



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



CALDAIA IN ACCIAIO AD ALTO RENDIMENTO  
HIGH EFFICIENCY STEEL BOILER  
CHAUDIÈRE EN ACIER A HAUT RENDEMENT  
STAHLHEIZKESSEL MIT HOHEM WIRKUNGSGRAD  
CALDERA DE ACERO DE ALTO RENDIMIENTO



**Minia** 31 R  
31 CI

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

NOTICE  
D'INSTALLATION  
ET D'ENTRETIEN

INSTALLATIONS-  
UND  
WARTUNGSANLEITUNG

MANUAL PARA  
LA INSTALACIÓN Y  
EL MANTENIMIENTO



**ESPAÑOL**

**ES**

Lean detenidamente las instrucciones y advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserven con cuidado 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.



ÍNDICE	PÁGINA
GENERALIDADES _____	61
MADIDAS mm _____	61
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	62
COMPONENTES PRINCIPALES _____	63
CONEXIONES ELÉCTRICAS _____	65
INSTALACIÓN _____	67
REGULACIÓN DEL QUEMADOR _____	68
DATOS PARA EL AJUSTE PREVIO DEL QUEMADOR DE GASÓLEO _____	68
DATOS PARA EL AJUSTE PREVIO DEL QUEMADOR DE GAS _____	69
CONTROLES Y COMPROBACIONES _____	71
ENCENDIDO - APAGADO _____	71
MANTENIMIENTO _____	72

## *Enhorabuena...*

... por haber elegido un producto Lamborghini !

LAMBORGHINI le garantiza la calidad del producto y la eficacia de su red de asistencia técnica.  
PARA TODO LO QUE NECESITE DIRÍJASE AL ESTABLECIMIENTO VENDEDOR LAMBORGHINI MÁS CERCANO

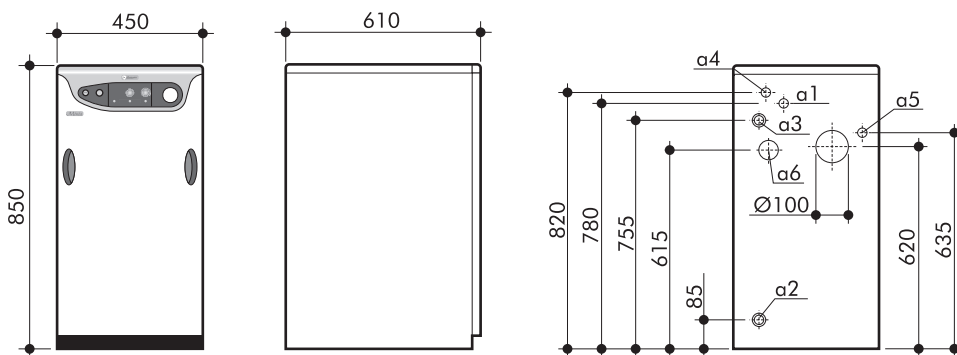


## GENERALIDADES

Las calderas **MINIA** son calderas de acero de alto rendimiento para calefacción (mod. R), y la producción de agua caliente sanitaria con calentador instantáneo (mod. CI) idóneas para funcionar con quemadores a gas y gasóleo.

Su estética y el completo aislamiento están asegurados por un elegante panel, por un envoltorio esmaltado y ensamblado a presión, y por un revestimiento de lana de vidrio de gran espesor que reduce al mínimo las dispersiones de calor hacia el ambiente.

## MEDIDAS mm.



- a1** Salida agua caliente Ø 1/2" (excepto el modelo R)
- a2** Retorno calefacción Ø 3/4"
- a3** Ida calefacción Ø 3/4"
- a4** Entrada agua fría Ø 1/2"
- a5** Vaciado válvula de seguridad Ø 1/2"
- a6** Toma de aire exterior quemador Ø 60



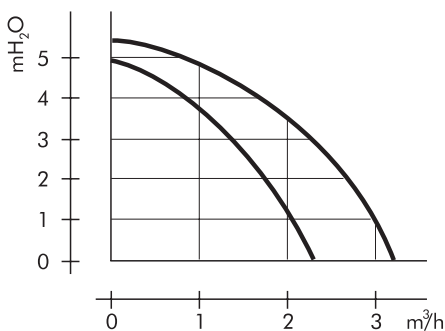
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Minia</b>		<b>31 R</b>	<b>31 CI</b>
Potencia térmica útil	kW	30,5	30,5
	kcal/h	26.230	26.230
Potencia térmica cámara combustión	kW	33,9	33,9
	kcal/h	29.154	29.154
Rendimiento útil	%	90	90
Contenido de agua	l	25	25
Producción A.C.S. $\Delta T$ 30°C	min. l/min	-	2,5
	max. l/min	-	14,5
Presión de funcionamiento circuito calefacción	bar	3	3
Presión de funcionamiento circuito sanitario	min. bar	-	0,4
	max. bar	-	6
Ida calefacción	Ø	3/4"	3/4"
Retorno calefacción	Ø	3/4"	3/4"
Entrada agua fría	Ø	1/2"	1/2"
Salida agua caliente	Ø	-	1/2"
Vaso de expansión	l	10	10
Peso	kg	72	80
Embalaje	mm	500x1000x600	500x1000x600

Boiler version: B23-C13-C33

## CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

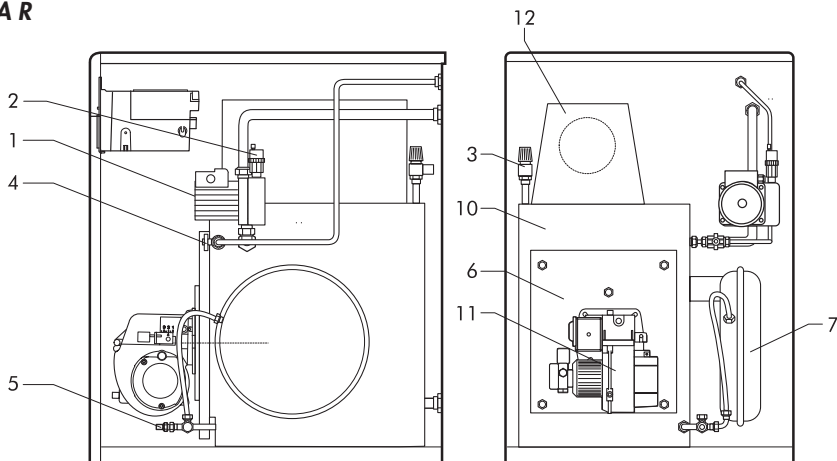
Caudal/altura manométrica disponible en la instalación.



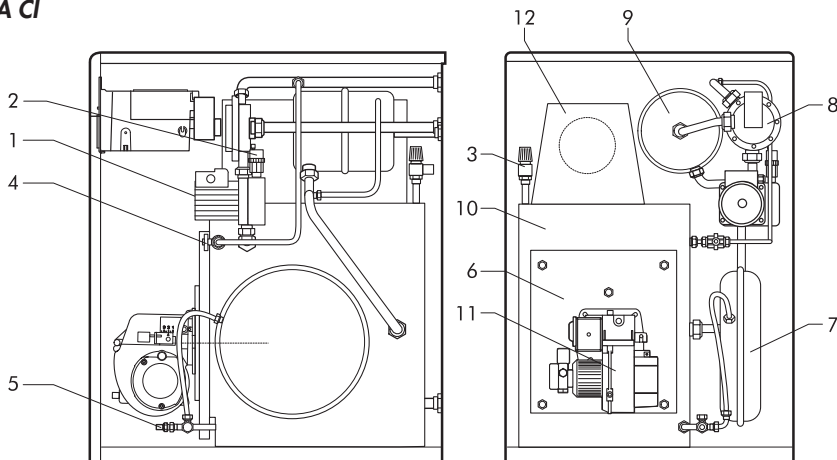


## COMPONENTES PRINCIPALES

### MINIA R



### MINIA CI



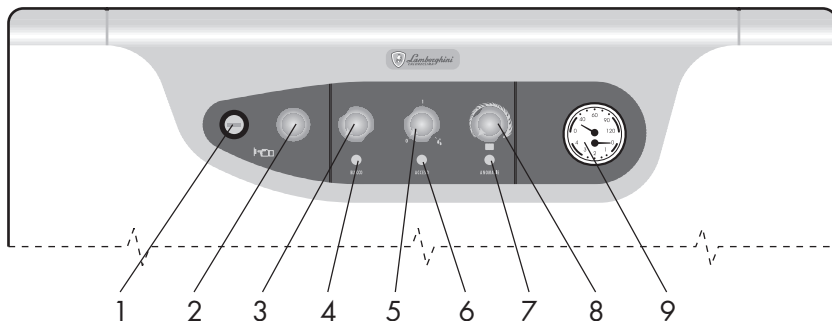
### LEYENDA

- 1 Bomba de circulación
- 2 Purgador automático del aire
- 3 Válvula de seguridad
- 4 Grifo de llenado
- 5 Grifo de vaciado caldera
- 6 Chapa conexión quemador

- 7 Vaso de expansión
- 8 Válvula hidráulica de tres vías
- 9 Calentador de agua
- 10 Cuerpo caldera
- 11 Quemador
- 12 Caja de humos



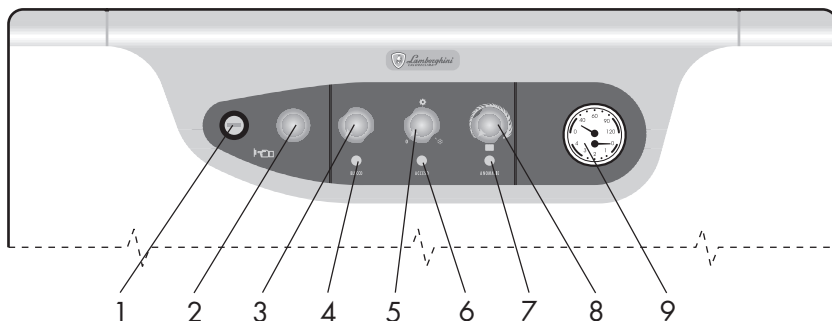
## PANEL DE MANDOS MINIA R



### LEYENDA

- |   |  |   |                                 |
|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Termostato de seguridad                                | 6 | Piloto luminoso de encendido    |
| 2 | Tapón  | 7 | Piloto luminoso anomalías - TST |
| 3 | Mando fijo   | 8 | Regulación caldera              |
| 4 | Piloto luminoso de bloqueo                             | 9 | Termohidrómetro                 |
| 5 | Selector de las funciones:apagado/encendido/acumulador |   |                                 |

## PANEL DE MANDOS MINIA CI



### LEYENDA

- |   |   |   |                                 |
|---|---|---|---------------------------------|
| 1 | Termostato de seguridad                           | 6 | Piloto luminoso de encendido    |
| 2 | Tapón   | 7 | Piloto luminoso anomalías - TST |
| 3 | Mando fijo  | 8 | Regulación caldera              |
| 4 | Piloto luminoso de bloqueo                        | 9 | Termohidrómetro                 |
| 5 | Selector de las funciones:apagado/verano/invierno |   |                                 |

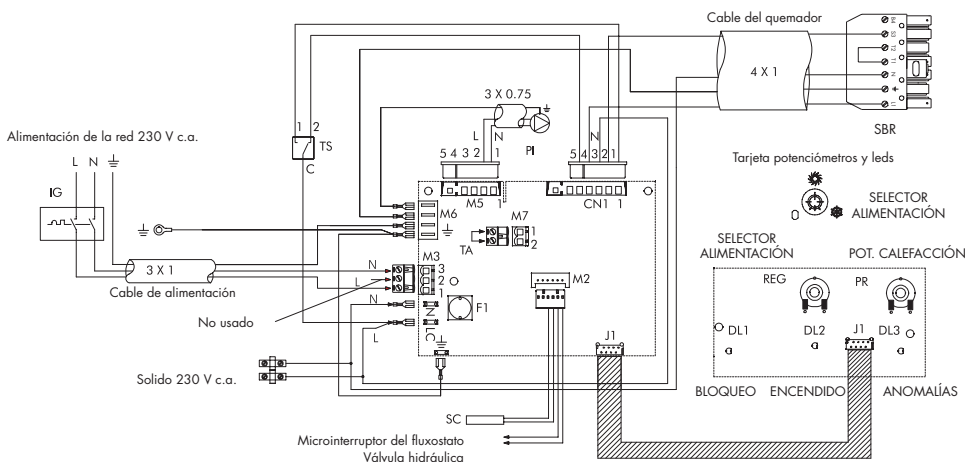


## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Le aconsejamos que ponga entre la red y el aparato un interruptor bipolar, que tenga una apertura de los contactos de 3 mm por lo menos, y fusibles de máximo de 5 A. Conecte la caldera a una línea eléctrica de 230 V - 50 Hz fase/neutro.

**Asimismo le aconsejamos que conecte el aparato a una instalación de tierra correcta. La firma Lamborghini declina todo tipo de responsabilidad por daños causados a personas o cosas, causados por no haber conectado el aparato a una correcta instalación de tierra.**

### ESQUEMA PARA LA CONEXIÓN

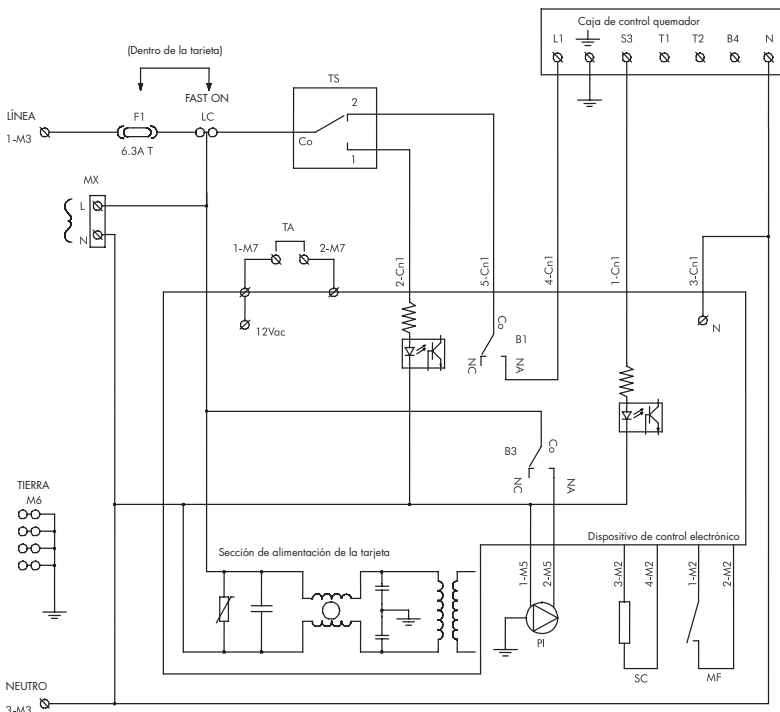


### LEYENDA

- |            |   |            |  |
|------------|---|------------|--|
| <b>IG</b>  | Interruptor general (a cargo del instalador)  | <b>M5</b>  | Conector Stelvio para conectar eléctricamente la bomba de la instalación |
| <b>SC</b>  | Sonda de la caldera   | <b>M6</b>  | Terminal Faston para la conexión de tierra                               |
| <b>TA</b>  | Termostato ambiente   | <b>M7</b>  | Regleta de bornes extraíble para el termostato ambiente                  |
| <b>F1</b>  | Fusible de 6,3 A de fusión lenta  | <b>TS</b>  | Termostato de seguridad  |
| <b>CN1</b> | Conector Stelvio de 5 polos para conectar el cable del quemador   | <b>PI</b>  | Bomba de circulación circuito de calefacción                             |
| <b>M2</b>  | Conector Lumberg para conectar la sonda de la caldera, el presostato y el microinterruptor del fluxostato | <b>S3</b>  | Hornilla del bloque  |
| <b>M3</b>  | Regleta de bornes extraíble para alimentar el cuadro eléctrico  | <b>SBR</b> | Postes de la espina 7 de Wieland para la hornilla                        |



**ESQUEMA DE PRINCIPIO**



**LEYENDA**

- SC** Sonda de la caldera
- MF** Microinterruptor del fluxostato A.C.S.
- TA** Termostato ambiente
- F1** Fusible de 6,3 A de fusión lenta
- B1** Relé mando quemador (de una etapa)
- B3** Relé mando bomba calefacción
- PI** Bomba calefacción
- TS** Termostato de seguridad
- MX** Regleta conexión reloj
- CN1** Conector 5 polos para conectar la caja de control al quemador
- M2** Conector Lumber para conectar la sonda de la caldera y el microinterruptor del fluxostato
- M3** Regleta de bornes extraíble para alimentar el cuadro eléctrico
- M5** Conector Stelvio para conectar eléctricamente la bomba de la instalación
- M6** Terminal Faston para la conexión de tierra
- M7** Regleta de bornes extraíble para el termostato ambiente

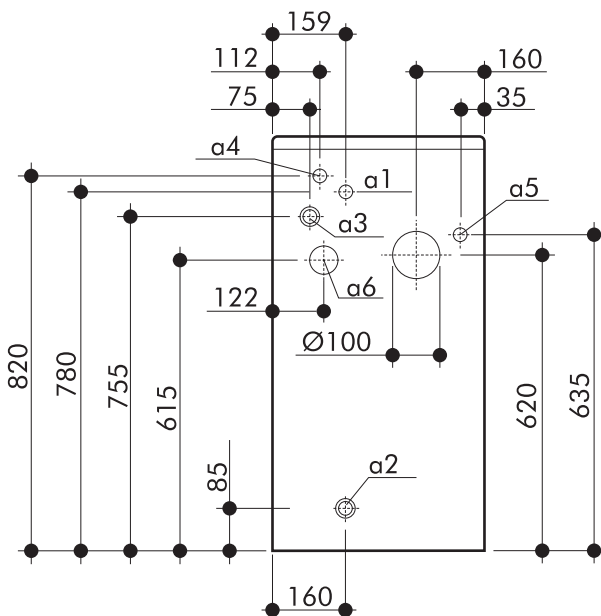


## INSTALACIÓN

La instalación de la caldera tiene que ser efectuada solamente por personal técnico cualificado, siguiendo las indicaciones del fabricante y respetando todas las leyes y disposiciones concernientes a las calderas. Se aconseja en particular que se respeten las normas pertinentes de seguridad así como todas las normas que regulan la fabricación y la ubicación de los conductos de humos.

### CONEXIÓN HIDRÁULICA

Efectúe la conexión hidráulica del aparato respetando las indicaciones colocadas al lado de cada conexión y las de la página 6 de este manual. La conexión tiene que hacerse de manera que los tubos estén libres de tensiones. El aparato se suministra con un vaso de expansión. Le recordamos que la presión de la carga de la instalación tiene que estar comprendida entre 1,2 y 1,5 bar.



#### LEYENDA

- |   |   |
|---|---|
| <b>a1</b> Salida agua caliente $\varnothing$ 1/2" (excepto el modelo R) | <b>a4</b> Entrada agua fría $\varnothing$ 1/2"            |
| <b>a2</b> Retorno calefacción $\varnothing$ 3/4"                        | <b>a5</b> Vaciado válvula de seguridad $\varnothing$ 1/2" |
| <b>a3</b> Ida calefacción $\varnothing$ 3/4"                            | <b>a6</b> Aspiración quemador $\varnothing$ 60            |

### CONEXIÓN A LA CHIMENEA

Se aconseja unir la caldera a una buena chimenea que haya sido construida habiendo respetado las normas vigentes. El conducto que une la caldera y la chimenea tiene que ser de un material adecuado a dicho fin, es decir, tiene que ser resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se aconseja no olvidar la estanqueidad y aislar térmicamente todo el conducto entre la caldera y la chimenea a fin de evitar que se forme condensación.



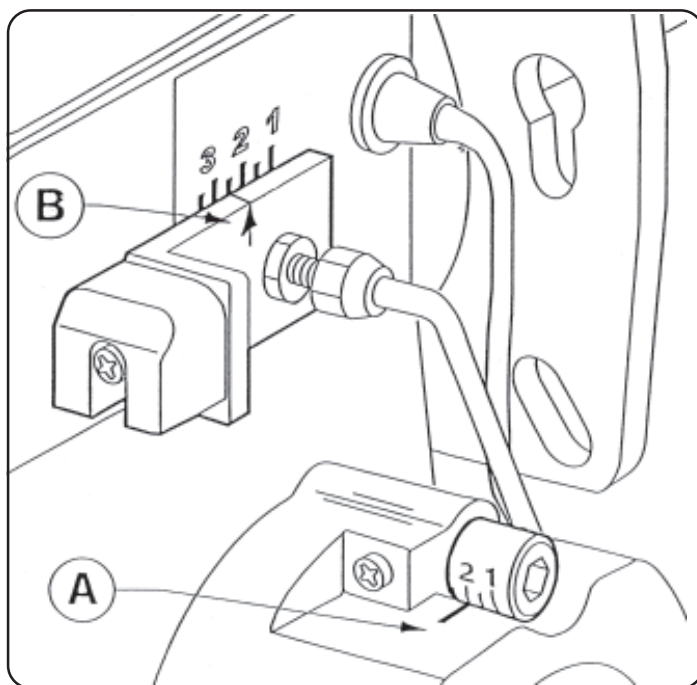
## REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Los quemadores salen ya de fábrica regulados previamente. El funcionamiento depende de las condiciones de tiro de la chimenea, de las tolerancias del caudal del inyector y de las condiciones características del combustible (viscosidad, temperatura, etc.); hay que controlar si la combustión es correcta mediante un análisis de los humos e intervenir para el ajuste de la regulación definitiva.

En la tabla siguiente se indican los datos de ajuste previo. Si hay que modificar los caudales del combustible hay que modificar también las presiones correspondientes.

## DATOS PARA EL AJUSTE PREVIO DEL QUEMADOR DE GASÓLEO

### REGULACIÓN DE LA CABEZA DE COMBUSTIÓN Y DEL AIRE COMBURENTE

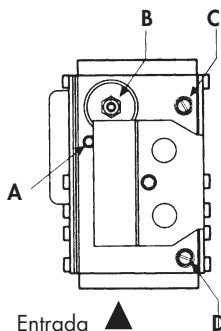


Hornillas	Boquilla	Presión de la bomba	Regulación del aire A	Regulación de la cabeza B
Fire	Danfoss 0,65 60°S	10 bar	2	2,5
Fire R	Danfoss 0,75 60°S	12 bar	2	2,5



## DATOS PARA EL AJUSTE PREVIO DEL QUEMADOR DE GAS

### REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DEL GAS



- A** Regulación del caudal del gas llama piloto
- B** Regulación del caudal del gas llama principal
- C** Toma de presión a la salida
- D** Toma de presión a la entrada

Conecte el manómetro a los nipples de la toma de presión a la entrada **D** y a la salida **C**.

Afloje el regulador girando el tornillo de regulación del gas principal **B** en el sentido contrario a las agujas del reloj.

**Nota:** cuando se afloja el regulador se oye un "clic" mientras se gira el tornillo de regulación.

Ponga en marcha el aparato de gas.

Regule la presión del gas de arranque mediante el tornillo de regulación del gas de la llama piloto **A**.

La presión aumenta girando en el sentido de las agujas del reloj y disminuye en el sentido contrario.

### REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL GAS DE LA LLAMA PRINCIPAL

Conecte los manómetros a los nipples de la toma de presión a la entrada **D** y a la salida **C**.

Ponga en marcha el aparato de gas.

La presión del quemador tiene que ser regulada mediante el tornillo de regulación del gas de la llama principal **B**.

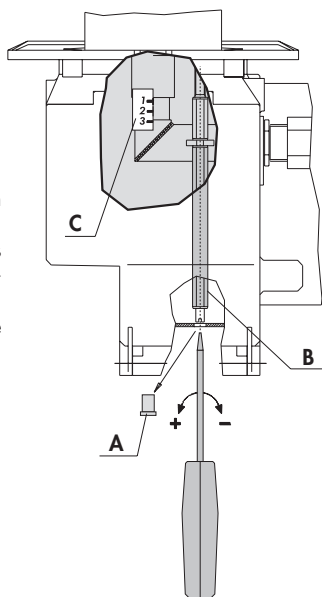
La presión aumenta girando en el sentido de las agujas del reloj y disminuye en el sentido contrario.

### REGULACIÓN DE LA CABEZA DE COMBUSTIÓN

Tras haber quitado el tapón **A**, se regula la cabeza de combustión actuando sobre el perno **B** con un destornillador.

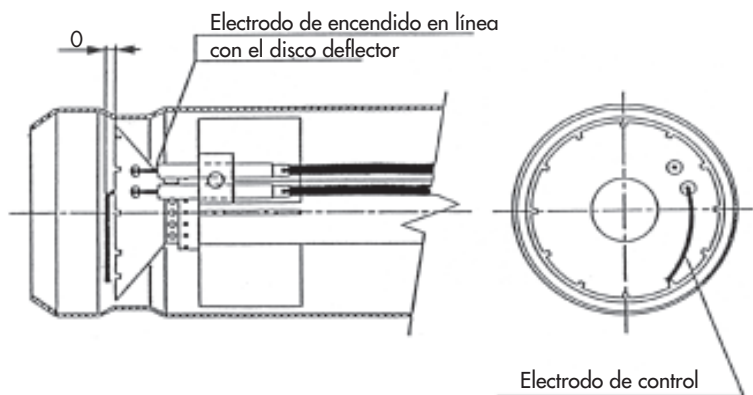
Gire en el sentido de las agujas del reloj para obtener caudales medianos-bajos y en el sentido contrario para caudales medianos-altos.


Para comprobar si la posición de la cabeza es correcta hay que atenerse a la referencia **C** situada bajo la tapa superior.





### POSIZIONE ELETTRODI E DISCO DEFLETTORE



Caudal gas natural m <sup>3</sup> /h	Presión gas natural en la cabeza mm H <sub>2</sub> O	Regulación de la cabeza	Regulación del aire
3,5	112	2	1,5 



## CONTROLES Y COMPROBACIONES

### **ANTES DEL ENCENDIDO INICIAL**

Antes del encendido inicial es conveniente controlar:

- que la instalación de calefacción haya sido purgada de aire y llenada de agua con la presión necesaria.
- que no haya pérdidas de agua o de combustible.
- que la alimentación eléctrica sea correcta.
- que todo el conducto de humos haya sido realizado correctamente y que no esté cerca de partes inflamables ni pase a través de ellas.
- que no haya sustancias inflamables cerca del aparato.
- que el quemador sea proporcional a la potencia de la caldera.
- que las llaves de corte del agua estén abiertas.

### **DESPUÉS DEL ENCENDIDO INICIAL**

Tras haber encendido la primera vez es conveniente controlar:

- que el quemador funcione correctamente. Este control hay que hacerlo con los instrumentos necesarios a tal efecto.
- que los termostatos funcionen correctamente.
- que el agua circule por la instalación.
- que la evacuación de los humos tenga lugar completamente por la chimenea.

## ENCENDIDO - APAGADO

### **ENCENDIDO INICIAL**

Una vez que se han efectuado los controles preliminares, se puede proceder con las siguientes operaciones de encendido:

- abrir la llave de paso del combustible (si la hubiera).
- regular el termostato de la caldera al valor deseado
- cerrar el interruptor anterior de la caldera y girar el selector de funciones - colocado en el panel de mandos en la posición deseada

### **APAGADO**

Cuando no se utilice durante períodos breves, es suficiente actuar sobre el selector de funciones colocado en el panel de mandos.

Cuando en cambio se trate de períodos de parada largos durante el invierno, a fin de evitar daños causados por el hielo, hay que introducir anticongelante en la instalación o vaciar esta última completamente.



## MANTENIMIENTO

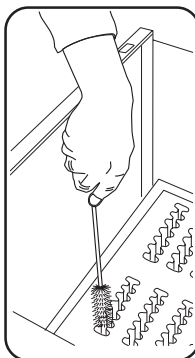
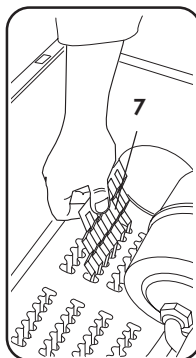
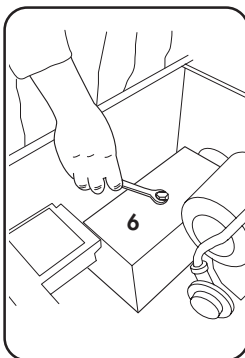
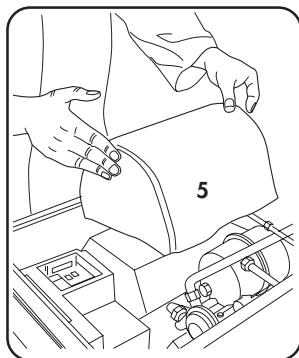
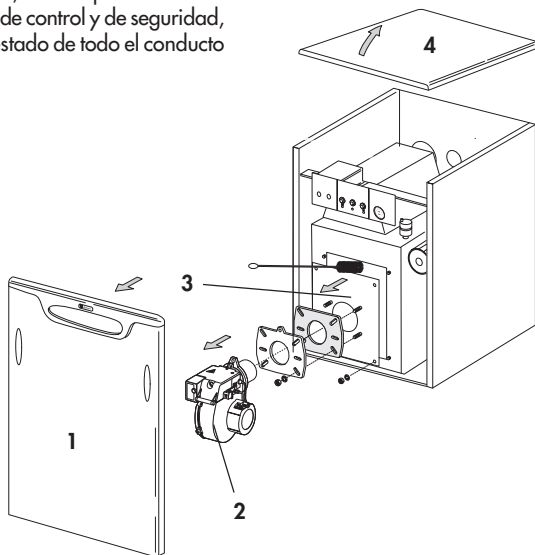
El mantenimiento de la caldera tiene que efectuarlo el personal técnico cualificado. Es conveniente realizar el control del aparato por lo menos una vez al año, antes del invierno. Dicho control tiene que comprender, además del estado de limpieza de la caldera, la comprobación del funcionamiento correcto de todos sus dispositivos de control y de seguridad, y del quemador. Asimismo hay que controlar el estado de todo el conducto de salida de los humos.

### LIMPIEZA DE LA CALDERA

- Corte la corriente.
- Quite el panel **1** y el quemador **2** de la caldera.
- Destornille la placa porta quemador **3** y limpie la caldera por dentro.

### LIMPIEZA DE LOS CONDUCTOS DE HUMO

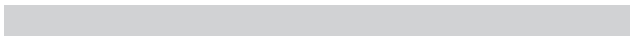
- Quite la tapa superior **4**.
- Quite el aislante **5** de la caja de humos.
- Desmunte la caja de humos **6**.
- Extraiga los recuperadores **7** y limpie con una escobilla.



**Para limpiar el quemador consulte el manual de instrucciones correspondiente**



*Lamborghini*  
CALORECLIMA





*Lamborghini*  
CALORECLIMA





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.

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.

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.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La LAMBORGHINI se réserve le droit d'apporter sans obligation de préavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'évolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die LAMBORGHINI behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

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