LASIAN®

CALDERA DE HIERRO FUNDIDO A GASÓLEO PARA CALEFACCIÓN y AGUA CALIENTE

CLIMA COMBY S 60/70

MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO

CE

¡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

1. INFORMACION PRELIMINAR 4

2. PRESENTACIÓN 5

3. INFORMACIÓN TÉCNICA 6

4. INSTALACIÓN 8

5. CHIMENEA 9

6. COMBUSTIBLE 10

7. CONEXIONES 10

7.1 CIRCUITO DE AGUA 10
7.2 SISTEMA ELECTRICO 10

8. CUADRO DE MANDOS TERMOSTATOS CMT-17 11

(PARA MODELOS TERMOSTATOS) 11

8.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS 11
8.2 FUNCIONAMIENTO 13
8.3 POSICIÓN ACONSEJADA DE LOS SELECTORES 13
8.4 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO SEGÚN MODELO 13
8.4 TABLA DE AVERÍAS 14

9. PUESTA EN MARCHA 14

9.1 COMPROBACIONES PREVIAS AL ENCENDIDO 14
9.2 ENCENDIDO INICIAL 15
9.3 QUEMADOR 15

10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA 15

10.1 INSPECCIONES PERIÓDICAS 15
10.2 LIMPIEZA DE LA CALDERA 16
10.3 QUEMADOR 16
10.4 VÁLVULAS Y BOMBAS (INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN) 17

11. QUEMADOR (MODELOS SUMINISTRADOS CON QUEMADOR) 17

11.1 CONEXIÓN DEL QUEMADOR 17

11.1.1 TANQUE ELEVADO 17
11.1.2 TANQUE POR DEBAJO 18
11.2 REGULACIÓN DEL QUEMADOR 18
11.2.1 BOQUILLAS Y PRESIONES 18
11.2.2 AJUSTE BOQUILLA 19
11.2.3 AJUSTE DE AIRE 20
11.2.4 PRESIÓN DE LA SALIDA DE LA TURBINA 20
11.3 MANTENIMIENTO 20
11.3.1 SUJECCIÓN DEL QUEMADOR 20
11.3.2 QUITAR LA TOBERA 21
11.3.3 AJUSTE ELECTRODOS 21
11.3.4 LIMPIEZA DE LA TURBINA 21
11.3.5 AJUSTE 21
11.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO 23
11.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS 24

12. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES 25

13. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE 25

1. INFORMACION PRELIMINAR

Las calderas por elementos de hierro fundido LASIAN 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**. T**erminología, requisitos generales, ensayos y marcado.

UNE-EN 303-1:2000 Calderas de calefacción. Parte 1: Calderas con quemadores de tiro forzado**. T**erminología, 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) Nº 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) Nº 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 mínimos necesarios para alimentar un circuito directo de calefacción ó 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 éste 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 las condiciones de garantía sean leídas por el instalador y usuario.
Una vez se ha instalado el equipo de acuerdo a las especificaciones del fabricante y normativa aplicable, el S.A.T. o persona autorizada por el fabricante realizará la puesta en marcha y la registrará en el sistema del fabricante. Además, el S.A.T. o persona autorizada deberá completar los datos y firmar la garantía en la tabla de intervenciones que aparece al final del manual. Es por lo tanto aconsejable, conservarlo.

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

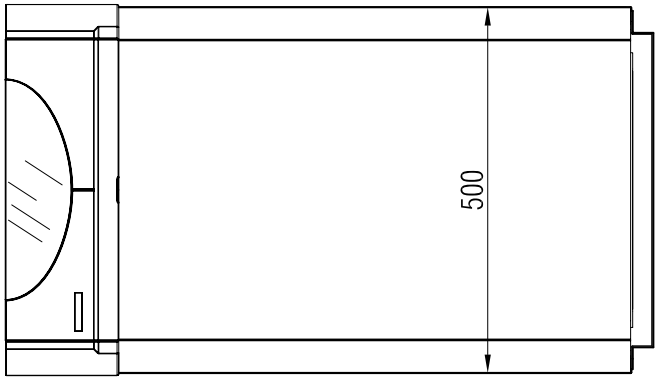
El número de FABRICACION identifica el tipo de modelo de caldera, este número figura en la placa de características situada en la parte trasera del equipo, y será el primer dato que se solicite para cualquier duda ó consulta.

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

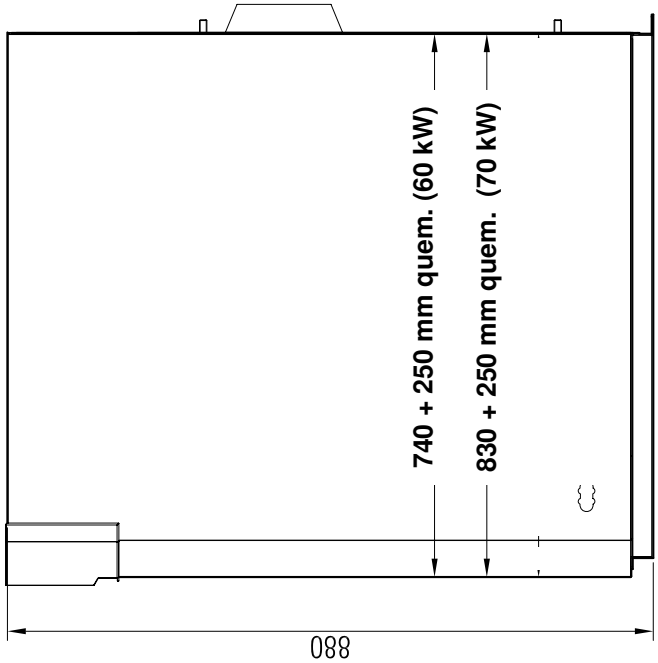
- Filtro de gasoil
- Válvulas anti-retorno de circuitos hidráulicos.
- Juntas para conexiones hidráulicas.

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

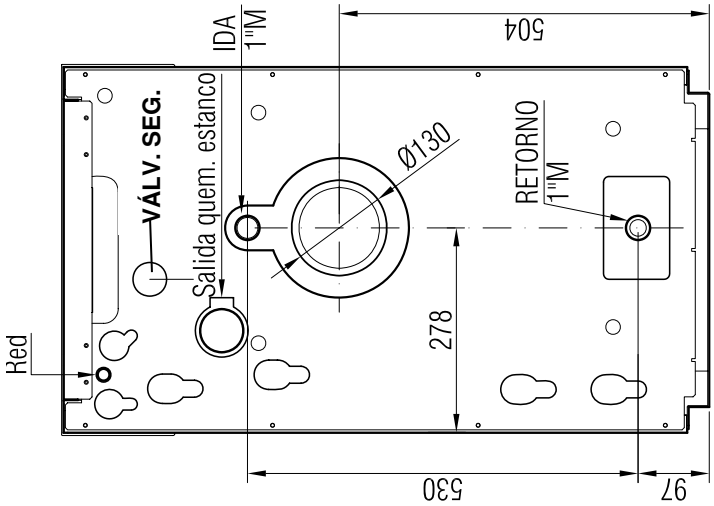
MODELO		(Uds)	**60**	**70**
Nº Elementos		-	6	7
Potencia térmica ÚTIL (salida)		kW	55	65
		kcal/h	47.300	55.900
Potencia térmica NOMINAL (alimentación)		kW	57	67,3
		kcal/h	49.020	55.900
Clase eficiencia energética estacional de calefacción		-		B
Temperatura gases de combustión		ºC	155	155
Caudal másico de humos		kg/s	0,0252	0,0294
Pérdida de presión lado gases		mbar	0,45	0,5
Sobrepresión en cámara de combustión		mbar	0,3	0,4
Diámetro salida de humos		mm	130	
Dimensiones de la caldera:	alto x ancho	mm	880 x 500	
	longitud	mm	740	830
	Longitud con quemador	mm	990	1080
Cámara de combustión:	diámetro	mm	280	
	profundidad	mm	320	412
	volumen	m^3	0,037	0,043
Volumen total circuito humos		m^3	0,054	0,062
Combustible		-	Gasóleo C	
Fluido calefacción		-	Agua	
Volumen de agua		lt	31	34,8
Pérdida de presión circuito agua		mbar	2,5	2,8
Presión de prueba (cuerpo caldera)		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 (sin quemador)		kg	189	211



FRONTAL



LATERAL



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 de al menos 100 mm y 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.

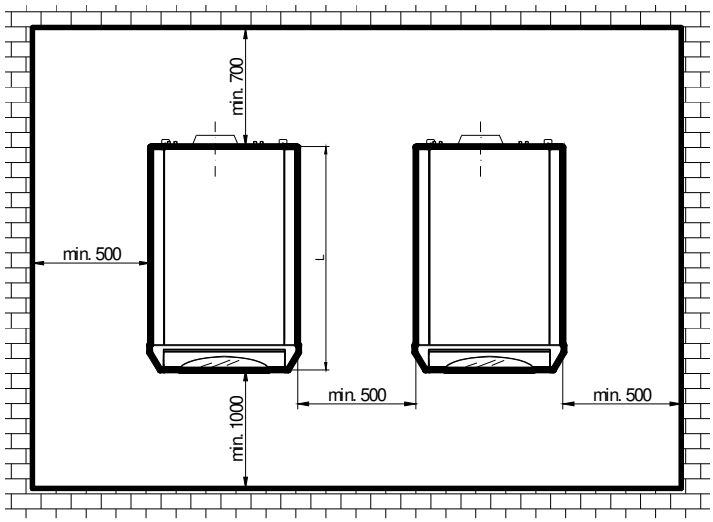
ATENCIÓN

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 10º-45º 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 90º. 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 cumbreras de tejados.
Con objeto de disminuir pérdidas de calor, ruidos y evitar posibles condensaciones, se utilizarán conductos aislados térmicamente.

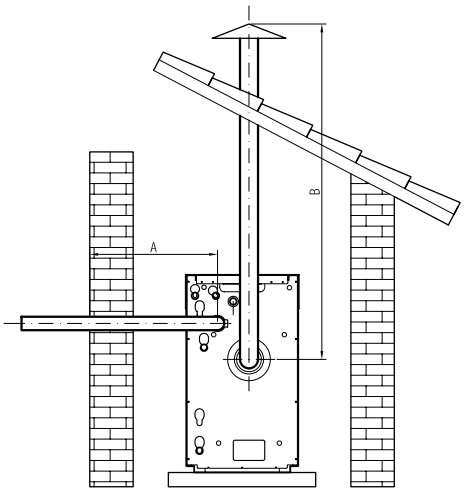
El tubo de chimenea homologado, será único y exclusivo para la caldera, y nunca se conectará la salida de gases a una chimenea preexistente, sin comprobar su idoneidad.

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.

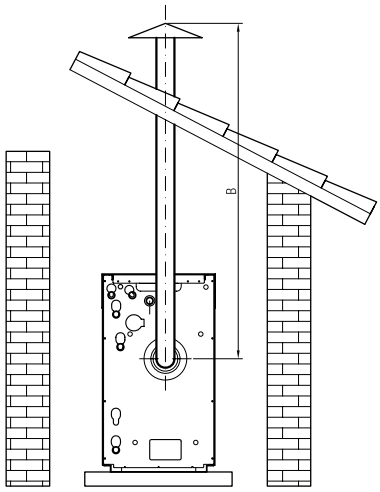
La salida de gases de la caldera, no debe soportar en ningún caso el peso del tubo chimenea. El tubo de la chimenea será fijado a otros elementos, nunca a la caldera.

EJEMPLOS INSTALACIÓN. Longitud máxima A+B ó B:

MODELO	**CLIMA 30 (3 ELEM.)**	**CLIMA 40 (4 ELEM.)**	**CLIMA 50 (5 ELEM.)**
DISTANCIA (m.)	10	5	-



ESTANCA BIFLUJO Ø80

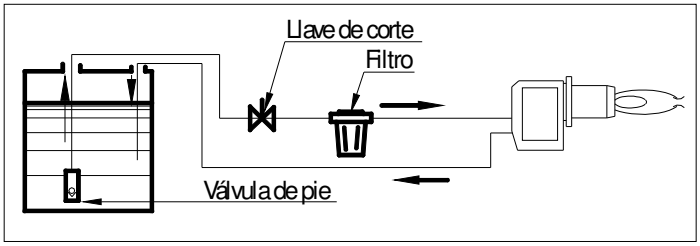


TIRO FORZADO Ø80

Esta longitud equivalente corresponde a un tramo totalmente recto tomado desde la salida de humos de la caldera (ya adaptada a Ø80). Por cada curva de 90º o "Té", restaremos un metro de dicha longitud, y medio metro por cada curva de 45º. En ningún caso pueden utilizarse curvas más cerradas de 90º.

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 ó 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 correspondientes siguiendo las indicaciones que figuran en el dibujo de la caldera.

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.

ATENCIÓN La diferencia entre las temperaturas de ida y de retorno de la caldera no deberá ser mayor a 20ºC 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.

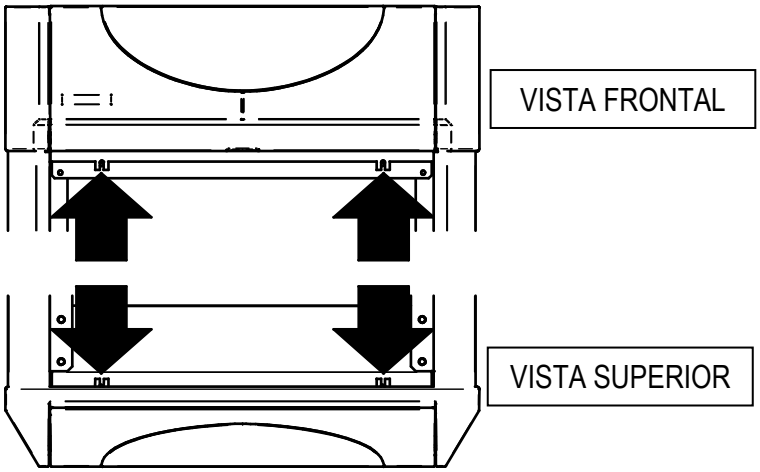
Utilizar SIEMPRE la “toma de tierra” en la conexión de la caldera y en la instalación de la vivienda o local donde esté situada la caldera.

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

8. CUADRO DE MANDOS TERMOSTATOS CMT-17 (PARA MODELOS TERMOSTATOS)

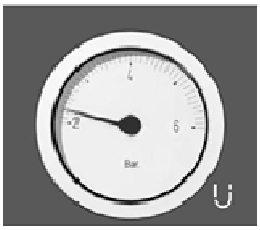
El cuadro de mandos es el elemento que controla el funcionamiento de todos los componentes de la caldera. Incluye los elementos de regulación y componentes de seguridad.

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.



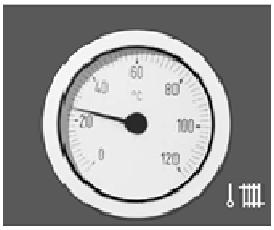
8.1 DESCRIPCIÓN DE ELEMENTOS

1. MANÓMETRO



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

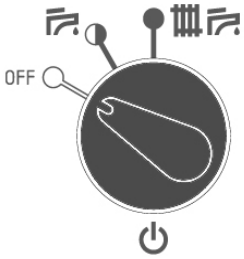
2. TERMÓMETRO



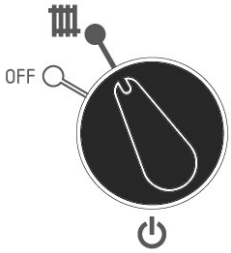
Muestra la temperatura del cuerpo de caldera.

3. INTERRUPTOR DE SELECCIÓN

Tiene dos posiciones:

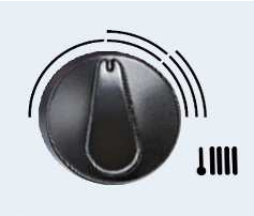


Paro de caldera. Desconectado.



Calefacción.

5. TERMOSTATO DE CALEFACCIÓN



Permite seleccionar la temperatura máxima que van a alcanzar los radiadores cuando hay demanda de calefacción.

El rango va desde 0ºC hasta 80ºC.

6/7. TERMOSTATO SEGURIDAD

Termostato seguridad

Cuando por exceso de temperatura, el agua de caldera llega a 110ºC, el termostato de seguridad corta la fase que va al quemador, encendiéndose el piloto rojo RESET en el panel de mandos.
Para permitir que el quemador vuelva a funcionar hay que esperar a que el termómetro descienda de 90ºC, 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. Puede iluminarse si el quemador está bloqueado por diversos motivos: 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.

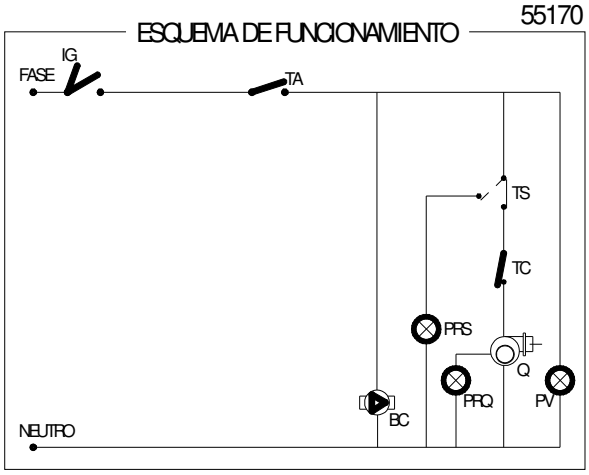
8.2 FUNCIONAMIENTO

Durante el tiempo que hay demanda de calefacción a través del **termostato de ambiente** de la vivienda**,** la bomba de circulación permanece encendida y el quemador funciona para alcanzar y mantener en los radiadores la temperatura seleccionada en el **Termostato de Calefacción** (0º - 80º)**.**
Cuando no hay demanda de calefacción, bomba y quemador permanecen parados.

8.3 POSICIÓN ACONSEJADA DE LOS SELECTORES

Encender la caldera, mediante el interruptor de selección, y elegir la temperatura máxima del agua de los radiadores mediante el **Termostato de Calefacción** (0º - 80º).
La caldera sólo consume gasóleo cuando tenemos petición a través del **termostato de ambiente (o crono-termostato).**

8.4 ESQUEMAS DE FUNCIONAMIENTO SEGÚN MODELO



(Sólo calefacción)

BC	Bomba calefacción	**PRQ**	Piloto rojo quemador		
Q	Quemador	**PRS**	Piloto rojo seg. (sombretemp.)		
TA	Termostato ambiente	**PV**	Piloto verde (conexión)		
TC	Termostato calef. (0-90º reg.)				
TS	Termostato seguridad				
IG	Conmutador encendido (V/I)				

** La referencia indicada en esquina sup. derecha, es correspondiente a cada tipo de cableado (según mod.).*

8.4 TABLA DE AVERÍAS

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
No funciona la calefacción	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.
	El termostato de calefacción (5) está muy bajo.	Consultar capítulo 8.3.
	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.
	Si no es nada de lo anterior, o el problema persiste, llamar al Servicio Técnico.	

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 80º 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 el caso 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.

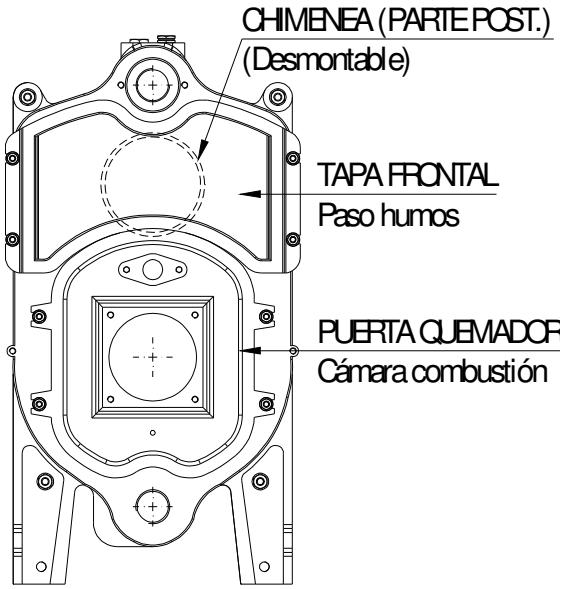
A continuación aparecen ejemplos de inspecciones periódicas:

- 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 hollin 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 éstas 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)

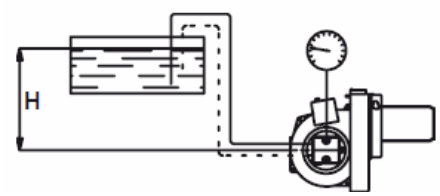
Revisión del bloqueo de la bomba/bombas de agua y de las válvulas de la instalación, pueden bloquearse o no funcionar correctamente después de un prolongado tiempo de inactividad, y en función del contenido de cal u otras impurezas del agua.

11. QUEMADOR (Modelos suministrados con 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



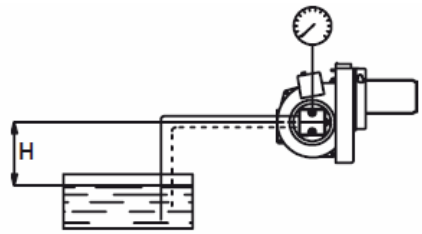
Sistema una-tubería

Altura	Diámetro		
H (m)	Ø4 mm	Ø5 mm	Ø6 mm
	m	m	m
4,0	51	100	100
3,5	45	100	100
3,0	38	94	100
2,5	32	78	100
2,0	26	62	100
1,5	19	47	97
1,0	13	31	65
0,5	6	16	32

Sistema dos-tuberías

Altura	Diámetro		
H (m)	Ø6 mm	Ø8 mm	Ø10 mm
	m	m	m
4,0	33	100	100
3,5	31	98	100
3,0	29	91	100
2,5	27	85	100
2,0	25	79	100
1,5	23	72	100
1,0	21	66	100
0,5	19	60	100

11.1.2 TANQUE POR DEBAJO



Sistema una-tubería
El sistema de una tubería con tanque por debajo del nivel no se recomienda.

Sistema dos-tuberías

Altura	Diámetro		
H (m)	Ø6 mm	Ø8 mm	Ø10 mm
	m	m	m
0	17	53	100
-0,5	15	47	100
-1,0	13	41	99
-1,5	11	34	48
-2,0	9	28	68
-2,5	7	22	53
-3,0	5	15	37
-3,5	3	9	22
-4,0	1	3	6

Las tablas de tuberías de aspiración consisten en valores teóricos que relacionan diámetros de tubería con la viscosidad del gasóleo para que no se produzcan turbulencias. Estas turbulencias provocan pérdidas de presión y ruidos en las tuberías. Además del tubo de cobre estirado, la línea completa suele incluir 4 codos, una válvula de pie, otra de corte y el filtro. La suma de pérdidas de estos elementos es tan insignificante que se desprecia.

Las tablas no incluyen longitudes superiors a 100 m ya que nunca se va a necesitar una distancia tan larga.
Estas tablas están confeccionadas de acuerdo con la calidad estándar del gasóleo comercial. En los mantenimientos o arranques no se debe hacer funcionar las bombas en vacío más de 5 min. Las tablas dan longitud del tubo de aspiración con una boquilla de 2,5 Kg/h. La presión máx.. permitida en la aspiración es de 2,0 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 específica el aporte de combustible y potencia entregada en función de la boquilla instalada.

Ambos ángulos 60° y 80° y tipos S y H pueden usarse. Qué boquilla da mejor resultado depende de la forma de la cámara de combustión. Usar de inicio 60º S.

Sin precalentador — Presión bomba, bar

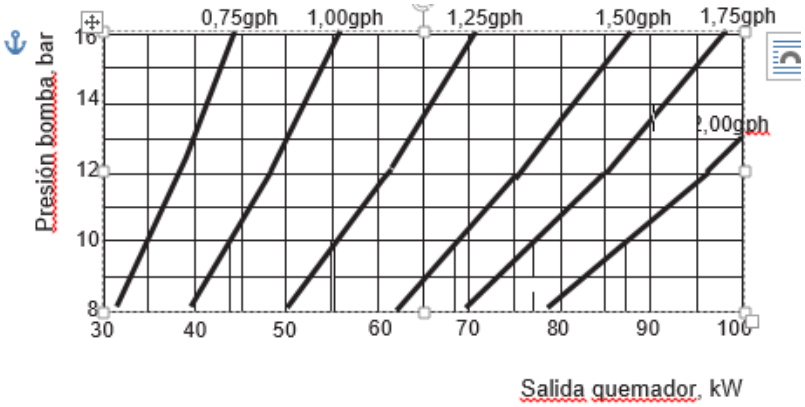
Gph	8		9		10		11		12	
	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW	kg/h	kW
0,75	2,63	31,2	2,79	33,1	2,94	34,8	3,08	36,5	3,22	38,2
0,85	2,96	35,1	3,14	37,2	3,31	39,2	3,47	41,1	3,63	43,0
1,00	3,33	39,4	3,53	41,8	3,72	44,1	3,90	46,2	4,08	48,3
1,10	3,79	44,9	4,02	47,7	4,24	50,2	4,45	52,7	4,64	55,0
1,20	3,98	47,2	4,22	50,0	4,45	52,7	4,67	55,3	4,87	57,8
1,25	4,21	49,9	4,47	52,9	4,71	55,8	4,94	58,5	5,16	61,1
1,35	4,62	54,8	4,90	58,1	5,17	61,3	5,42	64,3	5,66	67,1
1,50	5,22	61,9	5,54	65,7	5,84	69,2	6,13	72,6	6,40	75,8
1,65	5,44	64,4	5,77	68,4	6,08	72,0	6,38	75,6	6,66	78,9
1,75	5,86	69,4	6,21	73,6	6,55	77,6	6,87	81,4	7,18	85,0
2,00	6,64	78,6	7,04	83,4	7,42	87,9	7,78	92,2	8,13	96,3
2,25	7,47	88,5	7,92	93,9	8,35	98,9	8,76	103,8	9,15	108,4

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

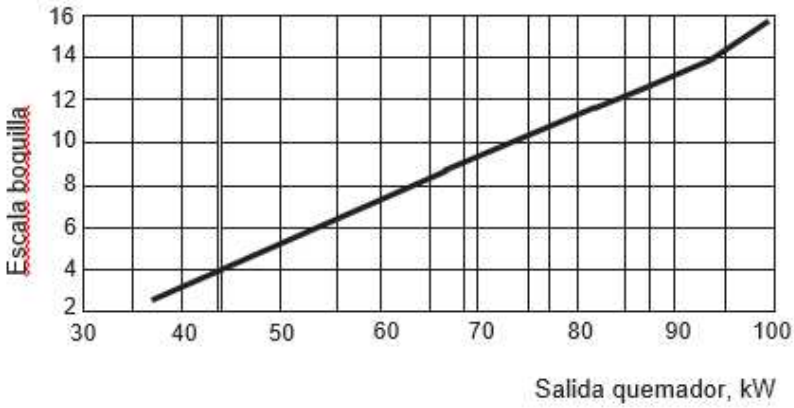
11.2.2 AJUSTE BOQUILLA

El quemador viene de fábrica ajustado de acuerdo con la boquilla suministrada. Si se cambia el tamaño de la boquilla el quemador puede ser ajustado inicialmente de acuerdo con los “Ajustes básicos”. Tenga en cuenta que el quemador debe ajustarse al arrancarse por primera vez. Esto debe incluir un análisis de combustión y medida de hollín.

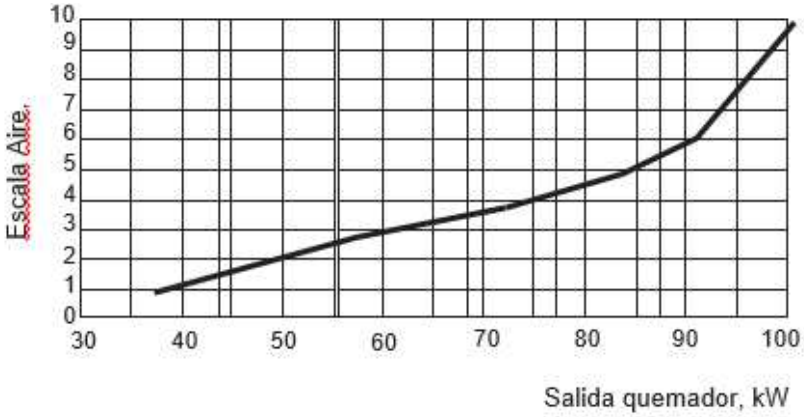
Salida del quemador sin precalentador



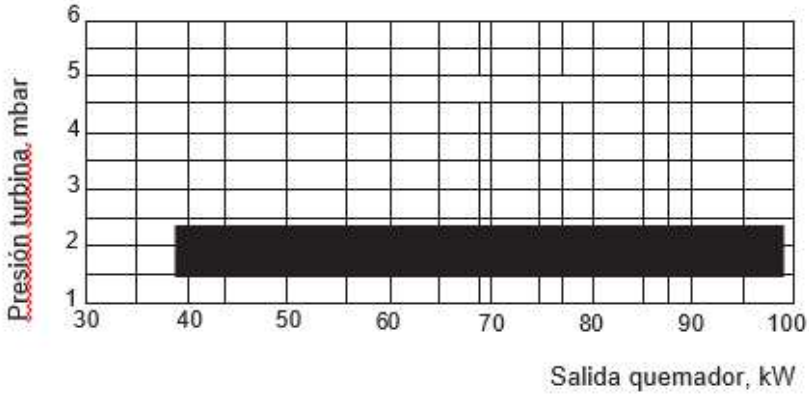
Ajuste de la boquilla



11.2.3 AJUSTE DE AIRE



11.2.4 PRESIÓN DE LA SALIDA DE LA TURBINA



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 ºC. 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.

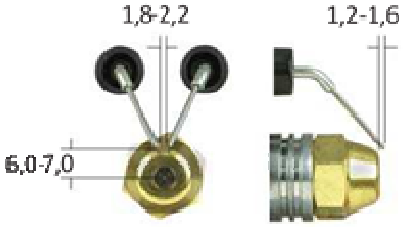
11.3.1 SUJECCIÓN DEL QUEMADOR

Durante el mantenimiento el quemador puede colgarse del tornillo de la brida. Hay un agujero a la dcha. del quemador a tal efecto. La tobera, turbina, boquilla y electrodos son fácilmente accesibles de esta manera.

11.3.2 QUITAR LA TOBERA

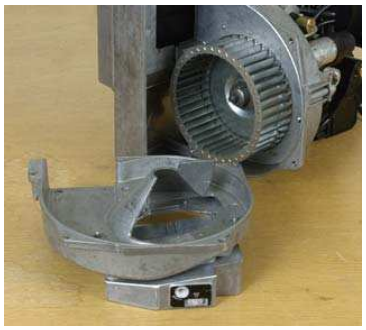
1. Aflojar los 2 tornillos una vuelta.
2. Girar a la Dcha. y extraer la tobera.

11.3.3 AJUSTE ELECTRODOS



Un ajuste correcto de los electrodos es esencial para un funcionamiento óptimo del quemador. Si la chispa toca el metal la eficiencia será más baja y también causará interferencias de ondas de radio. También existe un riesgo de carbonización. Cómo el pack de electrodos de fábrica es del tipo gemelo será necesario doblarlos para realizar cualquier ajuste.

11.3.4 LIMPIEZA DE LA TURBINA



La carcasa exterior de la turbina está fijada con 5 tornillos.

11.3.5 AJUSTE

Si se cambia el tamaño de la boquilla el quemador puede ser ajustado inicialmente de acuerdo con los “Ajustes básicos”. Para una instalación de caldera los ajustes deben optimizar el funcionamiento, economía y los efectos al medio ambiente.
Los instrumentos más importantes para esta tarea son el analizador de combustión y el medidor de hollín.

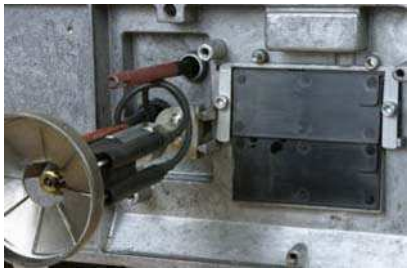
Los principios del ajuste son:

- Reducir el aire, Bien con la regulación del aire y la boquilla, hasta conseguir un nivel de hollín entre 0,5 y 1.
- Incrementar el aire para conseguir un margen de seguridad de CO_2 de 0,5-1% antes de que se cree el hollín.

Al acelerar más con la turbina se obtiene una llama corta, más azulada y, a menudo una mejor combustión, pero si se va demasiado lejos, habrá problemas de arranque. Al acelerar menos se proporciona una llama más larga amarillenta y puede dar un comienzo más suave.

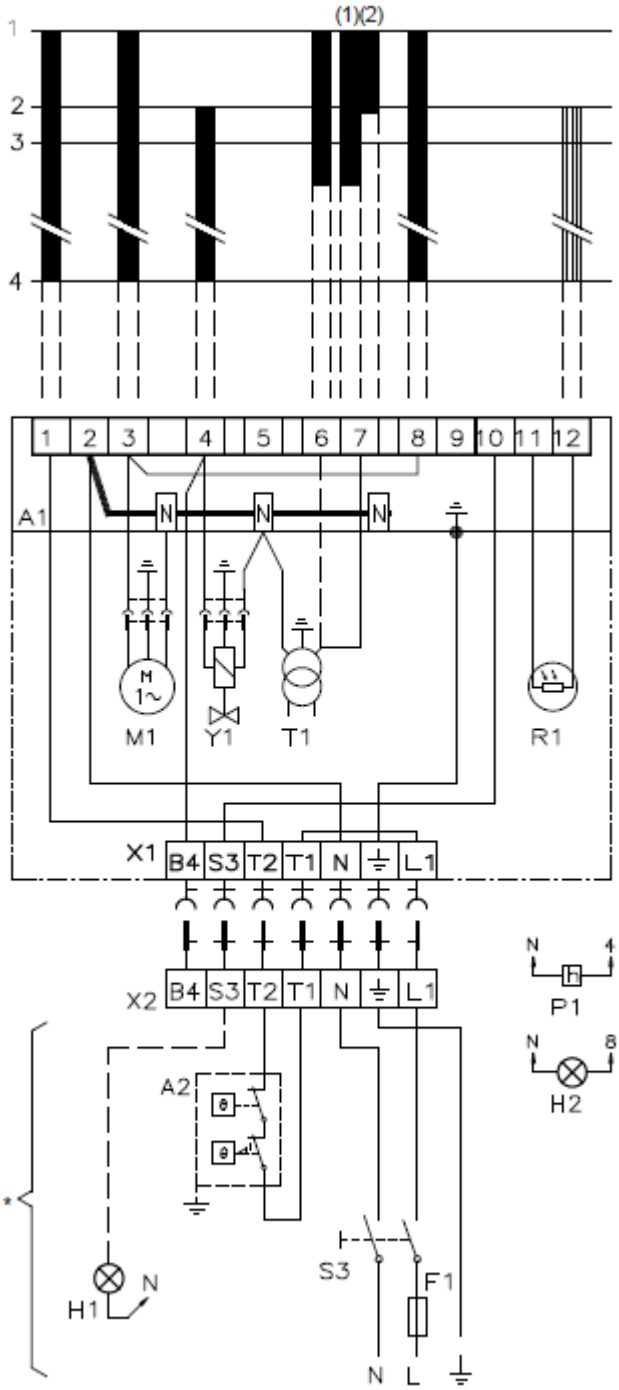
La presión en la turbina puede utilizarse como ayuda en el ajuste. Presión recomendada ver "Ajustes básicos". Recuerde Volver a colocar la junta de goma en la salida de presión después de realizar los ajustes.

11.3.6 COMPUERTA DE AIRE



Quitar la tobera. Soltar los 3 tornillos que sujetan la cubierta de la parte trasera del quemador. Comprobar que la compuerta del aire se mueve fácilmente.

11.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO



A1	Programador	R1	Fotocélula
A2	Termostatos	S3	Interruptor general
F1	Fusible, máx. 10A	T1	Transformador
H1	Piloto de aviso	Y1	Válvula solenoide
H2	Piloto de señal (opcional)	X1	Conector quemador
M1	Motor quemador	X2	Conector caldera
P1	Programador (opcional)		

Las conexiones eléctricas y fusibles deben cumplir el reglamento vigente.

11.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS

Quemador no arranca

Situación	Posibles causas	Soluciones
Motor trabaja Pre-ventilación Quemador inflama Quemador bloquea	Llama inestable	
	Regulación incorrecta en el cabezal	Comprobar tamaño boquilla y posición de los electrodos
	Baja presión de bomba	Comprobar presión de la bomba
	Excesso de aire	Regular el aire
	Fotocélula no detecta llama	Comprobar que la fotocélula esté limpia y sin obstáculos
	Fotocélula averiada	Confirme con una fotocélula nueva
	Fallo en el programador	Confirme con un programador nuevo. (Es aconsejable cambiar la fotocélula)
Motor trabaja Pre-ventilación Quemador no inflama Quemador bloquea	Luz falsa	Compruebe que la fotocélula no vea la luz ambiente Verifique la existencia de chispa entre los electrodos
	No hay chispa	Comprobar que llegue gasoleo y que no haya aire en la bomba
	No hay gasoleo	Comprobar la válvula solenoide

El quemador no arranca trás funcionamiento normal

Quemador no arranca No se enciende el piloto	Fusible roto	Comprobar y cambiar el fusible
	Termostato no rearmado	Regular el termostato
	Se ha disparado termostato seguridad	Rearmar el termostato de seguridad
	Programador o fotocélula defectuosos	Comprobar cambiándolo
Motor funciona Quemador se bloquea	No hay gasoleo	Comprobar que el tanque,conductos,válvula, bomba y boquilla están en perfecto estado
	Exceso de aire no permite que se establezca la llama	Rectificar el tiraje
	No hay chispa	Comprobar transformador y electrodos

Encendido retardado, arranque violento

Quemador arranca inestable apenas con el cuerpo de la caldera caliente	Excesivo tiraje	Regularquemador
Quemador arranca inestable	Boquilla sucia	sustiruir boquilla
	Presión de la bomba baja	Verificar e regular
	Chimenea obturada o dañada	Comprobar y rectificar
	Ventilador suelto	Comprobar y reapretar
	Acoplamiento de la bomba suelto o defectuoso	Comprobar y cambiar
Queimador arranca violentamente	Ignicion retardada	Comprobar ajuste de electrodos Comprobar estado de electrodos Comprobar cables de electrodos

12. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES

En los modelos con quemador, una vez instalado el equipo, es obligatorio realizar la puesta en marcha del mismo por un Servicio de Asistencia Técnica Oficial del fabricante o personal autorizado por el mismo. 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 el manual con la "Tabla de intervenciones SAT" firmada y sellada por el SAT o persona autorizada por el fabricante.

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.

FICHA DE PRODUCTO CALDERA DE CALEFACCIÓN CLIMA COMBI S según el Reglamento de la UE nº 811/2013 y nº 813/2013

Modelos:	Clima Combi S 60
Caldera de condensación:	No
Caldera de baja temperatura:	No
Caldera B1:	No
Aparato de calefacción de cogeneración:	No
Calefactor combinado:	No

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	55	kW
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	55,0	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	15,2	kW
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	*elmax*	0,142	kW
A carga parcial	*elmin*	0,051	kW
En modo espera	P_{SB}	0,003	kW

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	86,0	%
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	88,4	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	91,0	%
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo espera	P_{stby}	0,081	kW
Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	N.A	kW
Consumo de energía anual	Q_{HE}	108.721	kWh
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_X	63	mg/kWh
Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	50	dB

Datos de contacto:	LASIAN Tecnología del Calor S.L Polígono Industrial Las Norias, Parcela Nº 7. 50450 Muel (Zaragoza) - España

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60ºC a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80ºC a la salida del calefactor.
(**) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30ºC para las calderas de condensación, 37ºC para las calderas de baja temperatura, y 50 ºC para los demás aparatos de calefacción.

Las fichas de producto se han realizado según el Cuadro 7 de los puntos 1 y 2 del Anexo V del Reglamento de la UE nº 811/2013 y los requisitos de información según el Cuadro 1 del punto 5 del Anexo II del Reglamento de la UE nº 813/2013.

Modelos:	Clima Combi S 70
Caldera de condensación:	No
Caldera de baja temperatura:	No
Caldera B1:	No
Aparato de calefacción de cogeneración:	No
Calefactor combinado:	No

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	65	kW
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	65,0	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	18,0	kW
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	*elmax*	0,142	kW
A carga parcial	*elmin*	0,051	kW
En modo espera	P_{SB}	0,003	kW

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	86,0	%
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	88,4	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	91,0	%
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo espera	P_{stby}	0,081	kW
Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	N.A	kW
Consumo de energía anual	Q_{HE}	128.488	kWh
Emisiones de óxido de nitrógeno	NO_X	57	mg/kWh
Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	50	dB

Datos de contacto:	LASIAN Tecnología del Calor S.L Polígono Industrial Las Norias, Parcela Nº 7. 50450 Muel (Zaragoza) - España

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60ºC a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80ºC a la salida del calefactor.
(**) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30ºC para las calderas de condensación, 37ºC para las calderas de baja temperatura, y 50 ºC para los demás aparatos de calefacción.

Las fichas de producto se han realizado según el Cuadro 7 de los puntos 1 y 2 del Anexo V del Reglamento de la UE nº 811/2013 y los requisitos de información según el Cuadro 1 del punto 5 del Anexo II del Reglamento de la UE nº 813/2013.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto por el **CONSEJO DE LA COMUNIDAD EUROPEA**

La Empresa **LASIAN Tecnología del Calor, S.L.**
con C.I.F. B50141894, domiciliada en:
Políg. Ind. Las Norias, parcela nº 7 - 50450 MUEL (Zaragoza) - ESPAÑA

Fabricante de calderas para calefacción y A.C.S,

Marca: **LASIAN**

En sus diferentes modelos:

CLIMA COMBI S 60 y CLIMA COMBI S 70

DECLARAMOS bajo nuestra responsabilidad, que los aparatos arriba indicados están fabricados conforme a todo lo dispuesto por las directivas:

- Directiva de Ecodiseño ErP 2009/125/CE.
  - Reglamento Delegado (UE) Nº 813/2013.
- Directiva de Etiquetado Energético 2010/30/UE.
  - Reglamento Delegado (UE) Nº 811/2013.
- Directiva de Baja Tensión (2006/95/CE).
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).

Cumpliendo en todos los casos las especificaciones de las mismas, aplicándose en todos los modelos lo dispuesto por la norma de calderas de calefacción:

- UNE-EN 303-1:2000 / UNE-EN 303-1/A1:2004_ Calderas de calefacción. Parte 1.
- UNE-EN 303-2:1999 / UNE-EN 303-2/A1:2004_ Calderas de calefacción. Parte 2.
- UNE-EN 303-4:1999_ Calderas de calefacción. Parte 4.
- UNE-EN 303-6:2000_ Calderas de calefacción. Parte 6.
- UNE-EN 304:1994/ UNE-EN 304/A1:1999 / UNE-EN 304/A2:2004_ Calderas de calefacción. Reglas de ensayo.

Muel, a 14 de Octubre 2016

LASIAN Tecnología del Calor S.L.

LASIAN
Tecnología del Calor, S.L.
Polígono Industrial Las Norias, parcela nº 7
50450 Muel (Zaragoza)
Teléfono 976 140 600 | Fax: 976 140 522

D. Alberto Latorre Benito
Director General

Las características y fecha de fabricación de cada unidad, se indican en la documentación técnica que se adjunta en cada caldera.

GARANTIA DE FABRICACION	COD. 51630.6

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. El SAT o persona autorizada por el fabricante debe rellenar todos los datos solicitados en la tabla de intervenciones del presente manual y conservarlo siempre, ya que será necesario presentarlo a nuestro SAT para que pueda realizar cualquier reparación o inspección al amparo del período de garantía. La cumplimentación de los datos de en la tabla de intervenciones 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 que el SAT o persona autorizada por el fabricante registre en el sistema del fabricante la garantía. 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 tabla de intervenciones del manual validando la misma. Este documento quedará en poder del usuario 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.

INTERVENCIONES SAT

Usuario:				
Dirección:				
S.A.T.:				
Modelo del aparato:				
Nº Serie del Equipo:				
FECHA	**HORAS FUNCIONAMIENTO**	**INTERVENCIÓN**	**FIRMA Y SELLO SAT**	**FIRMA USUARIO**
		PUESTA EN MARCHA		

FECHA	HORAS FUNCIONAMIENTO	INTERVENCIÓN	FIRMA Y SELLO SAT	FIRMA USUARIO

Para realizar la Puesta en Marcha del equipo, consulte el Servicio de Asistencia Técnica Oficial (SAT) más cercano a su domicilio en la página web del fabricante:

https://www.lasian.es/servicio-tecnico-calefaccion/

LASIAN®

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 recíclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

LASIAN Tecnología del Calor S.L
Pol. Ind. Las Norias – Parc. 7
50450 MUEL (Zaragoza) – España
www.lasian.com

AENOR ER Empresa Registrada ER-1364/2001 ISO 9001 IQNet CERTIFIED QUALITY SYSTEM