



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001:2000



PREGASI CONSEGNARE  
L'INSERTO "LIBRETTO D'USO"  
AL SIG. UTENTE

CALDAIA A GAS A BASAMENTO CON BOLLITORE AD ACCUMULO  
FLOOR-STANDING GAS BOILER WITH STORAGE HEATER  
CALDERA DE GAS CON BASE Y ACUMULADOR  
CALDEIRA A GÁS DE CHÃO COM TERMOACUMULADOR



**TREND 32 MBS W TOP**  
**TREND L 32 MBS W TOP**


LIBRETTO DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

MANUAL PARA  
LA INSTALACION Y  
EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE  
INSTALACÃO E  
MANUTENÇÃO





Lean detenidamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente folleto puesto que otorgan importantes indicaciones relativas a la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserve cuidadosamente este folleto para cualquier ulterior consulta.

La instalación debe ser efectuada por personal técnico cualificado que será responsable del respeto de las normas de seguridad vigentes.

## 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 de asistencia técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", cualificado en el mantenimiento del producto.

## GARANTÍA

Las calderas **TREND** disfrutan de una GARANTÍA ESPECÍFICA a partir de la fecha de convalidación, por parte del Servicio de Asistencia de su zona.

Por tanto, le rogamos contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia, que realizará GRATUITAMENTE la puesta en funcionamiento de la caldera según las condiciones especificadas en el CERTIFICADO DE GARANTÍA entregado con el aparato, el cual sugerimos leer con suma atención.

## CONFORMIDAD

Las calderas **TREND** cumplen con las siguientes normativas:

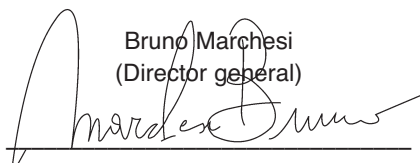
- Directiva de Gas 90/396/CEE
- Directiva de Rendimientos 92/42/CEE (☆☆☆)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE
- Directiva de Baja Tensión 73/23/CEE.



Para conocer el número de serie de producción, consulte la placa técnica de la caldera.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.

Bruno Marchesi  
(Director general)



## ÍNDICE

### GENERAL

ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD	Pág. 6
DESCRIPCIÓN	" 7
COMPONENTES PRINCIPALES	" 8
MEDIDAS	" 10
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	" 12
CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR	" 12
CIRCUITO HIDRÁULICO	" 13
ESQUEMAS	" 15

### INSTALACIÓN

CONEXIÓN HIDRÁULICA	Pág. 17
AJUSTE GAS-INYECTORES	" 17
CONEXIONES ELÉCTRICAS	" 18
INSTALACIÓN	" 20
ENCENDIDO	" 20
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS	" 21
INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS	" 22
REGULACIONES	" 23
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS	" 24

### USO Y MANTENIMIENTO

PARADA	" 25
MANTENIMIENTO	" 25
ANOMALÍAS Y REGULACIONES	" 26
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO	" 29

## ADVERTENCIAS Y REGLAS DE SEGURIDAD

- Los manuales de instrucciones del aparato son parte integrante de la caldera y, por consiguiente, deben conservarse con cuidado y acompañar SIEMPRE la caldera, incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. Si el manual se estropea o se pierde, solicite otro ejemplar al Servicio de Asistencia de Zona.
- Después de quitar el embalaje, verifique que el suministro esté íntegro y completo; si así no fuera, contacte a la Agencia que le ha vendido la caldera.
- La instalación de la caldera debe ser realizada por una empresa habilitada, en virtud de la Ley n.º 46 del 5 de marzo de 1990, que, al terminar el trabajo, entregará al propietario la declaración de conformidad de instalación realizada con todas las de la ley, es decir, respetando las Normas vigentes y las instrucciones indicadas por el fabricante en el manual de instrucciones que acompaña el aparato.
- La caldera debe destinarse al uso previsto por el fabricante y para el cual ha sido expresamente realizada. El fabricante declina toda responsabilidad contractual y extracontractual en caso de daños a personas, animales o cosas que deriven de errores de instalación, regulación o mantenimiento, así como de usos inapropiados.
- En caso de pérdidas de agua, desconecte la caldera de la red de alimentación eléctrica, cierre la alimentación hídrica y avise inmediatamente al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- Verifique periódicamente que la presión de ejercicio de la instalación hidráulica esté comprendida entre 1 y 1,5 bar. De lo contrario, contacte al Servicio de Asistencia, o bien a personal profesionalmente capacitado.
- **Se recomienda realizar el mantenimiento y la limpieza de la caldera por lo menos una vez al año. Dichas operaciones deben ser efectuadas exclusivamente por personal profesionalmente capacitado y autorizado.**

## PROHIBICIONES

- **NO** deje regular la caldera a niños o personas incapacitadas sin asistencia.
- **NO** accione dispositivos o aparatos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc., si advierte olor a combustible o incombustos. En este caso:
  - ventile el local abriendo puertas y ventanas;
  - cierre el dispositivo de interceptación de combustible;
  - solicite inmediatamente la intervención del Servicio de Asistencia, o bien de personal profesionalmente capacitado.
- **NO** toque la caldera descalzo o con partes del cuerpo mojadas.
- **NO** realice ninguna operación técnica o de limpieza sin haber desconectado antes la caldera de la red de alimentación eléctrica poniendo el interruptor general de la planta en “apagado”.
- **NO** modifique los dispositivos de seguridad o regulación sin la autorización y las instrucciones del fabricante de la caldera.
- **NO** tire, desconecte o tuerza los cables eléctricos que salen de la caldera aunque estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.
- **NO** tape ni reduzca las dimensiones de las aberturas de ventilación del local de instalación. Las aberturas de ventilación son indispensables para una combustión correcta.
- **NO** deje envases o sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera.
- **NO** disperse en el ambiente ni deje al alcance de los niños el material de embalaje, ya que constituye una posible fuente de peligro. Por ello, debe eliminarse según lo dispuesto por la legislación vigente.

## DESCRIPCIÓN

Son calderas con un funcionamiento totalmente automático y de cuya administración del gas se encarga una centralita electrónica que tiene las siguientes características:

- funcionamiento en modulación continua en ambos circuitos;
- posibilidad de regular la potencia de calentamiento;
- posibilidad de regular el encendido lento;
- función antilegionella.

Las calderas están equipadas con:

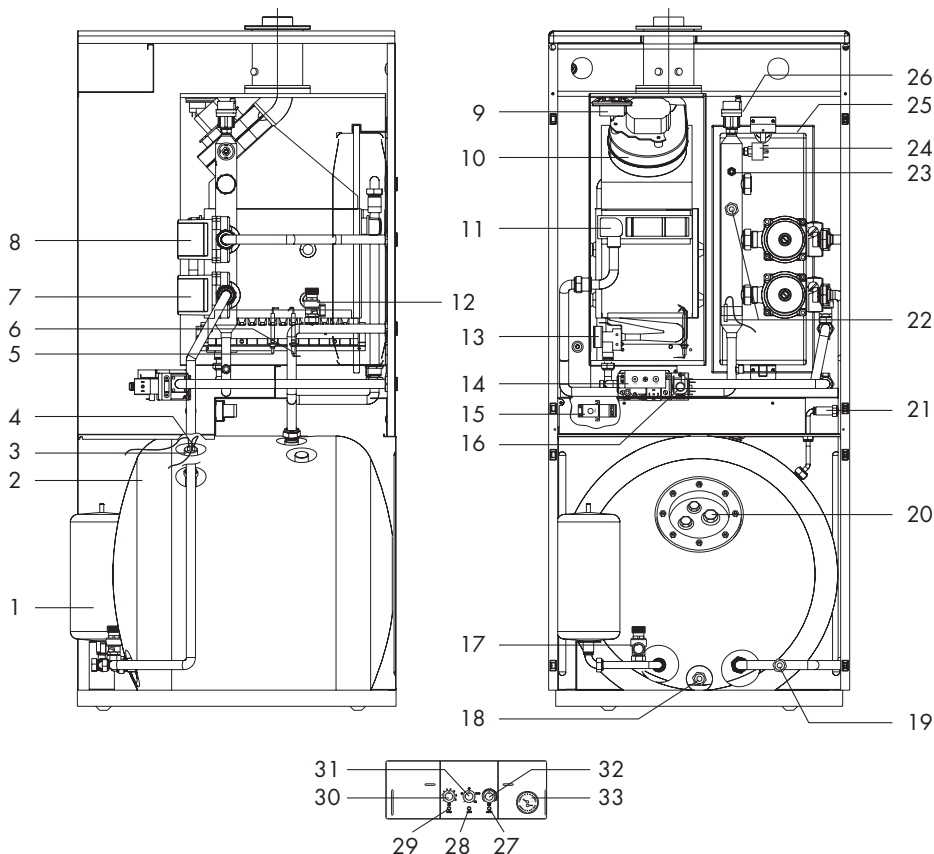
- medidor de flujo de seguridad;
- termostato de seguridad total;
- intercambiador de humos de alto rendimiento;
- hervidor de acumulación de 100 l en acero vitrificado.

## ADVERTENCIAS

- La intervención de los dispositivos de seguridad indica un malfuncionamiento potencialmente peligroso, por lo que se debe contactar inmediatamente al Servicio de Asistencia.
- La eventual sustitución de los dispositivos de seguridad debe ser realizada por el Servicio de Asistencia utilizando exclusivamente componentes originales del fabricante. Consulte el catálogo de repuestos entregado con la caldera. Después de la reparación, verifique que la caldera funcione correctamente.
- LA CALDERA NO DEBE PONERSE EN SERVICIO, NI SIQUIERA MOMENTÁNEAMENTE, SI LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD NO FUNCIONAN O HAN SIDO ALTERADOS.

## COMPONENTES PRINCIPALES

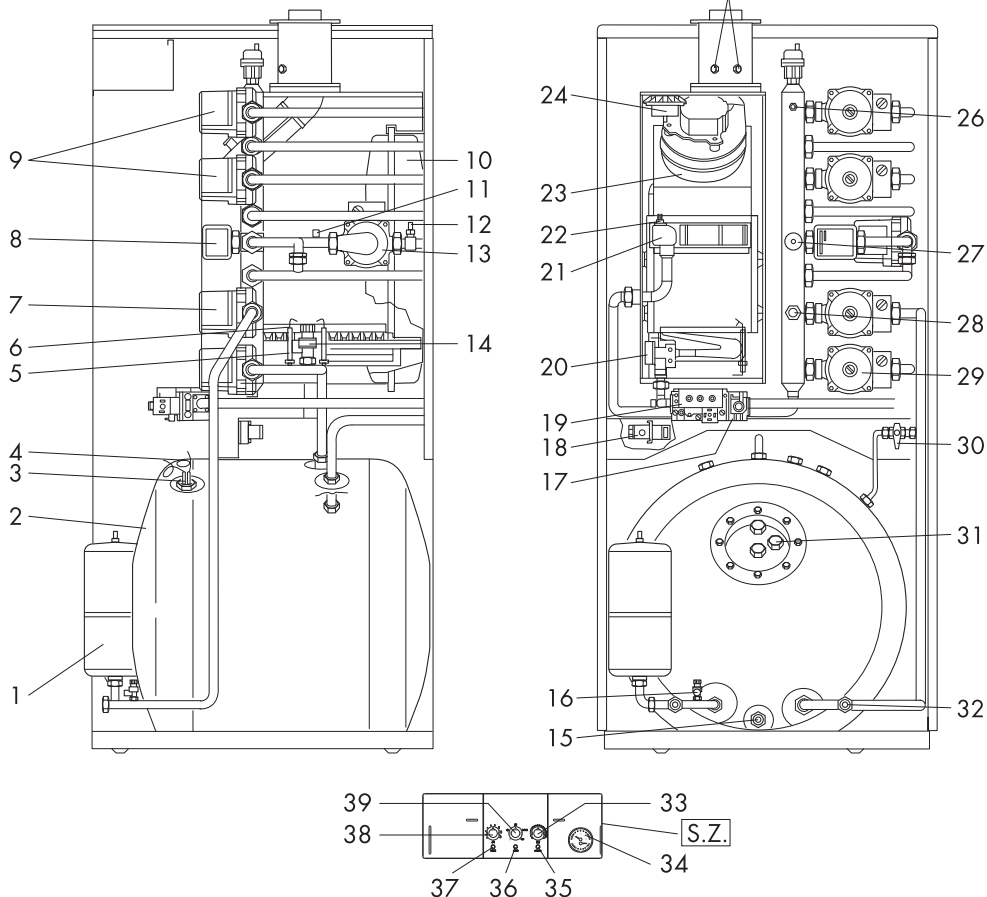
### TREND 32 MBS



- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>1</b> Vaso de expansión sanitario       | <b>14</b> Válvula gas   | <b>25</b> Vaso de expansión                         |
| <b>2</b> Acumulador 100 l vitrificado      | <b>15</b> Transformador de encendido                          | <b>26</b> Válvula automática purga del aire         |
| <b>3</b> Sonda acumulador                  | <b>16</b> Bobina modulante                                    | <b>27</b> Indicador luminoso de anomalías           |
| <b>4</b> Sonda para el termómetro          | <b>17</b> Válvula de seguridad de 6 bar                       | <b>28</b> Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO      |
| <b>5</b> Electrodo de control              | <b>18</b> Válvula vaciado acumulador                          | <b>29</b> Indicador luminoso de bloqueo             |
| <b>6</b> Electrodo de encendido            | <b>19</b> Válvula vaciado instalación de calefacción          | <b>30</b> Potenciómetro regul. circuito sanitario   |
| <b>7</b> Bomba de circulación circ. sanit. | <b>20</b> Anodo de magnesio                                   | <b>31</b> Selector de funciones                     |
| <b>8</b> Bomba de circulación circ. calef. | <b>21</b> Válvula de llenado de la instalación de calefacción | <b>32</b> Potenciómetro regul. circuito calefacción |
| <b>9</b> Presostato humos                  | <b>22</b> Sonda para el termohidrómetro                       | <b>33</b> Termohidrómetro                           |
| <b>10</b> Ventilador humos                 | <b>23</b> Sonda de ida  |   |
| <b>11</b> Intercambiador humos             | <b>24</b> Presostato en caso de falta de agua                 |   |
| <b>12</b> Válvula de seguridad de 3 bar    |   |   |
| <b>13</b> Quemador                         |   |   |

TREND L 32 MBS

Tomas para el análisis de los humos

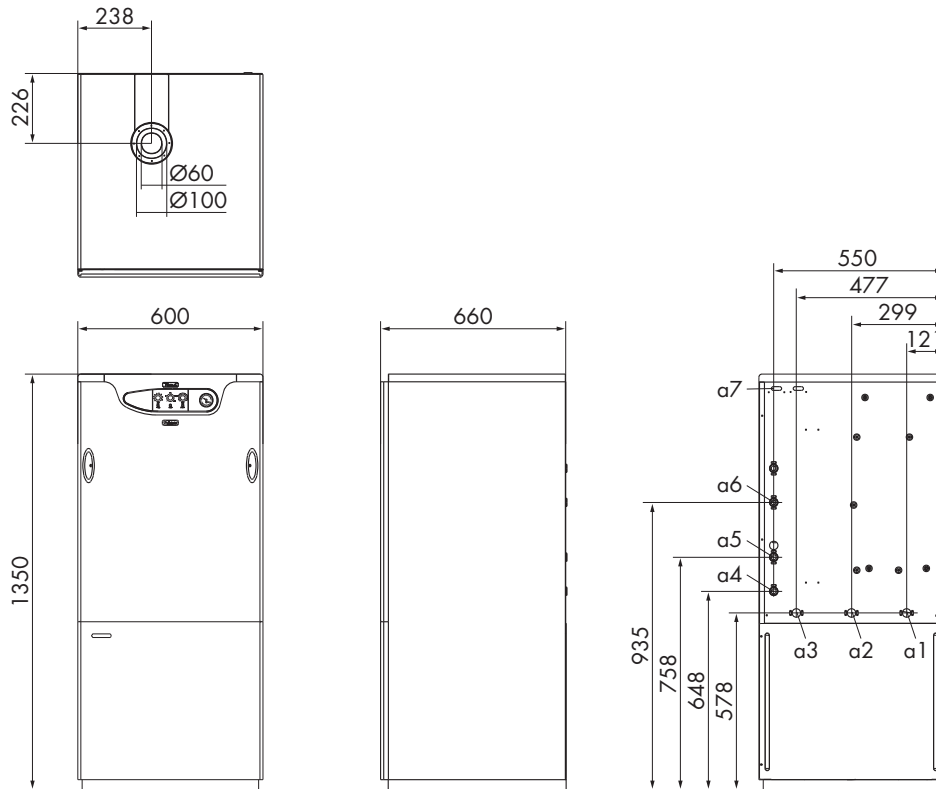


- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1 Vaso de expansión sanitario              | 14 Válvula de seguridad de 3 bar       | 29 Circulador de recirculación               |
| 2 Acumulador 100 l vitrificado             | 15 Grifo de vaciado hervidor           | 30 Grifo instalación de calefacción          |
| 3 Sonda acumulador                         | 16 Válvula de seguridad de 6 bar       | 31 Anodo de magnesio                         |
| 4 Sonda para el termómetro                 | 17 Bobina modulante                    | 32 Grifo de vaciado circulador calefacción   |
| 5 Electrodo de control                     | 18 Transformador de encendido          | 33 Potenciómetro regul. circuito calefacción |
| 6 Electrodo de encendido                   | 19 Válvula gas                         | 34 Termohidrómetro                           |
| 7 Bomba de circulación circ. sanit.        | 20 Quemador                            | 35 Indicador luminoso de anomalías           |
| 8 Válvula de mezcla baja temperatura       | 21 Intercambiador humos                | 36 Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO      |
| 9 Circulador calefacción alta temperatura  | 22 Termostato seguridad total          | 37 Indicador luminoso de bloqueo             |
| 10 Vaso de expansión                       | 23 Ventilador humos                    | 38 Potenciómetro regul. circuito sanitario   |
| 11 Sonda impulsión baja temperatura        | 24 Presostato humos                    | 39 Selector de funciones                     |
| 12 Termostato límite baja temperatura      | 25 Válvula automática purga del aire   | SZ Placa zona                                |
| 13 Circulador calefacción baja temperatura | 26 Sonda de ida                        |  |
|  | 27 Presostato en caso de falta de agua |  |
|  | 28 Enganche para hidrómetros           |  |



## MEDIDAS

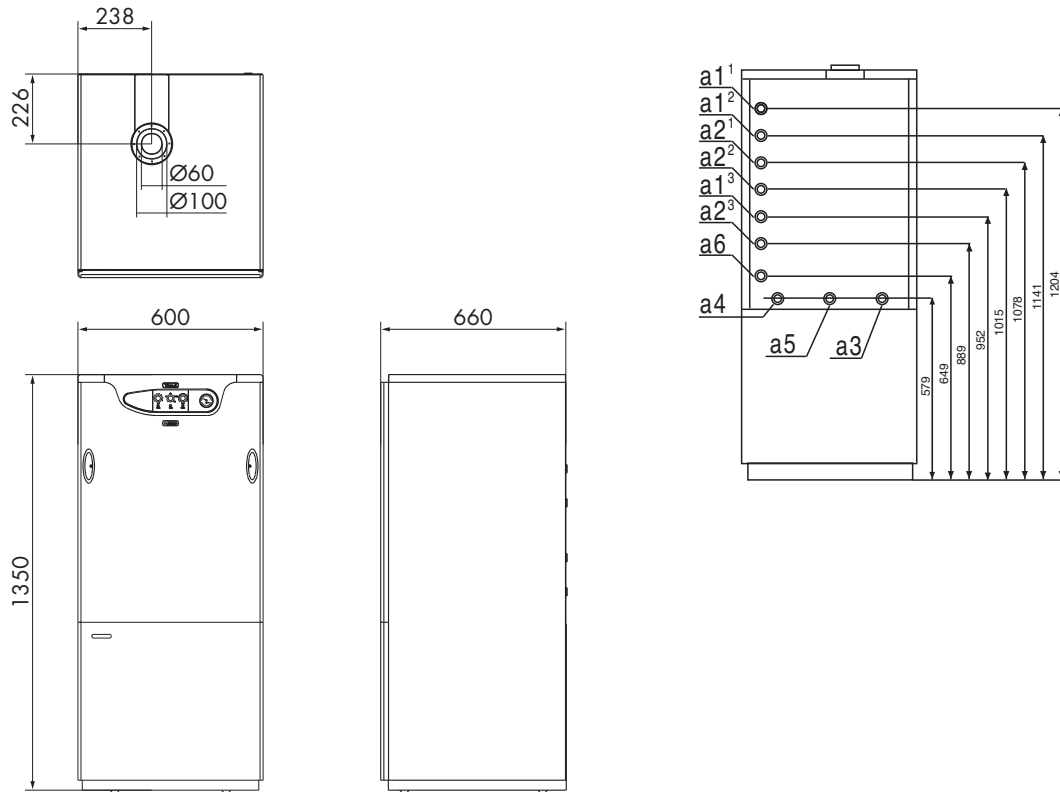
### TREND 32 MBS



- a1 Entrada agua fría  $\varnothing$  3/4"
- a2 Recirculación  $\varnothing$  3/4"
- a3 Salida agua caliente  $\varnothing$  3/4"
- a4 Conexión gas  $\varnothing$  3/4"
- a5 Retorno calefacción  $\varnothing$  3/4"
- a6 Ida calefacción  $\varnothing$  3/4"
- a7 Salida de alimentación



### TREND L 32 MBS



- a1<sup>1</sup>-a1<sup>2</sup>** Impulsión calefacción alta temperatura  $\varnothing$  3/4"
- a1<sup>3</sup>** Impulsión calefacción baja temperatura  $\varnothing$  3/4"
- a2<sup>1</sup>-a2<sup>2</sup>** Retorno calefacción alta temperatura  $\varnothing$  3/4"
- a2<sup>3</sup>** Retorno calefacción baja temperatura  $\varnothing$  3/4"
- a3** Entrada agua fría  $\varnothing$  3/4"
- a4** Salida agua caliente  $\varnothing$  3/4"
- a5** Recirculación  $\varnothing$  3/4"
- a6** Conexión gas  $\varnothing$  3/4"

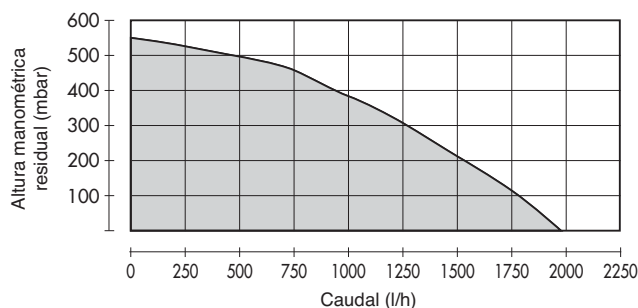
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

DESCRIPCIÓN	32 MBS	L 32 MBS	
Potencia térmica útil	32,33	32,33	kW
	27.804	27.804	kcal/h
Capacidad termal al hogar	34,5	34,5	kW
	29.670	29.670	kcal/h
Rendimiento útil	93,7	93,7	%
Producción agua caliente sanitaria $\Delta T$ 30°C	820	820	l/h
Toma de punta en los primeros 10 minutos	170	170	l
Restablecimiento	8	8	min
Contenido caldera	42	42	l
Contenido acumulador	100	100	l
Presión de funcionamiento circuito de calefacción	3	3	bar
Presión de funcionamiento circuito sanitario	6	6	bar
Ida calefacción	3/4"	3/4"	Ø
Retorno calefacción	3/4"	3/4"	Ø
Entrada agua fría	3/4"	3/4"	Ø
Salida agua caliente	3/4"	3/4"	Ø
Recirculación	3/4"	3/4"	Ø
Conexión gas	3/4"	3/4"	Ø
Peso	138	157	kg
Embalaje	630x700x1600	630x700x1600	mm
Vaso de expansión calefacción	8	8	l
Vaso de expansión sanitario	3	3	l

## CARACTERÍSTICAS CIRCULADORES

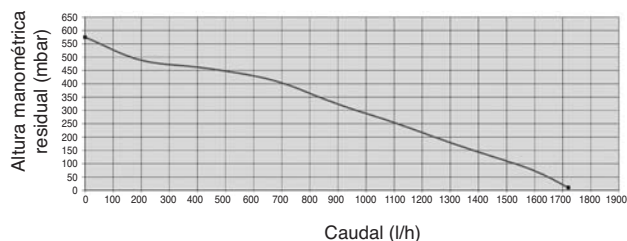
Caudal/carga hidrostática disponibles a la instalación.

### TREND 32 MBS

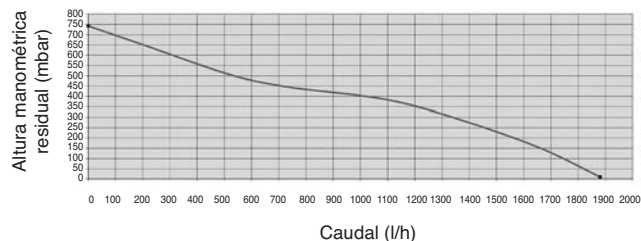


### TREND L 32 MBS

CARACTERÍSTICAS CIRCULADORES (ALTA TEMPERATURA)

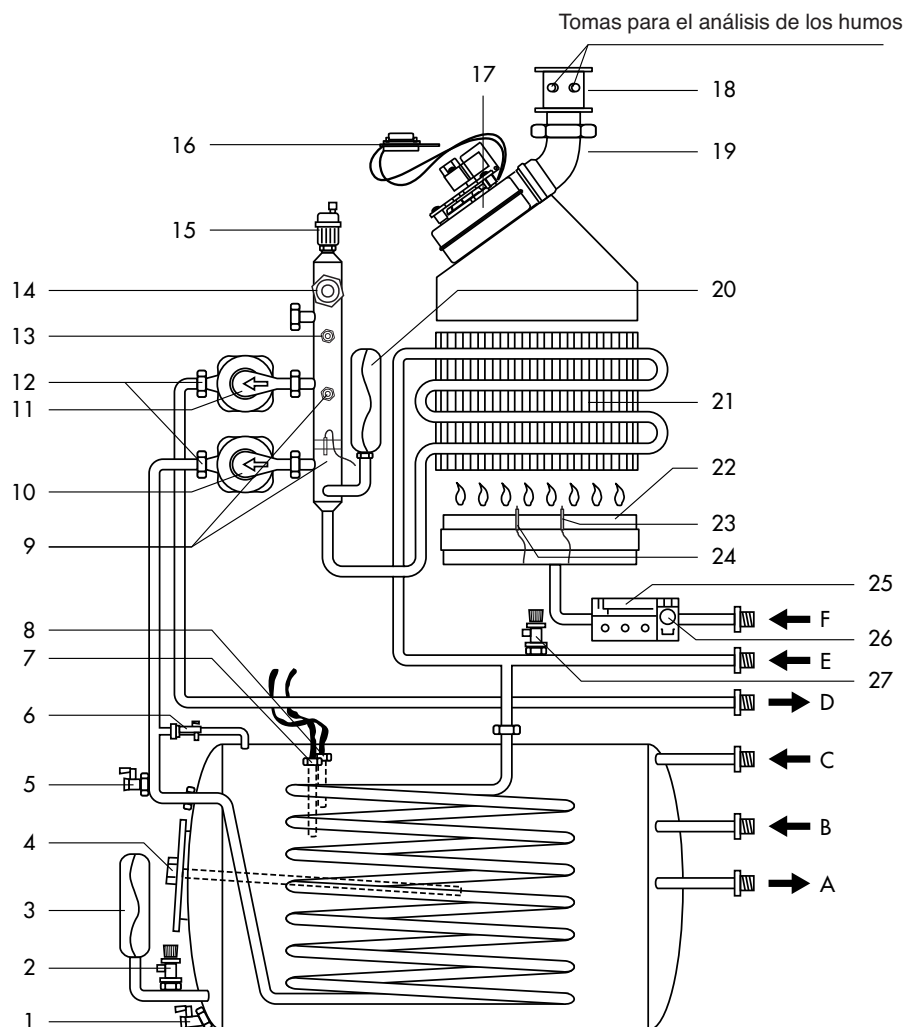


CARACTERÍSTICAS CIRCULADORES (BAJA TEMPERATURA)



## CIRCUITO HIDRÁULICO

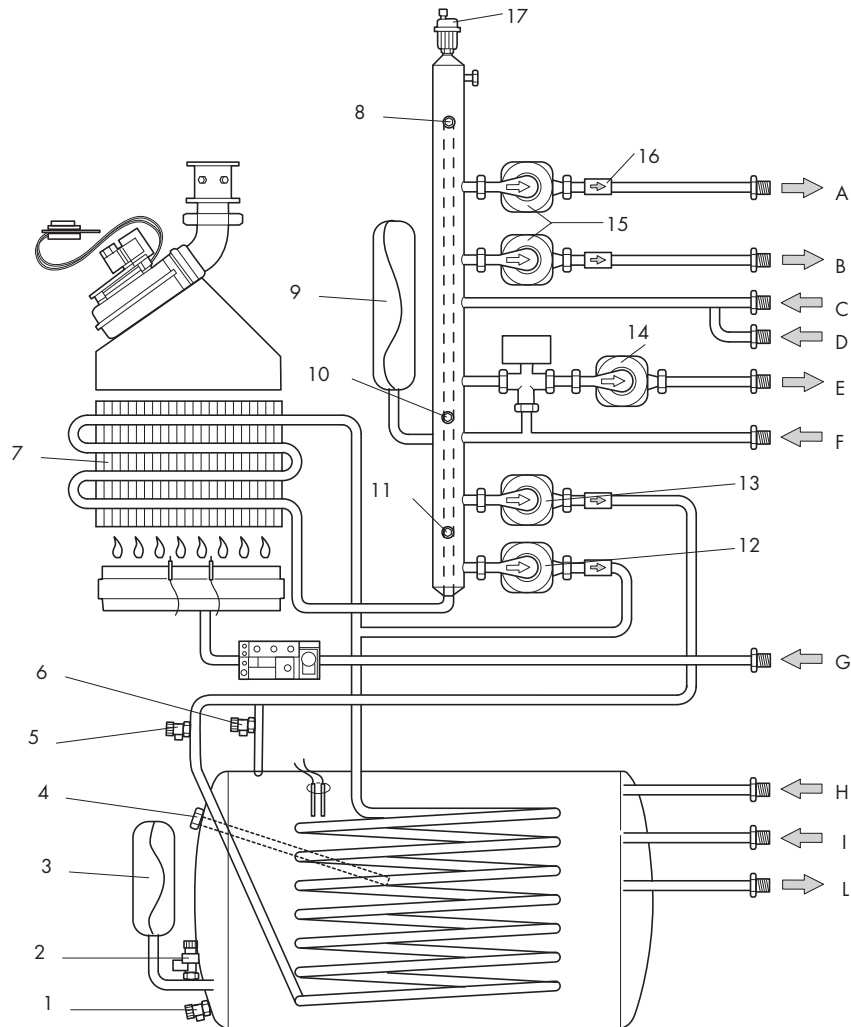
### TREND 32 MBS



- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>A</b> Salida agua caliente sanitaria        | <b>6</b> Grifo de llenado                  | <b>17</b> Ventilador                          |
| <b>B</b> Recirculación agua caliente sanitaria | <b>7</b> Sonda acumulador                  | <b>18</b> Toma de medición de los humos       |
| <b>C</b> Entrada agua fría sanitaria           | <b>8</b> Sonda de termómetro de acumulador | <b>19</b> Brida de la toma de humos           |
| <b>D</b> Ida instalación                       | <b>9</b> Sondas termohidrómetro            | <b>20</b> Vaso de expansión calefacción 8 lt. |
| <b>E</b> Retorno instalación                   | <b>10</b> Circulador de acumulador         | <b>21</b> Intercambiador                      |
| <b>F</b> Gas                                   | <b>11</b> Circulador de instalación        | <b>22</b> Quemador                            |
| <b>1</b> Grifo de vaciado del depósito 100 l   | <b>12</b> Válvula sin retorno              | <b>23</b> Electrodo de encendido              |
| <b>2</b> Válvula de seguridad circ. sanitario  | <b>13</b> Sonda de ida                     | <b>24</b> Electrodo de ionización             |
| <b>3</b> Vaso de expansión sanitario 3 lt.     | <b>14</b> Presostato falta de agua         | <b>25</b> Válvula gas                         |
| <b>4</b> Ánodo de magnesio                     | <b>15</b> Purgador automático del aire     | <b>26</b> Bobina modulante                    |
| <b>5</b> Grifo de vaciado instalación          | <b>16</b> Presostato humos                 | <b>27</b> Válvula de seguridad calefacción    |



**TREND L 32 MBS**

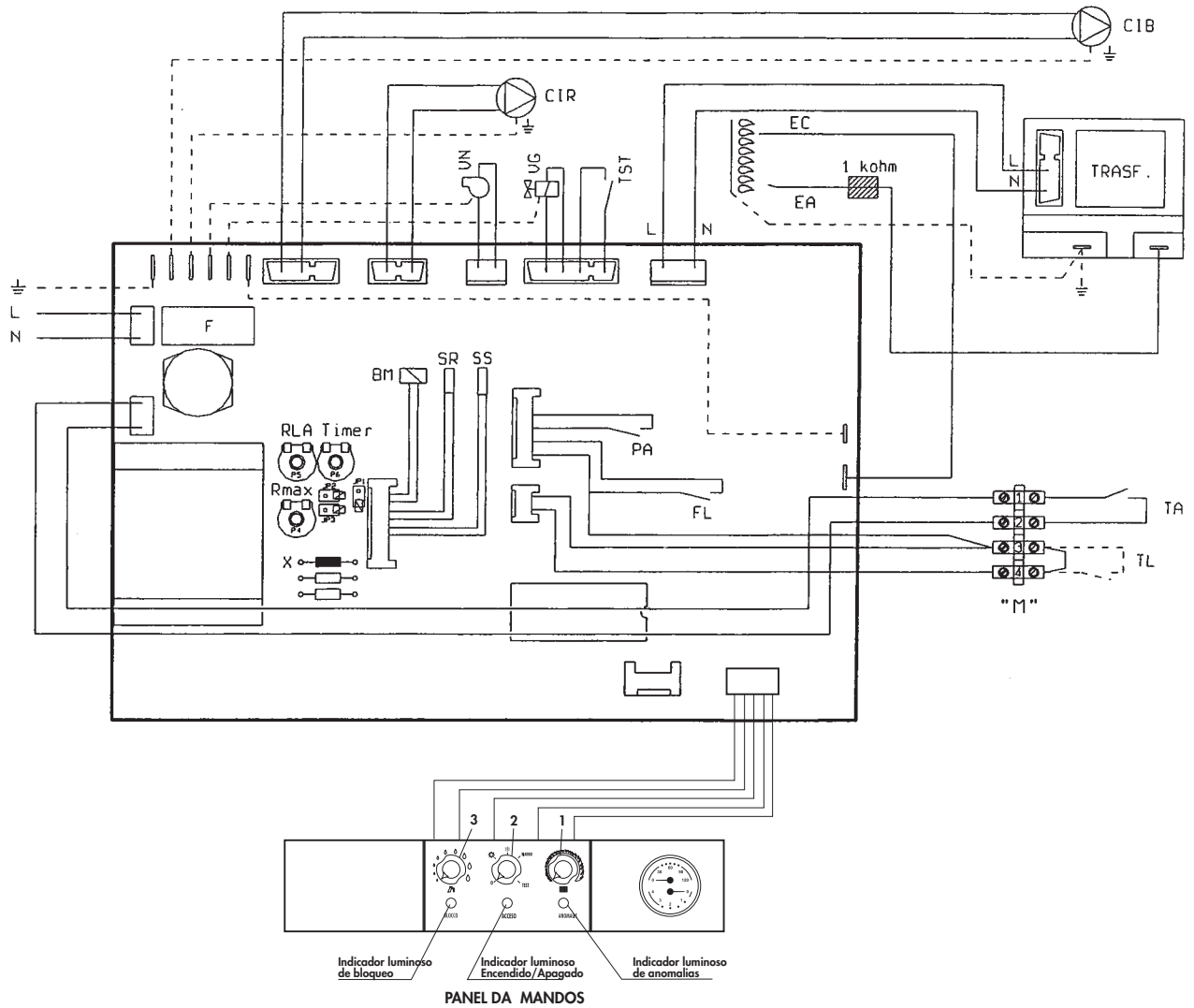


- |    |                                      |    |   |   |                                       |
|----|--------------------------------------|----|---|---|---------------------------------------|
| 1  | Grifo de vaciado del depósito 100 l  | 11 | Sonda para termohidrometro              | A | Impulsión alta temperatura            |
| 2  | Válvula de seguridad circ. sanitario | 12 | Circulador de recirculación             | B | Impulsión alta temperatura            |
| 3  | Vaso de expansión sanitario 3 lt.    | 13 | Circulador para hervidor                | C | Retorno alta temperatura              |
| 4  | Ánodo de magnesio                    | 14 | Circulador calefacción baja temperatura | D | Retorno alta temperatura              |
| 5  | Grifo de vaciado instalación         | 15 | Circulador calefacción alta temperatura | E | Impulsión baja temperatura            |
| 6  | Grifo de llenado                     | 16 | Válvula antiretorno                     | F | Retorno baja temperatura              |
| 7  | Intercambiador                       | 17 | Válvula automática desahogo             | G | Gas                                   |
| 8  | Sonda de ida                         |    |   | H | Salida agua caliente sanitaria        |
| 9  | Vaso de expansión calefacción 8 lt.  |    |   | I | Recirculación agua caliente sanitaria |
| 10 | Presostato falta de agua             |    |   | L | Entrada agua fría sanitaria           |



**ESQUEMAS**

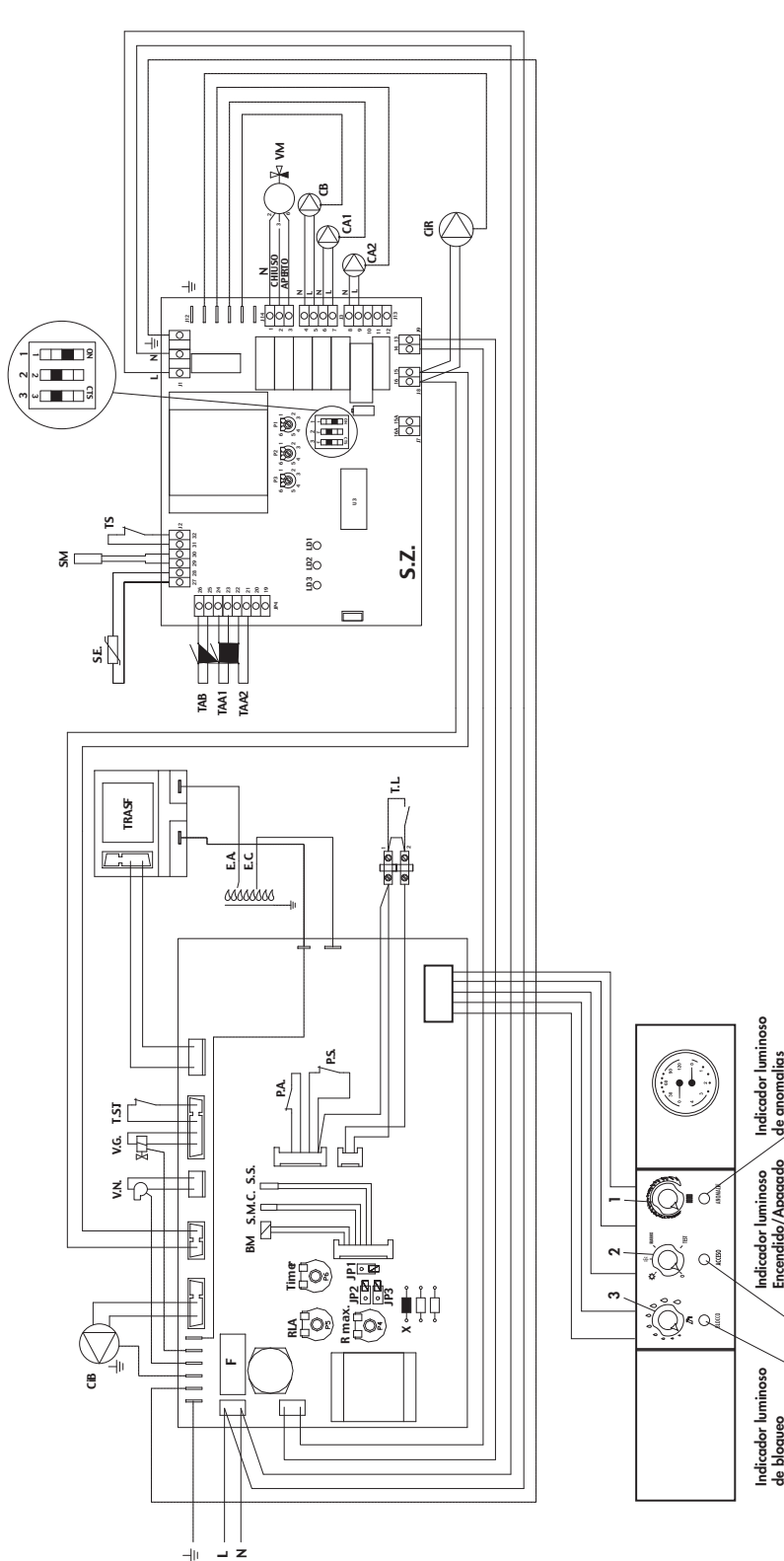
**TREND 32 MBS**



<b>BM</b>	Bobina modulante	<b>RLA</b>	Regulación del encendido lento	<b>VN</b>	Ventilador
<b>CiR</b>	Circulador de calentamiento	<b>Rmax.</b>	Regulación potencia máx. calefacción	<b>X</b>	Resistencia para cortar en caso de temperaturas bajas
<b>EA</b>	Electrodo de encendido	<b>SR</b>	Sonda de retorno	<b>1</b>	Potenciómetro circ. calefacción
<b>EC</b>	Electrodo de control	<b>SS</b>	Sonda circ. sanitario	<b>2</b>	Selector: Apagado Verano Invierno Rearme Test
<b>F</b>	Fusible	<b>TA</b>	Termostato ambiente (si lo hubiera)	<b>3</b>	Potenciómetro circ. sanitario
<b>FL</b>	Regulador de caudal	<b>TL</b>	Termostato límite (si lo hubiera)		
<b>JP1</b>	Selector METANO/GLP	<b>TST</b>	Termostato de seguridad		
<b>JP2</b>	Selector post circulación	<b>Timer</b>	Regulación temporizador caldera		
<b>L</b>	Línea 230 V 50 Hz	<b>VG</b>	Válvula gas		
<b>N</b>	Neutro				
<b>PA</b>	Presostato aire				

ESPAÑOL

**TREND L 32 MBS**



**PANEL DA MANDOS**

<b>BM</b>	Bobina modulante	<b>L</b>	Línea 230 V 50 Hz	<b>TAB</b>	Termostato ambiente zona baja temperatura	<b>VM</b>	Válvula de mezcla zona baja temperatura
<b>CiR</b>	Circulador de recirculación	<b>N</b>	Neutro	<b>TAA1</b>	Termostato ambiente zona alta temperatura 1	<b>X</b>	Resistencia para cortar en caso de temperaturas bajas
<b>CA 1/2</b>	Circuladores zona alta temperatura	<b>PA</b>	Presostato aire	<b>TAA2</b>	Termostato ambiente zona alta temperatura 2	<b>PS</b>	Presostato en caso de falta de agua
<b>CTS</b>	Selector funciones	<b>RLA</b>	Regulación del encendido lento	<b>TL</b>	Termostato limite (si lo hubiera)	<b>SZ</b>	Placa zona
<b>CB</b>	Circulador zona baja temperatura	<b>Rmax.</b>	Regulación potencia máx. calefacción	<b>TS</b>	Termostato de seguridad zona 1	<b>1</b>	Potenciómetro circ. calefacción
<b>EA</b>	Electrodo de encendido	<b>CiB</b>	Circulador hervidor	<b>TST</b>	Termostato de seguridad zona 2	<b>2</b>	Selector: Apagado Verano
<b>EC</b>	Electrodo de control	<b>SE</b>	Sonda externa (opcional)	<b>Timer</b>	Termostato de seguridad		Invierno
<b>TRASF</b>	Transformador	<b>SS</b>	Sonda circ. sanitario	<b>VG</b>	Regulación temporizador caldera		Rearme
<b>F</b>	Regulador de caudal	<b>SM</b>	Sonda de control impulsión baja temperatura	<b>VN</b>	Válvula gas		Test
<b>JP1</b>	Selector METANO/GLP	<b>SMC</b>	Sonda impulsión caldera		Ventilador	<b>3</b>	Potenciómetro circ. sanitario
<b>JP2</b>	Selector post recirculación						

## CONEXIÓN HIDRÁULICA

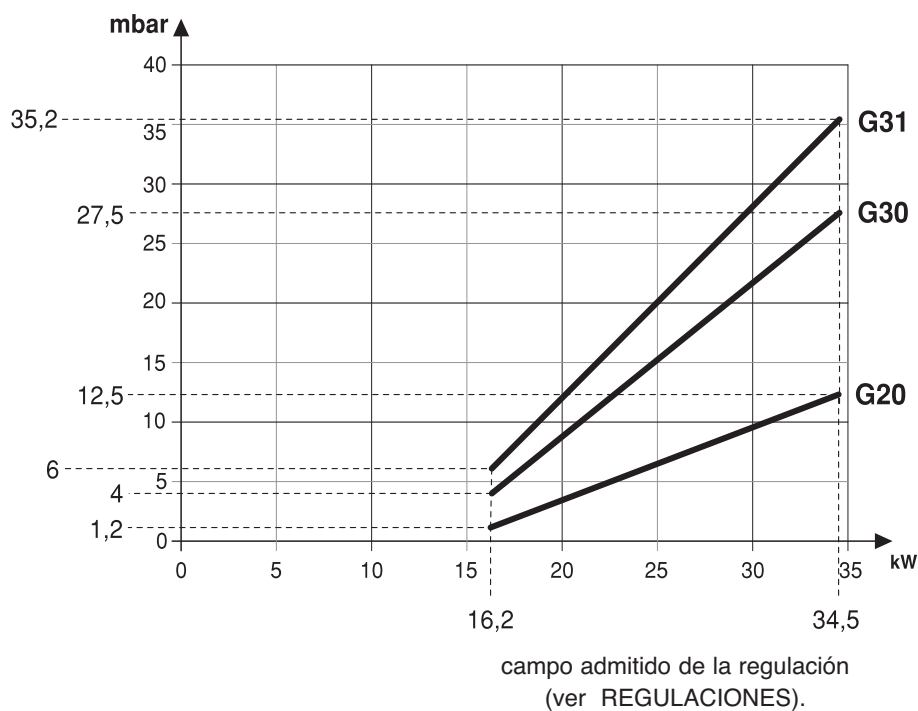
Consejos para evitar vibraciones y ruidos en la instalación, evitar el uso de tubos de diámetro reducido, evitar el uso de codos muy cerrados y reducciones de secciones muy diferente y se recomienda efectuar un lavado en caliente de la instalación para eliminar las impurezas procedentes oode de las tuberías y de los radiadores (en particular, aceites y grasas), que podrían dañar el circulador.

## AJUSTE GAS-INYECTORES

Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO. Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar		Caudal m <sup>3</sup> /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	min.	max.			
<b>G20 20 mbar</b> (Gas Natural)	1,2	12,5	3,74	1,35	8.550
<b>G30 28-30 mbar</b> (Gas Líquido B)	4	27,5	1,03	0,82	29.330
<b>G31 37 mbar</b> (Gas Líquido P)	6	35,2	1,35	0,82	22.360

### CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL



Regulación del encendido lento  
 3 mbar GAS NATURAL  
 7,5 mbar GAS LÍQUIDO

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Hay que conectar la caldera a una red de alimentación de 230V-50Hz monofásica + tierra a través del cable con 3 hilos que se da en dotación y respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO.

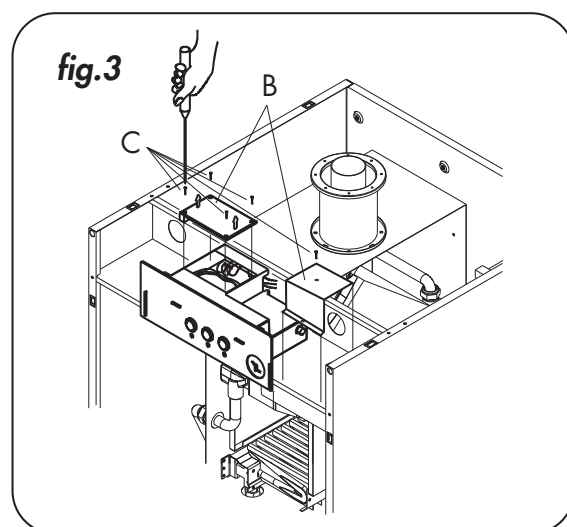
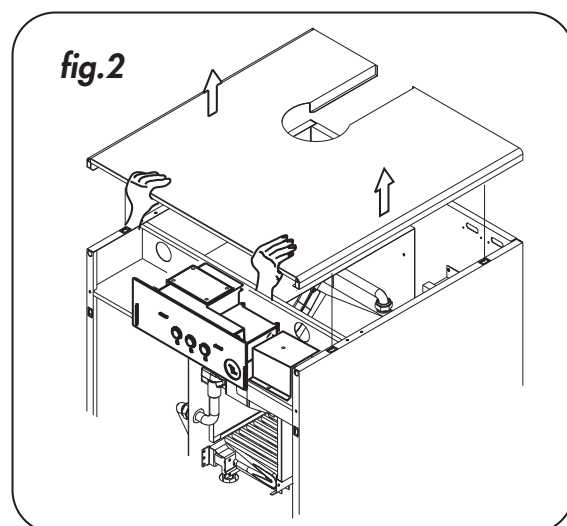
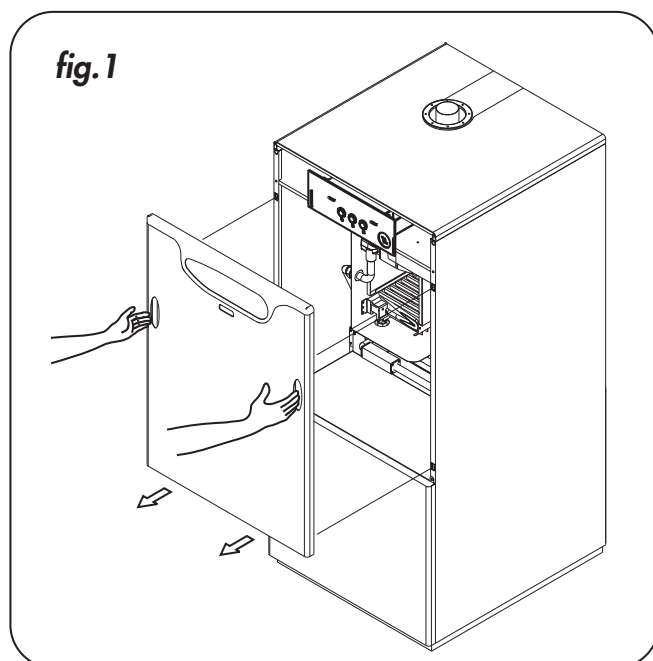
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 vv-F" 3 x 1,00 mm<sup>2</sup>. Para conectar los cables a los distintos termostatos ambiente y sonda sanitaria externa, utilicen los sujetacables colocados en el respaldo de la caldera. (Les aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de repuesto LAMBORGHINI). La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad.

Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

Tensión V	Frecuencia Hz	Potencia absorbida		Grado de protección IP	Nivel sonoro	
		TREND 32 kW	TREND 32 L kW		TREND 32 dB (A)	TREND 32 L dB (A)
230	50	0,150	0,390	X4D	45	47

Para acceder al circuito eléctrico donde se encuentran la regleta de bornes y la eventual conexión del termostato ambiente, hay que seguir las siguientes operaciones:

- Desconecten la caldera de la corriente;
- Quitar el panel frontal de la caldera tirando de las asas a tal efecto (fig.1)
- Quitar la tapa de la caldera presionando hacia arriba (fig.2)
- Para acceder a los componentes eléctricos y electrónicos aflojen los tornillos C de la tapa B (Fig. 3).

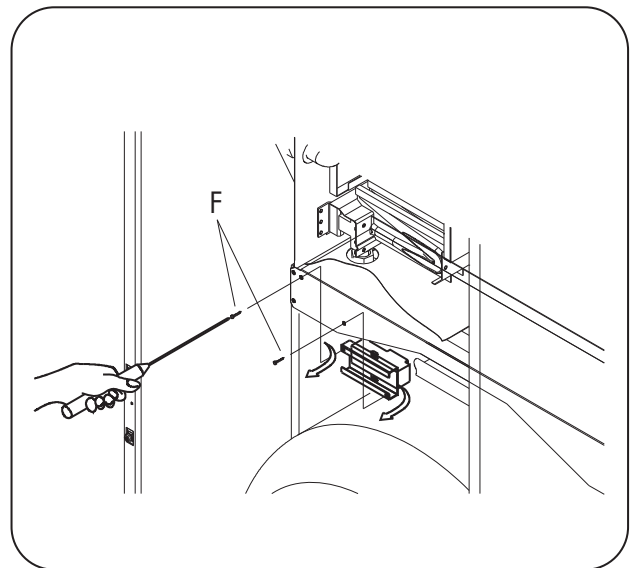
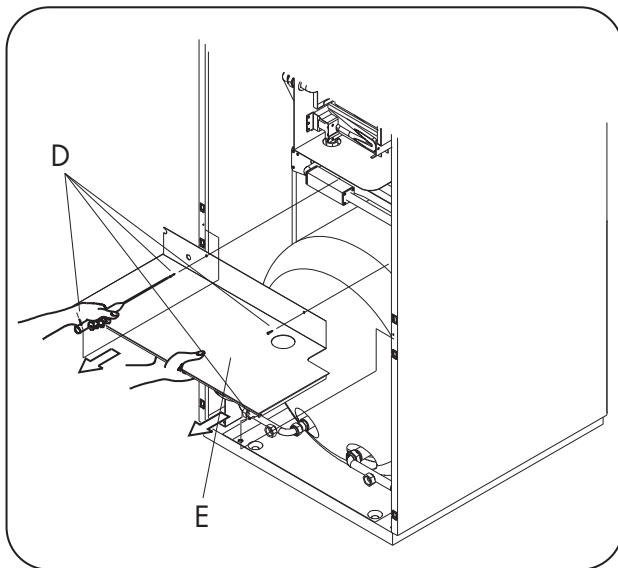
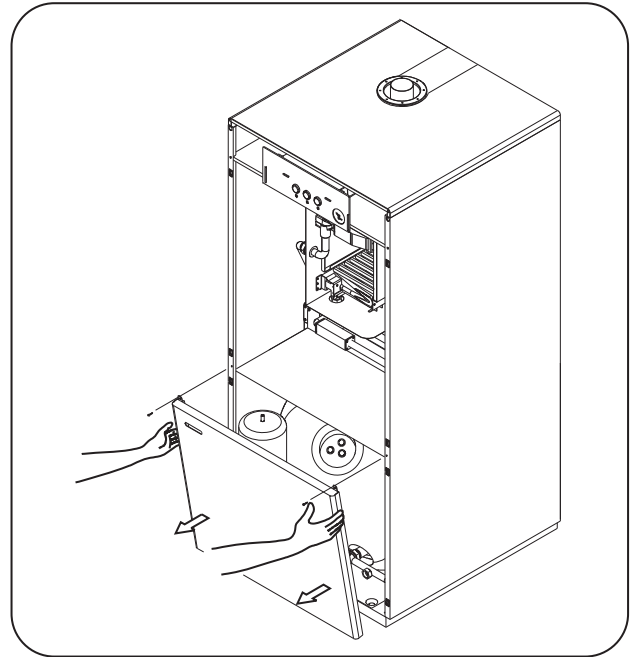




Como el transformador de encendido está fuera del panel, para acceder a él hay que quitar también el panel frontal del envoltorio inferior, quitando los tornillos de fijación del panel frontal (fig 2a).

Luego hay que seguir los pasos siguientes:

- Aflojar los tornillos D del panel superior del acumulador E (fig. 3a);
- Quitar el panel superior extrayéndolo del interior de la caldera (fig 3a);
- Aflojar los tornillos F de fijación del transformador (fig.4);
- Ahora ya se puede extraer el transformador;



## **INSTALACIÓN**

Tiene que realizarla el personal técnico cualificado.

La instalación deberá ser conforme a las disposiciones de ley concernientes a la evacuación de los productos de la combustión según las **NORMAS VIGENTES**.

Es obligatorio que la evacuación de los gases combustibles se efectúe con tubo de diámetro no inferior al predispuesto en la caldera y que se empalme a un conducto de humos, adecuado a la potencialidad de la instalación.

Les recordamos también algunos de los principales requisitos de unión entre los aparatos y los conductos de humos:

- a) ser fácilmente desmontables;
- b) ser herméticos y de material adecuado para resistir a los productos de la combustión y a sus eventuales condensaciones;
- c) no tener dispositivos de regulación (registros). Si tales dispositivos existieran ya, deberán ser eliminados;
- d) No debe sobresalir el interior del conducto de humos, hay que pararse antes de la cara interna de éste.

### **CONEXIÓN GAS**

Efectúen la conexión del gas según la normativa vigente.

Hay que unir la caldera a la instalación con un tubo metálico rígido, o con tubo flexible de acero inoxidable de pared continua y de tipo homologado. Los tubos flexibles metálicos ondulados hay que utilizarlos de manera que su longitud, en condiciones de máxima extensión, no sea mayor de 2000 mm. Las calderas están reguladas y probadas para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO de la categoría II 2H3+, a una presión nominal respectivamente de 20 mbar, 28/30 mbar y 37 mbar.

### **PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN**

- Procedan a la purga del aire.
- Controlen que no haya escapes de gas (usen una solución jabonosa o un producto equivalente).

## **ENCENDIDO**

### **LLENADO DE LA INSTALACIÓN**

Abran lentamente el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación indicada en el hidrómetro esté en el valor de 1,5 bar, y luego ciérrenlo. Comprueben si tiene la tapa aflojada el purgador automático del aire, colocado en el circulador. Accionen varias veces el circulador para eliminar el aire presente en el circuito.

### **ENCENDIDO**

Abran la llave del gas y giren el selector en la posición deseada. El quemador se encenderá automáticamente. Si no se enciende habrá que controlar si el piloto indicador de bloqueo está encendido y en este caso habrá que girar el selector en la posición RESET de rearme de manera que la caldera repita la operación de encendido. A continuación regulen la temperatura de la calefacción y del circuito sanitario como se desee, mediante los selectores correspondientes.

## CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS

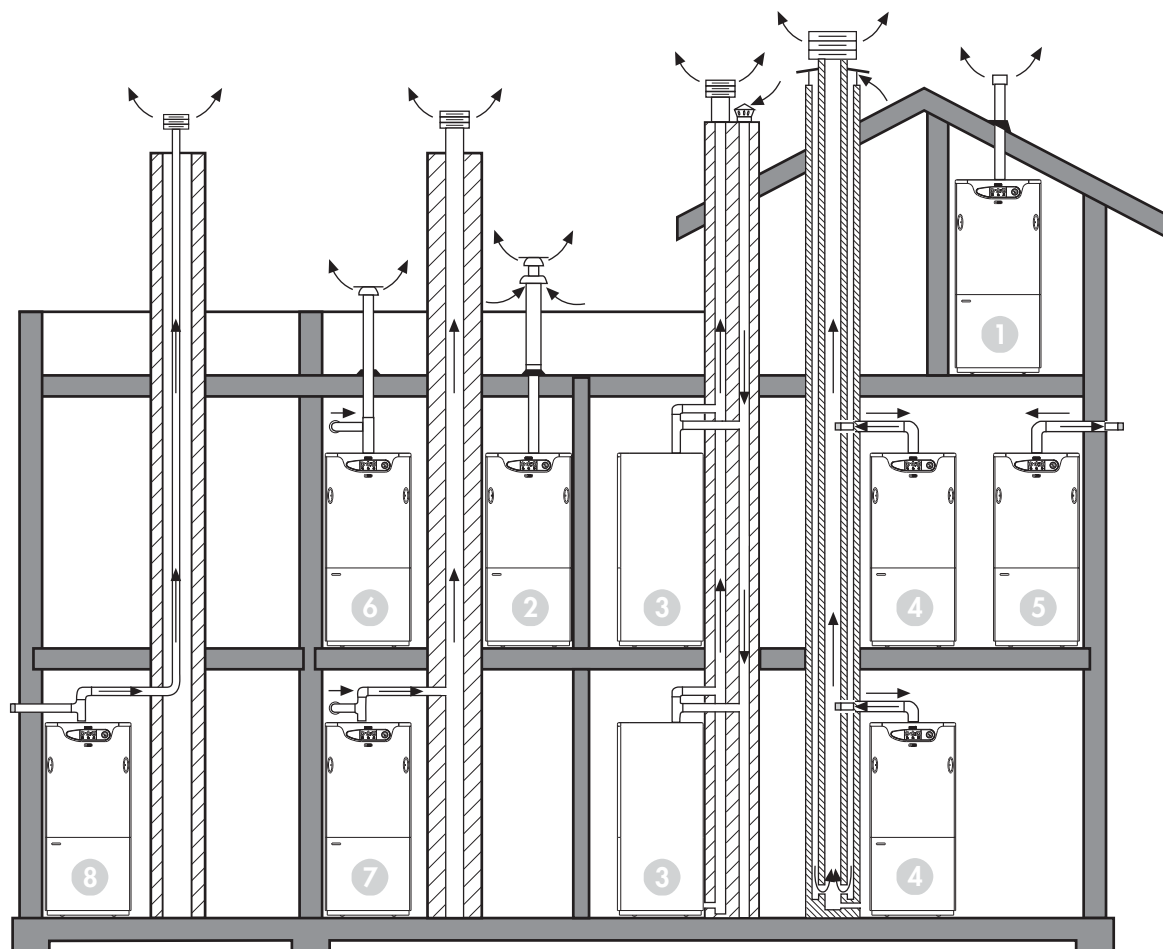
La caldera realiza la combustión en una cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros, o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y aspirar el aire del exterior. La caldera prevé fundamentalmente dos tipos base de expulsión/aspiración:

- expulsión/aspiración de tipo concéntrico;
- expulsión/aspiración de tipo ramificado;

De esta manera, mediante los kits previstos, es posible unir la caldera a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc.. Algunas soluciones se ejemplifican más abajo.

### EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

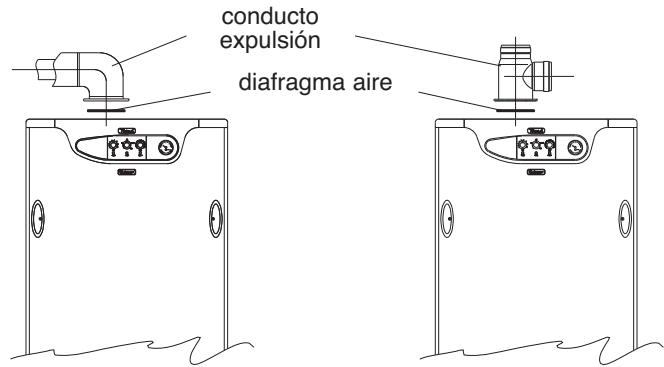
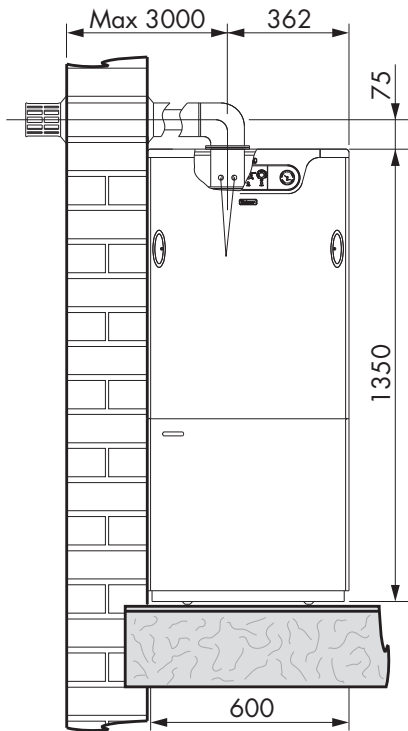
- 1 Concéntrica desde el tejado C32
- 2 Concéntrica para terraza C32
- 3 Ramificadas, desde conductos separados C42
- 4 Concéntricas, conexiones con conductos concéntricos C42
- 5 Concéntricas desde la pared externa C12
- 6 Ramificada para terraza C52
- 7 Ramificada con conducto individual C82
- 8 Ramificada C62



Consulten las normas vigentes por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro desde las puertas, ventanas, etc..

## INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS

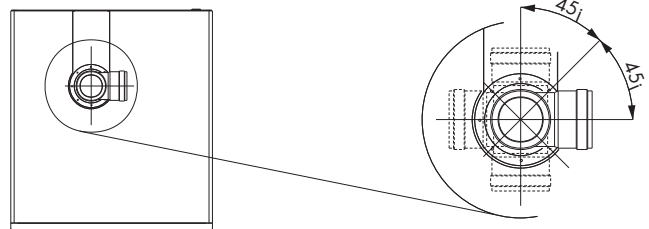
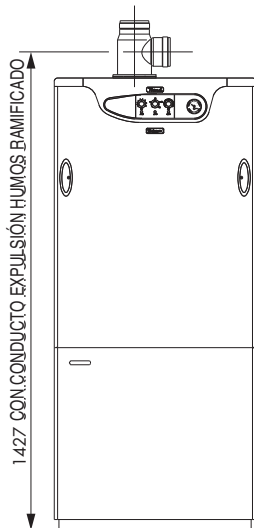
### CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO



**Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 mt**

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO		CONDUCTO EXP. RAMIFICADO T y plana	
de 0,5 a 1 mt.	más de 1 mt.	de 0,5 a 10 mt.	más de 10 mt.
Diafragma	No diafragma	Diafragma	No diafragma
Ø 82 mm	agujero estándar	Ø 82 mm	agujero estándar

### CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO



**Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO (Aspiración + Ida) 30 mt**

La instalación de una curva en la unión de la caldera a la chimenea crea una pérdida de presión.

Los valores de la tabla indican una reducción de tubería lineal.

INSTALACIÓN TIPO	COLOCACIÓN CURVA A 90°	COLOCACIÓN CURVA A 45°
Conducto exp. concéntrico	1 mt	0,5 mt
Conducto exp. ramificado	0,6 mt	0,3 mt

Atención: Utilice sólo y exclusivamente el kit de Aspiración/Expulsión humos Lamborghini Caloreclima.

## REGULACIONES

Las calderas están provistas de una válvula de gas de apertura rápida. El ajuste necesario del caudal de gas se obtiene mediante una bobina modulante de doble regulación. El ajuste del encendido lento (ajustado previamente en fábrica) es de tipo electrónico y se puede regular mediante el trimer RLA colocado en la tarjeta, para su optimización y el cambio de gas. En cambio, con el trimer R MAX, se regula la potencia térmica necesaria para la instalación de calefacción. Todas las calderas salen de fábrica ajustadas al 70% de su potencia máxima de calefacción. Mediante el timer, se modifica el tiempo de espera para el re arranque de la caldera. Todas las regulaciones deben ser efectuadas de acuerdo con las características específicas de la caldera en cuestión. Comprueben la presión en la entrada y en la salida mediante las correspondientes tomas de medida previstas al respecto. Una vez efectuado el control, hay que cerrarlas herméticamente con los tornillos correspondientes.

### REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE SALIDA

Presión máxima:

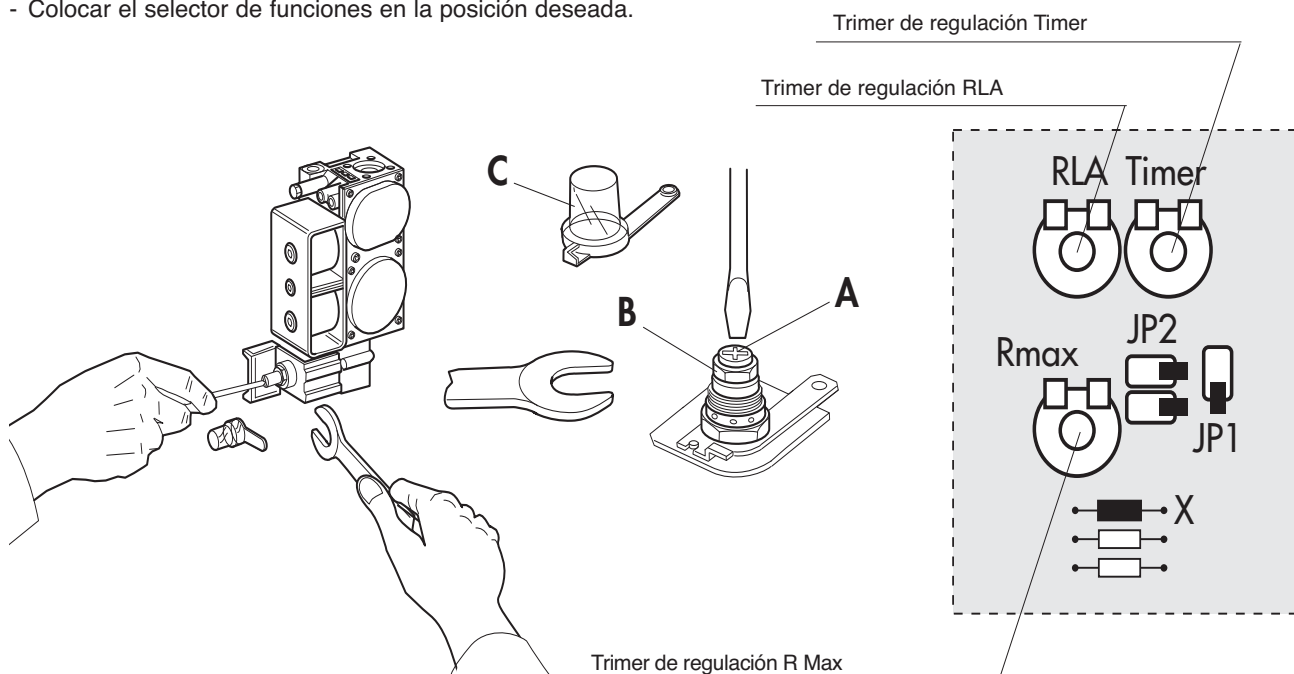
- Poner el selector de funciones en la posición TEST. La función TEST permanece activada durante 15 minutos como máximo.
- Dar la tensión correcta al dispositivo modulante.
- Girando la tuerca B en sentido horario (usen una llave de 10 mm), aumenta la presión de salida.

Presión mínima tornillo A (procedan después de haber terminado el ajuste de la presión máxima de salida).

- Corten la alimentación del modulador.
- Teniendo sujeta la tuerca B con una llave, giren el tornillo A en sentido horario para aumentar la presión de salida.

Cuando hayan terminado de efectuar los ajustes hay que:

- Controlar los valores de la presión mínima y máxima y si fuera necesario, dar un último retoque.
- Poner el capuchón de plástico C.
- Colocar el selector de funciones en la posición deseada.



Nota: Para realizar dicho ajuste hay que utilizar un manómetro de columna de agua introduciéndolo en la toma de presión.

## FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

### TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS LÍQUIDO

Sustituyan las boquillas del quemador e introduzcan el diafragma como indica el plano presente en el Kit.

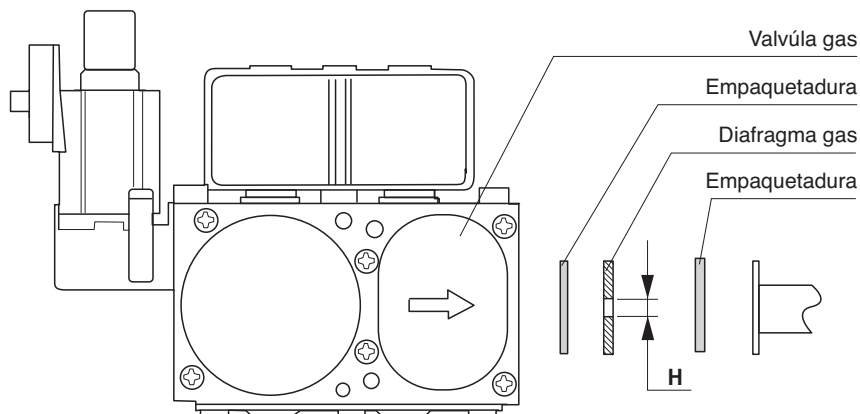
Desplacen el puente JP1 en la tarjeta de modulación de la posición GAS NATURAL a la posición B-P.

A continuación efectúen la regulación como se indica en capítulo "REGULACIONES".

Para saber el diámetro de las boquillas y la presión de funcionamiento véase la tabla siguiente.

Tipo de gas	Presión en los inyectores		Caudal m <sup>3</sup> /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Clase Nox	Diafragma gas H Ø
	min.	max.					
<b>G20 20 mbar</b> (Gas Natural)	1,8	11,5	3,74	1,35	8.550	2	-
<b>G30 28-30 mbar</b> (gas liquido B)	5	25,4	1,01	0,80	29.330	2	6,9
<b>G31 37 mbar</b> (gas liquido P)	5,2	27,7	1,32	0,80	22.360	2	6,9

### COMPOSICIÓN PARA FUNCIONAR CON GAS LÍQUIDO



## PARADA

### PARADA PROLONGADA

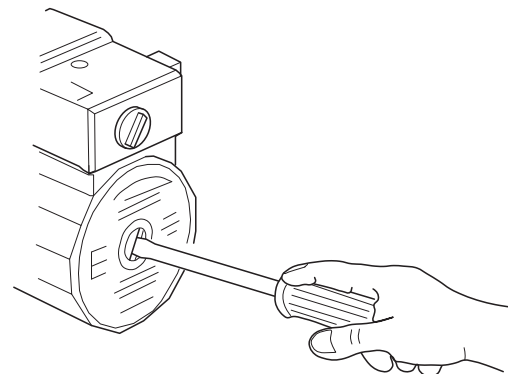
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

### ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

- con el termostato ambiente;
- con el potenciómetros de regulación (en el panel);

Nota: con la caldera nueva o después de un período largo de inactividad puede que se bloquee el circulador; en este caso es necesario desenroscar el tapón delantero y girar con un destornillador el eje del motor colocado debajo.



## MANTENIMIENTO

Para mantener las prestaciones originales del producto y la conformidad a la reglamentación vigente, es necesario someterlo a controles periódicos.

La frecuencia de revisión depende de las condiciones de instalación y de uso, pero se considera oportuno un control anual a cargo de personal autorizado por Lamborghini Service. Es importante recordar que tal servicio está permitido sólo a técnicos matriculados, con conocimiento específico en materia de seguridad, eficacia, higiene ambiental y proceso de combustión. Asimismo, dicho personal ha de estar actualizado en lo que respecta a las características de construcción, al funcionamiento y al mantenimiento del aparato.

En caso de trabajos u operaciones de mantenimiento en estructuras situadas cerca de los conductos de humos o en los dispositivos de evacuación de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, una vez concluida la tarea prevista, hacerlo controlar por un técnico cualificado.

**IMPORTANTE:** antes de realizar cualquier operación de limpieza o mantenimiento de la caldera, desconectar el interruptor de corriente del propio aparato y el de la instalación eléctrica. Luego, cerrar el paso del gas mediante la llave situada en la caldera. Luego, es posible realizar las siguientes tareas:

- eliminación del óxido de los quemadores;
- eliminación de incrustaciones en los intercambiadores;
- control y limpieza general del ventilador;
- control de las conexiones entre los diversos tramos de tubería (humos y aire);
- limpieza general de los tubos;
- control del aspecto exterior de la caldera;
- control del encendido, apagado y funcionamiento del aparato, tanto para el circuito sanitario como para la calefacción;
- control de estanqueidad en empalmes y tuberías de conexión de gas y agua;
- control de los parámetros de combustión y de rendimiento;
- comprobación del dispositivo de seguridad ante falta de gas;
- presión de la instalación de agua;
- eficacia del vaso de expansión;
- funcionamiento de los termostatos de regulación y de seguridad;
- funcionamiento de la bomba de circulación;
- verificación de la ausencia total de pérdidas, incluso mínimas, de gas de la red y de gases de combustión del cortatiro o del empalme entre la caldera y la chimenea;
- control del caudal de gas;

No limpiar ninguna parte del aparato con sustancias que sean fácilmente inflamables, como gasolina o alcohol.

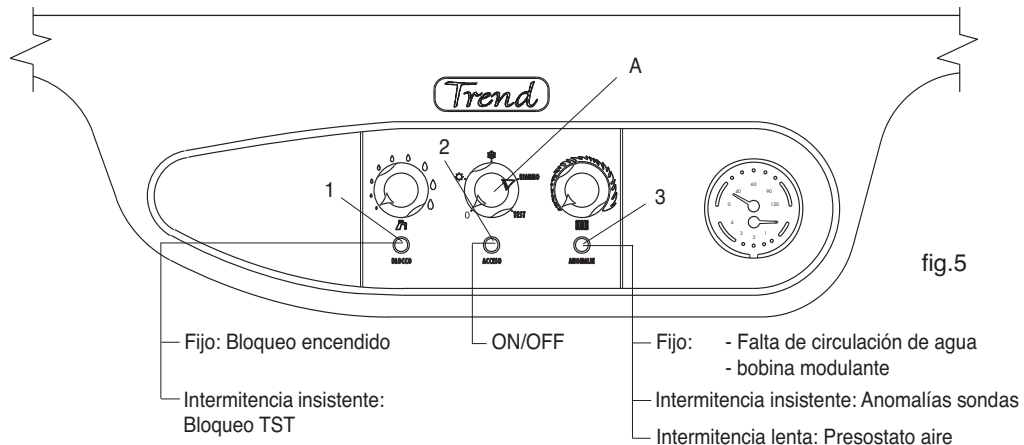
No limpiar los paneles de recubrimiento, las partes pintadas ni los componentes de plástico con disolventes para pinturas.

Limpieza de los paneles exclusivamente con agua y jabón. La pulizia della pannelatura deve essere fatta solamente con acqua saponata.

## ANOMALÍAS Y REGULACIONES







El sistema de regulación de la caldera está controlado constantemente por la centralita electrónica que indica las posibles anomalías con unas señales luminosas intermitentes o continuas de los leds colocados en el panel frontal (fig.5):

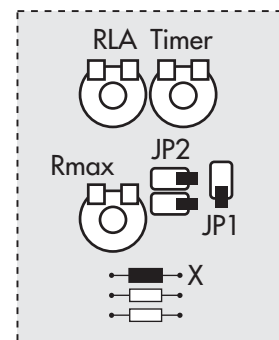
- Led indicador de bloqueo (1)
- Led indicador ON/OFF (2)
- Led indicador de anomalías (3)



Cuando la caldera se bloquea hay que restablecerla girando el selector de funciones en la posición de rearme A. Cuando hay una anomalías, al rearme tiene lugar una vez que se restablecen las condiciones al haber eliminado el defecto.

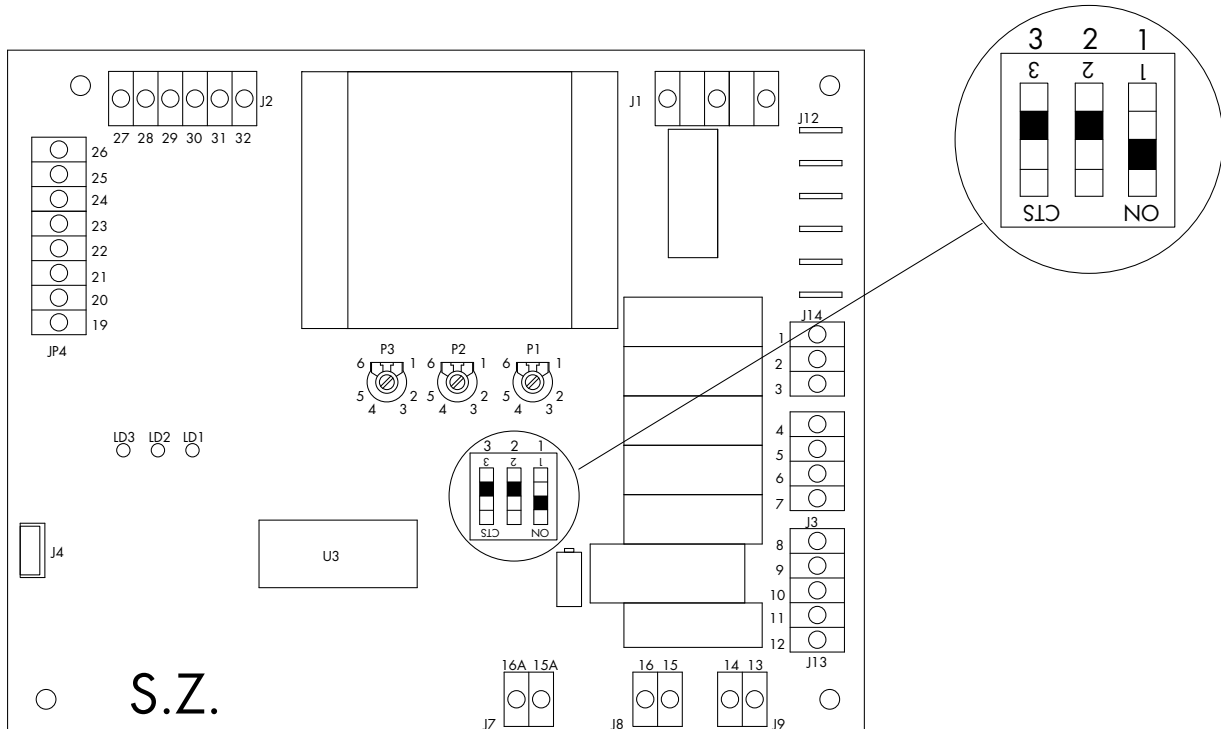
### Descripción:

Conectado	Desconectado
 JP1 GPL	METANO
 JP2 (post-circul. desconectada) calefacción	post.circul. presente <b>2,5 min.</b>
 Resistencia R150 cortada: programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc. Resistencia R150 no cortada: para temperatura 35/80°C calefacc.	
 <b>RLA</b> Aumento	Regulación encendido lento
 <b>R max</b> Aumento	Regulación potencia máx. de calefacción
 <b>Timer</b> Aumento	Regulación temporizador caldera





**TREND L 32 MBS**



**DESCRIPCIÓN**

**LD3** Led verde “placa alimentada”

**LD2** Led rojo “anomalías”

**LD1** Led anaranjado “demanda de calor”

- 1** Selector para funcionamiento placa con una zona a baja temperatura (posición ON).

En caso de funcionamiento placa con una zona a alta temperatura (posición OFF) y excluir el TS con puente.

- 2** No utilizar, mantener en posición OFF
- 3** No utilizar, mantener en posición OFF

**P1** Regulación temperatura impulsión zona a baja temperatura

**P2** Potenciómetro selector curvas de compensación SZ

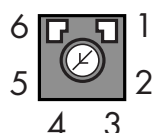
**P3** Regulación temperatura sonda de prioridad (no utilizado).

**TREND L 32 MBS**
**REGULACIÓN TEMPERATURA DE IMPULSIÓN ZONA DE “BAJA TEMPERATURA”**

La temperatura de impulsión de la zona baja temperatura está controlada por el sensor de impulsión zona baja y gestionada por la válvula de mezcla zona baja.

Para modificar la temperatura hay que intervenir con un pequeño destornillador en el potenciómetro P1 colocado sobre la placa electrónica (campo de regulación 25+45°C). En sentido horario se aumenta la temperatura, en sentido antihorario se reduce la temperatura.

En la rejilla de abajo las posiciones del potenciómetro P1 correspondientes a los valores de temperatura.



Números de referencia	Valores de temperatura correspondientes	Números de referencia	Valores de temperatura correspondientes
<b>1</b>	<b>25°C</b>	<b>4</b>	<b>38°C</b>
<b>2</b>	<b>30°C</b>	<b>5</b>	<b>42°C</b>
<b>3</b>	<b>35°C</b>	<b>6</b>	<b>45°C</b>

Pos 6: K=6

Pos 5: K=3,5

Pos 4: K=2

Pos 3: K=1,3

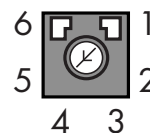
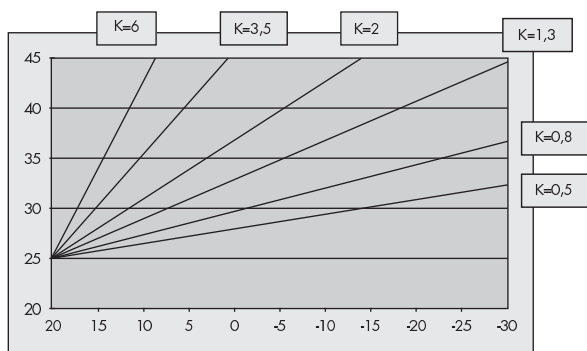
Pos 2: K=0,8

Pos 1: K=0,5

**CONEXIÓN DE LA Sonda EXTERNA (OPCIONAL)**

Si se conecta una sonda externa, la zona B (a baja temperatura) puede funcionar a temperatura deslizante:

- Conectar la sonda externa a los polos 27 y 28 del conector J2 (largo máximo de los cables 30 m).
- Poner en el potenciómetro P2 el coeficiente K (vean el gráfico y la tabla de abajo).
- Regular en el potenciómetro P1 el valor de temperatura máxima que se desea en la impulsión instalación.



Pos 6: K=6

Pos 5: K=3,5

Pos 4: K=2

Pos 3: K=1,3

Pos 2: K=0,8

Pos 1: K=0,5

**IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO**

Defecto	Causa	Solución
No se enciende	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grifo del gas cerrado</li> <li>- Pulsador en bloqueo</li> <li>- Falta detección de llama</li> <li>- Falta descarga de encendido</li> <li>- Presencia de aire en la tubería</li> <li>- Ha intervenido el termostato de seguridad</li> <li>- No hay circulación de agua</li> <li>- La temperatura del agua de la caldera es superior a la posición del termostato de regulación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abrir la llave del gas</li> <li>- Rearmar presionándolo</li> <li>- Inversión fase neutro</li> <li>- Llamar al técnico</li> <li>- Repetir el arranque</li> <li>- Presionar el pulsador de rearme</li> <li>- Restablecer la presión en la caldera y controlen el circulador</li> <li>- Colocar el termostato de regulación alla temperatura deseada</li> </ul>
No se enciende suavemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llama defectuosa</li> <li>- Caudal del gas insuficiente o mal regulado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Llamar al técnico</li> <li>- Llamar al técnico</li> </ul>
Olor de gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pérdida en el circuito de las tuberías (externas e internas a la caldera)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar las tuberías externas. Controlar las tuberías internas. Llamar al técnico</li> </ul>
Olor de gases no quemados y mala combustión del quemador	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducto de humos de sección, altura o empalme no adecuados a la caldera</li> <li>- Consumo de gas excesivo / el estado de combustión es imperfecto</li> <li>- Las llamitas tienden a separarse</li> <li>- La llama presenta puntas amarillas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplazar las partes no adecuadas</li> <li>- Regular el caudal del gas</li> <li>- Controlar y maniobrar en el estabilizador de presión de la válvula del gas</li> <li>- Controlar que estén bien limpios los puntos de paso del aire y de los conos venturi del quemador</li> <li>- Si dan resultado negativo llamar al técnico</li> </ul>
La caldera produce condensación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chimenea de sección o altura no adecuada (dimensiones excesivas)</li> <li>- La caldera funciona a una temperatura demasiado baja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reemplazar las partes no adecuadas.</li> <li>- Regular el termostato de la caldera a una temperatura superior y comprobar que funcione correctamente el tubo de aspiración/expulsión humos</li> </ul>
Los radiadores están fríos en invierno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El selector funciones está en posición verano</li> <li>- El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso</li> <li>- Instalación o radiadores cerrados</li> <li>- El circulador está bloqueado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambiar a la posición de invierno</li> <li>- Regular el termostato a una temperatura más alta o cambiarlo</li> <li>- Comprobar que las válvulas de corte de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos. Si da un resultado negativo llamar al técnico</li> <li>- Con un destornillador desbloquear, y controlar la alimentación eléctrica</li> </ul>



BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

As ilustrações e os dados existentes são indicativos e não compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigação de pré-aviso, todas as modificações que considerar necessárias para a melhoria do produto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.  
VIA STATALE, 342  
44040 DOSSO (FERRARA)  
ITALIA  
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913  
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947