

MANUAL PARA EL INSTALADOR

# Super Exclusive

## 24-28 CAI





La caldera Super Exclusive cumple los requisitos esenciales de las siguientes directivas:

- Directiva gas 90/396/CEE
- Directiva rendimientos 92/42/CEE
- Directiva Compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
- Directiva baja tensión 73/23/CEE

Por tanto posee la Marca CE



## INDICE

<b>1. ADVERTENCIAS</b>	pag.	4
1.1 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIREVOCO DE HUMOS	pag.	4
<b>2. DESCRIPCION DEL EQUIPO</b>	pag.	5
2.1 DATOS TECNICOS	pag.	6
2.2 CARACTERISTICAS TECNICAS	pag.	7
2.3 SEGURIDADES	pag.	7
2.4 MATERIAL INCLUIDO	pag.	7
2.5 ACCESORIOS (OPCIONAL)	pag.	7
2.6 DIMENSIONES	pag.	8
2.7 CIRCUITO HIDRAULICO	pag.	8
2.8 ESQUEMA ELECTRICO DE CABLEADO Y FUNCIONAL	pag.	9
2.9 CONEXION TERMOSTATO AMBIENTE Y/O PROGAMADOR HORARIO	pag.	10
<b>3. INSTALACION</b>	pag.	11
3.1 NORMAS DE INSTALACION	pag.	11
3.2 MONTAJE PLANTILLA Y RACORES CONEXION	pag.	11
3.3 CONEXION ELECTRICA DE LA CALDERA	pag.	12
3.4 FUNCIONAMIENTO Y CARACTERISTICAS DEL CIRCUITO HIDRAULICO	pag.	13
3.5 OPERACION Y REGULACION PARA CAMBIO DE GAS	pag.	14
<b>4. ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO</b>	pag.	15
4.1 FUNCIONAMIENTO	pag.	15
<b>5. RELOJ PROGRAMADOR (BAJO PEDIDO)</b>	pag.	16
<b>6. MANTENIMIENTO</b>	pag.	17
6.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	pag.	17
6.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO	pag.	17
6.3 TOMA DE DATOS DE COMBUSTION	pag.	18

# 1. ADVERTENCIAS

El libro de instrucciones constituye parte integrante del producto: asegurarse de que esté siempre cerca del aparato, aún en caso de venta, transferencia a otro propietario o traslado, a fin de poder ser consultado por el usuario, por el instalador y por el personal autorizado del Servicio de Asistencia Técnica.

## NOTA IMPORTANTE

Antes de empezar la lectura de este Manual, cerciórese de que el Certificado de Garantía sea válido y recuerde que la PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA DEBE SER EFECTUADA EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL DE UN SERVICIO TECNICO AUTORIZADO.

Esta caldera sirve para producir agua caliente. Tiene que conectarse a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua caliente sanitaria, de acuerdo con las prestaciones y potencia del aparato.

Se prohíbe el uso del aparato para fines distintos de los anteriormente especificados. El fabricante no se hará responsable de eventuales daños derivados de un uso inadecuado o erróneo.

Es recomendable que el mantenimiento preventivo del aparato se haga una vez al año. Le sugerimos que se ponga en contacto con un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado, que le propondrá interesantes fórmulas de contratos de mantenimiento, que le ahorrarán tiempo y dinero.

Un error de instalación puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.

No exponer la caldera a los vapores directos de la cocina.

No mojar la caldera ni instalarla en ambientes húmedos o junto a chorros de agua o de otros líquidos.

No apoyar ningún objeto encima de la caldera.

Las distintas partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.), no deben dejarse al alcance de los niños, por cuanto son potenciales fuentes de peligro.

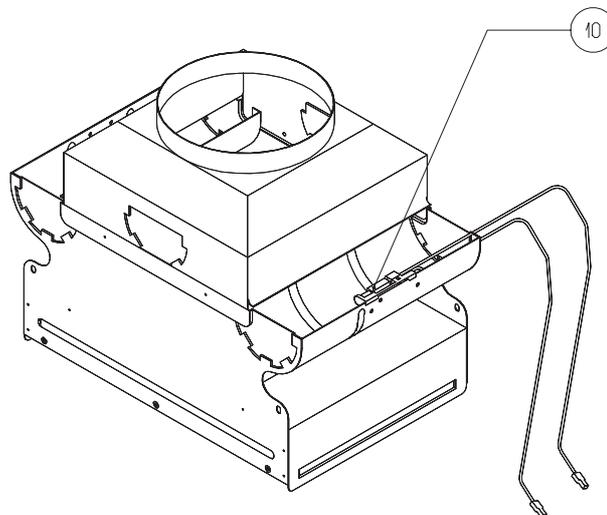
Se desaconseja su uso a niños y a personas inexpertas sin vigilancia.

## 1.1 DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIREVOCO DE HUMOS

La caldera está dotada con un sistema de control de la correcta evacuación de los productos de combustión (10). En caso de anomalía este dispositivo bloquea la caldera.

Sobre el panel de mandos (ver pag. 4) la anomalía se señala con un led luminoso rojo destellante y en el display digital se indica el número 03 "evacuación humos no correcta".

Para reanudar el funcionamiento de la caldera llevar el selector sobre el símbolo OFF-RESET, luego situar nuevamente el mismo sobre la posición deseada.

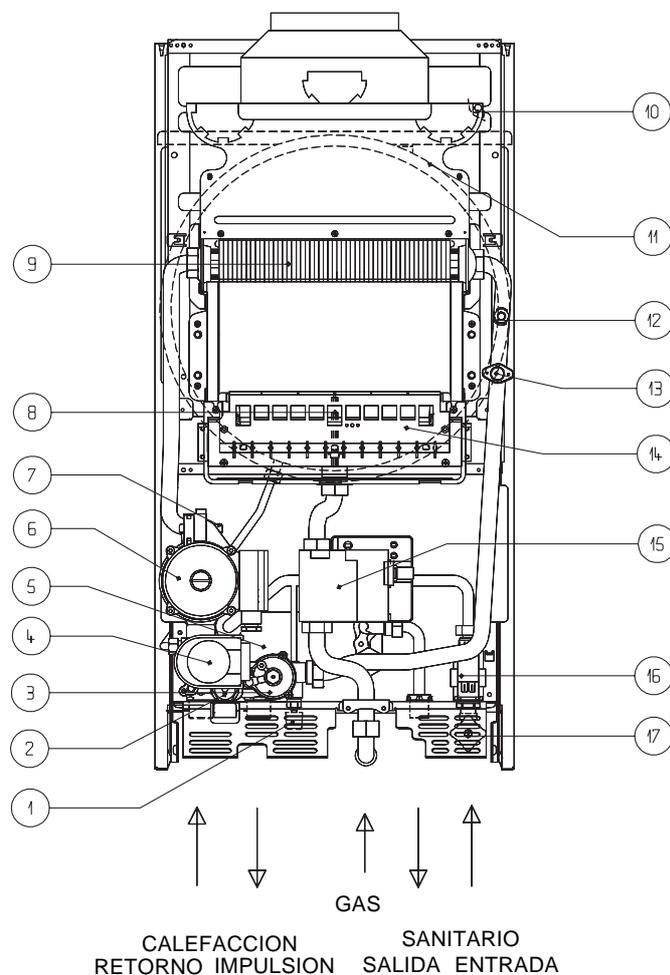


## 2. DESCRIPCION DEL EQUIPO

**Super Exclusive CAI** es una caldera mural de tipo B11 BS para calefacción y para la producción de agua caliente sanitaria.

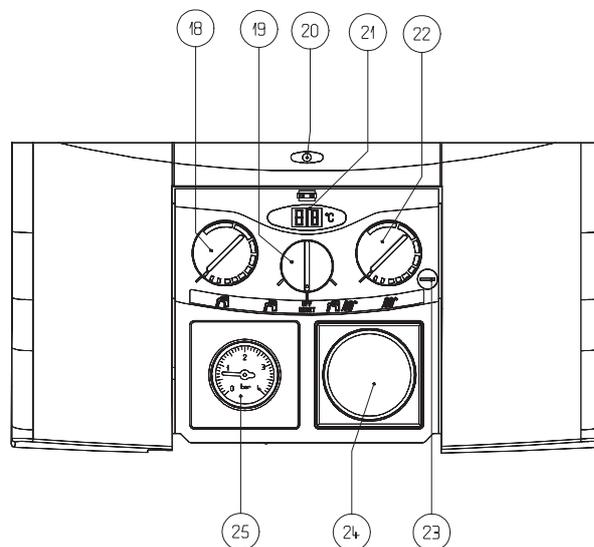
Este tipo de aparato no puede ser instalado en ningún lugar que no tenga abierta una entrada de aire reglamentaria y está específicamente prohibido en baños y dormitorios.

El panel de mandos, accesible a través de la portezuela abatible, contiene los mandos principales que permiten el control y la operación del aparato.



### LEYENDA:

- 1 GRIFO DE LLENADO
- 2 VALVULA DE SEGURIDAD
- 3 GRUPO MEMBRANA CALEFACCION CON BY-PASS AUTOMATICO
- 4 VALVULA ELECTRICA DE TRES VIAS
- 5 INTERCAMBIADOR AGUA SANITARIA
- 6 BOMBA DE CIRCULACION
- 7 PURGADOR AUTOMATICO DE AIRE
- 8 BUJIA ENCENDIDO-DETECCION DE LLAMA
- 9 INTERCAMBIADOR PRINCIPAL
- 10 TERMOSTATO HUMOS
- 11 VASO DE EXPANSION
- 12 Sonda NTC
- 13 TERMOSTATO LIMITE
- 14 QUEMADOR PRINCIPAL
- 15 VALVULA GAS
- 16 FLUSOSTATO
- 17 GRIFO ENTRADA AGUA SANITARIA
- 18 SELECTOR TEMPERATURA AGUA SANITARIA
- 19 SELECTOR DE FUNCIONES
- 20 LED INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO GENERAL
- 21 DISPLAY DIGITAL DE DOS CIFRAS
- 22 SELECTOR TEMPERATURA AGUA CALEFACCION
- 23 INTERRUPTOR ANALISIS COMBUSTION
- 24 TAPA PROGRAMADOR HORARIO
- 25 HIDROMETRO



## 2.1 DATOS TECNICOS

		24 kW	28 kW	
Potencia máxima nominal calefacción/ACS	kW	26,7	31,9	
	kcal/h	22.950	27.400	
Potencia máxima útil calefacción/ACS	kW	24,1	28,8	
	kcal/h	20.700	24.750	
Potencia mínima nominal calefacción/ACS	kW	10,4	10,7	
	kcal	8.950	9.000	
Potencia mínima útil calefacción/ACS	kW	8,7	8,8	
	kcal	7.500	7.550	
Potencia eléctrica	W	85	85	
Categoría		II2H3+	II2H3+	
Tensión de alimentación	Vca-Hz	230-50	230-50	
Grado de protección eléctrica	IP	44	44	
Pérdidas en la chimenea y en la carcasa con quemador parado	%	0,6-0,9	0,5-0,8	
<b>Funcionamiento Calefacción</b>				
Presión - Temperatura máxima	bar-°C	3-90	3-90	
Campo selección temperatura H <sub>2</sub> O calefacción	°C	45-85	45-85	
Pérdida de carga disponible en bomba	mbar	380	380	
con caudal de	litros/hora	800	800	
Vaso de expansión a membrana	litros	8	8	
<b>Funcionamiento Sanitario</b>				
Presión máxima	bar	6	6	
Presión mínima	bar	0,15	0,15	
Caudal de agua caliente con $\Delta t = 25\text{ °C}$	l/min	13,8	16,5	
con $\Delta t = 35\text{ °C}$	l/min	9,9	11,8	
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	2	2	
Campo selección temperatura H <sub>2</sub> O sanitaria	°C	37-60	37-60	
Limitador de caudal	l/min	10	12	
<b>Presiones de Gas</b>				
Presión nominal gas natural (G 20)	mbar	20	20	
Presión nominal gas natural (G 25)	mbar	20-25	20-25	
Presión nominal gas licuado G.L.P. (G 30-G 31)	mbar	29-37	29-37	
<b>Conexiones hidráulicas</b>				
Entrada-salida calefacción	Ø	3/4"	3/4"	
Entrada-salida sanitario	Ø	1/2"	1/2"	
Entrada gas	Ø	3/4"	3/4"	
<b>Dimensiones caldera</b>				
Altura	mm	820	820	
Anchura	mm	400	450	
Profundidad	mm	325	325	
Peso	kg	39	41	
<b>Tubo salida de humos</b>				
Diámetro	mm	125	140	
<b>Emisiones a la atmósfera con gas G20 (*)</b>				
Máximo	CO n.d. inferior de	p.p.m.	90	110
	CO <sub>2</sub>	%	5,25	6,6
	NOx n.d. inferior de	p.p.m.	160	160
	$\Delta t$ humos	°C	115	115
Mínimo	CO n.d. inferior de	p.p.m.	70	80
	CO <sub>2</sub>	%	2,2	2,4
	NOx n.d. inferior de	p.p.m.	110	110
	$\Delta t$ humos	°C	77	78

(\*) Control realizado con tubo  $\varnothing$  125 long. 0,5 m para 24 kW y  $\varnothing$  140 long. 0,5 m para 28 kW

## 2.2 CARACTERISTICAS TECNICAS

- Electrónica con microprocesador que controla señales de entrada, salida y gestión alarmas.
- Modulación electrónica continua de llama para A.C.S (Agua Caliente Sanitaria) y calefacción.
- Encendido electrónico con control de llama por ionización.
- Encendido lento automático.
- Estabilizador presión de gas incorporado.
- Limitación automática de la potencia máxima de calefacción.
- Selector temperatura agua de calefacción.
- Selector temperatura A.C.S.
- Selector ON/OFF/RESET (marcha,paro,desbloqueo alarmas), Verano, Invierno.
- Interruptor para función análisis combustión.
- Sonda NTC para control temperatura del primario.
- Sonda NTC para control temperatura del A.C.S.
- Circulador con separador y purgador automático de aire.
- By-pass automático para circuito calefacción.
- Válvula de 3 vías con actuador eléctrico y flusostato de anticipación.
- Intercambiador de acero inox para la preparación del A.C.S con dispositivo antical.
- Vaso de expansión de 8 litros.
- Dispositivo de llenado del equipo de calefacción con válvula de retención.
- Hidrómetro de control presión agua de calefacción.
- Termómetro digital de la temperatura del agua en la caldera.
- Dispositivo para instalar termostato ambiente o programador horario.
- Dispositivo para conexionado del mando a distancia y señales de alarma.
- Autodiagnóstico visualizado por un led bicolor acoplado con dos display de 7 segmentos.
- Control por microprocesador de la continuidad de las dos sondas NTC con señales sobre display.
- Dispositivo antibloqueo de la válvula de tres vías que entra en funcionamiento automáticamente después de 18 horas del último posicionamiento de la válvula.
- Dispositivo antibloqueo del circulador que entra en funcionamiento automáticamente por 1 minuto después de 18 horas del último ciclo efectuado por el circulador.
- Dispositivo para interface en serie RS232.
- Dispositivo para función de precalentamiento en A.C.S.

## 2.3 SEGURIDADES

- Válvula eléctrica con doble obturador que manda el quemador.
- Tarjeta de control de llama por ionización, en caso de falta de llama interrumpe la salida de gas al quemador (señal de alarma sobre el display).
- Membrana de presión diferencial que actúa sobre la válvula del gas, en caso de falta de agua o caudal insuficiente (señal de alarma sobre el display).
- Termostato de seguridad límite con rearme automático que controla los sobrecalentamientos del aparato, garantizando una perfecta seguridad de toda la instalación (señal de alarma sobre el display y reanudación a través del Selector ON/OFF/RESET (marcha,paro,desbloqueo alarmas), Verano, Invierno.
- Termostato de control de humos para la correcta evacuación de los gases de combustión.
- Válvula de seguridad de 3 bar en la instalación de calefacción.
- Termostato antihielo realizado con la sonda NTC de la calefacción, está activo también en estado de OFF(paro), entrando en funcionamiento cuando la temperatura del agua alcanza los 6 °C.

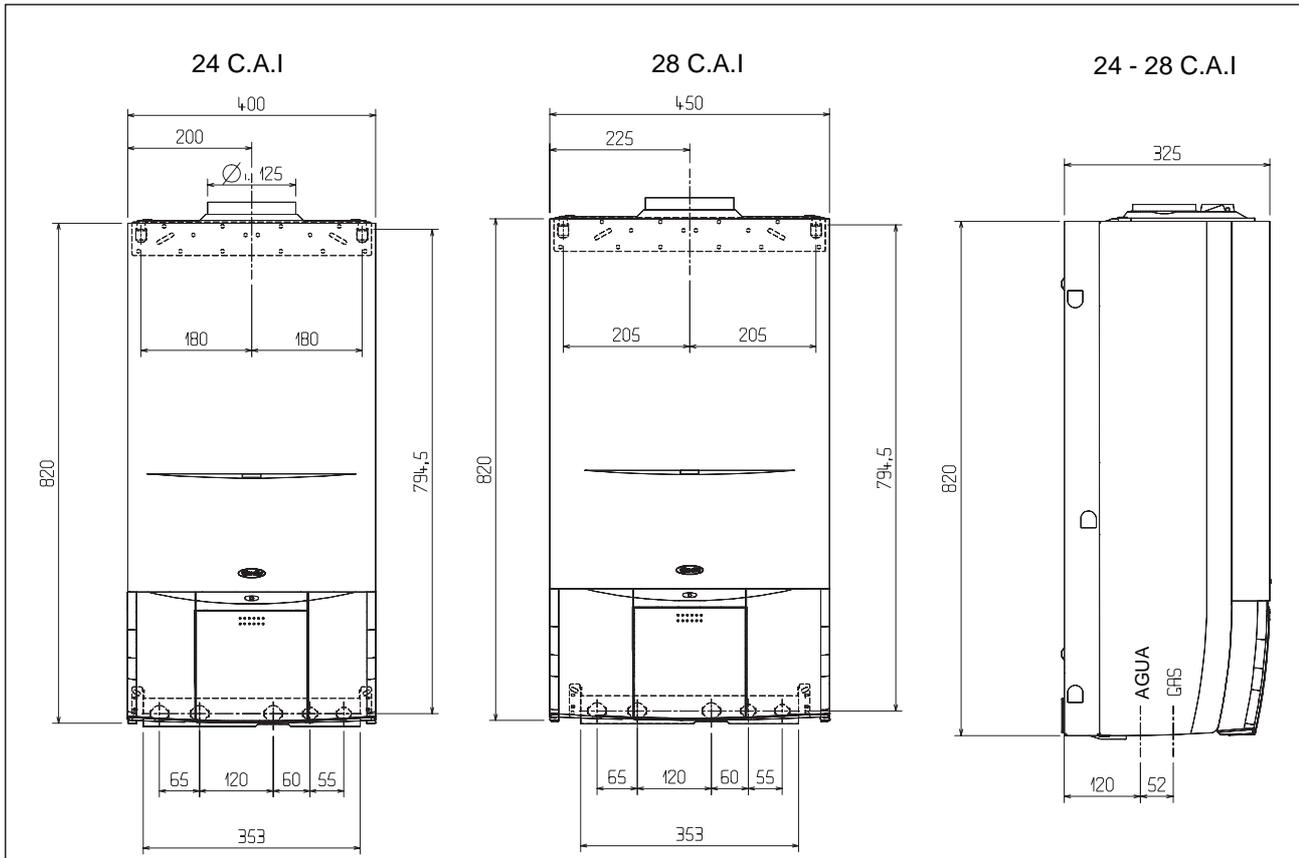
## 2.4 MATERIAL INCLUIDO

- Libro de instrucciones (instalador y usuario).
- Certificado de garantía.
- Kit plantilla de pre-instalación (suministrado en otro embalaje).

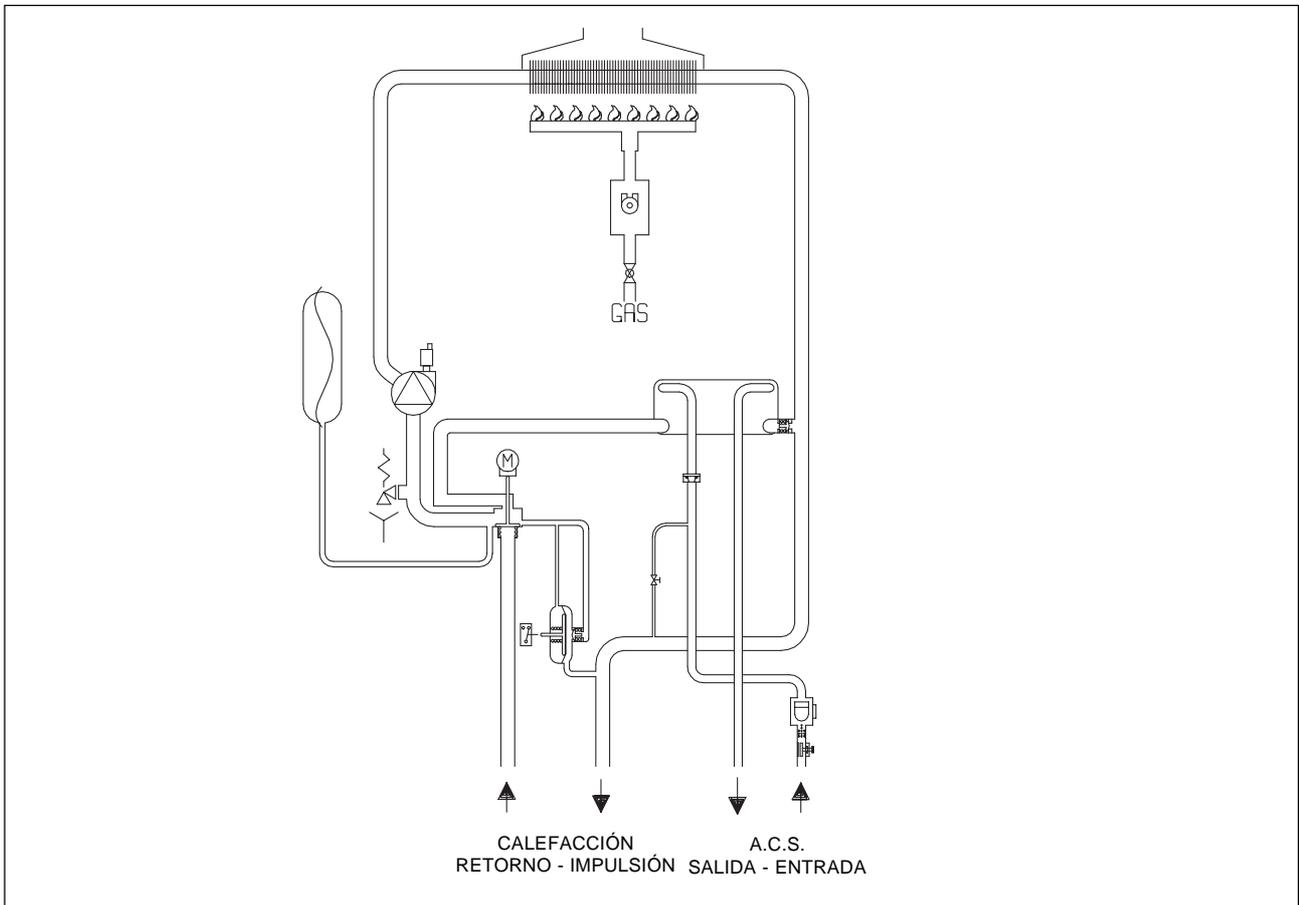
## 2.5 ACCESORIOS (OPCIONAL)

- Kit programador horario.
- Kit cronotermostato a distancia.

## 2.6 DIMENSIONES

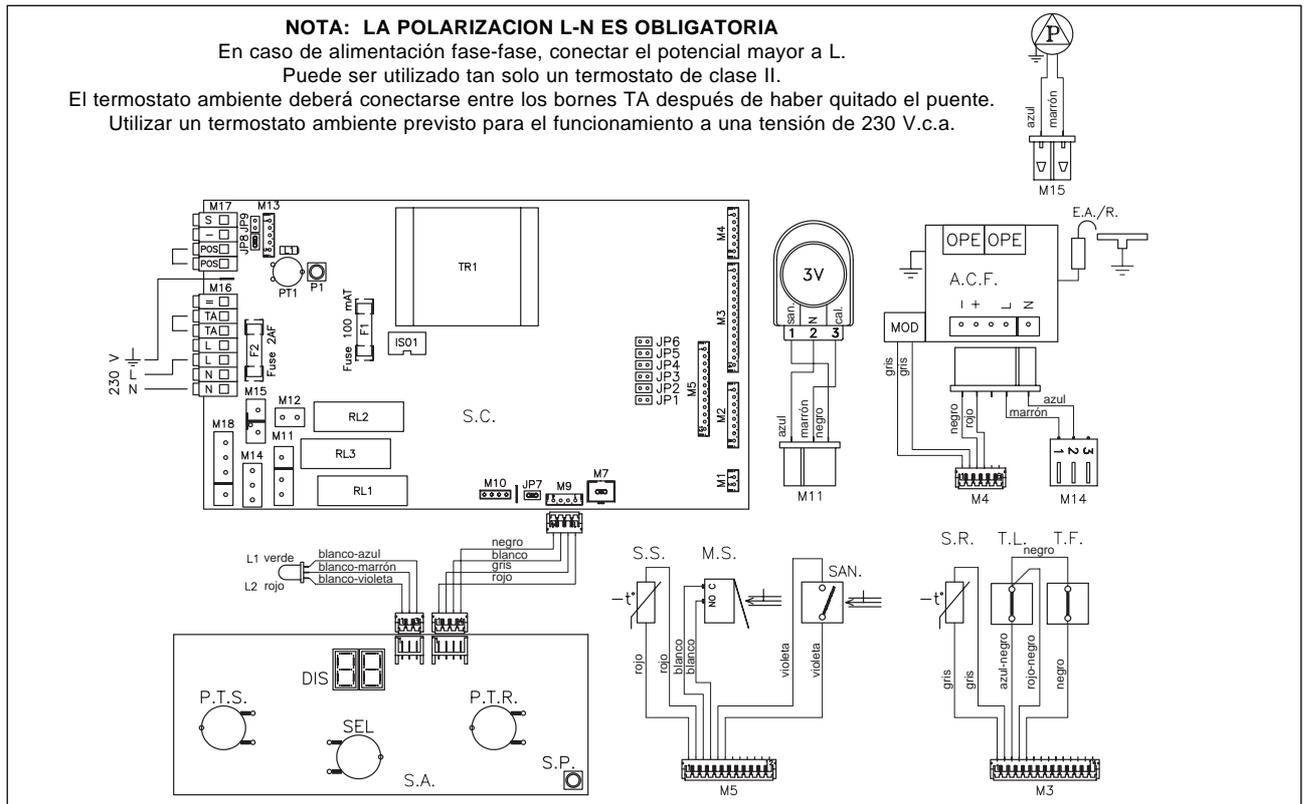


## 2.7 CIRCUITO HIDRAULICO

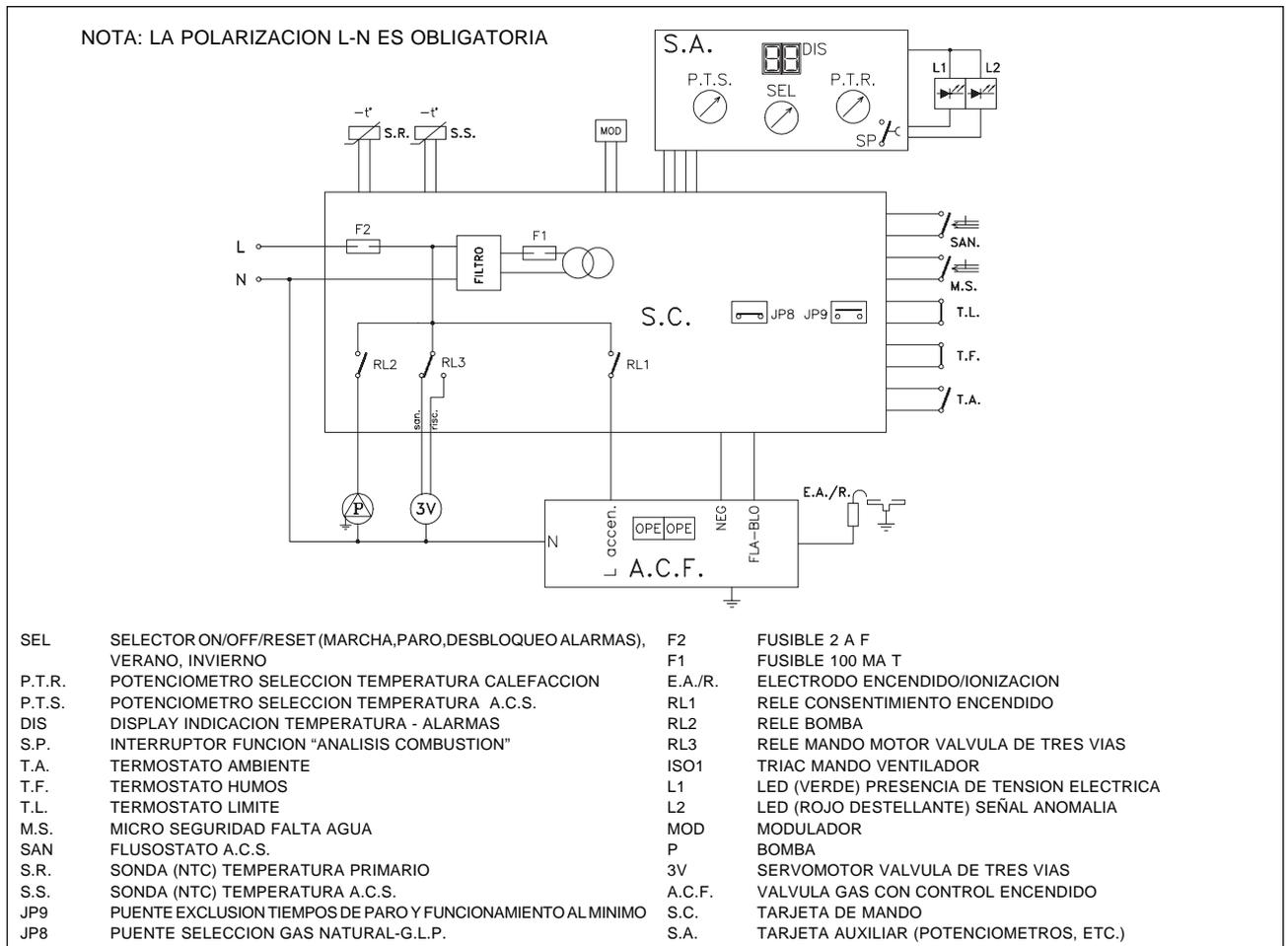


## 2.8 ESQUEMA ELECTRICO DE CABLEADO Y FUNCIONAL

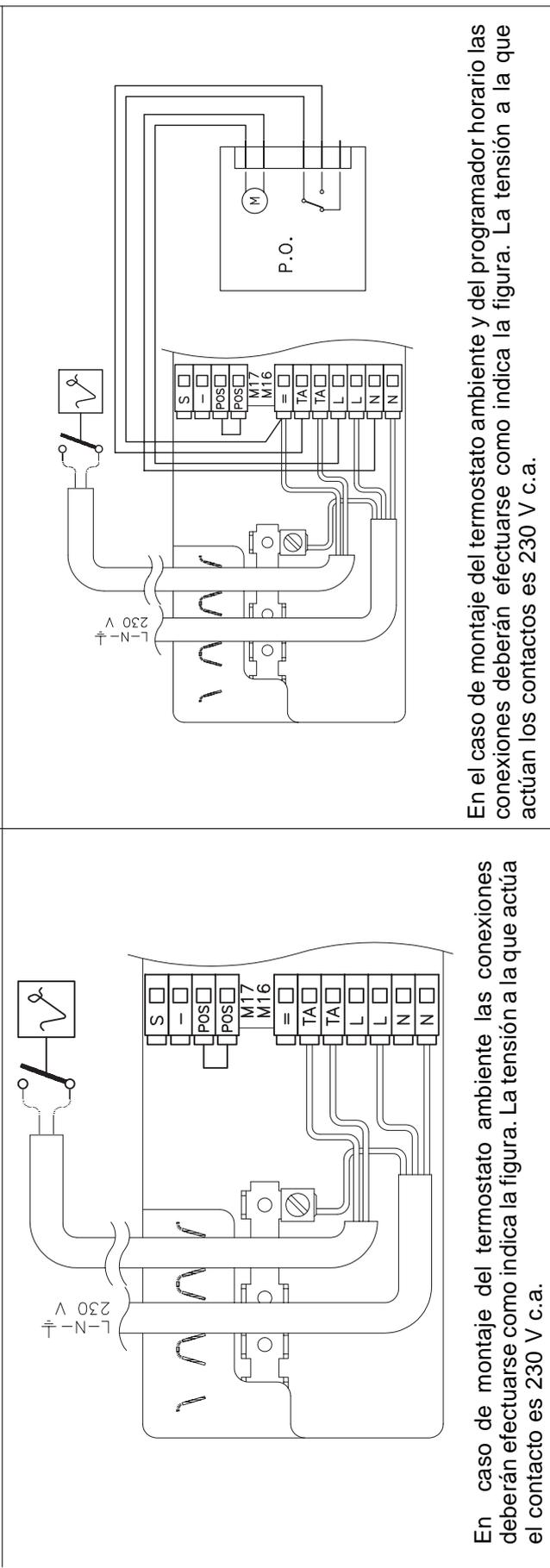
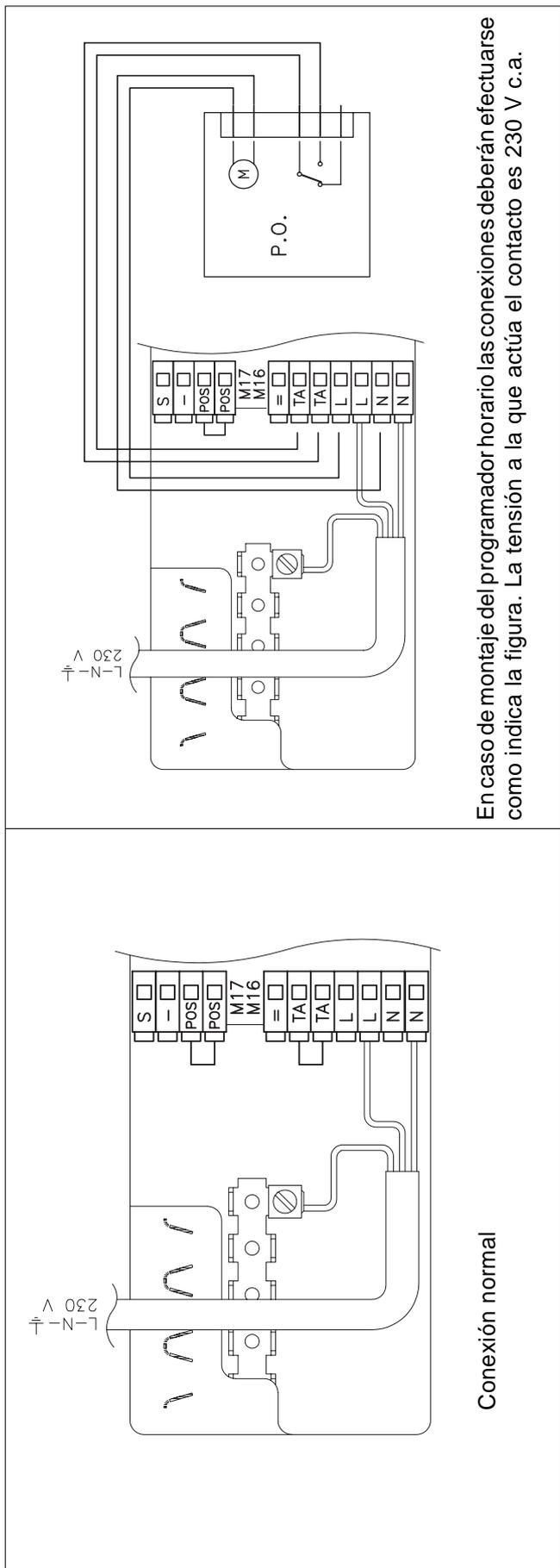
### ● ESQUEMA DE CABLEADO



### ● ESQUEMA FUNCIONAL



## 2.9 CONEXION TERMOSTATO AMBIENTE Y/O PROGRAMADOR HORARIO



## 3. INSTALACION

### 3.1 NORMAS DE INSTALACION

**IMPORTANTE:** antes de instalar la caldera, es conveniente efectuar una limpieza de todas las tuberías de la instalación para eliminar residuos que podrían obstaculizar el buen funcionamiento del aparato.

Antes de encender, asegurarse de que la caldera está preparada para funcionar con el gas disponible. Esto es fácil de comprobar por medio de la placa de características adherida a la caldera.

NO exponer la caldera a los vapores directos de la cocina.

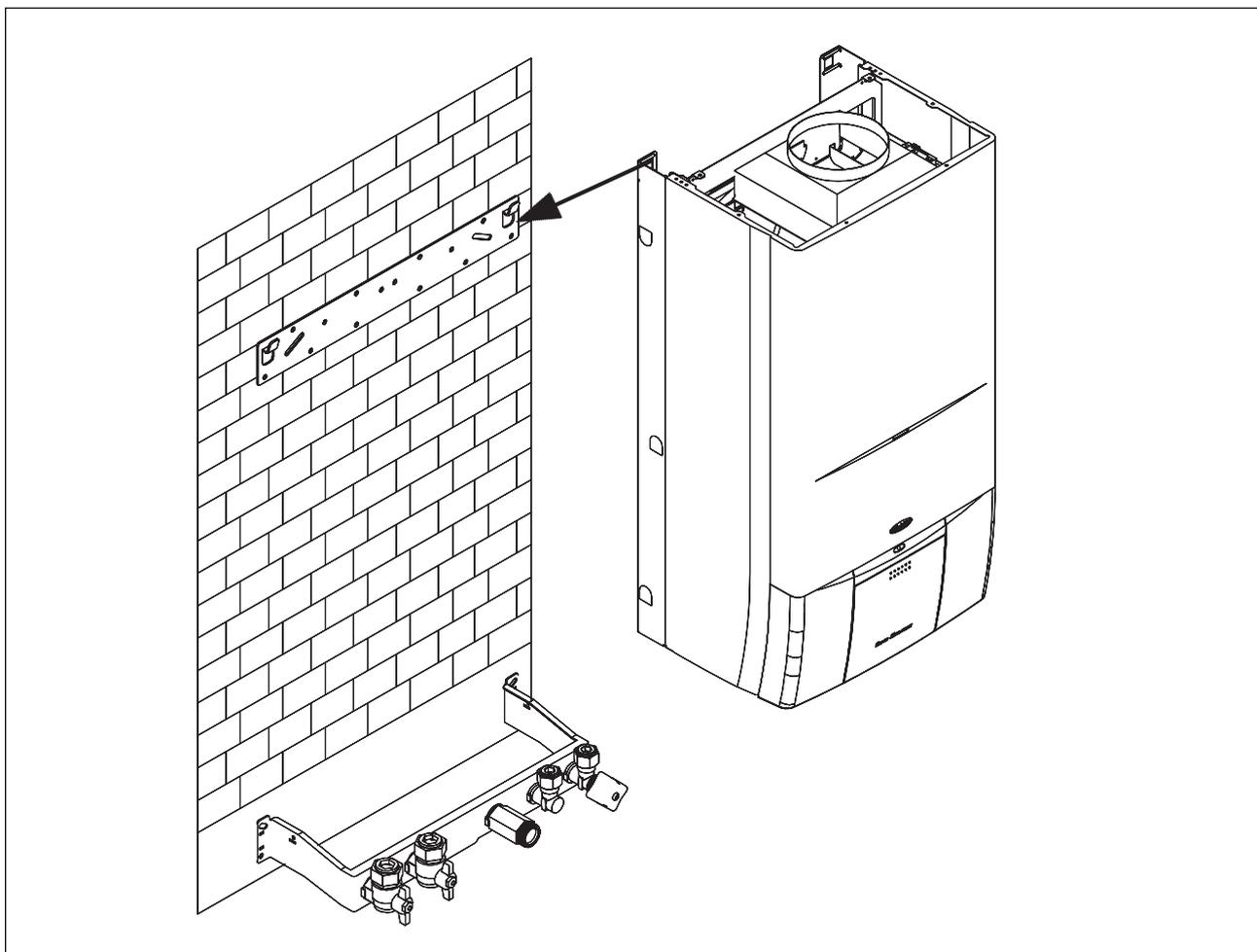
El local donde se instale la caldera debe tener una adecuada aireación a través de una sección libre de 140 cm<sup>2</sup> como mínimo. La caldera debe estar conectada a un conducto fijo de evacuación de gases quemados de un diámetro no inferior al del collarín del cortatiros. Antes de efectuar la conexión a chimenea, hay que comprobar que ésta tenga un buen tiro, que no presente obstrucciones y que a la misma no estén conectadas las evacuaciones de otros aparatos. En caso de conexión a una chimenea ya existente hay que verificar que esté completamente limpia, ya que las escorias podrían llegar a obstruir el paso de humos causando situaciones peligrosas para el usuario. Es importante evidenciar que en algunos casos la chimenea trabaja a presión por lo que las uniones entre sus diversos elementos deben ser estancas. Han de cumplirse también todas las normativas vigentes emitidas por las Entidades Autonómicas, Ayuntamientos y Compañías Suministradora de Gas en lo que respecta a la instalación de la caldera y conexión a la chimenea. En el caso de instalación en el exterior (balcón, terraza, etc. ), se deberá evitar que la caldera quede expuesta a agentes atmosféricos tales como: viento, humedad, hielo, que podrían ocasionar serias perturbaciones a su funcionamiento, con la consiguiente pérdida de la garantía. A este respecto, se aconseja la creación de un vano técnico bien aireado y de resguardo de la intemperie.

### 3.2 MONTAJE DE LA PLANTILLA Y RACORES CONEXION

**La plantilla completa con llaves de corte se suministra en un embalaje separado al de la caldera.**

Para la fijación de la misma a la pared utilizar los cuatro agujeros previstos, comprobando cuidadosamente que el plano horizontal resulte correcto, mediante el empleo de un nivel.

Además de la plantilla, en el interior del embalaje del kit, hay un patrón de cartón que resulta muy útil para señalar en la pared los agujeros de fijación del aparato.



### 3.3 CONEXION ELECTRICA DE LA CALDERA

#### ATENCIÓN : AL CONECTAR RESPETAR LA POLARIDAD FASE-NEUTRO.

La conexión a la red eléctrica debe hacerse a través de un dispositivo de corte con apertura omipolar de al menos 3 mm.

El aparato funciona con corriente alterna a 230 V, 50 Hz y tiene una potencia eléctrica de 85 W, conforme a la norma EN 60335-1.

**Es obligatorio conectarlo a una puesta a tierra segura, de acuerdo con la normativa vigente.**

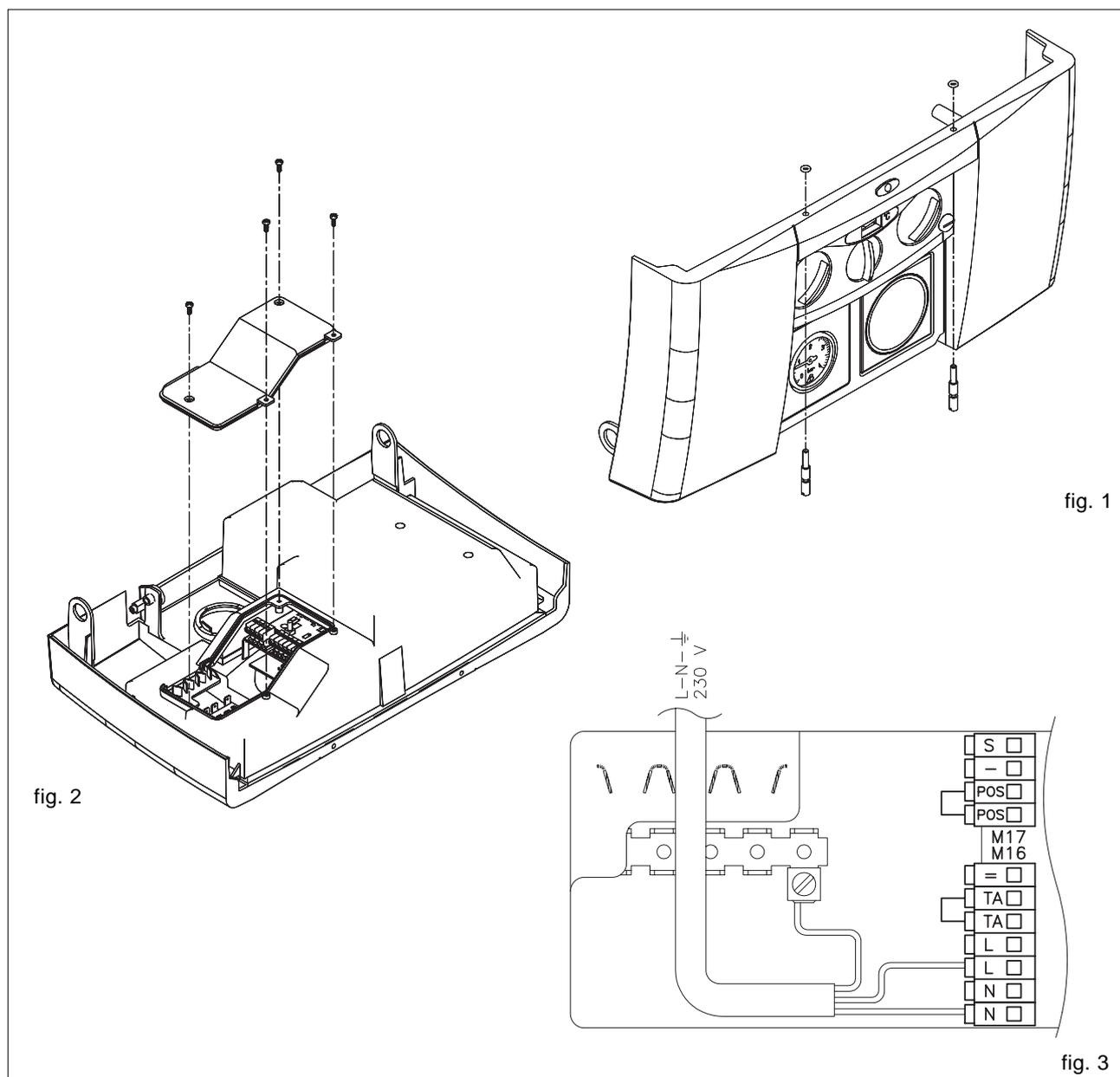
**Se prohíbe el uso de las tuberías de gas y/o de agua para la puesta a tierra de aparatos eléctricos.**

El fabricante no se hace responsable de los eventuales daños causados por la ausencia de puesta a tierra de la caldera.

Efectuar el conexionado eléctrico de la siguiente manera:

- abrir la portezuela abatible ubicada en la parte frontal de la caldera con una ligera presión;
- desenroscar con un destornillador plano los dos tornillos de fijación del panel de mandos (fig. 1);
- girar el panel de mandos hacia delante;
- desatornillar los cuatro tornillos que fijan la tapa de la caja del alimentador (fig. 2), luego extraerla;
- ahora ya se puede acceder a los bornes, efectuando las conexiones eléctricas tal como se indica en el letrero autoadhesivo, tal como se muestra en la figura 3;
- el termostato ambiente y/o el reloj programador deben conectarse como se indica en el esquema eléctrico de la página 10.

**Para las conexiones eléctricas utilizar el cable tipo IMQ HAR H05VV-F, 3x0,75 mm<sup>2</sup>, ø máx exterior 7 mm.**



### 3.4 FUNCIONAMIENTO Y CARACTERISTICAS DEL CIRCUITO HIDRAULICO

Las referencias numéricas de los diferentes componentes están en el capítulo “descripción del aparato” de pág. 4. Las tuberías de calefacción y del agua sanitaria deberán conectarse a la plantilla con un record hembra.

Después de haber conectado, tal como se ha indicado, las tuberías de calefacción y de A.C.S y con la instalación fría, abrir con dos o tres vueltas el tapón del purgador automático de aire (7). Asegurarse de que el grifo de entrada de agua fría (17) esté abierto y llenar el aparato abriendo el grifo de llenado (1) hasta que la presión indicada por el hidrómetro (25) llegue a aprox. 1 bar (10 m H<sub>2</sub>O).

Al finalizar el llenado cerrar el grifo de carga (1). La caldera está provista de un eficiente separador de aire y no necesita de ninguna maniobra manual.

De no completarse la fase de descarga automática del aire, el quemador no arrancaría. El vaso de expansión (11) está cargado a una presión igual a 1 bar (10 m H<sub>2</sub>O).

La válvula de seguridad (2) tarada a 3 bar (30 m H<sub>2</sub>O), se encuentra en la conexión de aspiración de la bomba. Instálese debajo de la válvula de seguridad un embudo de recogida de agua con su correspondiente drenaje, para evitar caídas de agua en el local en caso de pérdidas por sobrepresión de la instalación de calefacción. El circuito del agua sanitaria no necesita de válvula de seguridad, pero será preciso controlar que la presión de suministro no rebase nunca los 6 bar (60 m H<sub>2</sub>O). En caso de duda será conveniente instalar un reductor de presión.

La presión mínima para el funcionamiento de los dispositivos que regulan la producción del agua sanitaria es de 0,15 bar (1,5 m H<sub>2</sub>O), con un caudal de aprox 2 litros/minuto, éste es el caudal mínimo de agua caliente que el aparato puede suministrar.

En el caso de redes de suministro con presión de agua superior a 1,5 bar (15 m H<sub>2</sub>O), para evitar caudales descomunales que lleven a una reducción de la temperatura del agua sanitaria suministrada al usuario, se aconseja regular el grifo de entrada del agua fría, ubicado sobre la plantilla, de la manera siguiente:

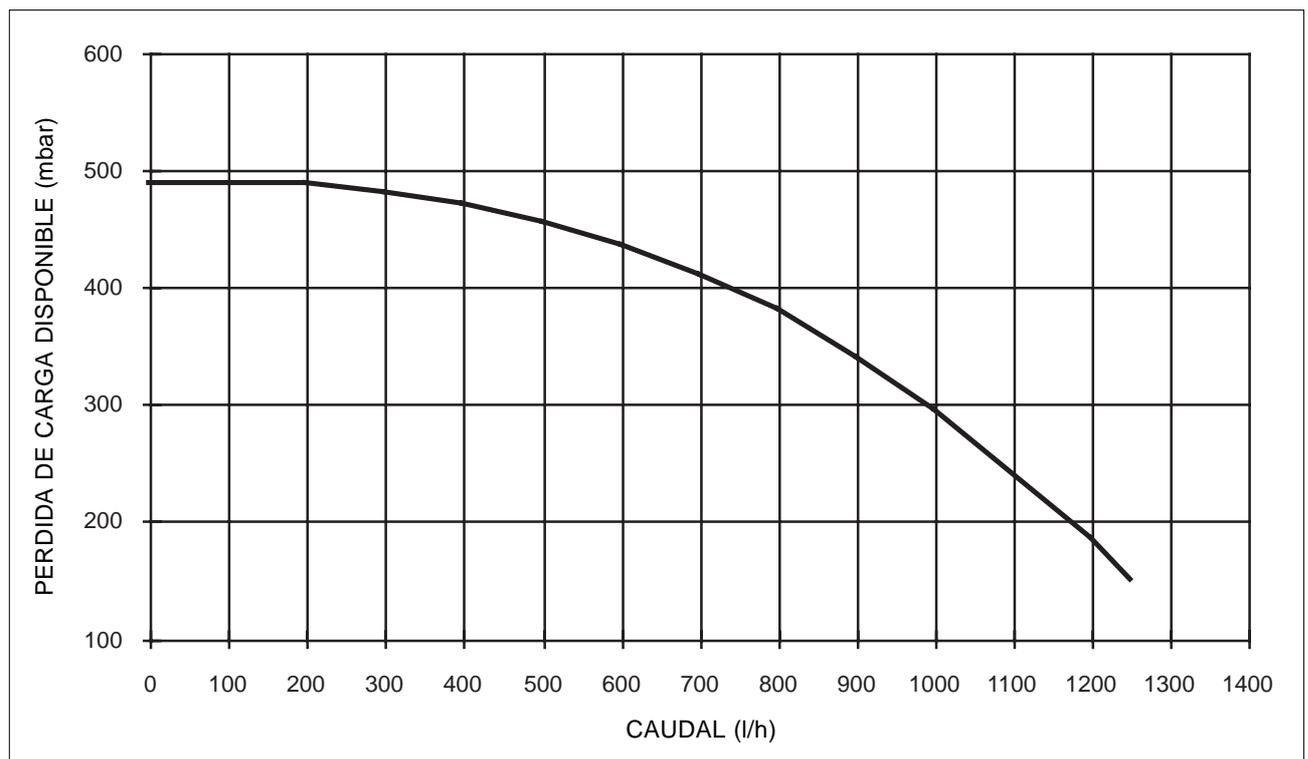
regular el grifo (1) hasta obtener el caudal máximo deseado, aflojar el tornillo de fijación y quitar la manecilla, luego desatornillar el anillo ubicado sobre el cuerpo del grifo hasta que no se pueda más.

Instalar nuevamente la manecilla del grifo, cuidando que la referencia de la manecilla coincida con la representada sobre el anillo.

La pérdida de carga disponible a la salida del aparato en el circuito de calefacción está representada, en función del caudal, en el gráfico siguiente.

Recuérdese que la caldera funciona correctamente tan solo cuando en el intercambiador primario del circuito de calefacción hay suficiente circulación de agua.

Para asegurar esta última condición la caldera está provista de un by-pass automático que regula un correcto caudal de agua en el intercambiador primario de calefacción, en cualquier condición de funcionamiento del aparato.



### 3.5 OPERACION Y REGULACION PARA CAMBIO DE GAS

La transformación de un gas de una familia a un gas de otra familia, puede efectuarse fácilmente aún con la caldera ya instalada.

**NOTA: Dicha operación debe ser efectuada por personal autorizado o por el S.A.T. oficial.**

#### Quemador principal

Para sustituir los inyectores debe haberse desmontado la chapa anterior de la cámara de combustión, desatornillando los tornillos correspondientes. Posteriormente quitar el grupo quemador, soltando para ello los tornillos que lo fijan al colector.

Los inyectores se sustituyen fácilmente con el colector instalado en la caldera y deberán montarse utilizando las arandelas nuevas que se entregan con los repuestos.

Asegúrese de que los inyectores no estén obstruidos por impurezas, aunque sea parcialmente; ya que perjudicaría la combustión. Montar de nuevo el conjunto, poniendo la máxima atención.

**Nota: Después de finalizar el montaje se debe revisar la estanquidad de todas las conexiones de gas, usando agua jabonosa u otros productos adecuados y evitando el uso de llamas directas.**

**Después de la regulación de la presión de trabajo para el nuevo gas, se deben sellar los tornillos con barniz o laca sellante.**

**LAS INSTRUCCIONES PARA LA TRANSFORMACION Y REGULACION DE LOS DIFERENTES TIPOS DE GAS ESTAN INCLUIDAS EN LOS CORRESPONDIENTES KITS DE TRANSFORMACION.**

TIPO DE GAS	GAS NATURAL (G20)	GAS LICUADO	
		BUTANO (G30)	PROPANO (G31)
Indice de Wobbe inferior (a 15 °C-1013 mbar) . . . . . MJ/m <sup>3</sup>	45,7	80,9	71
Presión nominal de alimentación . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	20 (203,9)	29 (295,7)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación . . . . . mbar (mm H <sub>2</sub> O)	13,5 (137,7)		
<b>Super Exclusive 24 CAI</b>			
Quemador principal			
12 inyectores . . . . . Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal máximo gas calefacción . . . . . m <sup>3</sup> /h	2,82		
		2,22	2,19
Caudal máximo gas sanitario . . . . . m <sup>3</sup> /h	2,82		
		2,22	2,19
Caudal mínimo gas calefacción . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,10		
		0,86	0,85
Caudal mínimo gas sanitario . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,10		
		0,86	0,85
Presión máxima en rampa calefacción . . . . . mbar . . . . Δp	9,5	28	36
		286	367
Presión máxima en rampa sanitario . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	97	286	367
		28	36
Presión máxima en rampa calefacción . . . . . mbar . . . . Δp	9,5	28	36
		286	367
Presión mínima en rampa calefacción . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	97	286	367
		4,8	6,4
Presión mínima en rampa sanitario . . . . . mbar . . . . Δp	1,6	4,8	6,4
		49	65
Presión mínima en rampa sanitario . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	16,3	49	65
		1,6	6,4
		49	65
<b>Super Exclusive 28 CAI</b>			
Quemador principal			
14 inyectores . . . . . Ø mm	1,35	0,77	0,77
Caudal máximo gas calefacción . . . . . m <sup>3</sup> /h	3,37		
		2,65	2,61
Caudal máximo gas sanitario . . . . . m <sup>3</sup> /h	3,37		
		2,65	2,61
Caudal mínimo gas calefacción . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,13		
		0,89	0,88
Caudal mínimo gas sanitario . . . . . m <sup>3</sup> /h	1,13		
		0,89	0,88
Presión máxima en rampa calefacción . . . . . mbar . . . . Δp	9,6	28	36
		286	367
Presión máxima en rampa sanitario . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	98	286	367
		28	36
Presión máxima en rampa calefacción . . . . . mbar . . . . Δp	9,6	28	36
		286	367
Presión mínima en rampa calefacción . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	98	286	367
		3,5	4,6
Presión mínima en rampa sanitario . . . . . mbar . . . . Δp	1,25	3,5	4,6
		36	47
Presión mínima en rampa sanitario . . . . . mm H <sub>2</sub> O . . . Δp	12,7	36	47
		3,5	4,6
		36	47

NOTA: Estos valores se refieren a la fase de regulación.

## 4. ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

El primer encendido debe ser efectuado por personal del S.A.T Oficial.

Antes encender la caldera, verificar que:

- a) los datos de la placa de características correspondan a los de la instalación eléctrica y suministros de agua y gas;
- b) la regulación del quemador sea compatible con la potencia de la caldera;
- c) las tuberías que salen de la caldera estén protegidas por un revestimiento termoaislante;
- d) los conductos de descarga humos sean eficientes;
- e) estén garantizadas las condiciones de funcionamiento de la caldera, aunque esté instalada dentro de un mueble;
- f) la tubería de alimentación del combustible sea completamente estanca;
- g) la regulación del caudal del combustible se efectúe según la potencia de la caldera;
- h) la instalación de alimentación de combustible esté dimensionada para el caudal necesario de la caldera y que esté dotada de todos los dispositivos de seguridad y regulación.

En el momento del primer encendido siempre se debe controlar que la potencia térmica sea la indicada en la placa de características del aparato.

Para comprobarlo se debe abrir completamente un grifo de agua caliente (de modo que la caldera no module) y verificar el consumo de gas en el contador.

Una posible modificación de consumo se puede efectuar a través del tornillo de máximo en el modulador.

**ATENCIÓN: antes de mover dicho tornillo, comprobar que en la red de gas natural hay al menos una presión de 13,5 mbar (137,5 mm H<sub>2</sub>O).**

### 4.1 FUNCIONAMIENTO

La caldera cuenta con un sistema de autodiagnóstico gestionado por un led de color verde/rojo destellante que indica el estado de funcionamiento de la misma, y por un display digital de dos cifras. Si el led está verde la caldera funciona normalmente y el display indica, en funcionamiento calefacción, la temperatura del agua del circuito de calefacción y, en funcionamiento A.C.S, la temperatura del agua sanitaria.

Si el led se muestra rojo destellante quiere decir que hay en este momento una anomalía, cuyo código se puede ver en el display digital.

Los códigos de anomalías pueden ser:

**01 - 02 - 03 - 04 - 05 - 06 - 07**

#### - Falta de llama (01)

Dicha anomalía se muestra en caso de que en la fase de encendido o de régimen del quemador haya un funcionamiento incorrecto.

En este caso intentar nuevamente el encendido de la caldera actuando sobre el selector de funciones (19) posicionándolo sobre OFF/RESET (Paro/Desbloqueo). Situarlo nuevamente en la función deseada (verano o invierno).

#### - Límite máximo de temperatura (02)

Dicha anomalía se muestra en el caso de que la temperatura del agua de calefacción rebase los 105°C. En este caso intentar nuevamente el encendido de la caldera actuando sobre el selector de funciones (19) posicionándolo sobre OFF/RESET (Paro/Desbloqueo). Situar nuevamente el selector en la función deseada (verano o invierno).

#### - Falta de tiro en la descarga de los productos de la combustión (03)

Dicha anomalía se muestra en el caso de que haya problemas en el conducto de descarga de los productos de combustión.

En dicho caso intentar nuevamente el encendido de la caldera actuando sobre el selector de funciones (19) posicionándolo sobre OFF/RESET (Paro/Desbloqueo). Situar nuevamente el selector en la función deseada (verano o invierno).

#### - Falta de agua (04)

Dicha anomalía se muestra en el caso en que no haya la presión de agua suficiente en el circuito de calefacción de la caldera. Comprobar el valor de presión en el hidrómetro (29); si resulta un valor muy inferior a 1 bar (10 m H<sub>2</sub>O) posicionar el selector de funciones (19) sobre OFF/RESET (Paro/Desbloqueo). Abrir el grifo de llenado (1) hasta que el valor de la presión de agua esté entre 0,8 y 1 bar; la operación debe efectuarse con el aparato en frío (caldera no funcionando). Cerrar nuevamente el grifo de llenado y situar nuevamente el selector en la función deseada (verano o invierno).

#### - El resto (05,06,07)

Para uso del Servicio de Asistencia Técnica de su zona.

### FUNCIONAMIENTO EN CALEFACCION

Efectuar la puesta en marcha del aparato, posicionando el selector de funciones (19) sobre el símbolo  invierno. La bomba se pone en marcha y la válvula de tres vías eléctrica desvía el agua que pasa por el intercambiador principal hacia el circuito de calefacción; si el funcionamiento es correcto, se enciende el quemador principal. El selector de la temperatura del agua de calefacción (22) permite seleccionar la temperatura de ida del agua que circula por la instalación, desde 45° hasta 85°C.

Una vez alcanzado el nivel de temperatura impuesto por el selector, la caldera, gracias a su modulación electrónica continua de llama, adecúa automáticamente la potencia. Así se evitan los continuos encendidos y apagados, con las ventajas de aumentar la duración del aparato, de amortiguar el ruido y de mejorar su rendimiento.

En el caso en que, aún al mínimo, la potencia suministrada resulte superior a la solicitada, el sistema electrónico de control apaga la caldera, permitiendo un nuevo encendido después de transcurrido un tiempo mínimo de 3 minutos. El siguiente encendido se efectuará automáticamente y el quemador quedará al mínimo por un tiempo de 2 minutos, después del cual funcionará nuevamente al régimen más adecuado según la demanda térmica de la instalación. Este sistema impide continuos encendidos de la caldera, aumentando, consecuentemente, su confort en la utilización.

El eventual termostato ambiente (que puede instalarse como se indica en el esquema eléctrico de pag. 9) actúa sobre la alimentación eléctrica del circulador y por lo tanto, sobre el caudal de agua hacia los radiadores.

Si después de la intervención del termostato ambiente o del reloj programador, la temperatura del agua de calefacción resulta mayor de 78°C, la bomba efectúa una post-circulación.

### FUNCIONAMIENTO EN AGUA CALIENTE SANITARIA

Para el funcionamiento en A.C.S. durante el período estival, se debe poner el selector de funciones (19) en el símbolo  verano.

En funcionamiento invernal, con selector de funciones (19) en el símbolo  Invierno, la solicitud de A.C.S. siempre tiene prioridad sobre la de calefacción.

Abriendo un grifo de agua caliente, cuando el caudal supera los 2 litros/minuto se pone a funcionar la bomba y se enciende el quemador principal.

El selector de la temperatura de A.C.S (18) permite elegir una salida de agua entre 37° C y 60°C.

La llama del quemador se adecuará automáticamente a la necesidad de calor según sea el caudal de agua caliente utilizado en cada momento.

La mezcla en el grifo de consumo debe efectuarse después de haber abierto completamente el agua caliente.

La temperatura excesiva del agua en el primario de la caldera se controla por el termostato límite (13).

### DESBLOQUEO DEL CIRCUITO ELECTRONICO

El led luminoso (20) se enciende en el caso de que en la fase de encendido o de funcionamiento del quemador se produzca alguna anomalía. En este caso llevar el selector de funciones sobre el símbolo "OFF/RESET" (paro/desbloqueo), esperar 5-6 segundos y luego llevar nuevamente el selector de funciones a la posición deseada. Esta señal luminosa se enciende también en caso de actuación del termostato límite, para desbloquearlo actuar con el selector como se ha descrito anteriormente.

## 5. RELOJ PROGRAMADOR (Bajo Pedido)

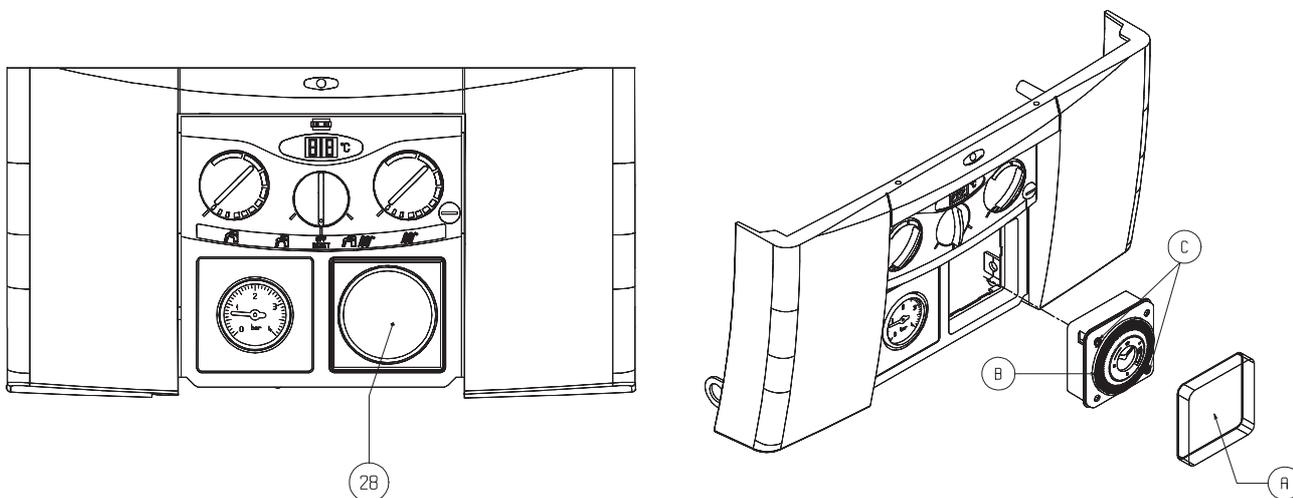
El reloj programador es un accesorio que puede ser instalado, mediante operaciones sencillas, cuando la caldera se encuentra ya instalada.

### Montaje

#### Operación a efectuar por personal especializado.

Un error de instalación puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el Fabricante del aparato no puede ser considerado responsable.

Desmontar la tapa (28) del panel de mandos. Quitar la tapa protectora (A) del reloj programador contenida en el kit. Situarse de frente a la caldera para colocar el reloj (B) en el asiento y fijarlo con los dos tornillos (C) ya insertados en el mismo.



Conectar los cables eléctricos a los bornes correspondientes, tal como se indica en el esquema de la pag. 10

## USO DEL PROGRAMADOR

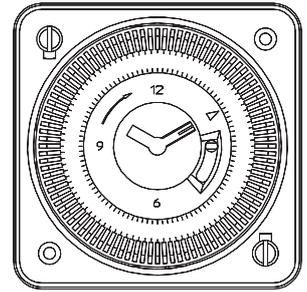
Sacar desde el interior hacia el exterior tantos caballetes como horas deba permanecer encendida la caldera. El apagado entre dos encendidos viene dado por los caballetes que no se han sacado.

**Nota:** un caballete corresponde a 15 minutos.

Para poner el reloj a la hora exacta, girar la esfera en sentido horario de modo que la hora en que se efectúa la operación corresponda con la de la flecha indicadora  $\blacktriangle$ .

**Nota:** El reloj programador posee una reserva de cuerda de 150 horas. Para un funcionamiento continuado del programador, el interruptor general debe estar siempre conectado.

Poner nuevamente el reloj a la hora exacta en el caso de apagado de la caldera durante más de las 150 horas o por falta de tensión de alimentación (si se rebasan las 150 horas).



## 6. MANTENIMIENTO

Para garantizar que las características de funcionamiento y eficiencia del producto permanezcan constantes, dentro de los límites prescritos por las leyes y/o normas vigentes, es necesario realizar en el aparato unos controles a intervalos regulares de tiempo.

La frecuencia de los controles depende de las condiciones particulares de instalación y de utilización. Sin embargo, se considera oportuno un control anual llevado a cabo por el personal de los Servicios de Asistencia Técnica oficiales (S.A.T.).

Programar con antelación el mantenimiento anual del aparato con el S.A.T. de la zona, significa evitar pérdidas de tiempo y dinero.

Es importante recordar que estas intervenciones son trabajos a realizar por personal que posea conocimientos específicos en el campo de la seguridad, eficiencia, higiene ambiental y combustión. Es preciso que el mismo personal esté al día de las características constructivas y funcionales del aparato para un correcto mantenimiento del mismo.

En el caso de que sean efectuadas obras o mantenimientos en estructuras ubicadas en la proximidad de los conductos de humos y/o de los dispositivos de descarga de humos y sus accesorios, apagar el aparato y, al término de las obras, personal cualificado deberá controlar su eficiencia.

**IMPORTANTE:** antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento del aparato, actuar sobre el interruptor de la alimentación eléctrica, e interceptar la alimentación del gas cerrando la llave ubicada en la caldera. Los tipos de intervenciones pueden resumirse en los dos casos siguientes:

- mantenimiento preventivo.
- mantenimiento correctivo.

### 6.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Estas operaciones son las específicamente previstas en el presente manual de utilización y mantenimiento suministradas con el aparato.

Normalmente deben efectuarse las siguientes:

- retirada de eventuales oxidaciones en los quemadores
- limpieza de posibles incrustaciones en los intercambiadores
- verificar las conexiones entre los tramos de conductos, de evacuación de humos
- controlar el aspecto exterior de la caldera
- controlar el encendido, apagado y funcionamiento del aparato ya sea en A.C.S. como en calefacción
- controlar la estanquidad de las conexiones y tuberías de gas y agua
- controlar el consumo de gas a potencia máxima y mínima
- controlar la posición de la bujía de encendido-detección de llama
- control seguridad falta de gas

No limpiar el aparato y/o sus partes con sustancias fácilmente inflamables (por ejemplo gasolina, alcohol, etc.)

No limpiar los recubrimientos, las partes barnizadas y las partes de plástico, con disolventes para pintura. La limpieza del recubrimiento debe hacerse tan solo con agua jabonosa.

### 6.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

Se consideran como mantenimiento correctivo las intervenciones que reconduzcan el funcionamiento del aparato al previsto por el proyecto y/o por las normas, por ejemplo, después de una avería.

Normalmente deben considerarse las siguientes operaciones:

- sustitución de componentes
- reparación de partes y/o componentes
- reanudación del funcionamiento
- revisión de partes y/o componentes

Todo esto se debe efectuar con el auxilio de medios, instalaciones e instrumentos particulares.

## 6.3 TOMA DE LOS DATOS DE COMBUSTION

Para llevar a cabo el análisis de la combustión se deben efectuar las siguientes operaciones:

- desatornillar con una moneda la tapa de protección del interruptor análisis combustión;
- apretar con un destornillador pequeño el interruptor.

Sobre el display digital aparecerán las letras CO.

En estos momentos la caldera funcionará al máximo y puede procederse al análisis de la combustión actuando con instrumentos apropiados.

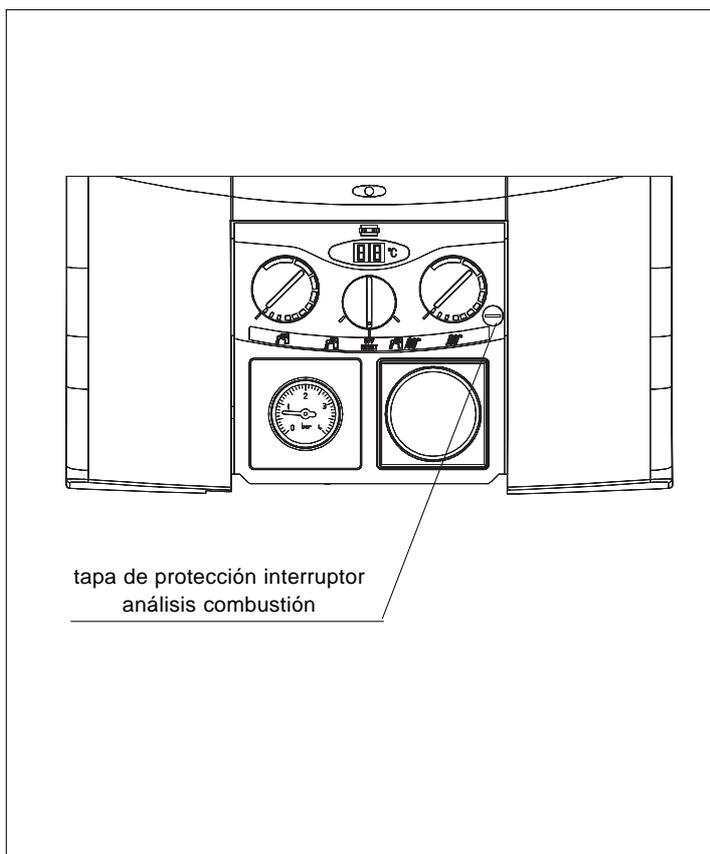
**Después de haber efectuado el análisis se debe apretar nuevamente el interruptor.**

**De no hacerlo la función se desactiva automáticamente después de 15 minutos.**

**La caldera volverá a su funcionamiento modulante.**

### IMPORTANTE

Aún durante el análisis de la combustión queda activada la función que apaga la caldera cuando se alcanza el límite máximo de aproximadamente 90° C.





Cod. 65011313 - 150 - 36/98 - Ed. 1 - E



DOMOTERMIA, S.L. c/ Acer, 30-32, Edificio SERTRAM, 08038 BARCELONA Teléfono 93.223.39.88\* - Telefax 93.223.34.83

La firma Beretta en su constante mejora del producto, se reserva la posibilidad de modificar los datos de esta documentación en cualquier momento, sin previo aviso. La presente documentación solo tiene carácter informativo y no puede ser considerado como contrato, ni confrontación a terceros.