



London

Caldera eléctrica para calefacción

Manual de uso destinado al usuario e instalador



Versión 01-2012

Estimado Cliente

Gracias por elegir nuestra **Caldera Eléctrica London**.

Triangular le asegura que el equipo que acaba de adquirir cumplirá con todas sus exigencias.

La compra de un producto **Triangular** garantiza lo que usted espera: un buen funcionamiento y un serio respaldo.

Este manual contiene información sobre el uso, instalación y mantenimiento de la **Caldera Eléctrica London**, comercializada por **Triangular**. En este usted encontrará toda la información necesaria para estas tareas.

Se recomienda la **lectura** del presente **manual** antes de la instalación y uso del equipo.

Este ha sido confeccionado en base a bibliografía específica y experiencias en la práctica.

La instalación debe estar en un todo de **acuerdo** con las disposiciones nacionales, municipales y/o locales, según corresponda. La misma deberá ser realizada por **personal idóneo**.

Con la seguridad que ha adquirido un producto de calidad, lo saludamos atentamente.

Lucas Bertera
Responsable Área Técnica



INDICE

<i>Advertencias Generales</i>	4
<i>Descripción</i>	4
<i>Dimensiones</i>	5
<i>Panel de Control</i>	6
<i>Instalación Hidráulica</i>	7
<i>Esquema de Instalación</i>	8
<i>Esquema de Instalación Calderas en Paralelo</i>	9
<i>Incrustación Calcárea</i>	9
<i>Instalación Eléctrica</i>	10
<i>Diagrama Eléctrico Interno</i>	12
<i>Instalación Eléctrica Calderas en Paralelo</i>	13
<i>Puesta en Marcha</i>	14
<i>Mantenimiento</i>	16
<i>Secuencia Operativa</i>	18
<i>Despiece</i>	22
<i>Características Técnicas</i>	23
<i>Condiciones de Garantía</i>	24



ADVERTENCIAS GENERALES

El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva y debe ser realizada por un instalador matriculado, y en un todo de acuerdo con lo establecido en las disposiciones y normas mínimas dadas por las reglamentaciones vigentes.

Las notas e instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación sin inconvenientes.

La caldera **London** tiene como función calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica. Se debe conectar a una instalación de calefacción o a un sistema combinado para agua caliente sanitaria.

Antes de que la caldera sea conectada por personal calificado, es necesario realizar:

Un lavado muy cuidado de todas las tuberías y accesorios de la instalación para remover eventuales residuos.

Un control de la instalación eléctrica a fin de corroborar que la misma este diseñada para suministrar la corriente eléctrica necesaria a fin de garantizar el normal funcionamiento del equipo.

Un control sobre el líquido que se utilizará en el sistema, asegurando que el mismo no será otro que agua.

DESCRIPCION

La caldera **London** esta diseñada para el calentamiento de agua a temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica, circulando a través de un circuito cerrado.

A diferencia de un equipo convencional, la caldera **London** utiliza como combustible para la producción de calor, electricidad. La caldera consta de resistencias eléctricas que son las productoras del calor a transferir.

El principio de funcionamiento de la caldera se basa en estas resistencias, que al recibir alimentación eléctrica, elevan su temperatura y transfieren calor al agua que circula a través del equipo.

Este funcionamiento es controlado y comandado por la plaqueta electrónica de la caldera.

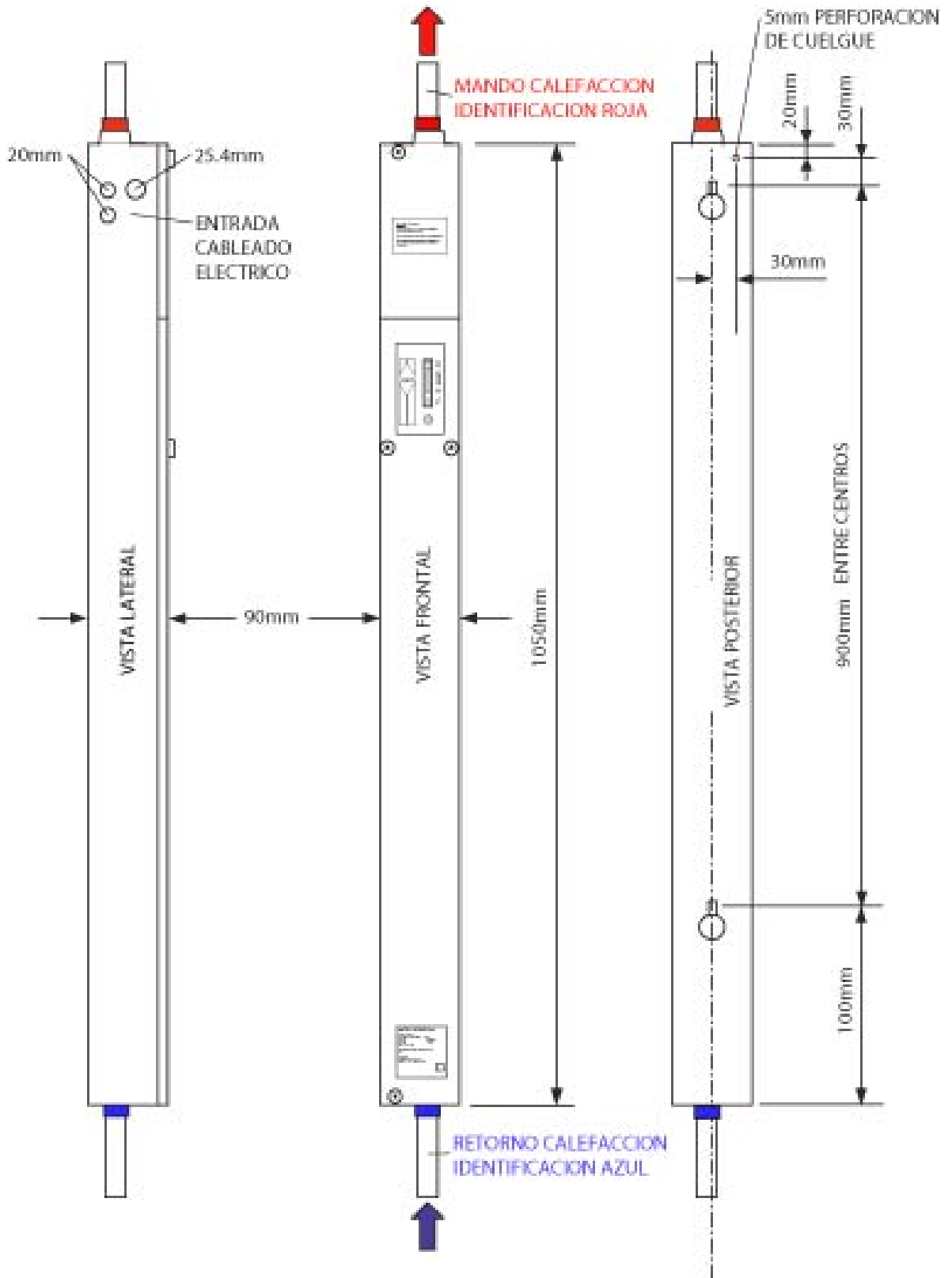
De acuerdo al equipo solicitado, tanto la potencia como la temperatura de trabajo vienen prefijadas de acuerdo al modelo.

El funcionamiento del equipo puede ser comandado por controles estándar: termostatos de ambiente, temporizadores, crono termostatos de ambiente, estos accesorios pueden ser analógicos y/o digitales.

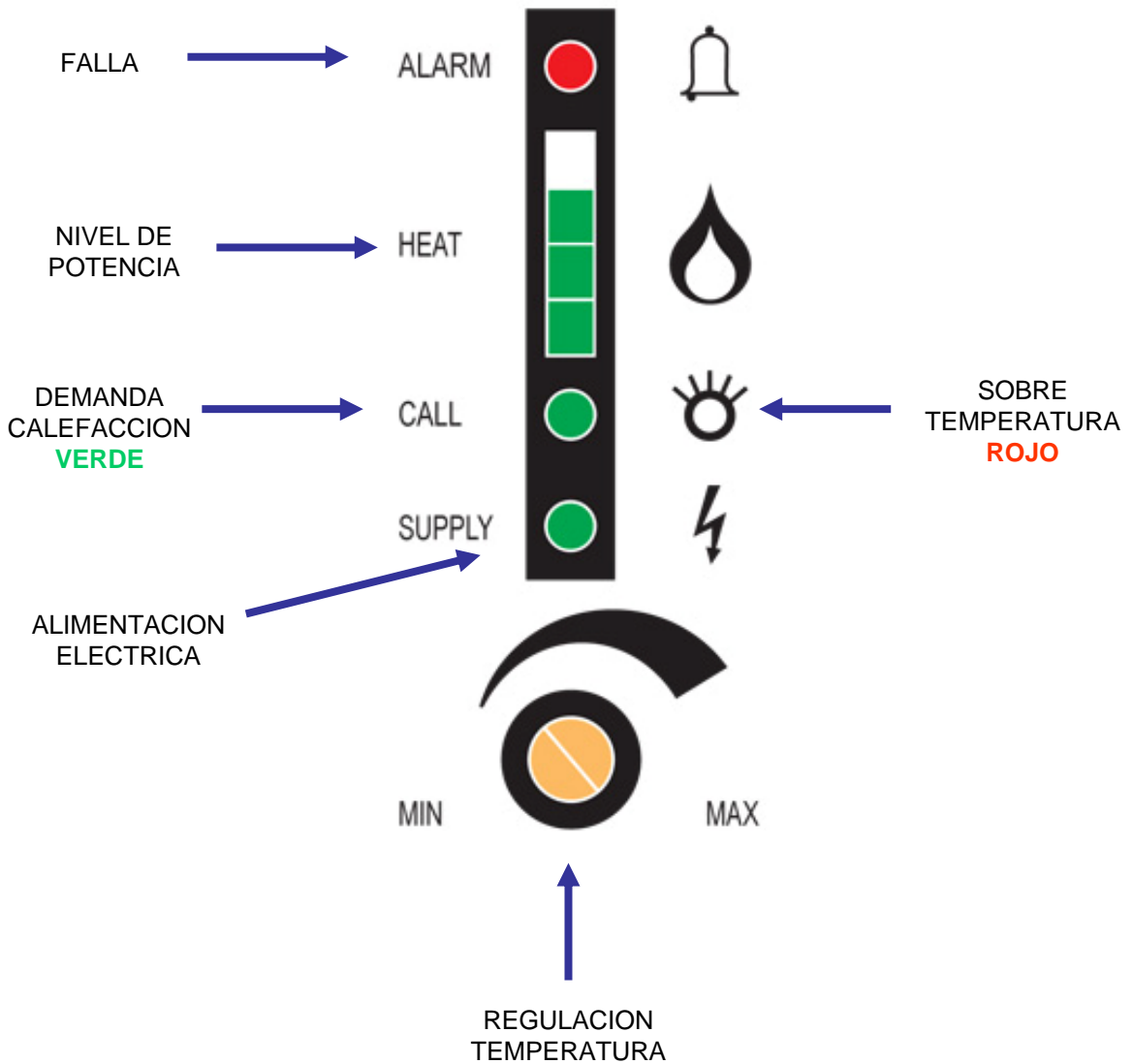
En el frente de la caldera se encuentran leds indicadores de funcionamiento: equipo energizado (“**SUPPLY**”), solicitud de encendido (“**CALL**”), temperatura (“**HEAT**”), señal genérica de falla (“**ALARM**”); así mismo el equipo tiene una regulación de la temperatura de agua de salida al circuito.

La caldera **LONDON** cuenta con un sistema de seguridad por sobre temperatura de agua que corta el servicio del equipo en caso de anomalía.

DIMENSIONES



PANEL DE CONTROL



Caldera	Temperatura Mínima	Temperatura Máxima
Piso Radiante	30°C	60°C
Radiadores	65°C	80°C

- ✓ En caso de ser necesario Reiniciar el equipo, esto se hace cortando la alimentación eléctrica y restableciéndola nuevamente.

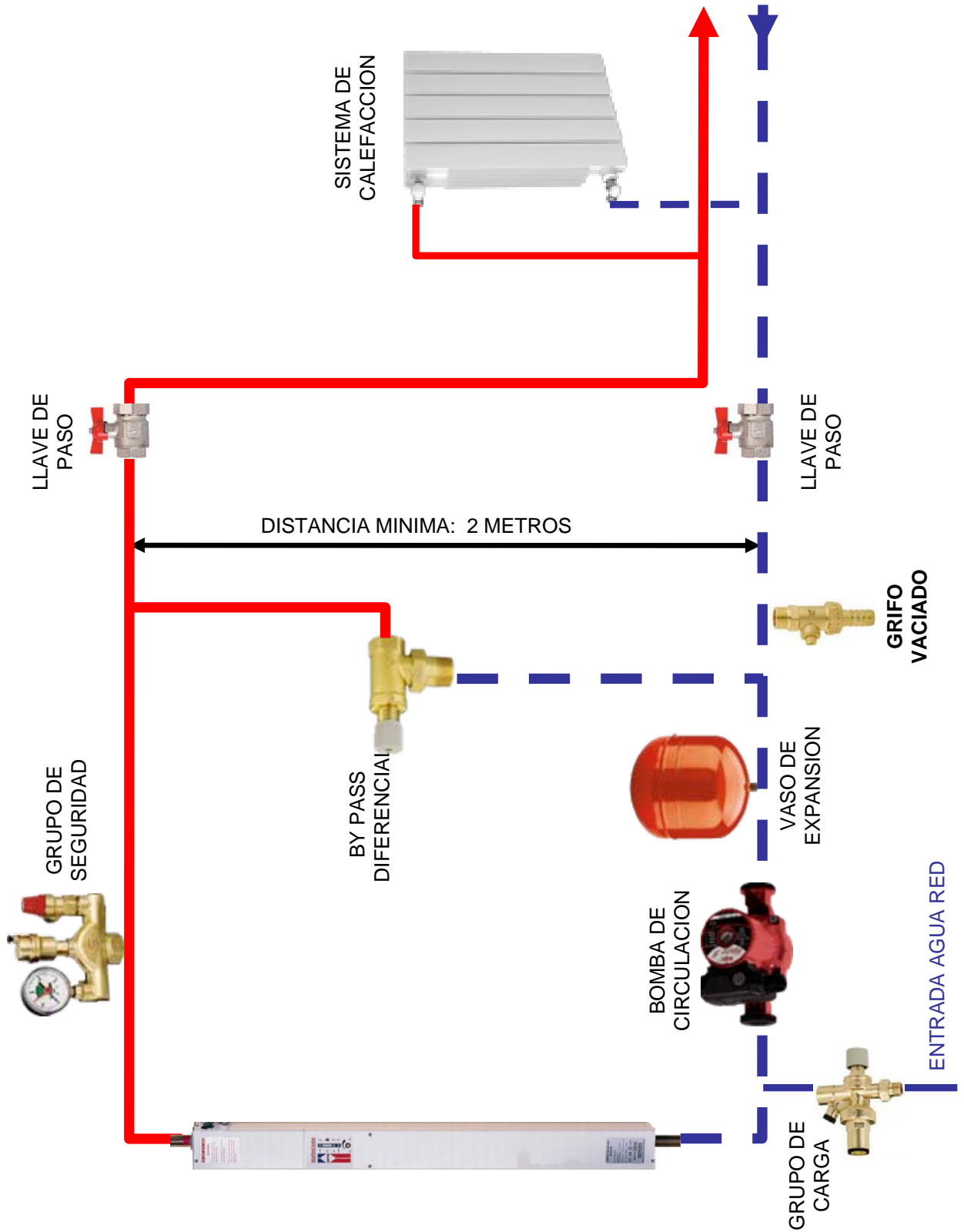
INSTALACION HIDRAULICA

- ✓ La caldera **London** debe ser instalada sólo por instaladores matriculados respetando todas las normas y reglamentaciones vigentes.
- ✓ El local donde se instale la caldera deberá proteger a la misma de las inclemencias del tiempo, dado que la misma no está diseñada para funcionar a la intemperie.
- ✓ El local deberá cumplir con los requisitos dispuestos por las disposiciones municipales, provinciales y nacionales vigentes.
- ✓ No deberá almacenarse ni usarse productos inflamables en la cercanía de esta o cualquier otra caldera.
- ✓ La caldera **London** debe ser transportada, manipulada e instalada con sumo cuidado a fin de no dañar ninguna de sus partes. El equipo debe ser guardado en un lugar seco y seguro.
- ✓ La presión mínima de funcionamiento debe ser de **0,5 Bar**, verificar que la presión de agua sanitaria no supere **294 kPa (2,94 Bar)**, si fuese mayor se debe instalar una válvula reductora de presión. La caldera está preparada para trabajar a una presión recomendada entre **1 Bar** y **1,5 Bar**, con un valor máximo de **3 Bar**.
- ✓ La caldera tiene un muy bajo contenido de agua, es por esto que requiere un caudal suficiente de agua para asegurar la correcta operación del sistema.
- ✓ El **caudal mínimo** necesario para el correcto funcionamiento es de **12 litros/minuto**. Insuficiente caudal de agua circulando a través de la caldera puede provocar daños en la misma.
- ✓ La **diferencia de temperatura** entre el **mando** y el **retorno** de la caldera debe situarse entre **5°C** y **10°C**, regular el caudal de agua que circula a través de ella a fin de lograr estos valores.
- ✓ Esta diferencia de temperatura no debe ser superior a **14°C**, si este valor es superado es sinónimo que el caudal que circula es bajo, lo que puede traer aparejados serios daños al equipo.
- ✓ Antes de la conexión de la cañería, la caldera debe ser fijada a la pared, para ello la misma cuenta con orificios en su carcasa destinados a esta función.
- ✓ Al elegir el lugar destinado al equipo, se debe asegurar un espacio en rededor del mismo, como mínimo se recomienda una distancia de **50 milímetros** en todos sus lados.
- ✓ Es recomendable la instalación de un grifo de vaciado en la base de la caldera, a fin de facilitar el vaciado de la instalación en caso de ser necesario.
- ✓ La caldera debe ser instalada en **posición vertical**: el **MANDO** de la calefacción debe ser la conexión **SUPERIOR** (identificado con el color **ROJO**), y el **RETORNO** debe ser la conexión **INFERIOR** (identificado con el color **AZUL**).
- ✓ Ambas **conexiones** tienen un diámetro de **22 milímetros**

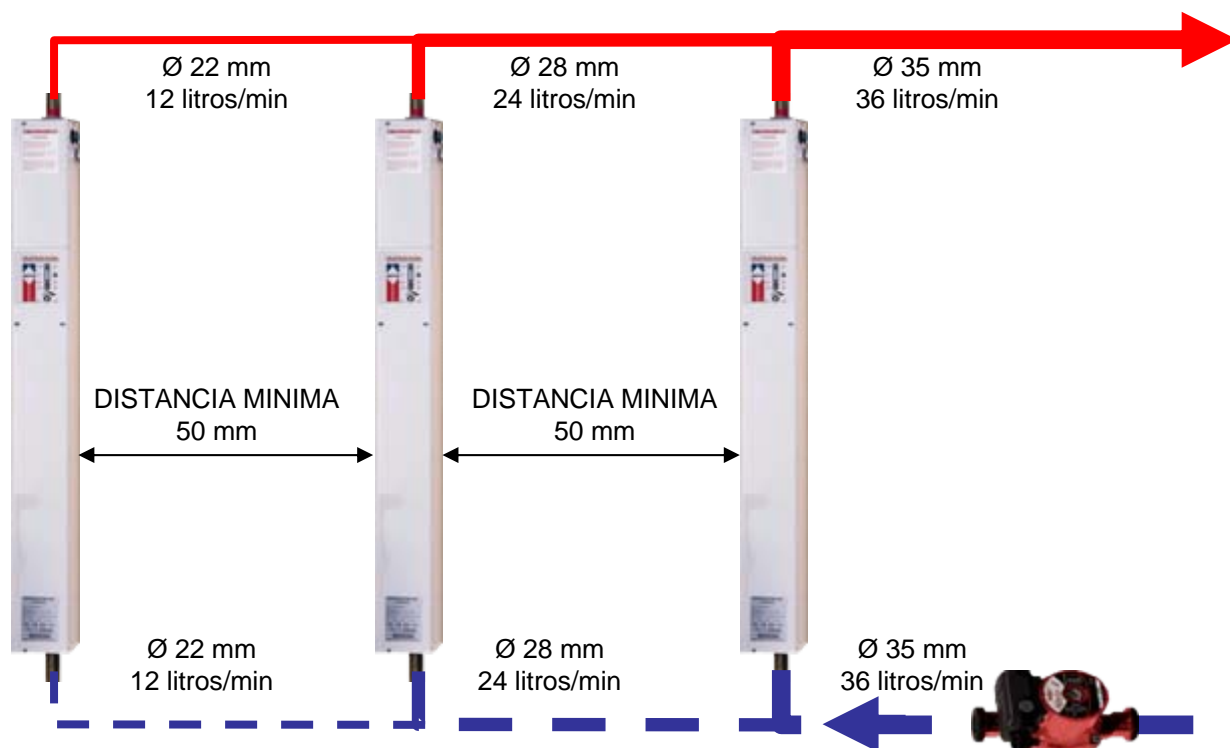
NO SE DEBE SOLDAR DIRECTAMENTE SOBRE LAS CONEXIONES DE LA CALDERA

- ✓ Se debe asegurar la circulación de agua constante en el sistema de calefacción, en caso de que esto no pueda ser garantizado, se debe instalar un **By pass diferencial** a fin de asegurar una efectiva circulación.
- ✓ El **By pass diferencial** debe tener un **recorrido mínimo** de **2 metros lineales**, con diámetro de cañería de **22 milímetros**. Esto puede ser reemplazado con una circulación a través de un radiador de 600 milímetros entre conexiones y compuesto por 6 elementos, el cual debe permitir en cualquier condición siempre la circulación de agua, de esta forma se garantiza la disipación del calor producido por el equipo.

ESQUEMA DE INSTALACION



ESQUEMA DE INSTALACION CALDERAS EN PARALELO



INCRUSTACION CALCAREA

Para evitar la incrustación calcárea será necesario:

- ✓ Que la instalación se proyecte y realice correctamente para que no sea necesario añadir más agua que la necesaria y en forma controlada.
- ✓ Utilizar un tanque de expansión cerrado en la instalación, ya que la misma deberá trabajar como un circuito cerrado.
- ✓ Que la capacidad del tanque de expansión sea la correcta para contener la dilatación de agua del circuito, y así evitar que actúe la válvula de seguridad. De esta forma se evita la renovación de agua.
- ✓ Tener en cuenta las características del agua utilizada y, de ser necesario, tratarla para que el valor de dureza no supere los **20º F** (veinte grados franceses) durante el primer llenado de la instalación y los sucesivos.

La siguiente es una tabla comparativa de los distintos tipos de agua.

Tipo de Agua	Grados Franceses (ºF)	Partes por millón de Carbonatos
Muy Dulce	0 a 9	0 a 89
Dulce	9 a 18	89 a 178
Semi Dura	18 a 36	178 a 356
Dura	36 a 54	356 a 534
Muy Dura	Más de 54	Más de 534

INSTALACION ELECTRICA

El proyecto, la instalación y el mantenimiento de las instalaciones es competencia exclusiva y debe ser realizada por un instalador matriculado, y en un todo de acuerdo con lo establecido en las disposiciones y normas mínimas dadas por las reglamentaciones vigentes.

- ✓ La seguridad eléctrica del equipo se obtiene sólo cuando el mismo está correctamente conectado a una eficaz instalación de **puesta a tierra**, realizado de conformidad con las **Normas vigentes** de seguridad de las instalaciones eléctricas.
- ✓ La caldera debe ser conectada eléctricamente a una red de alimentación **220-230 Volts monofásica más tierra**, por medio de un cable de tres hilos del equipamiento base, respetando la polaridad Línea-Neutro.
- ✓ En caso de **rotura** del **cordón de alimentación**, no lo repare, llame al **Servicio Técnico Autorizado**.
- ✓ Corroborar la alimentación eléctrica a la caldera y asegurar que sea capaz de suministrar los valores de tensión y corriente necesarios para el funcionamiento de la misma.
- ✓ La alimentación eléctrica debe ser conectada directamente en el equipo, no se debe interponer ningún control antes de la conexión a la caldera debido a los altos valores de corriente que se manejan.
- ✓ La caldera **LONDON** debe contar con una protección eléctrica exclusiva. La misma debe constar de una **llave termomagnética** y un **disyuntor diferencial**. La conexión debe ser efectuada por medio de un interruptor bipolar con abertura de los contactos de por lo menos **3 mm**.

• Alimentación Eléctrica

La caldera debe ser alimentada con **220 Volts** de **Corriente Alterna**, con **frecuencia de 50 Herz**, y tiene un **consumo** aproximado de **45 Ampers**.

El **cable de alimentación** deberá tener una **sección mínima de 10 mm²**.

La bornera para este fin está identificada como **CONN 5**.

No se debe anular el cable de Tierra

• Alimentación Bomba de Circulación

El equipo cuenta con una bornera exclusiva para alimentar una Bomba de Circulación con 220 Volts de corriente Alterna.

La bornera para este fin esta identificada como **PUMP** en el conector **CONN 1**.

El Cable de conexión deberá tener una **sección mínima de 5 mm²**.

• Conexión para Termostato de Ambiente

Esta conexión debe llevar alimentación de **220 Volts** de **Corriente Alterna** a los bornes de la **Plaqueta Electrónica**. El **Termostato de Ambiente** puede ser Analógico o Digital, sus bornes deben estar predispuestos para una tensión de **220 Volts**.

• En caso de no utilizar un **Termostato de Ambiente**, los bornes de la **Plaqueta Electrónica** donde se conecta el mismo, deben recibir alimentación eléctrica de **220 Volt** de **Corriente Alterna** de todos modos. Esta tensión alimenta un circuito independiente de la caldera, de no realizarla la caldera no funcionará.

• En caso que la caldera siga funcionando una vez que el Termostato de Ambiente corte el sistema por llegar a la temperatura de confort, puede ser necesaria la conexión de un **Capacitor** en paralelo con la conexión del Termostato de Ambiente. El valor del **Capacitor** es de **0,47 µF**.

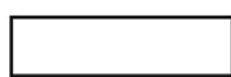
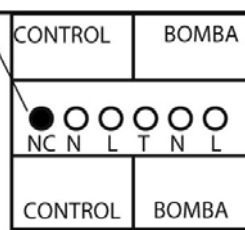
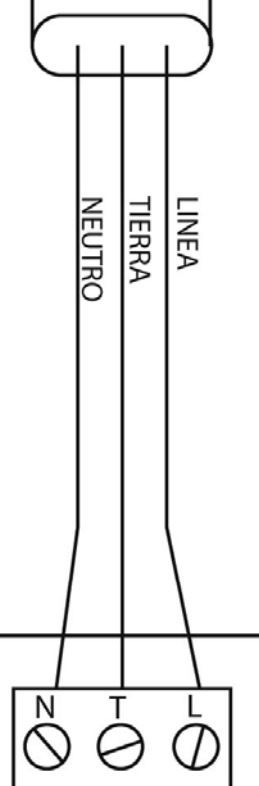
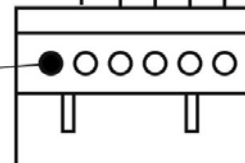
CABLE DE ALIMENTACION
PRINCIPAL 10 mm² min.

CABLE DE ALIMENTACION BOMBA
0.5mm²- 1mm²



CONEXIÓN TERMOSTATO
DE AMBIENTE
0.5mm²- 1mm²

SIN CONEXION

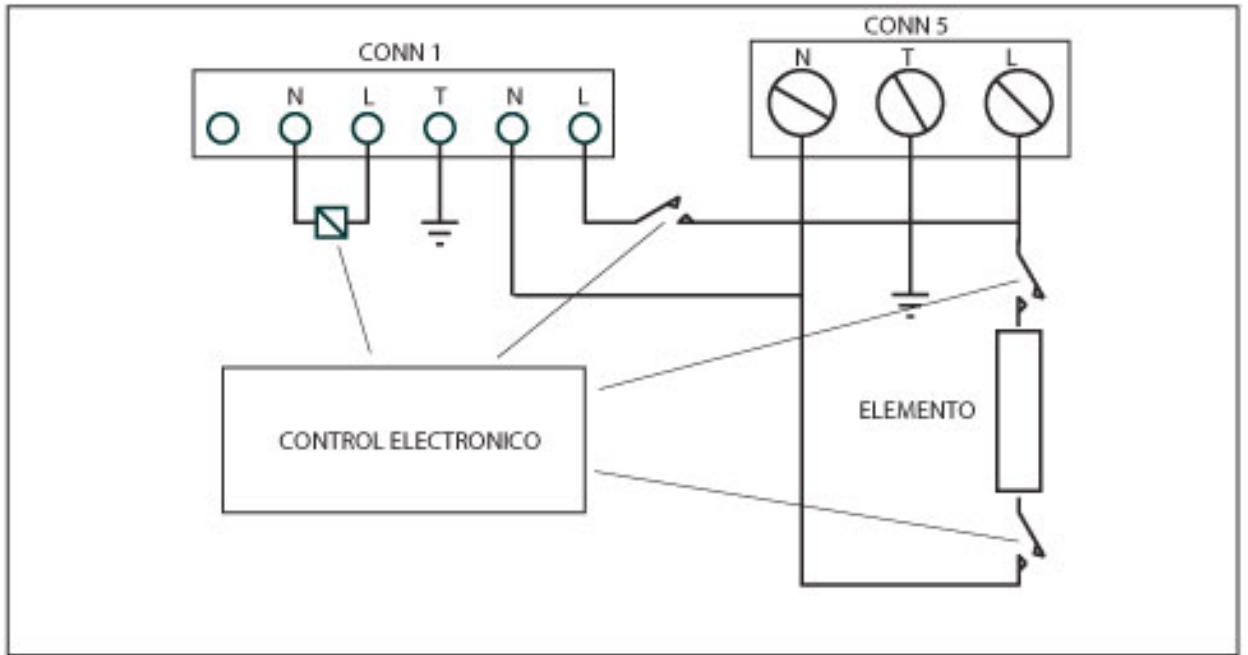


CORROBORAR EL CORRECTO
AJUSTE DE LAS CONEXIONES

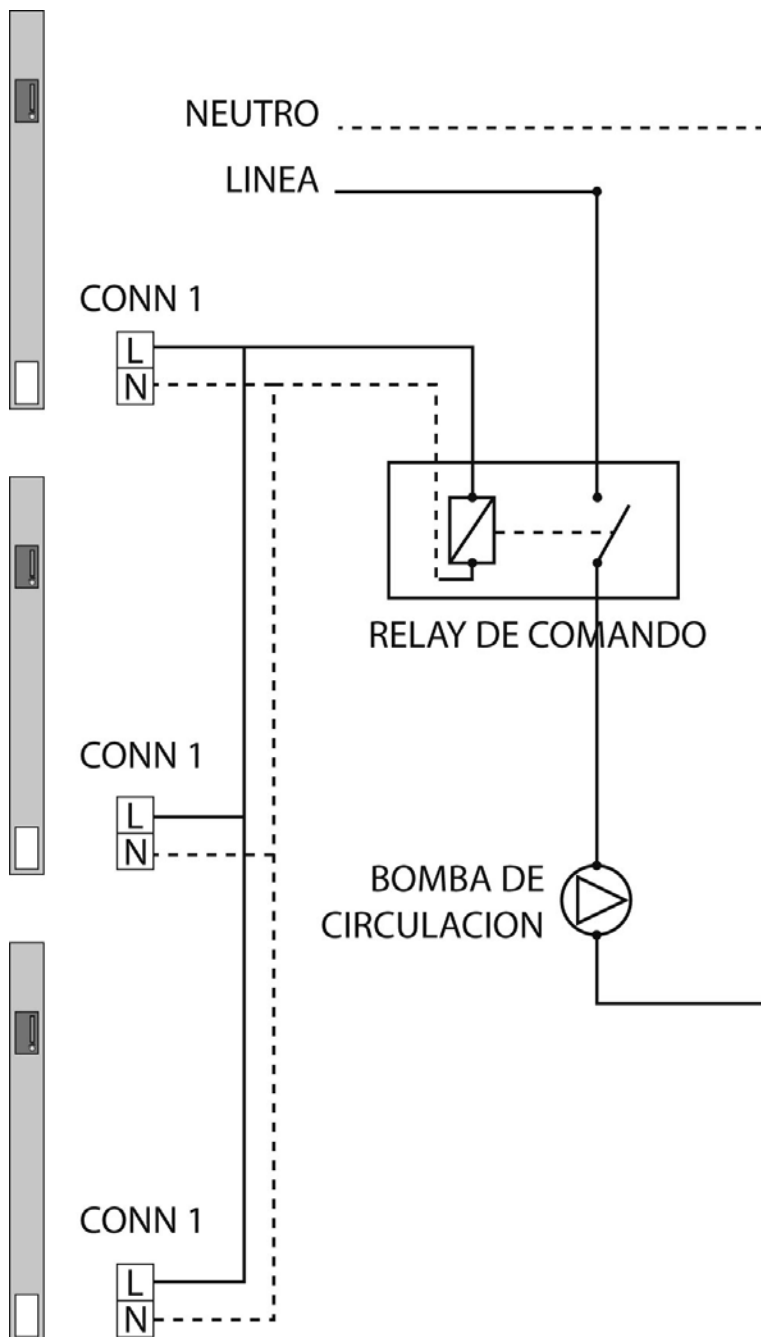
CABLES FUERA DE SUS
CONEXIONES PUEDEN
CAUSAR UN INCENDIO

SOSTENER LA PLAQUETA
DESDE ATRAS CUANDO SE
AJUSTEN LOS TERMINALES

DIAGRAMA ELECTRICO INTERNO



INSTALACION ELECTRICA CALDERAS EN PARALELO



- ✓ Conectar en paralelo las alimentaciones de la **Bomba de Circulación** desde la **Plaqueta Electrónica Principal** a la bobina del **Relay** de comando.
- ✓ La alimentación de la **Bomba de Circulación** se interrumpe a través de un contacto **NA** (Normal Abierto) del **Relay** de comando.

PUESTA EN MARCHA

Antes de realizar la puesta en marcha, se deben chequear algunos puntos.

- ✓ Realizar una prueba hidráulica del sistema a fin de verificar la presencia de posibles pérdidas de agua.
- ✓ El sistema debe estar lleno de agua y purgado de aire, cargado con presión de trabajo, recomendada entre 1 a 1,5 Bar.
- ✓ Los cables de alimentación a la caldera deben tener una sección de 10 mm² como mínimo.
- ✓ Corroborar el ajuste de las conexiones de la alimentación eléctrica, cables de conexión sueltos pueden causar un incendio.
- ✓ Chequear las conexiones internas de las resistencias eléctricas.

Sept up Inicial

1. Desconectar la alimentación principal de la **Caldera** y la alimentación del **Termostato de Ambiente**. En caso en que el **Termostato de Ambiente** tenga perilla de encendido, colocarlo en “OFF”.
2. Desconectar la **Línea** y el **Neutro** de la **Bomba** de la bornera de la **Caldera**, y reconectar el cable de la **Bomba de Circulación** en el terminal “R” junto con el cable del **Termostato de Ambiente**.
3. Reconectar el cable de **Neutro** de la **Bomba** en el terminal “N” junto con el cable de **Neutro** del **Termostato de Ambiente**.
4. Desconectar la bornera de la plaqueta (**CONN 1**), asegurarse de que no toque nada. De esta forma, la **Bomba de Circulación** es alimentada ahora por la alimentación del **Termostato de Ambiente**.
5. Reconectar la alimentación del **Termostato de Ambiente**, o colocar la perilla en “ON” en caso de que la tuviese. Colocar la velocidad de la **Bomba** al máximo, esto se hace desde el control de velocidad sobre su cuerpo y depende del modelo de la misma.
6. Dar alimentación a la **Caldera**.
7. Chequear que el **Termostato de Ambiente** solicite calefacción, que la **Bomba** funcione y que el agua circule a través del circuito.
8. Desconectar las alimentaciones (**Caldera** y **Termostato de Ambiente**), asegurarse de que la situación es segura antes de reconectar todo a su posición original.
9. La **Línea** y el **Neutro** que alimentan a la **Bomba de Circulación** deben conectarse nuevamente en el terminal a la **Plaqueta Electrónica**.
10. El terminal con la alimentación de la **Bomba** y la conexión al **Termostato de Ambiente** debe conectarse al **CONN 1** de la **Plaqueta Electrónica**.

Set up Principal

1. Este procedimiento debe hacerse luego que el **Set up inicial** se haya realizado con éxito.
2. Encender la **Caldera**.
3. Chequear que la indicación luminosa “**SUPLY**” en el frente del panel de control este encendida (color **Verde**).
4. Chequear que el **Termostato de Ambiente**, en caso de que lo hubiese, se encuentre solicitando calefacción o que la **Plaqueta Electrónica Principal** reciba alimentación eléctrica en la conexión de **Termostato de Ambiente**.
5. La indicación luminosa “**CALL**” en el frente del panel de control permanecerá parpadeante (color **Verde**), durante 2 a 3 minutos, para quedar encendida luego en forma constante, mientras exista demanda de calor. Acto seguido, la indicación “**HEAT**” comenzará a encender gradualmente a medida que aumente la temperatura del equipo.
6. Chequear la temperatura de **MANDO** de agua de calefacción, la misma debe ir aumentando su temperatura. El tiempo empleado en tomar temperatura dependerá del cálculo de balance térmico como del tamaño de la instalación.
7. Chequear que el sistema completo funciona correctamente. Si en algún momento la diferencia de temperatura entre el mando y el retorno del equipo supera los 14°C, esto es indicativo de algún inconveniente de restricción de circulación de agua, y debe ser detectado y corregido en lo inmediato. Regular la velocidad de la **Bomba** a fin de lograr una diferencia de temperatura, entre el **MANDO** y el **RETORNO**, entre 5°C a 10°C cuando la **Caldera** trabaja a su máxima potencia.
8. La **Bomba** es operada desde el control de la **Caldera**, y tiene su conexión específica (ver “*Instalación eléctrica*”). La **Bomba** funcionara siempre que la indicación “**CALL**” se encuentre encendida, ya sea en forma constante o parpadeante, y quedará circulando cuando la **Caldera** se encuentre con temperatura, incluso después que la demanda de calor ha cesado.
9. La **Plaqueta Electrónica** apagará la bomba cuando la temperatura de la **Caldera** caiga por debajo de los 75°C, aproximadamente.
10. Cuando la temperatura del equipo supere los 75°C, la **Bomba de Circulación** será encendida nuevamente.
11. Se debe instalar un **By Pass Diferencial** en la instalación, a fin de evitar inconvenientes en la **Caldera** y la **Bomba de Circulación** en el caso que la instalación permita el cierre parcial o total del paso del agua.
12. La indicación parpadeante “**ALARM**” (color **Rojo**) se prenderá sólo si hay algún problema en el equipo.
13. Si existe algún problema con la circulación del agua, las indicaciones de “**HEAT**” y “**CALL**” se apagarán, la **Caldera** se quedará en estado de falla hasta que se reinicie el equipo.
14. Si existe algún problema de sobre temperatura, las indicaciones “**ALARM**” y “**CALL**” comenzaran a parpadear juntas.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de los equipos es competencia exclusiva y debe ser realizada por un instalador matriculado, y en un todo de acuerdo con lo establecido en las disposiciones y normas mínimas dadas por las reglamentaciones vigentes.

Antes de realizar cualquier servicio técnico o mantenimiento en el equipo se debe desconectar su alimentación eléctrica, tanto de la Caldera como del Termostato de Ambiente (en caso de que lo hubiese).

Se debe tener precaución con el agua contenida en el equipo, la misma puede estar a una temperatura y una presión elevadas.

- ✓ **Chequear el ajuste de las conexiones eléctricas.** La desconexión de los cables eléctricos puede causar un incendio debido a las altas corrientes eléctricas que se manejan.
- ✓ **Chequear el fusible de 2 Amperes.** Este se encuentra cerca de la parte superior de la Plaqueta Electrónica Principal.
- ✓ **Chequear la conexión y el estado del Termostato de seguridad por sobre temperatura.** Este se conecta al conector “**CONN 3**” de la plaqueta, y está ubicado a una altura aproximada de 1/3 tercio desde la base de la caldera, entre el cuerpo y la aislación.
- ✓ **Chequear las conexiones de la Plaqueta de Control.** Esta se encuentra en la parte posterior del Panel de Control y se conecta con la Plaqueta Principal a través del conector “**CONN 2**”. Se debe manipular con mucho cuidado esta plaqueta a fin de no dañar sus delicados componentes.
- ✓ **Chequear la conexión del Sensor de Temperatura.** Este se ubica en la parte superior del equipo, y se conecta a la plaqueta Principal a través del “**CONN 4**”.
- ✓ **Chequear las Resistencias Eléctricas.** Cada una de las resistencias Eléctricas de la caldera tienen un valor de 19 Ohms entre terminales (Rojo a Rojo, Amarillo a Amarillo, Azul a Azul y Negro a Negro), así mismo entre las Resistencias y la Carcaza el valor debe ser mayor a 2 Mega Ohms.

Si al realizar estas mediciones, alguna de las Resistencias Eléctricas se presenta como un circuito abierto o el valor entre estas y la Carcaza es muy bajo, se debe reemplazar la Caldera.

- ✓ En caso de querer limpiar el Panel de Control, usar sólo un paño húmedo y un detergente suave.
- ✓ No utilizar limpiadores abrasivos, no permitir que ingrese agua dentro de la caldera, no sumerja ninguna de sus partes en agua.

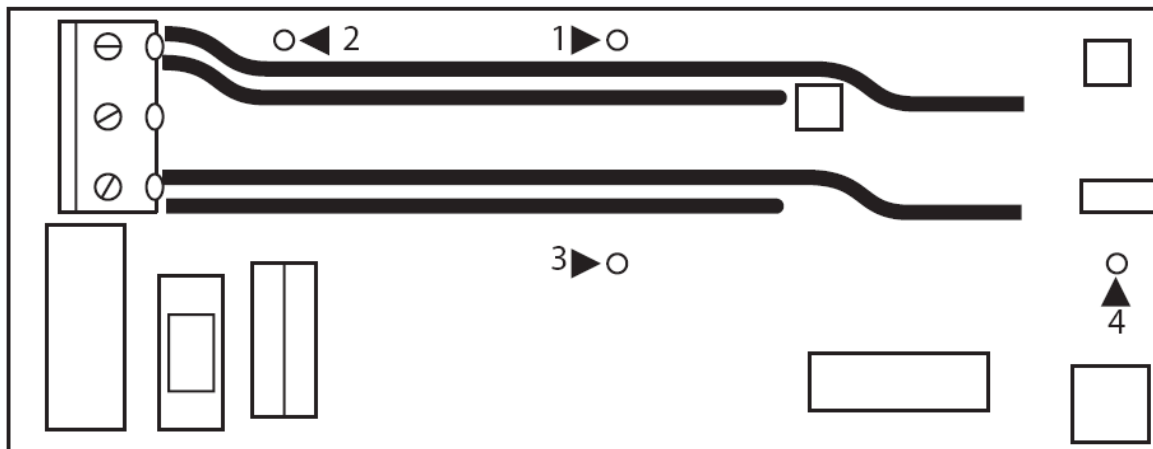
En caso de ser necesario el cambio de la **Plaqueta Electrónica Principal** se debe reemplazar la misma como se describe a continuación.

Desconexión de la Plaqueta Electrónica

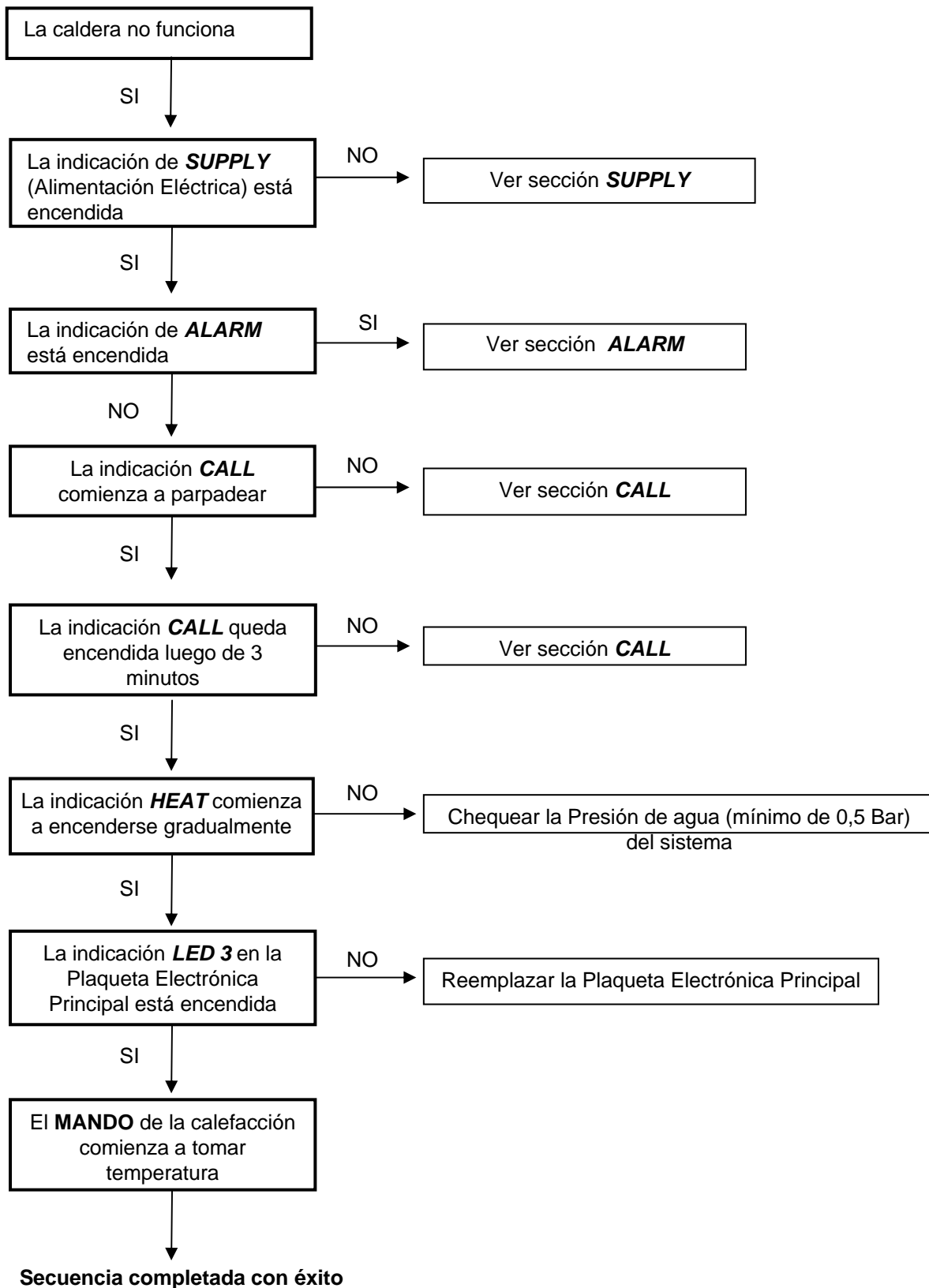
1. Cortar todas las alimentaciones eléctricas a la caldera, tanto la **Línea** y el **Neutro** principales, como también la alimentación proveniente del **Termostato de Ambiente**.
2. Quitar el frente del **Panel de Control**.
3. Desconectar la **Plaqueta Electrónica** de **Control**, y quitar cuidadosamente el **Panel Aislante** de temperatura y el **Panel Frontal Inferior**.
4. Desconectar el **Conector** de la **Plaqueta** de **Control** "**CONN 1**", el **Conector** del **Termostato de Seguridad** "**CONN 3**" y el **Conector** del **Sensor de Temperatura** "**CONN 4**".
5. Desconectar la alimentación a las **Resistencias Eléctricas**.
6. Desconectar el **Cable de Alimentación** del "**CONN 5**".
7. Quitar los 4 tornillos de sujeción de la **Plaqueta**, numerados e identificados con un triángulo en el esquema.
8. Quitar con mucho cuidado la **Plaqueta** del **Caño de Circulación**. Esta acción puede ser muy costosa y ser necesario ejercer presión desde la parte superior.

Reemplazo de la Plaqueta Electrónica

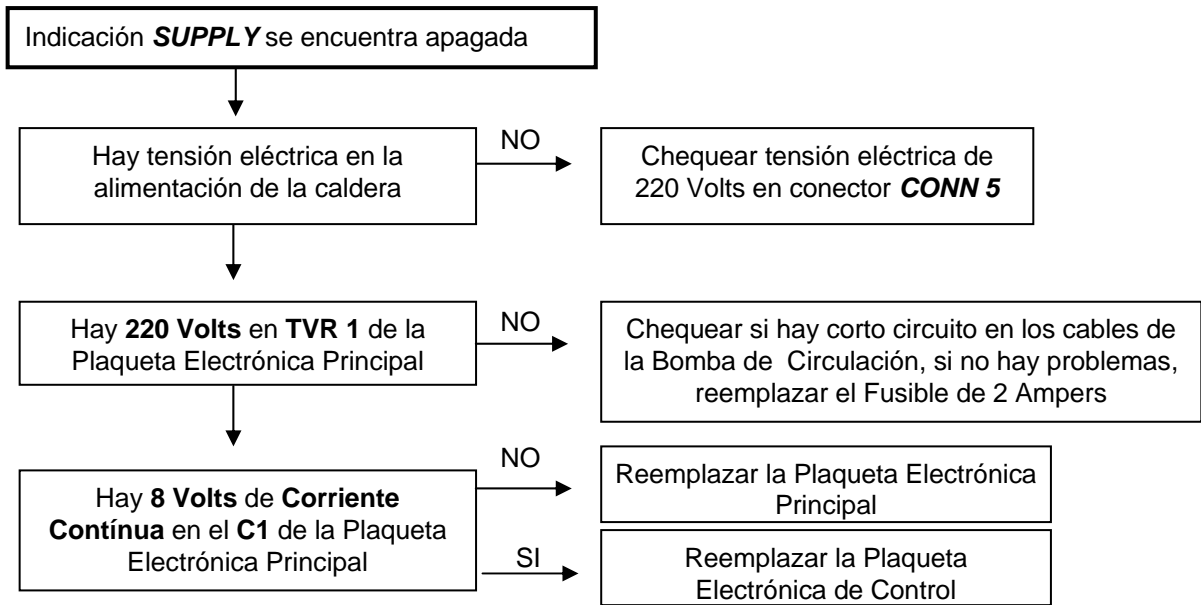
1. Colocar una pasta que mejore la disipación del calor sobre el caño de circulación y antes de la **Plaqueta Electrónica**.
2. Identificar las alimentaciones a las **Resistencias**, respetando los colores de cada una, para luego realizar las conexiones sin inconvenientes.
3. Sosteniendo la parte trasera de la **Plaqueta Electrónica**, alinear los pilares con el **Caño de Circulación** y colocarla sobre este.
4. Presentar en su posición los cuatro tornillos, sin ajustarlos.
5. Ajustar los tornillos en el orden que marcan los números en el esquema. Es muy importante asegurar que la **Plaqueta Electrónica** y el **Caño de Circulación** queden muy bien ajustados.
6. Recolocar todas las conexiones de la **Plaqueta Electrónica**.
7. Colocar el **Panel Aislante** de temperatura.
8. Asegurar la conexión de **Alimentación Principal**. La desconexión de los cables eléctricos puede causar un incendio debido a las altas corrientes eléctricas que se manejan.



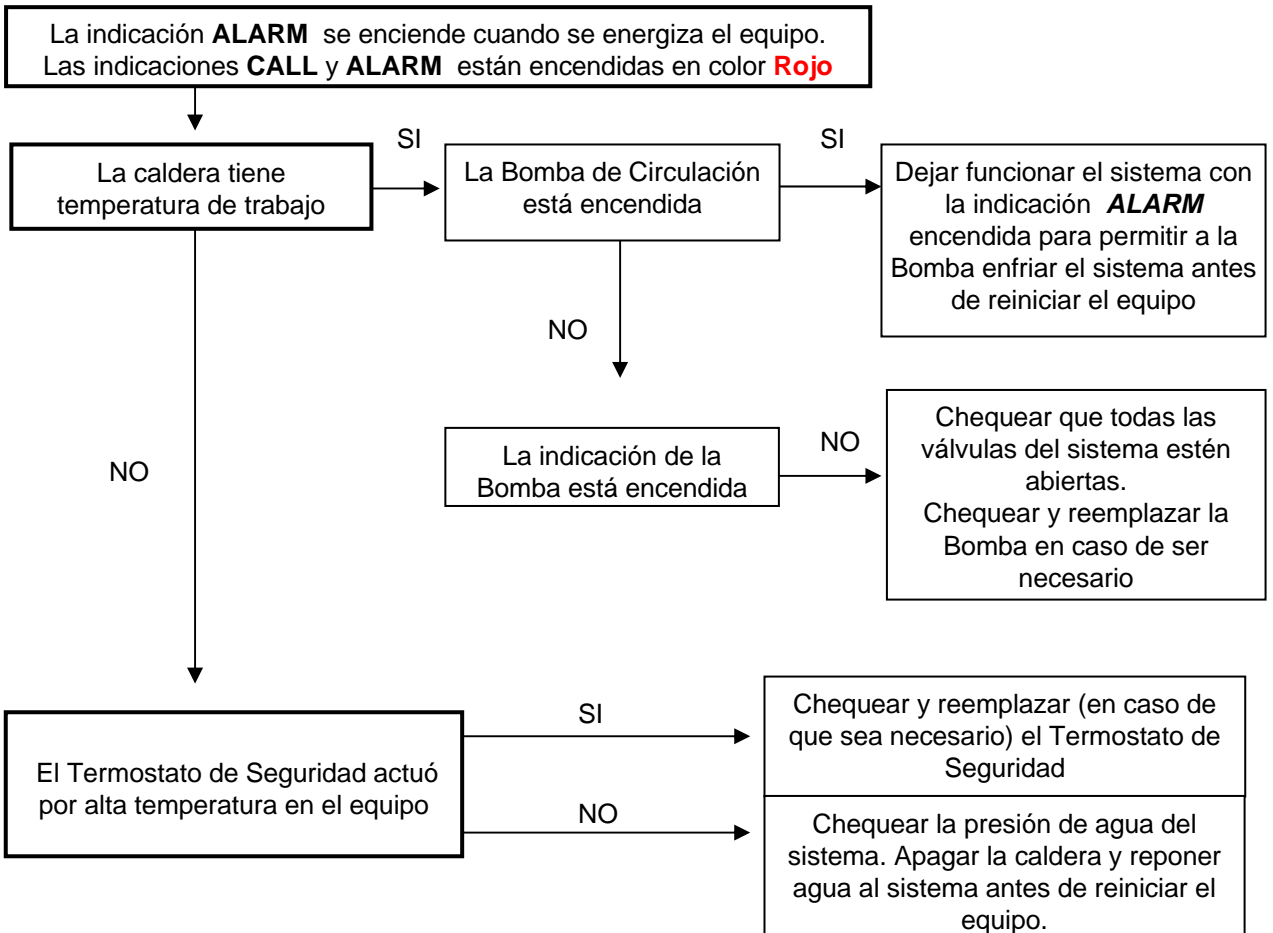
SECUENCIA OPERATIVA



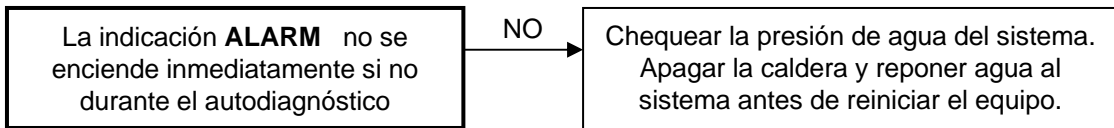
Sección **SUPPLY**



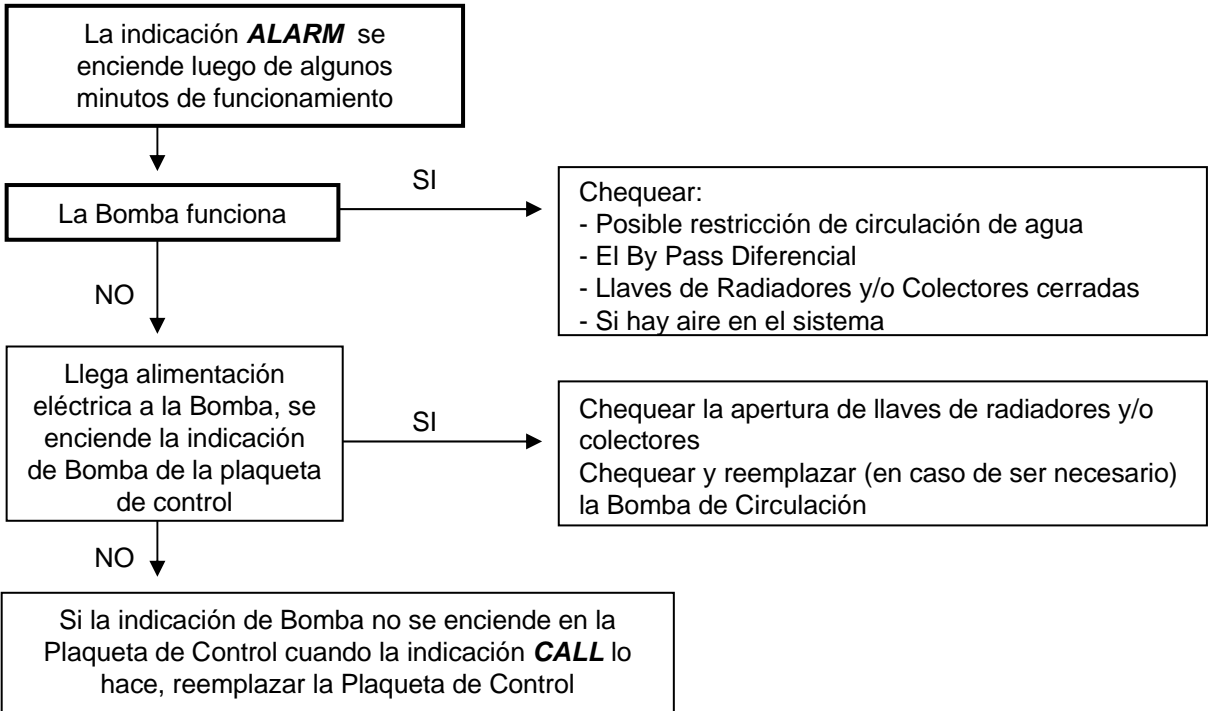
Sección **ALARM** – Parte 1



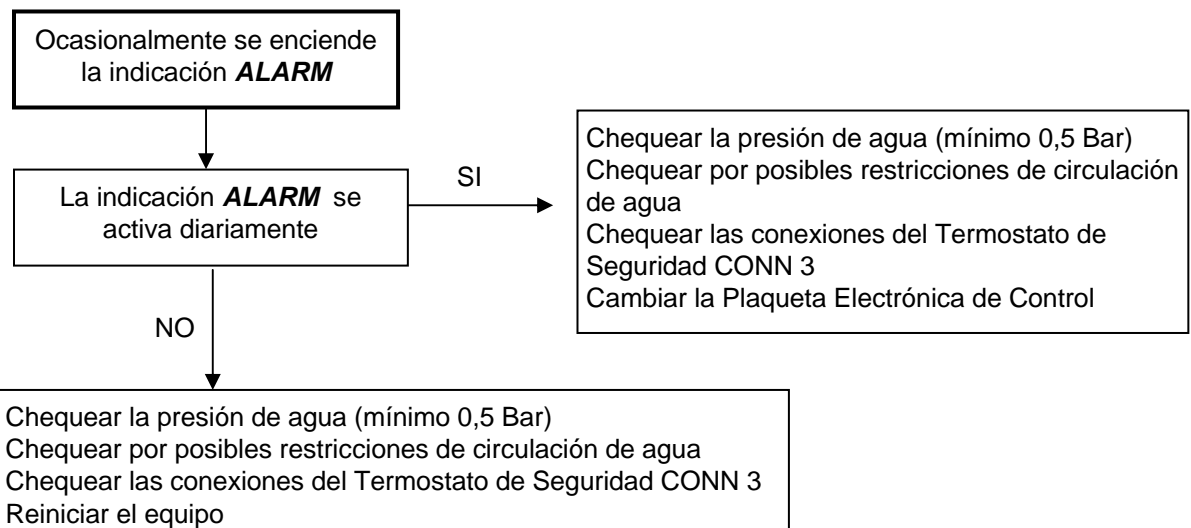
Sección **ALARM** – Parte 2



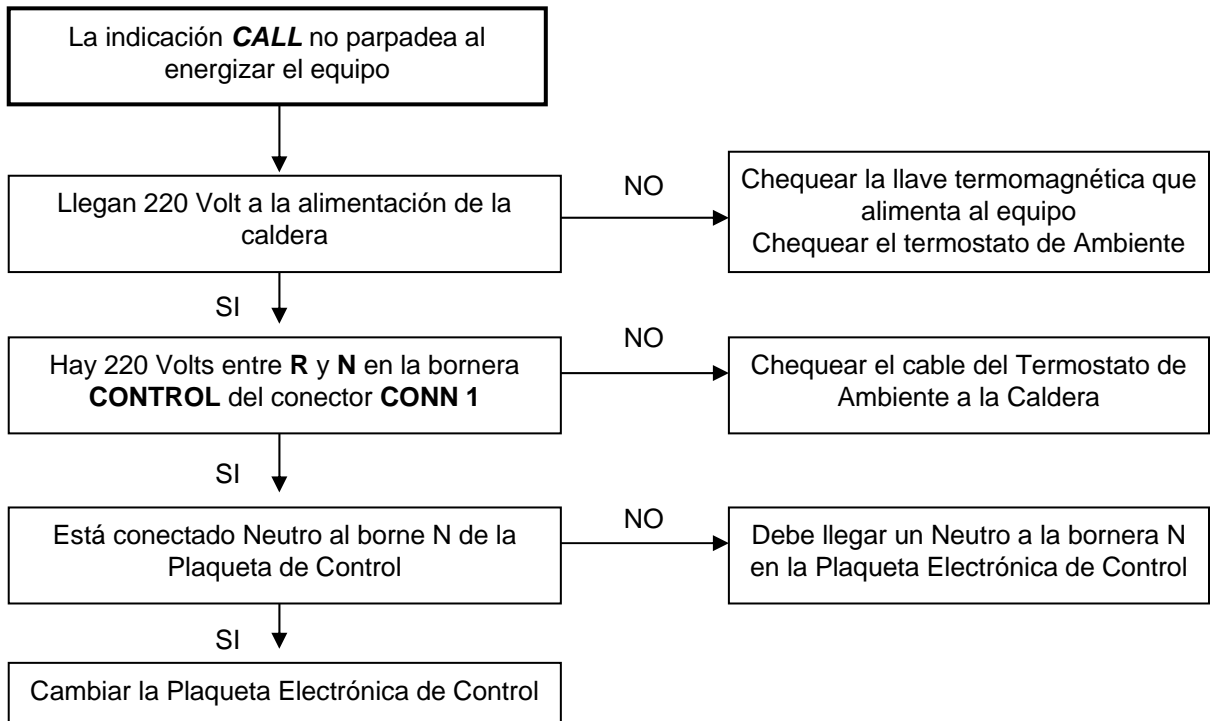
Sección **ALARM** – Parte 3



Sección **ALARM** – Parte 4

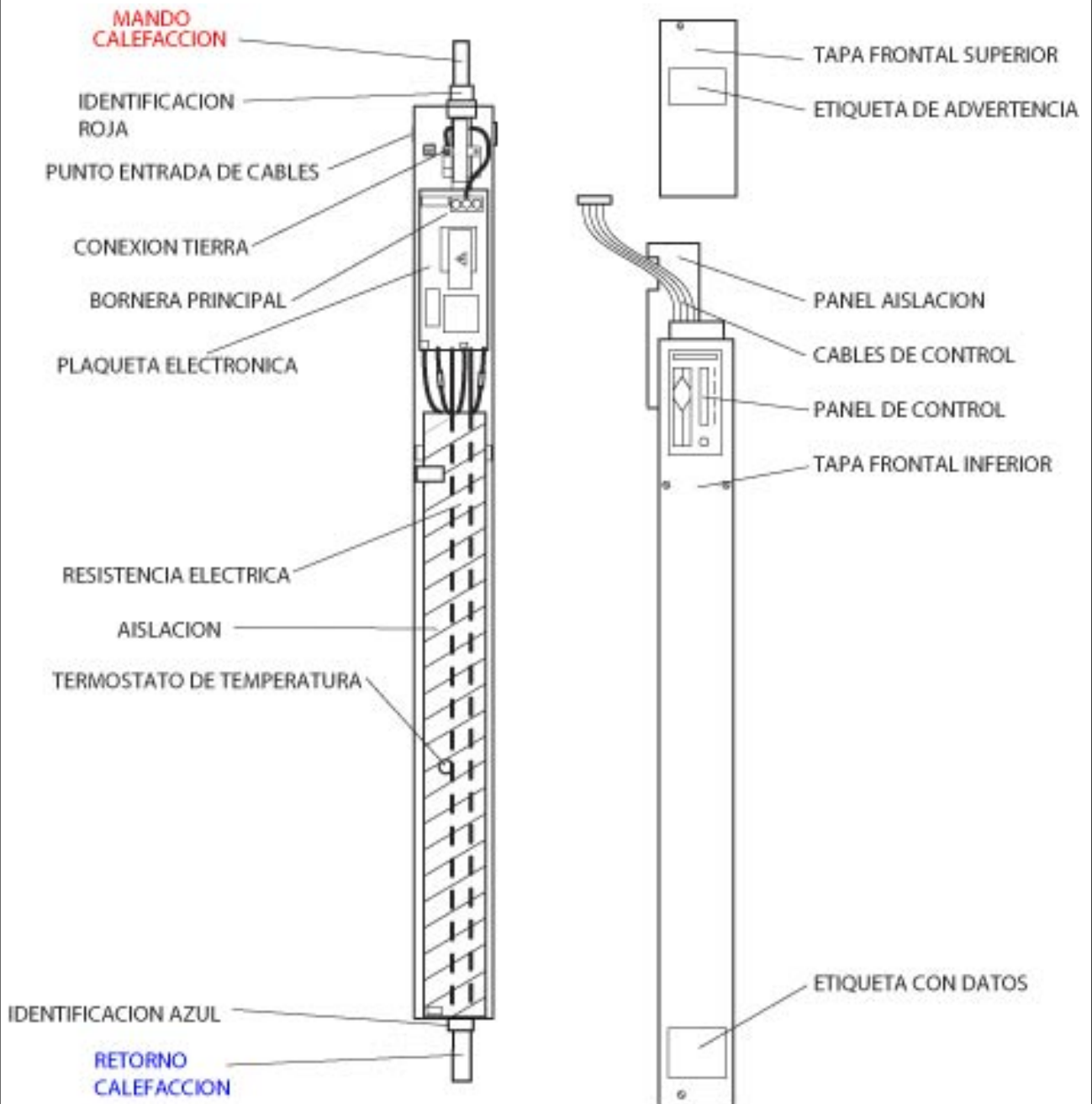


Sección **CALL** – La indicación no queda parpadeando, no enciende



- Cuando la indicación **ALARM** se enciende en forma **parpadeante** (color **Rojo**) al energizar el equipo, esto puede deberse a la desconexión del conector **CONN 4**.
- Cuando la indicación **ALARM** se enciende en forma **parpadeante** (color **Rojo**) junto con la indicación **CALL** (color **Rojo**), esto puede deberse a la desconexión del conector **CONN 3** o de los cables del **Termostato de Seguridad por Sobre Temperatura**.
- Cuando la indicación **ALARM** se enciende en forma **parpadeante** (color **Rojo**) durante el período de **auto diagnóstico**, esto puede deberse a **falta de agua** o presencia de **aire** en el sistema.
- Cuando la indicación **ALARM** se enciende en forma **parpadeante** (color **Rojo**) junto con la indicación **CALL** (color **Rojo**) luego de que la caldera tomó temperatura, esto puede deberse a **falta de agua** en el sistema.

DESPIECE



CARACTERISTICAS TECNICAS

Potencia Térmica Nominal (240 Volts)	9 KW (7.740 Kcal/h)	
	12 KW (10.320 Kcal/h)	
Potencia Térmica Nominal (220Volts)	7,5 KW (6.450 Kcal/h)	
	10 KW (8.600 Kcal/h)	
Rendimiento	99,8 %	
Rangos de Temperatura de Trabajo	Radiadores	65°C – 80°C
	Piso Radiante	30°C – 60°C
Tensión de Alimentación	220 Volts	
Frecuencia	50 Hertz	
Fusible	2 Ampers	
Señal de Entrada de Control (RUN)	220 Volts	
Corriente Eléctrica Nominal	34,09 Ampers (7,5 KW)	
	45,46 Ampers (10 KW)	
Valor de las Resistencias Eléctricas	19 Ω	
Valor entre las Resistencias y la Carcaza	2 M Ω	
Temperatura Máxima de Trabajo	95°C – 100°C	
Caudal Mínimo de Circulación	12 Litros/minuto	
Diferencial de Temperatura de Trabajo ($\Delta t^{\circ}\text{C}$)	5°C – 10°C	
Diferencial Máximo de Temperatura de Trabajo ($\Delta t^{\circ}\text{C}$ Máx)	14°C	
Presión de Trabajo	1 Bar – 1,5 Bar	
Presión Máxima de Trabajo	3 Bar	
Diámetro Conexiones	22 mm	
Dimensiones	Alto 1.500 mm	
	Ancho 90 mm	
	Profundidad 90 mm	
Peso (Equipo vacío)	9 Kg	
Contenido de Agua	1,3 Litros	

CONDICIONES DE GARANTIA

- El presente certificado de **garantía** cubre a las calderas **Baxi - London** por un lapso de **1 (un) año por defectos de fabricación** a partir de la **puesta en marcha inicial** de las mismas.
- La presente garantía prevé la **sustitución y/o reparación gratuita** de los componentes antes mencionados siempre y cuando estos presentaran **defectos de fabricación**.
- **El plazo de garantía no es acumulable**. En caso de **sustitución o reparación** de algún componente, es **válido el plazo original de garantía**.
- El **servicio técnico** dentro del lapso de garantía deberá ser **realizado** por el **servicio técnico oficial o autorizado**.
- Las calderas deberán ser **instaladas** por un **instalador matriculado** o por **personal idóneo**, obedeciendo las **normas vigentes** para cada caso, como así también las **indicaciones del manual** de la unidad.
- La **verificación del encendido inicial** debe ser realizada por nuestro **servicio técnico oficial** en el ámbito de la **Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Gran Buenos Aires** o por algún **servicio técnico autorizado** en el **interior del país** o **personal idóneo autorizado por Triangular S.A.** Caso contrario se considerara **nulo el presente certificado**.
- En el caso de **instalaciones en zonas sin servicio técnico autorizado**, los plazos de **garantía** se cumplen a partir de la **fecha de compra** que figura en la factura. Así mismo la **puesta en marcha inicial** debe ser **realizada** por **personal idóneo**.
- La **verificación de encendido inicial** es **obligatoria** para la validez del plazo de garantía. La misma es **gratuita** dentro de la **Ciudad Autónoma de Buenos Aires** y tiene un costo mínimo en concepto de **viáticos** para instalaciones en el radio del **Gran Buenos Aires**. Los mismos deberán ser **abonados indefectiblemente en el momento** de la puesta en marcha inicial.
- El **pedido de la verificación inicial** debe ser hecho una vez que la **caldera** esté **completamente instalada**, hechas las conexiones eléctricas, de gas, de agua y salida de humos, como así también llenados y purgados los circuitos de calefacción.
- Se recomienda **solicitar la puesta en marcha inicial** con **48 Hs. de anticipación** a fin de evitar mayores inconvenientes.
- En caso de que se solicite la **puesta en marcha inicial** y la **caldera no cumpla con los requisitos anteriores**, los **viáticos** correspondientes a esa visita deberán ser **abonados** en el momento de la misma, debiendo **abonar** también los **viáticos** correspondientes a la **segunda visita**.
- En el caso de **calderas instaladas** con un **período de tiempo prolongado** al momento de la **puesta en marcha**, queda a **juicio del servicio técnico** la **validez** de la **incumbencia** de la **garantía** sobre algún **repuesto** que se debiese reemplazar por encontrarse **defectuoso**. El **servicio técnico evaluará** si el **repuesto** en cuestión es **defectuoso de fabricación** o de lo contrario si la **avería** se debe a maltrato del equipo, debido al **tiempo** en que la **caldera** estuvo **instalada sin servicio**.

LA PRESENTE GARANTIA EXCLUYE DAÑOS O DEFECTOS RELACIONADOS CON

- Transporte de terceros y/o negligencia en la conservación del producto.
- Intervenciones de personas no autorizadas o no idóneas.
- Utilizaciones de mecanismos eléctricos, electrónicos, mecánicos u otro tipo, conectadas y/o agregados al equipo que modifiquen el normal funcionamiento del mismo y/o no conforme a las normas vigentes y/o del manual del equipo.
- Avería de componentes provocado por maltrato del equipo debido a daños ocurridos en el mismo por encontrarse durante períodos de tiempo prolongados estivo en un lugar determinado donde no se asegure su integridad.
- Utilización de vapor y/o un tipo de fluido diferente del previsto para el funcionamiento del equipo.
- Conexión a las redes hidráulicas no conforme a las normas vigentes y/o al manual del equipo.
- Incorrecto suministro de los servicios (electricidad, agua).
- Agentes atmosféricos y/o condiciones climáticas.
- Instalación incorrecta no respetando las indicaciones del manual.
- Formación de residuos calcáreos (sarro) dentro del equipo.
- Corrosión y/o suciedad, producto de una instalación defectuosa.
- Daños por falta de mantenimiento del equipo.
- Cualquier otro daño no imputable a **Triangular S.A.**

* El material sustituido en el período de garantía es propiedad de **Triangular S.A.** y debe ser devuelto en la misma condición en que fuera removido del equipo.



***TRIANGULAR S.A.** en la constante acción de mejoramiento de sus productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin previo aviso. La presente documentación constituye un documento informativo y no puede ser considerada un contrato hacia terceros.*

triangular

Aguirre 1337 (C1414ATA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires
Argentina
Tel./Fax (054) (011) 4856-5252
www.triangularsa.com.ar


BAXI GROUP
delivering the spark

Via Trozzetti 20 (36061)
Bassano del Grappa
Italia
www.baxigroup.com