenimiento o recambio de piezas afectan a la combustión, debe llevarse a cabo un análisis de combustión y prueba de hollín.

## 11.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO



According to DIN 4791

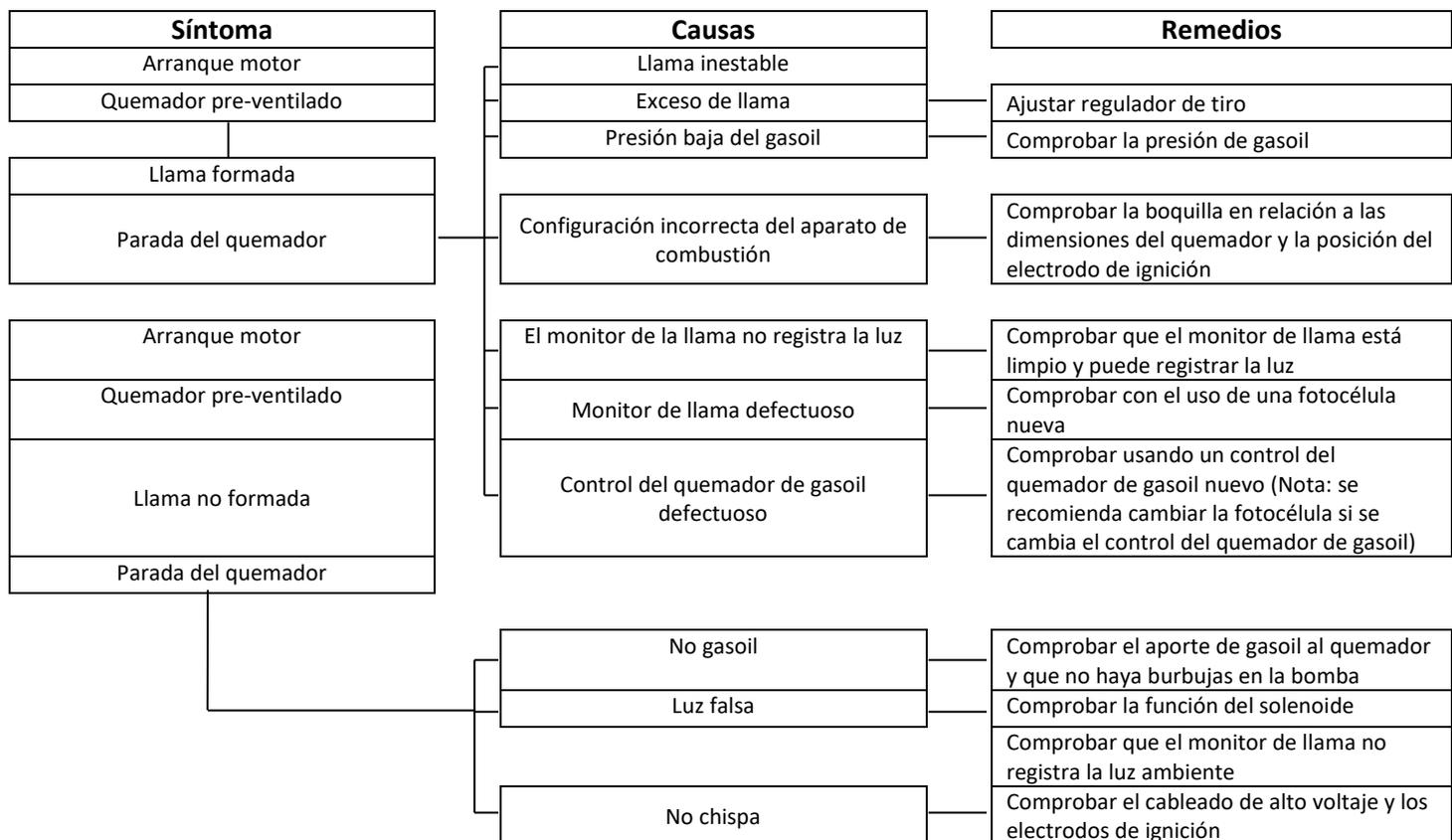
- A1 Control del quemador de gasoil
- E1 Pre-calentador
- F1 Fusible, max 10 A
- H1 Lámpara de alarma
- M1 Motor del quemador
- P1 Reloj (Accesorio)
- R1 Fococélula QRB
- U2 Detector-UV QRC
- S3 Termostato de operaciones
- S4 Limitador de temperatura
- S7 Enchufe principal
- T1 Transformador de ignición
- Y1 Válvula de solenoide
- X3 Conector, quemador
- X4 Conector, caldera

Colores del cableado del pre-calentador: A=Azul, B=Marrón; C=Negro

La instalación debe estar conectada a la red eléctrica y fundirse de acuerdo con la normativa local.

## 11.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS

### 11.5.1 EL QUEMADOR NO ARRANCARÁ



## 11.5.2 QUEMADOR NO ARRANCARÁ DESPUÉS DEL USO NORMAL

Síntoma	Causas	Remedios
Quemador no arranca	Fusible fundido	Comprueba y cambia los fusibles que sean necesarios. Investiga la causa del fallo
	El termostato de la caldera no se ha reestablecido	Ajustar el termostato
Quemador pre-ventilado	La protección contra el sobrecalentamiento se ha activado	Restablecer la protección contra el sobrecalentamiento. Investigar la causa de la activación. Remediar el fallo
	Pre-calentador defectuoso	Comprobar reemplazando por uno nuevo
	Control del quemador de gasoil o del monitor de llama defectuoso	
Quemador parado	No suministro de gasoil	Comprobar que el tanque, los conductos de gasoil, las válvulas de solenoide, la bomba y la boquilla están en buenas condiciones.
	Demasiada pérdida de carga en el deflector del quemador	Ajustar el quemador
	Tiro demasiado fuerte que impide la formación de la llama	Corregir el tiro de la caldera
	No chispa	Comprueba el transformador de ignición. Comprueba la configuración de los electrodos de ignición y las cerámicas.

## 11.5.3 ENCENDIDO RETARDADO, ARRANQUE DEL QUEMADOR; PULSACIÓN

Síntoma	Causas	Remedios
Pulsaciones del quemador con gases de combustión calientes	Tiro demasiado fuerte	Corregir el tiro de la caldera
	Pérdida de carga demasiado grande en el deflector del quemador	Ajustar el quemador
Pulsaciones del quemador al arranque	Boquilla parcialmente bloqueada	Cambiar la boquilla
	Presión del gasoil demasiado baja	Comprobar y ajustar
	Chimenea bloqueada o dañada	Comprobar y corregir
	La turbina del ventilador patina en el eje	Comprobar y apretar
	El acoplamiento de la bomba está flojo o gastado	Cambiar
	Pre-calentador obstruido	Comprobar el ajuste de los electrodos de ignición (ver apartado 2 Datos técnicos)
	Ignición retrasada	Comprobar que los electrodos de ignición no estén dañados
	Tiro demasiado fuerte	Comprobar los cables de alta tensión
	Pérdida de carga demasiado grande en el deflector del quemador	Comprobar que la posición de la boquilla se ajusta al montaje
		Corregir el tiro de la caldera
	Ajustar el quemador	

## 12. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES



Una vez instalado el equipo, es obligatorio realizar la puesta en marcha del mismo por un Servicio de Asistencia Técnica Oficial de la marca o personal autorizado por la misma. La puesta en marcha del equipo es obligatoria y está incluida en el precio del mismo (excepto el desplazamiento del SAT). En el caso de no realizar la puesta en marcha del equipo la garantía quedará anulada.

El fabricante garantiza el producto en todos sus componentes conforme a lo estipulado en la hoja de garantía. Para que la garantía tenga validez, es imprescindible que el usuario tenga en su poder la hoja de garantía cumplimentada con todos los datos del instalador y del S.A.T.

A continuación, se indican una serie de piezas que son susceptibles de deterioro por manipulación, al realizar las operaciones de mantenimiento, envejecimiento prematuro por falta de mantenimiento del equipo, o simplemente debido al desgaste por uso del propio equipo, las cuales son consideradas piezas de desgaste:

- Bomba gasoil.
- Bomba agua.



Estas piezas de desgaste no están cubiertas por la garantía, aún cuando el cambio de éstas se produzca antes de la finalización del periodo de vigencia de la garantía.

## 13. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE

El producto al final de su vida útil, se ha de entregar a un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos, o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente para su reciclado o eliminación. Para información más detallada acerca de los sistemas de recogida disponibles, diríjase a las instalaciones de recogida de entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

En cuanto al embalaje, todos los materiales utilizados en éste son respetuosos con el medio ambiente y reciclables.

## Consumidores y usuarios

### IMPORTANTE

Lea atentamente el contenido de la presente hoja de garantía, si tuviese alguna duda de interpretación consulte con su instalador, vendedor o SAT de su zona. Rellene todos los datos solicitados en la tarjeta de la garantía de fabricación y consérvela siempre con esta hoja, ya que será necesario presentarla a nuestro SAT para que pueda realizar cualquier reparación o inspección al amparo del período de garantía. La cumplimentación de los datos de la tarjeta de la garantía de fabricación supone que el usuario conoce y acepta los términos y condiciones del presente Certificado de Garantía.

### VIGENCIA

- 1- La garantía entra en vigor a partir de la fecha de puesta en marcha si el producto así lo exige. En caso contrario, a partir de la fecha de la factura de compra.
- 2- Se establecen 3 años de garantía. Los dos primeros años incluye piezas, mano de obra y desplazamiento. Pasados los 2 años y hasta los 3 años, la garantía sólo cubre las piezas. Este plazo de cobertura de la garantía es válido para consumidores y usuarios según R.D.L. 7/2021.
- 3- En caso de equipos que requieran puesta en marcha, para dar validez a la garantía, es imprescindible realizar la puesta en marcha por el SAT oficial o autorizado dentro del plazo de 30 días. No se admitirá la factura de compra como documento para validar la garantía.
- 4- Para equipos que no requieran puesta en marcha, es necesaria la presentación de factura de compra para actuaciones de servicio técnico en período de garantía.

### COBERTURA

- 1- El fabricante garantiza su producto exclusivamente contra anomalías producidas por defecto de fabricación, consistiendo en la reparación o sustitución, "in situ" o en las instalaciones del servicio técnico, de las piezas defectuosas, asumiendo únicamente los costes de la sustitución o reparación, nunca haciéndose cargo de los gastos adicionales debidos a las peculiaridades de la instalación.
- 2- NO cubre la garantía:
  - . Las piezas que precisen cambio por desgaste de uso o susceptible de deterioro por manipulación o al realizar operaciones de mantenimiento, aun cuando éste se produzca antes de la finalización del período de vigencia de la garantía. Estas piezas vendrán indicadas en el manual del equipo correspondiente.
  - . Las anomalías producidas como resultado de una incorrecta instalación, negligencia en el uso del equipo, falta de mantenimiento y/o limpieza, manipulación por personal no cualificado, funcionamiento en condiciones inadecuadas, ni los desperfectos ocasionados en el traslado, manipulación y almacenaje de los equipos en viviendas o locales durante la instalación de los mismos.
  - . Las averías de los componentes eléctricos o fallos del funcionamiento del equipo que puedan haberse producido por agentes externos: tormentas, caída de rayos, variaciones de tensión, fallos en el suministro en la red eléctrica, falta de conexión de toma tierra, corrientes parásitas, ondas electromagnéticas, etc.
  - . Las intervenciones a que haya lugar por agua o combustible que no cuenten con la debida calidad:
    - Aguas con alto índice calcáreo, o concentración de cloruros superior a 300 mg/l.
    - Gasóleo con impurezas o concentración de agua superior a 250 mg/Kg.
    - Combustible de calidad no adecuada al funcionamiento del equipo según el manual del equipo.
    - No cubrirá la garantía las roturas de cuerpos de equipos que puedan producirse por funcionamiento del quemador con circuito en vacío o baja presión, por llenado del circuito en caliente, congelación del agua contenida en el equipo, obstrucciones calcáreas o por suciedad, etc. Sólo tendrán cobertura las perforaciones en forma de **poros** debidas a posibles defectos en la conformación del material.
  - . No cubrirá la garantía las revisiones, servicios de mantenimiento de los equipos o regulaciones así como tiempo extraordinario invertido por no respetar la normativa y distancias adecuadas.
  - . No cubrirá la garantía los casos especificados expresamente en el manual del equipo.

### CONDICIONES DE GARANTÍA

- 1- En caso de equipo que requiera puesta en marcha, la garantía quedará anulada si la puesta en marcha del equipo no es realizada por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial o en su defecto por persona profesionalmente acreditada y con autorización del fabricante.
- 2- Si en la puesta en marcha del equipo el S.A.T. detectara cualquier anomalía o defecto en la instalación, deficiencia en la ubicación del equipo (espacio disponible, ventilación del recinto, evacuación de gases, calidad del combustible, etc.) éste no se verá obligado a realizar la puesta en marcha hasta que dicho defecto no sea corregido y podrá, si lo estima oportuno, cobrar el importe correspondiente derivado de la intervención.
- 3- Una vez realizada la puesta en marcha, el S.A.T. (o la persona o entidad autorizada si fuera el caso) firmará y sellará la garantía validando la misma. La presente hoja de garantía "usuario" quedará en poder del mismo y estará siempre disponible cuando se precise la intervención en el equipo bajo el concepto de garantía, certificando de esta forma únicamente que el equipo funciona correctamente, pero en ningún caso se asumirá responsabilidad alguna por cualquier posible error u omisión en la instalación.
- 4- En ningún caso se podrá cambiar el conjunto completo del equipo o quemador sin autorización del fabricante.
- 5- El fabricante se reserva el derecho a las modificaciones en sus equipos sin necesidad de previo aviso, manteniendo siempre las características técnicas y de servicio esenciales para cumplir el fin al que está destinado el equipo.
- 6- El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente del equipo en sí como unidad individual y por defecto de fabricación.

### CONSEJOS ÚTILES

No manipule el interior del equipo. Si duda de su correcto funcionamiento, lea atentamente el manual de instrucciones que se incluye o bien consulte al Servicio Técnico de su zona. Para mantener un óptimo funcionamiento del equipo, aconsejamos una revisión anual del mismo por parte de un S.A.T. oficial o entidad autorizada por el fabricante., que, para su comodidad, aconsejamos realice al final de la temporada de calefacción.





*El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.*

**NOTA:** El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.

**Separe este producto de otros tipos de residuos y reciclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.**

