



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA 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 - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE  
WALL-HUNG GAS BOILER - HIGH EFFICIENCY - MODULATING  
CALDERA MURAL A GAS - ALTO RENDIMIENTO - MODULANTE  
CALDEIRA DE PAREDE A GÁS - ALTO RENDIMENTO - MODULANTE



*Xilo*

**20 MC W TOP U/IT**  
**20 MCS W TOP U/IT**

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

MANUAL PARA  
LA INSTALACIÓN Y  
EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE  
INSTALAÇÃO E  
MANUTENÇÃO



**ESPAÑOL**

**ES**

Leer atentamente las instrucciones y advertencias contenidas en el presente manual puesto que otorgan importantes indicaciones que preservan la seguridad, l'instalación y manutención.

Conservar cuidadosamente este manual para cualquier ulterior consulta.

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



ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GENERALES _____	49
DESCRIPCIÓN _____	50
COMPONENTES PRINCIPALES _____	51
MEDIDAS _____	52
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS _____	52
AJUSTE GAS-INYECTORES _____	53
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS _____	54
ANOMALÍAS Y REGULACIONES _____	57
CONEXIÓN HIDRÁULICA _____	58
CIRCUITO HIDRÁULICO _____	59
INSTALACIÓN _____	60
ENCENDIDO _____	60
CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS _____	61
INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS _____	63
REGULACIONES DE LAS PRESIONES DEL GAS CON VÁLVULA HONEYWELL VK 4105 _____	64
PARADA _____	65
MANTENIMIENTO _____	65
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS _____	67
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO _____	68

## *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 los 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;

Los modelos XILO cuentan con:

- presostato si falta agua;
- termostato de seguridad total;
- intercambiador de humos bitérmico de alto rendimiento;
- intercambiador de placas para agua sanitaria.

### **XILO 20 MC W TOP**

Encendido electrónico con control de llama por ionización.

La combustión y la expulsión de humos son de tipo atmosférico. Está provista de un dispositivo para controlar la evacuación de los humos (FLUE CONTROL).

### **TERMOSTATO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL DE LA EVACUACIÓN DE LOS HUMOS**

La caldera está equipada con un dispositivo para el control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL). El aumento de la temperatura de los humos hace que el dispositivo cortatiro interrumpa la entrada del gas, indicando que existe una anomalía en la evacuación de los humos. La sonda del dispositivo de control de la evacuación de los humos, colocada en el cortatiro, detecta la variación de temperatura y bloquea el funcionamiento de la caldera. La eficacia de este sistema de seguridad está garantizada por las operaciones siguientes:

- No ponga fuera de servicio el termostato del dispositivo de control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL).
- Controle rápidamente la caldera y la chimenea en caso de que intervenga frecuentemente el dispositivo de control de la evacuación de los humos.
- Si cambia el FLUE CONTROL (dispositivo de control de la evacuación de los humos) respete rigurosamente el montaje y la colocación de la sonda, y utilice siempre repuestos **originales LAMBORGHINI**

Si surge una anomalía en la evacuación de los humos hay que intervenir rápidamente a fin de evitar que se forme en el ambiente el óxido de carbono ya que es un gas venenoso que provoca intoxicación y graves consecuencias en el organismo humano y animal.

### **XILO 20 MCS 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.

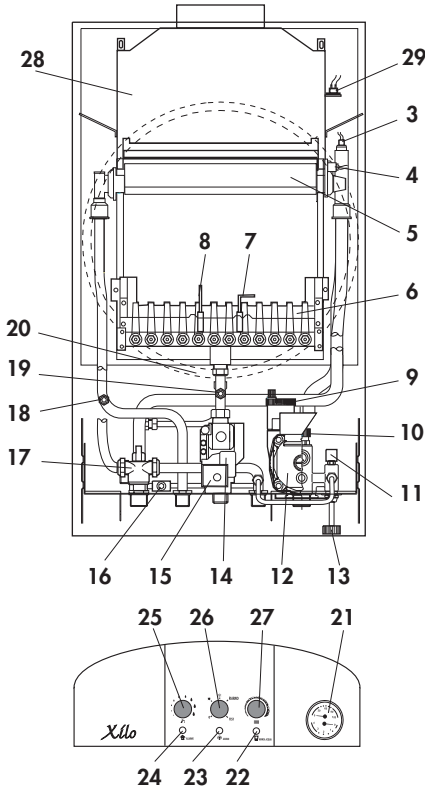
La expulsión de los humos se puede realizar principalmente con:

- 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.

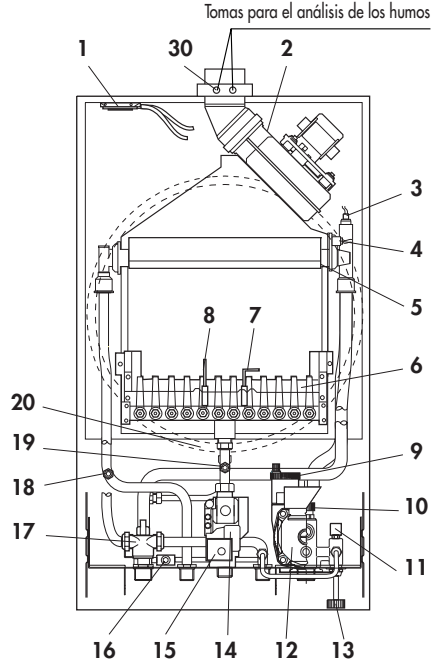


COMPONENTES PRINCIPALES

**XILO 20 MC W TOP**



**XILO 20 MCS W TOP**



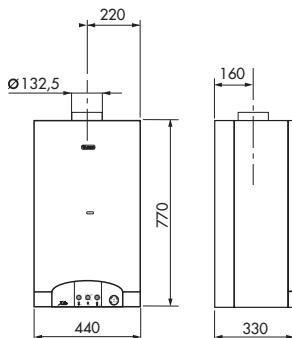
DESCRIPCIÓN

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Presostato humos</li> <li>2 Ventilador</li> <li>3 Sonda calefacción</li> <li>4 Termostato de seguridad total</li> <li>5 Intercambiador bitérmico</li> <li>6 Quemador</li> <li>7 Electrodo de encendido</li> <li>8 Electrodo de control</li> <li>9 Purgador automático del aire</li> <li>10 Válvula de seguridad</li> <li>11 Presostato falta de agua</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>12 Circulador</li> <li>13 Grifo de llenado</li> <li>14 Válvula gas</li> <li>15 Bobina modulante</li> <li>16 By-pass (opcional)</li> <li>17 Medidor de caudal de prioridad</li> <li>18 Sonda sanitaria</li> <li>19 Toma de presión del gas</li> <li>20 Vaso de expansión</li> <li>21 Termohidrómetro</li> <li>22 Indicador luminoso de anomalías</li> <li>23 Indicador luminoso ENCENDIDO/APAGADO</li> <li>24 Indicador luminoso de bloqueo</li> <li>25 Potenciómetro regul. circuito sanitario</li> <li>26 Selector de funciones</li> <li>27 Potenciómetro regul. circuito calefacción</li> <li>28 Campana humos</li> <li>29 Flue control</li> <li>30 Prueba tomada de la combustión</li> </ul> |
|--|--|

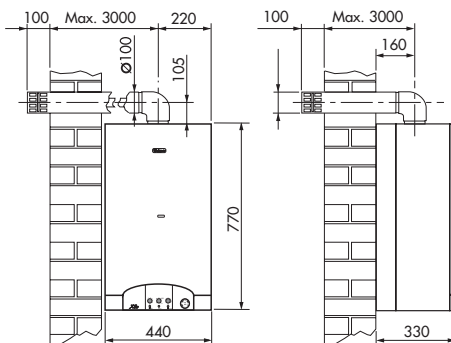


## MEDIDAS mm

### XILO 20 MC W TOP



### XILO 20 MCS W TOP



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	Potencia térmica				Potencia térmica mín. hogar				Conexiones					Presión de funcionamiento		Producción de agua caliente		Vaso de expansión	Peso
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación		Gas	Servicios		Circuito calefacción bar	Circuito sanitario bar	Consumo continuo $\Delta T 30^\circ$	Consumo mínimo		
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ida	Ret.		Entrada	Salida						
XILO 20 MC W TOP	25	21.500	22,5	19.350	10	8.600	8,45	7.267	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	10,8	2,5	8	38
XILO 20 MCS W TOP	25	21.500	22,75	19.565	10	8.600	8,31	7.146	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	3	8	11	2,5	8	40

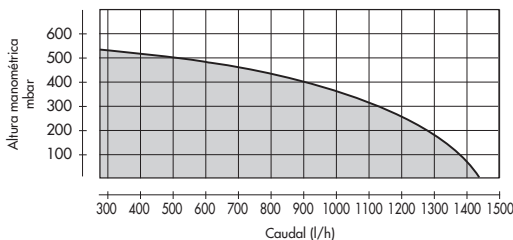
MODELO	Caudal humos calef./A.C.S.		Temperatura humos calef./A.C.S.		CO <sub>2</sub>	
	Potencia nominal kg/h	Potencia min. kg/h	Potencia nominal °C	Potencia min. °C	Potencia nominal	Potencia min.
XILO 20 MC W TOP	63,45	59,53	101	71	5,5	2,3
XILO 20 MCS W TOP	60,90	65,47	133	109	5,3	2,4

Caldera versión: mod. MC tipo B11 BS  
mod. MCS 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





## REGULACIÓN GAS - INYECTORES

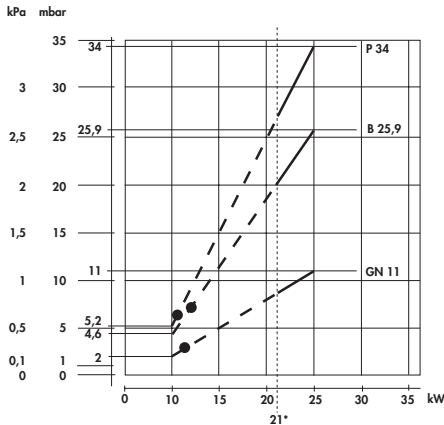
Los grupos térmicos salen del establecimiento industrial ya ajustados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y GAS LÍQUIDO.

Para efectuar el ajuste véase la tabla representada a continuación:

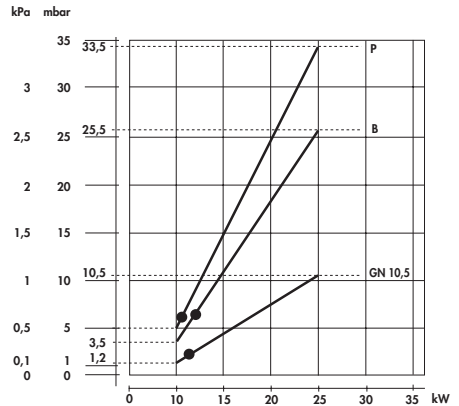
Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar				Caudal m <sup>3</sup> /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h
	XILO 20 MC		XILO 20 MCS				
	min.	max.	min.	max.			
<b>GAS NATURAL</b> (G20-20mbar)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,2	8.550
<b>GAS LÍQUIDO B</b> (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330
<b>GAS LÍQUIDO P</b> (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360

## CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA ÚTIL

**XILO 20 MC**



**XILO 20 MCS**



\* Temperatura de calefacción regulable de 21 kW a 25 kW (sólo XILO MC)

- Regulación del encendido lento  
3 mbar GAS NATURAL (MC) - 2,7 mbar GAS NATURAL (MCS)  
7 mbar GAS LÍQUIDO (MC) - 6 mbar GAS LÍQUIDO (MCS)



## 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.

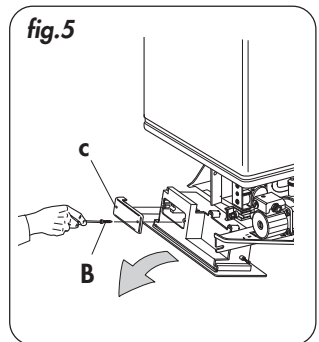
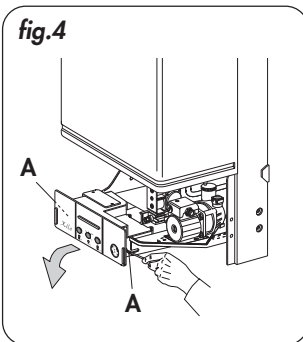
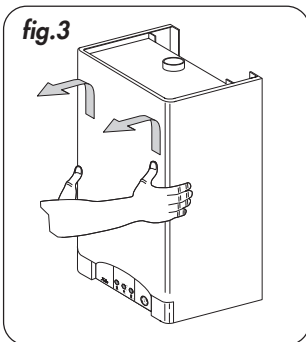
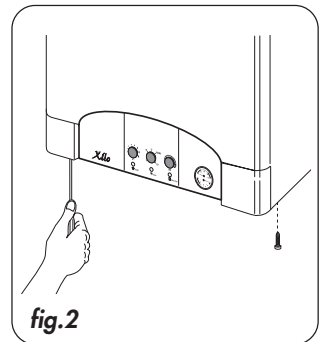
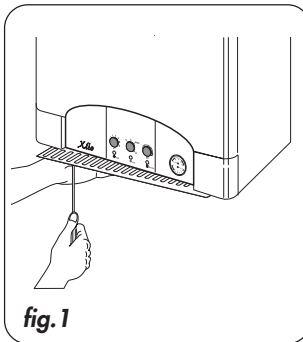
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 VV-F" 3 x 1,00 mm<sup>2</sup>. **(Les aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de repuesto LAMBORGHINI).**

**La instalación debe cumplir las NORMAS VIGENTES de seguridad. Realicen una buena instalación de puesta a tierra.**

Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida kW		Grado de protección	Nivel sonoro dB (A)	
V	Hz	MC	MCS	IP	MC	MCS
230	50	0,115	0,145	IPX 4D	51	46

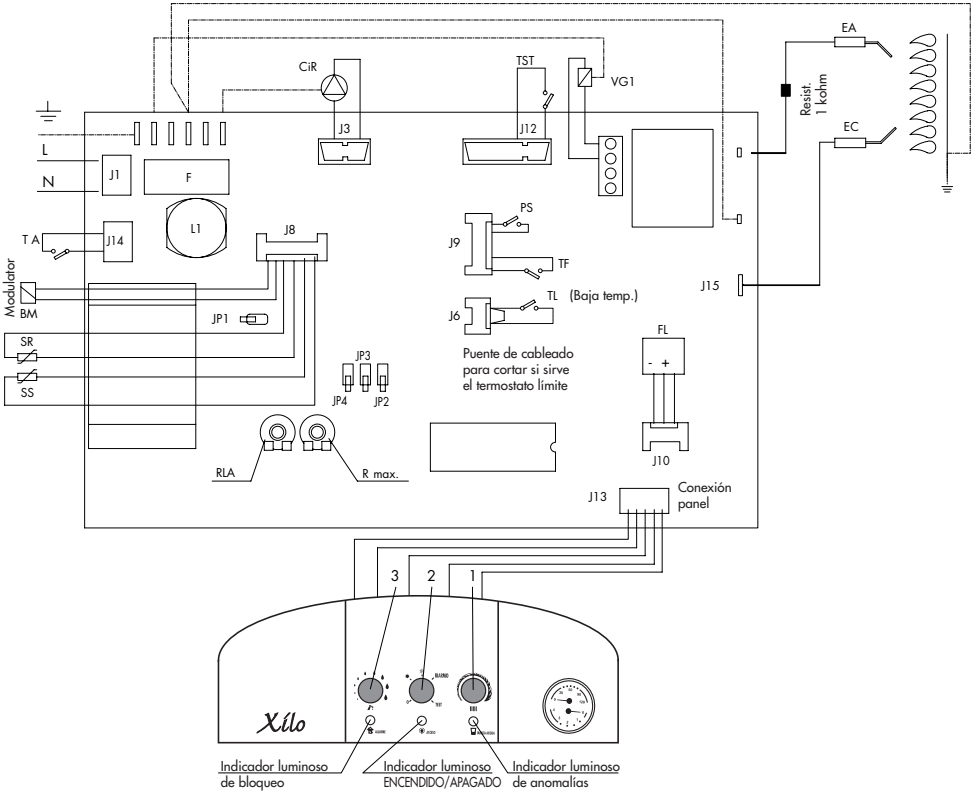
Para acceder al circuito eléctrico donde se encuentran la regleta de bornes y la eventual conexión del termostato ambiente, hay que seguir las siguientes operaciones:

- Quitar tensión a la caldera.
- Destornillar los dos tornillos de la rejilla de protección (fig. 1).
- Destornillar los dos tornillos de sujeción del envoltorio (fig. 2)
- Extraer el envoltorio hacia arriba y luego hacia usted (Fig. 3)
- Para acceder a los componentes eléctricos y electrónicos hay que aflojar los tornillos A y tirar hacia adelante todo el panel (fig. 4); inclinarlo hacia abajo y destornillar los tornillos B de la tapa C.





**ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MC W TOP - tarjeta código 4.56035.0**



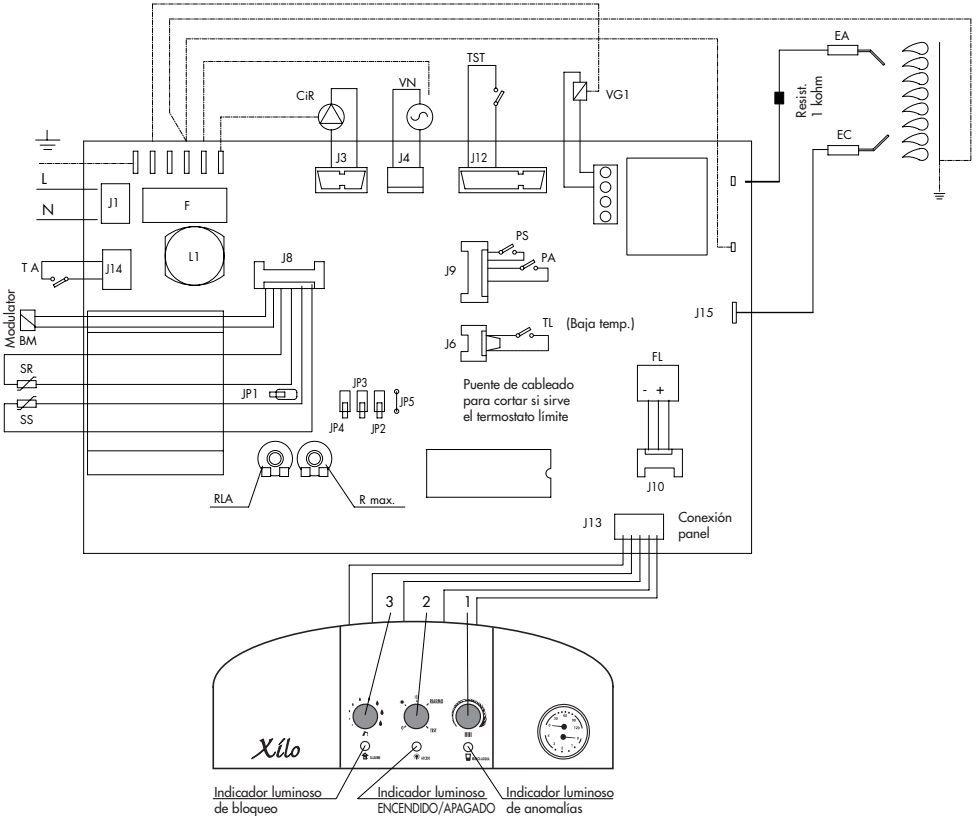
**PANEL DE MANDOS**

**DESCRIPCIÓN**

<b>BM</b>	Bobina modulante	<b>JP6</b>	Selector función monotérmica/ bitérmica	<b>TL</b>	Termostato límite (si lo hubiera)
<b>CiR</b>	Circulador de calentamiento	<b>L</b>	Línea 230 V 50 Hz	<b>TST</b>	Termostato de seguridad
<b>EA</b>	Electrodo de encendido	<b>N</b>	Neutro	<b>VG1</b>	Válvula gas Honeywell VK 4105M
<b>EC</b>	Electrodo de control	<b>PS</b>	Presostato falta agua	<b>1</b>	Potenciometro circ. calefacción
<b>F</b>	Fusible 2(A)	<b>RLA</b>	Regulación del encendido lento	<b>2</b>	Selector: Apagado Verano Invierno Rearme Test
<b>FC</b>	Flue control	<b>Rmax.</b>	Regulación potencia máx. calefacción	<b>3</b>	Potenciometro circ. sanitario
<b>FL</b>	Medidor de caudal	<b>SR</b>	Sonda circ. calefacción		
<b>JP1</b>	Selector METANO/GLP	<b>SS</b>	Sonda circ. sanitario		
<b>JP2</b>	Selector temp. A.C.S.	<b>TA</b>	Termostato ambiente (si lo hubiera)		
<b>JP3</b>	Selector post circulación				
<b>JP4</b>	Selector limitación encendido				
<b>JP5</b>	Puente para cortar por baja temperatura				



**ESQUEMA DE MONTAJE XILO 20 MCS W TOP - tarjeta código 4.56035.0**



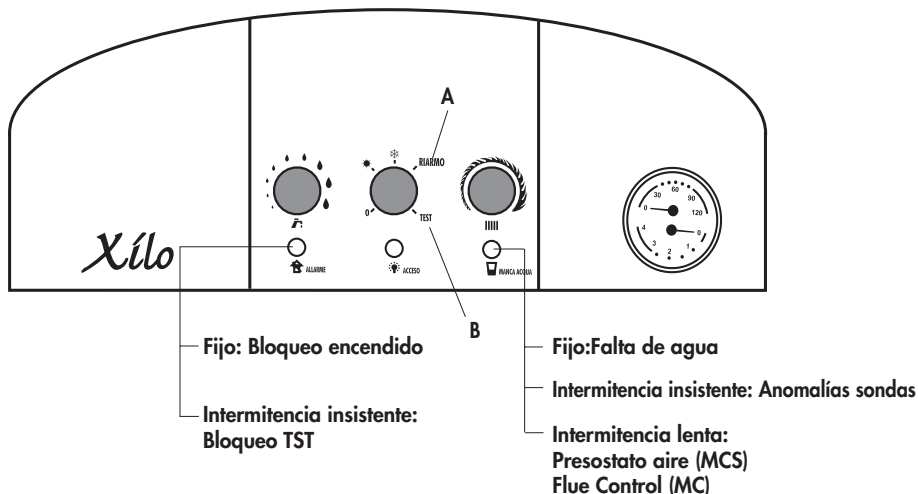
**DESCRIPCIÓN**

**PANEL DE MANDOS**

<b>BM</b>	Bobina modulante	<b>L</b>	monotérmica/bitérmica	<b>TL</b>	Termostato límite (si lo hubiera)
<b>CiR</b>	Circulador de calentamiento	<b>L</b>	Línea 230 V 50 Hz	<b>TST</b>	Termostato de seguridad
<b>EA</b>	Electrodo de encendido	<b>MP</b>	Micropresostato prioridad circ. sanitario	<b>VG1</b>	Válvula gas Honeywell VK 4105M
<b>EC</b>	Electrodo de control	<b>N</b>	Neutro	<b>VN</b>	Ventilador
<b>F</b>	Fusible 2(A)	<b>PA</b>	Presostato aire	<b>1</b>	Potenciometro circ. calefacción
<b>JP1</b>	Selector METANO/GLP	<b>PS</b>	Presostato falta agua	<b>2</b>	Selector: Apagado
<b>JP2</b>	Selector temp. A.C.S.	<b>RLA</b>	Regulación del encendido lento		Verano
<b>JP3</b>	Selector post circulación	<b>Rmax.</b>	Regulación potencia máx. calef.		Invierno
<b>JP4</b>	Selector limitación encendido	<b>SR</b>	Sonda circ. calefacción		Rearme
<b>JP5</b>	Puente para cortar por baja temperatura	<b>SS</b>	Sonda circ. sanitario		Test
<b>JP6</b>	Selector función	<b>TA</b>	Termostato ambiente (si lo hubiera)	<b>3</b>	Potenciometro circ. sanitario



## ANOMALÍAS Y REGULACIONES



Quando se bloquea la caldera hay que restablecer el funcionamiento girando el selector de funciones en la posición de rearme **A**.

**B**: véanse las funciones del TEST en la página "Regulaciones de las presiones del gas con la válvula Honeywell VK 4105".

### Descripción:



	<b>JP1</b>	<b>Conectado</b> G.L.P.	<b>Desconectado</b> METANO
	<b>JP2</b>	<b>Conectado</b> Reg.máx.circ.sanitario 60°C	<b>Desconectado</b> Reg.máx.circ.sanitario 50°C
	<b>JP3</b>	<b>Conectado</b> (post-circul. desconectada) calefacción	<b>Desconectado</b> post-circul. presente 2,5 min.
	<b>JP4</b>	<b>Conectado</b> Temporizador desconectado calefacción	<b>Desconectado</b> Temporizador activado 2,5 min. calefacción
	<b>JP5</b>	Punte resistencia cortado: programado para calefacc. suelo 30/40°C calefacc. Punte resistencia no cortado: para temperatura 35/80°C calefacc.	
	<b>JP6</b>	sólo tarjetas: Presente: función bitérmica Ausente (cortada): función monotérmica	
	<b>RLA</b> Aumento	Regulación encendido lento	
	<b>R max.</b> Aumento	Regulación potencia máx. de calefacción	

Se interviene el dispositivo para el control de la evacuación de los humos (FLUE CONTROL) se impide el reencendido por 20 minutos. Este intervalo de tiempo puede ser puesto a cero quitando la alimentación y restableciéndola mediante el selector de funciones.



## CONEXIÓN HIDRÁULICA

Una vez colocados los ganchos de sujeción metan la plantilla de montaje y apóyenla contra la pared; después de haber fijado las uniones terminales montadas previamente en la plantilla, procedan a poner todas las tuberías: ida instalación, retorno instalación, agua fría, agua caliente, y eventualmente también las de gas y alimentación de la línea eléctrica con termostato ambiente.

Una vez puestas las tuberías se pueden desenroscar las uniones terminales y meter tapones normales cerrados para pasar a la prueba hidráulica de la instalación. La plantilla la podemos dejar o quitar, ya que después de las operaciones de acabado de la pared (enlucido o azulejos), quedará completamente cubierta; se verán sólo fuera de la pared terminada los dos ganchos de sujeción, y quedará una apertura que corresponderá con los empalmes. A continuación pongan la caldera sobre los dos ganchos de sujeción mediante los agujeros correspondientes en la parte posterior del armazón y apóyenla completamente contra la pared. Por último efectúen la conexión hidráulica.

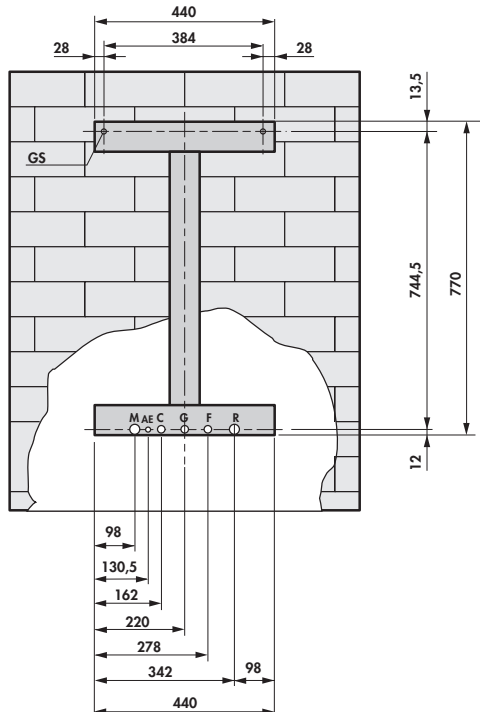
### CONSEJOS Y SUGERENCIAS PARA EVITAR VIBRACIONES Y RUIDOS EN LAS INSTALACIONES

- Evite el empleo de tuberías que tengan un diámetro reducido.
- Evite el empleo de codos de pequeño radio así como reducciones de secciones considerables.
- **Es aconsejable lavar en caliente la instalación** para eliminar las impurezas procedentes de las tuberías y de los radiadores (en particular aceites y grasas) **que podrían dañar el circulador.**

### DESCRIPCIÓN

- C** Agua caliente Ø 1/2"
- G** Gas Ø 1/2" - Ø 3/4" (véase grifo en dotación)
- F** Agua alimentación caldera Ø 1/2" (fría)
- AE** Alimentación eléctrica
- M** Ida instalación Ø 3/4"
- R** Retorno instalación Ø 3/4"
- GS** Ganchos de sujeción Ø 10 mm

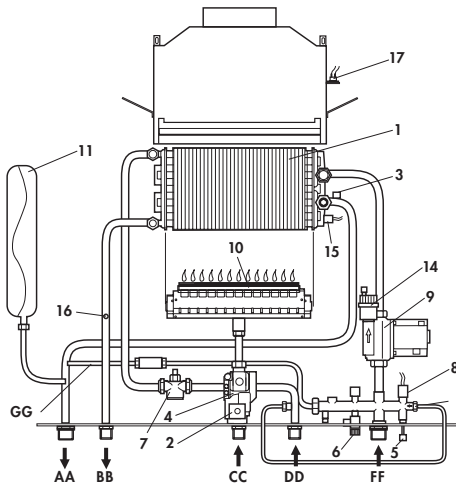
**NOTA:** Preparar piezas hidráulicas de unión hembra



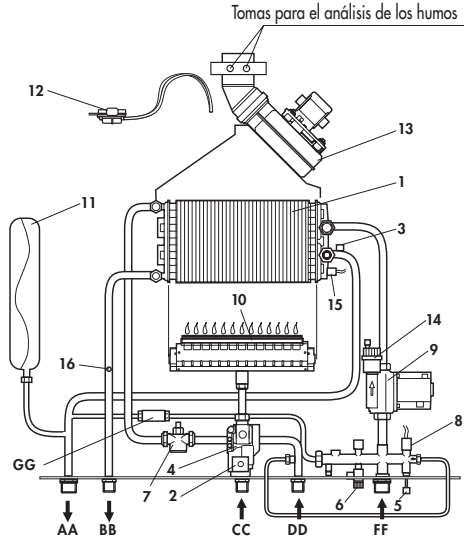


## CIRCUITO HIDRÁULICO

**XILO 20 MC W TOP**



**XILO 20 MCS W TOP**



### DESCRIPCIÓN

- AA** Ida instalación
- BB** Salida agua caliente sanitaria
- CC** Gas
- DD** Entrada agua fría
- FF** Retorno instalación
- GG** By-pass (si existe)
- 1** Intercambiador
- 2** Bobina modulador
- 3** Sonda calefacción
- 4** Válvula gas
- 5** Grifo de llenado
- 6** Válvula de seguridad

- 7** Medidor de caudal
- 8** Presostato falta de agua
- 9** Circulador
- 10** Quemador
- 11** Vaso de expansión
- 12** Presostato humos
- 13** Ventilador
- 14** Purgador automático del aire
- 15** Termostato de seguridad total
- 16** Sonda circ. sanitario
- 17** Flue control



## 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.

### CARACTERÍSTICAS DEL AGUA EN LA CALDERA

En presencia de agua dura y agresiva, LAMBORGHINI aconseja instalar un dosificador proporcional de polifosfatos (DPO/B), a fin de evitar posibles incrustaciones.

ES INDISPENSABLE TRATAR EL AGUA UTILIZADA EN LOS SIGUIENTES CASOS:

- A) Instalaciones muy grandes (con gran contenido de agua)
- B) Frecuentes introducciones en la instalación de agua de reintegración
- C) Circuitos sanitarios

Si fuera necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, se aconseja efectuar el llenado siguiente con agua tratada.

### 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 botón de bloqueo está encendido y en este caso habrá que presionarlo 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 a tal efecto.

## CONEXIÓN SALIDA HUMOS

### UNIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN XILO 20 MC W TOP

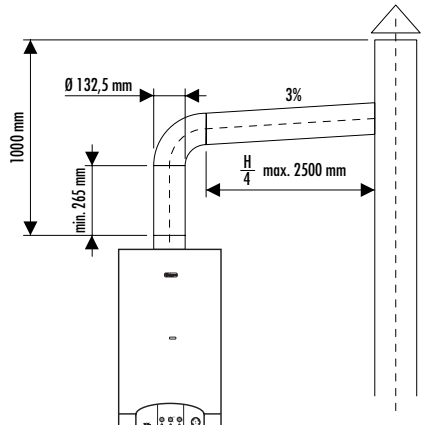
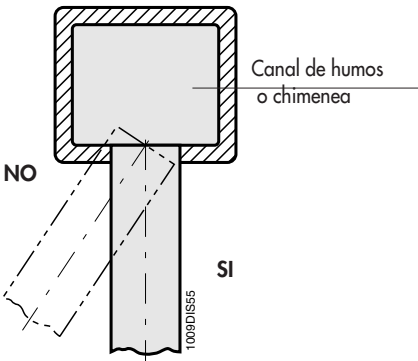
La caldera está preparada **para poderse acoplar a una chimenea** y/o a un conducto de humos; puede también expulsar los productos de la combustión **directamente al exterior**. Si está conectada a un conducto vertical tiene que llevar una cubierta.

La unión a la chimenea o al conducto de humos hay que hacerla con un **canal de humos** que cumpla los siguientes requisitos:

- que sea estanco, como lo ha de ser también la unión a la chimenea;
- que sea de material idóneo;
- que la unión esté a la vista;
- que no tenga más de tres cambios de dirección; tienen que estar realizados con ángulos internos superiores a 90° y empleando elementos curvos;
- que no tenga dispositivos de seccionamiento;
- que tenga el eje del tramo terminal de entrada perpendicular a la cara interna opuesta a la chimenea;
- que esté sujeto sólidamente a la boca de manera hermética, sin que sobresalga por dentro;
- si fuera posible, que reciba sólo la expulsión de humos de una caldera;
- que respete las normas locales vigentes.

### ATENCIÓN:

El aparato está equipado con un dispositivo que controla el tiro de la chimenea (Flue control), que interviene en caso que haya un retorno de los productos de la combustión interrumpiendo la entrada del gas. Este dispositivo no tiene que estar nunca fuera de servicio. Los productos de la combustión, si entran en el local, pueden causar intoxicaciones crónicas o agudas con peligros mortales. En caso de sustitución del regulador del tiro de la chimenea utilice únicamente un repuesto original. Si dicho dispositivo interviene repetidamente controle a través de la campana de humos si la evacuación de los humos es correcta y contacte con los centros de asistencia Lamborghini.





## CONEXIÓN A LA CHIMENEA VERSIÓN XILO 20 MCS W TOP

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:

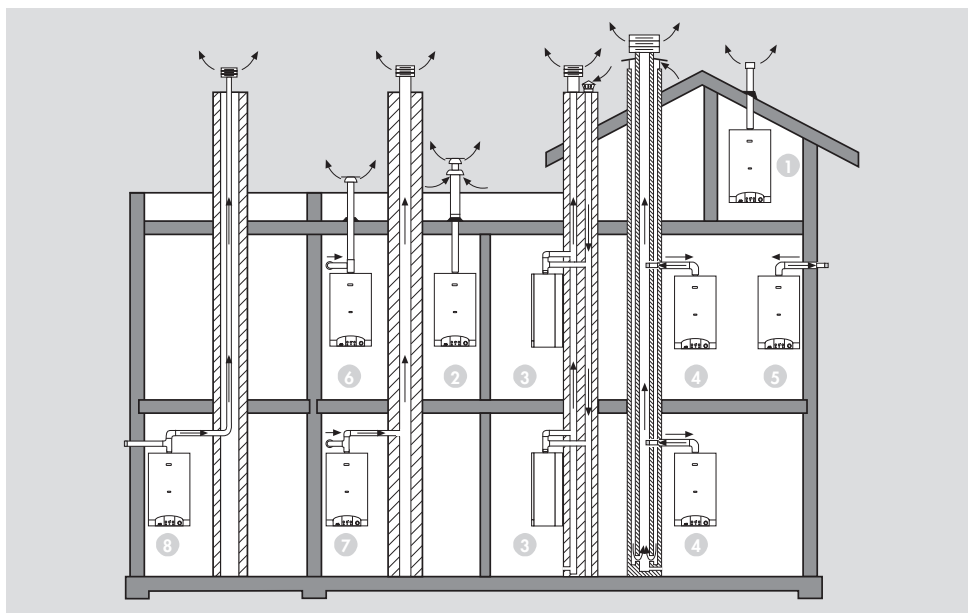
- expulsión/aspiración de tipo concéntrico
- expulsión/aspiración de tipo ramificado

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..

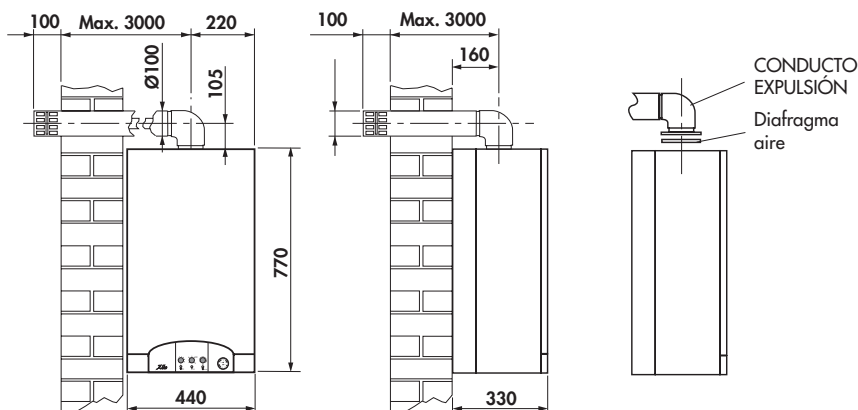


## INSTALACIÓN CONDUCTOS EXPULSIÓN DE HUMOS

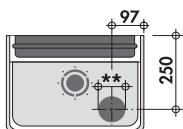
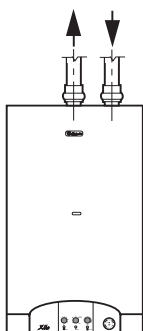
### CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

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.



### CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO



\*\* Aspiración aire Ø 80

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO	CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO
Long. máx. 0,5 ÷ 1 mt.	más de 1 mt.
Diafragma Ø 80 mm	No diafragma (agujero estándar)

Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m  
Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO (Aspiración + Ida) 20 m

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.
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS	0,6 mt.	0,3 mt.

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



## REGULACIONES DE LAS PRESIONES DEL GAS CON VÁLVULA HONEYWELL VK 4105

Todas las calderas han sido comprobadas y reguladas en fábrica, pero cuando se realiza el primer encendido es conveniente efectuar un control y un eventual ajuste para adaptarla a las exigencias de la instalación. La presión del gas en el quemador tiene que controlarse a través de la toma de presión que está en el tubo de salida de la válvula del gas utilizando un manómetro de columna de agua o un micromanómetro. Los valores tienen que coincidir con los que se indican en la tabla correspondiente. Al final de todas las operaciones de tarado hay que cerrar y precintar la toma de presión utilizada. El ajuste del encendido lento es de tipo electrónico y se puede regular (para optimizarlo y para cambiar el gas) mediante el trimmer **RLA** colocado en la tarjeta. Mediante el trimmer **R.MAX** se regula la potencia térmica necesaria para la instalación de calefacción (todas las calderas salen de fábrica taradas al 70% de su potencia máxima).

Quitando el puente **JP4** se varía el tiempo de espera para volver a poner en marcha la caldera después de que se ha apagado una vez que ha alcanzado la temperatura seleccionada por medio del potenciómetro de regulación de la calefacción. (puente desconectado: 2,5 minutos)

### REGOLACIÓN DE LA PRESIÓN MÁXIMA DE MODULACIÓN

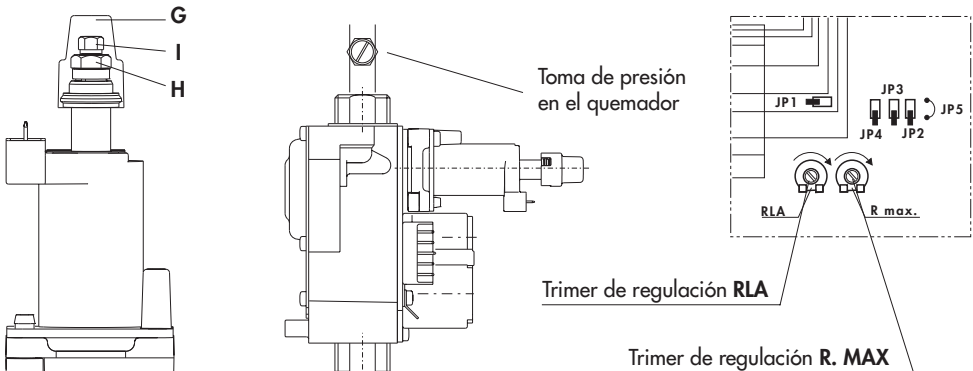
- quitar la tapa de protección **G**
- colocar el "selector de funciones" en la posición TEST
- atornillar (para aumentar) o destornillar (para disminuir) la tuerca de regulación **H**

### REGOLACIÓN DE LA PRESIÓN MÍNIMA

Tras haber efectuado la regulación de la presión máxima hay que seguir con las siguientes operaciones:

- desconectar el cable de alimentación (12 V) de la bobina de modulación
- atornillar (para aumentar) o destornillar (para disminuir) la tuerca de regulación **I**
- volver a conectar el cable de alimentación (12 V) de la bobina de modulación (el "selector funciones" tiene que estar siempre en la posición de TEST)
- Volver a colocar la tapa de protección **G**

**Una vez terminadas las operaciones, volver a colocar el "selector de funciones" en Verano o Invierno.**



**Nota:** El "selector de funciones" se pone en TEST sólo para hacer el análisis de la combustión. Dicha función bloquea la presión del gas en la potencia máxima por un tiempo de 15 minutos.

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



## PARADA

### PARADA PROLONGADA

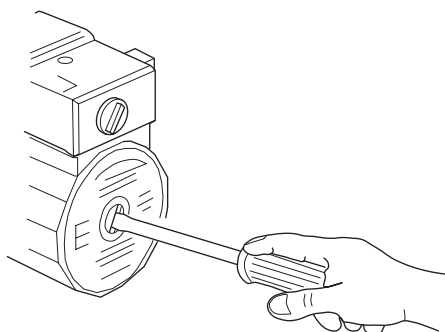
Si la caldera tiene que permanecer inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar la llave del gas y desconectar el aparato de la corriente.

### 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

A fin de garantizar que se mantengan las características de funcionamiento y eficacia del producto dentro de los límites prescritos por la legislación y/o normativa vigente, es necesario que el aparato sea sometido a controles constantes.

La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y de uso pero en línea de máxima se aconseja hacer un **control anual** por parte de personal técnico autorizado **Lamborghini Service**. Es importante recordar que las intervenciones sólo son permitidas a personal que cuente con los requisitos de la ley, con conocimientos específicos en el campo de la seguridad, eficacia, higiene ambiental y de la combustión. El mismo personal también tiene que estar al día sobre las características funcionales y de fabricación finalizadas al correcto mantenimiento del aparato.

En caso de trabajos o de mantenimientos de estructuras colocadas cerca de conductos de humos y/o en los dispositivos de evacuación de humos y sus accesorios, apague el aparato y una vez concluidos los trabajos, el personal cualificado tiene que controlar el correcto funcionamiento.

**IMPORTANTE:** antes de iniciar una operación de limpieza o mantenimiento del aparato corte la alimentación eléctrica mediante el interruptor del aparato y de la instalación y luego corte el suministro de gas cerrando la llave de la caldera. Una vez concluidas estas operaciones el tipo de intervenciones que se puede realizar es el siguiente:



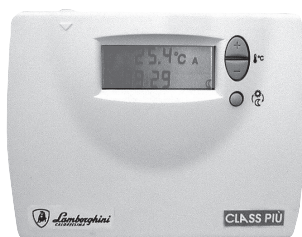
- eliminar las posibles oxidaciones de los quemadores
- eliminar las posibles incrustaciones de los intercambiadores
- control y limpieza general del ventilador (mod. MCS)
- controlar las uniones entre los tubos (evacuación humos y aspiración aire)
- hacer una limpieza general de los tubos
- controlar el aspecto exterior de la caldera
- controlar el encendido, apagado y el funcionamiento del aparato tanto del circuito de calefacción como en del circuito sanitario
- controlar la estanqueidad de los racores y de las tuberías de conexión del gas y del agua
- controlar el consumo del gas a la potencia máxima y mínima
- controlar la posición del electrodo de encendido
- controlar la posición del electrodo de detección de llama
- controlar los parámetros de combustión y de rendimiento
- controlar la seguridad en caso de falta de gas
- controlar la seguridad relativa a la evacuación de los productos de la combustión (mod. MC)
- controlar la presión de la instalación hidráulica
- controlar la eficacia del vaso de expansión
- controlar los termostatos de regulación y de seguridad
- controlar el funcionamiento de la bomba de circulación
- controlar que no haya ni una mínima pérdida de gas en la instalación así como de pérdida de gas de la combustión del dispositivo rompetiro o del racor caldera-chimenea
- controlar el caudal del gas

**No limpie** el aparato y/o sus partes con sustancias que sean fácilmente inflamables (por ej. gasolina, alcohol, etc.)

**No limpie** los paneles, las partes esmaltadas y las partes de plástico con disolventes para pinturas. Los paneles hay que limpiarlo sólo con agua y jabón.

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)



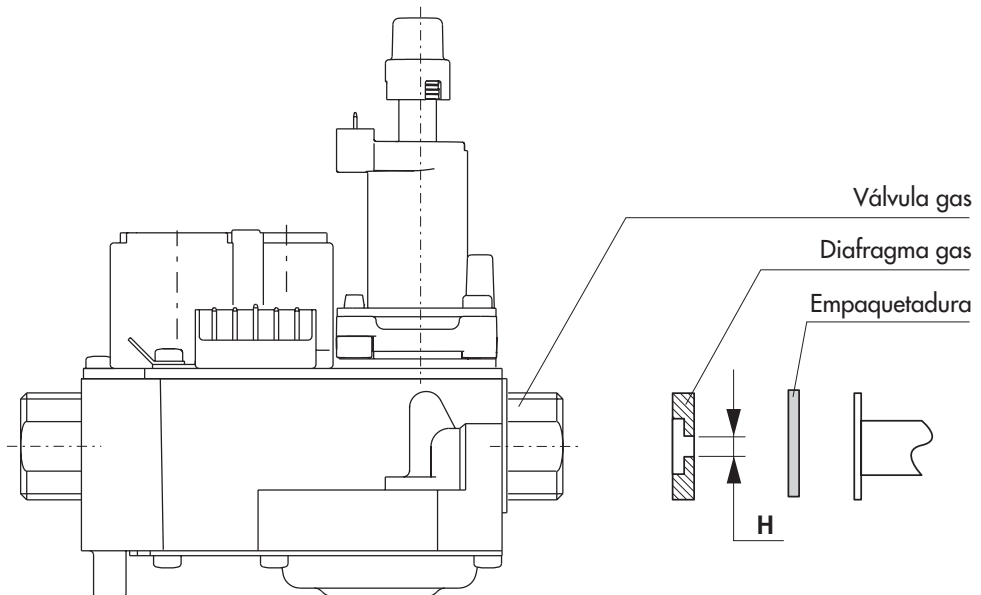
## FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

### TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS LÍQUIDO

Cambie las boquillas del quemador, introduzca el diafragma como indica el dibujo que se encuentra en el kit. Desplace el puente JP1 de la tarjeta de modulación, desde la posición GAS NATURAL a la posición B-P. A continuación efectúe la regulación como está detallado en el capítulo "REGULACIONES...", en la página 64. Para saber el diámetro de las boquillas y la presión del gas de funcionamiento, véase la tabla de abajo.

Tipo de gas	Presión en los inyectores mbar		Caudal m <sup>3</sup> /h	Inyectores quemador Ø mm.	P.C.I. kcal/h	Clase NOX	Diafragma gas (H)			
	XILO 20 MC	XILO 20 MCS					MC	MCS		
	min.	max.	min.	max.			Ø	Ø		
<b>GAS NATURAL</b> (G20-20mbar)	2,0	11	1,2	10,5	2,52	1,20	8.550	2	-	-
<b>GAS LÍQUIDO B</b> (G30-28/30mbar)	4,6	25,9	3,5	25,5	0,73	0,75	29.330	2	5,2	5,2
<b>GAS LÍQUIDO P</b> (G31-37mbar)	5,2	34	5	33,5	0,96	0,75	22.360	2	5,2	5,2

### COMPOSICIÓN PARA FUNCIONAR CON GAS LÍQUIDO





## IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

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