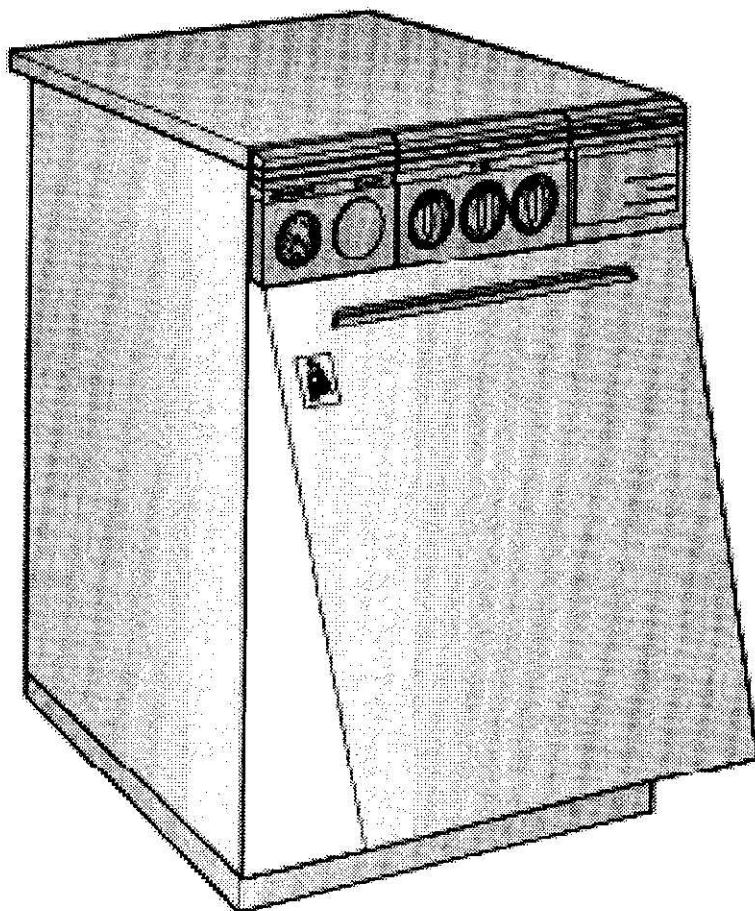




*Lamborghini*  
CALORECLIMA



GRUPPI TERMICI IN GHISA AD ALTO RENDIMENTO  
HIGH EFFICIENCY CAST IRON BOILERS  
CHAUDIERES EN FONTE A RENDEMENT ELEVE  
GRUPOS TÉRMICOS DE HIERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMIENTO



**ECOTHERM**  
**ECOTHERM TOP**

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

NOTICE  
D'INSTALLATION  
ET D'ENTRETIEN

MANUAL PARA LA  
INSTALACIÓN Y EL  
MANTENIMIENTO



ÍNDICE	PÁGINA
NOCIONES GENERALES	67
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CALDERA	67
MEDIDAS DE LA CALDERA	68
DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ACUMULADOR	69
ACOPLAMIENTO CALDERA/ACUMULADOR	70
MONTAJE Y CONEXIONES HIDRÁULICAS	71
PANEL DE MANDO Y CONTROL ECOTHERM + BITHERM	73
CONEXIONES ELÉCTRICAS	74
TERMORREGULACIÓN (BAJO PEDIDO)	79
PUESTA EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL TERMORREGULADOR	79
PUESTA EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LAS SONDAS	80
REGULACIÓN DE LAS FUNCIONES	81
INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO FINAL	83
CIRCUITO HIDRÁULICO CON VÁLVULA MEZCLADORA	84
MANTENIMIENTO	85

## *Enhorabuena...*

... por la óptima elección.

Le agradecemos la preferencia dada a nuestros productos.

LAMBORGHINI CALORECLIMA está presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red ramificada de Agentes y Concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado. A todo ello se une un servicio oficial de asistencia técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", cualificado en el mantenimiento del producto.

Para la instalación y para la colocación de la caldera:  
**RESPETEN ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS LOCALES VIGENTES.**



## NOCIONES GENERALES

Esta serie de productos ha sido concebida para un "mercado único" ya que tanto el diseño como la realización y la experimentación son conformes a las normativas técnicas europeas.

El grupo térmico ECOTHERM es un producto de hierro fundido que funciona con gas o con gasóleo y está dirigido a un gran sector de usuarios pues ofrece una característica importante, el hecho de ser "MODULAR". Ha sido concebido de la siguiente manera:

**Caldera:** 4 modelos de 20,9 kW a 46,5 kW (17.974 kcal/h - 39.990 kcal/h) aislados térmicamente mediante paneles de material ignífugo y fonoabsorbente que revisten el interior del envoltorio y de la cavidad del quemador. El consumo reducido, una menor contaminación y un mejor rendimiento general, son las características esenciales de un grupo térmico cuya realización y ajuste tiene lugar en la misma fábrica.

**Acumulador:** 2 modelos de 120 a 160 litros de capacidad con potencias absorbidas de 37,2 kW - 43 kW (32.000 kcal/h - 37.000 kcal/h).

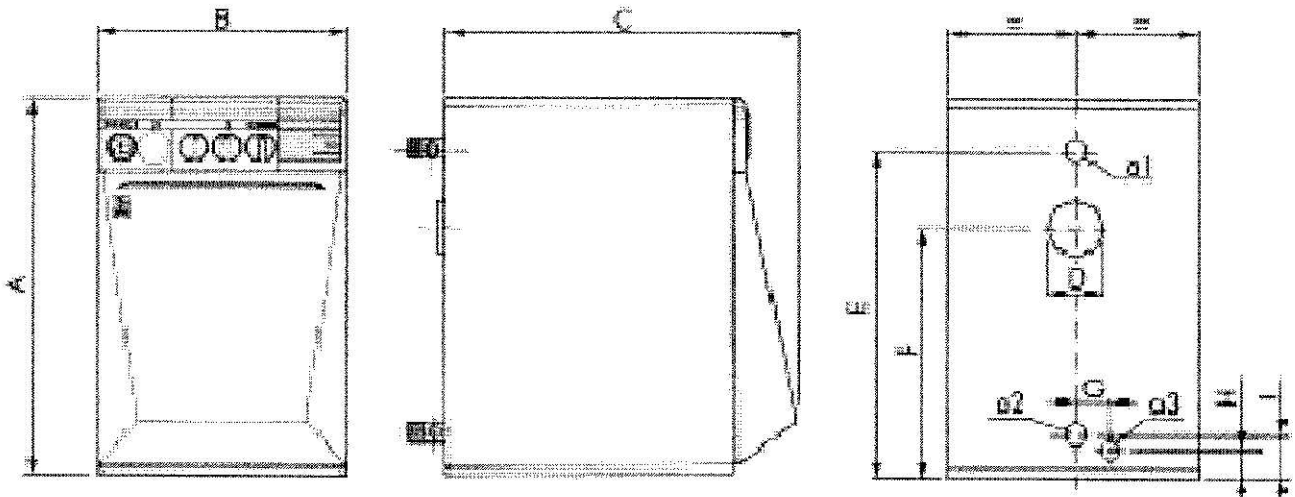
Intercambiador tubular con serpentín de rápida recarga, esmaltado en dos capas sucesivas y diferenciadas con procedimiento BAYER, aislamiento en espuma de poliuretano.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CALDERA

ECOTHERM ECOTHERM TOP		20	27	32	40
Potencia térmica útil	kW	20,9	30,6	34,9	46,5
	kcal/h	17.974	26.316	30.014	39.990
Potencia térmica hogar	kW	23,25	34	38,6	51,4
		19.995	29.240	33.196	44.204
	kcal/h	90	90	90,4	90,4
Rendimiento útil	%	11	14	14	17
Capacidad caldera	l	1	1,8	2,4	4,2
$\Delta P$ lado agua ( $\Delta T$ 10°C)	mbar	0,12	0,1	0,12	0,13
$\Delta P$ lado humos	mbar	4	4	4	4
Presión máx de trabajo	bar	2	3	3	4
Elementos	n°	131	156	158	188
Peso	kg	990x670x1020	990x670x1020	990x670x1020	1090x670x1020
Embalaje	mm.				



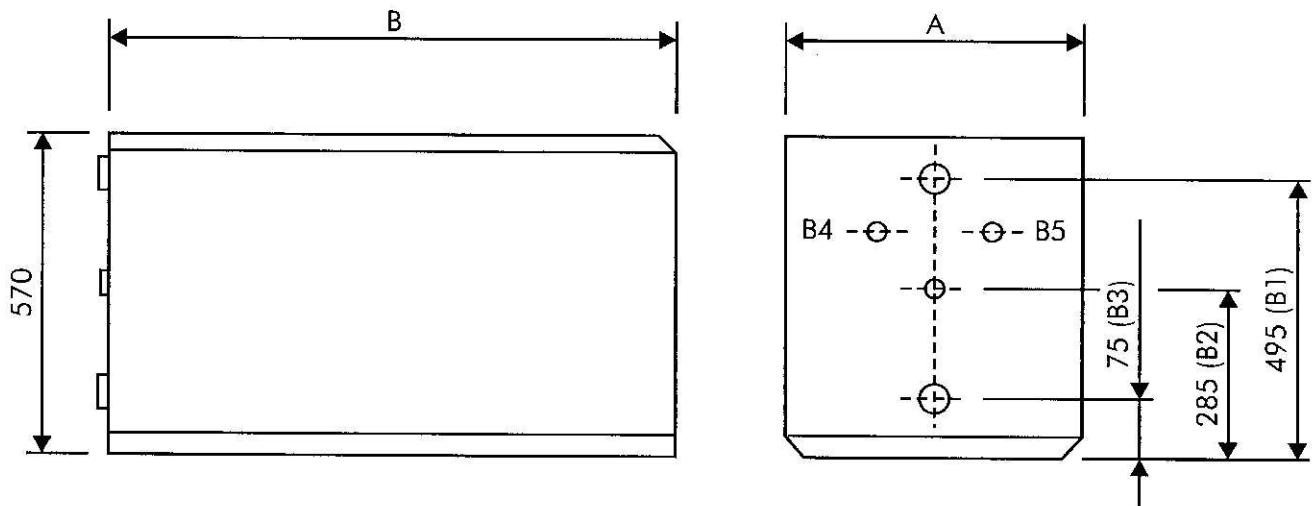
**MEDIDAS DE LA CALDERA mm**



<b>ECOTHERM</b>		<b>20</b>	<b>27</b>	<b>32</b>	<b>40</b>
<b>ECOTHERM TOP</b>					
A	mm	850	850	850	850
B	mm	560	560	560	560
C	mm	785	785	785	885
D	Ø mm	130	130	130	130
E	mm	745	745	745	745
F	mm	575	575	575	575
G	mm	85	85	85	85
H	mm	95	95	95	95
I	mm	110	110	110	110
Ida calefacción (a1)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Retorno calefacción (a2)	Ø	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Vaciado (a3)	Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"



## DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ACUMULADOR



### Descripción

**A** 560 mm  
**B** 850 mm (tipo 120)  
**B** 1070 mm (tipo 160)

**B1** Ø 1" (salida sanitario)  
**B2** Ø 3/4" (recirculación)  
**B3** Ø 1" (entrada agua fría)

**B4** Ø 1" (salida serpentín)  
**B5** Ø 1" (entrada serpentín)

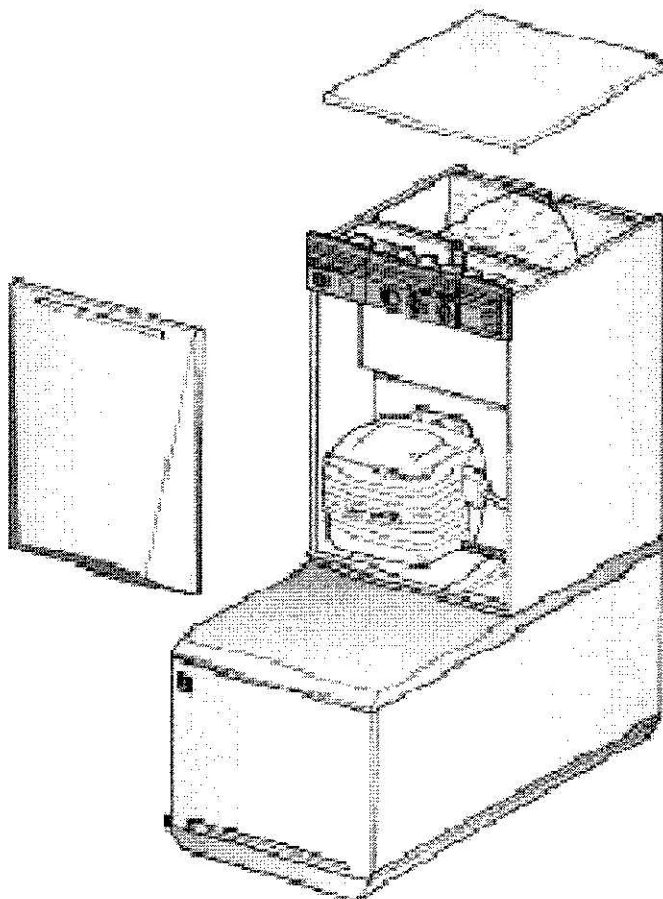
<b>BITHERM</b>		<b>120</b>	<b>160</b>
Potencia de intercambio	kW	37,2	43
	kcal/h	32.000	37.000
Capacidad acumulador	l	120	162
Capacidad serpentín	l	6,2	8,1
Toma de punta en los primeros 10 min.	l	145	190
Peso	kg	100	124



## ACOPLAMIENTO CALDERA/ACUMULADOR

Se ha concebido la combinación entre la caldera ECOTHERM y un acumulador llamado BITHERM para la producción de agua caliente sanitaria.

Dicha combinación facilita la realización de instalaciones que se acerquen cada vez más a las necesidades del usuario.



**Nota:** Ambas versiones de la caldera ECOTHERM cuentan con el circuito sanitario de prioridad para gobernar el eventual acumulador BITHERM.

BITHERM + ECOTHERM		Producción continua ( $\Delta T$ 30 °C) l/h	Tiempo de restablecimiento min.
120	20	665	13
120	27	900	9,5
120	32	1033	8,5
160	20	665	18
160	27	900	13
160	32	1033	11,5
160	40	1233	9,5

Acumulación 60°C - Serpentin 70/85°C - Agua sanitaria 10/40°C



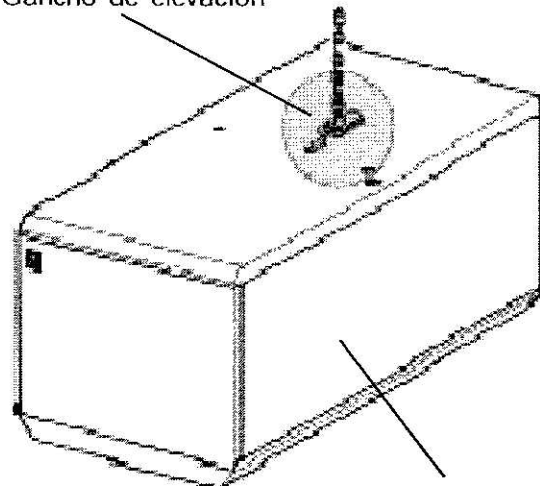
## MONTAJE Y CONEXIONES HIDRÁULICAS

La composición modular, característica peculiar de la serie ECOTHERM, impone un procedimiento especial de montaje. Para realizar dicha secuencia hay que empezar en primer lugar por el acumulador.

### 1) Se ubica el acumulador en el local de la caldera.

El acumulador es el soporte en el suelo de la caldera. y por consiguiente, además de las normas vigentes hay que tener en cuenta los espacios máximos ocupados por los terminales y las conexiones.

2 Gancho de elevación

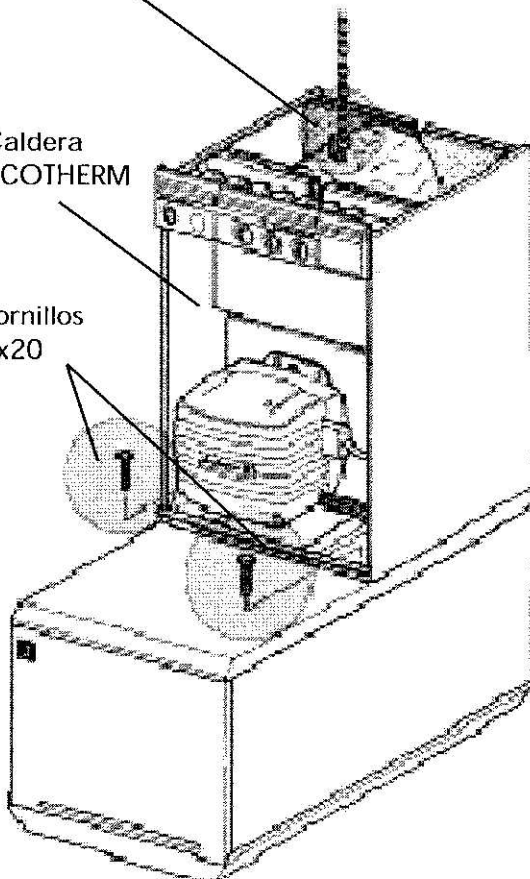


1 Acumulador BITHERM

3 Armella

4 Caldera ECOTHERM

5 Tornillos M8x20



### 2) Se ubica y se sujeta la caldera.

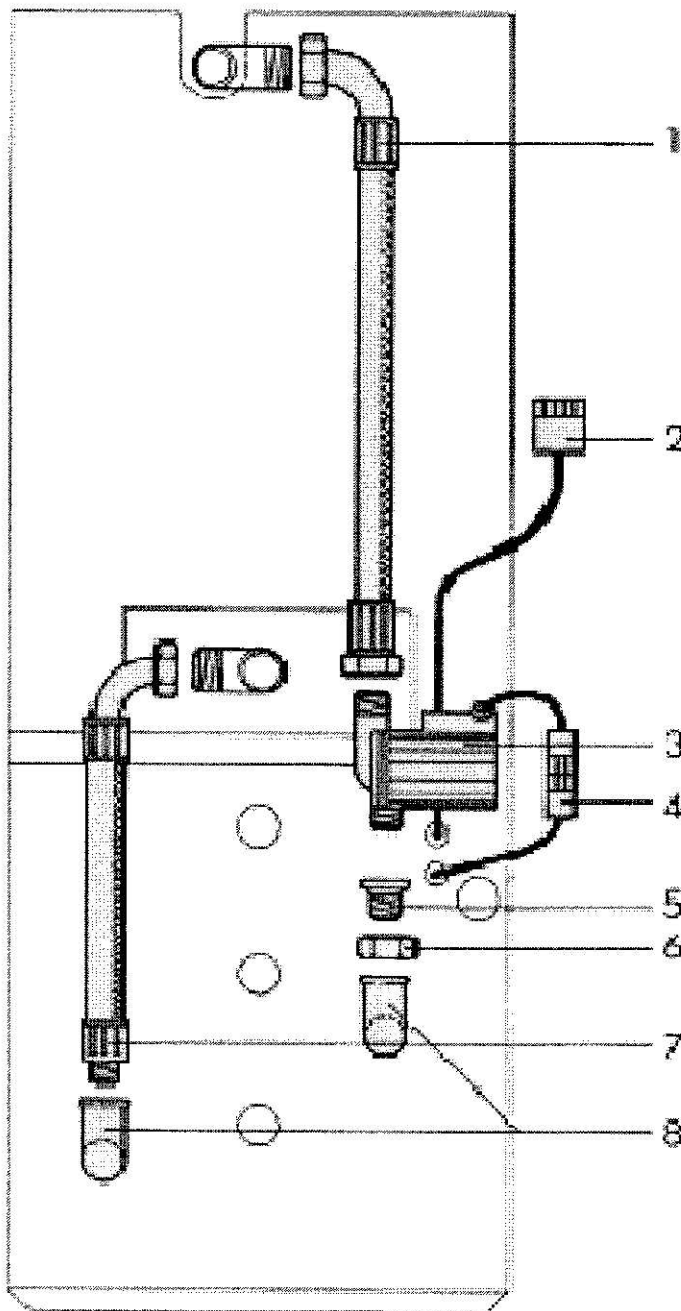
Para desplazar la caldera hay que usar la armella a tal efecto que se encuentra en la caldera, como indica el número 3 de la figura. Para acoplar la caldera al quemador hay que utilizar los dos tornillos M8x20 (que se entregan con el acumulador).

**Atención: el acoplamiento mecánico caldera/acumulador vale sólo para ubicarlo correctamente. No está admitido elevarlo todo (ya que 2 tornillos no son suficientes).**



### 3) Conexión hidráulica caldera/acumulador.

Los terminales hidráulicos, la válvula unidireccional y la bomba de elevada altura manométrica, están dentro del embalaje del acumulador en los correspondientes alojamientos. Respetar absolutamente el sentido de flujo indicado en el dibujo y en las etiquetas.

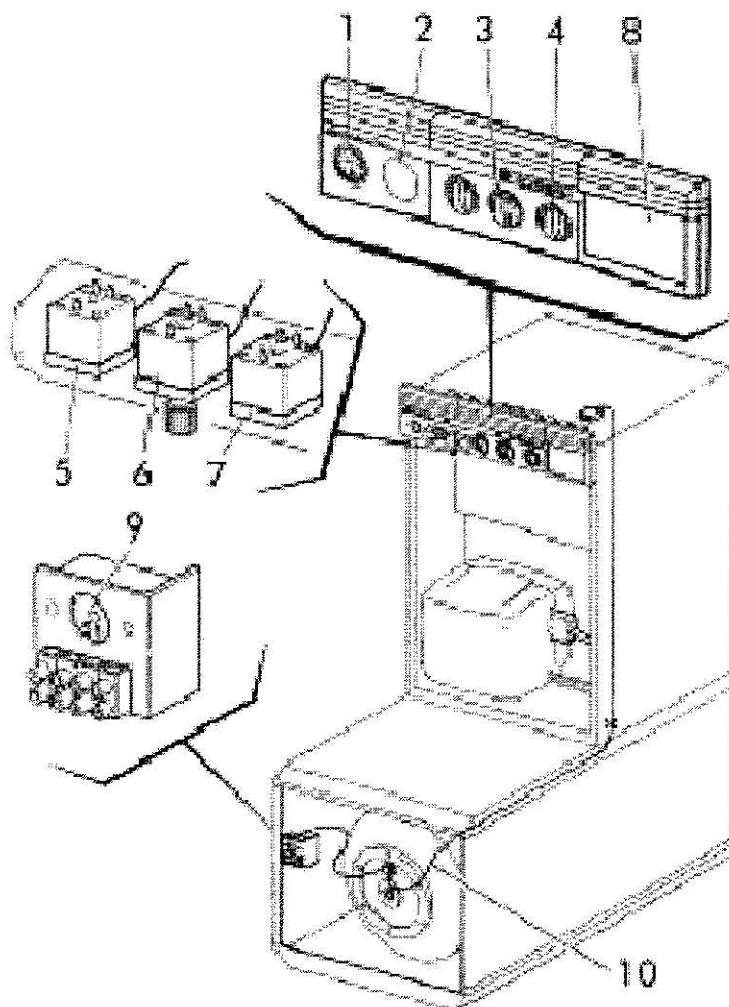


#### Descripción

- 1 Tubo flexible Ø1" curva con unión circulator Ø 1 1/2"
- 2 Conector para la conexión eléctrica BITHERM/ECOTHERM
- 3 Circulador BITHERM
- 4 Conector para la conexión eléctrica del circulador BITHERM
- 5 Válvula de no retorno Ø 1"
- 6 Tuerca loca Ø 1 1/2"
- 7 Tubo flexible Ø1" curvo con unión macho
- 8 Codo F/F Ø 1"



## PANEL DE MANDO Y CONTROL ECOTHERM + BITHERM



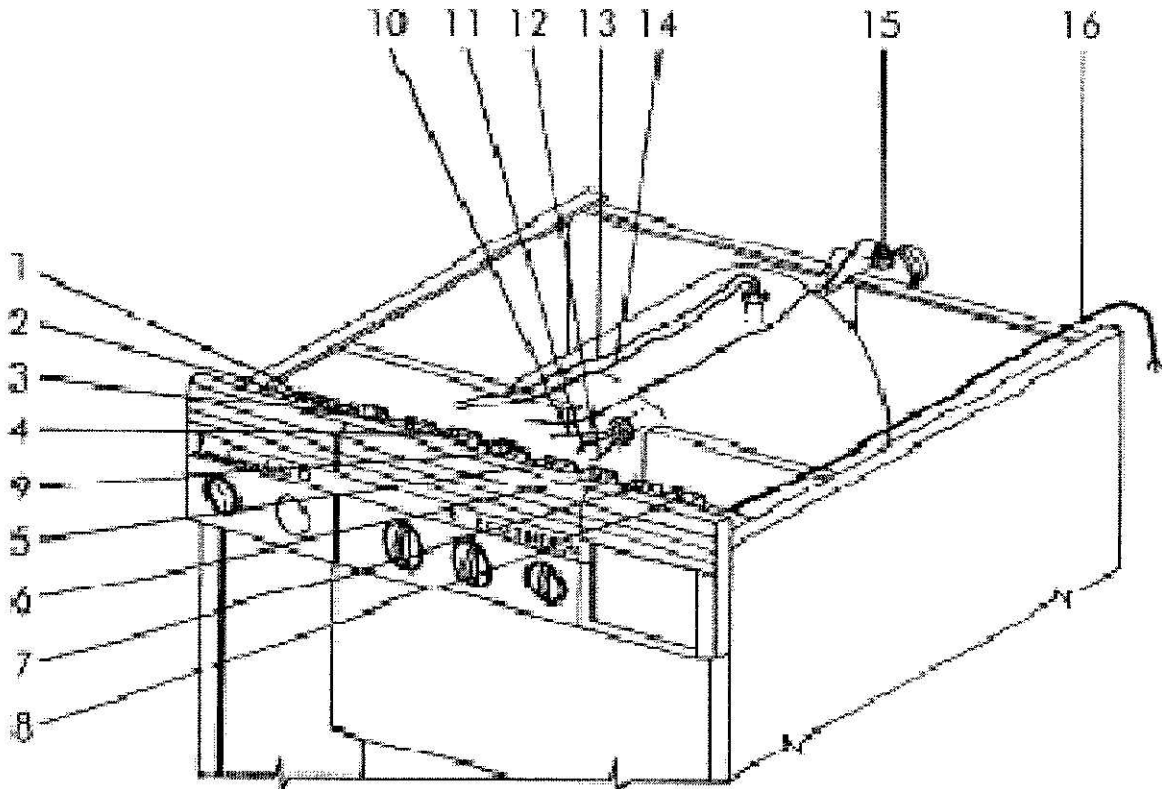
### Descripción

- 1 Termohidrómetro
- 2 Lugar para el reloj programador
- 3 Botón selector { Verano - Invierno (versión BASE)  
General (versión TOP)
- 4 Termostato de regulación 0 - 80°C (versión BASE)
- 5 Termostato de mínima regulado 35°C (versión BASE)
- 6 Termostato de seguridad regulado a 100°C
- 7 Termostato límite acumulador regulado a 85°C
- 8 Lugar para el termostato
- 9 Termostato de prioridad BITHERM regulado a 55°C
- 10 Sonda para control BITHERM B3 (versión TOP)

Nota: En la versión TOP no se utiliza el termostato de prioridad TP. El control de la temperatura del BITHERM se garantiza por la sonda B3 cuya correcta colocación está indicada en la figura de arriba (Pos. 10).



## CONEXIONES ELÉCTRICAS



### Descripción

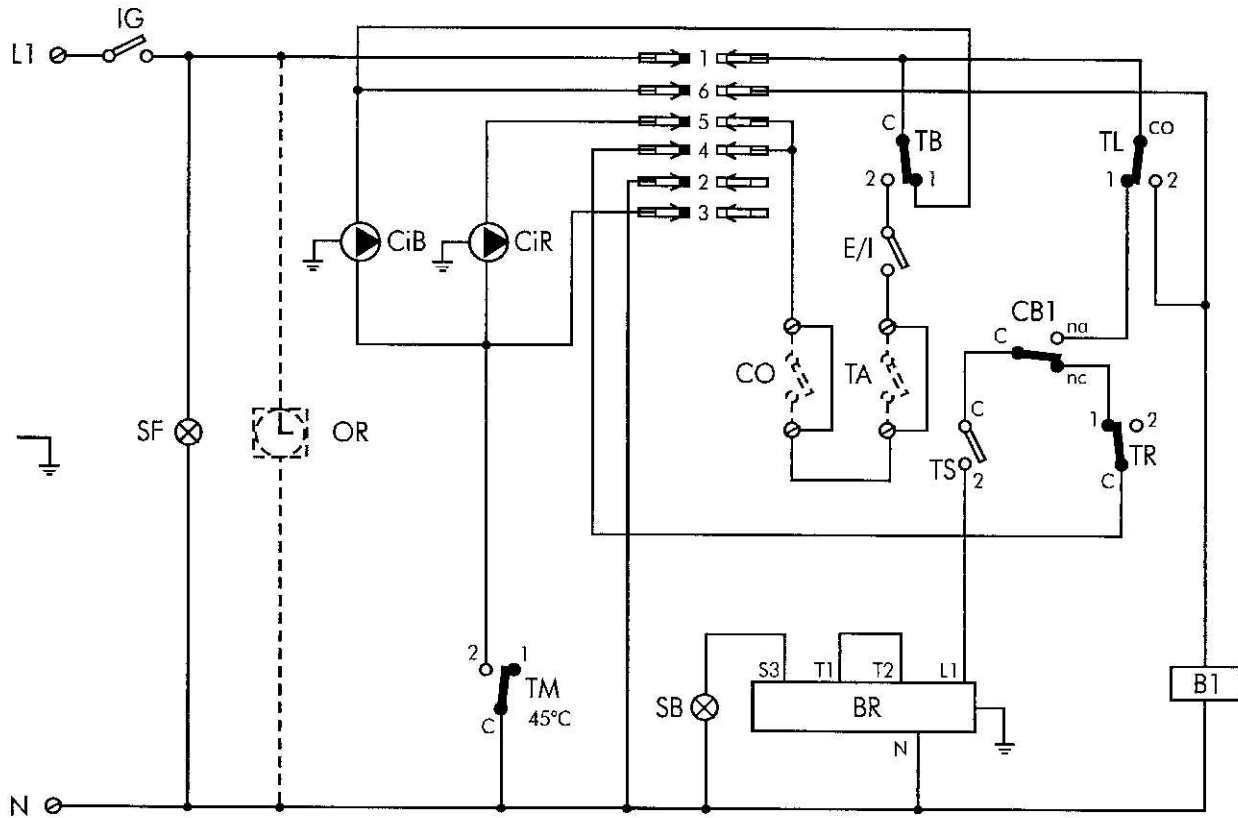
- 1 Conector circulador acumulador BITHERM (eventual)
- 2 Conector válvula mezcladora (versión TOP)  
(contactos: L1-N abre válvula mezcladora / L2-N cierra válvula mezcladora)
- 3 Conector circulador de calefacción
- 4 Conector electroválvula de corte línea gasóleo (eventual)
- 5 Conector termostato ambiente B5 (versión TOP)
- 6 Conector sonda exterior B9 (versión TOP)
- 7 Conector sonda acumulador BITHERM B3 (versión TOP)
- 8 Conector sonda contacto B1 para instalar sólo si existe la válvula mezcladora (versión TOP)
- 9 Conector interruptor de seguridad (fusible, etc.)

### COLOCACIÓN DE LAS SONDAS (VERSIÓN TOP)

- 10 Sonda caldera B2 (versión TOP) o sonda termostato de regulación (versión BASE)
- 11 Termostato de mínima (versión BASE)
- 12 Termostato límite acumulador
- 13 Sonda termostato seguridad
- 14 Sonda termómetro
- 15 Conexión hidrómetro
- 16 Cable de alimentación



**ESQUEMA DE PRINCIPIO ECOTHERM**

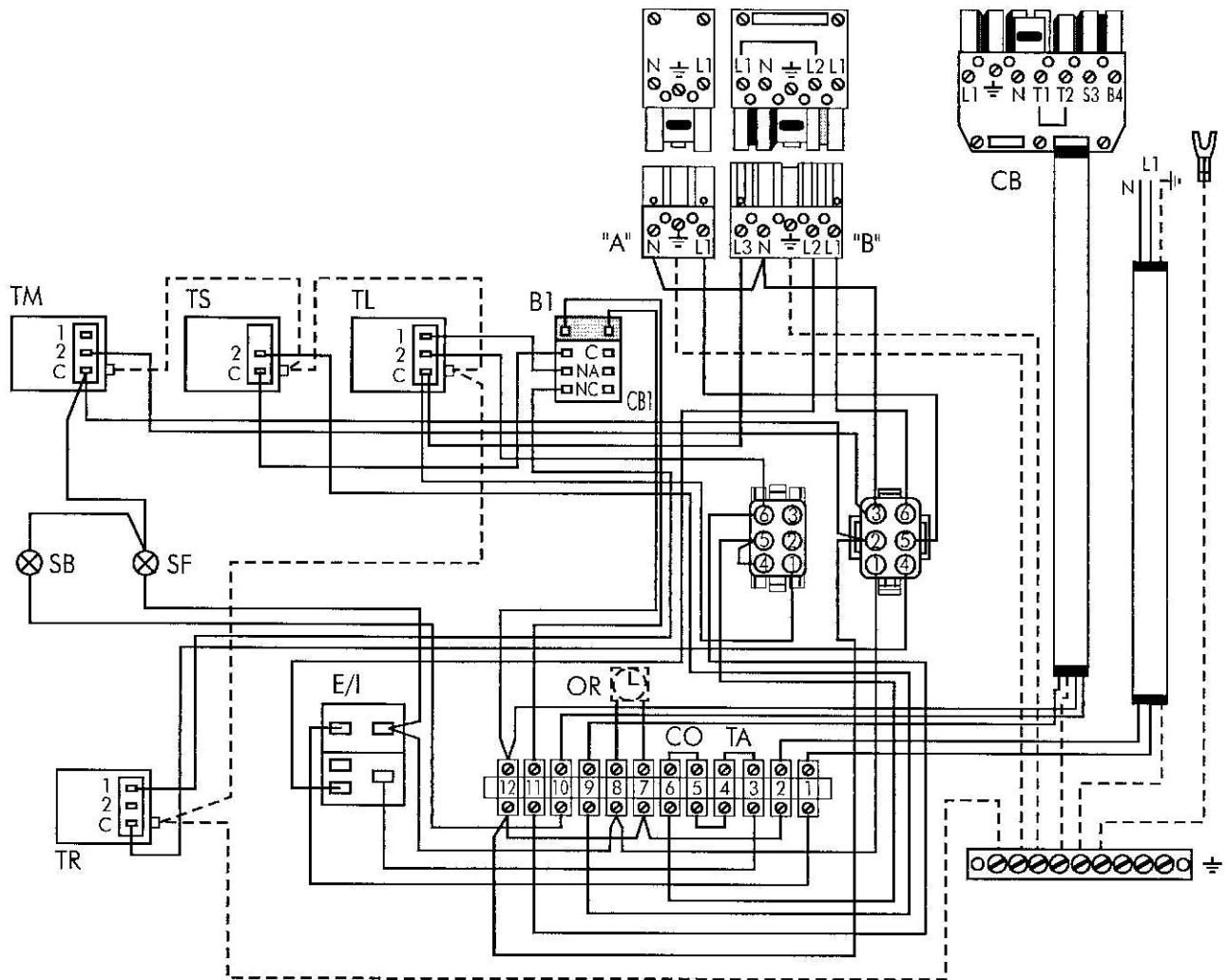


**Descripción**

- |            |  |            |                                  |
|------------|--|------------|----------------------------------|
| <b>IG</b>  | Interruptor general                              | <b>CiB</b> | Circulador acumulador            |
| <b>E/I</b> | Interruptor verano/invierno                      | <b>CiR</b> | Circulador de calefacción        |
| <b>TA</b>  | Termostato ambiente (bajo pedido)                | <b>SB</b>  | Luz indicadora bloqueo quemador  |
| <b>TB</b>  | Termostato acumulador                            | <b>SF</b>  | Luz indicadora de funcionamiento |
| <b>TR</b>  | Termostato de regulación caldera 0-80°C          | <b>B1</b>  | Bobina relé 230 V c.a.           |
| <b>TL</b>  | Termostato límite (ajustado previamente 85°C)    | <b>CB1</b> | Contacto relé                    |
| <b>TM</b>  | Termostato de mínima (ajustado previamente 45°C) | <b>BR</b>  | Caja de control quemador         |
| <b>TS</b>  | Termostato de seguridad                          | <b>OR</b>  | Reloj (bajo pedido)              |
|            |  | <b>CO</b>  | Contacto reloj (eventual)        |



**ESQUEMA DE MONTAJE ECOTHERM**



**Descripción**

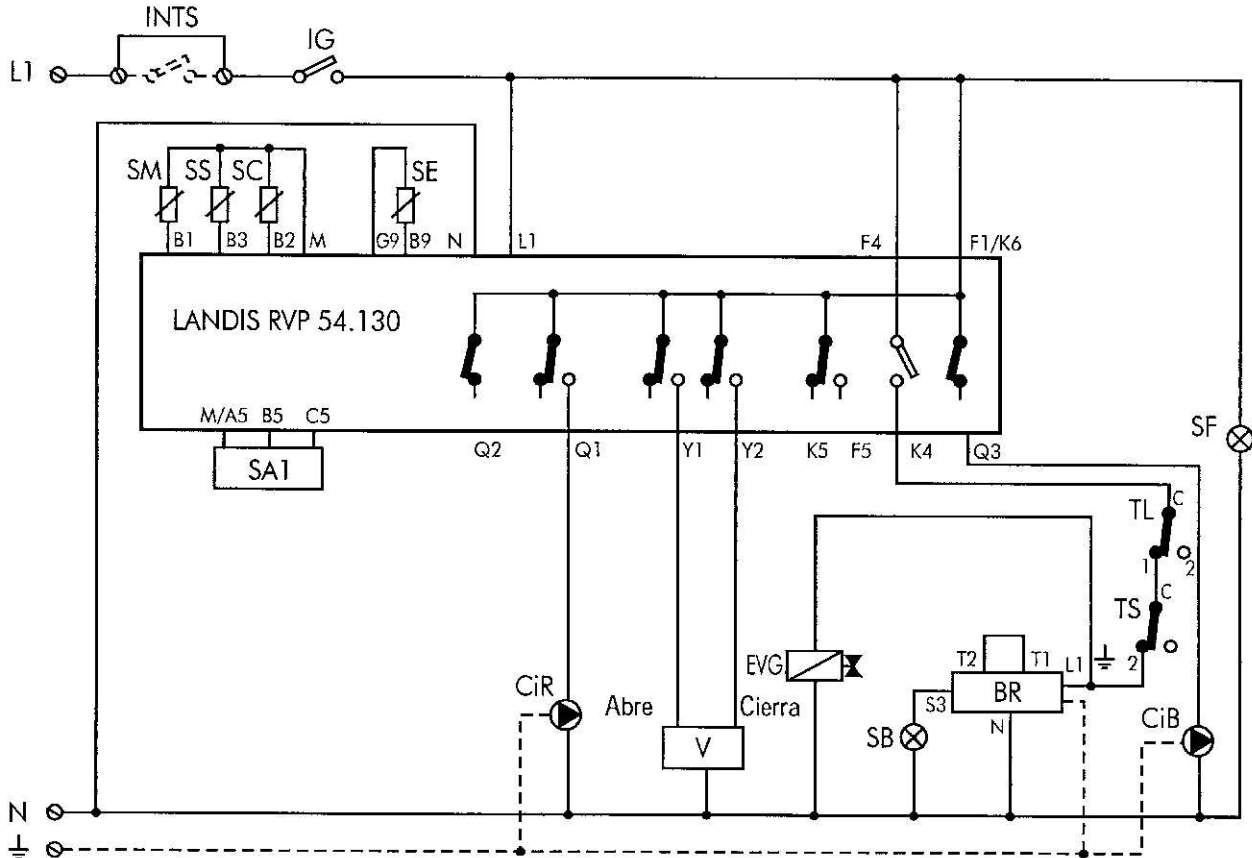
- |  |  |
|--|--|
| <b>E/I</b> Interruptor verano/invierno                     | <b>B</b> Conector para circulador acumulador |
| <b>TA</b> Termostato ambiente (bajo pedido)                | <b>CB</b> Conector para conexión quemador    |
| <b>TR</b> Termostato de regulación caldera 0-80°C          | <b>SB</b> Luz indicadora bloqueo quemador    |
| <b>TL</b> Termostato límite (ajustado previamente 85°C)    | <b>SF</b> Luz indicadora de funcionamiento   |
| <b>TM</b> Termostato de mínima (ajustado previamente 45°C) | <b>B1</b> Bobina relé 230 V c.a.             |
| <b>TS</b> Termostato de seguridad                          | <b>CB1</b> Contacto relé                     |
| <b>A</b> Conector para circulador calefacción              | <b>OR</b> Reloj (bajo pedido)                |
|  | <b>CO</b> Contacto reloj (eventual)          |

Para conectar el termostato ambiente hay que quitar el puente 3-4.

Para conectar el contacto del reloj hay que quitar el puente 5-6.



**ESQUEMA DE PRINCIPIO ECOTHERM TOP**

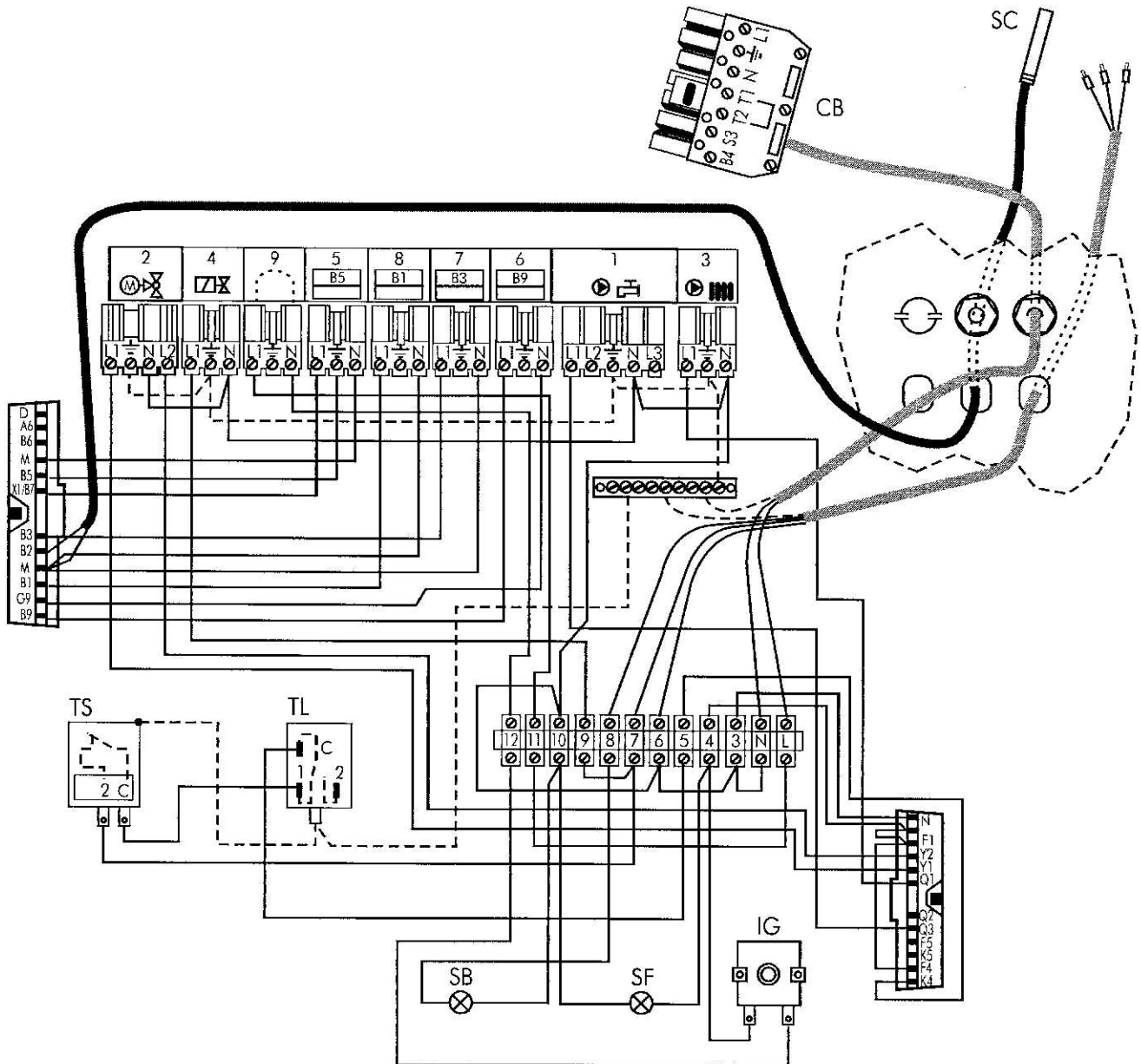


**Descripción**

- |             |   |            |  |
|-------------|---|------------|--|
| <b>INTS</b> | Interruptor de seguridad (eventual)           | <b>SR</b>  | Sonda retorno  |
| <b>IG</b>   | Interruptor general                           | <b>SA1</b> | Sonda ambiente   |
| <b>TS</b>   | Termostato de seguridad 80°C -6°C             | <b>SF</b>  | Luz indicadora de funcionamiento                       |
| <b>TL</b>   | Termostato límite (ajustado previamente 85°C) | <b>SB</b>  | Luz indicadora bloqueo quemador                        |
| <b>CiB</b>  | Circulador acumulador                         | <b>BR</b>  | Caja de control quemador                               |
| <b>CiR</b>  | Circulador de calefacción                     | <b>EVG</b> | Electroválvula gasóleo                                 |
| <b>SE</b>   | Sonda exterior (NTC)                          | <b>V</b>   | Electroválvula instalación agua caliente/fría mezclada |
| <b>SC</b>   | Sonda de la caldera (NTC)                     |            |  |
| <b>SM</b>   | Sonda ida agua caliente/fría mezclada (NTC)   |            |  |
| <b>SS</b>   | Sonda circ. sanitario (NTC)                   |            |  |



**ESQUEMA DE MONTAJE ECOTHERM TOP**

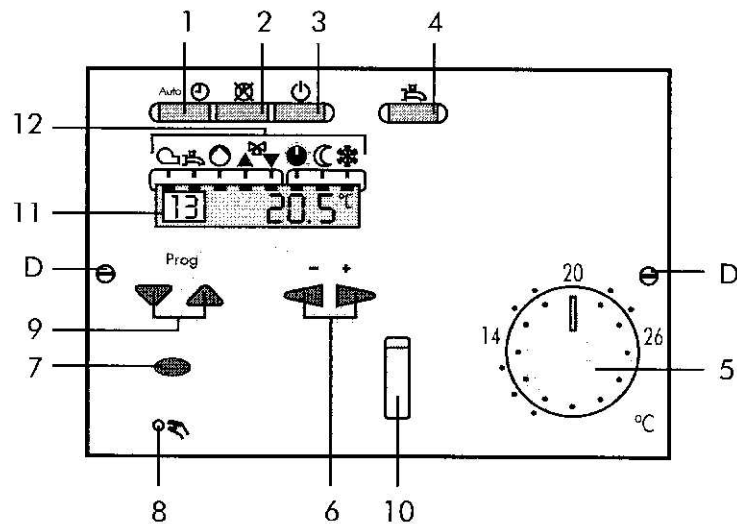


**Descripción**

- |           |   |          |   |
|-----------|---|----------|---|
| <b>IG</b> | Interruptor general                           | <b>1</b> | Conector para circulador acumulador                             |
| <b>TS</b> | Termostato de seguridad 80°C -6°C             | <b>2</b> | Conector electroválvula instalación agua caliente fría mezclada |
| <b>TL</b> | Termostato limite (ajustado previamente 85°C) | <b>3</b> | Conector para circulador calefacción                            |
| <b>SF</b> | Luz indicadora de funcionamiento              | <b>4</b> | Conector para electroválvula gasóleo                            |
| <b>SB</b> | Luz indicadora de bloqueo                     | <b>5</b> | Conector para sonda ambiente                                    |
| <b>SC</b> | Sonda caldera (NTC)                           | <b>6</b> | Conector para sonda externa                                     |
| <b>CB</b> | Conector para la conexión del quemador        | <b>7</b> | Conector para sonda circ. sanitario                             |
| <b>BR</b> | Caja de control quemador                      | <b>8</b> | Conector para sonda ida   |
|           |   | <b>9</b> | Conector para interruptor de seguridad (eventual)               |



## TERMORREGULACIÓN (BAJO PEDIDO)



### Descripción

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 Botón para introducir el programa automático                   | 5 Botón para regular la temperatura de confort                   | 9 Botones para seleccionar los programas            |
| 2 Botón temperatura confort permanente (sin programa automático) | 6 Selección positiva (+) negativa (-) de los valores programados | 10 Toma para el terminal de programación (opcional) |
| 3 Interruptor ON-OFF   | 7 Introducción manual  | 11 Visualizador de las funciones activas            |
| 4 Botón para introducir el programa de agua caliente sanitaria   | 8 Diodo Led encendido = introducción manual activa               | 12 Visualización del programa                       |
|  |  | D Tornillos de sujeción                             |

## PUESTA EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DEL TERMORREGULADOR

El termostato se entrega ya regulado previamente en la fábrica según los parámetros correctos de acoplamiento entre generador y termostato.

Antes de iniciar la puesta en condiciones de funcionamiento del aparato hay que verificar la correcta conexión en la regleta de bornes del regulador así como los sensores, las bombas, el quemador y la válvula mezcladora.



## **PUESTA EN CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LAS SONDAS**

### **SONDA TEMPERATURA EXTERNA**

El correcto montaje de la sonda de temperatura externa está concebido para que la misma se ubique en la fachada exterior del edificio. Si los cuartos que hay que calentar están orientados hacia el este o tienen orientamientos distintos entre ellos, la sonda tiene que colocarse en la pared que da al norte o al noroeste (véase las instrucciones que se entregan con la sonda). La sonda tiene que protegerse (si fuera necesario) para evitar que le lleguen los rayos directos del sol de la mañana temprano ya que esto podría causar un retraso en la puesta a régimen, es decir un retraso para alcanzar la temperatura regulada después del funcionamiento a "régimen reducido". La sonda hay que colocarla aproximadamente a la mitad de la altura del edificio (o zona) en cuestión y a una distancia desde el suelo que no sea inferior a 2,5 metros. Hay que colocarla también en una posición accesible y no tiene que estar cerca de ventanas, puertas, aperturas de ventilación, chimeneas, etc. Para acceder a las conexiones eléctricas dentro de la caja hay que aflojar el tornillo central y quitar la tapa. Las conexiones a los bornes pueden ser invertidas sin que ello cause inconvenientes. El sujeta-cables no tiene que colocarse en la parte superior para que no se infiltren líquidos.

### **SONDA TEMPERATURA AMBIENTE**

La sonda de la temperatura ambiente tiene que colocarse en el cuarto más indicado de la casa (o de la zona) para poder obtener una gestión de la instalación correcta que garantice el máximo confort en todos los cuartos. No tiene que colocarse cerca de fuentes de calor ni siquiera ocasionales (hornillos, electrodomésticos, lámparas, etc.) y tiene que colocarse fuera de donde puedan haber flujos de aire (ventanas, puertas, termoconvectores, etc.). Para efectuar la instalación (véase las instrucciones que se entregan con la sonda) hay que sujetar a la pared la caja de soporte (a una altura del suelo de 1,50 metros) mediante los tornillos que se entregan, colocándola correctamente de manera que el cable eléctrico pueda salir y ser fijado. Quitar la tapa de la caja haciendo palanca con una herramienta y sujeten la estructura a la caja mediante el tornillo a tal efecto. Vuelvan a montar la tapa de la caja efectuando una ligera presión.

### **SONDA DEL CIRCUITO DE ENTRADA**

La termosonda con abrazadera tiene que colocarse a lo largo del circuito hidráulico según las instrucciones generales indicadas (véase las instrucciones que se entregan con la sonda), y el sujeta-cables no tiene que estar colocado en la parte superior para evitar que se infiltren líquidos. Hay que montarla a contacto directo con la tubería - tras haberla limpiado y después de haber eliminado de ella el aislamiento térmico - (por un tramo de 100 mm). Para sujetarla hay que utilizar la abrazadera a tal efecto.

Para acceder a las conexiones eléctricas dentro de la caja hay que quitar la tapa haciendo palanca con una herramienta. Las conexiones a los bornes pueden ser invertidas sin que ello cause inconvenientes.

### **SONDA DE LA CALDERA**







La sonda de la caldera tiene que colocarse en su correspondiente alojamiento como figura en las instrucciones de montaje de la caldera.

### **SONDA DEL AGUA SANITARIA**

La sonda agua sanitaria tiene que colocarse en su correspondiente alojamiento como figura en las ilustraciones de montaje del acumulador.



## REGULACIÓN DE LAS FUNCIONES

Para acceder a la programación (efectuado por el instalador) hay que presionar por 3 segundos los botones Prog  y  y seleccionar la función solicitada presionando los botones Prog  y  y luego programar los valores presionando los botones  .

Después de esta operación aparecerá en el visualizador un número al que hay que relacionar una función específica. Las funciones se subdividen en cuatro parámetros.

### PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

**51** Posibilidad de efectuar la prueba del relé.

- 0 = puntos de conexión OFF durante la prueba relé activa
- 1 = quemador ON (K4)
- 2 = circulador de carga A.C.S. ON (03)
- 3 = circulador circuito calefacción ON (01)
- 4 = apertura válvula mezcladora (Y1)
- 5 = cierre válvula mezcladora (Y2)

**52** Lectura de la temperatura ambiental del momento, si el termostato está conectado a una sonda de la temperatura ambiente con mando a distancia (QAA50) o a una sonda de la temperatura ambiente con mando a distancia (QAA70).

**53** Lectura del valor actual de la temperatura de entrada de la instalación, lectura de 0 a 128°C.

**54** Lectura del valor actual de la temperatura de A.C.S., lectura de 0 a 128°C.

**55** Lectura del valor actual de la temperatura de la caldera, lectura de 0 a 128°C.

**56** Lectura de las horas de funcionamiento del quemador máx. 32.767 horas.

**57** Lectura del número de arranques del quemador.

### PARÁMETROS DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

**61** Programación de la compensación de la temperatura ambiental (regulación climática).

- 0 = función deshabilitada
- 1 = función habilitada

El aparato sale de la fábrica con la función deshabilitada en la posición 0.

**62** Programación de la compensación de la carga, con circuito con bomba (el 62 no hay que usarlo)

- 0 = función deshabilitada
- 1 = función habilitada

El aparato sale de la fábrica con la función deshabilitada en la posición 0.

**63** Programación del valor de la temperatura ambiental (parada del circulador cuando la TA alcanza el punto de consigna establecido); esta función se puede regular de 0 (función deshabilitada) a 15. El aparato sale de la fábrica con la función en el número 4.

**64** Programación del límite máximo de la temperatura de ida regulable de 8 a 95°C.

El aparato sale de la fábrica regulado a 80°C.



### PARÁMETROS A.C.S.

**71** Regulación del punto de consigna reducido de la temperatura de A.C.S.  
El aparato sale de la fábrica con la temperatura programada a 40°C.

**72** Regulación del programa de A.C.S.

**0** = funcionamiento 24 horas al día programa siempre conectado

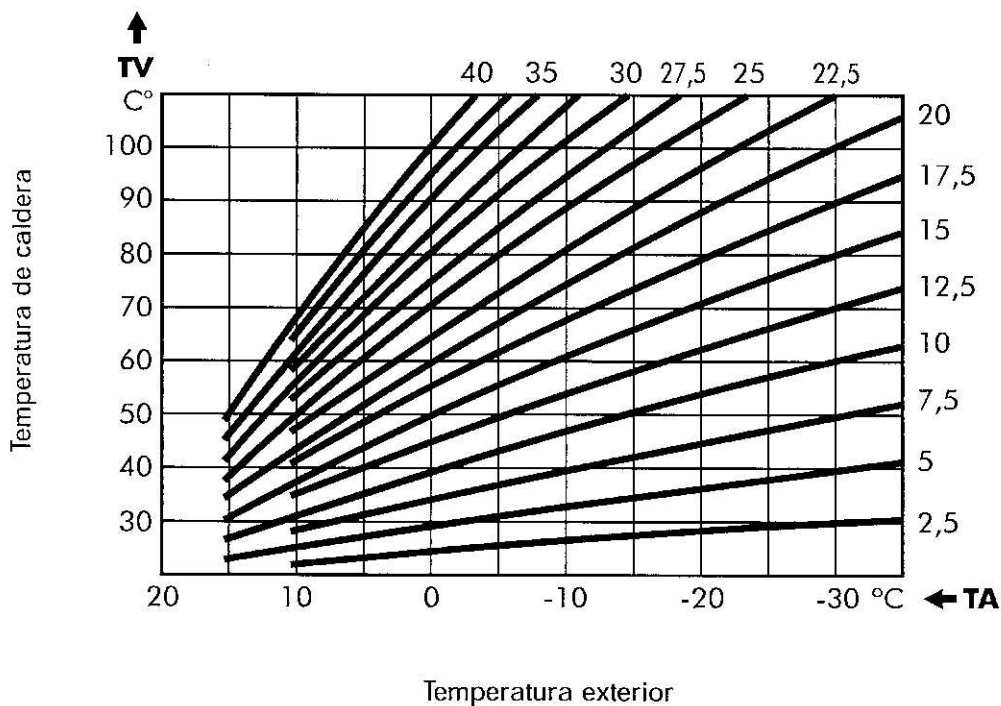
**1** = estándar, la producción de A.C.S. tiene lugar siguiendo las fases de programación

### PARÁMETROS DE LA CALDERA

**81** Programación del límite mínimo de la temperatura de la caldera. El aparato sale de la fábrica con la temperatura programada a 40°C.

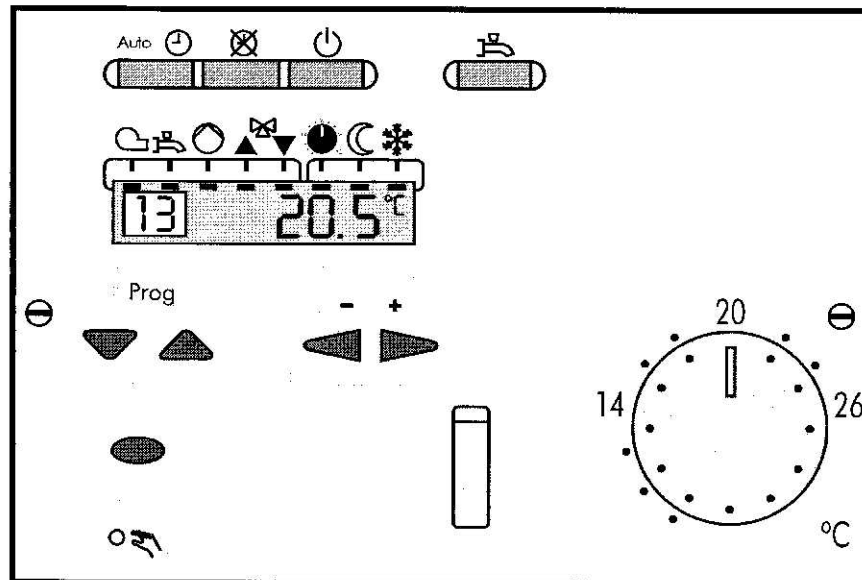
### CURVA DE CALEFACCIÓN

Las curvas del diagrama muestran la correlación entre la temperatura de caldera y la temperatura exterior.





## INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO FINAL



Ya se han activado las funciones para el correcto acoplamiento del termostato a la instalación y por lo tanto ahora habrá que preparar sólo las funciones de utilización.

### PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL NIVEL 1

- La regulación del tipo de funcionamiento del circuito de calefacción se obtiene presionando uno de los tres botones **AUTO** .
- De esta manera se obtiene el funcionamiento automático/manual/on-off. El aparato sale de la fábrica con la posición en automático.
- Para introducir la función agua caliente sanitaria (A.C.S.) hay que presionar el botón .
- El aparato sale de la fábrica con la función A.C.S. activada es decir en la posición ON.
- Regulación del punto de consigna nominal de la temperatura ambiental. Girando el botón regulador (5) se puede variar la temperatura ambiental en un rango de trabajo comprendido entre 8 y 26°C. El aparato sale de la fábrica con el punto de consigna regulado a 20°C.



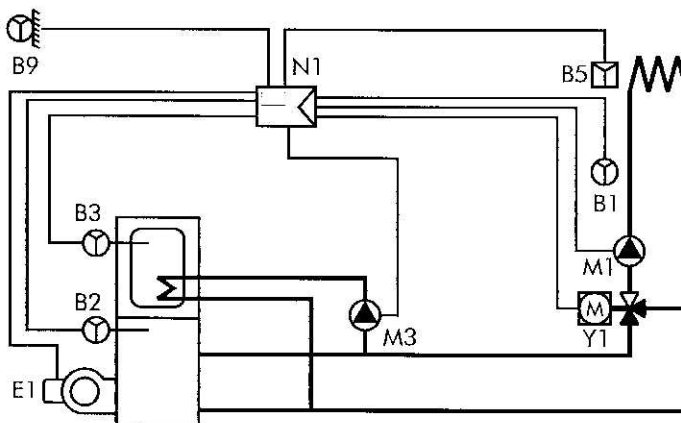
## PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL NIVEL 2

- Para acceder al nivel 2 USUARIO FINAL hay que presionar el botón Prog ▼ o ▲ y de esta manera se entra en el programa del segundo nivel; con los botones ◀ ▶ se hace que aparezcan todas las funciones para programar por parte del usuario final; cada número que aparece en el visualizador equivale a una función específica:

- 01 Regulación del día de la semana.
- 02 Preselección de toda la semana/día individual, para la programación del programa de calefacción.
- 03 Regulación del inicio del 1<sup>er</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00. El aparato sale de la fábrica regulado a las 06:00.
- 04 Regulación del final del 1<sup>er</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00. El aparato sale de la fábrica regulado a las 22:00.
- 05 Regulación del inicio del 2<sup>o</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00.
- 06 Regulación del final del 2<sup>o</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00.
- 07 Regulación del inicio del 3<sup>er</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00.
- 08 Regulación del final del 3<sup>er</sup> periodo de calefacción, regulable de 00:00 a 24:00.
- 09 Regulación de la temperatura de A.C.S., regulable hasta 60°C. El aparato sale de la fábrica con el punto de consigna a 55°C.
- 10 Regulación de la temperatura ambiental reducida, regulable de 10 a 20°C. El aparato sale de la fábrica con el punto de consigna a 16°C.
- 11 Regulación de la temperatura ambiental, regulable de 4 a 16°C. El aparato sale de la fábrica con el punto de consigna a 10°C.
- 12 Regulación del valor de la temperatura de calefacción, regulable de 0 a 39,5. El aparato sale de la fábrica con la regulación programada a 15.
- 13 Lectura actual de la temperatura ambiental de 0 a 32°C.
- 14 Lectura actual de la temperatura externa de -32 a + 32 °C.
- 15 Activación del programa automático estándar, funcionamiento de 06:00 a 22:00, para activar esta función hay que presionar simultáneamente los botones ◀ ▶ durante 3 segundos.

Para salir del 2<sup>o</sup> nivel USUARIO FINAL y poner en funcionamiento el aparato hay que presionar un botón función cualquiera. Si no se presiona ningún botón el regulador automáticamente abandona el nivel 2 USUARIO FINAL después de unos 8 minutos.

## CIRCUITO HIDRÁULICO CON VÁLVULA MEZCLADORA



### Descripción

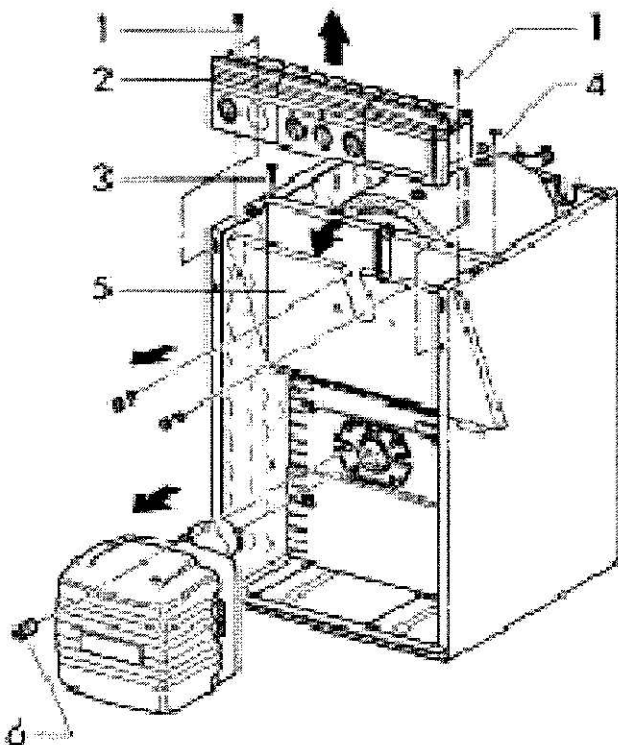
- B1** Sonda temperatura entrada QAD 21
- B2** Sonda temperatura caldera QAZ 21
- B3** Sonda temperatura acumulador QAZ 21
- B5** Sonda temperatura ambiental circuito 1 QAA 35
- B9** Sonda temperatura externa (climática) QAC 31
- E1** Quemador de una etapa
- M1** Circulador circuito 1
- M3** Circulador de carga para agua caliente sanitaria
- Y1** Válvula mezcladora con accionador
- N1** RVP 54.130



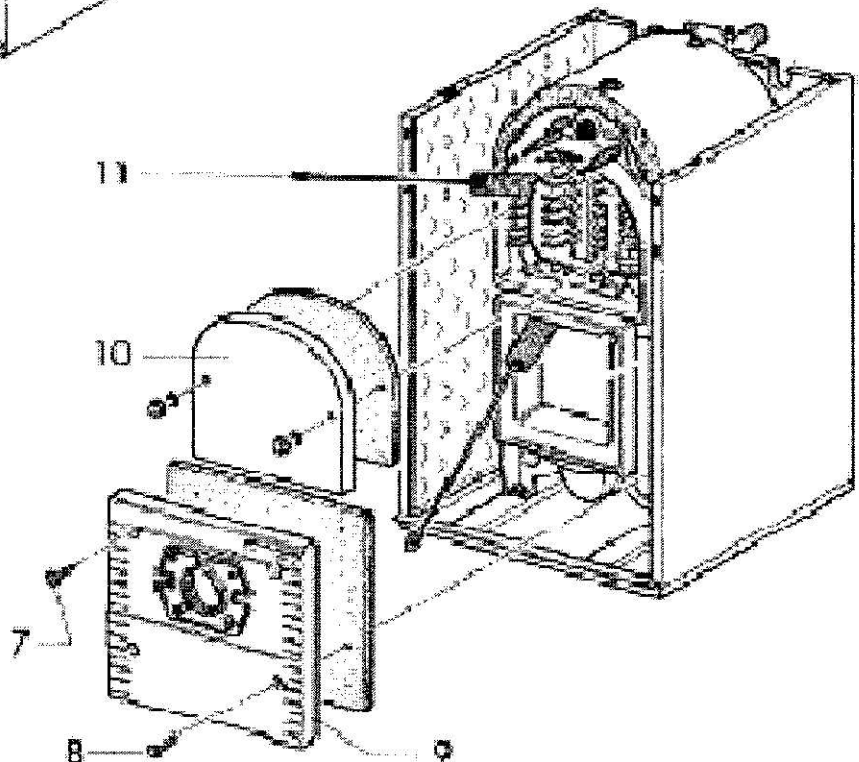
## MANTENIMIENTO

Mantener eficiente con el paso del tiempo los productos de la serie ECOTHERM permite contener en medida substancial el consumo del combustible.

La limpieza del recorrido de los humos y del acumulador ocupa un lugar importantísimo. Por ejemplo, un sólo milímetro de hollín hace que aumente la temperatura de descarga por lo menos 30°C y se pierde aproximadamente 1 punto del rendimiento. Al efectuar el control hay que comprobar el estado de limpieza de la caldera así como el correcto funcionamiento de todos sus dispositivos de control, de seguridad y del quemador.



- Desatornillar los tornillos **1** de fijación al panel.
- Levantar y apoyar el panel **2** sobre el cuerpo de la caldera.
- Desatornillar el tornillo **3** y **4** y quitar el panel **5**.
- Sacar el quemador desatornillando el tornillo de fijación **6**.
- Desatornillar los tornillos **7** y **8**.
- Quitar las placas portaquemador **9** e inspección **10**.
- Limpiar con esmero el interior de la caldera y el recorrido de los humos con la escobilla **11**.





*Lamborghini*  
CALORECLIMA

