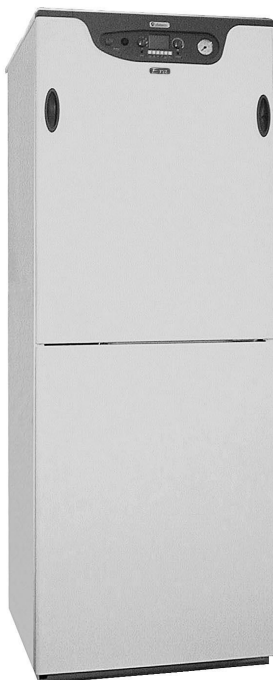




Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



CALDAIE IN GHISA AD ALTO RENDIMENTO
HIGH EFFICIENCY CAST IRON BOILERS
CALDERAS DE HIERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMIENTO
CALDEIRAS EM FERRO FUNDIDO DE ALTO RENDIMENTO



ERA 31 BS 130

**MANUALE
DI INSTALLAZIONE
E MANUTENZIONE**

**INSTALLATION
AND MAINTENANCE
MANUAL**

**MANUAL
DE INSTALACIÓN
Y MANTENIMIENTO**

**MANUAL
DE INSTALAÇÃO
E MANUTENÇÃO**

E

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.



SOMMAIRE	PAGE
GENERALIDADES	58
MODELOS	59
TABLA DE DATOS TÉCNICOS	60
CUADRO DE MANDOS - CONEXIONES ELÉCTRICAS	61
ESQUEMAS ELÉCTRICOS	62
PROGRAMACIÓN DEL RELOJ PROGRAMADOR DIGITAL	63
REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA CALDERA Y DEL ACUMULADOR	66
FUNCIONES	67
PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS	68
VISUALIZACIÓN DEL CONTADOR Y DE LAS TEMPERATURAS	71
CÓDIGO DE BLOQUEO	72
CURVA EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA CALDERA Y DE LA TEMPERATURA EXTERIOR	73
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y DE FUNCIONAMIENTO	74
MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LA CALDERA - INFORMACIONES PARA EL USUARIO	78

¡Enhorabuena...

... por su óptima elección!

Outre à garantir la qualité de son produit, la société LAMBORGHINI est également garante de l'efficacité de son réseau d'assistance technique.

CONTACTER L'AGENCE LAMBORGHINI LA PLUS PROCHE POUR TOUTE DEMANDE.

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.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD:

Las calderas **ERA 31 BS 130** están construidas según la regla de la buena técnica y concretamente según las normativas UNI-CIG 7271 y CEI EN 50165, EN 60335-1.

Son conformes a la ley n° 1083 del 6/12/71 (Normas para la seguridad de la instalación del gas) y a la ley n° 46 del 5/3/90 (Normas para la seguridad de las instalaciones).

Asimismo las calderas **ERA 31 BIS 130** RESPONDEN A LOS REQUISITOS DE LA Ley n° 10 del 9/1/91 (Normas para limitar el consumo energético), por consiguiente se pueden clasificar como "generadores de calor de alto rendimiento".

IMPORTANTE:

La instalación de la caldera tiene que respetar escrupulosamente las normas vigentes.

El incumplimiento de las mismas y la inobservancia de lo que menciona este manual relevan de todo tipo de responsabilidad a la empresa constructora.

ADVERTENCIAS:

La caldera **ERA 31 BS 130** es una caldera de gas de tipo **C₁₂ - C₃₂ - C₅₂** utilizable para las categorías de gas

II
2H3+

Las calderas pueden ser instaladas en locales donde se vive habitualmente (tomar como referencia las disposiciones del DPR n°412 del 26 de agosto de 1993).

Las normativas de referencia son la UNI-CIG 7129 y la UNI-CIG 7131.

ASEGURARSE DE QUE:

- El local elegido sea idóneo a la instalación
- La conexión a la chimenea sea totalmente estanca
- Exista una correcta evacuación de los humos que producen los productos de la combustión, es decir: la construcción y el tiro de la chimenea tienen que ajustarse a la normativa vigente UNI-CTI 7129, UNI-CTI 7131, UNI-CTI 9615 y UNI 10640.



GENERALIDADES

La caldera **ERA 31 BS 130** es una caldera de hierro fundido con cámara estanca tipo C y tiro forzado con un ventilador colocado después de la cámara, de alto rendimiento y emisiones contenidas:

El cuerpo de la caldera está formado por:

- un elemento derecho
- un número variable de elementos intermedios
- un elemento izquierdo

ensamblados mediante doble conos de acero St 37-2 DIN 1626.

El quemador, cuyo funcionamiento es de aire aspirado, realizado en acero inoxidable, funciona con gas natural y/o G.L.P. y está controlado por un presostato de aire.

El cuerpo de la caldera está aislado del ambiente externo mediante una carcasa de chapa.

El ventilador colocado a la salida de los humos determina una depresión dentro de la carcasa que no permite que salgan los productos de la combustión.

Una robusta plataforma de chapa sujeta y encierra toda la estructura.

Un elegante y sólido envolvente envuelve la caldera.

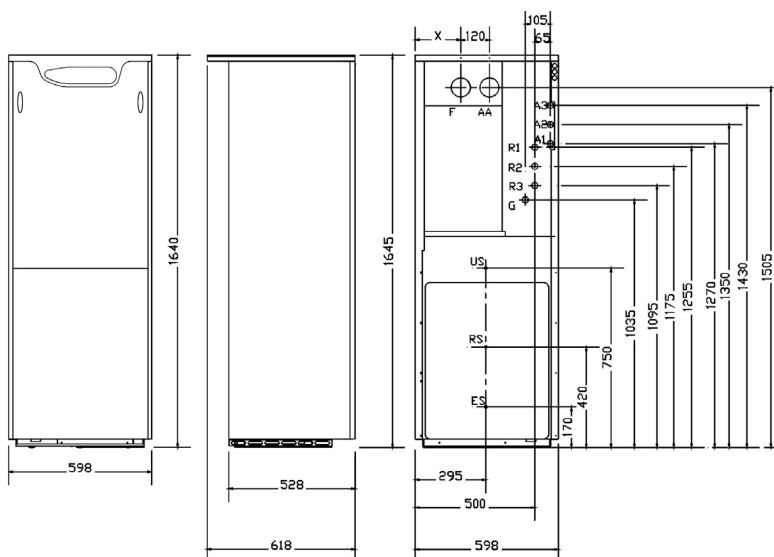
El acumulador es de porcelana vitrificada, lleva un ánodo con indicador de desgaste y está colocado por debajo del cuerpo de la caldera; se puede extraer fácilmente gracias a un bastidor especial.

La caldera está equipada con 2 bombas de circulación, un termostato de regulación de la temperatura del circuito sanitario (prioridad), un termostato de regulación de la temperatura de calefacción, un termostato de regulación del agua caliente sanitaria, un vaso de expansión para la instalación de calefacción, dos válvulas unidireccionales, una válvula de seguridad de 3 bar colocada en el circuito principal, una válvula de seguridad de 8 bar colocada en el circuito del agua caliente sanitaria, una válvula de gas, y un sistema anti-inercia.



MODELES

Modelo	Potencia térmica útil		Agua caliente	Dimensiones	
	Kcal/h	kW	$\Delta t = 30^{\circ}\text{C}$ lt/min.	X	\varnothing
ERA 31 BS 130	27.100	31,5	15,3	240 mm	150 mm



DESCRIPCIÓN

A1	Ida instalación zona 1	3/4"
A2 A3	Ida instalación zonas 2 y 3 (opcionales)	3/4"
R1	Retorno instalación zona 1	3/4"
R2 R3	Retorno instalación zonas 2 y 3 (opcionales)	3/4"
US	Salida agua caliente sanitaria	1/2"
ES	Entrada agua fría	1/2"
RS	Recirculación circuito sanitario	1/2"
G	Gas	3/4"
F	Salida de humos	60/100 o 80
AA	Aspiración	80

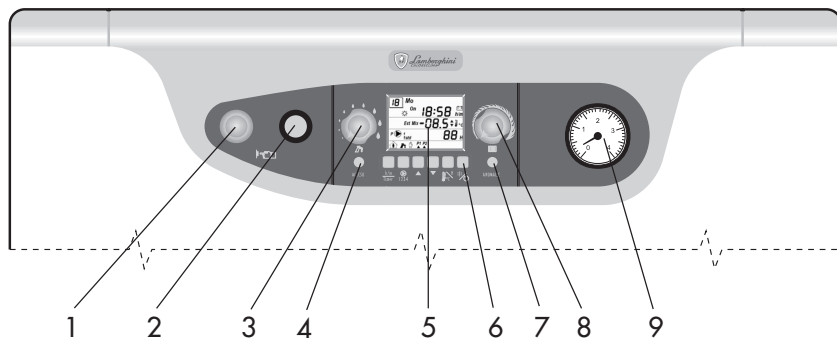


TABLA DE DATOS TÉCNICOS

Caudal térmico cámara combustión		kcal/h kW	29.950 34.8
Caudal térmico útil		kcal/h kW	27.100 31.5
Presión alimentación	Gaz naturel G20 GPL G30/G31	mbars mbars	20 30/37
Presión quemador	Gaz naturel G20 GPL G30/G31	mbars mbars	9.5 28.6/35.6
Boquillas quemador	Gaz naturel G20 GPL G30/G31	ø mm ø mm	4 x 2.60 4 x 1.45
Caudal gas (15°C; T013 mbars)	Gaz naturel G20 GPL G30/G31	m ³ /h kg/h	3.69 2.75/2.70
Conexión gas			3/4"
Contenido agua circuito primario		litros	17
Contenido agua acumulador		litros	120
Caudal específico A.C.S. UNI EN 625		litros/min	19.0
Caudal máximo A.C.S. con sangrado constante a t 30 K		litros/min	14.1
Ø Ida-Retorno			3/4"
Ø Conexiones sanitarios			1/2"
Vaso de expansión circuito primario		litros	10
Vaso de expansión circuito sanitario (opcional)		litros	4
Válvula de seguridad circuito primario		bars	³ 1/2" bars
Válvula de seguridad circuito sanitario		bars	⁸ 1/2" bars
Ø conexión tubos humos separados		mm	80
tubo concéntrico		mm	100/60
Alimentación eléctrica			230 V - 50 Hz - 250 W
Caudal máximo humos		g/s	16
Temperatura humos		°C	152
Peso		kg	235



CUADRO DE MANDOS



DESCRIPCIÓN:

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Termostato de seguridad | 6 | Pulsador Verano/Invierno/Manual/Stand-by |
| 2 | Tapón | 7 | Indicador de anomalías |
| 3 | Regulación del agua caliente sanitaria | 8 | Regulación de la caldera |
| 4 | Indicador de encendido | 9 | Hidrómetro |
| 5 | Pantalla centralita | | |

CONEXIONES ELÉCTRICAS

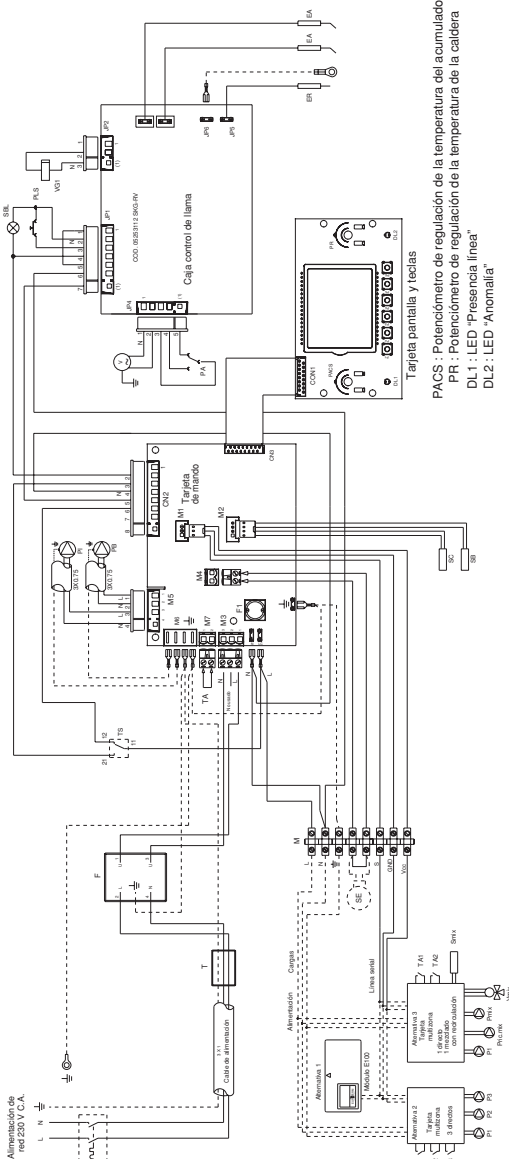
Es necesario conectar la caldera a una red de alimentación 220-230V - 50 Hz monofásica + tierra mediante el cable de tres hilos que se entrega en dotación, respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO.

La conexión tiene que efectuarse mediante un interruptor bipolar que tenga una apertura de los contactos por lo menos de 3 mm. Cuando haya que cambiar el cable de alimentación, hay que utilizar un cable tipo "HAR H05 W-F" 3x1 mm². **(Aconsejamos que utilicen exclusivamente accesorios y piezas de recambio LAMBORGHINI).**

**La instalación tiene que ser conforme a las NORMAS VIGENTES de seguridad.
Efectúen una instalación correcta de puesta a tierra.**



SCHEMAS ELECTRIQUES



Tarjeta pantalla y teclas
 PACS : Potenciometro de regulación de la temperatura del acumulador
 PR : Potenciometro de regulación de la temperatura de la caldera
 DL1 : LED "Presencia línea"
 DL2 : LED "Anomalía"

- IG: Interruptor magnetotérmico de corte de la alimentación del cuadro eléctrico (a cargo del instalador)
- M1: Conector Lumberg para la conexión serial para E100 o tarjeta multizona
- M2: Conector Lumberg para conectar la sonda de la caldera y la del acumulador
- M3: Regleta de bornes extraíble para alimentar el cuadro eléctrico
- M4: Regleta de bornes extraíble para conectar la sonda externa
- M5: Conector Seltivo para conectar la bomba de la instalación y la bomba del acumulador
- M6: Fajón para la conexión de tierra
- M7: Regleta de bornes extraíble para el termostato ambiente
- M: Regleta de bornes PA 35
- SBL: Indicador de bloqueo caja control de llama
- PLS: Pulsador de bloqueo caja control de llama
- EA: Electrodo de encendido
- ER: Electrodo de detección de llama
- VG1: Electroválvula de gas
- TS: Termostato seguridad agua 100°C (-6°C)
- SE: Sonda externa (NTC 10K/25°C - beta 3977 +/- 0,75% - INECO 10075)
- TA1-TA2-TA3: Termostatos ambiente de la tarjeta multizona
- V: Aspirador humos - Ventilador
- PA: Presostato aspiración humos

- SC: Sonda de la caldera
- F1: Fusible de 5,3 A de fusión lenta
- SB: Sonda acumulador
- P1: Bomba de calefacción
- PB: Bomba del acumulador
- TA: Termostato ambiente
- T: Filtro antiparasitario
- F: Filtro de red

Alimentación de red 230V C.A.

Alimentación Caja de arranque

Alimentación Tarjeta pantalla y teclas

Alimentación Caja control de llama

Alimentación Tarjeta de filtrado

Alimentación M1

Alimentación M2

Alimentación M3

Alimentación M4

Alimentación M5

Alimentación M6

Alimentación M7

Alimentación M

Alimentación SBL

Alimentación PLS

Alimentación EA

Alimentación ER

Alimentación VG1

Alimentación TS

Alimentación SE

Alimentación TA1-TA2-TA3

Alimentación V

Alimentación PA



PROGRAMACIÓN DEL RELOJ PROGRAMMADOR DIGITAL

--	--	--	--





--	--	--	--

--	--	--	--

--	--









PROGRAMACIÓN DE LA HORA Y DEL DÍA ACTUAL












El sistema que regula la hora, los minutos y el día actual se activa mediante una rápida presión (inferior a 3 segundos) de la tecla . Cada vez que se pulsa la tecla  parpadean los datos de la hora, de los minutos y del día, datos que se pueden modificar con las teclas  y . El reloj tiene una reserva de 7 días de funcionamiento sin alimentación de corriente. Las funciones normales se pueden restablecer después de un día de funcionamiento por lo menos. Los datos bajo llave, los parámetros de funcionamiento y todos los intervalos horarios se encuentran en Eeprom, y tienen una garantía de 10 años.

DEFINITION DES INTERVALLES HORAIRES DES CHRONODETEURS CHAUFFAGE ET SANITAIRE






Es posible programar el reloj programador digital para controlar las horas de calefacción, compuesto por 14 (0-13) intervalos horarios que comprenden:

- hora y minutos de inicio del periodo de ON
- hora y minutos de fin del periodo de ON (OFF)
- día o días de la semana, para los cuales se aplica el intervalo horario
- un reloj programador digital análogo, para el servicio de agua caliente sanitaria, compuesto por 6 (0-5) intervalos horarios













La fase de programación del reloj programador digital se activa con la tecla  pulsada por lo menos durante 3 segundos. De hecho parpadea el símbolo  y con las teclas  y  se puede seleccionar el símbolo  (Reloj programador digital reservado al servicio de agua caliente sanitaria), o volver a seleccionar el símbolo  (Reloj programador digital reservado al control de las horas de calefacción).

Una vez terminada la selección arriba mencionada, de nuevo con la tecla  empieza a parpadear el número de intervalo "0" en el símbolo . Durante la fase de programación cada intervalo está representado por un número progresivo, dentro de un cuadrado "sombreado". Se selecciona con las teclas  y  el intervalo (entre los 14 a disposición) que hay que programar y se pulsa otra vez . Parpadean las horas de inicio de intervalo $\begin{matrix} \text{On} \\ \text{Off} \end{matrix} \text{28:88}$, y se enciende el símbolo ON: con las teclas  y  se programa la hora correcta. Se presiona otra vez  y si parpadean los minutos: se programan con las teclas  y . Se presiona otra vez  y parpadean otra vez las horas pero esta vez para que termine el intervalo, y se enciende el símbolo OFF. Con las operaciones descritas se programan las horas y los minutos de OFF.



Si se pulsa otra vez la tecla , se pasa a la programación del día o de los días de la semana, para los que servirá el intervalo que se acaba de programar: si es la primera programación aparece el símbolo **Mo**, y con las teclas  y  se visualizan los días **Tu, We, Th, Fr, Sa, Su** y se apaga el día precedentemente encendido. Después del día individual, con las teclas  y  se encienden algunas combinaciones de días, según la tabla abajo indicada:

(Mo, Tu) - (Mo, Tu, We) - (Mo, Tu, We, Th) - (Mo, Tu, We, Th, Fr) - (Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa) - (Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa, Su) - (Sa, Su).

Una vez que se ha elegido la combinación correcta (en el ejemplo la combinación es **Mo, Tu, We, Th, Fr**) se pulsa la tecla  y se vuelve al número de intervalo de programación en curso (parpadea () que en el ejemplo era "0"). Se puede volver a entrar en el intervalo en cuestión para corregir algún dato (horas y minutos de On o de Off, y los días válidos) o se sigue con las teclas  y  eligiendo otro intervalo horario (). Tras el intervalo **13** (o 5 en el caso del agua caliente sanitaria), con  se vuelve al número de intervalo "0". Después de haber programado el Reloj programador digital reservado a las instalaciones de calefacción, se puede programar el Reloj programador digital del agua caliente sanitaria, de hecho tras haber pulsado la tecla , después de haber terminado la programación del último intervalo de OFF (por ejemplo) del Reloj programador digital reservado a las instalaciones de calefacción (saliendo de la manera que se indica abajo), la pantalla propone el parpadeo del símbolo correspondiente al tipo de Reloj programador digital que se acaba de programar . Se puede conmutar en el símbolo  y volver a la programación del Reloj programador digital reservado al servicio de agua caliente sanitaria, o bien salir definitivamente de la manera abajo indicada. Se sale de la programación del Reloj programador digital con una tecla cualquiera que no sea ,  y .

PROGRAMACIÓN PROGRAMADA PREVIAMENTE

Sistema de la calefacción

Lu - Ve (encendido) 6.30 - 8.30 11.00 - 13.30 17.30 - 22.30

Sa - Do 7.00 - 22.00

Caldera







Lu - Do (encendido) 6.00 - 23.00

Para acceder al programa que se ha programado previamente hay que presionar al mismo tiempo durante 5 segundos las teclas  y .



REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA CALDERA Y DEL ACUMULADOR

La regulación de la temperatura de la caldera y del acumulador, para el servicio de agua caliente sanitaria, tiene lugar en “tiempo real”, mediante la rotación de los mandos a tal efecto colocados en la parte delantera del cuadro eléctrico. El campo de regulación del termostato de la caldera abarca una temperatura que va de 55°C a 80°C; **en concreto si hay una sonda exterior, el potenciómetro de la caldera no se usa.** El campo de regulación del termostato del acumulador abarca una temperatura que va de 20°C a 60°C. A través de la pantalla LCD se puede visualizar de la siguiente manera el valor real programado de los 2 potenciómetros mencionados:

- Pulse durante 3 segundos la tecla ; se enciende de manera intermitente el símbolo  °C junto al símbolo  que indica que el valor visualizado en la pantalla a la izquierda corresponde a la temperatura de la caldera. Llegado a este punto el valor leído puede ser modificado con el potenciómetro correspondiente.
- Pulsando otra vez la tecla  se enciende el símbolo  y permanece intermitente el símbolo  °C y el valor de temperatura leído es el del acumulador: en este caso también se podrá modificar con el potenciómetro correspondiente. Durante esta fase se mantienen activados los símbolos de la hora, minutos y día actuales, del cuenta horas de la primera etapa del quemador y del estado de los relés, así como del termostato ambiente.

FUNCIONAMIENTO MANUAL

La centralita de control activa el régimen de funcionamiento continuo, de tipo invernal desconectando el Reloj programador digital para la calefacción, y estableciendo:

- Punto de ajuste de la caldera al valor programado en el potenciómetro de la tarjeta base, sometido a los límites de P03 y P04, y a la autorización por parte del termostato ambiente TA1, y/o de los TA2, TA3 y TA4 de la tarjeta multizona.
- Punto de ajuste de la instalación mixta, al valor de P07 (si se utiliza).

Este régimen de funcionamiento se establece también en presencia del mando a distancia.

Permanece activado el reloj programador digital, para el control de la acumulación del agua caliente sanitaria.



FUNCIONES

ANTI-HIELO

El control anti-hielo está activo solamente en la función Stand-by. Si la temperatura de la caldera es $\leq -8^{\circ}\text{C}$ y la temperatura externa (en caso de que haya una sonda externa, pues de no ser así se toma como referencia la temperatura de la caldera) $\leq 5^{\circ}\text{C}$, se activa la caldera hasta que alcanza al valor de temperatura programado en el parámetro P03.

Si la temperatura del acumulador es $\leq \text{P03} + 2^{\circ}\text{C}$, se activa también el circulador del acumulador.

Una vez alcanzado el valor P03 de temperatura de la caldera, se activa la bomba de circulación de calefacción durante un tiempo indicado en el parámetro P14 y se para la bomba de circulación del acumulador.

El sistema, una vez efectuada la función se vuelve a colocar en stand-by.

ANTI-AGARROTAMIENTO

En cualquier régimen de funcionamiento (excepto en stand-by), cada bomba de circulación se activa durante 15 segundos, cada vez que la hora actual pasa por las 12.00 horas de cada Lunes.

CONTADORES DE LAS HORAS

Registan el número de horas de funcionamiento de cada una de las 4 bombas de circulación que se pueden conectar.








ANTI-LEGIONELLA



Por lo menos cada 168 horas el sistema activa la función antibacteriana y la temperatura del acumulador se "fuerza" a un valor igual al parámetro programado P04 -5°C .








PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

El dispositivo de control electrónico del cuadro eléctrico para calderas de suelo permite efectuar la "Configuración" de algunos parámetros (28), asociados a funciones especiales del cuadro en cuestión.

Estos parámetros pueden ser visualizados y/o modificados en la pantalla LCD con las teclas Up  y Down  desde el exterior del cuadro eléctrico, a través de una "llave" de entrada que se activa pulsando al mismo tiempo durante 3 segundos la tecla  y la tecla . En las cifras de las unidades de las horas y de los minutos, **8:88** aparece la palabra **PAS**. Se puede salir del programa establecido durante 30 segundos "Time-out" y tras haber teclado con las teclas  y  un código de 2 dígitos, en las cifras de las temperaturas **-88.5**, al presionar la tecla  el dispositivo de control comprueba si el código introducido es correcto y propone las letras de identificación (Id) del primer parámetro en fase de programación.

Cada parámetro está identificado por la letra P y por un número progresivo que va de 01 a 28 en la pantalla, en las cifras de las horas y minutos **8:88**. El valor de cada parámetro, identificado por la palabra, se puede modificar con las teclas  y , en un campo de valores definidos en la tabla (mín. y máx.): el valor del dato aparece en la pantalla, en las cifras de las temperaturas **-88.5** si no tiene que ver con el cuenta horas, en cambio el valor correspondiente a los cuenta horas se visualiza en las cifras de los cuenta horas, es decir **18888**.



Hay 2 palabras de paso, una con código "05" que permite el acceso a los parámetros de la tabla de P01 a P02, y otra "77" que permite acceder a todos los parámetros. En la tabla se muestran los valores normales de programación de cada parámetro (válidos durante la fase del primer encendido con la Eeprom "no inicializada"). Los parámetros están memorizados en Eeprom, memoria NO volátil, con una garantía de retención de los datos de hasta 10 años.

Una vez que se entra en la fase de programación de los parámetros, cada parámetro está seleccionado por la tecla de avance  y por la tecla  de retroceso. Se puede salir de la fase de programación de los parámetros "bajo llave", o por "Time-out" (fuera de tiempo) durante 30 segundos, o pulsando la tecla , la tecla , o pulsando la tecla  después del último parámetro seleccionable, P28.



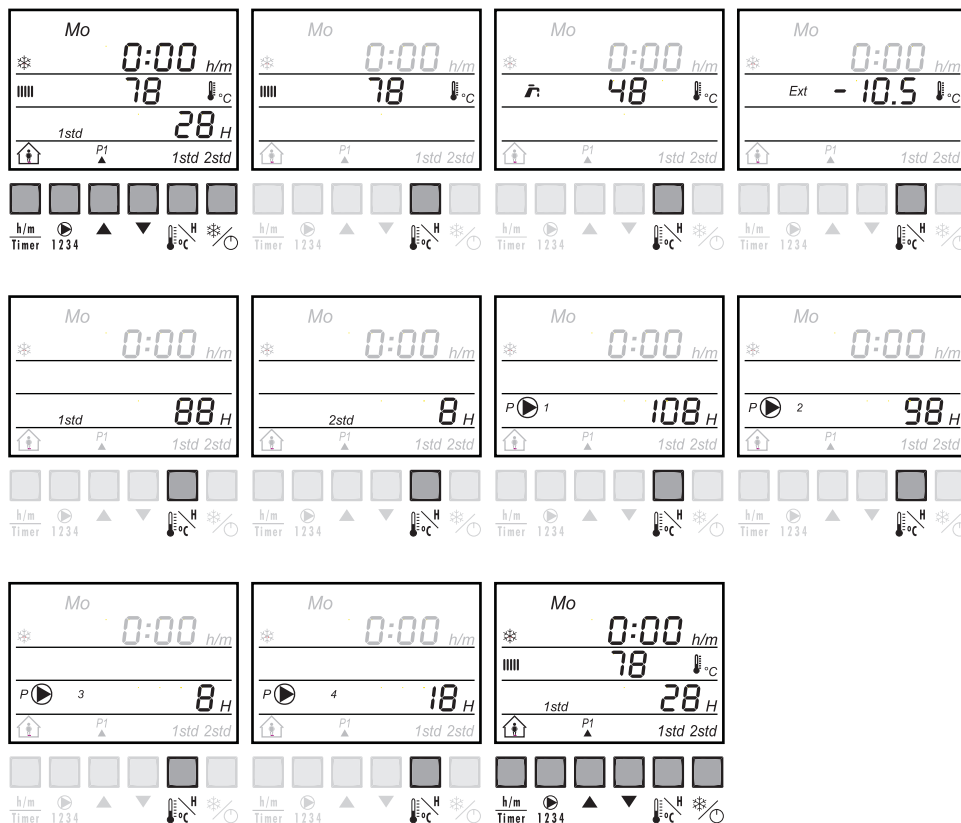
Código ID	Parámetro	Campo de valores	Valores programados (default)
P01	Coefficiente K1, de la "recta" de trabajo para calcular la temperatura del generador (instalaciones directas), según la sonda exterior	de 05 a 45	30
P02	Coefficiente K2, de la "recta" de trabajo para calcular la temperatura de la instalación mixta, según la sonda exterior	de 05 a 45	No utilizar
P03	Temperatura límite mínima Set-Point (punto de ajuste) de la caldera	de 15°C a 60°C	20
P04	Temperatura límite máxima Set-Point (punto de ajuste) de la caldera	de 60°C a 95°C	85
P05	Temperatura para el arranque de la bomba de circulación de las instalaciones o del acumulador (anti-inercia)	de 70°C a 95°C	90
P06	Temperatura mínima del Set-Point (punto de ajuste) con válvula mix, para instalación mixta, según la sonda exterior (K2)	de 20°C a 50°C	No utilizar
P07	Temperatura máxima del Set-Point (punto de ajuste) con válvula mix, para instalación mixta, según la sonda exterior (K2)	de 30°C a 70°C	No utilizar
P08	Límite de la temperatura anti-hielo medida por la sonda de la caldera	de 02°C a 15°C	5
P09	Diferencial de temperatura para el encendido de la primera etapa del quemador	de 02°C a 10°C	4
P10	Diferencial de temperatura para el encendido de la segunda etapa del quemador	de 02°C a 10°C	No utilizar
P11	Diferencial de temperatura para la activación del régimen de prioridad del agua caliente sanitaria	de 02°C a 10°C	4
P12	Diferencial de temperatura de la caldera que se suma a la temperatura programable del agua caliente sanitaria	de 02°C a 90°C	30
P13	Diferencial de temperatura de la caldera que se suma a la temperatura que requiere la instalación mixta	de 02°C a 90°C	No utilizar
P14	Tiempo de post-circulación, para cada bomba de circulación de la instalación, una vez que termina la propia demanda de calefacción (termostato ambiente)	de 01 min. a 15 min.	3
P15	Tiempo de retraso para el encendido de la segunda etapa del quemador	de 01 min. a 15 min.	No utilizar







Código ID	Parámetro	Campo de valores	Valores programados (default)
P16	Tiempo máximo de activación paralela de la bomba de circulación del circuito sanitario y de la bomba de circulación del circuito de calefacción, en régimen de prioridad del circuito de agua caliente sanitaria (si el valor regulado es "0" la función está desactivada)	de 00 min. a 60 min.	00
P17	Constante proporcional (PID) - Vmix	de 01 a 30	No utilizar
P18	Constante derivativa - Vmix	de 01 a 30	No utilizar
P19	Banda proporcional +/- (PID) - Vmix	de 01°C a 30°C	No utilizar
P20	Tiempo del Ciclo (PID) - Vmix	de 01 secondes a 30 secondes	No utilizar
P21	Apagado total (0=activado 1=desactivado)	de 00 a 01	00
P22	Régimen de prioridad durante la producción de agua caliente sanitaria (1=activado 0=desactivado)	de 00 a 01	01
P23	00 Régimen de prioridad agua caliente sanitaria con temporizador  01 recirculación agua caliente sanitaria con temporizador 	de 00 a 01	No utilizar
P24	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas 1ª etapa quemador	de 0000 h a 19999 h	Cuenta horas 1ª etapa
P25	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas 2ª etapa quemador	de 0000 h a 19999 h	No utilizar
P26	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas para la bomba de circulación de la instalación número 1	de 0000 h a 19999 h	Cuenta horas instalación n°1
P27	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas para la bomba de circulación de la instalación número 2	de 0000 h a 19999 h	Cuenta horas instalación n°2
P28	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas para la bomba de circulación de la instalación número 3	de 0000 h a 19999 h	Cuenta horas instalación n°3
P29	Programación previa del funcionamiento del cuenta horas para la bomba de circulación de la instalación número 4	de 0000 h a 19999 h	Cuenta horas instalación n°4



VISUALIZACIÓN CUENTA HORAS Y TEMPERATURAS



Con la tecla  se puede visualizar el valor de la temperatura de las diferentes sondas conectadas, el número de horas de funcionamiento de la bomba de circulación de cada instalación conectada y el número de horas de funcionamiento de las etapas del quemador (siga la secuencia de los dibujos indicados arriba en los que los símbolos y las teclas de color GRIS, aunque se vean, NO tienen que ver con la fase de visualización). Al presionar la tecla  se apagan los datos de los contadores de horas y permanece visualizado el símbolo de  (temperatura caldera), con el valor relativo visualizado. Parpadea el símbolo  °C cuando se visualizan las temperaturas (sonda caldera, sonda acumulador, sonda exterior y sonda ida instalación mixta si se utiliza) y el símbolo H para el cuenta horas.

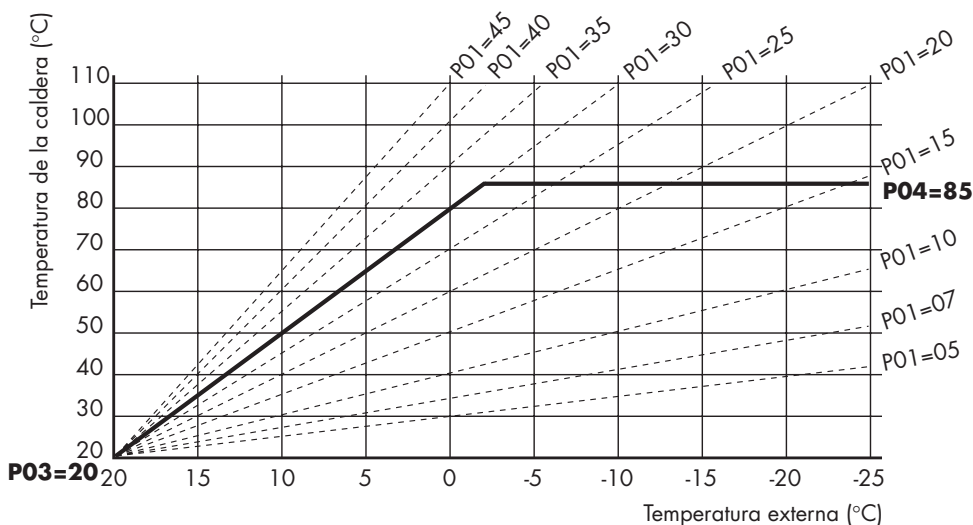


CÓDIGO INHERENTES AL BLOQUEO

Alarma	Anomalia	Efecto
AL01	Indica que el quemador se ha bloqueado	Parpadea el led de las anomalías. Se para el cuenta horas. El quemador permanece alimentado. Durante el tiempo de post-circulación P14 se activa la última bomba de circulación. Tras haber reseteado (puesto a cero) la caja de control del quemador el led de anomalías sigue parpadeando durante 10 segundos.
AL02	Ha intervenido el termostato de seguridad total	Parpadea el led de las anomalías. Se apaga el quemador. Se activa la última bomba de circulación.
AL03	Sonda caldera en cortocircuito (CC)	Parpadea el led de las anomalías. Se apaga el quemador y las bombas de circulación.
AL04	Sonda caldera interrumpida (CA)	Parpadea el led de las anomalías. Se apaga el quemador y las bombas de circulación.
AL05	Sonda acumulador en cortocircuito (CC)	Parpadea el led de las anomalías. Se corta el servicio de agua caliente sanitaria.
AL06	Sonda acumulador interrumpida (CA)	Parpadea el led de las anomalías. Se corta el servicio de agua caliente sanitaria.
AL07	Sonda exterior en cortocircuito (> 50°C) (CC)	Desconectada la sonda exterior que controla la calefacción (funcionamiento manual).
AL08	Sonda exterior interrumpida (< - 25°C) (CA)	Parpadea el led de las anomalías. La sonda exterior ya no controla la calefacción (funcionamiento manual). Parpadea el símbolo Ext en la pantalla LCD .
AL09	Falta de comunicación con el mando a distancia o la tarjeta multizona	Alarma activada si, una vez conectado el mando a distancia o la tarjeta multizona, el sistema encuentra una falta de comunicación serial. La alarma se resetea la primera vez que se restablece la conexión. Desconexión de todos los mandos controlados por la presencia del mando a distancia y desconexión de las funciones unidas a la presencia de la tarjeta multizona.
AL10	Ha intervenido el termostato de seguridad de los humos	No activo



CURVA EN FUNCIÓN DE LA TEMPERATURA DE LA CALDERA Y DE LA TEMPERATURA EXTERNA



Código ID	Parámetro	Campo de valores	Valores programados (default)
P01	Coeficiente K1, de la "recta" de trabajo para calcular la temperatura del generador (instalaciones directas), según la sonda exterior.	de 05 a 45	30
P03	Temperatura límite mínima Set-Point (punto de ajuste) de la caldera	de 15°C a 60°C	20
P04	Temperatura límite máxima Set-Point (punto de ajuste) de la caldera	de 60°C a 95°C	85



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

Las operaciones previstas por el siguiente capítulo tienen que ser efectuadas por técnicos cualificados.

CUARTO CALDERA

La caldera, generador de tipo C, puede ser instalada en los cuartos de calderas de las casas tal y como dispone la normativa y legislación vigente (DPR n° 412/93 y la normativa UNI 7129). NO hay que preparar ninguna apertura y ventilación, pero tienen que respetarse rigurosamente las disposiciones para la correcta aspiración del aire y la correcta evacuación de los humos.

CONEXIÓN A LA INSTALACIÓN DEL GAS

La conexión de la caldera a la instalación de gas tiene que ser hecha según la normativa vigente. Para determinar los diámetros de las tuberías hay que hacer referencia a las tablas de la norma UNICIG 7129 teniendo en cuenta la potencia de las calderas según la tabla de los datos técnicos.

CONEXIÓN AL CIRCUITO HIDRÁULICO

La conexión de la caldera al circuito hidráulico tiene que ser efectuada según la normativa vigente. En caso de aguas duras (superior a 20 grados franceses) es necesario introducir en la instalación agua tratada. Si es necesario introducir anti-hielo hay que atenerse a los porcentajes aconsejados por las casas fabricantes en función de las temperaturas mínimas previstas, prestando un cuidado especial para obtener una perfecta mezcla entre agua y anti-hielo.

Si no hubiera la posibilidad de expansión en el circuito sanitario es totalmente indispensable instalar un vaso de expansión sanitario (disponible en un kit opcional).

ASPIRACIÓN Y EVACUACIÓN DE LOS HUMOS

Le type d'installation et le positionnement des terminaux doivent respecter dispositions législatives et les normes en vigueur ainsi que tous les éventuels règlements locaux.

Conformément aux normes de construction des chaudières de type C, utiliser des conduits fournis par le fabricant et figurant au catalogue à la rubrique ACCESSOIRES (voir tableau).

TIPO DE LA CALDERA	CONDUCTO EXPULSIÓN CONCÉNTRICO			CONDUCTO EXPULSIÓN RAMIFICADO	
	Pierde de potencia	Ø diafragma	Long max.	Pierde de potencia	Long max.
	mmH ₂ O	mm	m	mmH ₂ O	m
ERA 31 BS 130	3,4	53	20	2,3	3

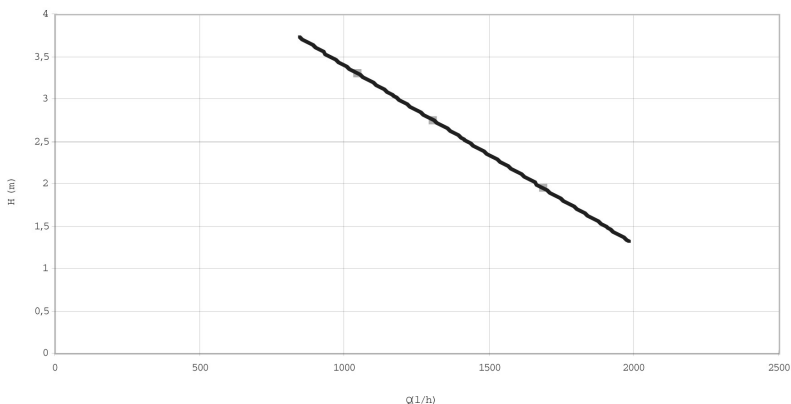
Démonter le diaphragme présent sur l'orifice d'aspiration en cas d'évacuations séparées, lorsque la longueur des conduits excède les 9 mètres.

Le bouchon de fermeture de l'orifice d'aspiration complété de son joint d'étanchéité doit être monté lorsque le système d'évacuation des fumées est de type concentrique.



GRÁFICO ALTURA MANOMÉTRICA BOMBA DE CIRCULACIÓN

Altura manométrica disponible en los racores



PURGA DEL AIRE DE LA CALDERA Y DEL ACUMULADOR

Durante la operación de llenado de la instalación del acumulador hay que tener cuidado con la liberación del aire.

Hay que proceder de la siguiente manera:

- Asegurarse de que las válvulas manuales y automáticas de purga del aire estén abiertas
- Girar el tornillo de desconexión del muelle de la válvula unidireccional (referencia dibujo de despiece) en posición horizontal (perpendicular al flujo del aire)
- Asegurarse de que el interruptor general esté cerrado
- Llenar con el grifo de carga haciendo que fluya el agua muy despacio
- Cuando el manómetro indica la presión deseada (0,3 - 0,5 bar superior a la presión hidrostática de la instalación) cerrar el grifo de carga
- Encender la caldera en la posición de verano y dejar que funcione unos minutos la bomba de circulación sanitaria
- Parar la bomba de circulación, actuando sobre el interruptor general, y volver a controlar que por las válvulas de purga de aire manual salga sólo agua. Si sale aire hay que repetir otra vez la operación.
- Girar el tornillo de desconexión del muelle de la válvula unidireccional (referencia dibujo de despiece) en la posición inicial (paralela al flujo del aire)
- Controlar de nuevo la presión en el manómetro

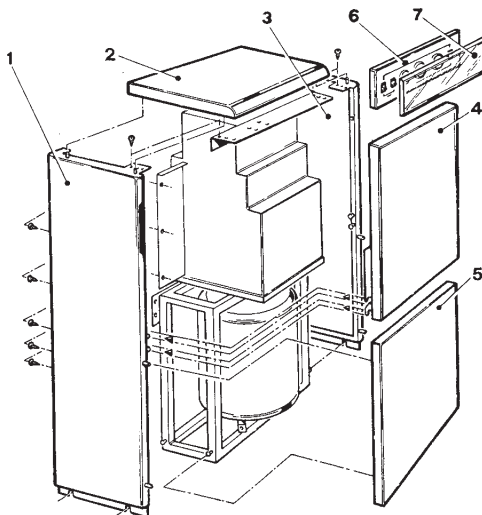


MONTAJE DEL ENVOLVENTE

Las calderas ERA 31 BS 130 se entregan sin envoltorio para evitar que éste se dañe durante los desplazamientos.

Para montar el envoltorio hay que seguir las instrucciones siguientes:

- Montar el lado derecho (3) colocando las ranuras que tiene en la parte de abajo sobre los tornillos fijados en la parte de abajo del bastidor
- Fijar la parte de arriba del lado derecho en los 3 agujeros del zócalo de fijación superior utilizando los tornillos que se entregan en dotación
- Montar el lado izquierdo (1) repitiendo las operaciones precedentes
- Colocar la parte superior del envoltorio (2) encajándola en las espigas
- Montar el panel de mandos (4) introduciendo la ranura inferior sobre la espiga que hay en la parte de abajo del bastidor y alineando la bisagra del panel de mandos con su sede en el lado izquierdo del envoltorio; fijar mediante los pernos de bloqueo.



PRIMER ENCENDIDO Y REGULACIÓN DE LA CALDERA

Las operaciones previstas por el siguiente capítulo tienen que ser efectuadas por técnicos cualificados.

Quitar el tornillo situado en la toma de presión a la entrada de la válvula del gas e introducir un manómetro de columna de agua.

Abrir la llave del gas. Controlar que la presión del gas aguas arriba corresponda con los valores requeridos en la tabla de los datos técnicos (presión de alimentación).

ATENCIÓN: si la presión es superior, hay que intervenir o introduciendo un reductor de presión (aguas arriba de la caldera o del cuarto caldera) o bien contactando con la empresa de abastecimiento del gas.

- Introducir la clavija del enchufe o encender el interruptor aguas arriba de la caldera. El indicador de presencia de la tensión se enciende. Si este indicador no se enciende:
- Controlar la presencia de tensión en la red eléctrica
- Controlar la conexión de la caldera a la red eléctrica
- Activar el interruptor general
- Programar la temperatura deseada en el termostato de la caldera

Controlar que se encienda el indicador luminoso del ventilador. Si no se enciende:

- 1) controlar que el ventilador gire
- 2) si gira, controlar que el indicador luminoso no esté fundido o que el presostato efectúe la conmutación, y que esté presente el diafragma de aspiración
- 3) si el ventilador no gira controlar que llegue corriente a la centralita de ionización



- 4) si al ventilador llega corriente cambiar el ventilador
- 5) si al ventilador no llega corriente controlar que llegue corriente a la centralita de ionización
- 6) si a la centralita llega corriente controlar el fusible y, si éste no está dañado, cambiar la centralita
- 7) si a la centralita no llega corriente controlar:
 - A) las conexiones de la centralita
 - B) el interruptor general
 - C) el termostato de regulación
 - D) el termostato de prioridad

Si el indicador de funcionamiento del ventilador se enciende, al cabo de unos segundos, el gas empieza a salir por el quemador principal y al mismo tiempo el electrodo de encendido provoca la chispa. Controlar que esta última tenga una longitud aproximada de 5 mm. Tras un máximo de 10 segundos deja de funcionar y el quemador principal permanece encendido.

Si con presencia de la chispa el quemador principal no se enciende hay que comprobar que:

- 1) la instalación de gas esté completamente purgada
- 2) llegue tensión a la válvula de gas

Si el quemador se enciende pero sigue provocando la chispa y tras unos segundos la centralita de ionización se bloquea, hay que asegurarse de que:

- 1) en el borne 1 del cuadro de mandos esté conectada la fase y en borne 2 el neutro
- 2) el electrodo de ionización no descargue en tierra debido a que se ha roto la cerámica, o porque está en una posición no correcta, o debido a la humedad
- 3) la tierra de la instalación sea correcta y el cable de tierra que está conectado al quemador esté sujeto correctamente

Apagar la caldera mediante el interruptor general. Destornillar el tornillo de toma de presión que está colocado en el tubo aguas abajo de la válvula del gas e introducir el manómetro. Volver a atornillar el tornillo de la toma de presión aguas arriba. Encender mediante el interruptor general y controlar que la presión del gas en el quemador corresponda a la indicada en la tabla de los datos técnicos. Si es diferente, quitar el tapón del regulador de presión colocado en la válvula del gas y regular la presión al valor indicado atornillando o destornillando con un destornillador. Volver a enroscar el tapón del regulador de presión y precintarlo.

TRANSFORMACIÓN DEL TIPO DE GAS

Las calderas **ERA 31 BS 130** se entregan preparadas para funcionar con gas natural.

Si tuvieran que trabajar con G.L.P. hay que pedir el kit correspondiente de transformación de gas natural a G.L.P.

CALDERA	Nº DE BOQUILLAS	Ø BOQUILLAS
ERA 31 BS 130	4	1.45

Transformación de gas natural a G.L.P.:

- Sustituir las boquillas del quemador (versión "T")
- Verificar la función de la junta tubo gas - válvula gas, por medio de un manómetro
- Desconectar el reductor de presión y sustituir el tapón del reductor de presión con el que se suministra en el kit (sólo en calderas modelo "T")
- Controlar la presión aguas arriba del aparato por medio de la toma de presión montada en el tubo de llegada de gas y regular los reductores de presión de la instalación de manera que se obtenga la presión indicada en la tabla de los datos técnicos
- Precintar el regulador de presión de la válvula gas
- Pegar la plaquita: Caldera regulada a G.L.P., encima de la ya existente



Transformación de G.L.P. a gas natural:

- Verificar la función de la junta tubo gas - válvula gas, por medio de un manómetro
- Regular la presión en el quemador según lo que indica la tabla de los datos técnicos
- Precintar el tornillo de regulación de presión sustituyendo el tapón
- Pegar la plaquita: Caldera regulada para Gas Natural, encima de la ya existente

SI CON LA CALDERA EN FUNCIONAMIENTO, CONECTADA CORRECTAMENTE A LA CHIMENEA, SE ENCENDIERA EL INDICADOR Y SE PUSIERA EN MARCHA EL TERMOSTATO DE LOS HUMOS, HABRÍA QUE CONTROLAR LA EFICACIA DE LA CHIMENEA

MANEJO Y MANTENIMIENTO DE LA CALDERA - INFORMACIONES PARA EL USUARIO

INFORMACIONES PARA EL USUARIO

Las maniobras que el usuario puede efectuar sobre la caldera son exclusivamente las siguientes:

- Control de la cantidad de agua en la caldera y en la instalación (por lo menos una vez a la semana)
- Desbloqueo de las bombas de circulación después de que las mismas hayan estado inactivas por un período superior a 15 días (apagar el interruptor general, destornillar el tornillo cromado que tienen las bombas de circulación y liberar la turbina con un destornillador)
- Desbloqueo del termostato de seguridad y del pulsador de bloqueo
- Control del ánodo: girando, en el sentido contrario de las agujas del reloj, el botón regulador rojo colocado en el ánodo, el agua no tiene que salir. Si sale el agua, el ánodo está desgastado más del 80%, y por consiguiente hay que llamar al Servicio Técnico especializado para que lo cambien. **Si este control no se hace, se invalida la garantía del acumulador y puede perjudicarse la integridad del mismo**
- En caso de dudas o si es necesario repetir más de 3 veces las operaciones de bloqueo de la caldera, hay que llamar al técnico especializado

PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA CON ENCENDIDO ELECTRÓNICO

- Abrir la llave del gas
- Colocar el termostato de la caldera al mínimo
- Programar el termostato de regulación de la caldera y el termostato de prioridad a las temperaturas deseadas. Encender el interruptor general. Se enciende el indicador luminoso del ventilador y el gas empieza a salir del quemador principal; al mismo tiempo el electrodo de encendido provocará la chispa; después de un máximo de 10 segundos, el electrodo de encendido dejará de funcionar y el quemador permanecerá encendido. Si durante la operación de encendido surgen anomalías, o si después de estar seguros de haber efectuado correctamente todas las maniobras, no se consigue encender la caldera, hay que dirigirse al Técnico especializado
- Controlar y regular el eventual reloj/termostato ambiente
- Colocar el interruptor verano-invierno en la posición deseada



APAGADO DE LA CALDERA

- Cerrar el interruptor general
- Cerrar la válvula de corte manual del gas colocada fuera de la caldera

ATENCIÓN: si la caldera o las partes de la instalación están en condiciones tales que pudieran bajar por debajo de 0°C, es indispensable introducir el anti-hielo en la instalación o utilizar el KIT ANTI-HIELO correspondiente o los dispositivos análogos a tal efecto.

CONSEJOS

Cada año, es necesario que el técnico especializado efectúe un control para comprobar el buen funcionamiento de la caldera y su estado de uso, así como para verificar si está suficientemente limpia.

Es muy importante controlar el ánodo del acumulador cada 6 meses. Si éste está desgastado hay que cambiarlo a fin de evitar perforaciones del acumulador causadas por la corrosión electroquímica.

LIMPIEZA DE LA CALDERA

Para limpiar la caldera es indispensable dirigirse al técnico especializado.

Para limpiar el polvo del envoltente hay que usar un paño húmedo tras haber quitado la tensión eléctrica.

No usar detergentes o disolventes. En caso de manchas particularmente resistentes, si no fuera suficiente utilizar un paño humedecido, usar alcohol.

Volver a controlar las posiciones de los termostatos y volver a dar corriente a la caldera.

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