



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 TERMO, A CONDENSAZIONE
WALL-HUNG CONDENSATION-TYPE GAS HEATING BOILER
CALDERA MURAL A GAS, DE CONDENSACIÓN, SÓLO CALEFACCIÓN
CALDEIRA DE PAREDE DE AQUECIMENTO À GÁS, DE CONDENSAÇÃO



Futura 24 MT 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

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.



ÍNDICE	PÁGINA
NORMAS GENERALES	67
DESCRIPCIÓN	68
INSTALACIÓN	69
COMPONENTES PRINCIPALES	70
MEDIDAS	71
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	71
CONEXIÓN HIDRÁULICA	72
CIRCUITO HIDRÁULICO	73
CONEXIONES ELÉCTRICAS - ESQUEMAS	74
INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS	76
FUNCIONAMIENTO	77
ENCENDIDO	77
TABLERO DE MANDO	78
REGULACIONES	78
SECUENCIAS DE FUNCIONAMIENTO	79
LISTA DE LAS FASES INDICADAS POR LA PRIMERA CIFRA DE LA PANTALLA	80
VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS (sistema MONITOR)	81
CÓDIGO DE BLOQUEO	82
DESBLOQUEO DEL APARATO	83
VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS (CÓDIGO DE ACCESO)	83
REGULACIÓN DE LA VÁLVULA DEL GAS	86
VARIACIÓN DEL NÚMERO DE REVOLUCIONES DEL VENTILADOR	86
REGULACIÓN GAS - BOQUILLAS	87
CURVA DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA	87
CALEFACCIÓN MEDIANTE SONDA EXTERNA Y TERMOSTATO AMBIENTE	88
INSTALACIÓN DE LA CALDERA FUTURIA T CON ACUMULADOR PAC	89

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. Lean 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. Conserven 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 no habría que usar el aparato y habría que ponerse 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 inadecuados.

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

FUTURIA 24 MT W TOP

Caldera totalmente estanca con respecto al ambiente para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. El funcionamiento de la caldera FUTURIA es totalmente automático y está gobernado por una centralita electrónica accionada mediante un microprocesador.

La modulación continua de la potencia se efectúa en el circuito de calefacción de la instalación y si fuera necesario en el de producción de agua caliente sanitaria, cuando está acoplada a un acumulador, mediante una tarjeta electrónica que acciona el número de revoluciones del ventilador.

Mediante el análisis de la combustión (que se mide en la salida de la chimenea de la caldera) se puede regular el caudal del gas de manera que se produzca una dosis precisa de la mezcla aire/gas. Cada vez que varía el número de revoluciones del ventilador (por consiguiente con variación del caudal del aire) varía el caudal del gas.

Este funcionamiento asegura una relación constante de la mezcla aire/gas ante cualquier variación del volumen de la llama, garantizando siempre el máximo rendimiento e higiene de la combustión en todo tipo de condiciones.

La tarjeta electrónica permite asimismo:

- Comprobar la eficacia de la bomba de circulación, para evitar el bloqueo debido a un posible periodo prolongado de inactividad (cada 24 horas se acciona la bomba por un tiempo determinado).
- Dispositivo antihielo: cuando la temperatura del agua de calefacción es inferior a 10° C se pone en funcionamiento la bomba de circulación. Si la temperatura sigue descendiendo, cuando llega a 3°C se enciende el quemador a la mínima potencia, apagándose cuando llega a 10°C. Por este motivo **la caldera debe ser** alimentada eléctricamente también en los periodos de **inactividad**.
- Memoria de la tarjeta: el microprocesador de la centralita permite memorizar e indicar las posibles anomalías. Dichas informaciones se mantienen en la memoria incluso si falta la alimentación eléctrica y se puede acceder a ellas conectándose a un Ordenador.
- Funcionamiento con **temperatura regulable** con posible compensación de la temperatura externa.



INSTALACIÓN

Debe ser realizada por personal técnico técnico cualificado

La instalación se debe realizar en un local donde no haya vapores corrosivos y tiene que ser conforme a las disposiciones de ley concernientes a la evacuación de los productos de la combustión según las normas vigentes. Les aconsejamos que respeten las relativas normas de seguridad y las que regulan la fabricación y la ubicación de los canales de humos.

PUESTA EN SERVICIO DE LA INSTALACIÓN

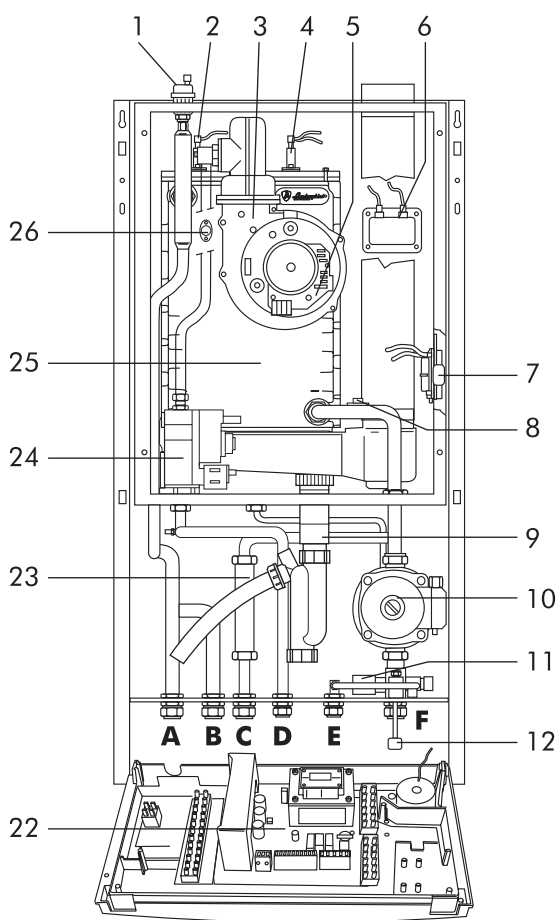
- Abran puertas y ventanas para evitar la presencia de llamas libres.
- Purguen el aire.
- Controlen que no haya escapes de gas (usen una solución jabonosa o un producto equivalente).

Antes de instalar la caldera es importante limpiar las posibles impurezas presentes en los tubos de la red del agua, utilizando aire o gas inerte para efectuar dicha operación.

A continuación es necesario asegurarse de que la caldera esté preparada para el tipo de gas que el usuario tiene a disposición.

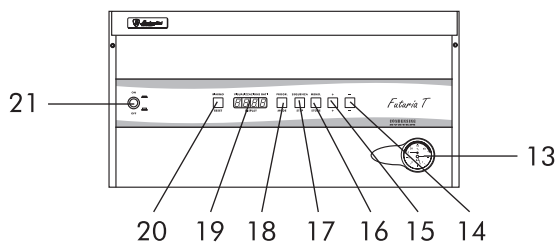


COMPONENTES PRINCIPALES



DESCRIPCIÓN

- 1 Purgador del aire
- 2 Electrodo de control
- 3 Ventilador
- 4 Electrodo de encendido
- 5 Tarjeta
- 6 Transformador
- 7 Presostato humos
- 8 Sonda de retorno NTC 2
- 9 Sifón para descarga condensación
- 10 Circulador
- 11 Presostato falta de agua
- 12 Grifo de llenado
- 13 Hidrómetro
- 14 Botón "-" para disminuir los valores
- 15 Botón "+" para aumentar los valores
- 16 Botón "memo" para memorizar los datos
- 17 Botón "secuencia" para seleccionar los parámetros que hay que visualizar
- 18 Botón "programa" para seleccionar el programa
- 19 Pantalla para visualizar los datos
- 20 Botón "rearme" para desbloquear la caldera
- 21 Interruptor general
- 22 Centralita de mando
- 23 Preparación para conexión circulador auxiliar (acumulador)
- 24 Válvula de gas
- 25 Cuerpo de la caldera de aluminio
- 26 Sonda ida NTC 1

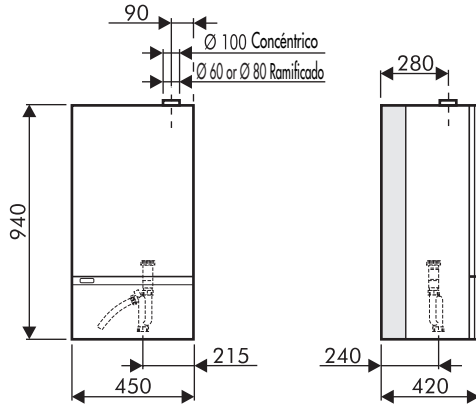


- A Ida instalación Ø 3/4"
- B Ida acumulador Ø 3/4"
- C Retorno acumulador Ø 3/4"
- D Entrada gas Ø 3/4"
- E Entrada agua fría Ø 1/2"
- F Retorno instalación Ø 3/4"



MEDIDAS mm.

- Ida calefacción Ø 3/4"
- Retorno calefacción Ø 3/4"
- Ida acumulador Ø 3/4"
- Retorno acumulador Ø 3/4"
- Entrada agua fría Ø 1/2"
- Entrada gas Ø 3/4"



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

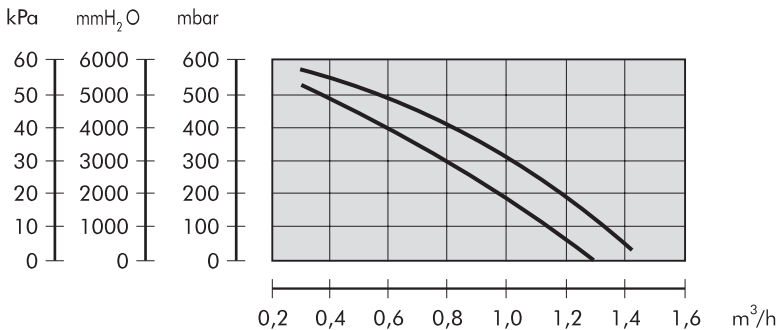
MODELO	Potencia térmica						Potencia térmica mínima						Presión de servicio	Vaso de expansión	Peso
	hogar		útil 50/30°C		útil 80/60°C		hogar		útil 50/30°C		útil 80/60°C				
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	bar	l	kg
FUTURIA 24 MT W TOP	25	21.500	25,75	22.145	24,5	21.070	8,8	7.568	9,33	8.022	8,98	7.719	3	8	57

Caldera versión: mod. C tipo C13-C33-C43-C53
Categoría: I 2H

temperatura máx. agua 90°C
Presión nominal gas: Gas natural 20 mbar

CARACTERÍSTICAS DEL CIRCULADOR

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación





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, y eventualmente también las de gas, ida acumulador, retorno acumulador 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, apóyenla completamente contra la pared y fijen las tuercas de inmovilización en los ganchos.

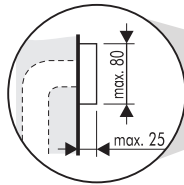
Por último efectúen la conexión hidráulica mediante los tubos que se dan con el equipamiento base, cortándolos a medida, según la distancia que haya entre las juntas de la caldera y las de la plantilla colocadas en la pared.

VACIADO CONDENSACIÓN

La condensación que se forma dentro de la caldera debe ser descargada. Para ello la caldera dispone de un sifón. El racor del sifón debe ser conectado a un sumidero $\varnothing 32$ de PVC. Es aconsejable colocar otro sifón en el sumidero antes de entrar en el alcantarillado.

importante: si sustituyen el tubo de descarga de la condensación, que viene con la caldera, utilicen un tubo que tenga un \varnothing interno de 13 mm por lo menos.

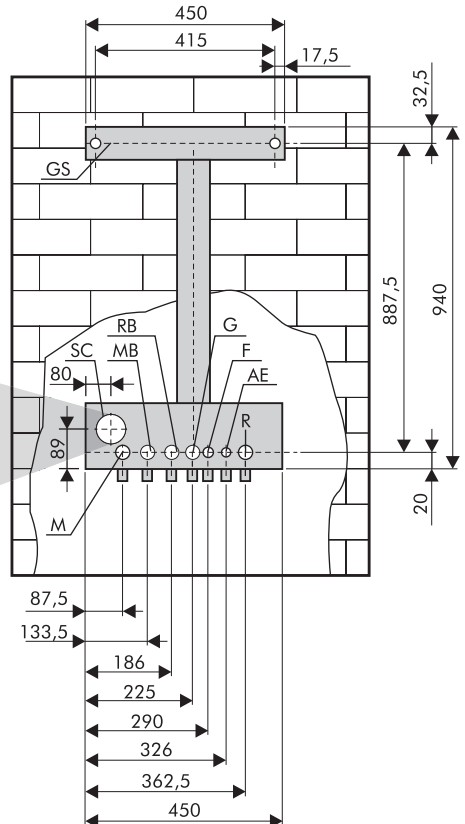
Las dimensiones máximas exteriores de la descarga de condensación deben ser: $\varnothing 80$ máx. y H 25 máx.



DESCRIPCIÓN

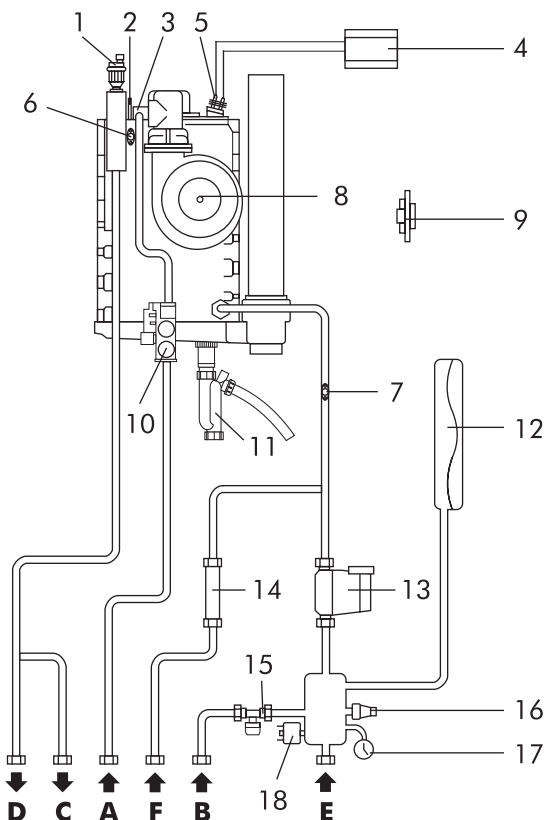
- G** Gas $\varnothing 3/4"$ (véase el grifo en dotación)
- F** Agua alimentación caldera $\varnothing 1/2"$ (fría)
- AE** Alimentación eléctrica
- M** Ida instalación $\varnothing 3/4"$
- R** Retorno instalación $\varnothing 3/4"$
- MB** Ida acumulador $\varnothing 3/4"$
- RB** Retorno acumulador $\varnothing 3/4"$
- GS** Ganchos de sujeción $\varnothing 10$ mm
- SC** Descarga condensación $\varnothing 80$ mm

NOTA: Preparar piezas hidráulicas de unión hembra





CIRCUITO HIDRÁULICO



DESCRIPCIÓN

A	Gas	8	Ventilador
B	Entrada agua fría	9	Presostato aire
C	Ida acumulador	10	Válvula gas
D	Ida instalación	11	Sifón para descarga condensación
E	Retorno instalación	12	Vaso de expansión
F	Retorno acumulador	13	Circulador
1	Purgador aire	14	Preparación para conexión circulador auxiliar (acumulador)
2	Electrodo de control	15	Grifo de llenado
3	Acoplamiento inyector	16	Válvula de seguridad
4	Transformador de encendido	17	Hidrómetro
5	Electrodos de encendido	18	Presostato falta de agua
6	Sonda de control ida instalación		
7	Sonda de control retorno instalación		



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.

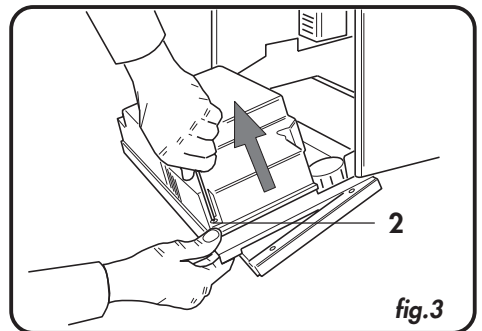
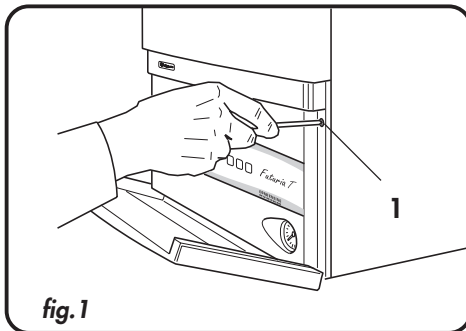
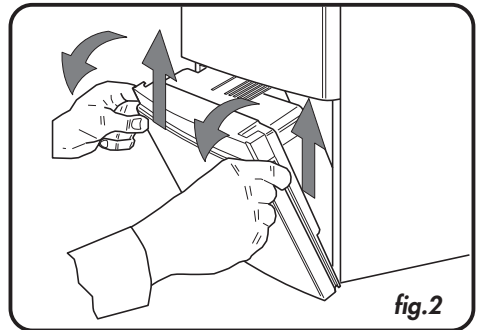
La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar con una apertura de los contactos de unos 3 mm. por lo menos. Si hubiera que cambiar el cable de alimentación habría que utilizar un cable tipo "HAR H05 vv-F" 3x1,00 mm². (Les aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de repuesto LAMBORGHINI!).

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

Tensión	Frecuencia	Potencia absorbida	Grado de protección	Nivel sonoro
V	Hz	kW	IP	dB (A)
230	50	0,274	44	<50

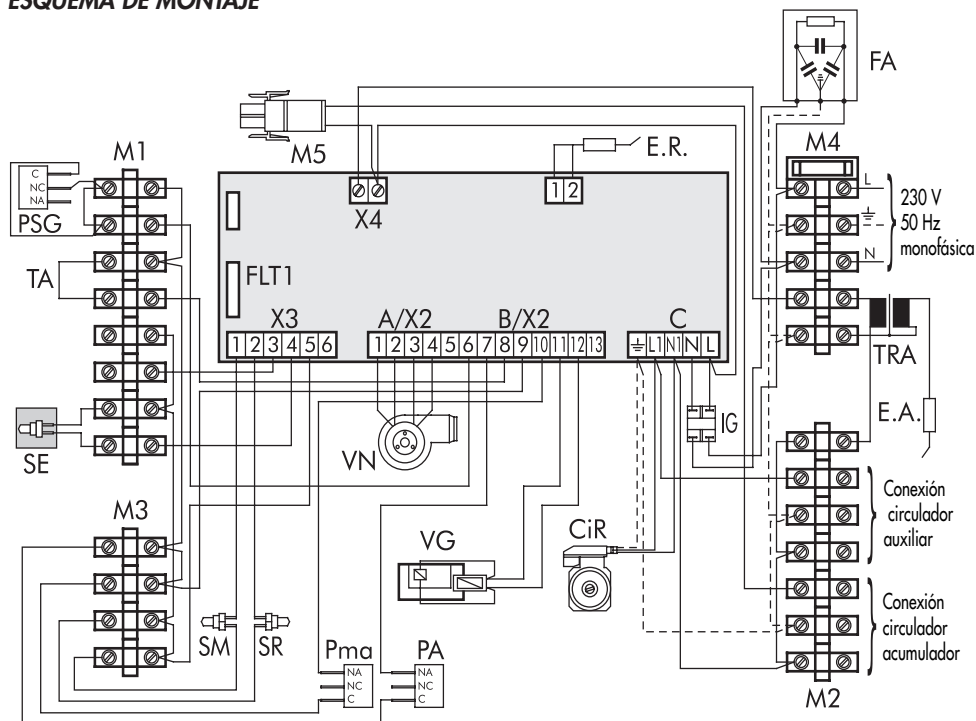
Para acceder al circuito eléctrico donde se encuentran la regleta de bornes y la conexión (si la hubiera) del termostato ambiente, hay que seguir las siguientes operaciones:

- Quitar tensión a la caldera
- Destornillar los dos tornillos de sujeción 1 del tablero de mandos de la caldera (fig. 1).
- Girar el tablero de mandos hasta llegar al primer tope de seguridad. Levantar para desbloquear e girar hasta que se abra totalmente (fig. 2).
NOTA: NO FUERCEN NUNCA PARA EVITAR QUE SE ROMPA EL MECANISMO DE APERTURA
- Destornillar los dos tornillos 2 de sujeción de la tapa y acceder a las conexiones eléctricas (fig. 3)





ESQUEMA DE MONTAJE



DESCRIPCIÓN

- | | | | |
|-------------|-------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| C | Conector Wieland | Pma | Presostato falta de agua |
| CiR | Circulador instalación | PSG | Presostato de seguridad gas |
| E.A. | Electrodo de encendido | SE | Sonda exterior (si lo hubiera) |
| E.R. | Electrodo de detección | SR | Sonda retorno |
| FA | Filtro antiparasitario | SM | Sonda ida |
| FLT1 | Conexión Flat para botonera digital | TA | Termostato ambiente (si lo hubiera) |
| IG | Interruptor general | TRA | Transformador |
| M1 | Regleta de bornes 8 polos | VG | Válvula gas 1-2 |
| M2 | Regleta de bornes 7 polos | VN | Ventilador |
| M3 | Regleta de bornes 4 polos | X2 | Conector amp. 13 vías |
| M4 | Regleta de bornes 5 polos | X3 | Conector amp. 6 vías |
| M5 | Preparación para kit acumulador | X4 | Conector amp. 2 vías |
| PA | Presostato aire | | |

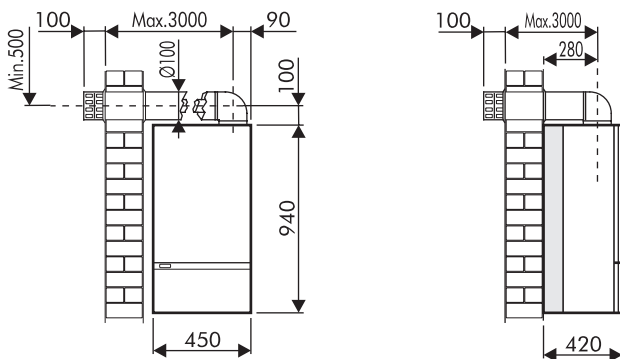
Para conectar el termostato ambiente TA hay que quitar el puente **TA** de la regleta de bornes **M1**.



INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS

CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO

Monten la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada, introduzcan en la misma la junta estanca. 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 (aprox. 3%) para poder recoger la posible formación de condensación en la caldera.



ongitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO 3 m.

Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO Ø 80 (Aspiración + Ida) 50 m.

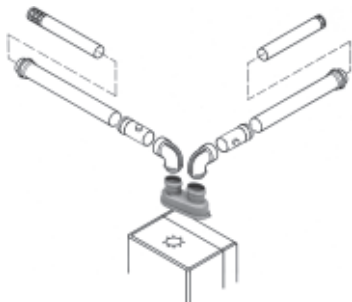
Longitud máx. CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO Ø 60 (Aspiración + Ida) 20 m.

CONDUCTO EXPULSIÓN HUMOS RAMIFICADO

Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior (aprox. 3%) para poder recoger la posible formación de condensación en la caldera.

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	1 mt.	0,5 mt.
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS Ø 80	0,6 mt.	0,3 mt.
EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN SEPARADOS Ø60	1 mt.	0,3 mt.

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



FUNCIONAMIENTO

Cuando se enciende el aparato, o después de un bloqueo (Reset), y con ausencia de solicitud de calor, se dan las siguientes condiciones:

- 5 segundos de pausa de seguridad;
- 60 segundos de activación del circulador;
- apagado del circulador y de la válvula de 3 vías.

Este ciclo tiene lugar cada 24 horas, y también 24 horas después de la última solicitud de calor. Dichas operaciones aseguran el movimiento de los componentes por lo menos una vez al día.

CALEFACCIÓN

El arranque en condición de calefacción después de un periodo de pausa conlleva:

- activación de la bomba;
- control de los contactos del presostato del aire (tienen que estar cerrados);
- activación del ventilador;
- cuando se solicita calor empieza el periodo de preventilación;
- activación del transformador de encendido y apertura de la válvula del gas;
- si la detección de la llama es correcta, el ventilador gira por algunos segundos a la potencia máxima, y a continuación inicia la modulación.

Una vez que termina la solicitud de calor el quemador se apaga y la bomba seguirá funcionando por 3 minutos (tiempo de postcirculación).

Si no se detecta la llama, cuando termina el tiempo de seguridad, se repite el ciclo de preventilación - encendido (hasta 3 veces, y después se bloquea el aparato).

ENCENDIDO

LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Abrir despacio el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación indicada en el hidrómetro llegue a 1 bar aproximadamente, y a continuación cerrarlo. Comprobar que el purgador automático del aire tenga el tapón aflojado y accionar el circulador para eliminar el aire presente en el circuito de la siguiente manera: en el tablero de mando presionar el botón ON (se ilumina la pantalla) para que arranque el circulador, presionar el botón OFF para detener el circulador y repetir la operación hasta que se purgue el aire del todo.

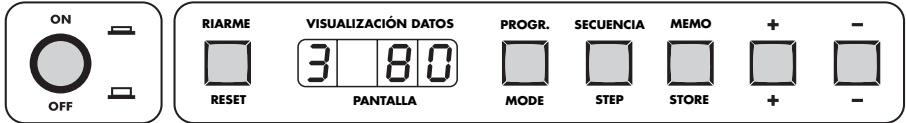
ENCENDIDO

Abrir el grifo del gas, presionar el botón ON; el quemador se encenderá automáticamente.

Si no se enciende, la caldera intentará encenderse otras 3 veces y después, si no se ha encendido se para en situación de bloqueo (en la pantalla aparecerán los números **2 - 02** que se iluminarán alternativamente). Desbloquear el aparato presionando RESET y si el bloqueo persiste hay que contactar el centro de asistencia.



TABLERO DE MANDO



Botón	Función	Botón	Función
ON/OFF	INTERRUPTOR ENCENDIDO/ APAGADO	SECUENCIA/STEP	SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS QUE HAY QUE VISUALIZAR
REARME/RESET	DESBLOQUEO DE LA CALDERA	MEMO/STORE	MEMORIZACIÓN DE LOS DATOS
PROG./MODE	SELECCIÓN DEL PROGRAMA (PANTALLA)	+	AUMENTAR LOS VALORES
		-	DISMINUIR LOS VALORES

REGULACIONES

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE CALEFACCIÓN

- 1) Presionar el botón **(MODE)**. Aparece un punto luminoso fijo en la pantalla izquierda
- 2) Presionar el botón **(STEP)** en la fase 4

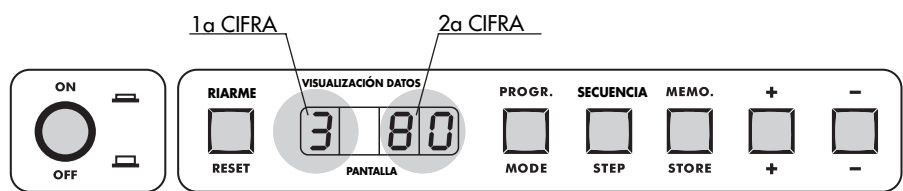


- 3) Presionar los botones **(+)** y **(-)** para modificar la temperatura de agua caliente sanitaria
- 4) Presionar el botón **(STORE)** para memorizar los datos
- 5) Presionar el botón **(MODE)** dos veces para activar la nueva regulación

La caldera está lista para funcionar con normalidad en calefacción.



SECUENCIAS DE FUNCIONAMIENTO (sólo lectura)



Botón	Función	Botón	Función
ON/OFF	INTERRUPTOR ENCENDIDO/ APAGADO	SECUENCIA/STEP	SELECCIÓN DE LOS PARÁMETROS QUE HAY QUE VISUALIZAR
REARME/RESET	DESBLOQUEO DE LA CALDERA	MEMO./STORE	MEMORIZACIÓN DE LOS DATOS
PROG./MODE	SELECCIÓN DEL PROGRAMA (PANTALLA)	+	AUMENTAR LOS VALORES
		-	DISMINUIR LOS VALORES

Durante el funcionamiento de la caldera la pantalla digital indica con la primera cifra la secuencia de funcionamiento, y con la segunda cifra la temperatura del agua de la caldera.

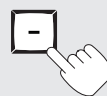
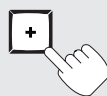
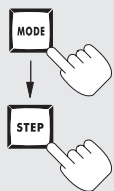
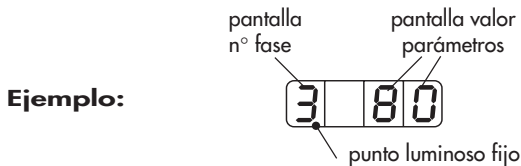
Ejemplo quiere decir que el aparato está funcionando en calefacción con una temperatura de ida equivalente a 80° C.

Secuencia	Función
0	pausa, no se solicita calor
1	preventilación
2	encendido
3	quemador encendido (funcionamiento calefacción instalación)
4	quemador encendido (calentamiento acumulador)
5	control del presostato del aire
6	quemador apagado (temperatura agua mayor de 5°C con respecto a la temperatura establecida)
7	postcirculación bomba en la modalidad calefacción
8	postcirculación bomba en la modalidad agua caliente sanitaria
9	quemador apagado por una serie de anomalías (véase código bloqueo)



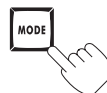
LISTA DE LAS FASES INDICADAS POR LA PRIMERA CIFRA DE LA PANTALLA (Valores que puede modificar el usuario)

Para acceder al número de la FASE hay que presionar una vez el botón MODE (aparece un punto luminoso fijo a la derecha de la 1ª cifra). Presionar el botón STEP para visualizar todas las FASES disponibles.



Nº fase	Parámetro	Campo de valores	Valores programados (default)
1*	Regulación de la caldera para el calentamiento del acumulador	de 60 a 80°C	80
2*	Sistema agua caliente sanitaria	00 = agua caliente sanitaria desconectada 01 = 5°C histéresis + bomba continuamente en el circ. sanitario 02 = 5°C de histéresis 03 = 10°C de histéresis 04 = 20°C de histéresis 05 = 30°C de histéresis	00
3	Calefacción	00 = calefacción desactivada 01 = calefacción activada 02 = calefacción activada y bomba que funciona continuamente	01
4	Temperatura de ida	de 20 a 90°C	80

Para abandonar el programa LISTA DE FASES hay que presionar dos veces MODE

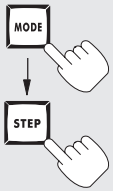


* Sólo si hay un acumulador.



VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS (sistema MONITOR)

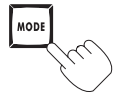
Al visualizar los datos, se pueden controlar los valores instantáneos de funcionamiento del aparato (que no se pueden modificar). Presionar dos veces el botón MODE (aparece un punto luminoso intermitente a la derecha de la primera cifra). Presionar el botón STEP para visualizar todas las FASES disponibles.



Nº fase	Parámetro		Notas
1	Temperatura de ida	Valor °C	
2	Temperatura de retorno	Valor °C	
3	Temperatura circuito sanitario	Valor °C	No disponible
4	Temperatura externa (*)	Valor °C	
5	Temperatura humos	Valor °C	No disponible
6	Temperatura de ida programada o calculada		Con sonda externa OPCIONAL
7,8	Valores a disposición del instalador	—	Introducción del código de acceso

(*) Visualización del valor si se ha conectado una sonda (opcional)

Para abandonar el programa VISUALIZACIÓN DE LOS DATOS hay que presionar una vez MODE





CÓDIGO DE BLOQUEO (sólo lectura)

La centralita de la caldera cuenta con un microprocesador que permite memorizar las posibles anomalías o bloqueos de las secuencias, indicando un código.

El significado del código se indica en la tabla siguiente:

1º Cifra	2º Cifra	Anomalia
0	00	Anomalia circuito detección llama
1	01	Cortocircuito 24 V
2	02	Falta detección, ausencia llama en el quemador
4	03	Anomalia tarjeta
4	04	Bloqueo interno tarjeta (ejemplo, interrupción alimentación eléctrica)
4	05	Anomalia tarjeta
4	06	Anomalia tarjeta
4	07	Anomalia tarjeta
4	10	Anomalia tarjeta
4	11	Anomalia tarjeta
4	13	Anomalia tarjeta
4	14	Anomalia tarjeta
4	15	Anomalia tarjeta
4	16	Anomalia tarjeta
4	17	Anomalia tarjeta
4	24	NTC1/NTC2 conexión intercambiada
4	26	Presión gas mínima (en presencia del presostato)
4	30	Superada la diferencia ΔT entre T1 y T2 ($> 35^{\circ}\text{C}$)
4	31	Cortocircuito NTC1
4	32	Cortocircuito NTC2
4	36	NTC1 abierto
4	37	NTC2 abierto
4	41	Anomalia tarjeta
4	42	Anomalia tarjeta
4	44	Anomalia tarjeta
4	60	Anomalia tarjeta
5	08	No ha intervenido el presostato del aire
5	28	Ventilador no funciona, falta señale tacométrica
5	29	El ventilador sigue girando, señal tacométrica errado
9	12	Presostato falta agua
9	18	Intervención del TST ($> 98^{\circ}\text{C}$)
9	19	Temperatura de retorno T2 demasiado alta ($> 88^{\circ}\text{C}$)
9	25	Variación demasiado rápida temperatura T1 (T1 = temperatura de ida)



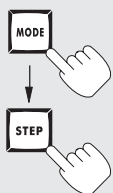
DESBLOQUEO DEL APARATO

Cuando surge una anomalía de funcionamiento, el aparato detiene sus funciones e indica en la pantalla (intermitencia alternada) el bloqueo.

Hay que controlar entonces que las condiciones de funcionamiento sean normales (grifo del gas abierto, presión de carga normal, etc.) y desbloquear el aparato presionando el botón RESET; si persiste el bloqueo hay que contactar el **SERVICIO DE ASISTENCIA LAMBORGHINI**.

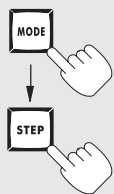
VISUALIZACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS (CÓDIGO DE ACCESO)

Presionando al mismo tiempo los botones MODE y STEP aparece en la pantalla la letra C. Manteniendo presionados los botones mencionados, establezcan el código de acceso (62) mediante los botones + y -. Presionen STORE para memorizar el código (la pantalla aparece intermitente dos veces). Presionen MODE para señalar en la pantalla el N° de Fase. Luego presionar STEP para visualizar la lista de las FASES.



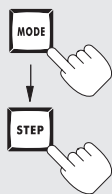
Después de haber programado hay que presionar STORE

N° fase	Parámetro	Campo de valores
1	T_{set} temperatura regulada para calentamiento acumulador	Da 60 °C a 80 °C
2	Sistema A.C.S. (sólo con sonda NTC 3 presente o termostato acumulador)	00 = A.C.S desconectada 01 = A.C.S. conectada + bomba continuamente con histéresis -5°C en la T_{set} programada (Fase 1) 02 = 02 = A.C.S. conectada con histéresis - 5°C en la T_{set} programada (Fase 1) 03 = A.C.S. conectada con histéresis -10°C en la T_{set} programada (Fase 1) 04 = A.C.S. conectada con histéresis -20°C en la T_{set} programada (Fase 1) 05 = A.C.S. conectada con histéresis -30°C en la T_{set} programada (Fase 1)



después de haber programado
hay que presionar STORE

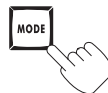
Nº fase	Parámetro	Campo de valores
3	Sistema calefacción central	00 = Calefacción central apagada 01 = Calefacción central encendida 02 = Calefacción central encendida + bomba continua
4	Temperatura de ida (T1)	De 20°C a 90°C
5	T1 _{foot} (temperatura mínima de calefacción))	De 15°C a 25°C (se aconseja 15°C)
6	T4 mínimo (temperatura que se puede establecer para la sonda externa)	De -20°C a +10°C
7	Temperatura de espera para volver a encender la calefacción	De 15°C a 30°C
8	Desplazamiento paralelo (con sonda externa y reloj en la caldera)	De 0°C a 30°C (en T1 _{set})
9	Histéresis Calefacción central	De 5°C a 15°C
A	Tiempo de espera para volver a encender la calefacción	De 0 a 30 (x 10.2 segundos)
b	Tiempo de postcirculación. Bomba en calefacción	De 3 a 99 minutos
C	Bomba PWM	No utilizar
d	Tipo caldera	
	1ª cifra tipo Calefacción	0x = termostato ambiente 1x = sonda NTC4 (sonda externa)
	2ª cifra tipo A.C.S.	x0 = válvula de 3 vías - No utilizar x1 = bomba A.C.S. x2 = válvula de 3 vías invertida - No utilizar
E	Control velocidad ventilador	00 = modulación activa De 01 a 100% control manual de la velocidad del ventilador.
F	Revoluciones/min. máx. en calefacción	de 10 a 60 (centenas)



Una vez que se haya programado hay que presionar STORE

Nº fase	Parámetro	Campo de valores
G	Revoluciones/min. máx. en calefacción	De 00 a 90 (unidades)
H	Revoluciones/min. máx. en A.C.S.	De 10 a 60 (centenas)
I	Revoluciones/min. máx. en A.C.S.	De 00 a 99 (unidades)
J	Revoluciones/min. mínimo	De 05 a 60 (centenas)
L	Revoluciones/min. mínimo	De 00 a 99 (unidades)
n	Arranque revoluciones/min.	Valor de revoluciones/min que se establece al arranque comprendido entre 80% y 100% del valor absoluto

Para abandonar el programa en cualquier momento hay que presionar 2 veces MODE

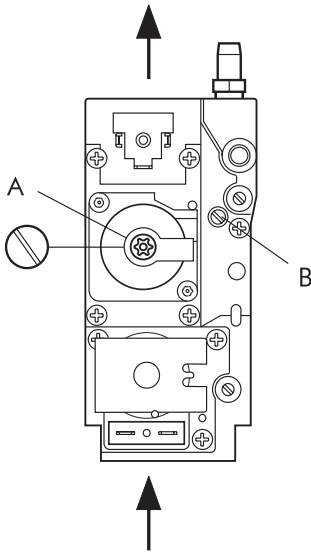




REGULACIÓN DE LA VÁLVULA DEL GAS

as calderas salen de la fábrica reguladas a su potencia mínima y máxima, por lo tanto no necesitan regulaciones sucesivas al momento de la instalación.

Si fuera necesario modificar las regulaciones para ajustarlas a las exigencias de la instalación, habría que cambiar el número de revoluciones del ventilador y fijar otra vez el valor del CO₂ entre 8,8 ÷ 9%.



Descripción

- A tornillo de regulación del caudal térmico **mínimo**
- B tornillo de regulación del caudal térmico **máximo**

Si hubiera que cambiar la válvula del gas, procedan de la siguiente manera:

1. Introduzcan un instrumento para el análisis de la combustión
2. Pongan el interruptor en VERANO o en INVIERNO, y luego abran un grifo del agua caliente sanitaria
3. Esperen unos segundos hasta que la caldera alcance la potencia máxima (comprobar si hiciera falta el número de revoluciones del ventilador a través de la pantalla)
4. Regulen el caudal del gas con el tornillo B hasta que el valor de CO₂ alcance un valor comprendido entre 8,8/9%.
5. Tengan abierto el grifo del agua caliente sanitaria, seleccionen el N° de FASE y programen el parámetro "1" para obtener automáticamente la caldera a la potencia mínima.
6. Regulen el caudal del gas con el tornillo A hasta que alcance un valor de CO₂ comprendido entre 8,8/9%.
7. Repetir las operaciones 4, 5, y 6 hasta que se establezcan los valores de combustión al pasar de la potencia mínima a máxima y viceversa.

Al terminar las regulaciones hay que poner el parámetro 1 a 0, en el N° de FASE "E". Esta variación del parámetro permite tener otra vez la caldera en condición de modulación.

VARIACIÓN DEL NÚMERO DE REVOLUCIONES DEL VENTILADOR

- Programar el código de acceso (62) véase la página 83.
- Presionar el botón MODE.
- Presionar el botón STEP para visualizar el N° de FASE que interesa (F - G).
- Con los botones + y - programar el número de revoluciones requeridas.
- Presionar STORE para memorizar la variación programada.



REGULACIÓN GAS - BOQUILLAS

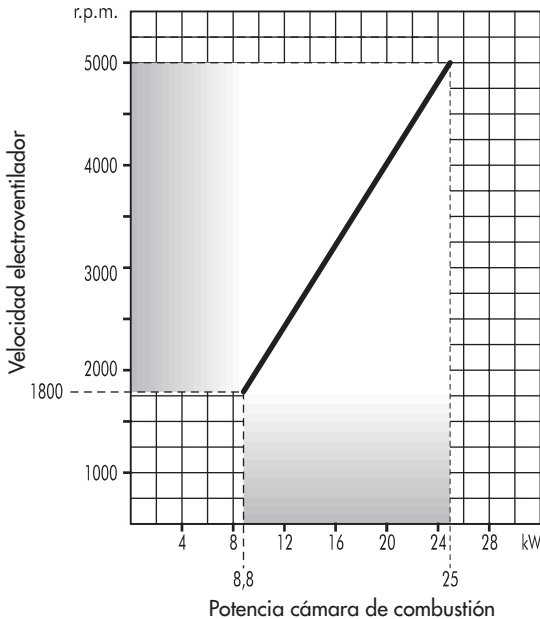
Las calderas salen de la fábrica reguladas y preparadas para funcionar con GAS NATURAL. Vean la tabla siguiente para las regulaciones efectuadas.

Tipo de gas	DP Servo		CO ₂ %		Clase de NO _x	Caudal m ³ /h	Boquilla quemador Ø mm.	Hi (P.C.I.) kcal/m ³
	min.	max.	min.	max.				
GAS NATURAL (G20-20 mbar)	0,7	5,7	8,8	9	5	2,64	5,8	8.120 *

DP Servo = salto de presión medido entre el principio y el final del pulverizador.

* = referido a 1013 mbar, 15°C

CURVA DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA





CALEFACCIÓN MEDIANTE SONDA EXTERNA Y TERMOSTATO AMBIENTE

Para que funcione correctamente la sonda externa hay que instalar obligatoriamente un termostato ambiente que ajuste la temperatura de ida T1 a las condiciones ambientales.

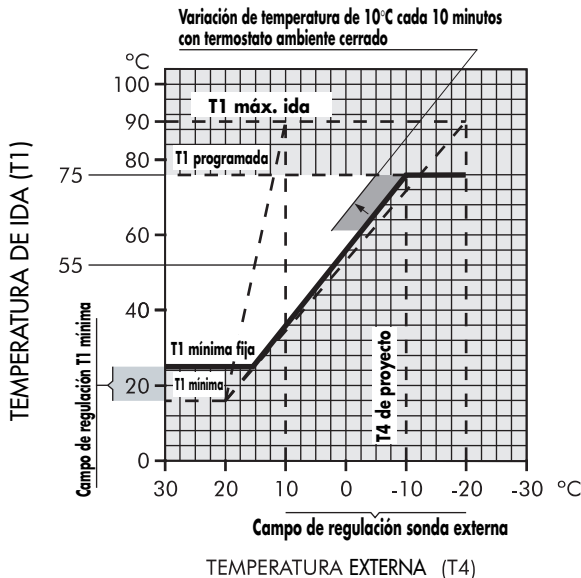
A cada valor de temperatura externa medido entre "T4 programada" (mediante parámetro n° 6 que se puede modificar de -20°C a +10°C) y 30°C le corresponde una temperatura de ida instalación T1 comprendida entre la temperatura "T1 programada" por el usuario en la caldera (N° FASE 4) y la temperatura mínima de funcionamiento fijada a 55°C (véase la curva de funcionamiento).

El ejemplo del gráfico representa como valor de temperatura T4 programada -10°C y la temperatura de ida regulada a 75°C. Si la sonda externa por ejemplo mide una temperatura de -5°C y el termostato ambiente está en fase de solicitud de calor (contacto cerrado) la caldera intenta alcanzar una temperatura de ida de 65°C. Si el termostato ambiente sigue pidiendo calor, la temperatura de ida aumenta 10°C cada diez minutos. Por el contrario, si el termostato abre su contacto, la temperatura de ida disminuye progresivamente 1°C cada minuto que pasa. En el capítulo "VISUALIZACIÓN DE LA MODIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS" (página 83) están indicados los valores admisibles de los parámetros correspondientes al funcionamiento con sonda externa; hay que regular los valores de la siguiente manera:

N° Fase

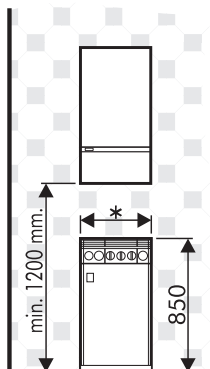
- 5 T1 Temperatura mínima en calefacción regulable de 15 a 25°C.
- 6 T4 Temperatura externa mínima campo de visualización -20°C + 10°C (regulado en función de la temperatura mínima de proyecto).
- b TIPO CALDERA: regulado a 00 (fijo); regulación válida para instalación del termostato ambiente con sonda externa.

CURVA DE FUNCIONAMIENTO





INSTALACIÓN DE LA CALDERA FUTURIA T CON ACUMULADOR PAC



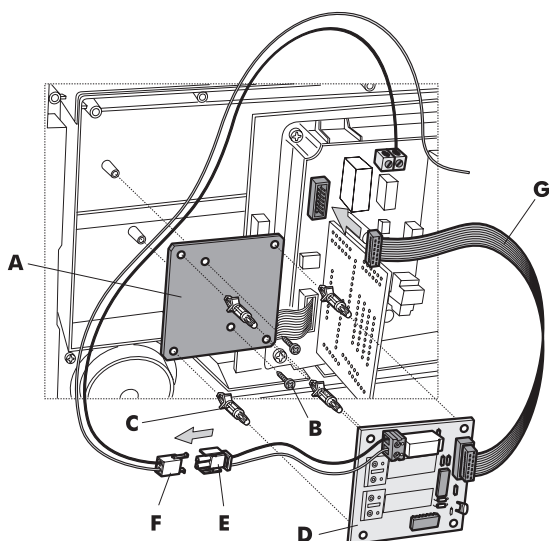
Para obtener una gran producción de agua caliente sanitaria, las calderas FUTURIA T son lo ideal para ser acopladas a un acumulador PAC.

Los acumuladores PAC cuentan con:

- Circulador
- Válvula de seguridad
- Purgador automático de aire
- Grifo de vaciado

* PAC 80 = 450 mm
PAC 120 = 600 mm

INSTALACIÓN DE LA TARJETA DE CONEXIÓN ELÉCTRICA ACUMULADOR

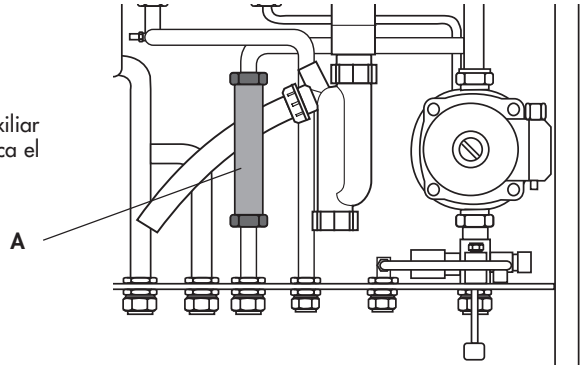


- Fije la placa **A** mediante los dos tornillos **B**
- Coloque los 4 acoplamientos rápidos **C** en la placa y luego monte la tarjeta electrónica **D** sobre ellos
- Conecte el conector **E** al conector **F**
- Conecte el cable restante **G** en las conexiones correspondientes como indica el dibujo



INSTALACIÓN DEL CIRCULADOR AUXILIAR (ACUMULADOR)

Si fuera necesario instalar el circulador auxiliar (acumulador), quite el tronco **A** e introduzca el circulador.

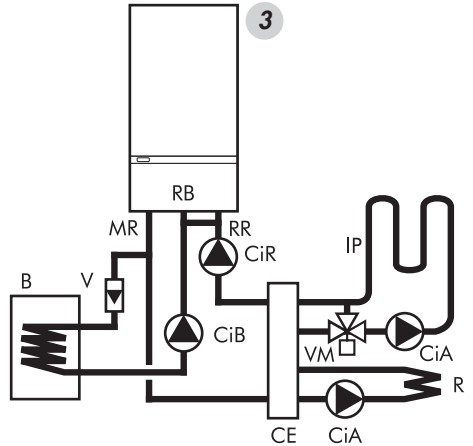
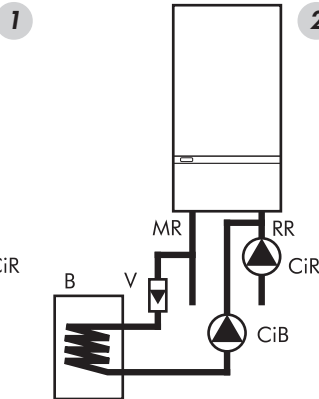
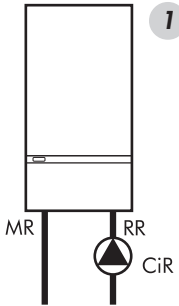


CONEXIONES HIDRÁULICAS

SÓLO CALEFACCIÓN
A TEMPERATURA
VARIABLE 30°C
90°C

CALEFACCIÓN A TEMPERATURA VARIABLE 30°C/90°C Y ACUMULADOR DE ALTA TEMPERATURA 60°C/90°C

ACUMULADOR + CALEFACCIÓN CON RADIADORES (ALTA TEMPERATURA) O CALEFACCIÓN DE SUELO (BAJA TEMPERATURA) CON VÁLVULA MEZCLADORA



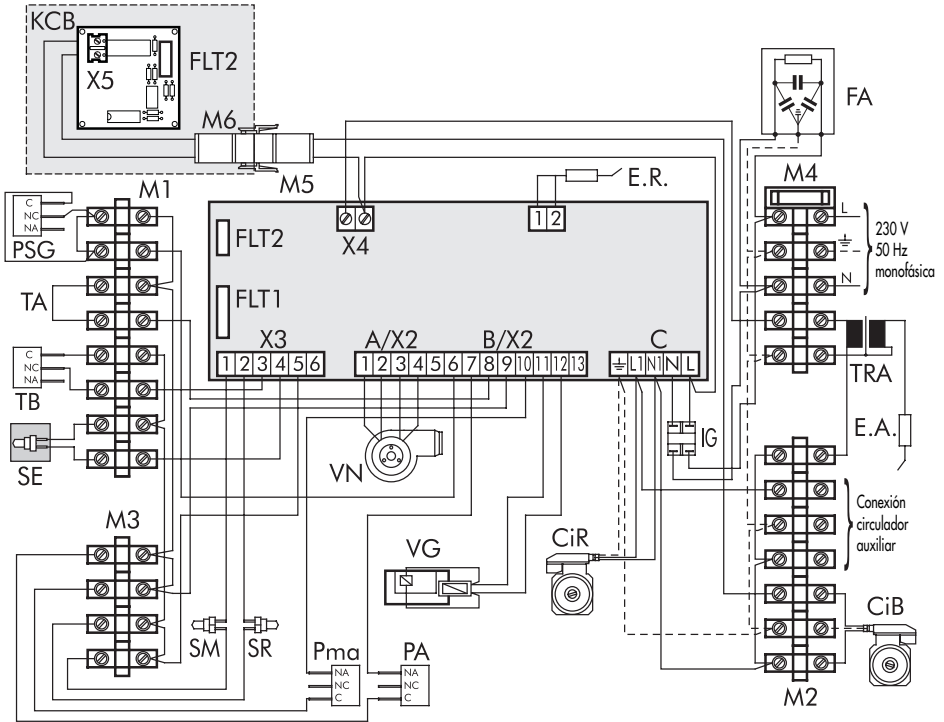
- B** Acumulador
- CE** Colector equalizador
- CiA** Circulador auxiliar
- CiB** Circulador acumulador

- CiR** Circulador de calefacción
- IP** Instalación de suelo
- MR** Ida calefacción
- RB** Retorno acumulador

- R** Radiador
- RR** Retorno calefacción
- V** Válvula sin retorno
- VM** Válvula mezcladora



ESQUEMA DE MONTAJE (VÉASE EL CIRCUITO HIDRÁULICO 2)



DESCRIPCIÓN

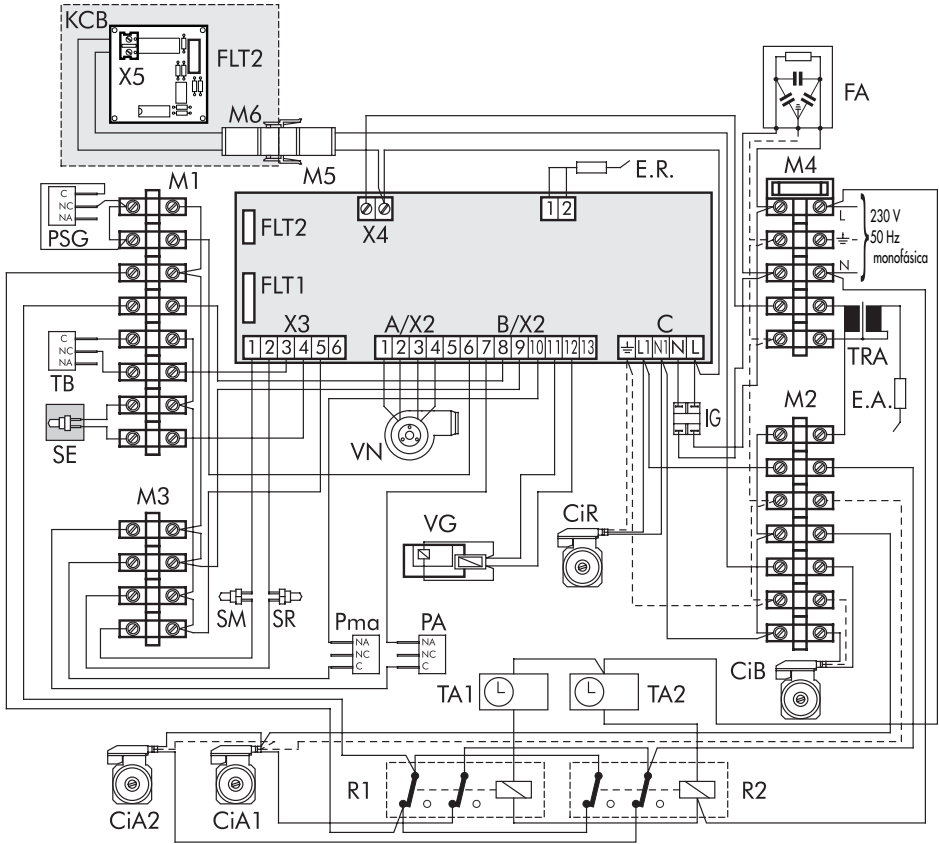
- C** Conector Wieland
- CiB** Circulador acumulador
- CiR** Circulador instalación
- E.A.** Electrodo de encendido
- E.R.** Electrodo de detección
- FA** Filtro antiparasitario
- FLT1** Conexión Flat para botonera digital
- FLT2** Conexión Flat para kit acumulador
- IG** Interruptor general
- KCB** Kit conexión acumulador
- M1** Regleta de bornes 8 polos
- M2** Regleta de bornes 7 polos
- M3** Regleta de bornes 4 polos
- M4** Regleta de bornes 5 polos
- M5** Preparación para kit acumulador
- M6** Preparación para conexión con la tarjeta de la caldera

- PA** Presostato aire
- Pma** Presostato falta de agua
- PSG** Presostato de seguridad gas
- SE** Sonda exterior (si lo hubiera)
- SR** Sonda retorno
- SM** Sonda ida
- TA** Termostato ambiente (si lo hubiera)
- TB** Termostato acumulador
- TRA** Transformador
- VG** Válvula gas 1-2
- VN** Ventilador
- X2** Conector amp. 13 vías
- X3** Conector amp. 6 vías
- X4-X5** Conector amp. 2 vías
- X3** Connettore amp. 6 vie
- X4-X5** Connettore amp. 2 vie

Para conectar el termostato ambiente TA hay que quitar el puente TA de la regleta de bornes M1.



ESQUEMA DE MONTAJE (VÉASE EL CIRCUITO HIDRÁULICO 3) CON INSTALACIÓN EN VARIAS ZONAS



DESCRIPCIÓN

C Conector Wieland	M1 Regleta de bornes 8 polos	SE Sonda exterior (si lo hubiera)
CiA1-2 Circulador auxiliar	M2 Regleta de bornes 7 polos	SR Sonda retorno
CiB Circulador acumulador	M3 Regleta de bornes 4 polos	SM Sonda ida
CiR Circulador instalación	M4 Regleta de bornes 5 polos	TA1-2 Termostato ambiente (si lo hubiera)
E.A. Electrodo de encendido	M5 Preparación para kit acumulador	TB Termostato acumulador
E.R. Electrodo de detección	M6 Preparación para conexión con la tarjeta de la caldera	TRA Transformador
FA Filtro antiparasitario	PA Presostato aire	VG Válvula gas 1-2
FLT1 Conexión Flat para botonera digital	Pma Presostato falta de agua	VN Ventilador
FLT2 Conexión Flat para kit acumulador	PSG Presostato de seguridad gas	X2 Conector amp. 13 vías
IG Interruptor general	R1-2 Relé (si lo hubiera)	X3 Conector amp. 6 vías
KCB Kit conexión acumulador		X4-X5 Conector amp. 2 vías

ATENCIÓN!: la carga de los circuladores auxiliares no tiene que superar los 5A.

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

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

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

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

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

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