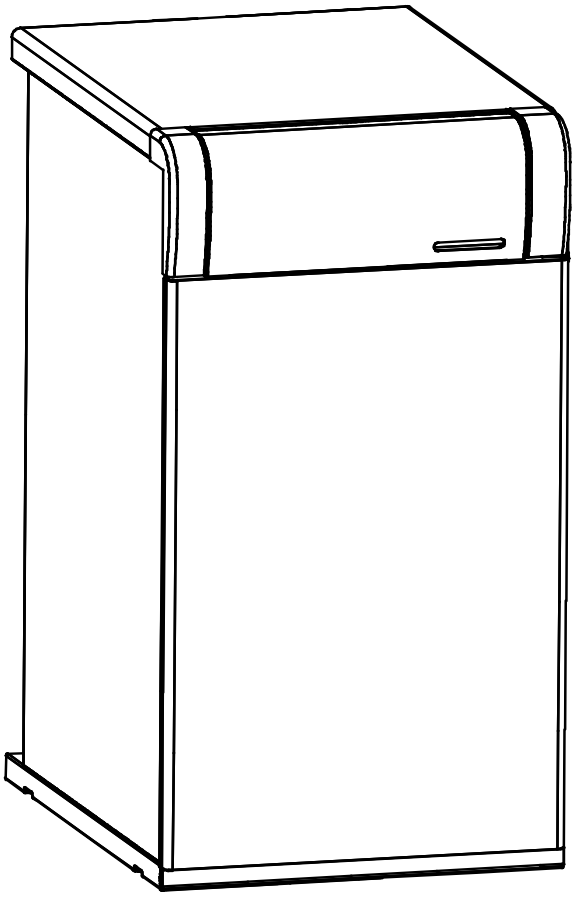
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

➥ SIRENA MIX DUO H e
➥ SIRENA CAL H e



AENOR
Gestión Ambiental
CGM-04/392

AENOR
Empresa Registrada
ER-0170/1996

DOMUSA TEKNIK

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción **DOMUSA TEKNIK**. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA TEKNIK** ha elegido usted el modelo **Sirena H e**. Esta es una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por gasóleo.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de estas calderas debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estas calderas debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA TEKNIK**.

Una instalación incorrecta de estas calderas puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

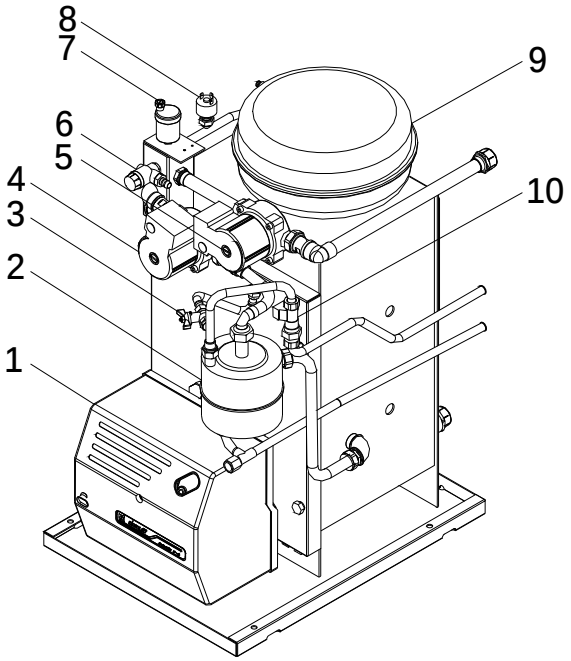
DOMUSA TEKNIK, en cumplimiento del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, comunica que el responsable de la entrega del residuo de envase o envase usado, para su correcta gestión ambiental, será el poseedor final del producto(artículo 18.1 del Real Decreto 782/1998). El producto, al final de su vida útil, se ha de entregar en 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 informaciones más detalladas acerca de los sistemas de recogida disponibles, dirigirse a las instalaciones de recogida de los entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

ÍNDICE Pág.

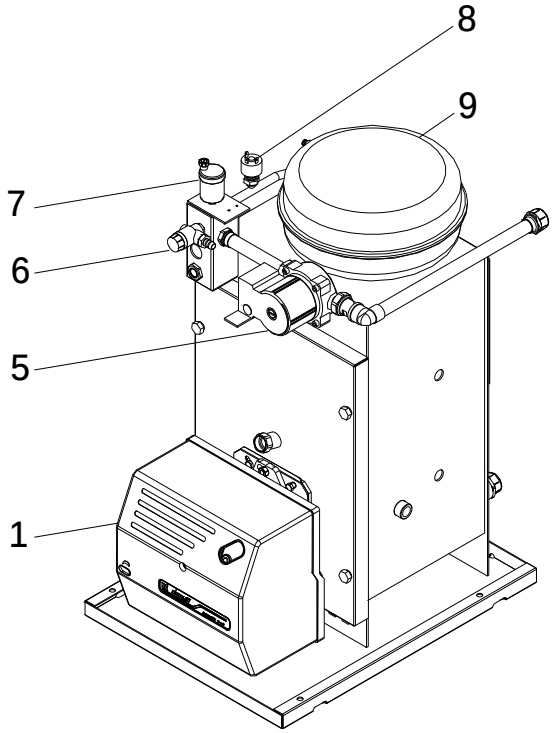
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2 COMPONENTES DE MANDO 3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 4
3.1 UBICACIÓN 4
3.2 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN 4
3.3 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 4
3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA 4
3.5 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE 4
3.6 INSTALACIÓN DE UN INTERACUMULADOR SANIT (OPCIONAL, SÓLO SIRENA CAL H E) 5
3.7 FUNCIÓN ANTILEGIONELA (SÓLO CON INTERACUMULADOR, SÓLO SIRENA CAL H E) 5
3.8 INSTALACIÓN DEL KIT DE SUELO RADIANTE SRC2 Ó SRM2 (OPCIONAL) 5
3.9 INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL) 6
4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN 6
5 PUESTA EN MARCHA 6
6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 6
7 DISPLAY DIGITAL 7
8 REGULACIÓN DE TEMPERATURAS 8
8.1 REGULACIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE CALDERA 8
8.2 REGULACIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE A.C.S. 8
8.3 REGULACIÓN DE LA CONSIGNA DE IDA DE SUELO RADIANTE (CON OPCIÓN KIT SRF2) 8
9 FUNCIONAMIENTO 8
9.1 SIRENA MIX DUO H E 8
9.2 SIRENA CAL H E 9
10 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL) 10
11 FUNCIONAMIENTO CON KIT DE SUELO RADIANTE SRC2 Ó SRM2 (OPCIONAL) 10
12 FUNCIONES ADICIONALES 11
12.1 FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE BOMBAS 11
12.2 FUNCIÓN ANTI-HIELO 11
12.3 CONEXIÓN DE TERMOSTATO AMBIENTE 11
12.4 FUNCIÓN ANTILEGIONELA (OPCIONAL) (SÓLO SIRENA CAL H E CON INTERACUMULADOR CONECTADO) 11
13 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL) 12
14 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL) 12
14.1 FUNCIONAMIENTO SIN SONDA EXTERIOR 12
14.2 FUNCIONAMIENTO CON SONDA EXTERIOR (OPCIONAL) 13
14.3 FUNCIONAMIENTO EN SERVICIO DE A.C.S. 13
14.4 FUNCIÓN DE RELÉ TELEFÓNICO 14
15 PARO DE LA CALDERA 14
16 BLOQUEOS DE SEGURIDAD 14
16.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA 14
16.2 BLOQUEO DE QUEMADOR 14
16.3 BLOQUEO POR FALTA DE PRESIÓN 15
17 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 15
18 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 16
18.1 CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA DE CALEFACCIÓN 16
18.2 REGULACIÓN BOMBA CALEFACCIÓN 16
19 CROQUIS Y MEDIDAS 18
19.1 SIRENA MIX DUO H E 18
19.2 SIRENA CAL H E 18
20 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 19
21 ESQUEMAS ELÉCTRICOS 21
22 ESQUEMAS DE CONEXIONES 23
23 QUEMADOR 25
23.1 MONTAJE 25
23.2 INSTALACIÓN DE GASÓLEO 25
23.3 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR 25
23.4 REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMBUSTIÓN 25
23.5 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO 27
23.6 DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO 27
23.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 28
23.8 CURVA DE FUNCIONAMIENTO 28
23.9 BOQUILLAS 28
23.10 ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONES 29
23.11 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA 29
23.12 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR 30
24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 31
25 ANOMALÍAS 35
25.1 DESCRIPCIÓN DE ESTADOS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 36
26 CODIGOS DE ALARMA 37
27 CONDICIONES DE GARANTÍA 38

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES

Sirena Mix Duo H e

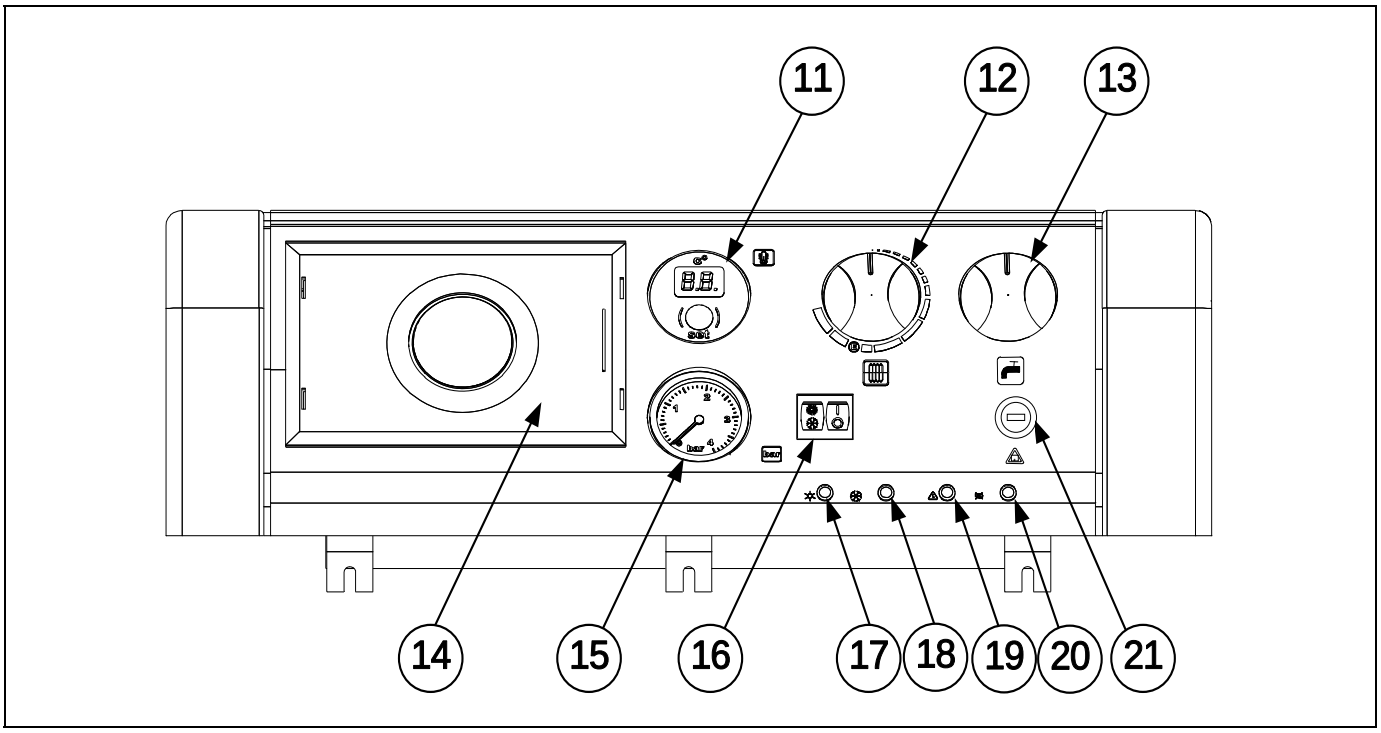


Sirena Cal H e



1. Quemador.
2. Intercambiador de A.C.S.
3. Llave de llenado.
4. Bomba A.C.S.
5. Bomba calefacción.
6. Válvula de Seguridad.
7. Purgador automático.
8. Presostato de agua.
9. Vaso de expansión.
10. Fluxostato.

2 COMPONENTES DE MANDO



11. Display digital:

Mediante este display podremos visualizar las distintas temperaturas de la instalación, así como las funciones y códigos de error que se activen mediante el control electrónico de la caldera.

12. Regulación de la temperatura caldera:

Con él podremos seleccionar la temperatura de trabajo de calefacción, parando el quemador cuando la temperatura de la caldera se iguale a la seleccionada o manteniéndolo encendido mientras ésta sea menor.

13. Regulación de la temperatura A.C.S.:

Con el podremos seleccionar la temperatura de servicio de Agua Caliente Sanitaria (en el modelo **Sirena Cal H e**, sólo cuando esté conectado un interacumulador de producción de A.C.S.).

14. Programador horario (Opcional):

Es un elemento opcional, que puede ser semanal o diario y nos permite seleccionar los ciclos de encendido y apagado de calefacción.

15. Manómetro:

Indica la presión de la instalación.

16. Selector general:

Permite encender y apagar la caldera pulsando la tecla "**O/I**". Pulsando la tecla "❄/☼" podrá seleccionarse entre el servicio de Verano (sólo A.C.S.) o Invierno (calefacción + A.C.S.).

17. Piloto de Verano:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Verano (sólo A.C.S.).

18. Piloto de Invierno:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Invierno (calefacción + A.C.S.).

19. Piloto de bloqueo por temperatura:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por exceso de temperatura (más de 110 ºC).

20. Piloto de bloqueo de quemador:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por bloqueo del quemador.

21. Termostato de seguridad:

Asegura que la temperatura de la caldera no supere los 110 ºC, bloqueando el funcionamiento de la misma.

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

La caldera debe ser instalada por personal autorizado por el Ministerio de Industria respetando las leyes y normativa vigentes en la materia, no obstante, será necesario atender a las siguientes recomendaciones generales a la hora de la instalación de la caldera:

3.1 Ubicación

La caldera debe ser instalada en un local suficientemente ventilado.

3.2 Evacuación de los productos de la combustión

La instalación de los conductos de evacuación de los productos de la combustión deberá ser realizada por personal cualificado y deberá cumplir con los requisitos exigidos en la legislación y normativas vigentes.

3.3 Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente (RITE) y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Antes del conexionado de la caldera se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación.
- Se recomienda intercalar llaves de corte entre la instalación y la caldera, con el fin de simplificar los trabajos de mantenimiento.
- En el modelo **Sirena Mix Duo H e**, para el correcto funcionamiento del servicio de Agua Caliente Sanitaria instantánea, debe de haber una presión mínima de 0,5 bar en el circuito de A.C.S.
- Cuando la caldera se instala a una altura inferior a la de la instalación de calefacción, se recomienda realizar un sifón a la salida de la caldera, con el fin de evitar que se caliente la instalación, por efecto de la convección natural, cuando no hay demanda de calefacción.

3.4 Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 220 V.II en las bornas 1 y 2 de la regleta de conexiones **J1** (ver Esquema de Conexiones).

La caldera lleva dos regletas **J5** (TA_1) y **J6** (TA_2), preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (ver Esquema de Conexiones) para el control a distancia de los circuitos de calefacción Nº 1 y Nº 2, respectivamente. Para la correcta conexión de los termostatos de ambiente, se deberá quitar el puente que une las bornas de la regleta correspondiente (**J5** ó **J6**).

3.5 Instalación de combustible

La caldera **Sirena H e** se suministra con un quemador de gasóleo **Domestic** (ver modelo en Características Técnicas). Para realizar una correcta instalación de combustible, proceder de acuerdo con las instrucciones que se adjuntan con en este manual (ver apartado Quemador).

La instalación de combustible y la puesta en marcha del quemador, deberá de ser realizada por personal cualificado y autorizado.

3.6 Instalación de un interacumulador Sanit (Opcional, sólo Sirena Cal H e)

Para la correcta conexión eléctrica del interacumulador de A.C.S. Sanit con la caldera **Sirena Cal H e**, se deberá de proceder de la siguiente manera:

- **Desconectar la caldera de la red de suministro eléctrico.**
- Conectar una sonda de temperatura de A.C.S. (suministrada opcionalmente) en la regleta de conexiones de sondas **J3** (bornas 16 y 17), para lo cual, se deberá de retirar de la misma la resistencia (**Ra**) suministrada de fábrica (ver "Esquema de Conexiones").
- Introducir el bulbo de la sonda de temperatura en la vaina portabulbos prevista en el interacumulador.
- Conectar la bomba de carga del interacumulador en la regleta de conexiones de alimentación **J2** (BV; bornas N y 5) (ver "Esquema de Conexiones").

Para una correcta instalación hidráulica, seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el interacumulador.

3.7 Función antilegionela (sólo con interacumulador, sólo Sirena Cal H e)

La caldera **Sirena Cal H e** con interacumulador Sanit montado, permite activar la función de prevención de la legionela sobre el Agua Caliente Sanitaria acumulada.

La activación de esta función debe ser realizada por personal suficientemente cualificado. La activación de esta función se realiza mediante el cambio de los selectores de modelo de caldera, ubicados en la tarjeta de display, situada en el interior del portamandos. Antes de realizar cualquier operación en el interior de la caldera, **desconectar la alimentación eléctrica del aparato**.

Para la activación de la función antilegionela se deberá de desmontar el techo de la caldera y , mediante un destornillador, desmontar la tapa del cajón del portamandos, desatornillando los dos tornillos que lo sujetan. Una vez desmontada esta tapa, se tendrá acceso a la placa electrónica de display, en la cual se sitúan los selectores de modelo de caldera.

La función antilegionela se selecciona posicionando el **selector nº 4** en posición **ON** (ver "Esquema Eléctrico").

3.8 Instalación del Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 (Opcional)

Para la correcta conexión eléctrica del Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 con las calderas **Sirena H e**, se deberá de proceder de la siguiente manera:

- **Desconectar la caldera de la red de suministro eléctrico.**
- Conectar la sonda de temperatura de ida (suministrada con el kit) en la regleta de conexiones de sondas **J3** (bornas 15 y 16), para lo cual, se deberá de retirar de la misma la resistencia (**Rr**), suministrada de fábrica (ver "Esquema de Conexiones").
- Montar el bulbo de la sonda de temperatura según las instrucciones adjuntadas con el kit, en la ida del circuito mezclado.
- Conectar la bomba de calefacción en la regleta de conexiones de alimentación **J2**, en la conexión de la bomba del circuito 1 (bomba BC_1; bornas N y 7) (ver "Esquema de Conexiones").
- Conectar el motor de la válvula de 3 vías mezcladora en la regleta de conexiones de alimentación **J2** (bornas N y 8) (ver "Esquema de Conexiones").

Para una correcta instalación hidráulica, seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el Kit.

3.9 Instalación del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional)

Todos los modelos de calderas de la gama **Sirena H e** van equipados de fábrica con una bomba de circulación conectada a un circuito de calefacción Nº 1 (BC_1), además de este circuito, todos los modelos están preparados para comandar una segunda bomba de circulación de calefacción en un circuito de calefacción Nº 2 (BC_2).

La instalación hidráulica del circuito de calefacción Nº 2 se realizará aprovechando la **Ida opcional (IC')**, prevista en la parte de atrás de la caldera (ver "Croquis y Medidas"). En caso de haber un kit de suelo radiante SRC2 ó SRM2 conectado en la Ida opcional IC', el circuito de calefacción Nº 2 se conectará en las tomas adicionales previstas en el kit (en las Tés de conexión a caldera).

La bomba de circulación instalada en el circuito de calefacción Nº 2, deberá ser conectada eléctricamente entre las bornas N y 6 de la regleta de conexiones de alimentación **J2** (ver "Esquema de Conexiones").

4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado ***(3)*** hasta que el manómetro ***(15)*** indique una presión entre 1 y 1,5 bar (en el modelo **Sirena Cal H e** se deberá de prever una llave de llenado en la instalación). El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático flojo, para que salga el aire de la instalación. Así mismo, debe purgarse convenientemente el resto de la instalación mediante los purgadores previstos en ella. Una vez llena la instalación, cerrar la llave de llenado.

Las calderas **Sirena H e** van equipadas de un presostato de agua de seguridad, tarado a 0,5 bar, el cual no permite que se ponga en marcha la cadera, si no se supera esa presión en la instalación.

NOTA: El encender la caldera sin agua puede provocar desperfectos graves en la misma.

5 PUESTA EN MARCHA

Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la puesta en marcha de la caldera deberá ser realizada por un **Servicio de Asistencia Técnica oficial de DOMUSA TEKNIK**. Antes de proceder a dicha puesta en marcha, se deberá tener previsto:

- Que la caldera esté conectada eléctricamente a la red.
- Que la instalación esté llena de agua (el manómetro debe indicar de 1 a 1,5 bar).
- Que llega combustible al quemador a una presión no superior a 0,5 bar.

Para poner en marcha la caldera, colocar el selector general en posición **"I"**, seleccionar las temperaturas de consigna deseadas, y poner el programador horario y el termostato ambiente (sí los hubiera), en la posición deseada.

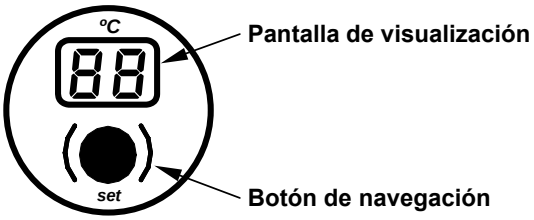
6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

El Servicio de Asistencia Técnica, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento de la caldera, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con la caldera.

7 DISPLAY DIGITAL

Las calderas **Sirena H e** incorporan un display digital para la visualización de las temperaturas reales y las temperaturas de consigna de la instalación. Pulsando el botón situado debajo de la pantalla de visualización, se podrá navegar por dichas temperaturas, según las siguientes instrucciones:



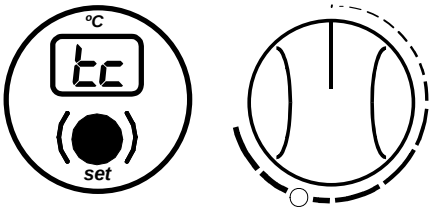
Pulsando sucesivamente el botón de navegación se irán seleccionando las distintas temperaturas a visualizar. Una vez seleccionada la temperatura deseada, transcurridos tres segundos, se visualizará la misma en la pantalla (en ºC).

En el siguiente cuadro se describen las diferentes temperaturas visualizadas en la pantalla:

t1	Temperatura de la caldera.
t2	Temperatura del Agua Caliente Sanitaria acumulada. En el modelo Sirena Cal H e, se visualizará sólo si se conecta a un interacumulador Sanit.
t3	Temperatura de la ida de la instalación de Suelo Radiante. Sólo se visualizará cuando la caldera incorpore el Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 (Opcional).
tc	Consigna de temperatura seleccionada en el termostato de control de la caldera ***(12)***.
tr	Consigna de temperatura de ida de la instalación de Suelo Radiante, seleccionada en el termostato de control del panel de mandos ***(12)***, sólo cuando la caldera incorpore el Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 (Opcional).
AC	Consigna de temperatura seleccionada en el termostato de regulación de A.C.S. ***(13)***. En el modelo Sirena Cal H e, se visualizará sólo si se conecta a un interacumulador Sanit.
Ub	Velocidad de la bomba de circulación.

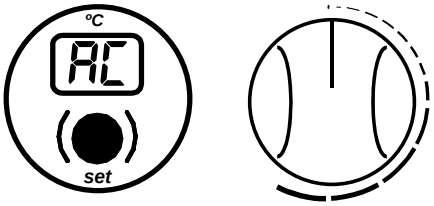
8 REGULACIÓN DE TEMPERATURAS

8.1 Regulación de la consigna de temperatura de caldera



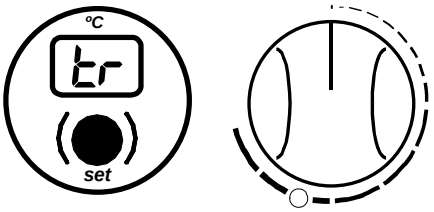
Para regular la temperatura deseada de funcionamiento de caldera, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"tc"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura de caldera del portamandos ***(12)*** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.

8.2 Regulación de la consigna de temperatura de A.C.S.



Para regular la temperatura deseada de servicio de A.C.S. , mediante el botón navegador del display, seleccionar **"AC"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura de A.C.S. del portamandos ***(13)*** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.

8.3 Regulación de la consigna de ida de Suelo Radiante (con opción Kit SRF2)



Cuando la caldera es instalada con el Kit opcional de Suelo Radiante, para regular la temperatura deseada de funcionamiento de ida de la instalación, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"tr"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura de caldera del portamandos ***(12)*** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.

9 FUNCIONAMIENTO

9.1 Sirena Mix Duo H e

La caldera **Sirena Mix Duo H e** se suministra de fábrica preparada para calentar una instalación de calefacción y proporcionar Agua Caliente Sanitaria instantánea. Opcionalmente se le podrá conectar un Kit de Suelo Radiante (SRM2) y/o un segundo circuito de calefacción Nº 2, para aumentar las prestaciones de la instalación.

Podremos diferenciar dos modos diferentes de funcionamiento de serie:

Posición invierno "❄"

En esta posición la caldera nos podrá calentar la instalación de calefacción y A.C.S. Para seleccionar esta posición ponemos el selector general en posición "❄". Se encenderá el quemador. Cuando la caldera alcance 60 ºC, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción. El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura de consigna de caldera seleccionada. Se pararán la bomba de calefacción y el quemador cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en el termostato

ambiente de la instalación (sí lo hubiera). Si abrimos un grifo de agua caliente, entrará a funcionar el sistema de producción instantánea de A.C.S., proporcionando un servicio de Agua Caliente Sanitaria constante a la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada.

Posición verano "☼"

En esta posición la caldera sólo nos dará agua caliente sanitaria. Para seleccionar esta posición, poner el selector general en "☼". Se encenderá el quemador hasta que la caldera alcance 60 ºC. Si abrimos un grifo de agua caliente, entrará a funcionar el sistema de producción instantánea de A.C.S., proporcionando un servicio de Agua Caliente Sanitaria constante a la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada.

La caldera **Sirena Mix Duo H e** va equipada de un sistema de producción de A.C.S. instantánea modulante y una regulación progresiva de la temperatura de consumo de Agua Caliente Sanitaria:

- **La modulación** permite la adaptación continua de la potencia de la caldera a los requerimientos de consumo de A.C.S. en cada momento, sin variar la eficiencia de la caldera. De esta forma, se obtiene un ahorro de consumo, un mejor funcionamiento de la caldera y un menor nivel de emisiones.

- **La regulación electrónica progresiva** de la temperatura de A.C.S., diseñada por **DOMUSA TEKNIK**, permite estabilizar la temperatura de consumo de A.C.S. a la temperatura seleccionada en el selector ubicado en el panel de mandos, obteniéndose una temperatura de servicio constante y sin variaciones, **independientemente del caudal de agua requerido y de la temperatura de entrada de agua fría en cada momento**. De esta forma, se obtiene un grado óptimo de confort en el servicio de agua caliente sanitaria y una adaptación a las necesidades de cada usuario.

9.2 Sirena Cal H e

La caldera **Sirena Cal H e** se suministra de fábrica en modo "sólo calefacción", preparada para calentar únicamente una instalación de calefacción (circuito de calefacción Nº 1). Opcionalmente se le podrán conectar un interacumulador de Agua Caliente Sanitaria (Sanit) y/o un Kit de Suelo Radiante (SRC2) y/o un segundo circuito de calefacción Nº 2, para aumentar las prestaciones de la instalación.

Funcionamiento en modo "Sólo Calefacción"

En este modo, se deberá de seleccionar la consigna de temperatura de caldera deseada y la temperatura del termostato ambiente Nº 1 (**TA1**) o control remoto **E20** (si los hubiera). Entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba de calefacción del circuito Nº 1 (**BC_1**), hasta conseguir en la instalación la temperatura de consigna de caldera seleccionada (o en el termostato ambiente, si lo hubiera). Cuando la temperatura en la instalación baja por debajo de la temperatura seleccionada en la caldera, el quemador se volverá a poner en marcha haciendo el ciclo de calentamiento.

Funcionamiento con interacumulador Sanit (Opcional)

La caldera **Sirena Cal H e** es susceptible de ser acompañada en su instalación por un interacumulador de la gama **Sanit** de **DOMUSA TEKNIK**, para la obtención de Agua Caliente Sanitaria. Para su correcta instalación seguir detenidamente las instrucciones de montaje y conexión adjuntadas con el interacumulador, y leer detenidamente el apartado "Instrucciones para la Instalación" de este manual.

Podremos diferenciar dos modos de funcionamiento, modo invierno y modo verano:

Modo invierno "❄"

En este modo, la caldera nos podrá calentar la instalación de calefacción y dar servicio de A.C.S., simultáneamente. Para seleccionar este modo, ponemos el selector general en posición "❄". Se encenderá el quemador y la bomba de A.C.S. Cuando el acumulador alcance la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción y apagando la bomba de A.C.S. El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura de consigna de caldera seleccionada. Se parará la bomba de calefacción cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en el termostato ambiente de la instalación (si lo hubiera).

Modo verano "☼"

En este modo, la caldera nos proporcionará únicamente servicio de A.C.S. Para seleccionar este modo, poner el selector general en posición "☼". Se encenderá el quemador y la bomba de A.C.S. hasta que el acumulador alcance la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada.

10 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL)

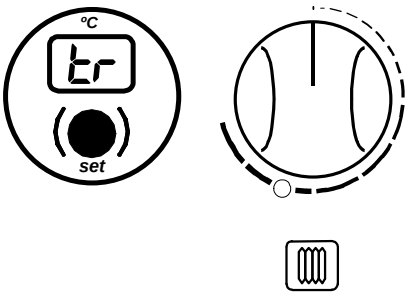
Todos los modelos de la gama de calderas **Sirena H e** son capaces opcionalmente de controlar un 2º circuito de calefacción, para lo cual, se deberá de instalar una 2ª bomba de circulación en la caldera. Para su correcta instalación seguir detenidamente el apartado "Instalación del circuito de calefacción Nº 2" de este manual.

El circuito de calefacción Nº 2 trabajará con la consigna de temperatura de caldera seleccionada ***"tc"*** y la temperatura del termostato ambiente Nº 2 (**TA2**) (si lo hubiera). Entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba de calefacción del circuito Nº 2 (**BC_2**), hasta conseguir en la instalación la temperatura de consigna de caldera seleccionada o en el termostato ambiente Nº 2 (si lo hubiera). Cuando la temperatura en la instalación baja por debajo de la temperatura seleccionada en la caldera, el quemador se volverá a poner en marcha haciendo el ciclo de calentamiento.

11 FUNCIONAMIENTO CON KIT DE SUELO RADIANTE SRC2 Ó SRM2 (OPCIONAL)

Todos los modelos de la gama de calderas **Sirena H e** son susceptibles opcionalmente de ser acompañados en su instalación con un Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 (montado sobre el circuito de calefacción Nº 1).

Para regular la temperatura deseada de funcionamiento del suelo radiante, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"tr"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura del portamandos ***(12)*** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.



El control de la instalación de suelo radiante es llevada a cabo por el control electrónico de la caldera. La regulación de la temperatura se efectúa mediante la sonda incorporada en la ida de la instalación, seleccionando la temperatura de consigna de la ida de la instalación mediante el mando de regulación de caldera ***(12)*** situado en el panel de mandos, entre 0 y 45 ºC. En este modo de funcionamiento, la temperatura de consigna de caldera es fijada por el control electrónico a 75 ºC y mediante el control

sobre la válvula mezcladora, se consigue regular la temperatura de ida de la instalación a la seleccionada en la consigna.

Para modificar la temperatura de consigna de la caldera, navegar con el botón de SET hasta la opción de visualización ***"tc"***, una vez situada la pantalla en esta opción, mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos, hasta que parpadee el símbolo ***"tc"***. Con sucesivas pulsaciones del botón SET se irá incrementando la consigna de temperatura de caldera. Una vez seleccionada la temperatura deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

12 FUNCIONES ADICIONALES

La gama de calderas **Sirena H e** van equipadas con un control electrónico capaz de regular el funcionamiento automático de la caldera de manera eficiente y además incorpora las siguientes funciones de control adicionales:

12.1 Función antibloqueo de bombas

Esta función previene el agarrotamiento de las bombas de circulación de la caldera, debido a periodos prolongados en los que las bombas no se pongan en marcha. Este sistema permanecerá activo mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

12.2 Función anti-hielo

Esta función protege a la caldera de congelarse durante las heladas. Cuando la temperatura de la caldera baje de 6 ºC, se pondrá en marcha la bomba de circulación de calefacción. Si la temperatura de caldera sigue descendiendo hasta 4 ºC, se pondrá en funcionamiento el quemador, aportando calor a la instalación. Una vez activada esta función, estará activa hasta alcanzar 8 ºC en la caldera. Este sistema permanecerá en alerta mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

12.3 Conexión de termostato ambiente

La caldera lleva dos regletas de conexiones **J5** y **J6**, preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (TA_1 y TA_2, ver "Esquema de Conexiones"), lo cual, permitirá parar el servicio de calefacción de cada circuito instalado, dependiendo de la temperatura de la vivienda. Para su conexión, debe quitarse el puente que une las bornas de cada regleta **J5** y **J6**, y conectar el termostato ambiente Nº 1 ó Nº 2, correspondientes al circuito 1 ó 2, respectivamente.

La instalación de un termostato ambiente optimizará el funcionamiento de la instalación, adecuando el funcionamiento de la calefacción a las necesidades de la vivienda, y obteniendo unas prestaciones de confort mejoradas. Además, si el termostato permite la programación de las horas de funcionamiento (cronotermostato), se podrá adecuar el sistema de calefacción a los horarios de uso de la instalación.

12.4 Función antilegionela (opcional) (sólo Sirena Cal H e con interacumulador conectado)

Esta función opcional previene la proliferación de la bacteria de la legionela en el agua caliente sanitaria acumulada en el acumulador. Cada 7 días se eleva la temperatura del agua del acumulador a 70 ºC para provocar la desaparición de la bacteria. Esta función se activará únicamente cuando la caldera esté en marcha, con el interruptor general en posición **"I"**.

La caldera se suministra de fábrica con esta función desactivada. Para su activación, leer detenidamente el apartado "Instrucciones para la instalación". Se recomienda que la operación de activación de esta función sea realizada por personal cualificado.

13 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera **Sirena H e** puede suministrarse opcionalmente con un programador horario para su montaje en el frente de mandos. Tanto la caldera, como el programador, van equipados de un sistema de montaje rápido, siguiendo las instrucciones de montaje y funcionamiento adjuntadas con el programador.

14 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL)

Junto con la caldera **Sirena H e**, se puede opcionalmente suministrar un mando a distancia (E20), mediante el cual será posible comandar el funcionamiento de la caldera desde cualquier estancia de la vivienda, donde se instale. El mando a distancia E20 controlará los parámetros del circuito de calefacción Nº 1 y la producción de Agua Caliente Sanitaria de la instalación (si la hubiera).

Este mando a distancia permite la programación de las horas de confort deseadas del circuito de calefacción Nº 1, regulando la instalación en función de las necesidades del mismo, mediante la medición de la temperatura ambiente del interior y ajustando la temperatura de la instalación a la misma. Desde el mando se podrán ajustar las temperaturas de consigna de A.C.S. (Sirena Mix Duo H e o Sirena Cal H e con opción de interacumulador) y calefacción deseadas en cada momento, así como visualizar los diversos parámetros de funcionamiento de la caldera. A su vez, el mando avisará de cualquier anomalía de funcionamiento de la caldera.

Además, el mando a distancia E20 posee la opción de conexión de una sonda exterior, para la medición de la temperatura del exterior de la vivienda. Con esta opción instalada, el mando a distancia es capaz de regular el confort de la vivienda (circuito Nº 1) dependiendo de las condiciones climatológicas de cada momento, optimizando el consumo de combustible y el confort del interior de la vivienda.

Cuando se conecta una E20 a la caldera, el mando a distancia toma el control de la caldera. Las diversas temperaturas seleccionables en la caldera, deberán de ser modificadas a través del mando a distancia. El mando a distancia es de fácil instalación, necesitándose únicamente 2 hilos de comunicación entre la caldera y el mando E20. La conexión a la caldera se realizará conectando los dos hilos en la regleta de conexiones **J4** (ver Esquema de Conexiones). Para su correcta instalación y funcionamiento, leer detenidamente las instrucciones adjuntadas con el mando a distancia.

En los siguientes apartados se explican, de forma general, los diversos modos de funcionamiento y opciones del mando a distancia E20.

14.1 Funcionamiento sin sonda exterior

Instalación de calefacción convencional (circuito directo)

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima para el circuito de calefacción Nº 1, las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando E20 calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda, y activará o desactivará el servicio de calefacción del circuito Nº 1, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

Instalación de calefacción con Kit de suelo radiante SRC2 ó SRM2 (circuito mezclado)

Cuando la caldera tenga instalado un Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 en el circuito Nº 1, la regulación y control del circuito de suelo radiante se realizará mediante el panel de mandos de la caldera (ver "funcionamiento con kit de suelo radiante").

En el mando a distancia E20 se podrán programar las horas de confort y las temperaturas de ambiente deseadas.

14.2 Funcionamiento con sonda exterior (Opcional)

La conexión de una sonda de temperatura exterior en el mando a distancia E20, permite que el mando E20 calcule la temperatura de servicio de la instalación de calefacción Nº 1 dependiendo de las condiciones climáticas exteriores de cada momento, obteniéndose un ajuste óptimo de las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción, con el consiguiente aumento del confort en el interior de la vivienda y ahorro energético.

Instalación de calefacción convencional (circuito directo)

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima y una curva de funcionamiento para el circuito de calefacción Nº 1 (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20), las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando E20 calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y las condiciones atmosféricas del exterior, según la curva de funcionamiento seleccionada (parámetro PENDIENTE 1 en E20), y activará o desactivará el servicio de calefacción, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

Instalación de calefacción con Kit de suelo radiante SRC2 ó SRM2 (circuito mezclado)

Cuando la caldera tiene instalado un Kit de Suelo Radiante SRC2 ó SRM2 en el circuito Nº 1 y se activa el control de dicho circuito en el mando a distancia E20, mediante el parámetro PENDIENTE 2 (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20), la regulación y control de la temperatura de impulsión del circuito de suelo radiante será realizado por el mando a distancia. El mando E20 calculará la temperatura de impulsión necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y las condiciones atmosféricas del exterior, según la curva de funcionamiento seleccionada (parámetro PENDIENTE 2 en el mando E20). Para circuitos mezclados de suelo radiante, se recomienda seleccionar curvas de funcionamiento inferiores a 0,8.

La consigna de temperatura de caldera será fijada a 75 ºC y podrá ser modificada mediante el panel de mandos de la caldera. Para modificar esta consigna, navegar con el botón de SET hasta la opción de visualización ***"tc"***, una vez situada la pantalla en esta opción, mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos, hasta que parpadee el símbolo ***"tc"***. Con sucesivas pulsaciones del botón SET se irá incrementando la consigna de temperatura de caldera. Una vez seleccionada la temperatura deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

Además, en el mando a distancia E20 se podrá seleccionar la temperatura máxima de impulsión del circuito de calefacción Nº 1 y programar las horas de confort y las temperaturas de ambiente deseadas. El mando E20 activará o desactivará el servicio de calefacción de dicho circuito, según el horario y las temperaturas ambiente programadas.

NOTA: Para circuitos mezclados de "suelo radiante", se recomienda seleccionar una temperatura máxima de impulsión NO superior a 45 ºC, con el fin de proteger la instalación de suelo radiante de sobrecalentamientos.

14.3 Funcionamiento en servicio de A.C.S.

Sirena Mix Duo H e

Con la caldera **Sirena Mix Duo H e**, en el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura de consigna de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando E20 regulará la temperatura de A.C.S. instantánea, en cada momento, y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

Sirena Cal H e con interacumulador conectado (Opcional)

Cuando la caldera **Sirena Cal H e** se instala con un interacumulador de producción de A.C.S. conectado a ella, en el mando a distancia E20 se podrán seleccionar hasta 2 temperaturas de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando E20 regulará la temperatura de A.C.S. del interacumulador en cada momento y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

A su vez, el mando a distancia E20 posee la opción de activar una función de protección contra la bacteria legionela (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20).

14.4 Función de relé telefónico

El mando a distancia E20 se suministra preparado para su conexión a un relé telefónico externo. Conectando un relé telefónico al mando a distancia E20 se podrán activar o desactivar los servicios de calefacción del circuito de calefacción Nº 1 y el servicio de A.C.S., desde cualquier lugar del mundo, mediante una llamada telefónica (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20).

15 PARO DE LA CALDERA

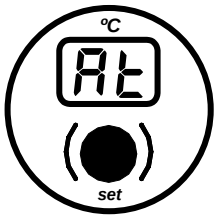
Para parar la caldera, basta poner el selector general *(16)* en posición "**O**".

Para parar sólo la calefacción y permitir servicio de A.C.S., colocar el selector general en posición Verano "☼".

16 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

El sistema electrónico de control de la caldera podrá activar los siguiente bloqueos de seguridad:

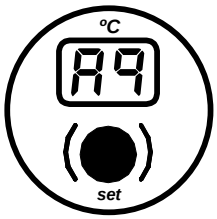
16.1 Bloqueo de seguridad por temperatura



Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código “At” (alarma de temperatura) y se iluminará el piloto luminoso de bloqueo por temperatura *(19)* del panel de mandos. Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.

Se producirá siempre que la caldera sobrepase los 110 ºC de temperatura. Para desbloquear se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad *(21)* después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.

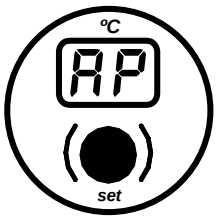
16.2 Bloqueo de quemador



Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código “A9” (alarma quemador) y se iluminará el piloto luminoso de bloqueo de quemador *(20)* del panel de mandos. Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.

Se produce por cualquier anomalía que pudiera existir en el quemador o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador.

16.3 Bloqueo por falta de presión



Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código "AP" (alarma de presión). Se pararán el quemador y las bombas de circulación del sistema, por lo que no se aportará calor a la instalación, ni circulará agua por ella.

Se produce este bloqueo cuando la presión de la instalación baja por debajo de 0,5 bar, evitando que la caldera funcione cuando se vacía de agua la instalación, bien por tener alguna fuga o por operaciones de mantenimiento. Para desbloquear la caldera, se deberá llenar de nuevo la instalación, hasta que el manómetro ***(15)*** indique entre 1 y 1,5 bar.

NOTA: Si cualquier bloqueo fuera repetitivo, llamar al SAT oficial más cercano.

17 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

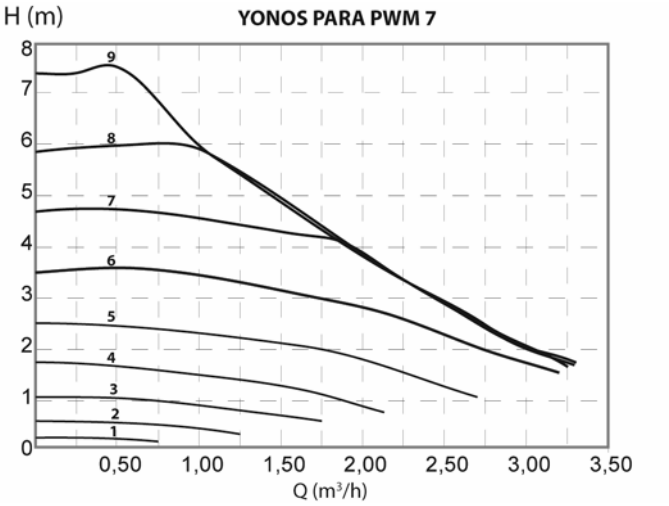
Para mantener la caldera en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión de la caldera, por personal autorizado por **DOMUSA TEKNIK**. No obstante:

- Una vez al año, es recomendable realizar una limpieza exhaustiva del hogar de la caldera y de los pasos de humos.
- Se debe mantener la presión de la instalación entre 1 y 1,5 bar.

18 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

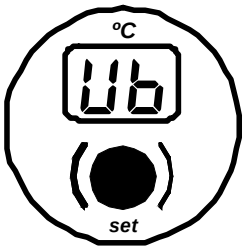
En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz disponible en la instalación a la salida de la caldera, teniendo en cuenta la pérdida de carga de la caldera y las curvas de funcionamiento de la bomba.

18.1 Curva característica de la bomba de calefacción



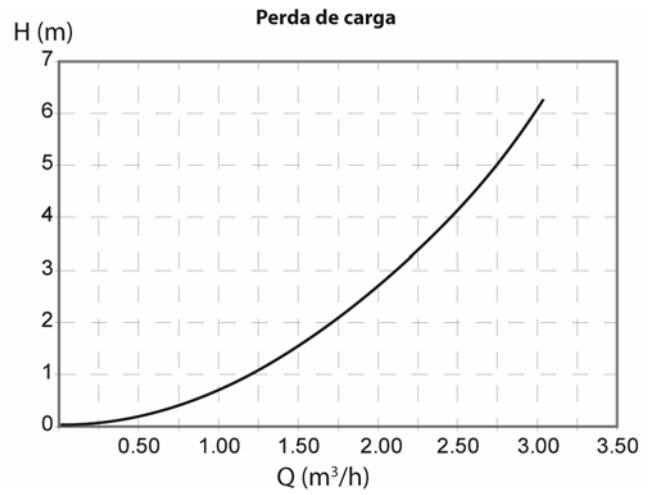
18.2 Regulación bomba calefacción

Para regular la velocidad de la bomba de circulación BC1, mediante el botón navegador del display, seleccionar "Ub" en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la velocidad actual. Para cambiar la velocidad mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos hasta que parpadee el símbolo "Ub". Con sucesivas pulsaciones del botón de SET se irá modificando la velocidad de BC1. Una vez seleccionada la velocidad deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

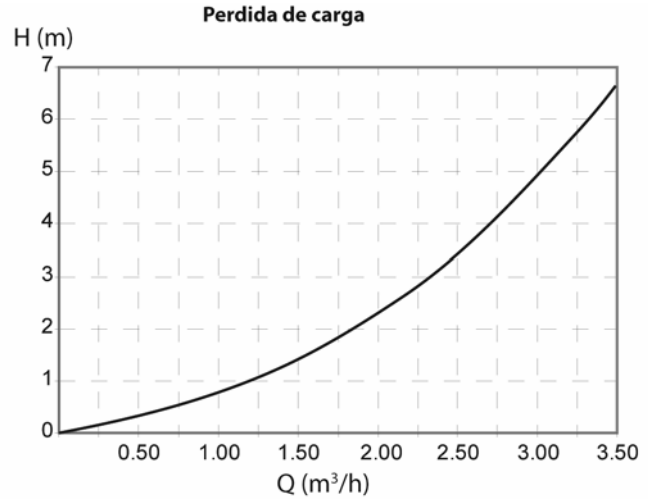


ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito de calefacción deberá ser realizado por personal suficientemente cualificado, respetando en todo momento la legislación y normas vigentes de instalación y seguridad, tanto nacionales, como de ámbito local.

Sirena Mix Duo/Cal 25 H e:

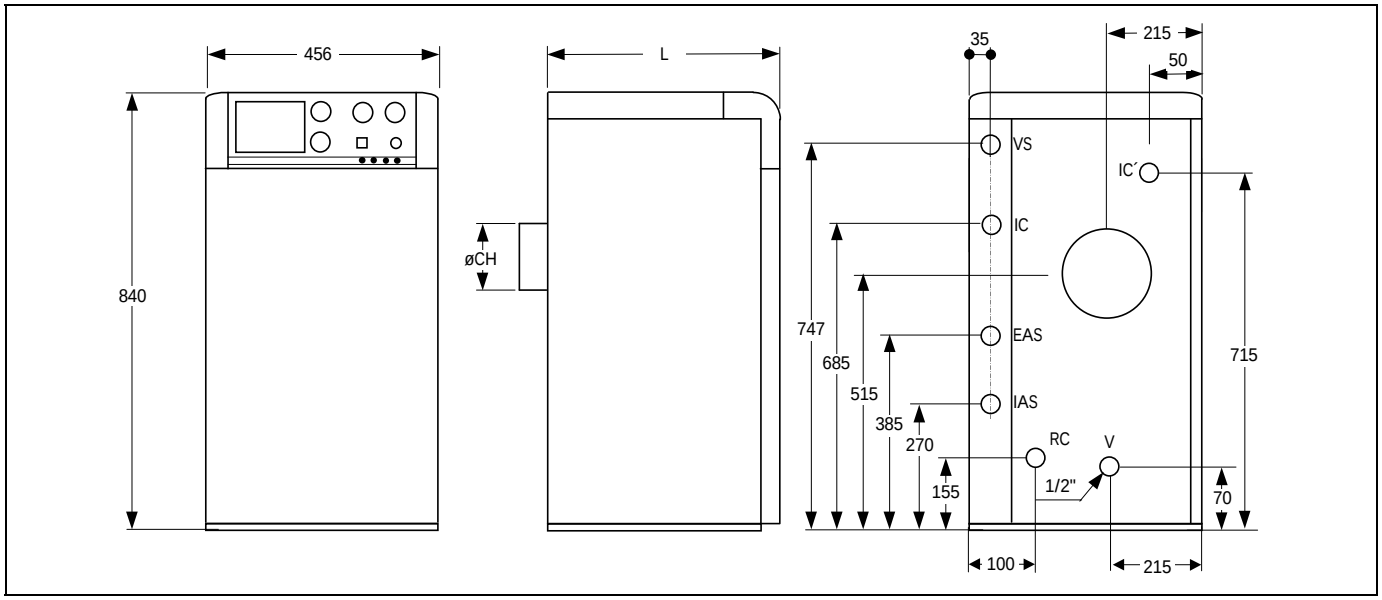


Sirena Mix Duo/Cal 35 H e:



19 CROQUIS Y MEDIDAS

19.1 Sirena Mix Duo H e



IC: Ida Calefacción.

IC' : Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.

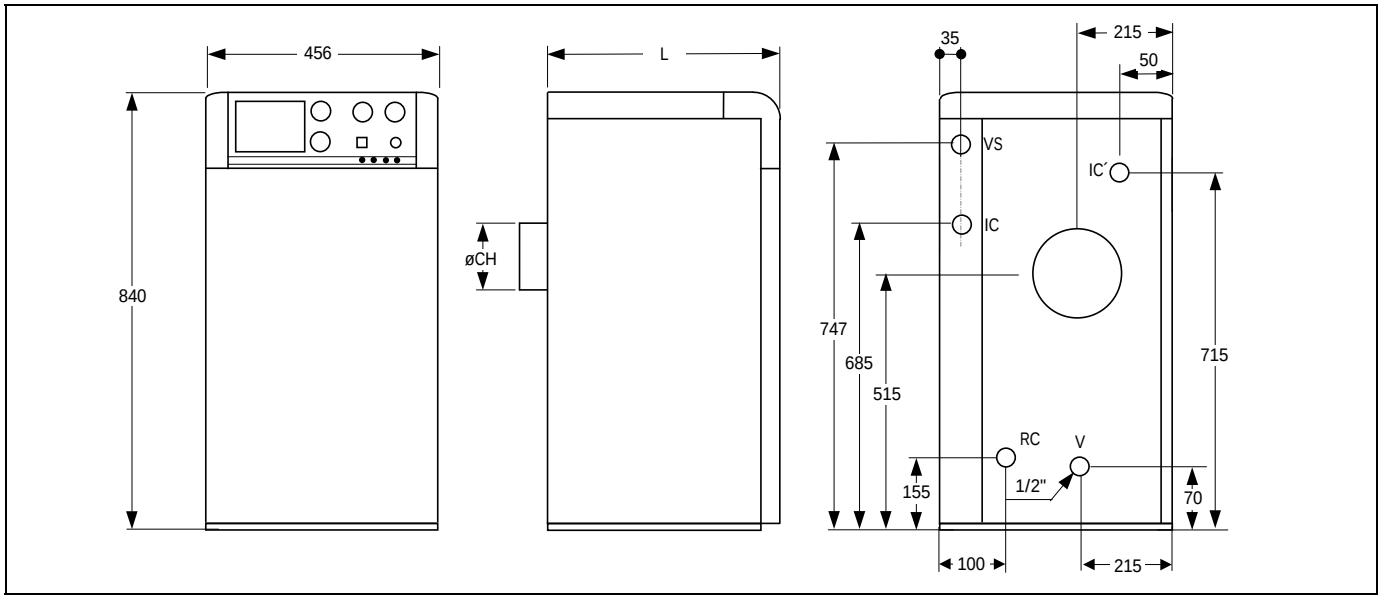
EAS: Entrada agua fría sanitaria.

IAS: Salida agua caliente sanitaria.

VS: Válvula de seguridad.
V: Válvula de vaciado.

MODELO	IC, IC' RC	EAS IAS	COTAS	
			L	ØCH
SIRENA MIX DUO 25 H e	3/4"M	1/2"M	650	125
SIRENA MIX DUO 35 H e	1"M	1/2"M	750	150

19.2 Sirena Cal H e



IC: Ida Calefacción.

IC' : Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.

VS: Válvula de seguridad.

V: Válvula de vaciado.

MODELO	IC, IC' RC	COTAS	
		L	ØCH
SIRENA CAL 25 H e	3/4"M	650	125
SIRENA CAL 35 H e	1"M	750	150

20 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Sirena Mix DUO H e

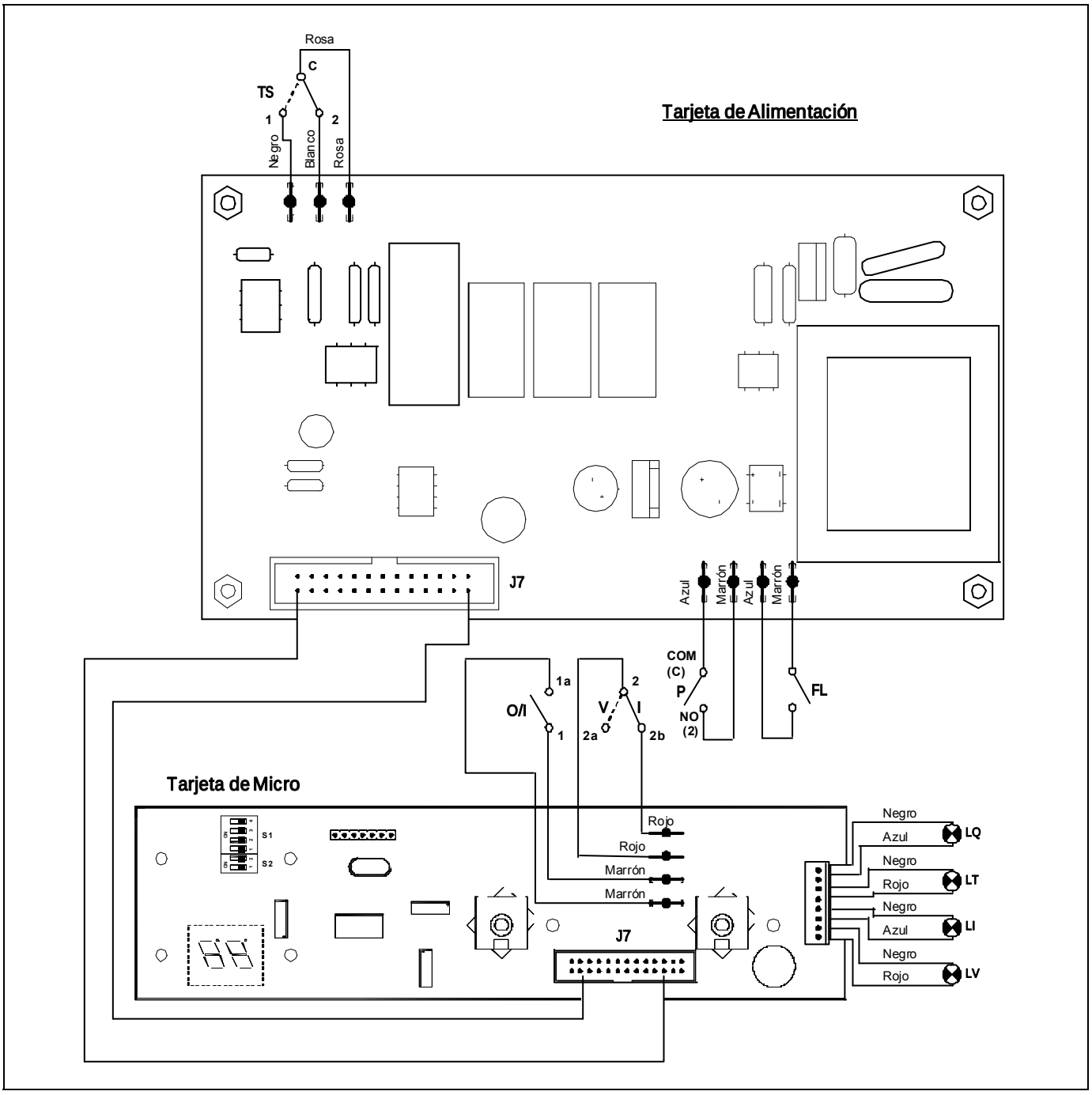
SIRENA MIX DUO H e			25	35
Tipo de caldera	-		Baja Temperatura	
			Calef. y ACS instantaneo	
Potencia calorífico nominal	P_{rated}	kW	27	37
Potencia calorífica útil	P_4	kW	26,7	36,7
Potencia calorífica útil (30%)	P_1	kW	8,2	11,2
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	%	86	86
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	94,78	94,96
		% (PCS)	89,38	89,55
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	98,72	98,05
		% (PCS)	93,09	92,46
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	el_{max}	kW	0,212	0,249
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	el_{min}	kW	0,105	0,118
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	PSB	kW	0,002	
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,120	0,150
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	130	
Perfil de carga declarado	-		XL	XL
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	79	78
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	kWh	0,298	0,247
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	kWh	24,839	25,355
Producción de A.C.S. Δt = 30ºC	l/min.		12,2	16,3
Regulación de temperatura calefacción	ºC		OFF, 30-85	
Temperatura máxima de seguridad	ºC		110	
Regulación de temperatura A.C.S.	ºC		30-65	
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3	
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts		8	12
Volumen de agua de calefacción	Lts		28	40
Pérdida de carga del agua	mbar		94	146
Temperatura de humos	ºC		160	165
Volumen en el lado de humos	m^3		0,024	0,031
Caudal de humos máximo	Kg/s		0,0125	0,0140
Pérdida de carga de los humos	mbar		0,28	0,295
Longitud cámara de combustión	mm		255	355
Tipo cámara de combustión	-		húmeda, con dos pasos de humos	
Tipo de regulación del quemador	-		ON/OFF	
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto	Kg		125	145

Sirena CAL H e

SIRENA CAL H e			25	35
Tipo de caldera	-		Baja Temperatura	
			Solo calefacción	
Potencia calorífico nominal	P_{rated}	kW	27	37
Potencia calorífica útil	P_4	kW	26,7	36,7
Potencia calorífica útil (30%)	P_1	kW	8,2	11,2
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	%	86	86
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	94,78	94,96
		% (PCS)	89,38	89,55
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	98,72	98,05
		% (PCS)	93,09	92,46
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	el_{max}	kW	0,212	0,249
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	el_{min}	kW	0,105	0,118
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	PSB	kW	0,002	
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,120	0,150
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	130	
Regulación de temperatura calefacción	ºC		OFF, 30-85	
Temperatura máxima de seguridad	ºC		110	
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3	
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts		8	12
Volumen de agua de calefacción	Lts		28	40
Pérdida de carga del agua	mbar		94	146
Temperatura de humos	ºC		160	165
Volumen en el lado de humos	m^3		0,024	0,031
Caudal de humos máximo	Kg/s		0,0125	0,0140
Pérdida de carga de los humos	mbar		0,28	0,295
Longitud cámara de combustión	mm		255	355
Tipo cámara de combustión	-		húmeda, con dos pasos de humos	
Tipo de regulación del quemador	-		ON/OFF	
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto	Kg		125	145

21 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

21.1 Sirena Mix Duo H e



LV: Piloto Led de Verano.

LI: Piloto Led de Invierno.

LT: Piloto Led de Bloqueo por Temperatura.

LQ: Piloto Led de Bloqueo Quemador.

O/I: Interruptor Marcha-Paro.

V/I: Selector Verano-Invierno.

P: Presostato de Calefacción.

FL: Fluxostato de A.C.S.

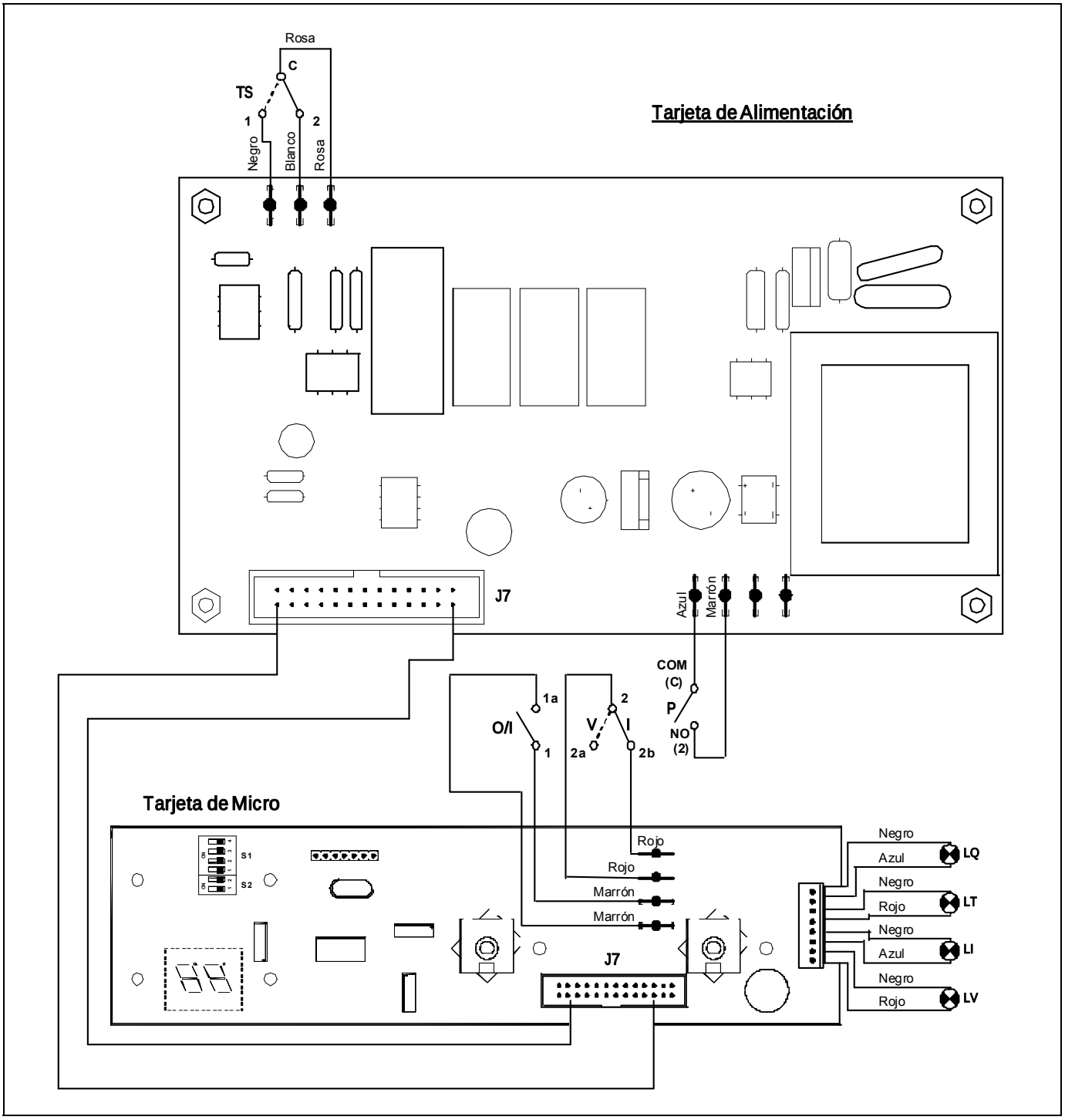
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).

J7: Conector de Comunicación entre placas.

S1: Selector de modelo de caldera.

S2: Selector de Suelo Radiante.

21.2 Sirena Cal H e



LV: Piloto Led de Verano.

LI: Piloto Led de Invierno.

LT: Piloto Led de Bloqueo por Temperatura.

LQ: Piloto Led de Bloqueo Quemador.

O/I: Interruptor Marcha-Paro.

V/I: Selector Verano-Invierno.

P: Presostato de Calefacción.

TS: Termostato de Seguridad (en caldera).

J7: Conector de Comunicación entre placas.

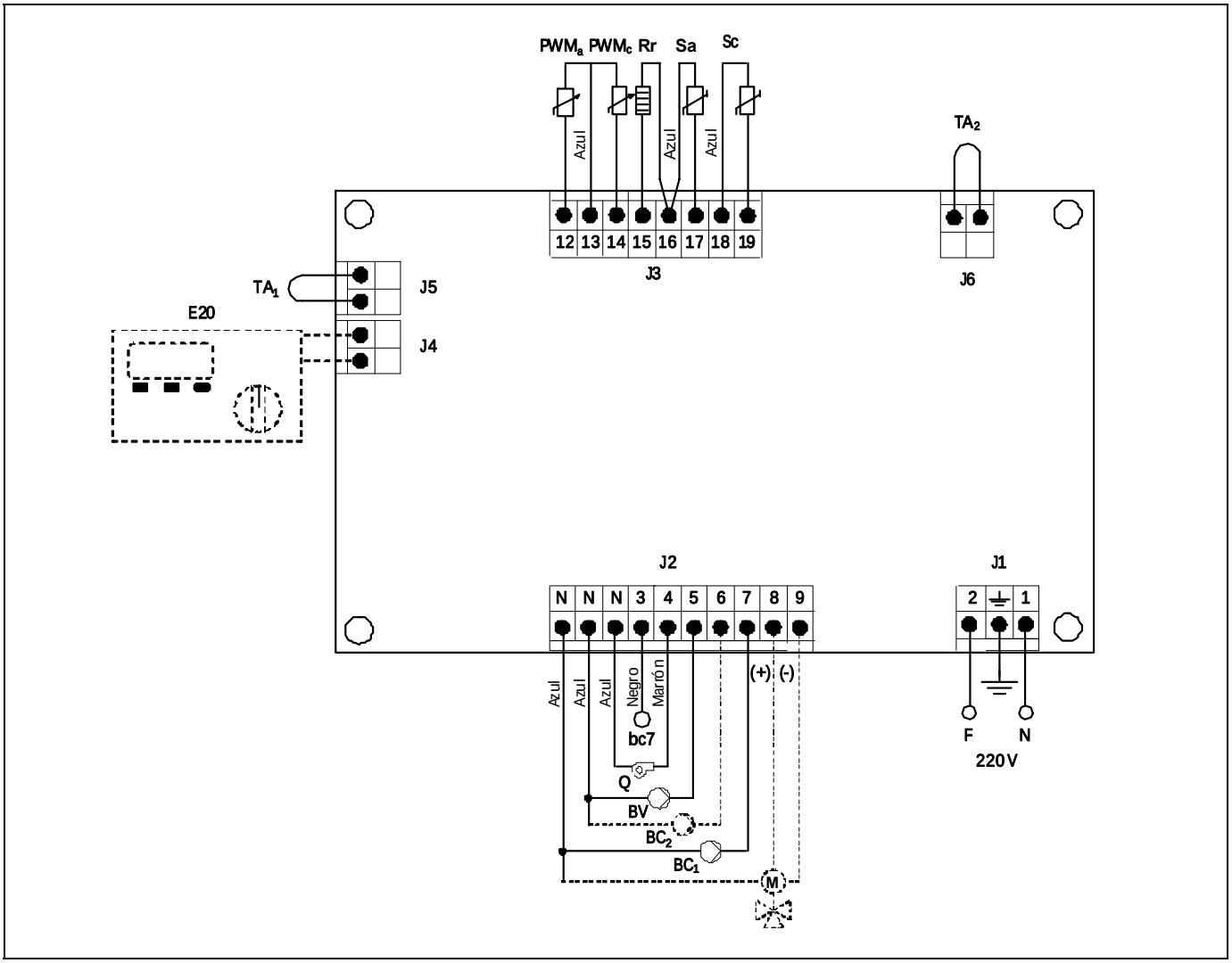
S1: Selector de modelo de caldera.

S2: Selector de Suelo Radiante.

22 ESQUEMAS DE CONEXIONES

Para realizar la conexión de las diversas opciones y componentes que incorporan estos modelos, se dispone de una serie de regletas de conexiones desenchufables en la parte inferior del portamandos. Para su correcta conexión, seguir detenidamente las indicaciones de las siguientes figuras:

22.1 Sirena Mix Duo H e



F: Fase.

N: Neutro.

bc7: Borna nº 7 de quemador.

Q: Quemador.

BV: Bomba de A.C.S.

BC_1: Bomba de Calefacción circuito 1.

BC_2: Bomba de Calefacción circuito 2.

M: Motor válvula de 3 vías (opcional).

E20: Mando a Distancia E20 (opcional).

TA_1: Termostato Ambiente circuito 1.

PWM_c: Cable PWM de Calefacción.

PWM_a: Cable PWM de A.C.S.

TA_2: Termostato Ambiente circuito 2.

Rr: Resistencia de Opción Suelo Radiante.

Sa: Sonda de A.C.S.

Sc: Sonda de Caldera (en caldera).

J1: Conector de Alimentación.

J2: Conector de Componentes.

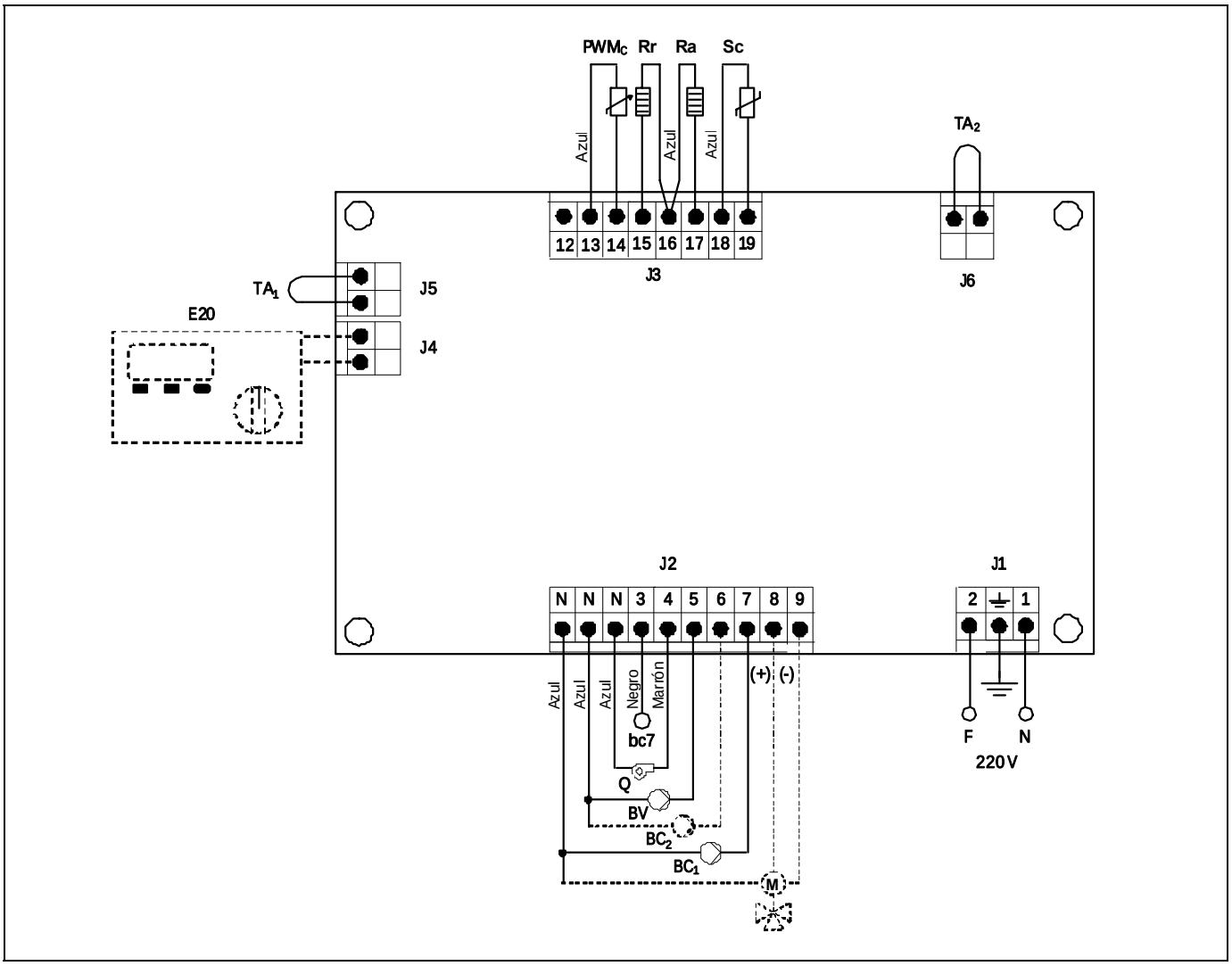
J3: Conector de Sondas.

J4: Conector de Mando a Distancia.

J5: Conector de Termostato Ambiente 1.

J6: Conector de Termostato Ambiente 2.

22.2 Sirena Cal H e



F: Fase.

N: Neutro.

bc7: Borna nº 7 de quemador.

Q: Quemador.

BV: Bomba de opción acumulador A.C.S.

BC_1: Bomba de Calefacción circuito 1.

BC_2: Bomba de Calefacción circuito 2.

M: Motor válvula de 3 vías.

E20: Mando a Distancia E20.

TA_1: Termostato Ambiente circuito 1.

PWM_c: Cable PWM de Calefacción.

TA_2: Termostato Ambiente circuito 2.

Rr: Resistencia de Opción Suelo Radiante.

Ra: Resistencia de Opción acumulador.

Sc: Sonda de Caldera (en caldera).

J1: Conector de Alimentación.

J2: Conector de Componentes.

J3: Conector de Sondas.

J4: Conector de Mando a Distancia.

J5: Conector de Termostato Ambiente 1.

J6: Conector de Termostato Ambiente 2.

23 QUEMADOR

23.1 Montaje

Fijar a la caldera el soporte del quemador. Fijar el quemador al soporte. Esto permite una correcta inclinación del tubo de llama hacia la cámara de combustión. Montar los tubos de aspiración y retorno, intercalando en la aspiración el filtro de gasóleo.

23.2 Instalación de gasóleo

El quemador **"Domestic"** va equipado con una bomba autoaspirante, que permite la aspiración de combustible desde un deposito instalado a un nivel más bajo que el quemador, siempre y cuando la depresión medida con el vacuómetro en la bomba no supere 0,4 bar (30 cmHg).

23.3 Puesta en marcha del quemador

Asegurarse de que haya combustible en el deposito, estén las llaves de gasóleo abiertas y llegue corriente eléctrica al quemador. Conectar el interruptor general. Desenroscar el tornillo de purga del aire (Toma de manómetro). A continuación y cuando se abra la electroválvula, sacar la fotocélula de su sitio y acercarla a una fuente luminosa hasta que llegue el gasóleo. Desconectar el quemador y enroscar el tornillo de purga.

23.4 Regulación de las condiciones de combustión

Debido a que cada instalación es diferente, en cuanto al circuito de combustión, es imprescindible regular las condiciones de combustión de cada caldera. Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la regulación del quemador deberá ser realizada por un **Servicio de Asistencia Técnica oficial de DOMUSA TEKNIK**.

Observe la llama. Si falta aire será oscura y producirá humo que obturará rápidamente los pasos.

Si por el contrario, tiene exceso de aire será de color blanco o blanco azulado, dando poco rendimiento e incumpliendo las normas antipolución, además el exceso de aire puede dificultar el encendido.

La llama debe ser de color anaranjado.

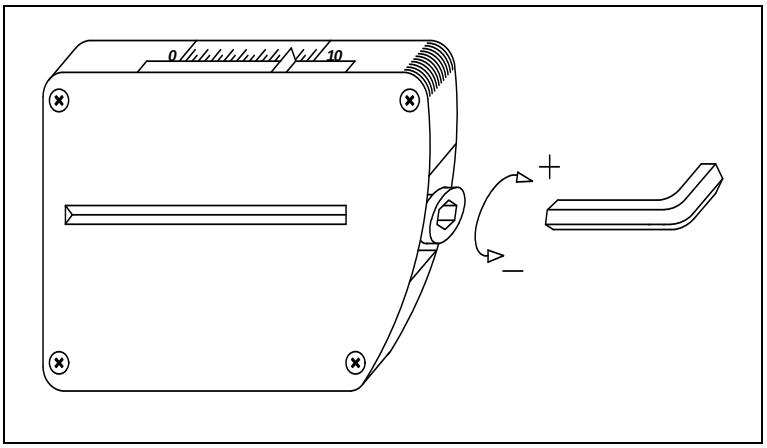
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en le quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

Si tiene los aparatos para verificar la composición de los gases de la combustión, será la mejor guía para regular la llama, pero si no los tiene a mano de momento siga las indicaciones precedentes.

Para regular las condiciones de aire y línea del quemador, siga detenidamente las siguientes instrucciones.

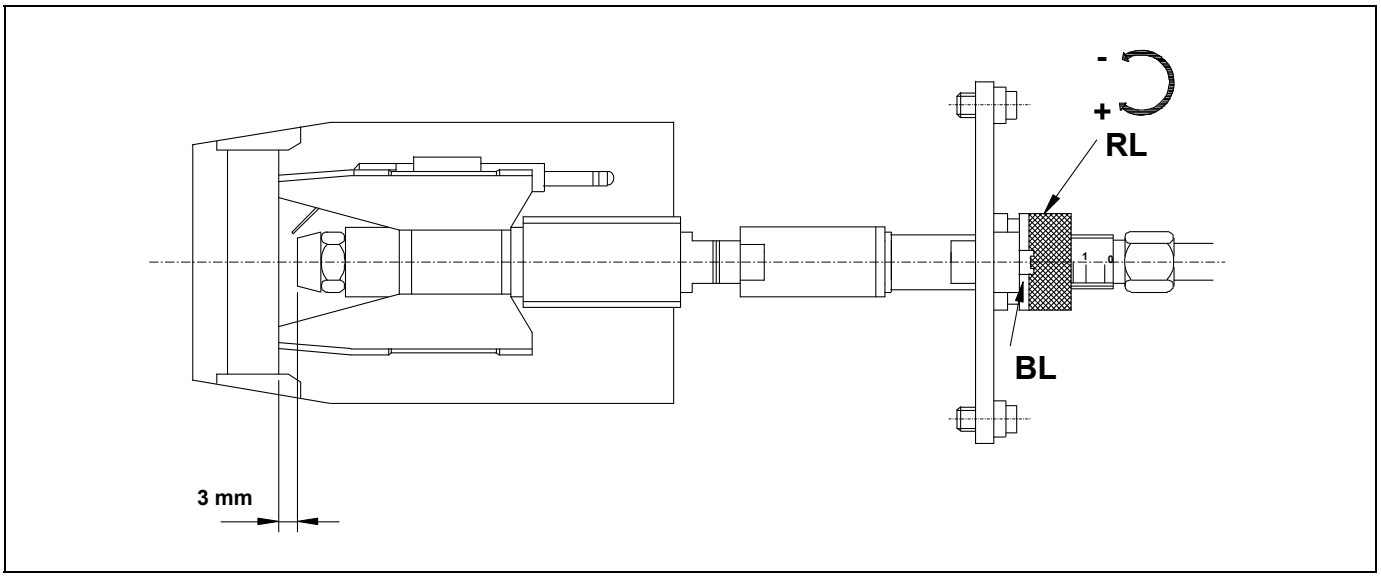
Regulación de aire primario

Para regular el aire primario, con una llave Allen de 6 mm, girar el tornillo según se indica en la figura. Sentido horario para aumentar el aire y sentido antihorario para disminuirlo.



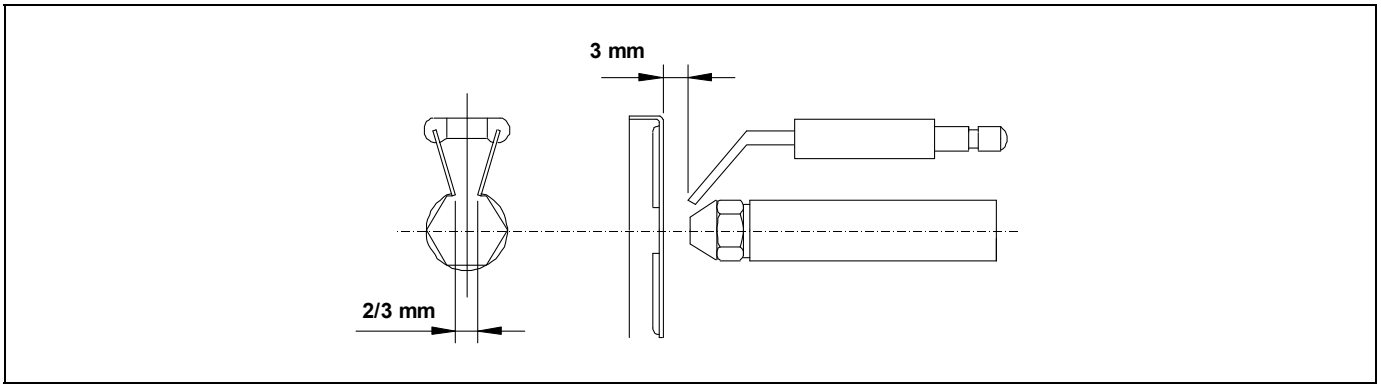
Regulación de la línea de combustión

Para regular la línea de combustión aflojar el tornillo de bloqueo de la línea **"BL"**: Girar el regulador de la línea **"RL"**, en sentido horario para más AIRE y en sentido antihorario para menos AIRE. Después de la regulación apretar el tornillo de bloqueo de la línea **"BL"**.



Posición correcta de los electrodos

Para asegurar un buen encendido del quemador **"Domestic"** es necesario que se respeten las medidas señaladas en la figura. Además asegurarse de haber fijado los tornillos de fijación de los electrodos antes de volver a montar el tubo de llama.



23.5 Regulación de la presión de gasóleo

Para regular la presión de la bomba de gasóleo, girar el tornillo *(1)* en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

1 - Regulación de presión.

2 - Toma del vacuómetro.

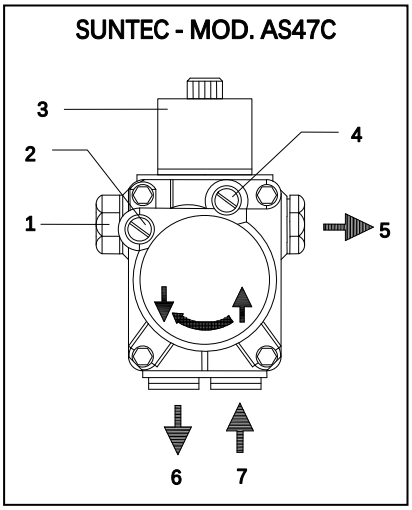
3 - Electroválvula.

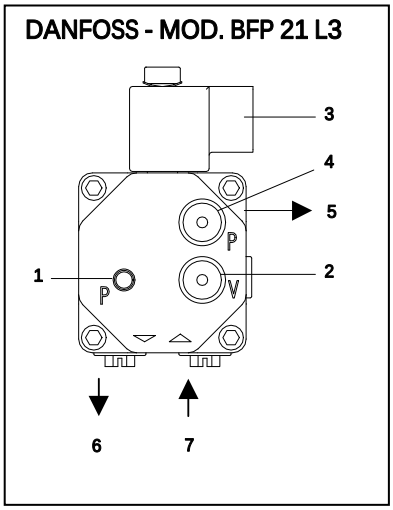
4 - Toma del manómetro.

5 - Salida boquilla.

6 - Retorno.

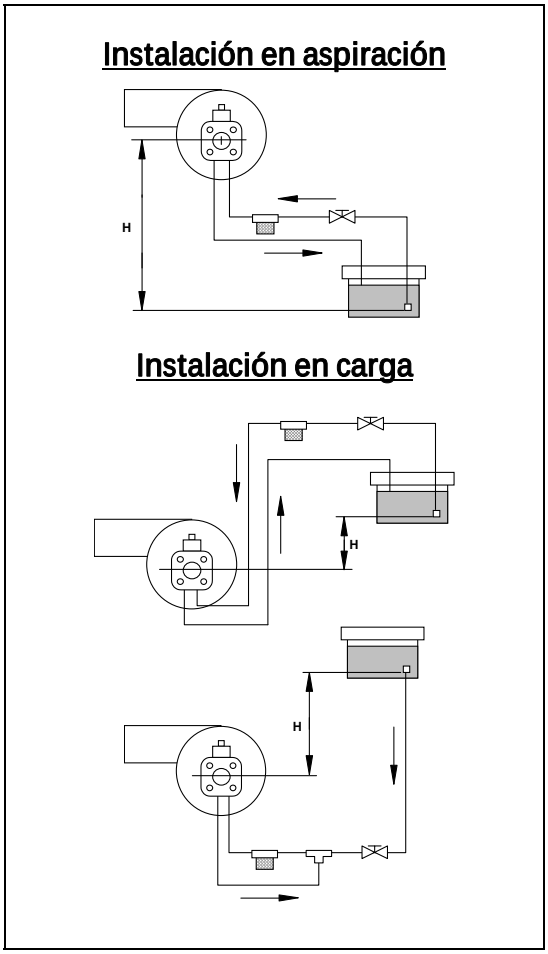
7 - Aspiración.





23.6 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

Estos diagramas y tablas corresponden a instalaciones sin reducciones y con un perfecto cierre hidráulico. Se aconseja el uso de tubos de cobre. No debe superarse la depresión de 0,4 bar (30 cmHg) como máximo.



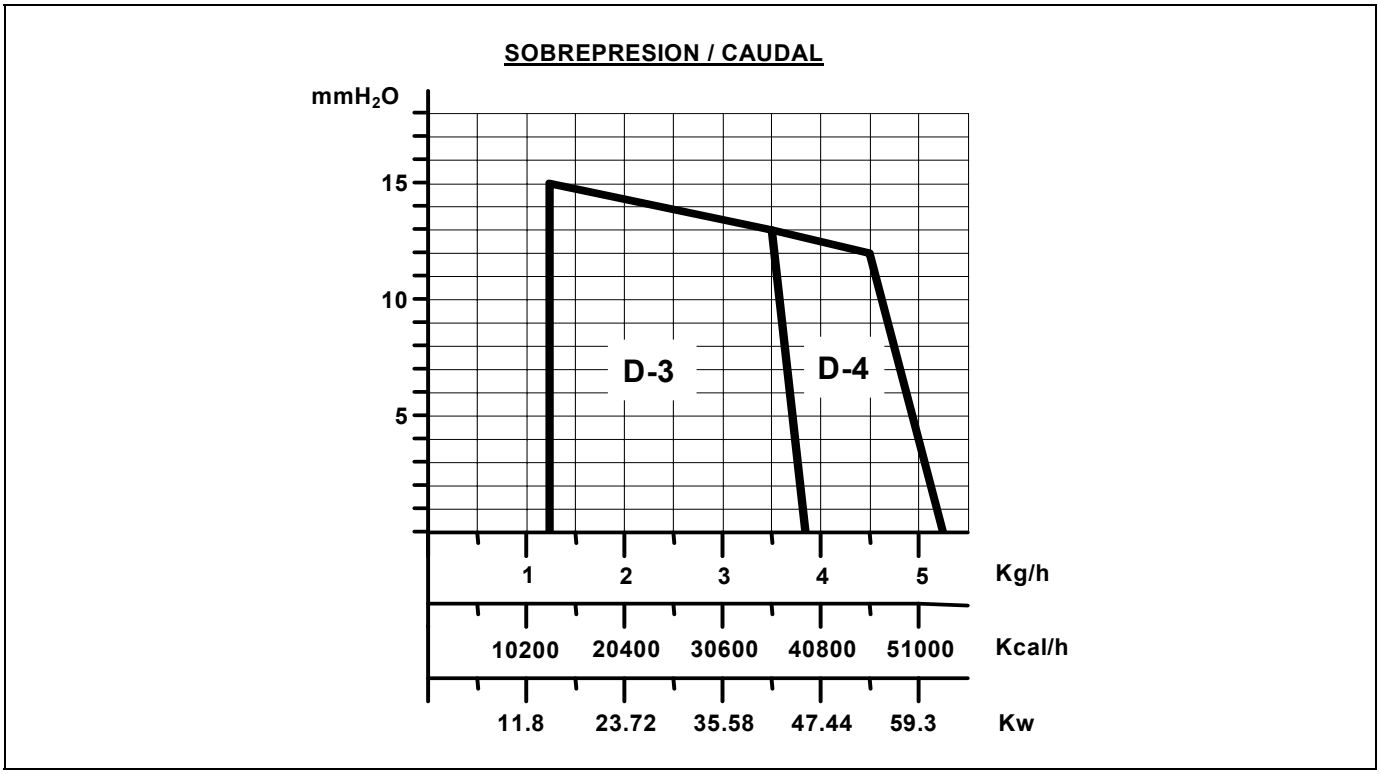
Instalación en aspiración		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,0	25	60
0,5	21	50
1,0	18	44
1,5	15	38
2,0	12	26
2,5	10	26
3,0	8	20
3,5	6	16

Instalación en carga		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,5	10	20
1,0	20	40
1,5	40	80
2,0	60	100

23.7 Especificaciones técnicas

MODELO		D-3	D-4
Consumo mínimo	Kg/h	1,5	2,3
Consumo máximo	Kg/h	3	4,65
Potencia mínima	kW	17,7	27,2
Potencia máxima	kW	35,5	55,2
Potencia Motor a 2800 r.p.m.	W	90-110	
Tipo de regulación		Todo/Nada	
Tensión eléctrica		220 V - 50 Hz	
Peso	Kg	12,5	
Precalentador		SI	

23.8 Curva de funcionamiento

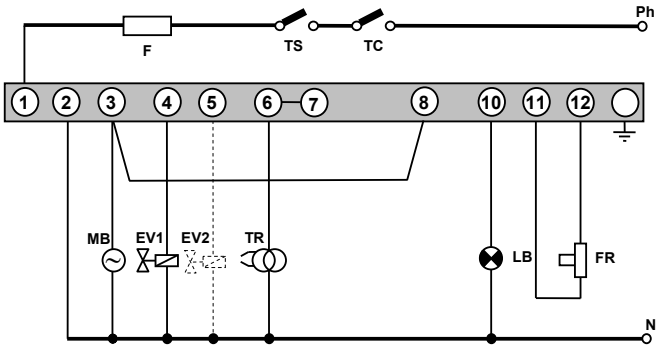


23.9 Boquillas

Las calderas **Sirena H e** se suministran con el quemador montado, con su boquilla correspondiente y una preregulación de serie. En la siguiente tabla se especifican las boquillas y regulaciones correspondientes a cada modelo:

MODELO	Boquilla	Presión de quemador (bar)	Regulación de aire	Regulación de línea
SIRENA MIX DUO 25 H e SIRENA CAL 25 H e	0,60 80º S	10	3	1,5
SIRENA MIX DUO 35 H e SIRENA CAL 35 H e	0,85 60º S	9,5	3	2

23.10 Esquema eléctrico de conexiones



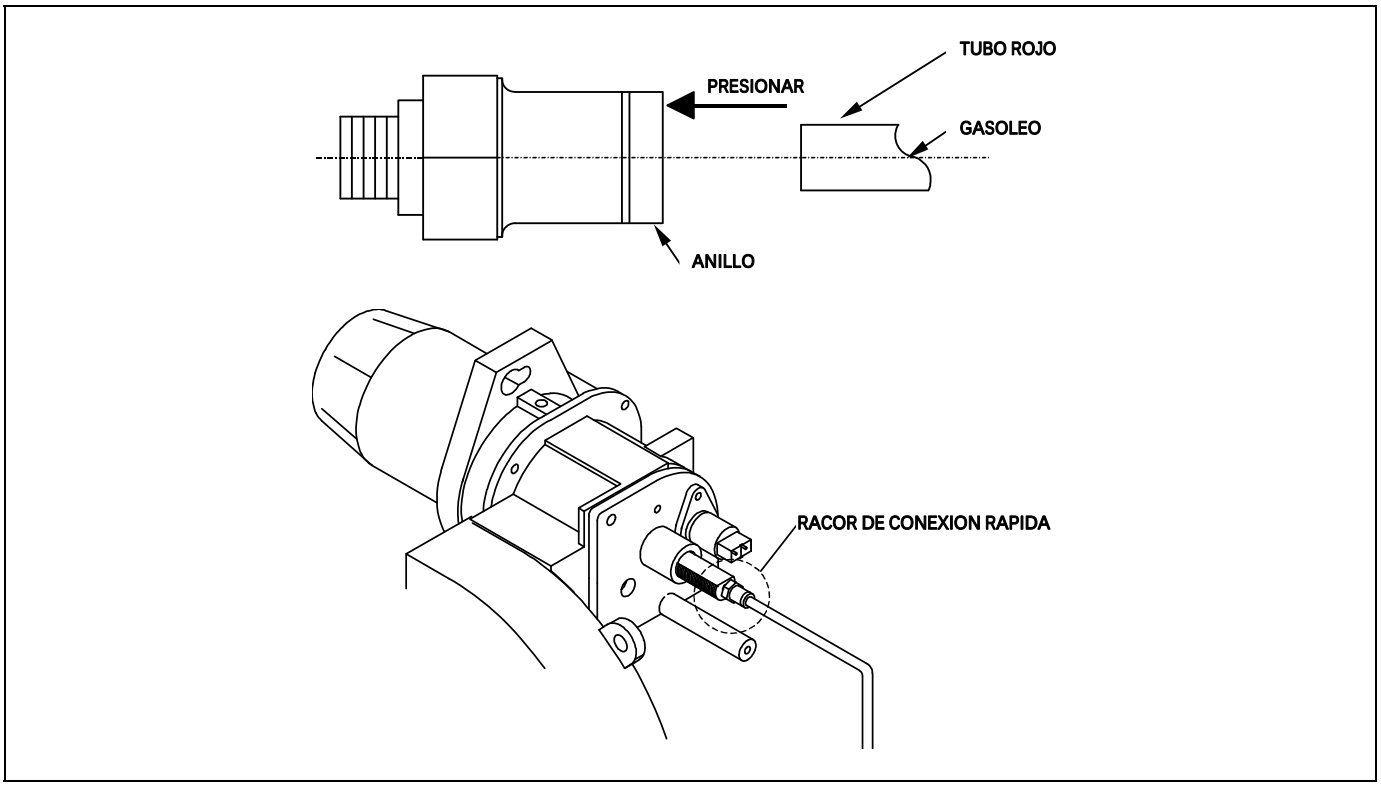
TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
FR: Fotocélula.
TR: Transformador.

MB: Motor Bomba.
EV: Electroválvula.
Ph: Fase.
N: Neutro:

23.11 Racor de conexión rápida

Para conectar y desconectar el tubo rojo de entrada de gasóleo a la boquilla, proceder de la siguiente manera:

- Presionar con el dedo el anillo del racor en el sentido de la flecha, tirando simultáneamente del tubo rojo.



23.12 Secuencia de funcionamiento del control del quemador

La caja del control LMO del quemador dispone de un botón de rearme, este es el elemento clave para rearmar el control del quemador y para activar/desactivar las funciones de diagnóstico.
El LED multicolor del botón de rearme es el elemento indicador para el diagnóstico visual. Tanto el pulsador como el LED se ubican bajo la cubierta transparente del botón de rearme. En funcionamiento normal, los distintos estados de funcionamiento se indican en forma de códigos de color (consultar la tabla de códigos de color de abajo). Durante el arranque, la indicación tiene lugar según la siguiente tabla:

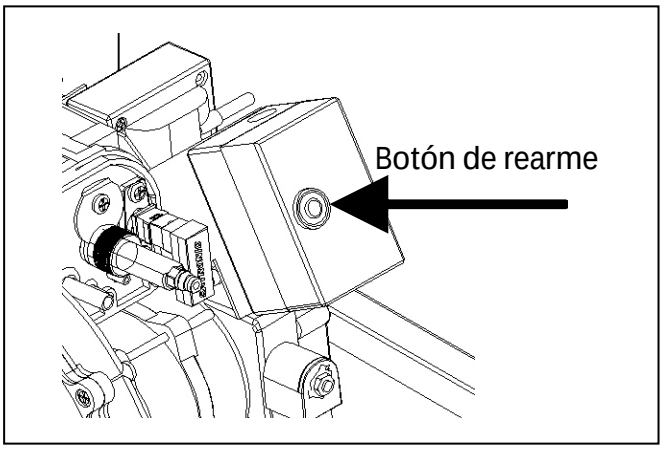
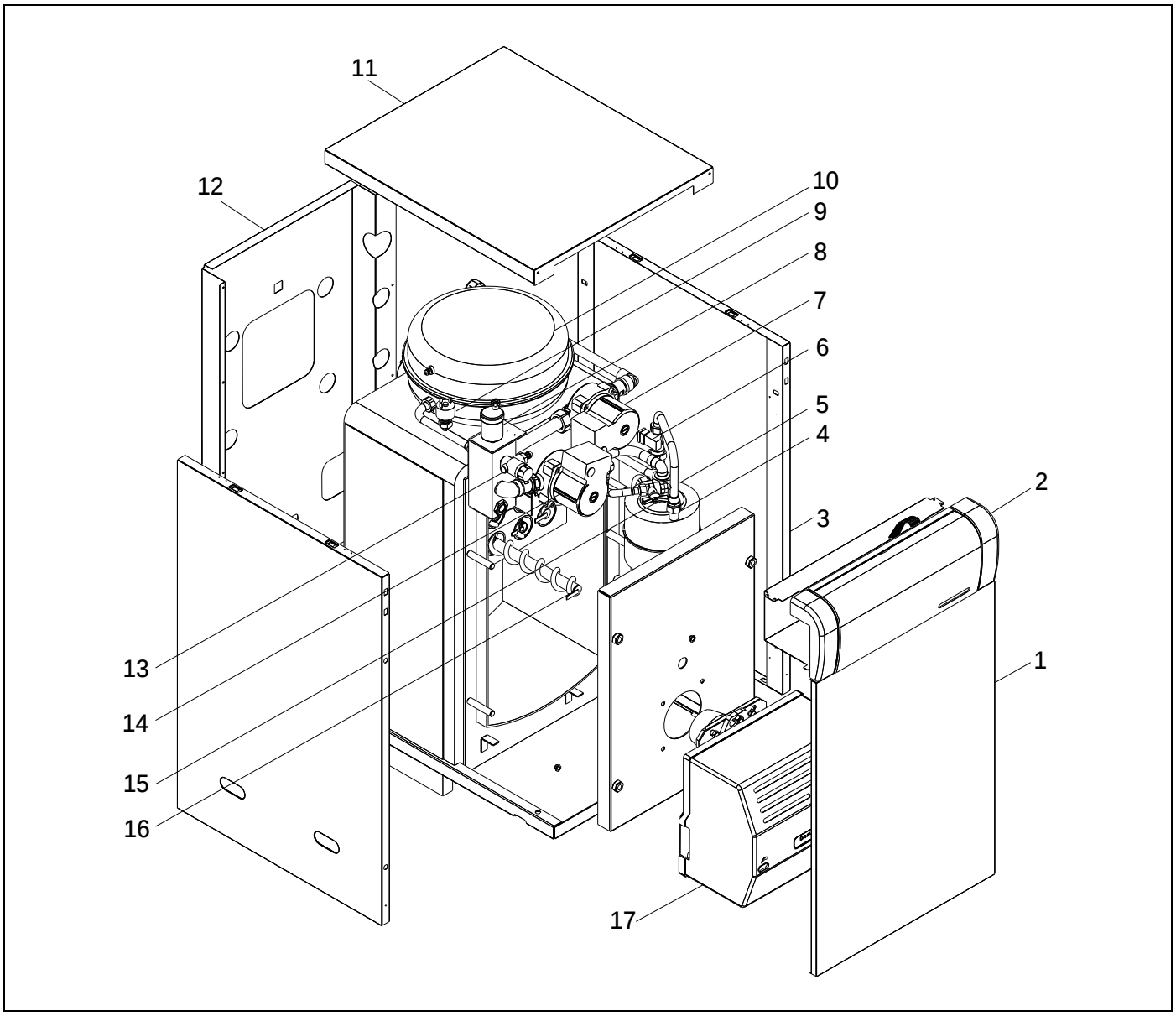


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	**Código de color**	**Color**
Tiempo de espera «tw», otros estados de espera	❍.....	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●..... .	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ❍● ❍● ❍● ❍● ❍●	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama bien	❑.....	Verde
Funcionamiento, llama mal	❑ ❍❑ ❍❑ ❍❑ ❍❑ ❍	Verde intermitente
Luz externa durante arranque de quemador	❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲ ❑ ▲	Verde-rojo
Subtensión	● ▲● ▲● ▲● ▲ ●	Amarillo-rojo
Fallo, alarma	▲.....	Rojo
Salida de código de error (consultar «Taba de código de error»)	▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍ ▲❍	Rojo intermitente
Diagnóstico de interfaz	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luz roja parpadeante

..... Luz fija
❍ Apagada
▲ Rojo
● Amarillo
❑ Verde

24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

Sirena Mix Duo H e

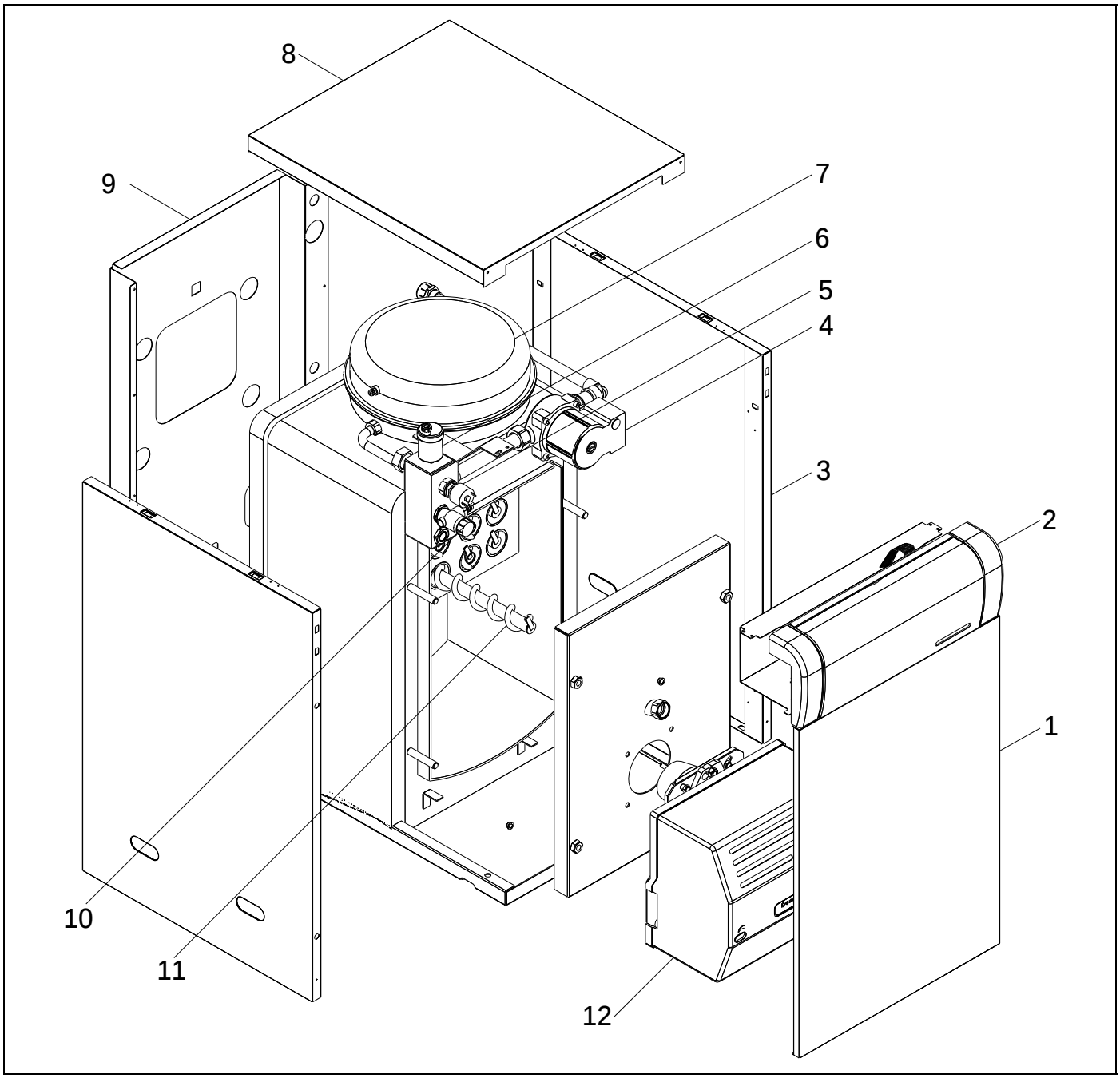


Pos.	Código	Denominación
1	SEPO000460	Puerta
2	SELESIR029	Frente eléctrico
3	SEPO000431	Lateral Sirena Mix Duo 25 H e
	SEPO000436	Lateral Sirena Mix Duo 35 H e
4	CVAL000024	Limitador de caudal Mix Duo 25H e
	CVAL000025	Limitador de caudal Mix Duo 35 H e
5	CFOV000033	Intercambiador Mix Duo 25 H e
	CFOV000067	Intercambiador Mix Duo 35 H e
6	CFOV000061	Fluxostato
7	CFOV000148	Bomba calefacción Mix Duo H e
8	CFOV000024	Purgador
9	CELC000078	Presostato
10	CFOV000025	Vaso expansión Mix Duo 25 H e
	CFOV000043	Vaso expansión Mix Duo 35 H e

Pos.	Código	Denominación
11	SEPO000433	Techo Mix Duo 25 H e
	SEPO000437	Techo Mix Duo 35 H e
12	SEPO001724	Trasera
13	CVAL000004	Válvula seguridad
14	CFOV000148	Bomba ACS
15	CVAL000034	Llave de vaciado
16	CTOE000124	Deflector Mix Duo 25 H e
	CTOE000127	Deflector Mix Duo 35 H e
17	GQUESIR004	Quemador Mix Duo 25 H e
	GQUESIR005	Quemador Mix Duo 35 H e

Sirena H e

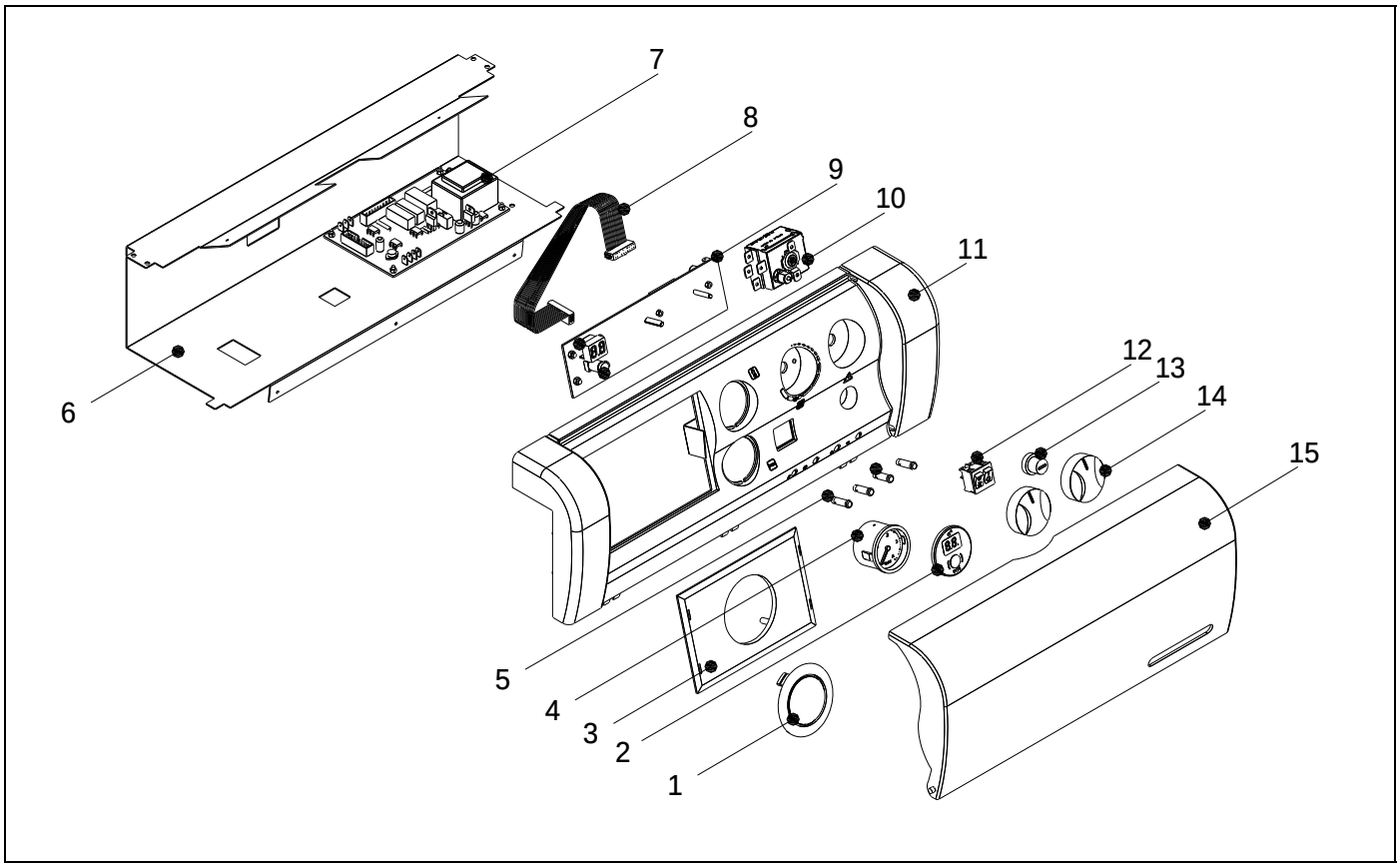
Sirena Cal H e



Pos.	Código	Denominación
1	SEPO000460	Puerta
2	SELESIR027	Frente eléctrico
3	SEPO000431	Lateral Cal 25 H e
	SEPO000436	Lateral Cal 35 H e
4	CFOV000148	Bomba Cal H e
5	CELC000078	Presostato
6	CFOV000024	Purgador
7	CFOV000025	Vaso expansión Cal 25 H e
	CFOV000043	Vaso expansión Cal 35 H e
8	SEPO000433	Techo Cal 25 H e
	SEPO000437	Techo Cal 35 H e
9	SEPO001724	Trasera
10	CVAL000004	Válvula seguridad

Pos.	Código	Denominación
11	CTOE000124	Deflector Cal 25 H e
	CTOE000125	Deflector Cal 35 H e
12	GQUESIR004	Quemador Cal 25 H e
	GQUESIR005	Quemador Cal 35 H e

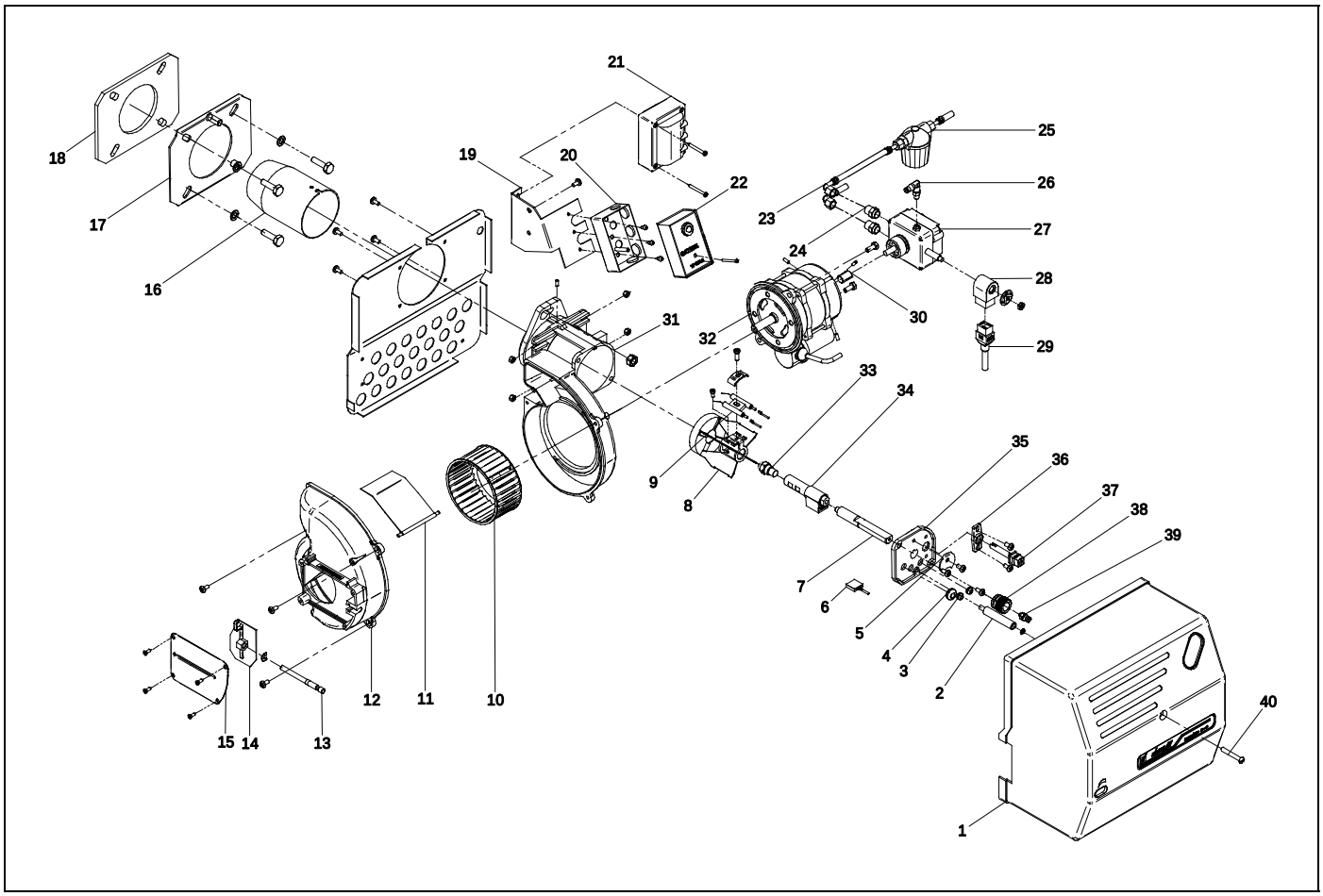
Panel de mandos



Pos.	Código	Denominación
1	CELC000177	Suplemento sin programador
2	COTR000027	Sello esmaltado display
3	CELC000178	Tapa centralita
4	CELC000137	Manómetro
5	CELC000047	Conjunto pilotos electronic v 3.00.
6	SCHA010389	Cajonera eléctrica
7	CELC000358	Tarjeta de alimentación ver. 3.00
8	CELC000089	Cable unión tarjetas ver. 3.00
9	CELC000359	Tarjeta electrónica display v. 3.00
10	CELC000022	Termostato de seguridad
11	CELC000212	Portamandos
12	CELC000138	Selector bipolar
13		Tapón termostato de seguridad
14	CELC000176	Manópola
15	CELC000174	Tapa portamandos

Sirena H e

Quemador



Pos.	Código	Denominación
1	CQUE000038	Carcasa de plástico
2	CTOE000068	Bulón sujeción carcasa
3	CFER000032	Pasacables
4	CFER000033	Pasacables
5		Fijación línea
6	CQUE000027	Cable precalentador
7	CTOE000063	Línea de quemador D3
	CTOE000067	Línea de quemador D4
8	CQUE000022	Disco turbulador D3
	CQUE000048	Disco turbulador D4
9	CQUE000019	Juego de electrodos
10	CQUE000045	Ventilador quemador D3
	CQUE000044	Ventilador quemador D4
11	CQUE000144	Clapeta quemador D3
12	CQUE000095	Soporte regulación de aire
13	CTOE000064	Tornillo regulación aire
14	CQUE000151	Placa reguladora de aire D3
	CQUE000152	Placa reguladora de aire D4
15		Tapa regulación de aire
16	CQUE000028	Cañón quemador D3
	CQUE000047	Cañón quemador D4
17	SATQUE0001	Brida
18	CQUE000033	Junta brida de quemador
19		Soporte transformador
20	CQUE000129	Base caja de control
21	CQUE000005	Transformador

Pos.	Código	Denominación
22	CQUE000169	Caja de control
23	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo
24	CTOE000065	Contra rosca M-M 1/4"
25	CQUE000055	Filtro de gasóleo
26	CTOR000007	Racor codo 4 x 2,7 g1/8"
27	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
	CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
28	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
29	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
	CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
30	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
31	CQUE000094	Soporte motor
32	CQUE000037	Motor
33	CQUE000040	Boquilla OD-S 0,60 – 80º (D3)
	CQUE000058	Boquilla OD-S 0,85 – 60º (D4)
34		
35	CQUE000096	Tapa de línea
36	CQUE000149	Soporte fotocélula
37	CQUE000148	fotocélula
38	CTOE000054	Tuerca regulación línea
39	CTOR000006	Racor recto 4 x 2,7 M5
40	CTOR000023	Tornillo sujeción carcasa

25 ANOMALÍAS

En este apartado tratamos de dar un índice de averías más corrientes, tanto en el quemador, como en la caldera.

Código de errores del quemador

Ya hemos explicado que el quemador lleva un sistema de bloqueo indicado por la luz del botón de rearme, y puede ocurrir que accidentalmente se bloquee encendiéndose la luz roja fija en este pulsador. En este caso, desbloquearlo oprimiendo el pulsador durante aprox. 1 segundo. Cuando el quemador esta bloqueado con la luz roja fija encendida, es posible activar el diagnostico visual de la causa de fallo, acorde a la tabla de códigos de error. Para entrar en modo de diagnostico visual de fallos, pulsar el botón de rearme durante mas de tres segundos.

Tabla de código de error		
Código de parpadeo rojo del (LED)	**"AL" en term. 10**	**Causa posible**
2 parpadeos	Encendido	Sin establecimiento de llama al terminar " TSA". - Válvulas de fuel defectuosas o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador, sin fuel - Equipo de encendido defectuoso
4 parpadeos	Encendido	Luz externa durante el arranque del quemador
7 parpadeos	Encendido	Demasiadas pérdidas de llama durante el funcionamiento (limitación del número de repeticiones) - Válvulas de fuel defectuoso o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador
8 parpadeos	Encendido	Supervisión de tiempo del precalentador de fuel
10 parpadeos	Encendido	Fallo de cableado o fallo interno, contactos de salida, otros fallos

Durante el tiempo de diagnóstico de la causa de fallo, las salidas de control se desactivan y el quemador permanece apagado.
Para salir del diagnóstico de la causa de fallo y volver a activar el quemador, rearme el control del quemador. Pulse el botón de rearme durante aprox. 1 segundo (<3 s).

Anomalías en caldera

AVERÍA	CAUSA	REPARACIÓN
RADIADOR NO CALIENTA	- La bomba no gira - Aire en el circuito hidráulico	Desbloquear la bomba Purgar la instalación y la caldera (El tapón del purgador automático debe permanecer siempre flojo)
RUIDO EXCESIVO	- Quemador mal regulado - No hay estanqueidad en la chimenea - Llama inestable - Chimenea no aislada	Regular correctamente Eliminar las infiltraciones Examinar el quemador Aislar convenientemente

25.1 Descripción de estados de la bomba de circulación

Las bombas de alta eficiencia incorporan un Led (luz) dónde muestran su estado.

LUZ BOMBA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	CAUSA	SOLUCIÓN
Se enciende de color verde	La bomba está en funcionamiento	La bomba funciona según su ajuste	Funcionamiento normal	
Parpadea color verde	Modo de espera (Versión PWM)	La bomba se encuentra en modo de espera		
Parpadea de color rojo/verde	La bomba está lista para el servicio pero no funciona	La bomba arranca de nuevo automáticamente en cuanto se haya solucionado el fallo	1. Baja tensión U<160 V o bien Sobretensión U>253 V	1. Compruebe el suministro de corriente 195 V<U<253 V
			2. Sobretemperatura del módulo: la temperatura del motor es demasiado alta	2. Compruebe la temperatura ambiente y la del fluido
Parpadea en rojo	La bomba está fuera de servicio	La bomba está parada (bloqueada)	La bomba no arranca de nuevo automáticamente.	Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano
Luz apagada	No hay suministro de corriente	El sistema eléctrico no recibe tensión	1. La bomba no está conectada al suministro de corriente	1. Compruebe la conexión del cable
			2. El LED es defectuoso	2. Compruebe si la bomba funciona
			3. El sistema eléctrico es defectuoso	3. Cambie la Bomba. Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano

26 CODIGOS DE ALARMA

La caldera **Sirena H e** está equipada por un circuito electrónico capaz de detectar, mediante un continuo autotest, los fallos de funcionamiento de la caldera. Cuando el control electrónico detecta un error de funcionamiento, señaliza el mismo mediante un código de alarma parpadeante en la pantalla del display. En la siguiente lista se recogen los posibles códigos de alarma:

CÓD.	ALARMA	DESCRIPCIÓN
AP	Alarma presión.	La presión de la instalación está por debajo de 0,5 bar. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla se deberá de llenar la instalación entre 1 y 1,5 bar. Esta alarma puede suceder por haber vaciado de agua la caldera o por alguna fuga en la instalación. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
At	Alarma temperatura.	La caldera a superado la temperatura de seguridad de 110 ºC. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla pulsar el botón del Termostato de Seguridad ***(21)***, una vez halla descendido la temperatura. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
A9	Alarma quemador.	El quemador se ha bloqueado. Para desbloquearlo pulsar el botón luminoso situado en el quemador ***(2)***. Esta alarma ocurre cuando se produce alguna anomalía de funcionamiento en el quemador o en la instalación de combustible. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E1	Alarma sonda de caldera.	La sonda de caldera está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E2	Alarma sonda de A.C.S.	La sonda de A.C.S. está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
E3	Sonda de ida Suelo Radiante. (sólo con kit SRC2 ó SRM2).	La sonda de suelo radiante está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.

NOTA: Será de mucha utilidad el comunicar el código de alarma al servicio de asistencia técnica oficial, cuando se requiera su servicio.

27 CONDICIONES DE GARANTÍA

La **garantía comercial**(*) de **DOMUSA TEKNIK** asegura el normal funcionamiento de los productos fabricados por DOMUSA Calefacción S.Coop., de acuerdo con las condiciones y plazos siguientes:

1. Esta **garantía comercial**(*) es valida en los plazos siguiente a partir de la fecha de **puesta de marcha**:

   2 Años para los elementos eléctricos e hidráulicos bombas, válvulas, etc.

   5 Años para los cuerpos de caldera.

   5 Años para los acumuladores de A.C.S.

   Durante el plazo de 2 años a partir de la fecha de puesta en marcha, DOMUSA TEKNIK realizará la reparación totalmente gratuita de los vicios o defectos originarios.

   Transcurridos estos 2 años y hasta el final de la garantía, los gastos de mano de obra y desplazamiento son por cuenta del usuario.

2. El mantenimiento anual obligatorio no está incluido en los términos de esta garantía.

3. La **puesta en marcha** y el **mantenimiento anual** se deben de hacer por personal autorizado por DOMUSA TEKNIK.

4. La **garantía comercial**(*) quedaría anulada cuando:

   - No se haya efectuado el **mantenimiento anual** por personal autorizado por DOMUSA TEKNIK.

   - La caldera no haya sido instalada respetando las leyes y reglamentos vigentes en la materia.

   - No se haya efectuado la puesta en marcha inmediatamente después de la instalación de la caldera, por personal autorizado por DOMUSA TEKNIK.

Se excluyen de esta garantía las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta, energía o combustible no idóneos, averías producidas por aguas de alimentación con características físico-químicas tales que incrusten o corroan, manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a DOMUSA TEKNIK.

Esta garantía no afecta a los derechos que dispone el consumidor conforme a las previsiones de la ley.

Nota: La puesta en marcha está incluida en el precio de la caldera. **No se incluye el desplazamiento.**

(*) Condiciones de Garantía válidas únicamente para España y Portugal.

NOTAS:

NOTAS:

NOTAS:

DOMUSA
TEKNIK

DIRECCIÓN POSTAL
Apartado 95
20730 AZPEITIA
Tel: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.

CDOC001058 11/16