



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA UNI-EN-ISO 9001



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

PLEASE MAKE SURE THAT THE
"USE MANUAL" IS HANDED
OVER TO THE USER

TENGAN LA AMABILIDAD DE
ENTREGARLE AL USUARIO EL
"MANUAL DE USO"

FAVOR ENTREGAR O
"MANUAL DE USO"
AO SR. UTENTE

CALDAIA MURALE A GAS CON BOLLITORE AD ACCUMULO - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE
WALL-HUNG GAS BOILER WITH STEEL WATER-HEATER - HIGH EFFICIENCY - MODULATING UNIT
CALDERA MURAL A GAS CON ACUMULADOR - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE
CALDEIRA DE MURO À GÁS COM FERVEDOR PARA ACUMULAÇÃO - ALTO RENDIMENTO - MODULÁVEL



Alma

24 MBS W TOP /IT
28 MBS W TOP /IT
32 MBS W TOP /IT

MANUALE DI
INSTALLAZIONE E
MANUTENZIONE

INSTALLATION
AND MAINTENANCE
MANUAL

MANUAL PARA
LA INSTALACIÓN Y
EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE
INSTALAÇÃO E
MANUTENÇÃO

ES

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. Conserven 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.



INDICE	PÁGINA
NORMAS GENERALES _____	53
DESCRIPCIÓN _____	54
COMPONENTES PRINCIPALES _____	55
MEDIDAS mm _____	56
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	56
AJUSTE GAS-INYECTORES _____	57
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS _____	58
ANOMALÍAS Y REGULACIONES _____	61
CONEXIÓN HIDRÁULICA _____	62
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	63
INSTALACIÓN _____	64
ENCENDIDO _____	64
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS _____	65
REGULACIONES _____	69
PARADA _____	70
MANTENIMIENTO _____	70
INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DEL BOTÓN ESFÉRICO _____	71
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS _____	73
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO _____	74

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.

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



NORMAS GENERALES

- El presente folleto constituye una parte esencial e integrante del producto. Lea detenidamente las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conserve con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación de la caldera debe ser efectuada por personal técnico cualificado, respetando las normas vigentes, y según las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido haya llegado íntegro. Si hubiera alguna duda use el aparato y póngase en contacto con el proveedor. Los elementos del embalaje (jaulas de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc.) no hay que dejarlos al alcance de lo niños ya que son potenciales fuentes de peligro.
- Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. Hay que conectarla a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y con su potencia.
- Esta caldera tendrá que estar destinada sólo al uso para el que ha estado específicamente prevista. Cualquier otro uso se considera incorrecto y por lo tanto peligroso. El fabricante no puede considerarse responsable de los posibles daños causados por usos incorrectos e irracionales.

TODAS LAS OPERACIONES DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y TRANSFORMACIÓN DEL GAS TIENEN QUE SER REALIZADAS POR PERSONAL TÉCNICO AUTORIZADO Y CUALIFICADO.

PARA OBTENER UNA CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO LES ACONSEJAMOS QUE UTILICEN ÚNICAMENTE ACCESORIOS Y PARTES DE REPUESTO LAMBORGHINI.

SI SE ADVIERTE OLOR DE GAS NO HAY QUE ACCIONAR LOS INTERRUPTORES ELÉCTRICOS. ABRAN PUERTAS Y VENTANAS, Y CIERREN LAS LLAVES DEL GAS.

INSTALAR LA CALDERA EN PAREDES QUE TENGAN UNA ANCHURA IGUAL O SUPERIOR A LA ANCHURA DE LA CALDERA.



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 con modulación continua en ambos circuitos;
- posibilidad de regular la potencia de calefacción;
- posibilidad de regular el encendido lento;
- Función antilegionella

Las calderas están equipadas con:

- Regulador de caudal;
- Termostato de seguridad total;
- Intercambiador humos de alto rendimiento;
- Acumulador de 50 l de acero inoxidable para agua caliente sanitaria
- Válvula eléctrica de tres vías

ALMA 24-28-32 MBS W TOP

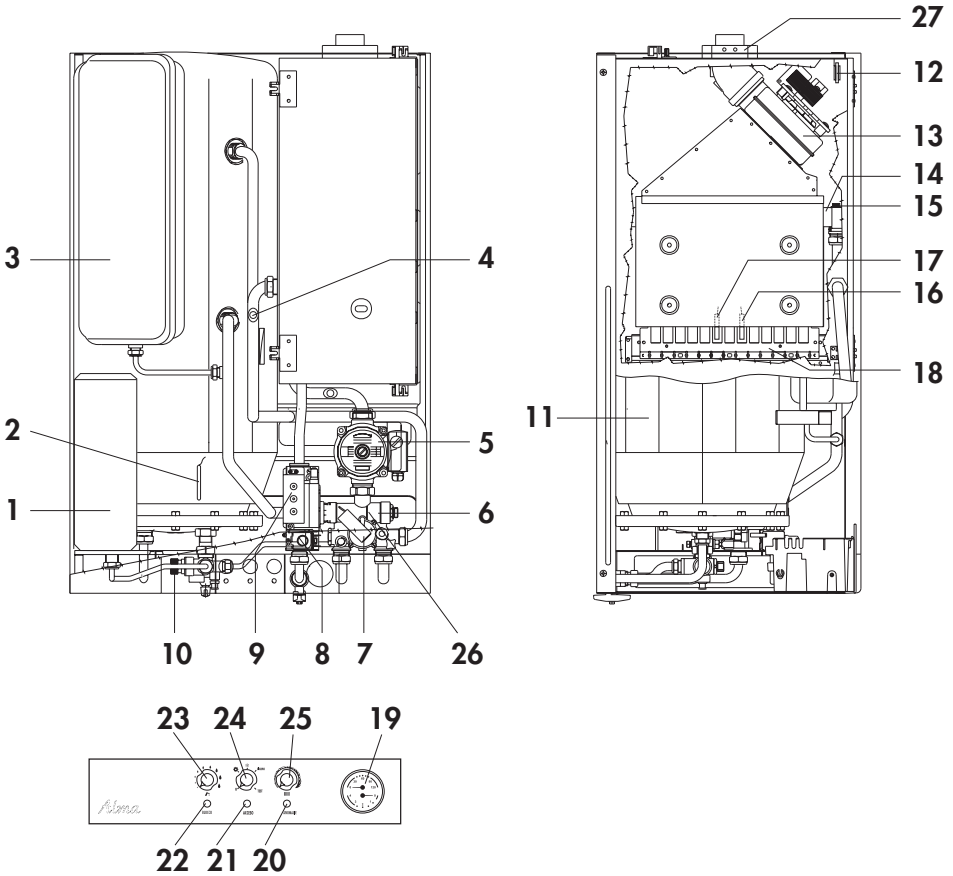
Está equipada con una unidad electrónica para el encendido automático y el control de la llama mediante electrodo de ionización. Por motivos de seguridad, el correcto funcionamiento del electroventilador está controlado a través de un presostato.

La expulsión de los humos se puede realizar principalmente con:

- una tubería concéntrica a la de la aspiración del aire;
- una tubería ramificada, con un tubo para la expulsión de los humos y otro para la aspiración del aire de combustión.



COMPONENTES PRINCIPALES

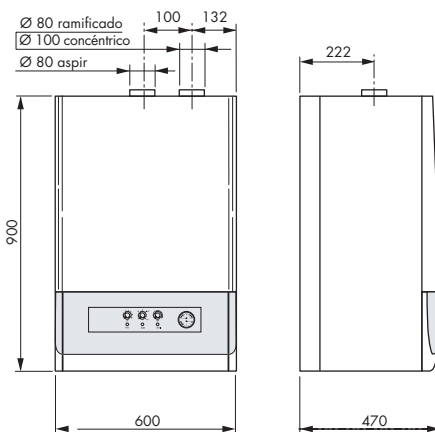


LEGENDA

- | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 Vaso de expansión sanitario | - Válvula de seguridad de 8 bar | 20 Indicador luminoso de anomalías |
| 2 Sonda acumulador | - Regulador de caudal de 12 l | 21 Indicador luminoso ENCENDIDO/
APAGADO |
| 3 Vaso de expansión calefacción | - Válvula de retención | 22 Indicador luminoso de bloqueo |
| 4 Sonda de ida | - Filtro de inspección | 23 Potenciometro regul. circuit sanitario |
| 5 Circulador | 11 Acumulador de acero inoxidable | 24 Selector de funciones |
| 6 Válvula eléctrica de tres vías | 12 Presostato humos | 25 Potenciometro regul. circuito calefacción |
| 7 Regulador de caudal | 13 Ventilador humos | 26 By-Pass automático |
| 8 Bobina modulante | 14 Intercambiador humos | 27 Prueba tomada de la combustión |
| 9 Válvula gas | 15 Termostato de seguridad total | |
| 10 Grupo sanitario: | 16 Electrodo de encendido | |
| | 17 Electrodo de control | |
| | 18 Quemador | |
| | 19 Termohidrómetro | |



MEDIDAS mm



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

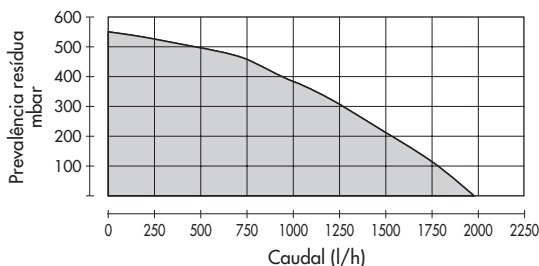
MODELO	Caudal térmica		Potencia térmica		Caudal térmica		Potencia térmica		Producción de agua caliente			Presión de funcionamiento		Vaso de expansión		Peso
	Hogar		Útil		Hogar		Útil		Producción $\Delta 30^{\circ}\text{C}$	Toma de punta durante los primeros 10 min.	Capacidad del acumulador	Circuito calefacción máx.	Circuito sanitario máx.	Circ. calefacción	Circ. sanitario	
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	l/min	l	l	bar	bar	l	l	kg
24 MBS	26	22.360	23,92	20.571	12,1	10.406	10,5	9.030	11,4	157	50	3	8	8	2	75
28 MBS	30,4	26.187	27,8	23.908	14,2	12.212	12,2	10.458	13,3	172	50	3	8	8	2	75
32 MBS	34,5	29.670	31,9	27.434	16,2	13.932	14	12.040	15,2	152	50	3	8	8	2	76

alderia versión: mod. MBS tipo C12-C32-C42-C52-C62-C82
 Categoría: II 2H3+

Temperatura máx. agua 90°C
 Presión nominal gas: Gas natural 20 mbar
 B 28/30 mbar - P 37 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación



Accionamiento del regulador de caudal, mínimo ΔP 1,2 m.



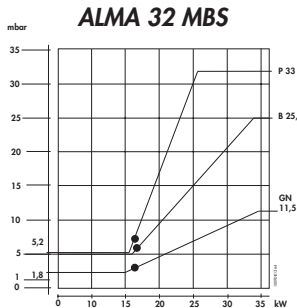
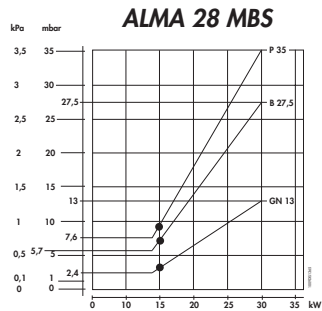
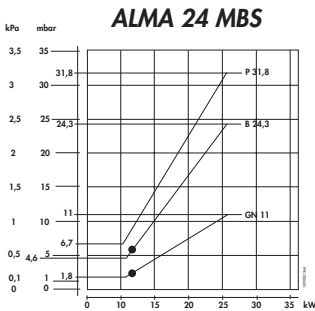
REGULACIÓN GAS - INYECTORES

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			Inyectores quemador			P.C.I.
	24 MBS		28 MBS		32 MBS		24 MBS	28 MBS	32 MBS	24 MBS	28 MBS	32 MBS	
	min.	min.	min.	max.	min.	max.	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	Ø mm.	Ø mm.	Ø mm.	
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,8	11	2,4	13	1,8	11,5	2,6	3,1	3,47	1,25	1,25	1,35	8.550
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	24,3	5,7	27,5	5	25,4	0,76	0,89	1,01	0,77	0,77	0,80	29.330
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,7	31,8	7,6	35	5,2	33	1	1,17	1,32	0,77	0,77	0,80	22.360

CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL



- Regulación del encendido lento
2,7 mbar GAS NATURAL (24 MBS) - 3 mbar GAS NATURAL (28 MBS) - 3 mbar GAS NATURAL (32 MBS)
6 mbar GAS LÍQUIDO (24 MBS) - 8 mbar GAS LÍQUIDO (28 MBS) - 6 mbar GAS LÍQUIDO (32 MBS)



CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS

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" 3x1,00 mm². **(Utilizar exclusivamente accesorios y partes de repuesto LAMBORGHINI).**

La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad.

Realicen una buena instalación de puesta a tierra.

Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida kW			Grado de protección	Nivel sonoro dB (A)		
		24 MBS	28 MBS	32 MBS		24 MBS	28 MBS	32 MBS
V	Hz				IP			
230	50	0,150	0,153	0,160	44	46	47	47

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

- Quitar tensión a la caldera.
- Quitar los tornillos 1 del panel frontal de plástico (Fig. A).

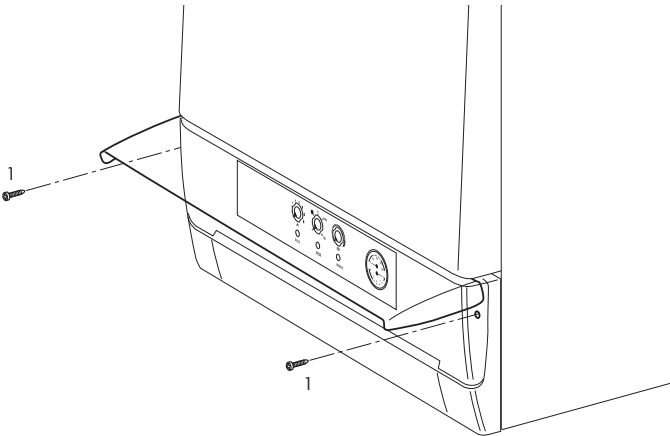


Fig. A



- Quitar el panel frontal fijado a los lados mediante espigas (Fig. B).

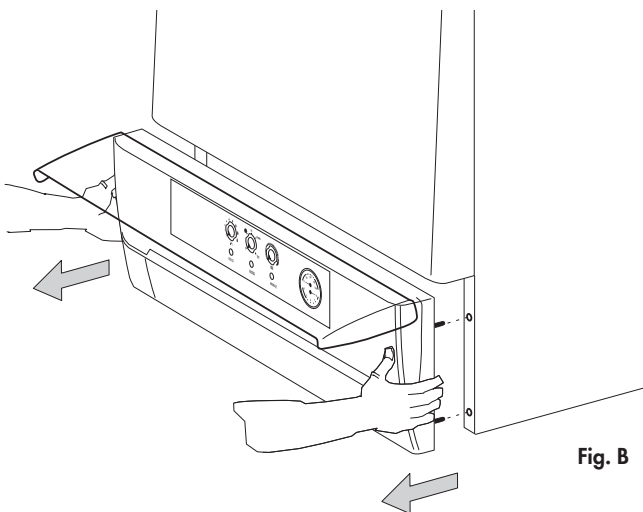


Fig. B

- Para quitar la tapa del panel hay que quitar los tornillos 2 (Fig. C).

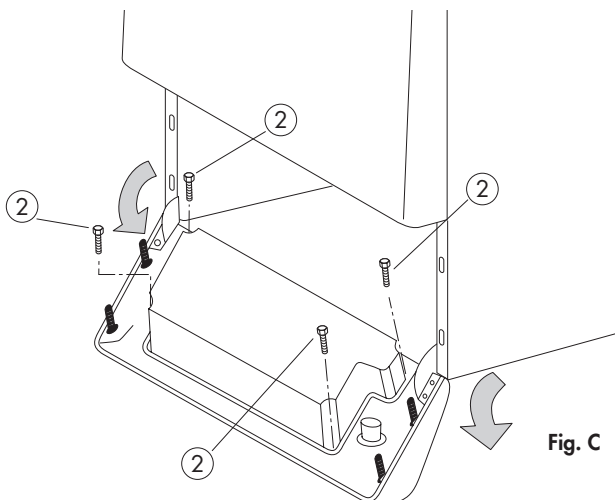
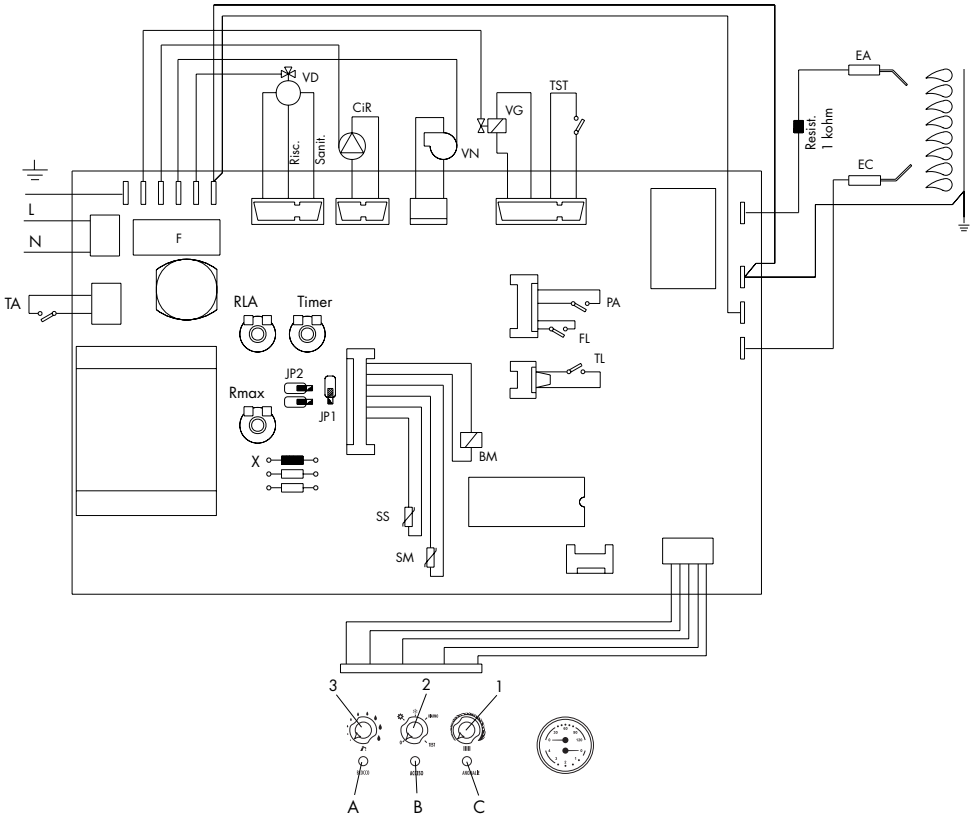


Fig. C



ESQUEMA DE MONTAJE

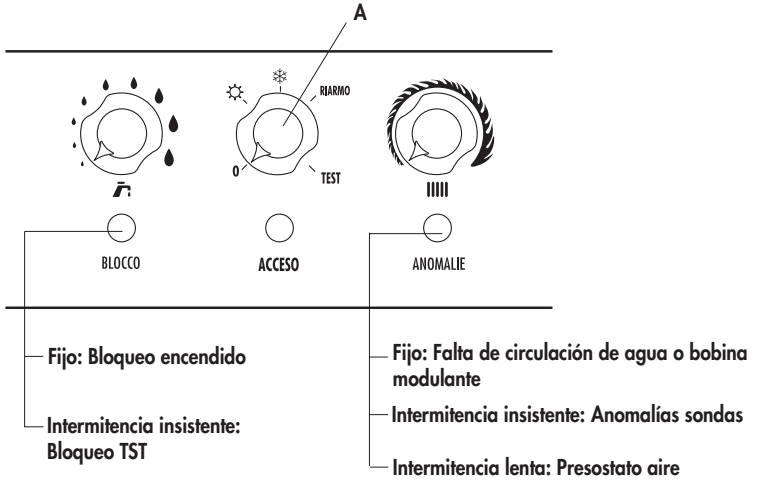


LEGENDA

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



ANOMALÍAS Y REGULACIONES



Cuando la caldera se bloquea hay que restablecerla girando el selector de funciones en la posición de rearme A.

Descripción:



JP1	Conectado GPL	Desconectado METANO
------------	----------------------	----------------------------

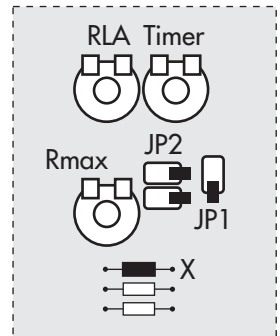
JP2	Conectado (post-circul. desconectada) calefacción	Desconectado post.circul. presente 2,5 min.
------------	--	--

Resistencia R150 cortada programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc.
Resistencia R150 no cortada para temperatura 35/80°C calefacc.

RLA Regulación encendido lento
Aumento

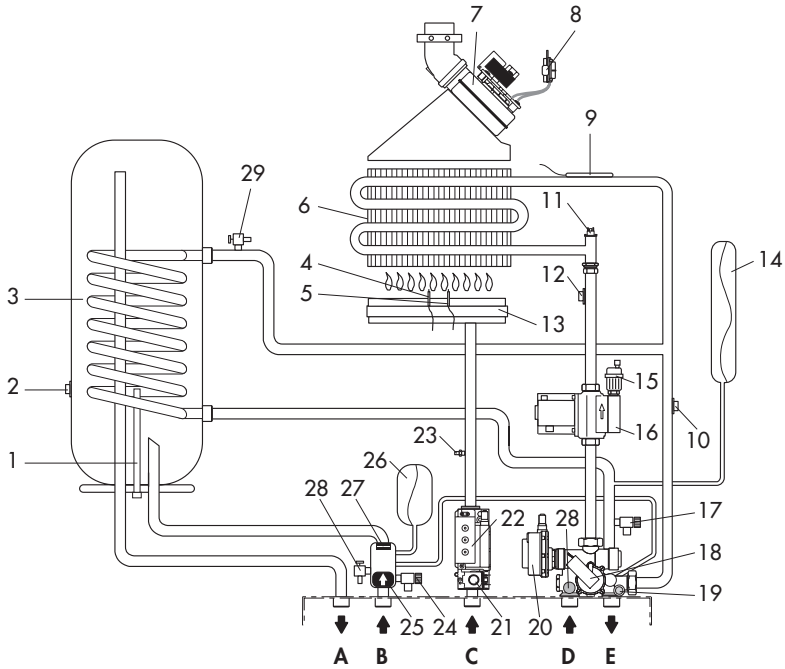
R max Regulación potencia máx. de calefacción
Aumento

Timer Regulación temporizador caldera
Aumento





CIRCUITO HIDRÁULICO



LEGENDA

A	Salida agua caliente sanitaria	13	Quemador
B	Entrada agua fría	14	Vaso de expansión
C	Gas	15	Purgador automático del aire
D	Retorno instalación	16	Circulador
E	Ida instalación	17	Válvula de seguridad calefacción
1	Ánodo de magnesio	18	Regulador de caudal
2	Sonda acumulador	19	Grifo de llenado
3	Acumulador	20	Válvula de 3 vías
4	Electrodos de encendido	21	Bobina modulante
5	Electrodo de control	22	Válvula gas
6	Intercambiador	23	Toma de presión
7	Ventilador	24	Válvula de seguridad circ. sanitario
8	Presostato humos	25	Válvula sin retorno
9	Termómetro	26	Vaso de expansión sanitario
10	Sonda de ida	27	Regulador de caudal
11	Termostato de seguridad total	28	Grifo de vaciado
12	Sonda de retorno	29	Golpecito del respiradero



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

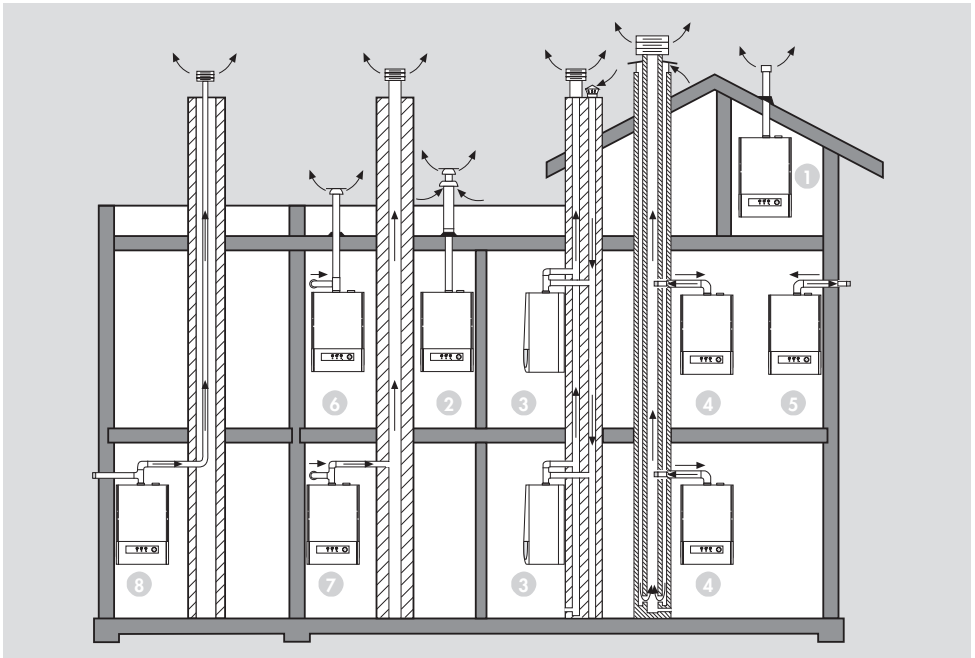
La caldera realiza la combustión en una cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros, o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y aspirar el aire 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 CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

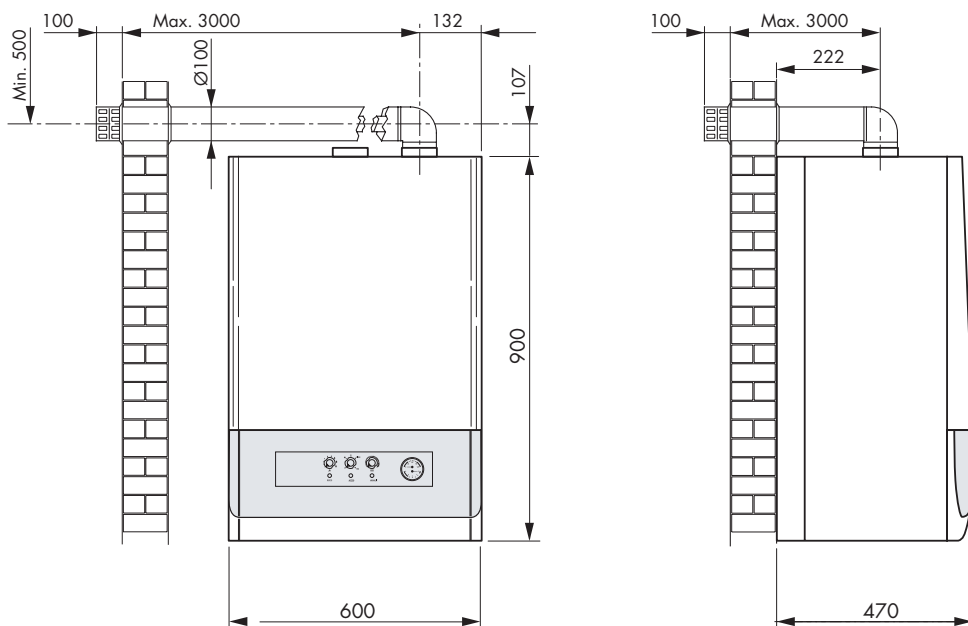
CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

Monten la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada, introduzcan en la misma la junta estanca e instalen el diafragma adecuado (véase la tabla a continuación).

Monten los tubos de aspiración y de expulsión de los humos respetando las dimensiones indicadas en el correspondiente esquema de instalación.

Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior.

SALIDA DE HUMOS EN LA PARED



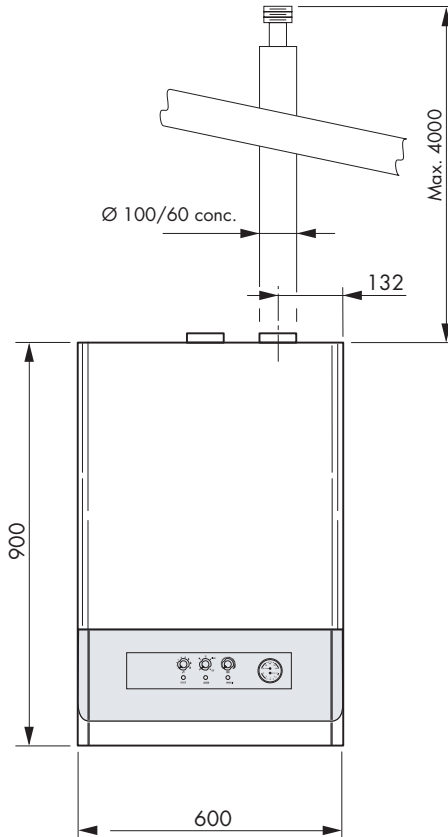
Introducción de la curva de 90° reducción de 1 m de longitud
Introducción de la curva de 45° reducción de 0,5 m de longitud

ATENCIÓN:

- Utilizar sólo y exclusivamente el Kit de aspiración y salida de humos Lamborghini Caloreclima.



SALIDA DE HUMOS CONCÉNTRICA EN EL TECHO



Introducción de la curva de 90° reducción de 1 m de longitud
Introducción de la curva de 45° reducción de 0,5 m de longitud

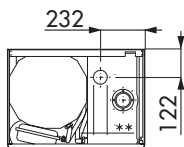
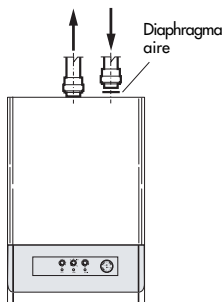
ATENCIÓN:

- Utilizar sólo y exclusivamente el Kit de aspiración y salida de humos Lamborghini Caloreclima.



CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO

	CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO		CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO		
	Long. máx. 1 mt.	más de 1 mt. máx. 3 mt.	TEE y plana de 0,5 a 10 mt.	separada da 0,5 a 10 mt.	más de 10 mt.
24 MBS	Diafragma Ø 87 mm	Expulsión humos (standard)	Expulsión humos (standard)	Expulsión humos (standard)	Expulsión humos (standard)
28 MBS	Diafragma Ø 85 mm	Expulsión humos (standard)		Ø 46 mm tubo de aspiración	Expulsión humos (standard)
32 MBS	Diafragma Ø 87 mm	Expulsión humos (standard)		Ø 49 mm tubo de aspiración	Expulsión humos (standard)



Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m
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 expulsión concéntrico	1 mt.	0,5 mt.
Conducto aspiración separados	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:

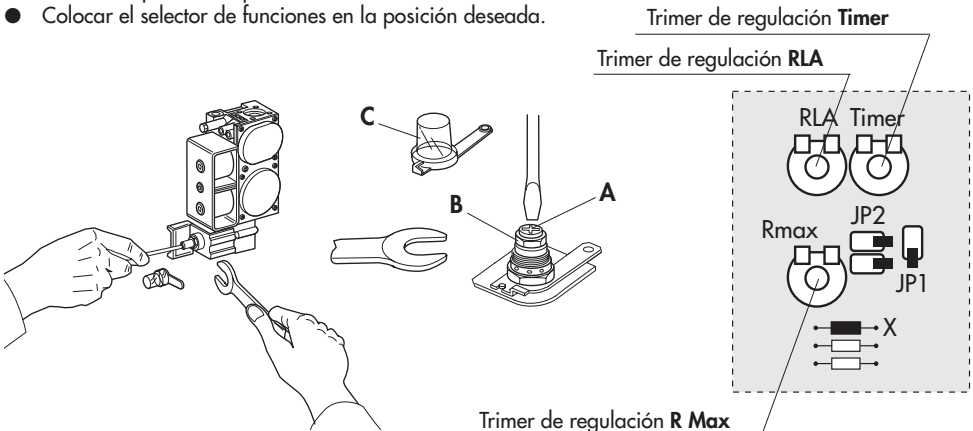
- Poner el selector de funciones en la posición TEST. La función TEST permanece activada durante 15 ooominutos como máximo.
- Den la tensión correcta al dispositivo modulante.
- Girando la tuerca **B** en sentido horario (usen una llave de 10 mm), aumenta la presión de salida.

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.



PARADA

PARADA PROLONGADA

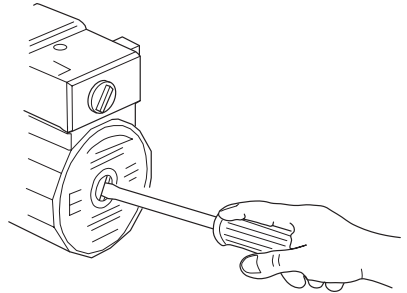
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

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 oola calefacción;
- control de estanqueidad en empalmes y tuberías de conexión de gas y agua;
- control del consumo de gas a potencia máxima y mínima;
- control de posición del electrodo de detección;
- 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 oodel 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.

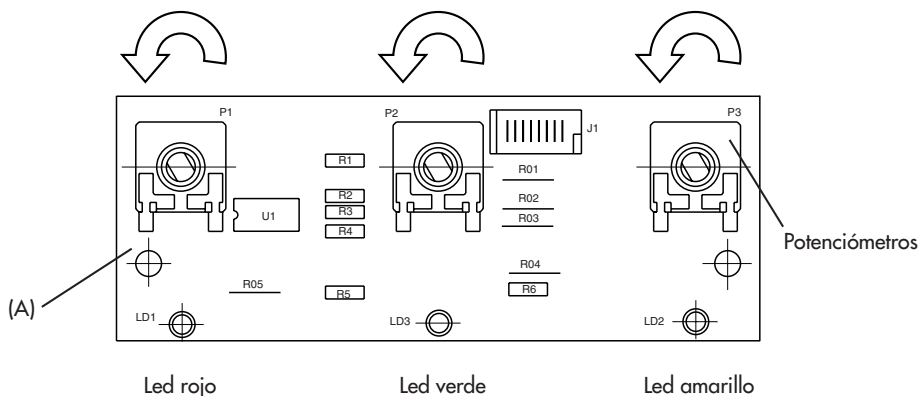
Limpiar los paneles exclusivamente con agua y jabón.

INSTRUCCIONES PARA EL MONTAJE DEL BOTÓN ESFÉRICO

Cuando se cambia la tarjeta electrónica de visualización (A) hay que colocar correctamente los botones esféricos y el cuadro eléctrico durante la fase de remontaje.

Antes de volver a montar la nueva tarjeta de visualización hay que asegurarse de que los potenciómetros (trimmer) estén puestos a cero, girándolos en el sentido contrario de las agujas del reloj como indica la figura:

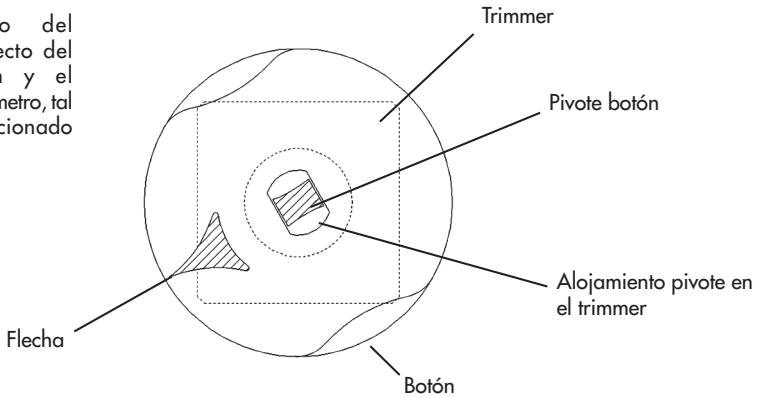
Rotación del trimmer de puesta a cero





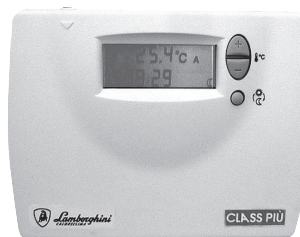
Luego hay que quitar los botones esféricos del alojamiento de la parte frontal. Atornillar la tarjeta de visualización en la parte de detrás del panel y meter los botones esféricos de manera que la indicación (flecha) del botón esté en el mínimo (o cero).

Detalle ampliado del acoplamiento correcto del pivote del botón y el alojamiento potenciómetro, tal y como se ha mencionado antes.



Si se instala el termostato ambiente les aconsejamos nuestro cronotermostato CLASS PIU' que además de garantizar el confort de una regulación exacta de la temperatura, permite una considerable gama de programas de calefacción, o bien el reloj programador digital.

ATENCIÓN: el termostato ambiente alimentado a 230 V tiene que conectarse a la regleta de bornes (tierra), o bien utilizar un termostato ambiente de clase II.



Cronotermostato CLASS PIU' (accesorio)



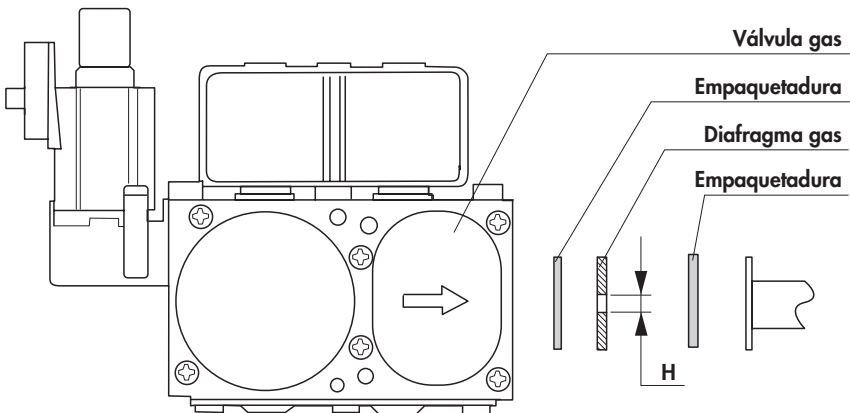
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

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 la página 69 del 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 mbar						Caudal			Inyectores quemador			P.C.I.	Clase Nox	Diafragma gas H			
	24 MBS		28 MBS		32 MBS		24 MBS	28 MBS	32 MBS	24 MBS	28 MBS	32 MBS			kcal/m ³	Ø	Ø	Ø
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	Ø mm.	Ø mm.	Ø mm.						
GAS NATURAL (G20-20mbar)	1,8	11	2,4	13	1,8	11,5	2,6	3,1	3,47	1,25	1,25	1,35	8.550	2	-	-	-	
GAS LÍQUIDO B (G30-28/30mbar)	4,6	24,3	5,7	27,5	5	25,4	0,76	0,89	1,01	0,77	0,77	0,80	29.330	2	5,2	6	6,9	
GAS LÍQUIDO P (G31-37mbar)	6,7	31,8	7,6	35	5,2	27,7	1	1,17	1,32	0,77	0,77	0,80	22.360	2	5,2	6	6,9	

COMPOSICIÓN PARA FUNCIONAR CON GAS LÍQUIDO





IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
1 NO SE ENCIENDE	A Grifo del gas cerrado B Pulsador en bloqueo C Falta detección de llama D Falta descarga de encendido E Presencia de aire en la tubería F Ha intervenido el termostato de seguridad G No hay circulación de agua H La temperatura del agua de la caldera es superior a la posición del termostato de regulación	A Abrir la llave del gas B Rearmar presionándolo C Inversión fase neutro D Llamar al técnico E Repetir el arranque F Presionar el pulsador de rearme G Restablecer la presión en la caldera y controlen el circulador H Colocar el termostato de regulación a la temperatura deseada
2 NO SE ENCIENDE SUAVEMENTE	A Llama defectuosa B Caudal del gas insuficiente o mal regulado	A Llamar al técnico B Llamar al técnico
3 OLOR DE GAS	A Pérdida en el circuito de las tuberías (externas e internas a la caldera)	A Controlar las tuberías externas. Controlar las tuberías internas. Llamar al técnico
4 OLOR DE GASES NO QUEMADOS Y MALA COMBUSTIÓN DEL QUEMADOR	A Conducto de humos de sección, altura o empalme no adecuados a la caldera B Consumo de gas excesivo - el estado de combustión es imperfecto C Las llamas tienden a separarse D La llama presenta puntas amarillas	A Reemplazar las partes no adecuadas B Regular el caudal del gas C Controlar y maniobrar en el estabilizador de presión de la válvula del gas D Controlar que estén bien limpios los puntos de paso del aire y de los conos venturi del quemador Una vez comprobados los puntos A-B-C-D , si dan resultado negativo llamar al técnico
5 LA CALDERA PRODUCE CONDENSACIÓN	A Chimenea de sección o altura no adecuada (dimensiones excesivas) B La caldera funciona a una temperatura demasiado baja	A Reemplazar las partes no adecuadas. B Regular el termostato de la caldera a una temperatura superior y comprobar que funcione correctamente el tubo de aspiración/expulsión humos
6 LOS RADIADORES ESTÁN FRÍOS EN INVIERNO	A El selector funciones está en posición verano B El termostato ambiente está regulado demasiado bajo o es defectuoso C Instalación o radiadores cerrados D El circulador está bloqueado	A Cambiar a la posición de invierno B Regular el termostato a una temperatura más alta o cambiarlo C Comprobar que las válvulas de corte de la instalación y los grifos de los radiadores estén abiertos. Si el punto C da un resultado negativo llamar al técnico D Con un destornillador desbloquear, y controlar la alimentación eléctrica

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 obrigaçãõ 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