

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	
APARATO	CALDERA
MARCA	SAUNIER DUVAL
MODELO	THEMIS (calderas con piloto)



1. Descripción del aparato

1.1 Identificación del modelo

El modelo **THEMIS** incluye dos grupos de calderas:

- **Calderas con piloto:** estos aparatos son los que desarrollaremos en esta documentación técnica.
- **Calderas sin piloto:** estos aparatos serán objeto de otra documentación.

Modelo	Tipo	Versión	Referencia aparato	Gas	Servicio	Regulación potencia	Modulación potencia
THEMIS (piloto)	114	C	THEMIS 114C	Ciudad	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
		B	THEMIS 114B	Butano	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
		N	THEMIS 114N	Natural	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
	123	C	THEMIS 123C	Ciudad	Calefacción	8,7 – 23,3 kW	NO
		B	THEMIS 123B	Butano	Calefacción	8,7 – 23,3 kW	NO
		N	THEMIS 123N	Natural	Calefacción	8,7 – 23,3 kW	NO
	214/23	C	THEMIS 214/23C	Ciudad	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SÍ
		B	THEMIS 214/23B	Butano	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SÍ
		N	THEMIS 214/23N	Natural	Calefacción	8,7 a 14 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SI
	223	C	THEMIS 214/23C	Ciudad	Calefacción	8,7 a 23,3 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SÍ
		B	THEMIS 214/23B	Butano	Calefacción	8,7 a 23,3 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SÍ
		N	THEMIS 214/23N	Natural	Calefacción	8,7 a 23,3 kW	NO
					ACS	8,7 a 23,3 kW	SÍ

1.2 Identificación de tipos y versiones dentro de cada modelo

Los aparatos **THEMIS** incluyen cuatro tipos de aparato:

- Tipo 114:** solo para calefacción, con una potencia nominal útil de 14 kW (16 kW para gas ciudad).
- Tipo 123:** solo para calefacción, con una potencia nominal útil de 23,3 kW.
- Tipo 214/23:** para producción de calefacción y ACS instantánea, con potencia nominal útil en calefacción de 14 kW y para ACS de 23,3 kW.
- Tipo 223:** para producción de calefacción y ACS instantánea, con una potencia nominal útil de 23,3 kW en ambos servicios.

Cada uno de los tipos anteriores incluye tres versiones, según el gas que utiliza, con las denominaciones siguientes:

- **Versión C** (referencia situada después de la identificación del modelo THEMIS 114 C). Se trata de un aparato diseñado para funcionamiento con gas manufacturado.
- **Versión B** (referencia situada después de la identificación del modelo THEMIS 114 B). Se trata de un aparato diseñado para funcionamiento con gas butano y propano (GLP).
- **Versión N** (referencia situada después de la identificación del modelo THEMIS 114 N). Se trata de un aparato diseñado para funcionamiento con gas natural.

1.3 Características descriptivas y técnicas específicas

Es una caldera atmosférica de tiro natural en la cual el control de llama se realiza por termopar. El quemador se inflama a través de llama piloto permanente.

1.4 Datos técnicos

POTENCIA Y CARGA TÉRMICA	Símbolo	Unidades	114	123	214/23	223
Calefacción						
Potencia útil nominal	P_n	kW	16 (GC) 14 (GN y GLP)	23,3	14	23,3
Potencia útil mínima	P_{min}	kW	-	-	8,7	8,7
Margen de regulación de temperatura		°C	30 - 85	30 - 85	30 - 85	30 - 85
Rendimiento sobre PCI	R	%	89	89	89	89
Agua caliente						
Potencia útil nominal	P_n	kW			23,3	23,3
Potencia útil mínima	P_{min}	kW			8,7	8,7
Margen de modulación hidráulica continua		kW			8,7 – 23,3	8,7 – 23,3
Temperatura máxima		°C			65	65
Presión de funcionamiento	P_f	bar			0,3 - 10	0,3 - 10
Caudal mínimo		l/min			3	3
VASO DE EXPANSIÓN A MEMBRANA						
Capacidad total		l	7	7	7	7
PRODUCCIÓN INSTANTÁNEA DE ACS						
Caudal específico para un incremento de 25°C	l/min	l/min			13,3	13,3
CIRCUITO ELÉCTRICO						
Tensión de alimentación		V-AC (50Hz)	230	230	230	230
Potencia máxima absorbida		W	100	100	100	100

2. Componentes principales

2.1. Cuerpo de gas

Según el tipo de gas que se le suministre a la caldera, ésta incorporará válvulas de gas diferentes. En las siguientes figuras se identifican las válvulas de gas para gas butano y para gas ciudad.



Válvula para gas ciudad



Válvula para gas GLP

2.2. Caja disyuntora

Es la encargada de mandar la señal a la válvula de gas para que ésta funcione a través del termopar.

Está equipada con unas conexiones mecánicas mediante las cuales actúa sobre la placa electrónica encargada de los elementos de regulación y control de la caldera.



2.3. Piloto y piezoeléctrico

La llama piloto es el elemento que se encarga de calentar el termopar para poner en funcionamiento de la caldera.

El piezoeléctrico es el mecanismo que incorpora esta caldera para encender el piloto.



Piloto y Piezoeléctrico



Piezoeléctrico

2.4. Termistancia del circuito primario

La termistancia es una sonda PTC (coeficiente de temperatura positivo), situada en el cuerpo del intercambiador. Se trata de una resistencia variable construida con material semiconductor, que tiene el siguiente comportamiento “al variar la temperatura a que está sometida, su resistencia variará de forma directa y viceversa”.



2.5. Termistancia del circuito secundario

La termistancia es una sonda PTC (coeficiente de temperatura positivo), situada en el cuerpo del intercambiador. Se trata de una resistencia variable construida con material semiconductor, que tiene el siguiente comportamiento “al variar la temperatura a que está sometida, su resistencia variará de forma directa y viceversa”.



2.6. Termostato de trabajo

Es el elemento que se encarga de controlar la temperatura en el circuito hidráulico esta compuesto por la caja de conexiones un tubo capilar y un bulbo.



2.7. Cuerpo de agua

El cuerpo de agua es elemento que se encarga de detectar la demanda del A.C.S. Se encuentra ubicado en la entrada de agua fría del aparato y su funcionamiento es por diferencia de presión.

Cuando se produce la depresión en el cuerpo de agua, la membrana empuja un vástago. Dicho vástago empuja el obturador de la válvula de tres vías dando prioridad al agua caliente sanitaria. Al mismo tiempo activamos un micro para mandar la señal de demanda al conjunto electrónico.



2.8. Conjunto electrónico

Es el componente que proporciona las ordenes necesarias a todos los elementos de trabajo de la caldera.



3. Ajuste de potencias y transformación de aparatos

3.1. Regulación de la potencia mínima en calefacción y A.C.S.

Para proceder a la operación de regulación de la potencia mínima, se procede siguiendo los pasos que se indican a continuación:

- a) Colocar la caldera en posición de calefacción y seleccionar la máxima potencia. Al cabo de un rato, bajar el selector de temperatura hasta que se oiga un clic y baje la llama.
- b) En este momento con una llave de tubo de 8 mm se actuar sobre el eje moleteado de la válvula de gas, girándolo hacia la izquierda damos más potencia a la caldera y hacia la derecha reducimos la potencia de la caldera.
- c) El consumo correcto se dejará en aproximadamente 12,47 litros de gas por minuto por medio del contador de gas.
- d) La última regulación se realiza aflojando el tornillo más de la cuenta para que luego al apretar quede regulado, es decir que la última regulación se efectúa actuando sobre la tuerca moleteada.

No se puede regular la potencia máxima si no se ha regulado definitivamente la potencia mínima.

3.2. Regulación de la potencia máxima A.C.S.

Una vez que se ha regulado el mínimo, tendremos que regular el máximo consumo de gas.

Por medio de un destornillador plano, de un tamaño pequeño, se llega al tornillo de regulación de máximo.

Estas operaciones se realizan con la caldera en posición de A.C.S. con máximo caudal para evitar que la caldera nos module.

3.3. Regulación de la potencia máxima en calefacción.

La calefacción se regula en la caja donde se encuentra el selector de temperatura de la calefacción. Para efectuar esta operación se procederá a extraer un precinto de alambre para poder sacar la tapa pequeña de plástico que cubre el regulador de potencia indicado en la fotografía.

Dependiendo de la antigüedad de la caldera, el regulador podrá ser de dos posiciones o de rueda, es decir, un potenciómetro. Dicho regulador sólo sirve para la máxima potencia de calefacción y no afecta a la de A.C.S.

4. Averías y soluciones¹

4.1. Sistema de encendido

Avería	Posible causa	Solución
No sale gas por el tubo piloto	Inyector y tubo piloto sucio	Limpiar o sustituir el inyector piloto
	Llave de gas cerrada	Abrir llave
El piloto no se mantiene	Termopar roto o sucio	Limpiar o sustituir
	Válvula electromagnética rota	Sustituir
El limitador de temperatura esta activado	Exceso de temperatura	Esperar que baje la temperatura

4.2. Sistema de ACS

Avería	Posible causa	Solución
El quemador no se enciende	Membrana rota	Sustitución
	Filtro de entrada de agua sucia	Limpiar o sustituir el filtro
	Tapa de micros mal	Cambiar el micro estropeado
	Falta de caudal de agua	Revisar instalación de ACS
El ACS no alcanza la temperatura deseada	Válvula de tres vías mal	Desmontar y limpiar
	Termistancia de ACS mal	Sustitución
	La membrana esta deformada	Sustitución
	Exceso de caudal de agua	Reducir el caudal

4.3. Sistema de calefacción

Avería	Posible causa	Solución
El quemador no se inflama	Termostato ambiente roto	Sustitución
	Termistancia de calefacción rota	Sustitución
	Termostato de caldera roto	Sustitución
No calientan los radiadores	Aire en la caldera	Purgar el intercambiador
	Poco caudal de agua	Regular el caudal de agua
	Aire en la instalación	Purgar los radiadores

4.4. Sistema general (calefacción y ACS)

Avería	Posible causa	Solución
El quemador no se inflama	Caja disyuntora rota	Sustitución
	Válvula de gas rota	Sustitución
	No llega corriente eléctrica	Revisar conexión
	Placa electrónica rota	Sustitución
	Tapa de micros rota	Cambiar el micro
La caldera se apaga funcionando normal	Salta el limitador de temperatura	Revisar circulación de agua
	Salta el limitador antirrevocos	Revisar circuito de humos
Salta la válvula de seguridad en frío	El intercambiador bitérmico comunicado	Sustitución
	Llave de llenado con repaso	Limpiar o sustituir
Salta la válvula de seguridad en caliente	Membrana del vaso de expansión rota	Sustitución del vaso
	El vaso de expansión no tiene N ₂	Cargar el vaso con N ₂ (700g)
El manómetro no marca la presión	Suciedad en el capilar	Limpiar el tubo
	Manómetro roto	Sustitución
El termómetro no indica la temperatura	Termómetro roto	Sustitución
Gotea agua	Deterioro de los elementos por el tiempo	Sustitución

¹ En las averías en las que se manipulen elementos que contengan fluidos será obligatorio realizar la prueba de estanqueidad a los elementos que han sufrido la reparación.

4.5. Detección de averías

4.5.1. Encendido:

Avería	Posible causa	Solución
No sale gas por el tubo piloto	Inyector y tubo piloto sucio	Limpiar o sustituir el inyector piloto
	Llave de gas cerrada	Abrir llave

Si observamos que no sale gas por el tubo piloto el problema es debido a lo indicado anteriormente.

Lo primero que hay que hacer es comprobar que las llaves del gas están abiertas.

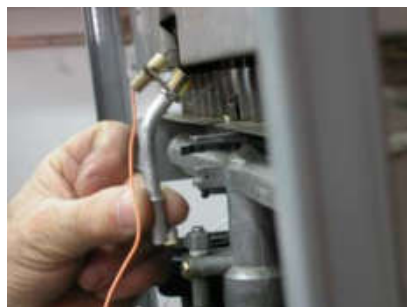
Si el problema es debido a suciedad en el inyector procederemos a su limpieza.

Para limpiar el inyector y el tubo piloto actuaremos de siguiente manera:

- a) Cerrar la llave del gas.
- b) Desmontar la carcasa frontal.
- c) Quitar la grupilla de sujeción del tubo piloto.



- d) Sacar el tubo y limpiar.



- e) Desenroscar la tuerca que sujeta el inyector piloto.



- f) Sacar el inyector y limpiar con agua y una brocha de cerdas finas.



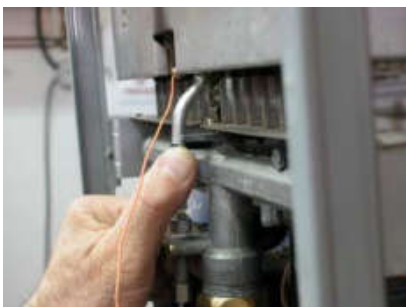
- g) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.

Avería	Posible causa	Solución
El piloto no se mantiene	Termopar roto o sucio	Limpiar o sustituir
	Válvula electromagnética rota	Sustituir

Si al intentar encender la caldera observamos que la llama piloto no se mantiene el problema es debido al conjunto de termopar y válvula electromagnética.

Para limpiar el termopar actuaremos de la siguiente manera:

- Cerrar la llave del gas.
- Desmontar la carcasa frontal.
- Quitar la grupilla de sujeción del tubo piloto y retirar el tubo.



- Con un destornillador de estrella quitar el tornillo del soporte el termopar.



- Sacar el termopar flexionando con cuidado el tubo capilar.

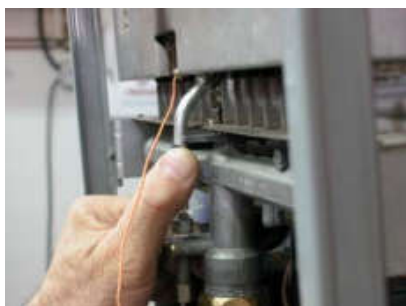


- Con una brocha de cerdas fuertes limpiar la posible carbonilla que aísla al termopar del foco de calor que desprende la llama piloto.

- Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje y comprobar que el piloto se mantiene.

Para cambiar el termopar actuaremos de la siguiente manera:

- Cerrar la llave del gas.
- Desmontar la carcasa frontal.
- Quitar la grupilla de sujeción del tubo piloto y retirar el tubo.



- Con un destornillador de estrella quitar el tornillo del soporte el termopar.



- e) Sacar el termopar flexionando con cuidado el tubo capilar.



- g) Montar el termopar nuevo.



- f) Desenroscar la tuerca que enlaza el termopar con la válvula electromagnética.



- h) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje y comprobar que el piloto se mantiene.

Para cambiar la válvula electromagnética actuaremos de la siguiente manera:

- a) Cerrar la llave del gas.
b) Desmontar la carcasa frontal.
c) Desenroscar la tuerca que enlaza el termopar con la válvula electromagnética.



- d) Desenroscar la válvula electromagnética del cuerpo de gas.



- e) Roscar la válvula electromagnética nueva.
f) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje y comprobar que el piloto se mantiene.

Avería	Posible causa	Solución
El limitador de temperatura esta activado	Exceso de temperatura	Esperar que baje la temperatura

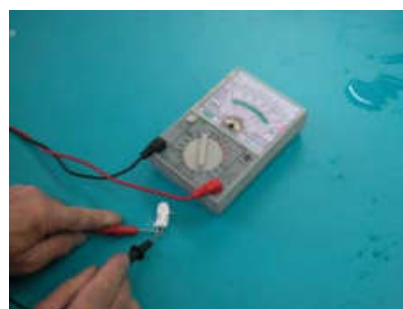
Si al intentar encender la caldera observamos que la llama piloto no se mantiene encendida el problema puede ser debido a que algún sistema de seguridad esté bloqueando el encendido de la caldera.

Para comprobar el limitador de temperatura, actuar de la siguiente manera:

- a) Desconectar eléctricamente la caldera.
- b) Desplazar el soporte de la termistancia.
- d) El valor de resistencia que ofrece tiene que ser un valor determinado acorde con la temperatura de la instalación.



- c) Desconectar los cables de la termistancia.



- e) Si el valor de resistencia no es el adecuado cambiar la termistancia.
- f) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje, poner la caldera en funcionamiento y comprobar que lo hace correctamente.

4.5.2. Sistema de ACS

Avería	Posible causa	Solución
El quemador no se inflama	Membrana deteriorada	Sustitución
	Filtro de entrada de agua sucio	Limpiar o sustituir el filtro
	Tapa de micros mal	Cambiar el micro estropeado
	Falta de caudal de agua	Revisar instalación de ACS

Si al demandar ACS observamos que el quemador no se inflama puede ser debido a que la membrana del cuerpo de agua esté deteriorada.

Para determinar que el problema es debido a la membrana, abriremos un grifo de agua caliente y observaremos en la caja de micros un muelle si el muelle flexiona el problema no es debido a la membrana, pero si el muelle no hace nada y existe buen caudal de agua el problema es de la membrana del cuerpo de agua que está deteriorada.

Para cambiar la membrana, actuar de la siguiente manera:

- a) En la plantilla de la caldera cerrar la entrada de agua fría.



- b) Abrir un grifo de agua caliente para vaciar el posible agua que quedara dentro el circuito.
c) Destornillar la tapa de los micros y levantar dicha tapa.



- d) Con un destornillador de estrella destornillar el tornillo que enlaza el cuerpo de agua con la caja de micros.



- e) Quitar la grupilla del tubo que sale del cuerpo de agua hacia el intercambiador y desplazar el tubo (cuidado con la juntas tóricas de dicho tubo) si es necesario quitar el tubo desenroscándolo del intercambiador.



- f) Desenroscar el tubo telescópico de la plantilla.
g) Quitar la grupilla de tubo telescópico y sacar el tubo.



- h) Extraer el cuerpo de agua.



i) Desenroscar los cinco tornillos.



k) Extraer la membrana.



j) Separa las dos medias secciones.



l) Colocar la membrana nueva.

m) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.

n) Abrir en la plantilla la entrada de agua fría y comprobar que la caldera funciona correctamente.

Si abrimos el agua caliente y observamos que el muelle de la caja de micros flexiona el problema puede ser debido a los micros.

Los micros pueden ser interruptores o conmutadores. Si son interruptores solo tienen una entrada y una salida, pero si son conmutadores tienen una entrada y dos salidas.

Para verificar un interruptor se comprueba con un polímetro en posición de resistencia si cierra el contacto.

Para verificar un conmutador se comprueba con un polímetro en posición de resistencia si hace el cambio entre las dos salidas.

Para verificar cual de los micros está deteriorado, actuaremos de la siguiente manera:

a) Desconectar la caldera eléctricamente.

c) Retirar los cables que conectan los micros.

b) Desmontar la carcasa frontal.



- d) Retirar los tornillos de la caja de micros y levantar la tapa.



- e) Accionando manualmente los micros comprobar si cierran o cambian los contactos con el polímetro en posición de resistencia.



- f) Reponer el micro en mal estado.
g) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.
h) Comprobar que la caldera funciona correctamente.

Si el problema es debido a poco caudal de agua, puede ser que el filtro de entrada al cuerpo de agua este sucio. Este caso se da cuando se realizan reparaciones en la instalación de fontanería. Sacar el filtro y limpiarlo.

Avería	Posible causa	Solución
El ACS no alcanza la temperatura deseada	Válvula de tres vías mal	Desmontar y limpiar
	Termistancia de ACS mal	Sustitución
	La membrana esta deformada	Sustitución
	Exceso de caudal de agua	Reducir el caudal

Si demandamos ACS y observamos que el agua no sale todo lo caliente que deseamos el problema puede ser debido conque parte de la potencia del aparato se vaya hacia los radiadores y el motivo puede ser la válvula de tres vías.

Para cambiar la membrana actuaremos de la siguiente manera:

- a) En la plantilla de la caldera cerrar la entrada de agua fría.
- b) Abrir un grifo de agua caliente para vaciar el posible agua que quedara dentro el circuito.



- c) Destornillar la tapa de los micros y levantar dicha tapa.



- d) Con un destornillador de estrella destornillar el tornillo que enlaza el cuerpo de agua con la caja de micros.



- e) Quitar la grupilla del tubo que sale del cuerpo de agua hacia el intercambiador y desplazar el tubo (cuidado con la juntas tórica de dicho tubo).



- f) Desenroscar el tubo telescópico de la plantilla.

- g) Quitar la grupilla de tubo telescópico y sacar el tubo.



- h) Extraer el cuerpo de agua.



- i) Desenroscar los cinco tornillos.



- j) Separa las dos medias secciones.



k) Extraer la membrana.



- l) Colocar la membrana nueva.
- m) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.
- n) Abrir en la plantilla la entrada de agua fría y comprobar que la caldera funciona correctamente.

Para limpiar la válvula de tres vías, actuar de la siguiente manera:

a) En la plantilla cerrar la impulsión y el retorno de calefacción.



- b) Vaciar la caldera por la toma que hay en la llave de impulsión junto a la válvula de seguridad.
- c) Desmontar el manómetro desenroscando el tornillo de sujeción.



d) Destornillar los tornillos del soporte de sujeción de la bomba.

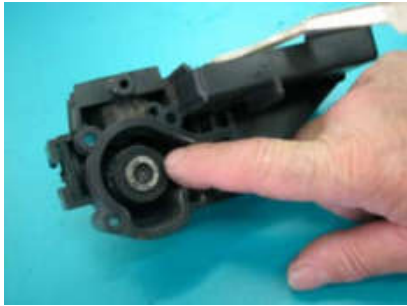


e) Destornillar los tornillos que enlazan el cuerpo de agua con el cuerpo intermedio.



f) Sacar la válvula de tres vías.

- g) Limpiar los asientos y comprobar que las juntas estén en buen estado.



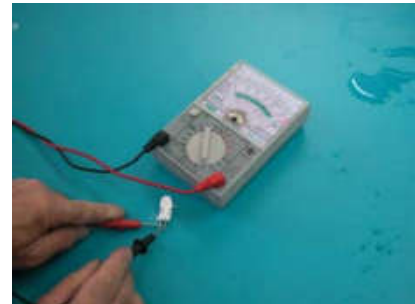
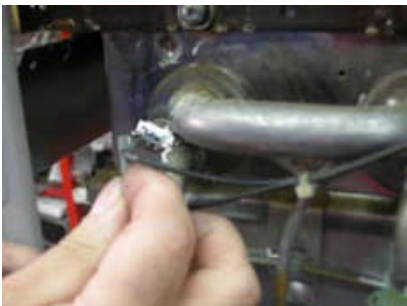
- h) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.
i) Abrir en la plantilla la llave de impulsión y retorno y comprobar que la caldera funciona correctamente.

Para comprobar si la termistancia es el elemento que produce la avería, actuar de la siguiente manera:

- a) Desconectar eléctricamente la caldera.
b) Desplazar el soporte de la termistancia.
d) Con un polímetro en posición de resistencia comprobar el valor de resistencia que ofrece. Tiene que ofrecer un valor determinado de resistencia acorde a la temperatura de la instalación.



- c) Desconectar los cables de la termistancia.



- e) Si el valor de resistencia no es el adecuado cambiar la termistancia.
f) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.
g) Poner la caldera en funcionamiento y comprobar que la caldera funciona correctamente.

El problema puede venir por un exceso de caudal de agua, en este caso la caldera no tiene avería alguna. Esta caldera viene diseñada para incrementar la temperatura de entrada en 25°C con un caudal de 13,3 l/minuto. Si aumentamos el caudal disminuye el incremento de temperatura.

$$P_u = \text{CAUDAL DE AGUA} \times \text{INCREMENTO DE TEMPERATURA} \times 60$$

$$P_u = Q \cdot \Delta T \cdot 60$$

$$P_u = 13,3 \cdot 25 \cdot 60$$

$$P_u = 20000 \text{ Kcal/h}$$

4.5.3. Sistema de calefacción

Avería	Posible causa	Solución
El quemador no se enciende	Termostato ambiente roto	Sustitución
	Termistancia de calefacción rota	Sustitución
	Termostato de caldera roto	Sustitución

Si el quemador no se inflama cuando demandamos calefacción el problema puede venir por los elementos de demanda (termostatos) o por el elemento que controla la temperatura (termistancias).

Para comprobar si es problema del termostato ambiente actuar de la siguiente manera:

- Desconectar eléctricamente la caldera.
- Acceder a los contactos del termostato.
- Con un polímetro en posición de resistencia y accionando manual mente el termostato comprobando que cierran los contactos del mismo, si no cerraran los contactos sustituirlo por uno nuevo.

También se puede comprobar haciendo un puente en las conexiones del termostato.

Para comprobar si es problema del termostato de la caldera actuar de la siguiente manera:

- Desconectar eléctricamente la caldera.
- Acceder a los contactos del termostato.
- Con un polímetro en posición de resistencia y accionando manual mente el termostato comprobando que cierran los contactos del mismo, si no cerraran los contactos sustituirlo por uno nuevo.

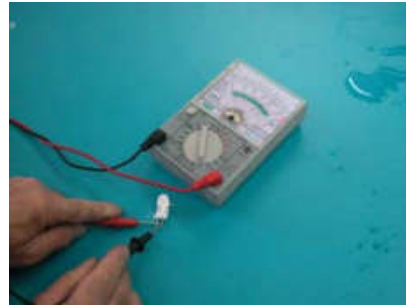
También se puede comprobar haciendo un puente en las conexiones del termostato

Para comprobar si el problema es de la termistancia, actuar de la siguiente manera:

- Desconectar eléctricamente la caldera.
- Desplazar el soporte de la termistancia.
- Desconectar los cables de la termistancia.



- d) Con un polímetro en posición de resistencia comprobar el valor de resistencia que ofrece tiene que ofrecer un valor determinado de resistencia acorde a la temperatura de la instalación.



- e) Si el valor de resistencia no es el adecuado cambiar la Termistancia.
 f) Montar los elementos desmontados de forma inversa a su desmontaje.

Poner la caldera en funcionamiento y comprobar que la caldera funciona correctamente.

Avería	Posible causa	Solución
No calientan los radiadores	Aire en la caldera	Purgar el intercambiador
	Poco caudal de agua	Regular el caudal de agua
	Aire en la instalación	Purgar los radiadores

Si los radiadores no se calientan el problema puede ser debido a que tenga aire la caldera o la instalación y también a que el caudal de agua de calefacción se muy bajo.

Para purgar el intercambiador de la caldera actuar de la siguiente manera:

- Poner la caldera en marcha.
- Desmontar el lateral derecho de la caldera.
- Aflojar el tapón del purgador manual hasta que deje de salir aire.
- Apretar el tapón del purgador manual.
- Comprobar la presión de la caldera en esta operación podemos perder presión en el circuito hidráulico, si es necesario meter presión.
- Montar el panel y comprobar el funcionamiento de la caldera.

Para purgar la instalación actuar de la siguiente manera:

- Poner la caldera en marcha.
- Abrir los purgadores de los radiadores hasta que salga agua por cada un de ellos.
- Comprobar la presión de la caldera en esta operación podemos perder presión en el circuito hidráulico, si es necesario meter presión.
- Comprobar el funcionamiento de la caldera.

Para aumentar el caudal de agua actuar de la siguiente manera:

- Poner la caldera en marcha.
- En la parte inferior de la bomba hay un tornillo (by-pass).
- Regularlo hasta alcanzar el caudal deseado en la instalación (temperatura).