

# Inovia Cond Plus

---



**Notas de empleo y  
técnicas de  
instalación**

**CE**

---

 **BIASI**

Le felicitamos por su elección.

Su caldera es modulante, de encendido y regulación electrónicos.

- de alta eficiencia
- de cámara estanca

A diferencia de las calderas tradicionales, su caldera de condensación permite recuperar energía condensando el vapor de agua contenido en los humos de escape. Esto significa que, produciendo la misma cantidad de calor, **consume menos gas** y los humos de escape contienen **menos sustancias nocivas** para el medio ambiente.

Los materiales con los que está fabricada y sus sistemas de regulación le ofrecen seguridad, confort elevado y ahorro energético, lo que le hará aprovechar al máximo las ventajas de la calefacción autónoma.



**PELIGRO:** las indicaciones marcadas con este símbolo deben cumplirse para evitar accidentes de origen mecánico o genérico (ej.: heridas o contusiones).



**PELIGRO:** las indicaciones marcadas con este símbolo deben cumplirse para evitar accidentes de origen eléctrico (electrocución).



**PELIGRO:** las indicaciones marcadas con este símbolo deben cumplirse para evitar el peligro de incendio o explosión.



**PELIGRO:** las indicaciones marcadas con este símbolo deben cumplirse para evitar accidentes de origen térmico (quemaduras).



**ATENCIÓN:** las indicaciones marcadas con este símbolo deben cumplirse para evitar funcionamientos defectuosos y/o daños materiales al aparato o a otros objetos.



**ATENCIÓN:** las indicaciones marcadas con este símbolo contienen información importante que se debe leer detenidamente.



## IMPORTANTE



- ✓ **El manual** debe leerse detenidamente para poder utilizar la caldera de forma racional y segura, y debe conservarse a buen recaudo porque podría ser necesario consultarlo en el futuro. Si se traspasa el aparato a otro propietario, deberá ir acompañado de este manual.
- ✓ **El primer encendido** debe ser efectuado por uno de los Centros de Asistencia Autorizados. La garantía será válida a partir de la fecha en que se realice.
- ✓ **El fabricante** declina toda responsabilidad por las eventuales traducciones de este manual que puedan dar lugar a una interpretación errónea, y no podrá ser considerado responsable por el incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual o por las consecuencias de cualquier maniobra que no se describa de forma específica.

## DURANTE LA INSTALACIÓN

- ✓ **La instalación** debe ser realizada por personal cualificado de tal forma que, bajo su responsabilidad, se cumplan todas las leyes y normas nacionales y locales pertinentes.
- ✓ **La caldera** permite calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición y debe conectarse a una instalación de calefacción y/o a una red de distribución de agua sanitaria de manera compatible con sus prestaciones y su potencia.

La caldera debe alimentarse con gas **natural (G20) o propano (G31)**.

La descarga del condensado debe conectarse al conducto de desagüe de condensado doméstico y debe ser inspeccionable (UNI 11071 y normas relacionadas).

La caldera deberá destinarse solo al uso para el que ha sido expresamente concebida; además:

- Puede instalarse en exteriores en un lugar parcialmente resguardado. En este caso es necesario equiparla con protecciones adecuadas.
- Este aparato no está destinado a ser usado por personas con capacidades psíquicas o motrices reducidas, o que carezcan de la experiencia y los conocimientos necesarios (incluidos los niños), a menos que una persona responsable de su seguridad se encargue de supervisarlas e instruir las adecuadamente en el uso del aparato.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Evite el uso incorrecto de la caldera.
- No manipule los dispositivos precintados.
- Evite el contacto con las partes calientes durante el funcionamiento.

## DURANTE EL USO

- ✓ **Debido a que es peligroso, queda prohibido** obstruir, aunque sea parcialmente, la toma o las tomas de aire para la ventilación del local en el que está instalada la caldera (UNI 11071 y normas relacionadas);
- ✓ **Las reparaciones** deben ser realizadas únicamente por uno de los Servicios de Asistencia Autorizados utilizando repuestos originales; límitese únicamente a desactivar la caldera (véanse las instrucciones).
- ✓ **Si percibe olor a gas:**
  - no accione interruptores eléctricos, el teléfono ni cualquier otro dispositivo que pueda producir chispas.
  - abra en seguida las puertas y ventanas para crear una corriente de aire que ventile el local.
  - cierre las llaves del gas.
  - solicite la intervención de personal profesional cualificado.
- ✓ **Antes de poner en marcha la caldera**, se aconseja hacer comprobar a personal profesional cualificado que la instalación de alimentación de gas:
  - es estanca.
  - está dimensionada para el caudal necesario para la caldera.
  - está provista de todos los dispositivos de seguridad y control establecidos por las normas vigentes;
  - asegúrese de que el instalador haya conectado la descarga de la válvula de seguridad a un embudo de descarga.  
El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por la apertura de la válvula de seguridad y la consiguiente salida de agua, si no está conectada correctamente a una red de desagüe.
  - asegúrese de que el instalador haya conectado la descarga del sifón de condensado a un embudo de descarga adecuado (UNI 11071 y normas relacionadas), que debe estar realizado de modo que se impida la congelación del condensado y se asegure su correcta evacuación.
- ✓ **No toque el aparato** con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con los pies descalzos.
- ✓ **En caso de trabajos u operaciones de mantenimiento** de estructuras ubicadas cerca de los conductos de humos y/o en los dispositivos para la evacuación de humos o sus accesorios, apague el aparato y, una vez finalizado el trabajo, haga que personal profesional cualificado compruebe su eficacia.

**Aparato de categoría: II2H3P (gas G20 20 mbar, G31 37 mbar)**

**Países de destino: ES**

Este aparato es conforme a las siguientes Directivas Europeas:

Directiva de Gas 2009/142/CE

Directiva de Rendimiento 92/42/CEE

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE

Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE

Directiva de Diseño Ecológico 2009/125/CE

El fabricante, con el fin de mejorar constantemente sus productos, se reserva el derecho de modificar los datos detallados en este manual en cualquier momento y sin previo aviso.

Este manual es un soporte informativo y no se lo puede considerar como contrato frente a terceros.

# ÍNDICE

<b>1 DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA..... 6</b>	5.13 Conexión eléctrica entre la caldera y la sonda externa 50
1.1 Vista de conjunto.....6	5.14 Conexión eléctrica del control remoto (opcional) .... 51
1.2 Válvulas de cierre y llaves.....6	5.15 Habilitación del funcionamiento con sonda externa desde remoto ..... 51
1.3 Cuadro de mandos.....7	5.16 Ajuste del coeficiente K de la sonda externa..... 52
1.4 Características generales del LCD.....8	5.17 Configuración de la postcirculación de la bomba .... 54
<b>2 INSTRUCCIONES DE USO ..... 12</b>	5.18 Regulación de la velocidad de la bomba PWM ..... 56
2.1 Advertencias..... 12	5.19 Selección de la frecuencia de reencendido ..... 56
2.2 Encendido..... 12	5.20 Instalación en exteriores..... 58
2.3 Temperatura del circuito de calefacción..... 13	5.21 Ejemplos de instalaciones hidráulicas con separador hidráulico (opcional) ..... 59
2.4 Temperatura agua sanitaria ..... 17	
2.5 Función precalentamiento 3 estrellas ..... 18	
2.6 Apagado ..... 19	
<b>3 CONSEJOS ÚTILES..... 21</b>	<b>6 PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO..... 60</b>
3.1 Llenado del circuito de calefacción..... 21	6.1 Advertencias ..... 60
3.2 Calefacción..... 21	6.2 Secuencia de las operaciones ..... 60
3.3 Protección antihielo ..... 21	<b>7 COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS ..... 63</b>
3.4 Mantenimiento periódico ..... 22	7.1 Advertencias ..... 63
3.5 Limpieza exterior..... 22	7.2 Operaciones y configuración del gas..... 63
3.6 Anomalías de funcionamiento ..... 22	<b>8 CAMBIO DE GAS ..... 66</b>
3.7 Visualizaciones en modalidad INFO ..... 23	8.1 Advertencias ..... 66
3.8 Código de anomalía remoto ..... 24	8.2 Operaciones y configuración del gas..... 66
3.9 Sonda de humos y fusible térmico ..... 24	<b>9 MANTENIMIENTO ..... 68</b>
<b>4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS..... 26</b>	9.1 Advertencias ..... 68
4.1 Vista de conjunto..... 26	9.2 Programación del periodo de mantenimiento ..... 68
4.2 Esquema de principio ..... 27	9.3 Desmontaje de los paneles de la carcasa ..... 69
4.3 Esquema eléctrico..... 29	9.4 Reensamblaje de los paneles de la carcasa ..... 70
4.4 Datos técnicos M260MK.2025 SM/T ..... 30	9.5 Vaciado del circuito sanitario ..... 70
4.5 Datos técnicos M260MK.2530 SM/T ..... 34	9.6 Vaciado del circuito de calefacción ..... 70
4.6 Curva característica hidráulica..... 38	9.7 Limpieza del intercambiador primario de condensación y del quemador ..... 71
4.7 Depósito de expansión..... 38	9.8 Comprobación de la presurización del depósito de expansión de calefacción..... 72
<b>5 INSTALACIÓN ..... 39</b>	9.9 Limpieza del intercambiador de agua sanitaria..... 73
5.1 Advertencias ..... 39	9.10 Comprobación del conducto de expulsión de humos 73
5.2 Precauciones de instalación ..... 39	9.11 Comprobación de funcionamiento de la bomba / desbloqueo de la bomba..... 73
5.3 Instalación del soporte de caldera..... 40	9.12 Comprobación del rendimiento de la caldera ..... 73
5.4 Dimensiones ..... 41	9.13 Comprobación del sifón de descarga de condensado 74
5.5 Racores..... 41	9.14 Configuración de la función deshojador de la caldera ..... 74
5.6 Montaje de la caldera ..... 41	9.15 Ajustes para cambio de la tarjeta de control..... 76
5.7 Instalación del conducto de expulsión de humos .... 42	
5.8 Dimensiones y longitudes de las salidas de humos... 43	
5.9 Colocación de los terminales de tiro..... 46	
5.10 Conexión eléctrica..... 47	
5.11 Conexión de un termostato de ambiente o válvulas de zona..... 49	
5.12 Instalación de la sonda externa de temperatura (opcional) ..... 50	

<i>Modelos</i>	<i>Sigla de certificación de la caldera</i>
Inovia Cond Plus 25S	M260MK.2025 SM/...
Inovia Cond Plus 30S	M260MK.2530 SM/...

# DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 1 DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

### 1.1 Vista de conjunto

El modelo y el número de serie de la caldera se encuentran impresos en el certificado de garantía.

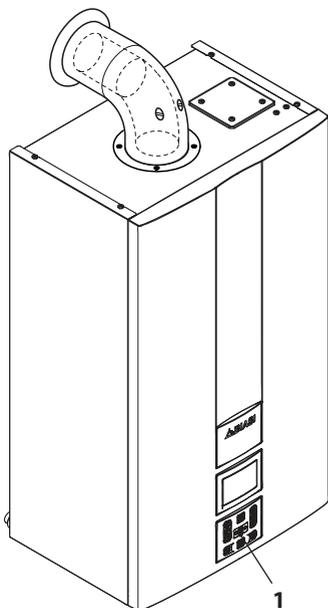


Figura 1.1

- 1 Cuadro de mandos

### 1.2 Válvulas de cierre y llaves

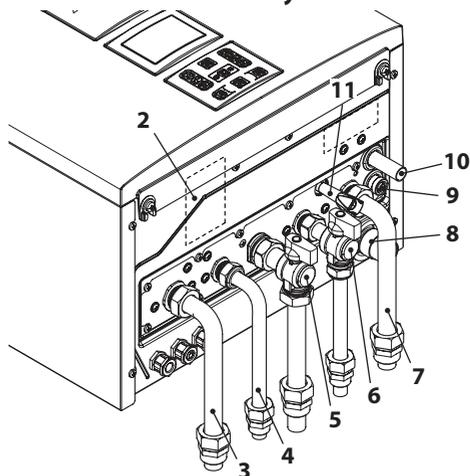


Figura 1.2

- 2 Etiqueta de alimentación de gas
- 3 Tubo de impulsión de la calefacción
- 4 Tubo de salida de agua sanitaria
- 5 Llave de gas
- 6 Llave de entrada de agua sanitaria
- 7 Tubo de retorno de la calefacción
- 8 Tubo de descarga de condensado
- 9 Llave de vaciado del circuito de calefacción
- 10 Tubo de descarga de la válvula de seguridad del circuito de calefacción
- 11 Llave de llenado del circuito de calefacción

# DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 1.3 Cuadro de mandos

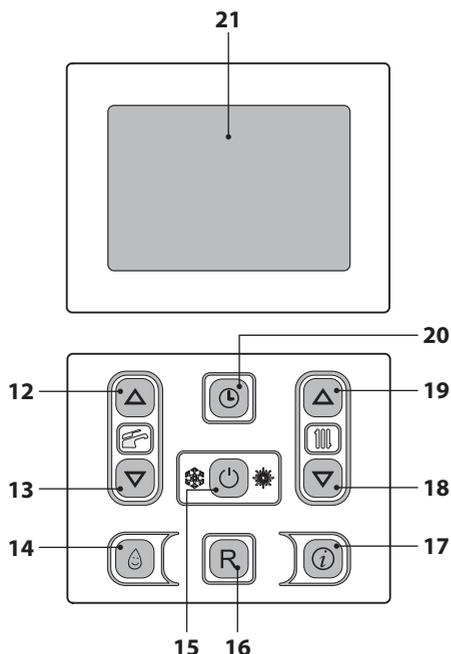


Figura 1.3

- 12 Botón de aumento de temperatura del agua sanitaria
- 13 Botón de reducción de temperatura del agua sanitaria
- 14 Botón de función precalentamiento 3 estrellas
- 15 Botón Stand-by/Invierno/Verano
- 16 Botón Reset
- 17 Botón de acceso al menú de funciones
- 18 Botón de reducción de temperatura de la calefacción
- 19 Botón de aumento de temperatura de la calefacción
- 20 Botón reloj: permite acceder a las funciones de reloj (ajuste de Hora/Día/Fecha) y temporizador (temporización de la función de precalentamiento 3 estrellas e impulsión de calefacción)
- 21 Display LCD



El RESET, que devuelve todos los parámetros al valor de fábrica, se realiza solo ajustando el "parámetro 08=04". La confirmación del reset se indica con el encendido de todos los símbolos del display.



Pulsando simultáneamente los botones 16 y 20 (Figura 1.3) durante 5 segundos se pondrán a cero todas las programaciones horarias (tanto de precalentamiento como de calefacción).

Tras la puesta a cero o en las condiciones predeterminadas, estará activada la función de calefacción para todos los días y para las 24 horas.

Este estado es también el predeterminado de fábrica de las calderas.

La confirmación de la puesta a cero se obtiene mediante el parpadeo del mensaje RESET y del símbolo .

# DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 1.4 Características generales del LCD

Para las características técnicas de la caldera consulte la sección "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS" en la página 26.



Figura 1.4

### LEYENDA

	Todos los símbolos representados con líneas alrededor indican que el símbolo está parpadeando.
	Encendido fijo: función desollinador habilitada.
AM  PM	Encendido fijo: la presencia del símbolo durante el funcionamiento normal indica que se ha programado el temporizador para la calefacción o el precalentamiento. Parpadeando: indica que el usuario aún no ha ajustado el reloj.
	Encendido fijo: encendido diferido de la caldera por deshabilitación (AFCT) u otros eventos.
	Entrada en menú INFO habilitada.

	Indican el estado de demanda de la programación horaria Parpadeando: programación confort en curso; programación reducida en curso;
1 2 3 4 5 6 7	El día de la semana se indica encendiendo el número con esta secuencia 1=Lun ... 7=Dom.
	Encendido fijo: función agua sanitaria habilitada. Parpadeando: función agua sanitaria en curso.
	Parpadeando: bomba del circuito solar en funcionamiento. La integración solar durante la toma de agua sanitaria se indica con el encendido de las barras. Versiones SV: las barras indican el valor de la temperatura del acumulador solar (rango 40...80°C).
	Encendido fijo: demanda de calefacción desde zona 1 y/o zona 2. Parpadeando: función calefacción en curso.
	Encendido fijo: sonda de impulsión y/o sonda de retorno.

## DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

	El encendido de la llave, de la flecha, de M y del mes (1 o 2) indica el próximo plazo de mantenimiento. El parpadeo del símbolo, de la flecha, de M y de 0 indica que ha vencido el plazo de mantenimiento.
°C°F	Unidad de medida de la temperatura.
	Encendido fijo: función precalentamiento 3 estrellas activada. Parpadeando: función precalentamiento 3 estrellas en curso.
	Parpadeando: descarga (antes de la detección de la llama).
	Encendido fijo: llama presente y nivel de modulación.
<b>RESET</b>	Encendido fijo: error de bloqueo. La caldera puede ser reactivada directamente por el usuario pulsando el botón de restablecimiento.
	Error no restablecible. La retroiluminación debe parpadear.
K	Encendido fijo: valor definido.
	Encendido fijo: se muestra la temperatura sin decimales pero con signo (sonda conectada).

	Indica la presión de la caldera.
	Encendido fijo: control remoto conectado. Parpadeando: demanda desde control remoto en curso.
	Encendido fijo: bomba activada. El icono permanece encendido incluso para la post-circulación.
	Encendido fijo: protección antihielo de la caldera activada.
AF 	Antifrost Encendido fijo: protección antihielo de la instalación activada.

### INDICACIONES DEL LCD

LCD	FUNCIÓN
<b>E01</b> + RESET	Bloqueo de seguridad por fallo de encendido.
<b>E02</b> + RESET	Bloqueo por disparo del termostato de seguridad.
<b>E03</b> + RESET	Bloqueo genérico.
<b>E04</b> + 	Poca presión en la instalación o transductor de presión desconectado.
<b>E05</b> + 	Anomalía del control del ventilador.
<b>E06</b> + 	Avería de la sonda NTC de impulsión de la calefacción.
<b>E07</b> + 	Avería de la sonda NTC de agua sanitaria.

## DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

LCD	FUNCIÓN
E08+ 	Avería de la sonda NTC externa (con K definido).
E09+ 	Avería de la sonda de humos.
E10+RESET	Disparo de la sonda de humos.
	Llama parásita (parpadeo de An + parpadeo del número de error).
E12+ 	Avería de la sonda NTC de retorno de la calefacción.
E13+ 	DT impulsión-retorno >40K.
E14+RESET	Falta de circulación T >105°C.
E14+ 	Falta de circulación por gradiente temperatura (>2K/s).
E19+ 	Avería de la sonda de agua sanitaria de entrada.
E25+RESET	Pérdida de llama 3 veces consecutivas en demanda de calor.
E50+ 	Ausencia de comunicación con control remoto conectado a zona 2.
E69+ 	Bloqueo por error de cableado.
E98+ 	Avería de la central solar.
E99+ 	Caldera no configurada.
L 01	Limitación NTC del primario en agua sanitaria.

LCD	FUNCIÓN
	Caldera en Stand-By, los guiones se encienden en secuencia para simular un desplazamiento (protección antihielo activada).
	En caso de presión incorrecta, el valor aparece con el símbolo parpadeando. Al alcanzarse la presión, el símbolo permanece encendido 15 segundos y luego desaparece.
	Parpadeando:  presión alta > 2,8 bar ON, 2,6 bar OFF;  presión intermedia 0.15 < P < Pon en aumento 0.15 < P < (Pon-0.2) en descenso;  presión crítica 0.00 < P < 0.15 bar.
	Bomba activada para la fase de post-circulación (parpadeo Po + parpadeo temperatura).
	Caldera en fase antihielo (parpadeo bP + parpadeo temperatura).
	Caldera solicitando potencia en agua sanitaria. Se muestra la temperatura del agua sanitaria.
	Caldera solicitando potencia en calefacción y control remoto conectado.

## DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

LCD	FUNCIÓN
	<p>Punto de consigna de calefacción (se deshabilitan todos los demás símbolos).</p>
	<p>Punto de consigna del agua sanitaria (se deshabilitan todos los demás símbolos).</p>
	<p>Encendido diferido del quemador para configuración de sistema (se enciende el símbolo del reloj de arena).</p>
	<p>Caldera en función des-hollinador. La activación del des-hollinador se realiza ajustando el "parámetro P09=01" y se indica: LP = mínimo agua sanitaria; hP = mínimo calefacción; cP = máximo calefacción;</p>
	<p>dP = máximo agua sanitaria. El paso se realiza con los botones 19 (aumento) y 18 (reducción) de temperatura del agua sanitaria. Los mensajes del display se alternan.</p>

# INSTRUCCIONES DE USO

## 2 INSTRUCCIONES DE USO

### 2.1 Advertencias



Compruebe que el circuito de calefacción está debidamente lleno de agua aunque la caldera sirva sólo para la producción de agua caliente sanitaria.

De no ser así llénelo correctamente; véase sección "Llenado del circuito de calefacción" en la página 21.

Todas las calderas incluyen un sistema "antihielo" que se dispara si su temperatura desciende por debajo de los 5°C; por tanto; por lo tanto, **no desactive la caldera**.

Si no utiliza la caldera durante las temporadas frías, dado el riesgo de formación de hielo, siga las instrucciones de la sección "Protección anti-hielo" en la página 21.

### 2.2 Encendido

- Las llaves de la caldera y las incluidas durante la instalación deben estar abiertas (Figura 2.1).

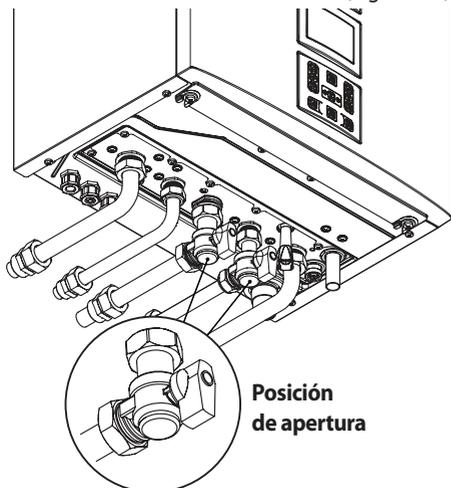


Figura 2.1

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación. El display LCD muestra el estado en

el que se encuentra la caldera (el último memorizado) Figura 2.2.



Stand-by  
Los guiones se encienden en secuencia para simular un desplazamiento



Invierno



Verano

Figura 2.2

### Ajuste de Hora/Día/Fecha

Entre en la "modalidad programación" manteniendo pulsado durante 5 segundos el botón 20 (Figura 2.5) hasta que aparezca en el display el símbolo ⌚.

Usando los botones 18 (reducción) y 19 (aumento) Figura 2.5 se pueden definir los valores de hora, día y fecha; usando los botones 12 y 13 se puede pasar de un parámetro a otro.

Pulsando brevemente el botón 20 se memorizarán los valores definidos y el display mostrará el mensaje **OK** de confirmación (Figura 2.3).



Figura 2.3

El display mostrará:

# INSTRUCCIONES DE USO

hh nn

para la hora y los minutos  
para el día de la semana  
(1=Lun, ..., 7=Do)

day

dd m̄m̄

para el día y el mes

year

para el año.

h̄m̄ P̄m̄

para el formato

Figura 2.4

Para salir de la modalidad de programación, mantenga pulsado durante 5 segundos el botón 20 (se guardarán todos los cambios) o espere 60 segundos.

Nota: cuando se conecta un control remoto, la tarjeta adquiere los datos de hora, fecha y año del control remoto, sincronizándose con él (ID 20).

## Funcionamiento en calefacción/agua sanitaria

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y . Figura 2.5.

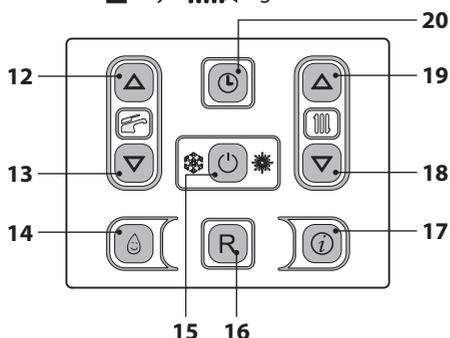


Figura 2.5

El display LCD muestra la temperatura de la caldera (circuito primario) y los símbolos  y ; el símbolo °C parpadea lentamente Figura 2.6.



Figura 2.6

## Funcionamiento de la caldera sólo para producción de agua caliente

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezca en el display el símbolo . Figura 2.7.

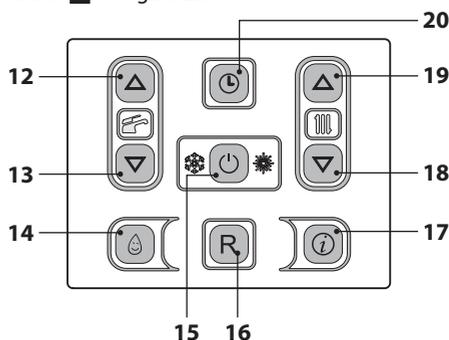


Figura 2.7

El display LCD muestra la temperatura de la caldera (circuito primario) y el símbolo ; el símbolo °C parpadea lentamente Figura 2.8.



Figura 2.8

## 2.3 Temperatura del circuito de calefacción

La temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción puede regularse mediante los botones 18 (reducción) y 19 (aumento) (Figura 2.7) entre un mínimo de aproximadamente 25°C y un máximo de aproximadamente 80°C. La primera vez que se pulsa uno de los dos botones se

# INSTRUCCIONES DE USO

muestra el valor de "consigna", la segunda vez se puede modificar.

Transcurridos 5 segundos desde el último cambio, se sale del menú.

Indicación dada por el display LCD:

- el valor de "consigna" de la temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción y el símbolo  parpadean. El fondo del display aparece iluminado (Figura 2.9).



Figura 2.9

## **Regulación de la temperatura de calefacción en función de la temperatura exterior (sin sonda externa)**

Regule la temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción de la siguiente manera:

- de 25 a 35 si la temperatura exterior está comprendida entre 5 y 15°C
- de 35 a 60 si la temperatura exterior está comprendida entre -5 y +5°C
- de 60 a 80 si la temperatura exterior es inferior a -5°C.

Su instalador cualificado le podrá recomendar los ajustes más adecuados para su instalación.

La ausencia del símbolo  en el display LCD indica que se ha alcanzado la temperatura ajustada.

## **Demanda de potencia en calefacción**

Cuando la caldera recibe una demanda de potencia en calefacción, en el display puede verse el símbolo  (modulación de llama) seguido de un aumento del valor de temperatura del agua de impulsión de la calefacción. El símbolo  parpadea y se activa el circulador  (Figura 2.10).



Figura 2.10

## **Regulación de la temperatura de calefacción con sonda externa instalada**

Si está instalada la sonda externa (opcional), la caldera regula automáticamente la temperatura del agua de impulsión de la instalación de calefacción en función de la temperatura exterior.

En este caso el reglaje de la caldera debe ser realizado por un instalador cualificado (sección "Ajuste del coeficiente K de la sonda externa" en la página 52).

De todas formas, si la temperatura ambiente no resultase confortable, se puede aumentar o reducir la temperatura de impulsión de la instalación de calefacción en  $\pm 15^\circ\text{C}$  usando los botones 18 (reducción) y 19 (aumento) (Figura 2.7).

## **Regulación de la temperatura de calefacción independiente, entre dos zonas con control remoto instalado**

Cuando están instaladas las válvulas de zona, una controlada por el termostato de ambiente y la otra por el control remoto, se puede disponer de dos temperaturas diferentes de impulsión de calefacción a la instalación.

La temperatura de calefacción de la válvula de zona controlada por el termostato debe ajustarse en el cuadro de mandos mediante los botones 18 y 19 (Figura 2.12).

La temperatura de calefacción de la válvula de zona controlada por el control remoto debe ajustarse mediante los botones de regulación de la temperatura de calefacción situados en el control remoto.

## **Ajuste de las franjas horarias de calefacción de la zona 1 (zona local/TA)**

Para que se pueda satisfacer una demanda de calefacción deberán estar activados tanto el TA

# INSTRUCCIONES DE USO

como el ON del reloj.

En cambio, la segunda zona es gestionada de manera independiente por el control remoto (por lo que ya tiene sus franjas horarias).

Nota: en caso de zona individual controlada por TA y reloj de la caldera (si está programado con franjas horarias), para que se dé una demanda de calefacción se necesita tanto la habilitación del TA como la del reloj.

Nota: la programación horaria de las franjas de calefacción no afecta a una posible demanda de antihielo de la instalación (AF), que se satisface independientemente de la franja horaria ajustada.

## Para ajustar las franjas horarias:

Entre en la "modalidad programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 19 y 20 (Figura 2.12) hasta que aparezcan en el display LCD los símbolos resaltados en la Figura 2.11.



Figura 2.11

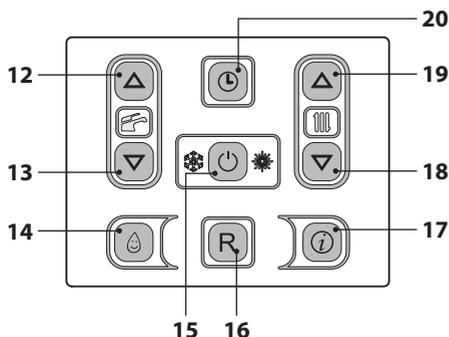


Figura 2.12

Pulse los botones 12 o 13 (Figura 2.12) para selec-

cionar el día individual (1)(2)(3)(4)(5)(6)(7) o, si se desea la misma programación de franjas horarias para grupos de días, mantenga pulsado el botón 12 hasta que aparezcan los grupos (1÷5), (1÷6), (1÷7), (6÷7) (parpadeando); luego confirme pulsando el botón 15.

Los días o grupos de días seleccionados se indicarán mediante los iconos correspondientes en la parte izquierda del LCD Figura 2.13.

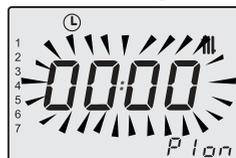


Figura 2.13

Pulse el botón 15 y luego el botón 19 para programar el primer periodo de encendido (P1 on); confirme con el botón 20, el apagado siguiente (P1 off) se propone ya con un incremento de 15 minutos (intervalo mínimo de programación); para modificar pulse el botón 15 y luego el botón 19; a continuación confirme con el botón 20. Repita esta secuencia para P2 on y P2 off, ..., P4 on y P4 off, para cada día o grupo de días seleccionado (Figura 2.14).



Figura 2.14

Si no se utilizan los 4 programas (P1÷P4), los que no se usen deben ponerse a 0 tal y como se indica en la in Figura 2.15.

# INSTRUCCIONES DE USO



Figura 2.15

Una vez puesta la programación a 00:00, confirme con el botón 20; la franja de apagado automático correspondiente se pondrá a 00:00 (Figura 2.16).

Pulsando brevemente el botón 20 se memorizarán los valores definidos y el display mostrará el mensaje **OK** de confirmación (Figura 2.16).



Figura 2.16

Para salir de la modalidad de programación, mantenga pulsado durante 5 segundos el botón 20 (se guardarán todos los cambios) o espere 60 segundos.

Nota: si se vuelve a entrar en la modalidad de programación para modificar los valores, las nuevas franjas sobrescriben las anteriores en caso necesario, cuando ya se hayan programado, o se superponen total o parcialmente.

Para el restablecimiento/puesta a cero de todas las franjas horarias consulte el apartado 1.3 en la página 7.

## Función calefacción manual temporizada

Con esta función se puede deshabilitar temporalmente el programa automático sin modificarlo (véase "Ajuste de las franjas horarias de calefacción de la zona 1 (zona local/TA)" en la pág. 14) y activar/desactivar la función de calefacción. Los pasos de programación van de 1 a 23 horas (con incrementos de 1 hora) y luego de 1 a 30 días (con incrementos de 1 día).

### Activación:

Entre en el "menú de programación de la función calefacción manual temporizada" pulsando simultáneamente durante 2 segundos los botones 18 y 19 (Figura 2.17) hasta que aparezcan en el display LCD los símbolos resaltados en la Figura 2.18.

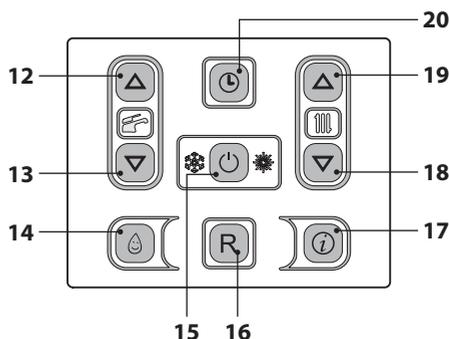


Figura 2.17



Figura 2.18

Pulse el botón 15 (Figura 2.17) para modificar el estado de la función:

- **off** = función calefacción manual temporizada no habilitada;
- **ch on** = función calefacción manual temporizada activa; una vez completada la fase de programación, los símbolos ,  y  parpadearán;

# INSTRUCCIONES DE USO

- **ch oF** = función calefacción manual temporizada desactivada; una vez completada la fase de programación, los símbolos,  y  parpadean.

La función seleccionada aparecerá abajo a la derecha en el display LCD Figura 2.19.



Figura 2.19

Pulse los botones 12 o 13 (Figura 2.17) para modificar el intervalo de tiempo de la función calefacción forzada entre un mínimo de 1 hora y un máximo de 30 días.

Si no se cambia la duración de **00-h** se aplicará por defecto un tiempo de 1 día Figura 2.20.



Figura 2.20

Pulsando brevemente el botón 20 se memorizarán los valores definidos y, por tanto, se saldrá del menú; el display mostrará el mensaje **OK** de confirmación (Figura 2.21).



Figura 2.21

Para salir de la programación sin hacer cambios, pulse simultáneamente durante 2 segundos los botones 18 y 19 (Figura 2.17) o espere 60 segundos.

Nota: cuando se restablecen las franjas horarias también se restablecen estos ajustes.

## Desactivación / Fin de la función:

La función termina al agotarse el tiempo definido o poniendo el estado de la función en "oFF".

Mantenga pulsados simultáneamente durante 2 segundos los botones 18 y 19 (Figura 2.17) hasta que aparezcan en el display LCD el tiempo restante y el estado de la función en curso.

Pulse el botón 15 (Figura 2.17) para cambiar el estado de la función a "oFF".

Pulsando brevemente el botón 20 se memorizarán los valores definidos y, por tanto, se saldrá del menú; el display mostrará el mensaje **OK** de confirmación (Figura 2.22).



Figura 2.22

Para salir de la programación sin hacer cambios, pulse simultáneamente durante 2 segundos los botones 18 y 19 (Figura 2.17) o espere 60 segundos.

## 2.4 Temperatura agua sanitaria

La temperatura del agua caliente sanitaria puede regularse mediante los botones 12 (aumento) y 13 (reducción) (Figura 2.27) entre un mínimo de aproximadamente 35°C y un máximo de aproximadamente 60°C. La primera vez que se pulsa uno de los dos botones se muestra el valor de "consigna", la segunda vez se puede modificar.

Indicación dada por el display LCD:

- el valor de "consigna" del agua caliente sanitaria y el símbolo  parpadean. El fondo del display aparece iluminado (Figura 2.23).



Figura 2.23

# INSTRUCCIONES DE USO

## Regulación

Ajuste la temperatura del agua sanitaria a un valor adecuado para sus necesidades.

Así se reducirá la necesidad de mezclar el agua caliente con la fría.

De esta forma apreciará las características de la regulación automática.

Si el agua es especialmente dura, le aconsejamos que ajuste la caldera a temperaturas inferiores a 50°C.

En estos casos le aconsejamos que incorpore un ablandador a la instalación de agua sanitaria.

Si el caudal máximo del agua caliente sanitaria es tan elevado que no permite alcanzar una temperatura suficiente, haga que el Técnico del Servicio de Asistencia Autorizada instale un limitador de caudal adecuado.

## Demanda de agua caliente sanitaria

Cuando la caldera recibe una demanda de potencia en agua caliente sanitaria, en el display puede verse el símbolo  seguido de un aumento del valor de temperatura del agua sanitaria. El símbolo  parpadea (Figura 2.24).



Figura 2.24

## 2.5 Función precalentamiento 3 estrellas

Esta función reduce el consumo de agua sanitaria en el momento de la toma, preparando el agua de la caldera a la temperatura requerida.

Para activar la función de precalentamiento 3 estrellas, pulse el botón 14 (Figura 2.27) hasta que aparezca en el display LCD el símbolo  (Figura 2.25).

Cuando el símbolo  parpadea, significa que la función está activada.



Figura 2.25

Nota: si se desconecta la alimentación eléctrica de la caldera, cuando vuelva a encenderla espere al menos 1 minuto antes de activar la función.

Para deshabilitar la función de precalentamiento 3 estrellas, pulse el botón 14 (Figura 2.27) hasta que en el display LCD desaparezca el símbolo .

## Ajuste de franjas horarias de la función de precalentamiento 3 estrellas

En el caso del precalentamiento, la programación será única para todos los días.

Entre en la "modalidad programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 12 y 20 (Figura 2.27) hasta que aparezcan en el display LCD los símbolos resaltados en la Figura 2.26.



Figura 2.26

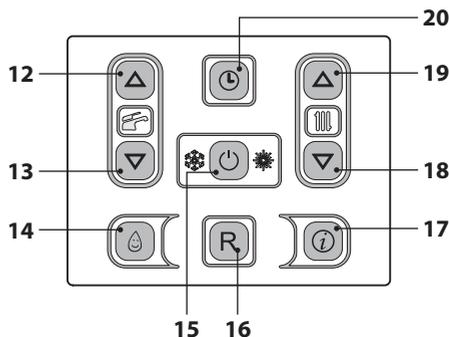


Figura 2.27

Pulsando los botones 12 o 13 se pueden seleccionar los 4 programas (P1=P4) con los tiempos

# INSTRUCCIONES DE USO

correspondientes de on y off (P1 on - P1 of, ..., P4 on - P4 of), con intervalos mínimos de 15 minutos (Figura 2.28).



Figura 2.28

Pulse el botón 15 para acceder a la modificación del horario; las cifras que se van a programar comienzan a parpadear.

Para modificar el horario de encendido y apagado pulse los botones 18 o 19.

Para confirmar el punto de on/off y pasar al punto siguiente pulse el botón 15 en la Figura 2.27.

Si no se utilizan los 4 programas (P1÷P4), los que no se usen deben ponerse a 0 tal y como se indica en la in Figura 2.29.

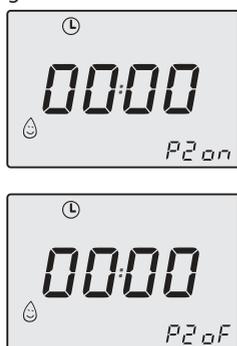


Figura 2.29

Pulsando brevemente el botón 20 se memorizarán los valores definidos y el display mostrará el mensaje **OK** de confirmación.



Figura 2.30

Para salir de la modalidad de programación, mantenga pulsado durante 5 segundos el botón 20 (se guardarán todos los cambios) o espere 60 segundos.

Para el restablecimiento/puesta a cero de todas las franjas horarias consulte el apartado 1.3 en la página 7.

## 2.6 Apagado

Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 2.31) hasta que aparezca en el display el símbolo - - - - (Figura 2.32).

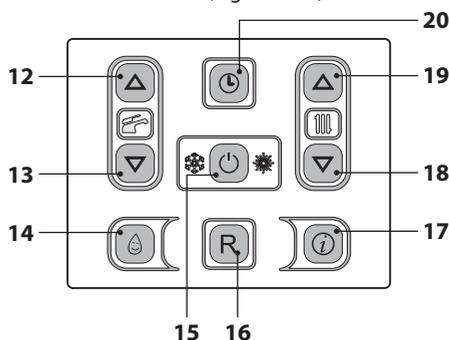
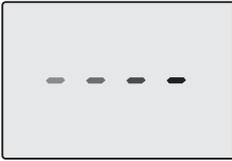


Figura 2.31

# INSTRUCCIONES DE USO

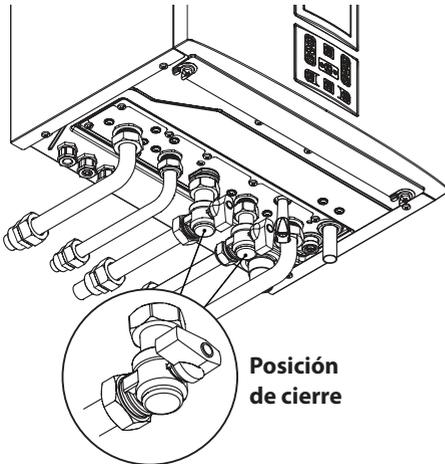


**Figura 2.32**

Si no se va a utilizar la caldera durante un largo periodo:

- Desconecte la caldera de la red de alimentación eléctrica;
- Cierre las llaves de la caldera Figura 2.33;

USO



**Figura 2.33**

- En caso necesario, vacíe los circuitos hidráulicos; consulte la sección "Vaciado del circuito sanitario" en la página 70 y la sección "Vaciado del circuito de calefacción" en la página 70.

# CONSEJOS ÚTILES

## 3 CONSEJOS ÚTILES

### 3.1 Llenado del circuito de calefacción

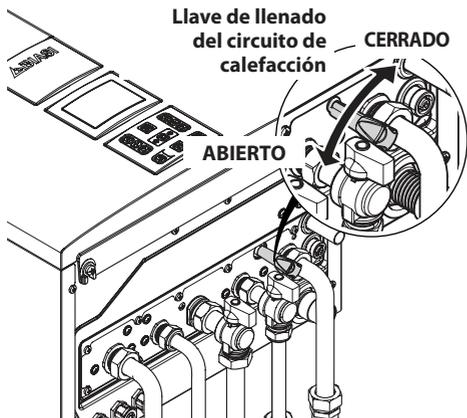


Figura 3.1

El valor de la presión aparece siempre en la parte inferior derecha del display (Figura 3.2). En caso de presión incorrecta, el valor aparece con el símbolo parpadeando.

presión alta: > 2,8 bar ON, 2,6 bar OFF;

presión intermedia:

0.15 < P < Pon en aumento

0.15 < P < (Pon-0.2) en descenso;

presión crítica (demasiado baja): 0.00 < P < 0.15 bar.



Figura 3.2

Abra la llave de llenado de la Figura 3.1, situada debajo de la caldera, y consulte al mismo tiempo, en el display, la presión del circuito de calefacción. El valor de la presión deberá estar comprendido entre 1 bar y 1,5 bar (ej. 1,3 bar en la Figura 3.2). Una vez efectuada la operación, vuelva a cerrar la llave de llenado y purgue el aire que pueda haber en los radiadores. El sím-

bolo permanece encendido 15 segundos y luego desaparece.

### 3.2 Calefacción

Para un funcionamiento racional y económico, instale un termostato de ambiente.

No cierre nunca el radiador del local en el que está instalado el termostato de ambiente.

Si un radiador (o un convector) no se calienta, compruebe que no haya aire en la instalación y que la llave correspondiente esté abierta.

Si la temperatura ambiente es demasiado alta, no intervenga en las llaves de los radiadores. En lugar de ello, reduzca la temperatura de calefacción mediante el termostato de ambiente o usando los botones 18 y 19 de regulación de la calefacción (Figura 3.3).

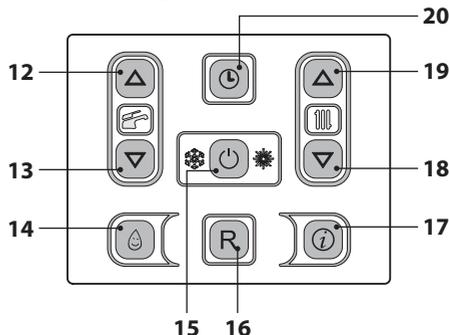


Figura 3.3

### 3.3 Protección antihielo

El sistema antihielo, y otras posibles protecciones adicionales, protegen la caldera contra posibles daños producidos por la congelación. Dicho sistema no garantiza la protección de toda la instalación hidráulica.

Si existe la posibilidad de que la temperatura exterior alcance valores inferiores a 0°C, se aconseja dejar activada toda la instalación, ajustando el termostato de ambiente a baja temperatura.

La función antihielo está activa incluso cuando la caldera está en stand-by (los guiones se en-

## CONSEJOS ÚTILES

cienden en secuencia para simular un desplazamiento) (Figura 3.4).



Figura 3.4

En caso de que se desactive la caldera, mande realizar a un técnico cualificado el vaciado de la caldera (circuito de calefacción y agua sanitaria) y el de la instalación de calefacción y del agua sanitaria.

### 3.4 Mantenimiento periódico

Para un funcionamiento eficiente y correcto de la caldera, se aconseja realizar una vez al año, como mínimo, su mantenimiento y limpieza, encargándolos a un Técnico del Servicio de Asistencia Autorizado.

Durante la revisión, se inspeccionarán y limpiarán los componentes más importantes de la caldera. Esta revisión podrá realizarse como parte de un contrato de mantenimiento.

### 3.5 Limpieza exterior

**!** Antes de llevar a cabo cualquier operación de limpieza, desconecte la caldera de la red de alimentación eléctrica.

Para la limpieza, use un paño empapado en agua y jabón.

**No use:** disolventes, sustancias inflamables o sustancias abrasivas.

### 3.6 Anomalías de funcionamiento

Si la caldera no funciona y el display LCD muestra un código precedido de la letra "E" y el mensaje **RESET** (sección "Características generales del LCD" en la página 8), alternado con el valor de la temperatura, la caldera está

bloqueada. El fondo del display parpadea (Figura 3.5).

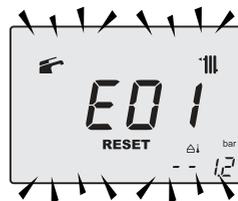


Figura 3.5

Para restablecer su funcionamiento, pulse el botón reset 16 (Figura 3.3) en el cuadro de mandos de la caldera.



**Si se producen bloqueos de seguridad con frecuencia, debe notificarse al Centro de Asistencia Autorizado.**

### Otras posibles anomalías indicadas por el display LCD

Si el display LCD muestra un código precedido de la letra "E" y el símbolo , alternado con el valor de la temperatura, significa que la caldera presenta una anomalía que no se puede solucionar.

El fondo del display parpadea (Figura 3.6).

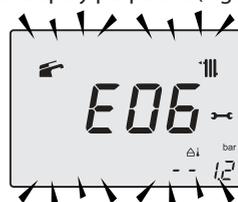


Figura 3.6

Otra indicación posible se da cuando el intercambiador de agua sanitaria no consigue intercambiar toda la potencia suministrada por la caldera.

Ej.: intercambiador de agua sanitaria obstruido por la cal. Esto solo se produce cuando la caldera recibe una demanda de agua caliente sanitaria.

En el display LCD aparece el código **01** precedido de la letra **L**. El fondo del display parpa-

## CONSEJOS ÚTILES

dea (Figura 3.7).

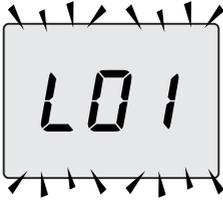


Figura 3.7

**Para restablecer el correcto funcionamiento de la caldera, llame al Técnico del Centro de Asistencia Autorizado.**

### Ruido de burbujas de aire

Compruebe la presión del circuito de calefacción y, en caso necesario, efectúe el llenado; véase la sección "Llenado del circuito de calefacción" en la página 21.

### Baja presión de la instalación

Vuelva a añadir agua a la instalación de calefacción.

Para realizar esta operación, consulte la sección "Llenado del circuito de calefacción" en la página 21.

La comprobación periódica de la presión en la instalación de calefacción corre a cargo del usuario. Si las adiciones de agua fueran demasiado frecuentes, haga que el servicio de asistencia técnica compruebe que no haya pérdidas debidas a la instalación de calefacción o a la propia caldera.

### Sale agua por la válvula de seguridad

Compruebe que la llave de llenado esté bien cerrada (sección "Llenado del circuito de calefacción" en la página 21).

Compruebe en el menú "INFO" (información) que la presión del circuito de calefacción no esté cerca de 3 bar. De ser así, se aconseja evacuar parte del agua de la instalación a través de las válvulas de alivio de aire presentes en los radiadores, de modo que la presión vuelva a un valor normal.



**En caso de anomalías distintas de las descritas, apague la caldera siguiendo las instrucciones de la sección "Apagado" en la página 19 y llame al Técnico del Centro de Asistencia Autorizado.**

### 3.7 Visualizaciones en modalidad INFO

La modalidad INFO permite consultar determinada información acerca del estado de funcionamiento de la caldera. En caso de mal funcionamiento de la caldera, puede resultar útil comunicar esta información al Centro de Asistencia para averiguar sus causas.

Para entrar en la modalidad INFO pulse el botón 17 (Figura 3.8); en el display aparecen el índice "J00" y el valor del parámetro (Figura 3.9).

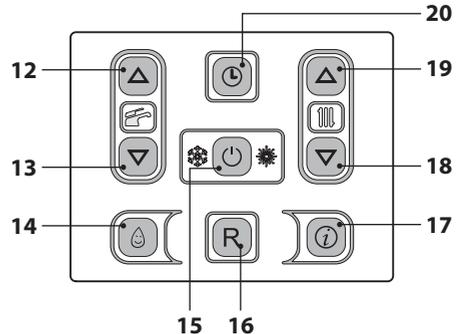


Figura 3.8



Figura 3.9

Para desplazar los valores pulse los botones 18 (reducción) y 19 (aumento). Para entrar en la modalidad INFO, mantenga pulsados simultáneamente los botones 15 y 19 (Figura 3.8).

## CONSEJOS ÚTILES

La tabla resume los valores que pueden aparecer en la modalidad INFO.

Valor mostrado	Índice
Presión del circuito primario	J00 + valor
Temperatura exterior	J01 + valor
K valor de la curva definida en local	J02 + valor
Valor offset de la curva climática	J03 + valor
Punto de consigna de calefacción calculado (con curva climática o punto de consigna definido)	J04 + valor
Temperatura NTC de impulsión	J05 + valor
Temperatura NTC de retorno	J06 + valor
Punto de consigna del agua sanitaria	J07 + valor
Temp. agua sanitaria entrada (si está prevista)	J08 + valor
Temp. agua sanitaria salida	J09 + valor
Caudal de agua sanitaria	J10 + valor
Temperatura de humos (si está prevista)	J11 + valor
Velocidad del ventilador (si está prevista)	J12 + valor
Presión del transductor de presión (si está prevista)	J13 + valor
Valor de ionización	J14 + valor
Número de meses restantes para mantenimiento	J15 + valor
Estado 3 estrellas (ON=01, OFF=00)	J16 + valor
HWCH Hardware code high	J17 + valor
HWCL Hardware code low	J18 + valor
SWCH Software code high	J19 + valor
SWCL Software code low	J20 + valor

### 3.8 Código de anomalía remoto

Si la caldera tiene conectado el control remoto (opcional), en la parte central del display pue-

de aparecer un código que indica una anomalía en la caldera.

La anomalía presente se indica con un código numérico seguido de la letra **E**.

La tabla resume los códigos que pueden aparecer en el control remoto.

Anomalía	Código
Bloqueo por fallo de encendido	E01
Bloqueo por disparo del termostato de seguridad	E02
Bloqueo genérico	E03
Falta de circulación de la bomba	E04
Anomalía del control del ventilador / presostato de aire / termostato de humos	E05
Avería de la sonda NTC1 o NTC2 de calefacción	E06
Anomalía de la sonda NTC de agua sanitaria	E07
Avería de la sonda NTC externa (con K definido)	E08
Llama parásita	E11
Falta de circulación T >105°C	E14

### 3.9 Sonda de humos y fusible térmico



**El disparo del fusible térmico implica el bloqueo de seguridad, que debe ser restablecido por el Centro de Asistencia Autorizado.**

La sonda de humos 22 y el fusible térmico 28 indicados en la Figura 3.10 son dispositivos de seguridad.

La sonda de humos 22 se dispara cuando la temperatura de los humos supera los 110°C, poniendo la caldera en bloqueo de seguridad y apagándola.

Para restablecer el funcionamiento normal de la caldera, basta pulsar el botón 15 (Figura 3.8).

Si la sonda de humos 22 no se dispara y por tanto no pone la caldera en bloqueo de seguridad, se activa el fusible térmico 28 como dis-

---

## CONSEJOS ÚTILES

---

positivo de seguridad adicional.

Este componente pone la caldera en bloqueo de seguridad cuando la temperatura de los humos alcanza los 115 °C.

Para restablecer el funcionamiento normal de la caldera, es necesario ponerse en contacto con el Centro de Asistencia Autorizado.

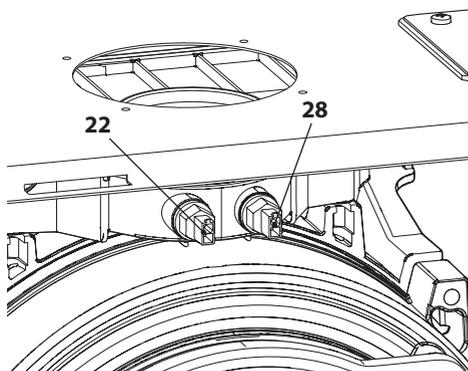
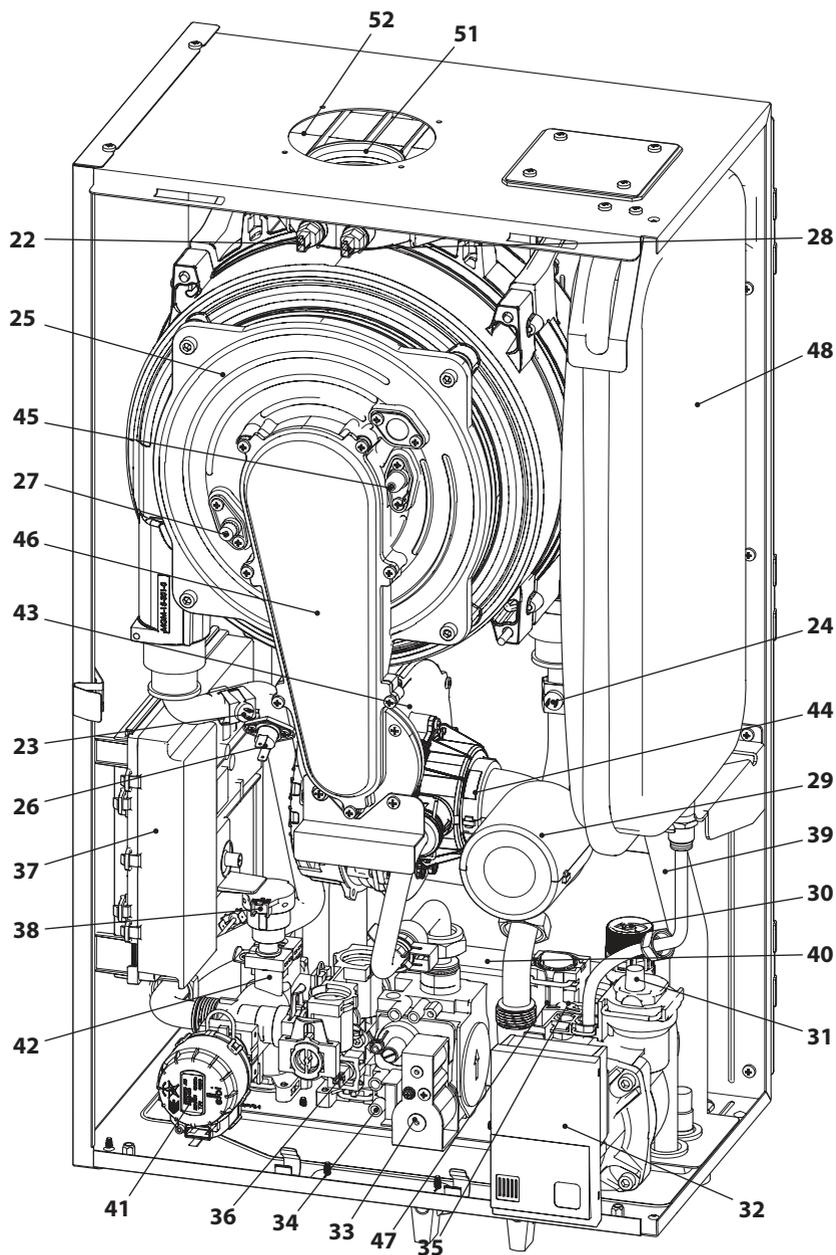


Figura 3.10

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Vista de conjunto



INSTALACIÓN

Figura 4.1

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.2 Esquema de principio

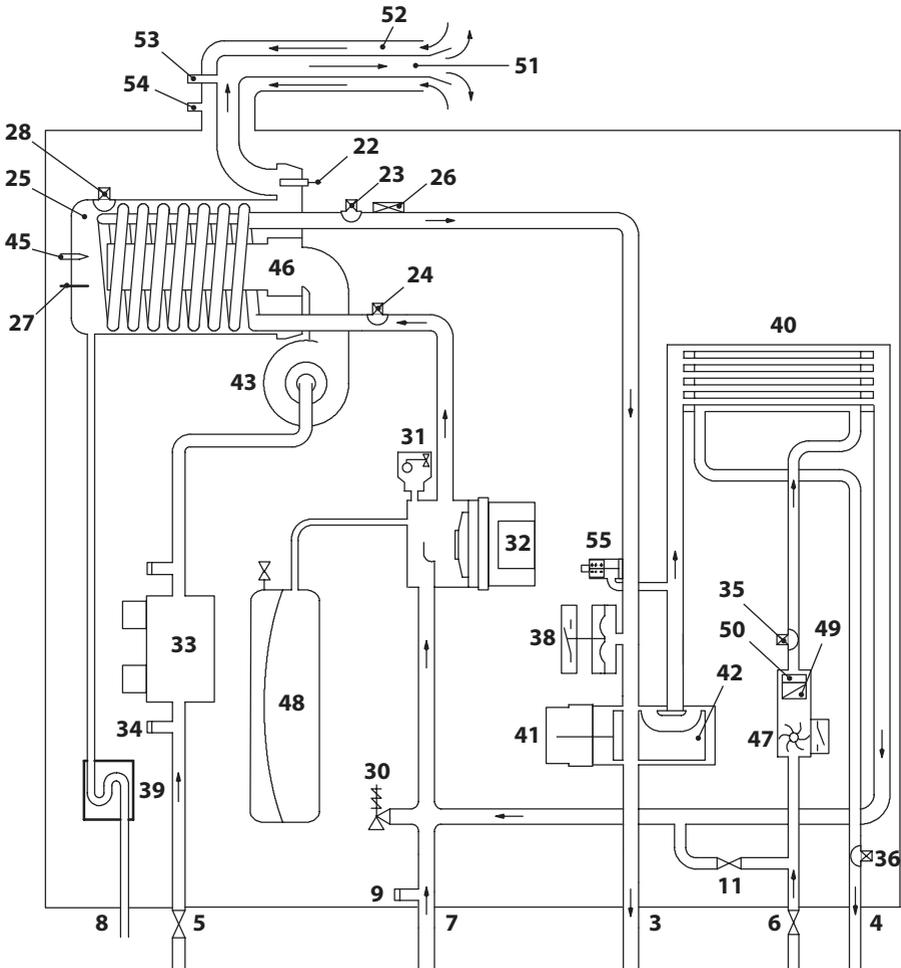


Figura 4.2

- |  |   |
|--|---|
| <b>3</b> Tubo de impulsión de la calefacción           | <b>24</b> Sonda NTC de calefacción (retorno)      |
| <b>4</b> Tubo de salida de agua sanitaria              | <b>25</b> Intercambiador primario de condensación |
| <b>5</b> Llave de gas                                  | <b>26</b> Termostato de seguridad                 |
| <b>6</b> Tubo de entrada de agua sanitaria             | <b>27</b> Electrodo de detección de llama         |
| <b>7</b> Tubo de retorno de la calefacción             | <b>28</b> Fusible térmico                         |
| <b>8</b> Tubo de descarga de condensado                | <b>29</b> Tubo silenciador                        |
| <b>9</b> Llave de vaciado del circuito de calefacción  | <b>30</b> Válvula de seguridad a 3 bar            |
| <b>11</b> Llave de llenado del circuito de calefacción | <b>31</b> Válvula de purga automática             |
| <b>22</b> Sonda NTC de humos                           | <b>32</b> Bomba                                   |
| <b>23</b> Sonda NTC de calefacción (impulsión)         | <b>33</b> Válvula de gas                          |

---

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

- 34** Toma de presión entrada válvula de gas
- 35** Sonda NTC entrada de agua sanitaria
- 36** Sonda NTC salida de agua sanitaria
- 37** Cuadro que contiene:
  - Bornera de la sonda de temperatura exterior, control remoto y sonda del acumulador
  - Bornera de alimentación y termostato de ambiente
- 38** Transductor de calefacción
- 39** Sifón de descarga de condensado
- 40** Intercambiador de agua sanitaria
- 41** Válvula de tres vías
- 42** Obturador de válvula de tres vías
- 43** Ventilador
- 44** Mezclador aire/gas
- 45** Electrodo de encendido
- 46** Quemador
- 47** Flujómetro de agua sanitaria
- 48** Depósito de expansión
- 49** Filtro de agua sanitaria
- 50** Limitador de caudal del agua sanitaria
- 51** Conducto de expulsión de humos
- 52** Conducto de aspiración de aire
- 53** Toma de aspiración de humo
- 54** Toma de aspiración de aire
- 55** By-pass integrado

\* Para acceder a la *placa de datos*, desmonte el panel frontal de la carcasa tal y como se describe en el capítulo "Mantenimiento".

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.3 Esquema eléctrico

1	Válvula de tres vías	8	Sonda de humos	15	NTC entrada de agua sanitaria
2	Bomba	9	Fusible térmico	16	Tarjeta del display
3	Válvula de gas	10	NTC salida de agua sanitaria	17	Tarjeta auxiliar
4	Ventilador	11	Flujómetro de agua sanitaria	18	Bornera del termostato de ambiente
5	Electrodos de encendido	12	Transductor de calefacción	19	Bornera de alimentación eléctrica
6	Electrodo de detección	13	NTC de calefacción (impulsión)	20	Bornera del Control Remoto - Sonda externa
7	NTC de calefacción (retorno)	14	Termostato de seguridad		

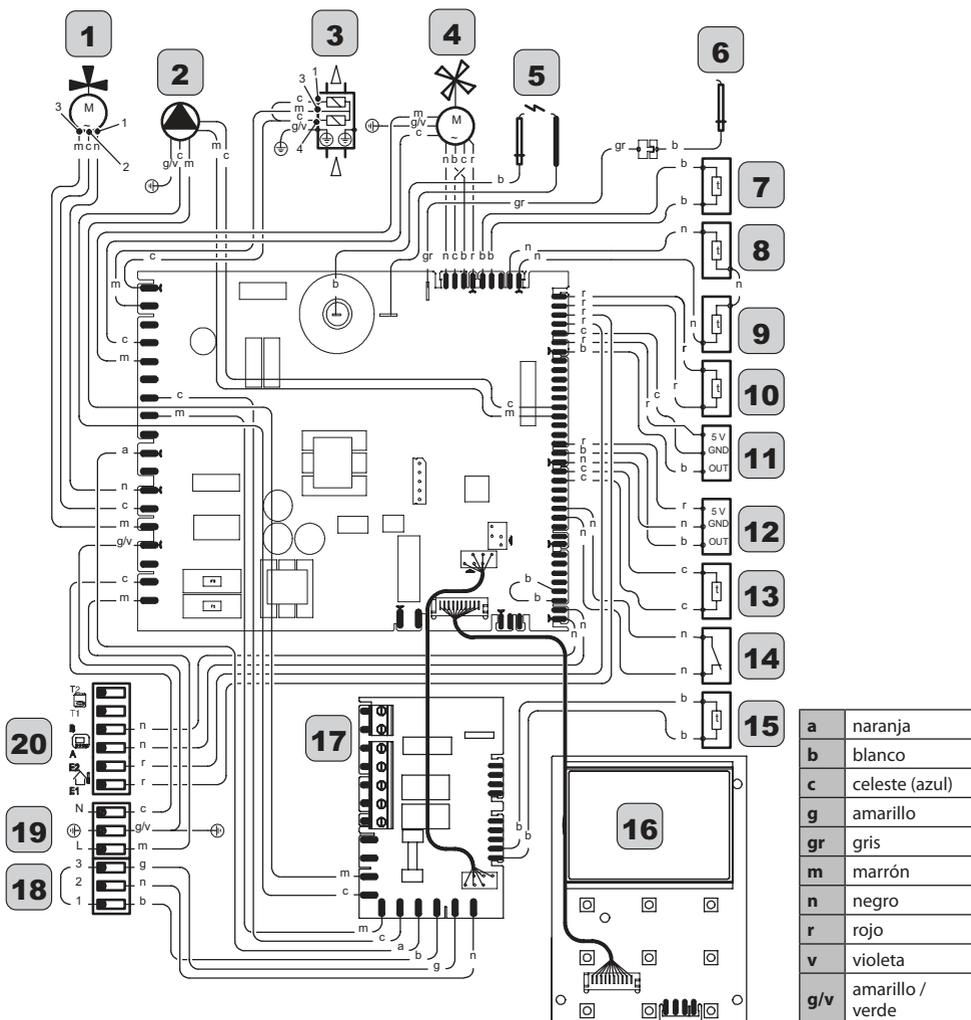


Figura 4.3

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.4 Datos técnicos M260MK.2025 SM/T

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	20,0
	kcal/h	17197
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	26,0
	kcal/h	22356
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	2,6
	kcal/h	2236
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	19,3
	kcal/h	16595
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	25,1
	kcal/h	21582
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	2,4
	kcal/h	2064
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	21,1
	kcal/h	18143
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	27,4
	kcal/h	23560
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	2,7
	kcal/h	2322

Datos en calefacción		
Clase Nox	6	
NOx ponderado ***	mg/kWh	36
	ppm	20
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	n.t.
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	180,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	5,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,1 - 9,7
CO2 con Q.min. G20	%	7,7 - 8,3
CO2 con Q.nom. G31	%	10,2 - 10,8
CO2 con Q.min. G31	%	9,0 - 9,6
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	3,2
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	0,4
pH del condensado	l/h	4,0

Datos en agua sanitaria		
CO2 con Q.nom. G20	%	9,2 - 9,8
CO2 con Q.min. G20	%	7,7 - 8,3
CO2 con Q.nom. G31	%	10,3 - 10,9
CO2 con Q.min. G31	%	9,0 - 9,6

\* Con temperaturas del agua de retorno que no permiten la condensación

\*\* Con temperaturas del agua de retorno que permiten la condensación

\*\*\* Con salida de humos coax 60/100 0,9 m y gas NATURAL G20

Rendimiento medido en calefacción		
* Rendim. nom. 60°/80° C	%	96,7
* Rendim. mín. 60°/80° C	%	92,4
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	105,5
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	103,6
* Rendim. con 30% de carga	%	n.a.
** Rendim. con 30% de carga	%	108,0
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	1,4
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador apagado $\Delta T=50^{\circ}C$	Pfbs (%)	0,2
Pérdidas térmicas hacia el ambiente a través de la cubierta con quemador en funcionamiento	Pd (%)	1,9
Número estrellas		***

Presión de alimentación de gas			
Gas	Pa	mbar	
Natural G20	<b>Nom.</b>	2000	20
	<b>Mín.</b>	1700	17
	<b>Máx.</b>	2500	25
Propano G31	<b>Nom.</b>	3700	37
	<b>Mín.</b>	2500	25
	<b>Máx.</b>	4500	45

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máximo caudal de gas en calefacción		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	2,12
Propano G31	kg/h	1,55
Máximo caudal de gas en agua sanitaria		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	2,75
Propano G31	kg/h	2,02
Capacidad mínima gas		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	0,28
Propano G31	kg/h	0,20

Diafragma gas	Ø mm /100	
Natural G20	430	
Propano G31	345	
Diafragma mixer aire/gas		
Natural G20	18 amarillo	18 giallo
Propano G31	18 amarillo	18 giallo

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	25 -80
Temp. máx. de trabajo	°C	90
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	37,0
	bar	0,370

\* Con potencia útil mínima

Agua sanitaria		
Temp. Mínima-Máxima	°C	35 - 60
Presión máxima	kPa	1000
	bar	10
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Caudal máximo		
(ΔT =25 K)	l/min	14,4
(ΔT =35 K)	l/min	10,3
Caudal mínimo	l/min	2,5
Caudal específico agua sanitaria (ΔT=30 K) *	l/min	12,0

\* Referido a norma EN 625

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	73
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	46
Caudal másico máx. de humos	kg/s	0,0089
Caudal másico mín. de humos	kg/s	0,0013
Caudal másico máx. de aire	kg/s	0,0085
Caudal másico mín. de aire	kg/s	0,0014

# Valores referidos a pruebas con salida desdoblada 80 mm de 1 +1 gas Natural G20 y con la capacidad térmica en agua sanitaria

Datos eléctricos		
Tensión	V	230
Frecuencia	Hz	50
Potencia con capacidad térmica nominal	W	100
Potencia con capacidad térmica mínima	W	n.t
Potencia en reposo (stand-by)	W	5
Grado de protección	IPX5D	

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Otras características		
Altura	mm	700
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	290
Peso	kg	32,7
Contenido de agua de la caldera	dm <sup>3</sup>	2
Temp. ambiente mínima	°C	n.a.
Temp. ambiente máxima	°C	n.a.

Salidas de humos		
Caldera tipo		
B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83		
∅ conducto de humos/aire coaxial	mm	60/100
∅ conducto de humos/aire desdoblado	mm	80/80
∅ conducto de humos/aire coaxial de techo	mm	80/125

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corresponde a aproximadamente 10 mm H<sub>2</sub>O  
(1648)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	<b>M260MK.2025SM/T</b>		
Caldera de condensación:	Si		
Caldera de baja temperatura (**):	No		
Caldera B1:	No		
Aparato de calefacción de cogeneración:	No	En caso afirmativo, equipado con un calefactor complementario:	-
Calefactor combinado:	Si		

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
<b>Potencia calorífica nominal</b>	$P_{rated}$	<b>19</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética esta- cional de calefacción</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$P_4$	19,3	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,1	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$P_1$	6,5	kW	A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$\eta_1$	97,3	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	$el_{max}$	0,036	kW	Pérdida de calor en modo de espera	$P_{stby}$	0,110	kW
A carga parcial	$el_{min}$	0,013	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	$P_{ign}$	-	kW
En modo de espera	$P_{SB}$	0,005	kW	Consumo de energía anual	$Q_{HE}$	60	GJ
				Nivel de potencia acústica en interiores	$L_{WA}$	52	dB
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	$NO_x$	36	mg/ kWh

Para los calefactores combinados:

Perfil de carga declarado	XL			Eficiencia energética de caldeo de agua	$\eta_{wh}$	86	%
Consumo diario de electricidad	$Q_{elec}$	0,169	kWh	Consumo diario de combustible	$Q_{fuel}$	22,507	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	37	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	17	GJ
Datos de contacto	Ver la cubierta del manual						

(\*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60°C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80°C a la salida del calefactor.

(\*\*) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30°C para las calderas de condensación, 37°C para las calderas de baja temperatura, y 50°C para los demás aparatos de calefacción.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.5 Datos técnicos M260MK.2530 SM/T

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	25,0
	kcal/h	21496
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	30,0
	kcal/h	25795
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	3
	kcal/h	2580
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	24,3
	kcal/h	20894
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	29,1
	kcal/h	25021
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	2,8
	kcal/h	2408
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	26,6
	kcal/h	22872
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	32
	kcal/h	27515
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	3,2
	kcal/h	2752

Datos en calefacción		
Clase Nox		6
NOx ponderado ***	mg/kWh	42
	ppm	24
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	120,0
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	180,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	6,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,1 - 9,7
CO2 con Q.min. G20	%	7,7 - 8,3
CO2 con Q.nom. G31	%	10,2 - 10,8
CO2 con Q.min. G31	%	9,0 - 9,6
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	4,8
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	0,5
pH del condensado	l/h	4,0

Datos en agua sanitaria		
CO2 con Q.nom. G20	%	9,2 - 9,8
CO2 con Q.min. G20	%	7,7 - 8,3
CO2 con Q.nom. G31	%	10,3 - 10,9
CO2 con Q.min. G31	%	9,0 - 9,6

\* Con temperaturas del agua de retorno que no permiten la condensación

\*\* Con temperaturas del agua de retorno que permiten la condensación

\*\*\* Con salida de humos coax 60/100 0,9 m y gas NATURAL G20

Rendimiento medido en calefacción		
* Rendim. nom. 60°/80° C	%	97
* Rendim. mín. 60°/80° C	%	93,6
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	106,5
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	105,0
* Rendim. con 30% de carga	%	n.a.
** Rendim. con 30% de carga	%	107,6
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	1,9
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador apagado $\Delta T=50^{\circ}C$	Pfbs (%)	0,2
Pérdidas térmicas hacia el ambiente a través de la cubierta con quemador en funcionamiento	Pd (%)	1,1
Número estrellas		***

Presión de alimentación de gas		
Gas	Pa	mbar
Natural G20	<b>Nom.</b>	2000
	<b>Mín.</b>	1700
	<b>Máx.</b>	2500
Propano G31	<b>Nom.</b>	3700
	<b>Mín.</b>	2500
	<b>Máx.</b>	4500

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máximo caudal de gas en calefacción		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	2,65
Propano G31	kg/h	1,94
Máximo caudal de gas en agua sanitaria		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	3,17
Propano G31	kg/h	2,33
Capacidad mínima gas		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	0,32
Propano G31	kg/h	0,23

Diafragma gas	Ø mm /100
Natural G20	465
Propano G31	370
Diafragma mixer aire/gas	
Natural G20	19 naranja 19 arancio
Propano G31	19 naranja 19 arancio

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	25 -80
Temp. máx. de trabajo	°C	90
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	34,0
	bar	0,340

\* Con potencia útil mínima

Agua sanitaria		
Temp. Mínima-Máxima	°C	35 - 60
Presión máxima	kPa	1000
	bar	10
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Caudal máximo		
(ΔT =25 K)	l/min	16,7
(ΔT =35 K)	l/min	11,9
Caudal mínimo	l/min	2,5
Caudal específico agua sanitaria (ΔT=30 K) *	l/min	13,9

\* Referido a norma EN 625

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	71
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	43
Caudal másico máx. de humos	kg/s	0,0133
Caudal másico mín. de humos	kg/s	0,0016
Caudal másico máx. de aire	kg/s	0,0127
Caudal másico mín. de aire	kg/s	0,0015

# Valores referidos a pruebas con salida desdoblada 80 mm de 1 +1 gas Natural G20 y con la capacidad térmica en agua sanitaria

Datos eléctricos		
Tensión	V	230
Frecuencia	Hz	50
Potencia con capacidad térmica nominal	W	110
Potencia con capacidad térmica mínima	W	n.a.
Potencia en reposo (stand-by)	W	4
Grado de protección	IPX5D	

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Otras características		
Altura	mm	700
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	290
Peso	kg	32,7
Contenido de agua de la caldera	dm <sup>3</sup>	2
Temp. ambiente mínima	°C	n.a.
Temp. ambiente máxima	°C	n.a.

Salidas de humos		
Caldera tipo		
B23P C13 C33 C43 C53 C63 C83		
∅ conducto de humos/aire coaxial	mm	60/100
∅ conducto de humos/aire desdoblado	mm	80/80
∅ conducto de humos/aire coaxial de techo	mm	80/125

G20 Hi. 34,02 MJ/m<sup>3</sup> (15°C, 1013,25 mbar)

G31 Hi. 46,34 MJ/kg (15°C, 1013,25 mbar)

1 mbar corresponde a aproximadamente 10 mm H<sub>2</sub>O  
(1649)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	<b>M260MK.2530SM/T</b>		
Caldera de condensación:	Si		
Caldera de baja temperatura (**):	No		
Caldera B1:	No		
Aparato de calefacción de cogeneración:	No	En caso afirmativo, equipado con un calefactor complementario:	-
Calefactor combinado:	Si		

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
<b>Potencia calorífica nominal</b>	$P_{rated}$	<b>24</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética esta- cional de calefacción</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$P_4$	24,3	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$\eta_4$	87,3	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$P_1$	8,1	kW	A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$\eta_1$	96,9	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	$el_{max}$	0,036	kW	Pérdida de calor en modo de espera	$P_{stby}$	0,110	kW
A carga parcial	$el_{min}$	0,013	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	$P_{ign}$	-	kW
En modo de espera	$P_{SB}$	0,004	kW	Consumo de energía anual	$Q_{HE}$	76	GJ
				Nivel de potencia acústica en interiores	$L_{WA}$	52	dB
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	$NO_x$	42	mg/kWh

Para los calefactores combinados:

Perfil de carga declarado	XL			Eficiencia energética de caldeo de agua	$\eta_{wh}$	86	%
Consumo diario de electricidad	$Q_{elec}$	0,169	kWh	Consumo diario de combustible	$Q_{fuel}$	22,488	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	37	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	17	GJ
Datos de contacto	Ver la cubierta del manual						

(\*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60°C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80°C a la salida del calefactor.

(\*\*) Baja temperatura significa una temperatura de retorno (a la entrada del calefactor) de 30°C para las calderas de condensación, 37°C para las calderas de baja temperatura, y 50°C para los demás aparatos de calefacción.

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.6 Curva característica hidráulica

La curva característica hidráulica representa la presión (altura de elevación) a disposición de la instalación de calefacción en función del caudal.

### Modelo M260MK.2025 SM/T

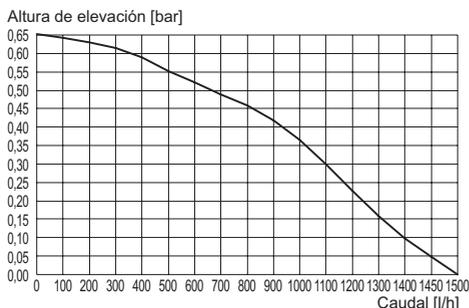


Figura 4.4

### Modelo M260MK.2530 SM/T

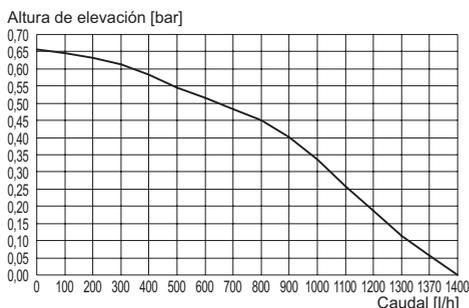


Figura 4.5

Ya se ha restado la pérdida de carga de la caldera.

### Caudal con llaves termostáticas cerradas

La caldera incluye un by-pass automático, que funciona como protección del intercambiador primario de condensación.

Si la circulación de agua por la instalación de calefacción disminuye en exceso o se detiene totalmente debido al cierre de válvulas termostáticas o de las llaves de los elementos del circuito, el by-pass asegura una circulación de agua mínima por el interior del intercambia-

dor primario de condensación.

El by-pass está calibrado para una presión diferencial de aproximadamente 0,3-0,4 bar.

## 4.7 Depósito de expansión

La diferencia de altura entre la válvula de seguridad y el punto más alto de la instalación puede ser, como máximo, de 10 metros.

Para diferencias superiores, aumente la presión de precarga del depósito de expansión y de la instalación en frío, 0,1 bar por cada incremento de 1 metro.

Capacidad total	l	7,0
Presión de precarga	kPa	100
	bar	1,0
Capacidad útil	l	3,5
Contenido máximo de la instalación *	l	109

Figura 4.6

\* En condiciones de:

- Temperatura media máxima de la instalación 85°C
- Temperatura inicial durante el llenado de la instalación 10°C.

**Para instalaciones con contenido superior al contenido máximo de la instalación (indicado en la tabla) es necesario instalar un depósito de expansión suplementario.**

# INSTALACIÓN

## 5 INSTALACIÓN

### 5.1 Advertencias



**El aparato debe descargar los residuos de la combustión directamente al exterior o a un cañón de humos adecuado y destinado a tal fin, así como cumplir las normas nacionales y locales vigentes.**

**El aparato no es apto para recibir condensado procedente del sistema de evacuación de los productos de la combustión.**



**El aire de combustión no debe contener cloro, amoniaco o agentes alcalinos.**

**Si se instala una caldera cerca de una piscina, una lavadora o un lavadero, el aire de combustión de la caldera tendrá una mezcla con componentes agresivos.**

Antes de la instalación, es **obligatorio** hacer un lavado en profundidad de todas las tuberías de la instalación, utilizando productos químicos no agresivos. La finalidad de este procedimiento es eliminar posibles restos o impurezas que podrían perjudicar el correcto funcionamiento de la caldera.

Tras el lavado es necesario realizar un tratamiento de la instalación.

La garantía ordinaria no cubrirá los posibles problemas derivados del incumplimiento de dichas disposiciones.

#### Compruebe:

- Que la caldera sea apta para el tipo de gas distribuido (véase la etiqueta adhesiva). Si fuese necesario adaptar la caldera a un tipo de gas distinto, véase la sección "CAMBIO DE GAS" en la página 66.
- Que las características de las redes de alimentación eléctrica, de agua y de gas se correspondan con las citadas en la placa.

La evacuación de los productos de la combustión debe realizarse usando únicamente los kits de expulsión de humos que suministra el fabricante, ya que forman parte integrante de la caldera.

Para el gas GLP (Propano G31), la instalación debe además ser conforme a las disposiciones de las empresas de suministro y cumplir los requisitos de las normas técnicas y leyes vigentes.

La válvula de seguridad debe estar conectada a un conducto de desagüe adecuado, para evitar inundaciones en caso de disparo de la válvula.

El sifón de la descarga del condensado debe estar conectado al conducto de desagüe de condensado doméstico, debe ser inspeccionable y estar realizado de manera que se impida la congelación del condensado (UNI 11071 y normas relacionadas).

La instalación eléctrica debe ser conforme a las normas técnicas, en especial:

- La caldera debe conectarse **obligatoriamente** a una instalación de tierra eficaz por medio del borne adecuado.
- Debe instalarse cerca de la caldera, un interruptor omnipolar que permita la desconexión completa en las condiciones de la categoría III de sobretensión. Para las conexiones eléctricas, consulte la sección "Conexión eléctrica" en la página 47.
- **Los conductores eléctricos para la conexión del control remoto y de la sonda externa a la caldera** deben recorrer conductos distintos de los de la tensión de red (230 V), ya que están alimentados a baja tensión de seguridad.

### 5.2 Precauciones de instalación



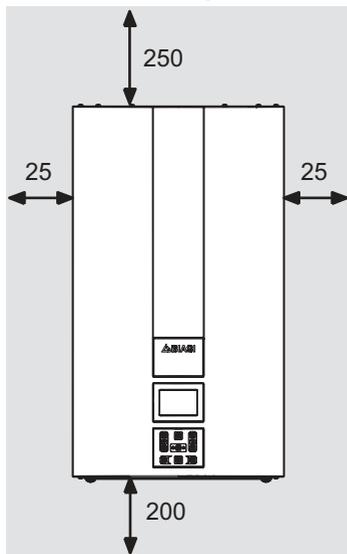
**Durante la instalación, siga las siguientes instrucciones:**

- Fije la caldera a una pared resistente.
- Respete las medidas del conducto de eva-

# INSTALACIÓN

cuación de humos (indicadas en la sección "Dimensiones y longitudes de las salidas de humos" en la página 43) y siga los métodos de instalación correctos del conducto, expuestos en la hoja de instrucciones entregada con el kit de tubos de expulsión de humos.

- Alrededor del aparato, deje las distancias mínimas indicadas en la Figura 5.1.



Todas las medidas son en mm

Figura 5.1

- Deje 5 cm de espacio libre delante de la caldera en caso de incorporación en un mueble, en una protección o en un hueco.
- En caso de instalación de calefacción antigua, antes de instalar la caldera, lleve a cabo una limpieza minuciosa para eliminar los depósitos de limo formados con el tiempo.
- Se aconseja incorporar a la instalación un filtro de decantación, o usar un producto de acondicionamiento en el agua que circula por ella.  
En particular, esta última solución, además de limpiar la instalación, realiza una acción anticorrosiva que propicia la formación de

una película de protección sobre las superficies metálicas y neutraliza los gases presentes en el agua.



## Llenado de la instalación de calefacción:

- Si se instala la caldera en locales en los que la temperatura ambiente pueda descender de los 0°C, se recomienda tomar las medidas oportunas para evitar que la caldera sufra daños.
- No añada al agua de calefacción productos anticongelantes o anticorrosivos con características químico-físicas incompatibles con los componentes hidráulicos de la caldera y/o en concentraciones incorrectas.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por posibles daños.

**Informare al usuario acerca de la función antihielo de la caldera y sobre los posibles productos químicos introducidos en la instalación de calefacción.**

## 5.3 Instalación del soporte de caldera

La caldera está equipada con un soporte que sirve para el montaje. Hay disponible una plantilla de papel (incluida) que contiene todas las medidas y datos para la instalación correcta del soporte. La instalación del agua y del gas debe terminar en racores hembra (de 3/4" para el gas y la impulsión y retorno de la calefacción, y de 1/2" para la entrada y salida de agua sanitaria), o bien en tubos de cobre a soldar, de Ø 18 mm e Ø 14 mm respectivamente. Para medidas y datos útiles, se remite a las secciones "Dimensiones" en la pág. 41, "Racores" en la pág. 41, y "Dimensiones y longitudes de las salidas de humos" en la pág. 43.

# INSTALACIÓN

## 5.4 Dimensiones

La caldera presenta las siguientes dimensiones:

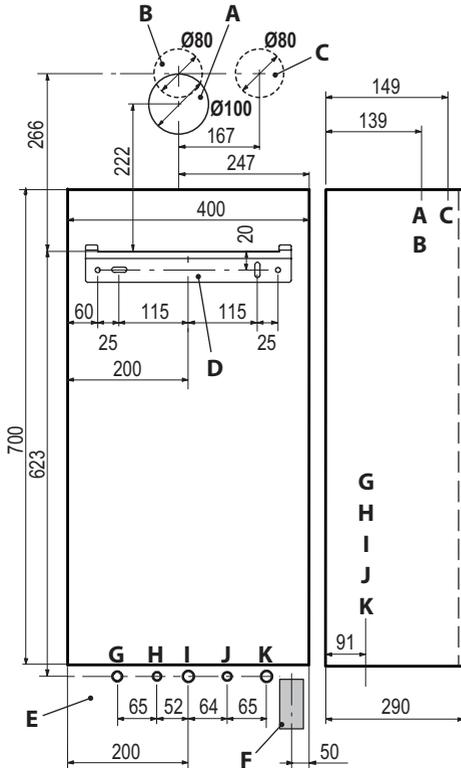


Figura 5.2

- A** Expulsión de humos / aspiración de aire (coaxial  $\varnothing$  100/60)
- B** Expulsión de humos (desdoblada  $\varnothing$  80)
- C** Aspiración de aire (desdoblada  $\varnothing$  80)
- D** Soporte de fijación de la caldera
- E** Zona de colocación de conductos para conexiones eléctricas
- F** Zona para colocar el tubo de descarga de condensado
- G** MR - Impulsión de Calefacción
- H** US - Salida de Agua Sanitaria
- I** Gas
- J** ES - Entrada de Agua Sanitaria
- K** RR - Retorno de Calefacción

## 5.5 Racores

La caldera utiliza los siguientes racores:

	Llave	$\varnothing$ tubo
MR		$\varnothing$ 16/18
US		$\varnothing$ 12/14
Gas	G 3/4 MH	$\varnothing$ 16/18
ES	G 1/2 MH	$\varnothing$ 12/14
RR		$\varnothing$ 16/18

Racor de la válvula de seguridad 3 bar G1/2H

Descarga de cond. a realizar con tubo mín.  $\varnothing$  30 mm

## 5.6 Montaje de la caldera

- Quite los tapones de protección de las tuberías de la caldera.
- Enganche la caldera al soporte.
- Enrosque las llaves a la caldera.

### Descarga de condensado

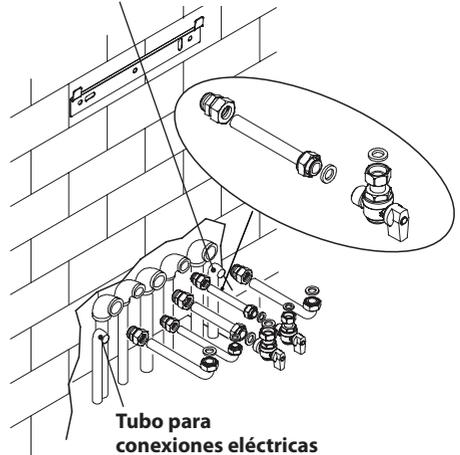


Figura 5.3

- Enrosque los racores rápidos en la instalación hidráulica.
- Si la instalación hidráulica de calefacción discurre a una altura superior a la de la caldera, es aconsejable instalar llaves de corte para poder seccionar la instalación en caso de ta-

# INSTALACIÓN

reas de mantenimiento.

- Acople los manguitos de unión abocardados en los racores rápidos.
- Fije las tuberías interponiendo las juntas de 1/2" y 3/4" entre los racores de la caldera.
- Realice una prueba de estanqueidad de la instalación de alimentación de gas.
- Conecte la descarga de la válvula de seguridad 10 (Figura 5.4) a un embudo de descarga

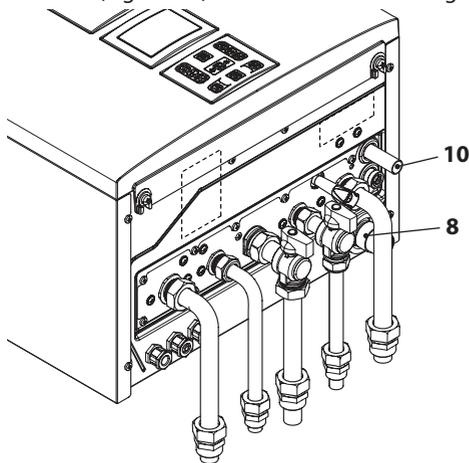


Figura 5.4

- Introduzca el tubo flexible de descarga de condensado 8 (Figura 5.4) en el conducto de desagüe de condensado doméstico o en el embudo de descarga de la válvula de seguridad, siempre que el desagüe sea apto para recibir condensado ácido.

## 5.7 Instalación del conducto de expulsión de humos

Consulte la hoja entregada junto con el kit elegido para instalar correctamente el conducto de humos.

Los tramos horizontales del tubo de humos deben tener una inclinación aproximada de 1,5 grados (25 mm por metro), por lo que el terminal debe quedar más alto que la embocadura del lado de la caldera.

Solo el tubo coaxial con terminal debe ser horizontal, porque el tubo de evacuación ya está fabricado con la inclinación correcta.

## Sistema CORRECTO de realización de una salida de pared concéntrica

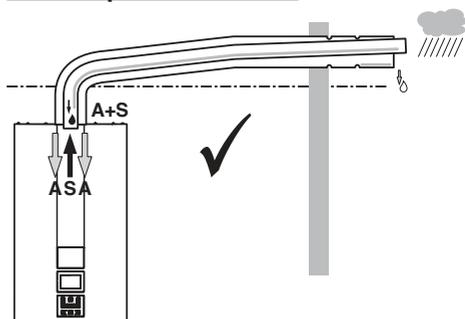


Figura 5.5

A = aspiración de aire  
S = salida de humos

## Sistemas CORRECTOS de realización de salida de humos / aspiración de aire desdoblada

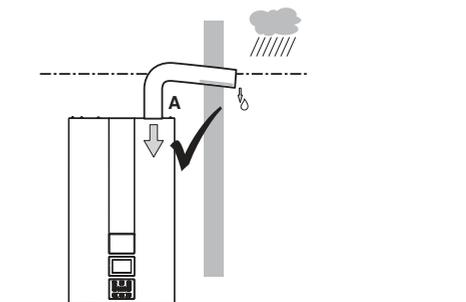
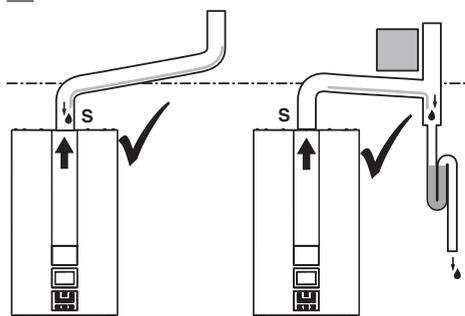


Figura 5.6

A = aspiración de aire  
S = salida de humos

# INSTALACIÓN

## Sistemas INCORRECTOS de realización de salida de humos / aspiración de aire desdoblada

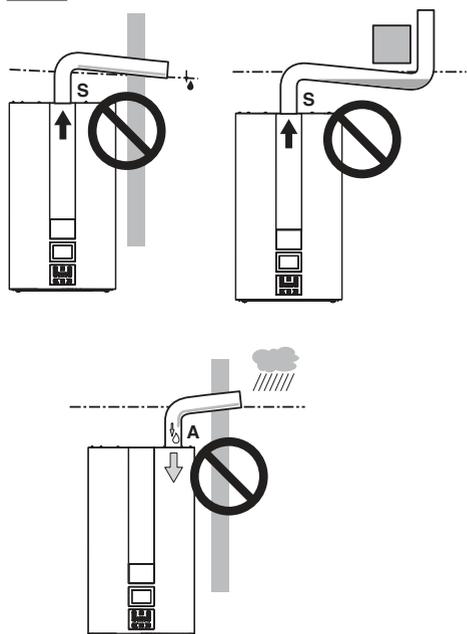


Figura 5.7

A = aspiración de aire  
S = salida de humos

## 5.8 Dimensiones y longitudes de las salidas de humos

La salida de humos/aspiración de aire puede realizarse en las modalidades:

C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23P

Consulte la hoja que se entrega junto al kit elegido, en un embalaje separado.

Los tramos horizontales de los tubos deben tener una inclinación de 1,5 grados aproximadamente (25 mm por metro).



**El terminal debe quedar más alto que la embocadura del lado de la caldera.**

Solo el tubo coaxial con terminal debe ser ho-

rizontal, porque el tubo de evacuación ya está fabricado con la inclinación correcta.

Hay disponibles los siguientes kits para conectar a la caldera:

### Kit de salida de humos de pared (Figura 5.8 A)

C13

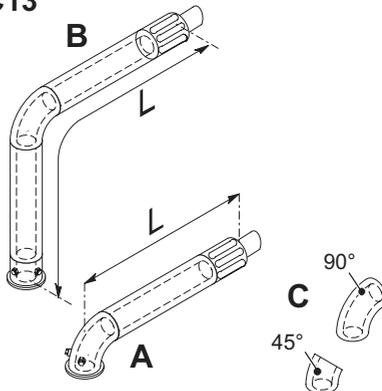


Figura 5.8

Conducto coaxial  $\varnothing$  60/100 mm con una longitud nominal de 915 mm.

Este kit permite evacuar los humos a través de la pared situada detrás o al lado de la caldera.

La longitud mínima del conducto no debe ser inferior a 0,5 m, y la máxima, con prolongaciones incluidas, no debe superar los 10 m.

### Kit de salida de humos vertical con codo a 90° (Figura 5.8 B)

Conducto coaxial  $\varnothing$  60/100 mm.

Este kit permite subir 635 mm el eje de evacuación de la caldera.

La longitud mínima no debe ser inferior a 0,5 m, y la máxima, con prolongaciones incluidas, no debe superar los 10 m en horizontal; en cualquier caso la evacuación del terminal debe ser siempre horizontal.

### Codos adicionales a 45° o a 90° (Figura 5.8 C)

Codos coaxiales  $\varnothing$  60/100 mm.

Estos codos, si se usan en el conducto, reducen la longitud máxima del conducto de humos en:

# INSTALACIÓN

Para el codo de 45° pérdida	0,5 m
Para el codo de 90° pérdida	1 m

## Kit de conductos desdoblados para aspiración y evacuación Ø 80 mm (Figura 5.9 - Figura 5.10 - Figura 5.11)

Este kit permite separar la evacuación de humos de la aspiración de aire. Los terminales pueden incorporarse en cañones de chimenea apropiados, o evacuar humos y tomar aire directamente a través de la pared.

Nota: cuando se usa una salida de humos desdoblada con la caldera, es necesario montar entre la caldera y el manguito de aspiración de aire el diafragma de Ø 50 mm (Figura 5.9).

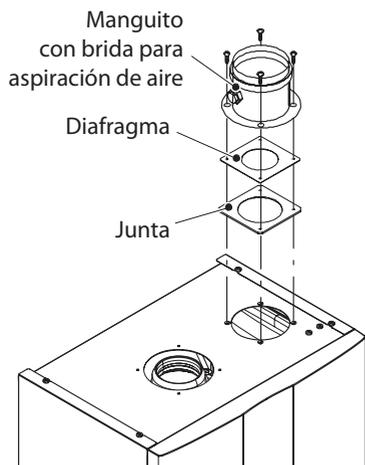


Figura 5.9

Nota: los terminales de los tubos de aspiración de aire y expulsión de humos no se pueden colocar en paredes opuestas del edificio (EN 483).

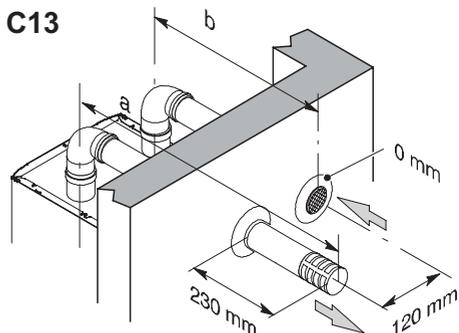


Figura 5.10

La longitud mínima de los tubos no debe ser inferior a 0,5 m, y la suma de los tramos **A + B** realizable con la ayuda de prolongaciones no debe superar los 40 m.

También hay disponibles codos de Ø 80 mm a 90° y a 45° que reducen la longitud total máx. de los conductos en:

Para el codo de 45° pérdida	0,9 m
Para el codo de 90° pérdida	1,65 m

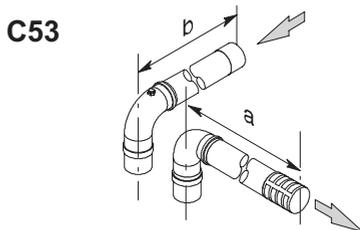
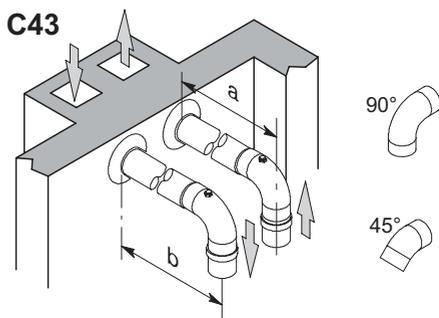


Figura 5.11

# INSTALACIÓN

## TIPO C63

Si se utilizan conductos y terminales de otro fabricante (Tipo C63), deben estar homologados y, en el caso del conducto de humos, hay que emplear materiales compatibles con los productos de la condensación.

Durante el dimensionamiento de los conductos, tenga en cuenta el valor de presión residual en el ventilador:

Presión estática útil con consumo calorífico nominal	<b>25 kW</b>	250	Pa
	<b>30 kW</b>	190	Pa
Sobrettemperatura humos	<b>25 kW</b>	83	°C
	<b>30 kW</b>	89	°C
Recirculación máxima de CO2 en el conducto de aspiración	<b>25 kW</b>	0,95	%
	<b>30 kW</b>	0,95	%

## TIPO C83 (Figura 5.12)

La caldera que incorpore este tipo de salida debe tomar el aire comburente del exterior y evacuar los humos en la chimenea individual o colectiva diseñada a tal fin.

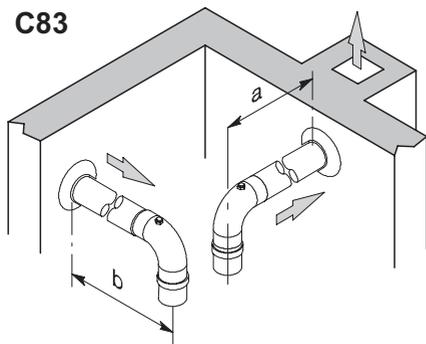


Figura 5.12

## Kit de salida de humos de techo (Figura 5.13)

Conducto coaxial  $\varnothing$  80/125 mm con una altura nominal de 0,96 m.

Este kit permite evacuar directamente a través del techo.

## C33

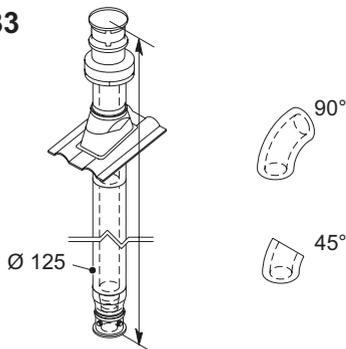


Figura 5.13

Hay disponibles prolongaciones para alcanzar la altura máxima.

Su altura máx. con prolongaciones es de 10 m.

También hay disponibles codos coaxiales de  $\varnothing$  80/125 mm a 90° y a 45° que reducen la longitud total máx. de los conductos en:

Para el codo de 45° pérdida	0,5 m
Para el codo de 90° pérdida	1 m

## TIPO B23P (Figura 5.14)

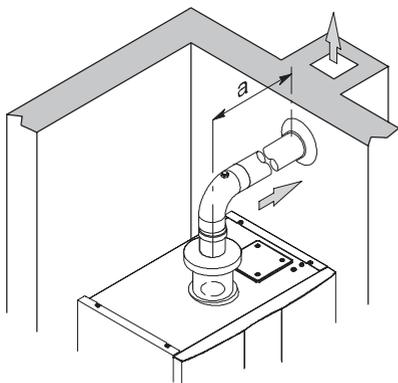
Este tipo de salida de humos toma el aire comburente necesario del propio local en el que está instalada la caldera. La evacuación de los productos de la combustión debe realizarse hacia el exterior y puede ser a través de pared o de chimenea.



**En el local de instalación de la caldera, es necesario realizar una toma de aire adecuada para la aportación del aire comburente y la ventilación del ambiente.**

Para obtener un buen funcionamiento, la renovación de aire mínima necesaria debe ser de 2 m<sup>3</sup>/h por cada kW de capacidad térmica.

# INSTALACIÓN



**B<sub>23P</sub>**

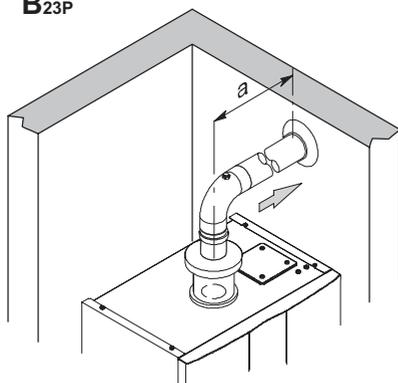


Figura 5.14

La longitud mínima de los tubos no debe ser inferior a 0,5 m, y la suma de los tramos **A + B** realizable con la ayuda de prolongaciones no debe superar los 40 m.

También hay disponibles codos de Ø 80 mm a 90° y a 45° que reducen la longitud total máx. de los conductos en:

Para el codo de 45° pérdida	0,9 m
Para el codo de 90° pérdida	1,65 m

## Kit de evacuación para exteriores (Figura 5.15)

Este kit permite evacuar el humo directamente al cañón de la chimenea (diseñado a tal fin) o al exterior, mientras que toma el aire comburente directamente del ambiente en el que

está instalada la caldera.

Hay disponibles prolongaciones para alcanzar las longitudes máximas admitidas.

La longitud mínima del tubo de expulsión no debe ser inferior a 0,5 m, y la máxima realizable con la ayuda de prolongaciones no debe superar los 15 m.

También hay disponibles codos de Ø 80 mm a 90° y a 45° que reducen la longitud total máx. de los conductos en: véase la tabla anterior.

**B<sub>23P</sub>**

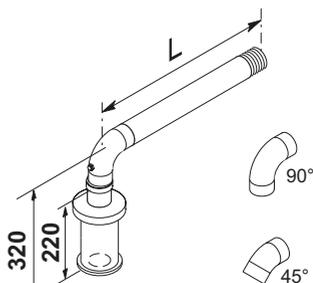


Figura 5.15

## 5.9 Colocación de los terminales de tiro

Los terminales de tiro deben:

- estar situados en las paredes perimetrales exteriores del edificio o en el tejado;
- respetar las distancias mínimas de la Figura 5.16 y las normas nacionales y locales vigentes.

Posición del terminal	mm
<b>A</b> Bajo ventana u otro vano	600
<b>B</b> Contiguo a una ventana o puerta	400
<b>B</b> Contiguo a una abertura de aireación o ventilación	600
<b>C</b> Lado del balcón	1 000
<b>D</b> Bajo canalón o tubos de desagüe	300
<b>E</b> Bajo cornisas	300
<b>F</b> Bajo balcones	300
<b>G</b> Bajo tejado de garaje	<b>NO</b>

# INSTALACIÓN

<b>H</b>	Desde tubos de desagüe vertical	300
<b>I</b>	Desde esquinas interiores	300
<b>J</b>	Desde esquinas exteriores	300
<b>K</b>	Desde el suelo u otra superficie de tránsito	2 200
<b>L</b>	Desde una superficie frontal sin vanos	2 000
<b>M</b>	Desde un vano frontal	3 000
<b>N</b>	Desde un vano del garaje	<b>NO</b>
<b>O</b>	Entre dos terminales en vertical en la misma pared	1 500
<b>P</b>	Entre dos terminales en horizontal en la misma pared	1 000
<b>Q</b>	Sobre la vertiente de un tejado con inclinación menor o igual a 30° *	350
<b>Q</b>	Sobre la vertiente de un tejado con inclinación mayor de 30° *	600
<b>R</b>	Sobre un tejado plano *	300
<b>S</b>	Desde una pared *	600
<b>S</b>	Desde dos paredes en ángulo *	1 000
*	Terminal en tejado	

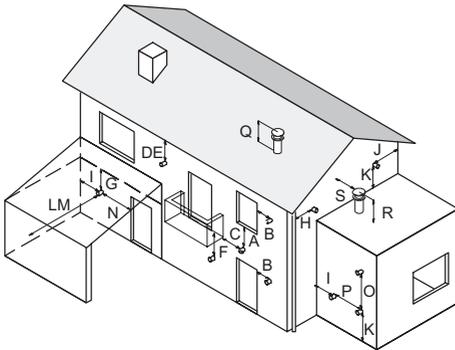


Figura 5.16

## 5.10 Conexión eléctrica

- Desenrosque los tornillos **L** y desmonte el panel frontal **M** tirando de él hacia usted y luego levantándolo para liberarlo de los alojamientos superiores (Figura 5.17).

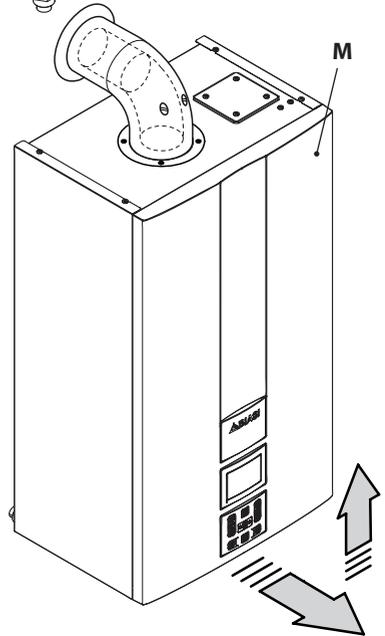
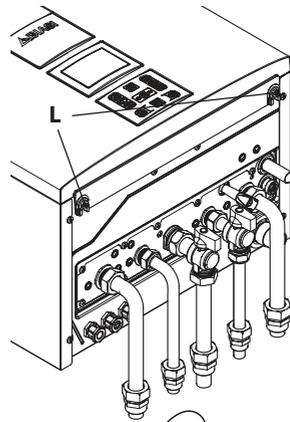


Figura 5.17

- Localice la tapa de cobertura de la borna **N** (Figura 5.18) y ábrala.

INSTALACIÓN

# INSTALACIÓN

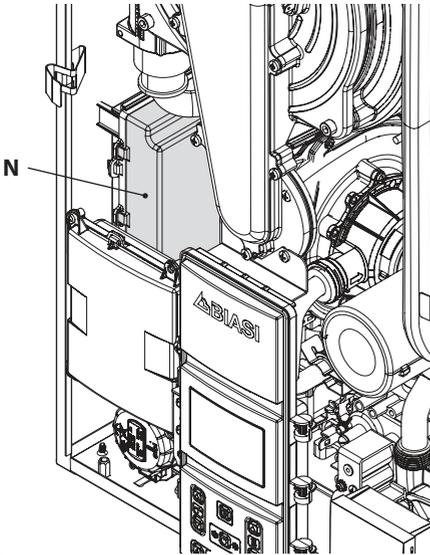


Figura 5.18

## Conexión a la red de alimentación eléctrica

- Conecte el cable de alimentación eléctrica procedente del interruptor omnipolar a la bornera de alimentación eléctrica de la caldera (Figura 5.19) respetando la correspondencia de la línea (hilo marrón) y del neutro (hilo azul claro).
- Conecte el cable de tierra (amarillo/verde) a una instalación de tierra eficaz.



**El hilo de tierra debe ser el más largo de los hilos de alimentación eléctrica.**

El cable o hilo de alimentación eléctrica del aparato debe tener una sección mínima de 0,75 mm<sup>2</sup>, debe mantenerse alejado de partes calientes o de bordes afilados y debe cumplir las normas técnicas vigentes.

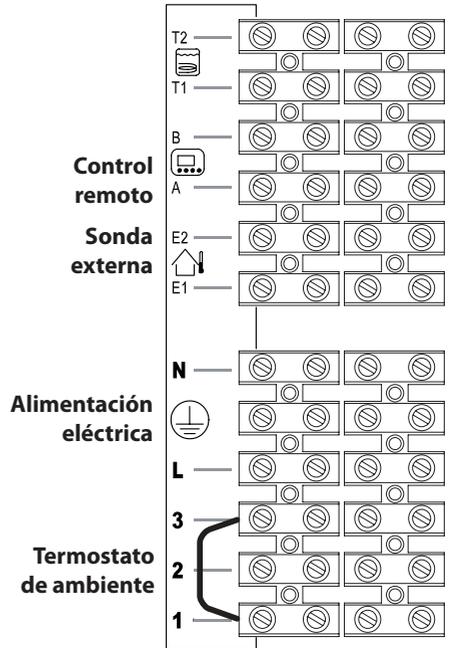


Figura 5.19

El cable o los hilos de alimentación eléctrica de la caldera y del termostato de ambiente deben seguir el recorrido indicado en la Figura 5.20.

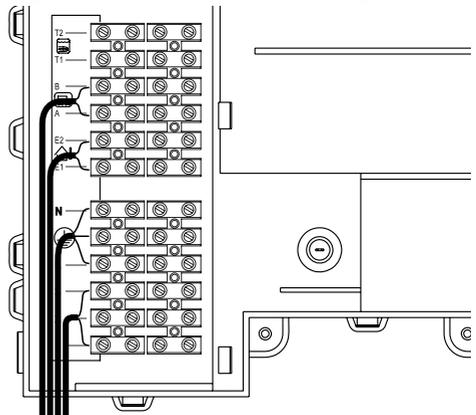


Figura 5.20

Haga salir los cables de la caldera utilizando los pasacables adecuados **O** (Figura 5.21).

# INSTALACIÓN

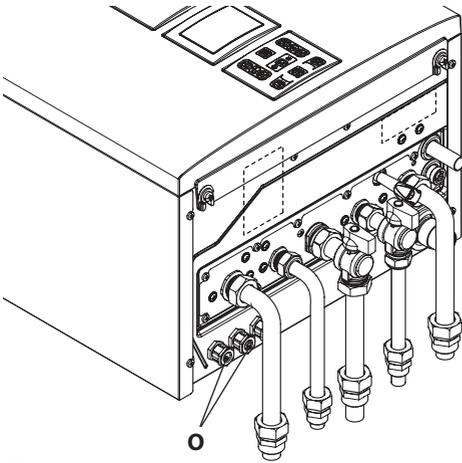


Figura 5.21

## 5.11 Conexión de un termostato de ambiente o válvulas de zona

Para conectar un termostato de ambiente use los bornes indicados en la Figura 5.19.

**Cuando se conecta cualquier tipo de termostato de ambiente, debe quitarse el puente eléctrico presente entre "1 y 3".**

Los conductores eléctricos del termostato de ambiente se deben conectar entre los bornes "1 y 3", como en la Figura 5.22.



**No conecte cables bajo tensión a los bornes "1 y 3".**

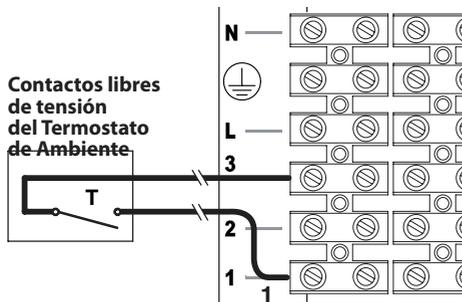


Figura 5.22

El termostato debe ser de clase de aislamiento II (□) o debe estar correctamente conectado a tierra.

## Conexión de válvulas de zona controladas por un termostato de ambiente

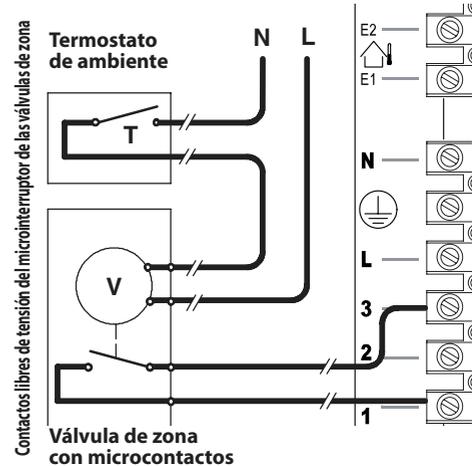


Figura 5.23

Para conectar válvulas de zona use los bornes del termostato de ambiente indicados en la Figura 5.19 y en la Figura 5.20. Los conductores eléctricos de los contactos del microinterruptor de la válvula de zona deben conectarse a los bornes "1 y 3" de la bornera del termostato de ambiente, como en la Figura 5.20.

**El puente eléctrico presente entre "1 y 3" debe quitarse.**



**No conecte cables bajo tensión a los bornes "1 y 3".**

El cable o los hilos de alimentación eléctrica de la caldera y del termostato de ambiente deben seguir el recorrido indicado en la Figura 5.20. Haga salir los cables de la caldera utilizando los pasacables adecuados O (Figura 5.21).

# INSTALACIÓN

## Conexión de una válvula de zona controlada por el control remoto

Conectando una válvula de zona a los bornes de la tarjeta auxiliar y el control remoto a los bornes correspondientes, se puede controlar esta zona con el control remoto.

Además, si hay otra zona controlada por un termostato de ambiente, se pueden regular las dos zonas con temperaturas de impulsión distintas.

Para lograr esta configuración es necesario entrar en la modalidad de programación (cargar secuencia de entrada) y desplazar los parámetros mediante los botones 18 o 19 (Figura 5.25) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P04** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 04" (Figura 5.24).

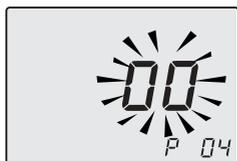


Figura 5.24

Utilizando los botones 12 o 13 modifique el valor de **00** a **01**, válido para diferenciar las temperaturas de impulsión a la instalación de calefacción.

Pulsando el botón 15 se confirma el valor introducido.

Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.

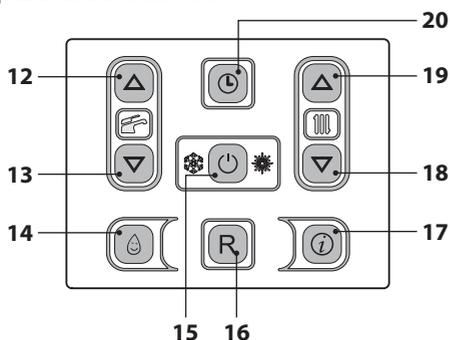


Figura 5.25

Para la conexión de la válvula de zona utilice los bornes de la tarjeta auxiliar **N** (neuro común), **L (NO)** línea 230V ~ (válvula abre instalación de calefacción), **L (NC)** línea 230V ~ (válvula cierra instalación de calefacción) Figura 5.26.

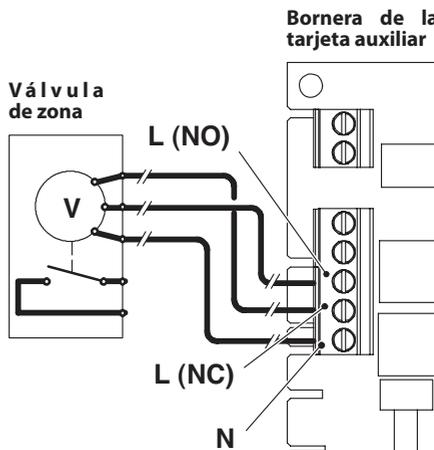


Figura 5.26

Para conectar el control remoto use los bornes indicados en la Figura 5.27.

## 5.12 Instalación de la sonda externa de temperatura (opcional)

La sonda externa debe instalarse en una pared externa del edificio, evitando:

- La exposición directa a la luz del sol.
- Paredes húmedas o expuestas a la formación de moho.
- La instalación cerca de ventiladores, bocas de evacuación o chimeneas.

## 5.13 Conexión eléctrica entre la caldera y la sonda externa

Para conectar la sonda externa a la caldera, utilice conductores eléctricos con sección mínima de 0,50 mm<sup>2</sup>.

**Los conductores eléctricos para la conexión de la sonda externa a la caldera deben reco-**

# INSTALACIÓN

rer conductos distintos de los de la tensión de red (230 V), ya que están alimentados a baja tensión de seguridad. Su longitud máxima no debe superar los 20 metros.

Para conectar la sonda externa use los bornes indicados en la Figura 5.27.

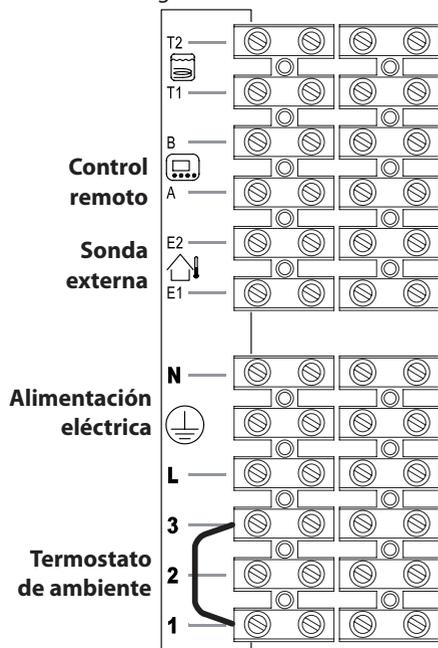


Figura 5.27

Los hilos de conexión de la sonda externa deben seguir el recorrido indicado en la Figura 5.20.

Haga salir los cables de la caldera utilizando los pasacables adecuados O (Figura 5.21).

## 5.14 Conexión eléctrica del control remoto (opcional)

Para conectar el control remoto use los bornes indicados en la Figura 5.27.

Para la conexión del control remoto a la caldera, consulte también el manual del CONTROL REMOTO.

El puente eléctrico conectado en la bornera del termostato de ambiente entre los bornes "1 y 3" no debe quitarse (Figura 5.27).

El cable del control remoto debe seguir el recorrido indicado en la Figura 5.20.

Haga salir los cables de la caldera utilizando los pasacables adecuados O (Figura 5.21).

## 5.15 Habilitación del funcionamiento con sonda externa desde remoto

En la caldera, el funcionamiento con sonda externa debe estar habilitado.

Modificando la programación del CONTROL REMOTO (si está instalado), es posible habilitar su funcionamiento.

- Pulse durante más de 3 segundos el botón para entrar en la modalidad *INFO*.

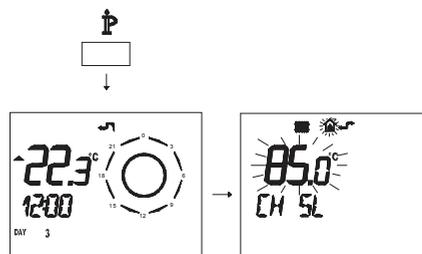


Figura 5.28

Pulse simultáneamente los botones y para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.29)

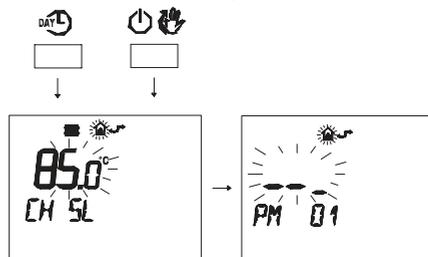


Figura 5.29

- Pulse los botones o para acceder al ajuste "PM15" de habilitación de la

# INSTALACIÓN

sonda externa (Figura 5.30).

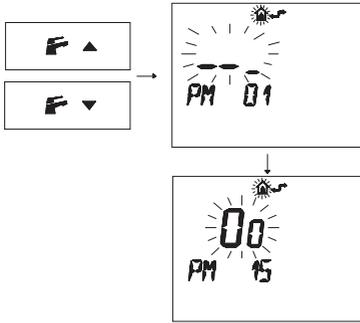


Figura 5.30

- Modifique el punto de consigna programado mediante los botones  $\blacktriangle$   $\uparrow$  o  $\blacktriangledown$   $\uparrow$  hasta que aparezca un **punto de consigna de 60**; espere hasta que el número programado comience a parpadear (Figura 5.31)

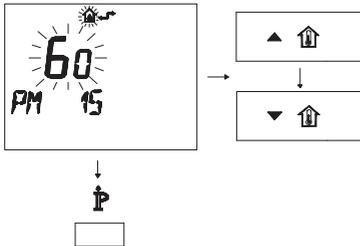


Figura 5.31

- Para salir del modo de programación, pulse el botón  $\text{P}$ .

## 5.16 Ajuste del coeficiente K de la sonda externa

La caldera está configurada con un coeficiente K igual a cero para el funcionamiento de la caldera sin sonda conectada.

Si la caldera **NO TIENE CONECTADO** el control remoto (opcional), consulte la Figura 5.32.

Temperatura de impulsión °C

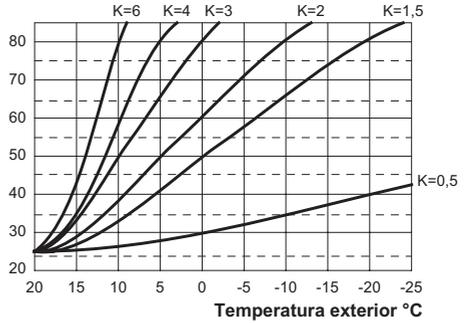


Figura 5.32

Si la caldera **TIENE CONECTADO** el control remoto (opcional), consulte la Figura 5.33. En este caso el ajuste del coeficiente K debe hacerse desde remoto.

Temperatura de impulsión °C

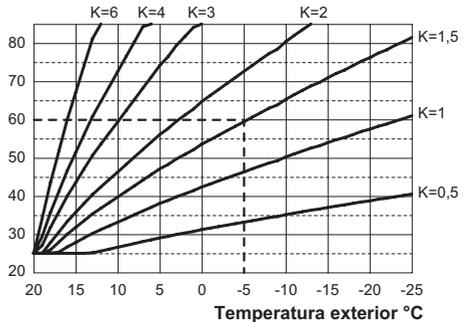


Figura 5.33

El coeficiente K es un parámetro que aumenta o reduce la temperatura de impulsión de la caldera al variar la temperatura exterior.

Cuando se instala la sonda externa, es necesario ajustar este parámetro en función del rendimiento de la instalación de calefacción para optimizar la temperatura de impulsión (Figura 5.33).

Ej.: para obtener una temperatura de impulsión a la instalación de calefacción de 60 °C con una temperatura exterior de -5 °C, se debe definir un K de 1,5 (línea discontinua en la Figura 5.33).

# INSTALACIÓN

## Secuencia para el ajuste del coeficiente K

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 5.34) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.35).

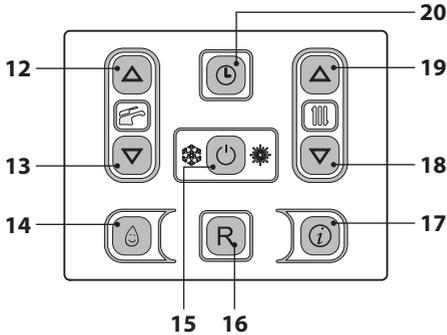


Figura 5.34



Figura 5.35

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P15** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 15" (Figura 5.36).

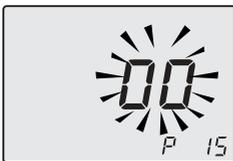


Figura 5.36

- Utilizando los botones 12 o 13 se puede modificar el valor del parámetro 15 desde un mínimo de **01** hasta un máximo de **60** de acuerdo con la curva seleccionada para el

coeficiente K en la Figura 5.33 (el valor que aparece en el display equivale a valores decimales de coeficientes K).

En el display se alternan los mensajes **P15 - SEt** (Figura 5.37).

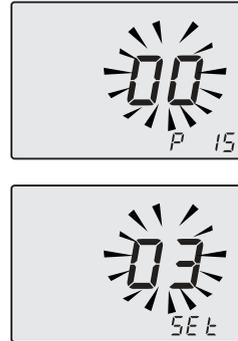


Figura 5.37

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.34) se confirma el valor introducido.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- La salida de la "modalidad de programación" se produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.

En adelante la temperatura de impulsión de la instalación seguirá la evolución en relación al coeficiente K definido.

De todas formas, si la temperatura ambiente no resultase confortable, se puede aumentar o reducir la temperatura de impulsión de la instalación de calefacción en  $\pm 15^{\circ}\text{C}$  usando los botones 18 (reducción) y 19 (aumento) (Figura 5.34).

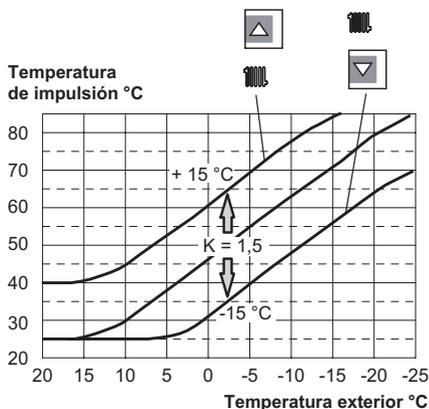


Figura 5.38

La evolución de la temperatura al modificarse el ajuste hecho con los botones 18 y 19 para un **K 1,5** se muestra en la Figura 5.38.

### Secuencia para el ajuste del coeficiente K con control remoto conectado

Modificando la programación del CONTROL REMOTO, se puede ajustar el coeficiente K.

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación.
- Pulse durante más de 3 segundos el botón para entrar en la modalidad **INFO** (Figura 5.39).

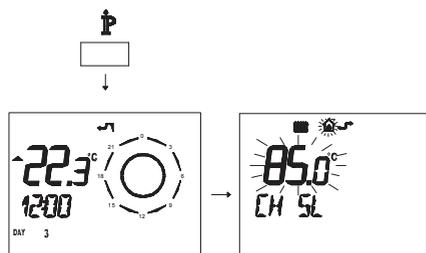


Figura 5.39

Pulse el botón **OK** para ir a la ventana **K REG** (Figura 5.40).

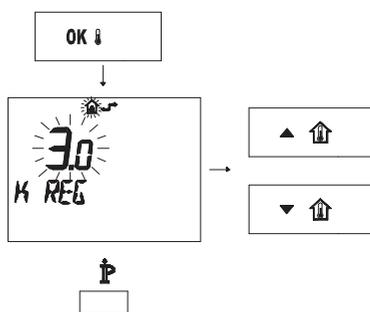


Figura 5.40

Con los botones e se puede modificar el valor.

Pulse el botón para salir de la modalidad **INFO** (Figura 5.40).

### 5.17 Configuración de la postcirculación de la bomba

La bomba, en funcionamiento de calefacción, está configurada para una postcirculación de aproximadamente un minuto tras concluir cada demanda de calor.

Este tiempo se puede ajustar entre un mínimo de cero y un máximo de cuatro minutos modificando la programación desde el cuadro de mandos o desde el control remoto.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 5.41) hasta que aparezca en el display LCD las letras **P01** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.42).

# INSTALACIÓN

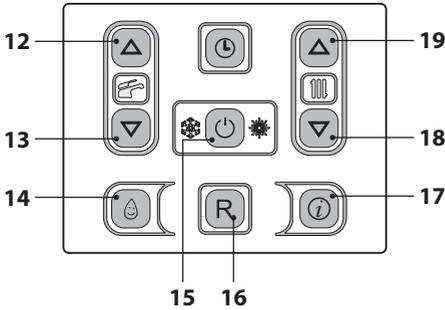


Figura 5.41



Figura 5.42

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P11** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 11" (Figura 5.43).

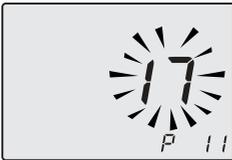


Figura 5.43

- Utilizando los botones 12 o 13 se puede modificar el valor del parámetro 11 desde **00=0s** hasta **99=255s** (cada aumento o reducción de una unidad en el display equivale a 2,5 segundos). Ej.: 17=42 segundos.
- En el display se alternan los mensajes **P11 - SEt** (Figura 5.44).



Figura 5.44

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.41) se confirma el valor introducido.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- La salida de la "modalidad de programación" se produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.

## Programación por CONTROL REMOTO

- Pulse durante más de 3 segundos el botón **P** para entrar en la modalidad **INFO** (Figura 5.45).

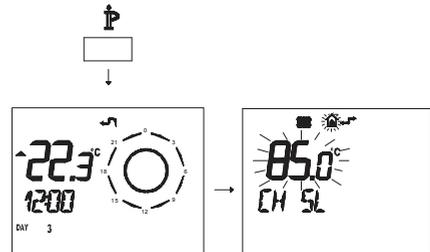


Figura 5.45

- Pulse simultáneamente los botones **DAY** y **ON/OFF** para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.46).

# INSTALACIÓN

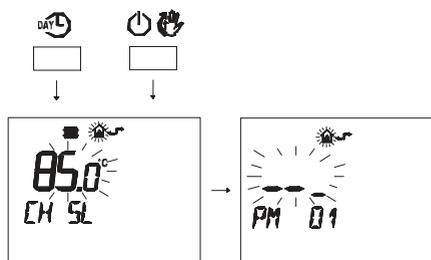


Figura 5.46

- Pulse los botones o para acceder al ajuste "PM11" de postcirculación de la bomba (Figura 5.47).

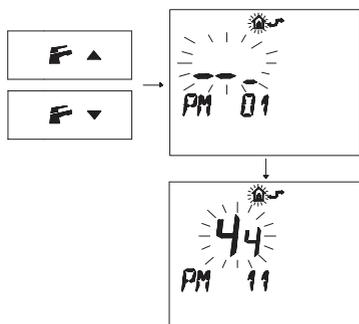


Figura 5.47

- Para modificar el punto de consigna programado, use los botones o y espere a que el número programado comience a parpadear (Figura 5.48). Cada paso de aumento o reducción equivale a 1 segundo.

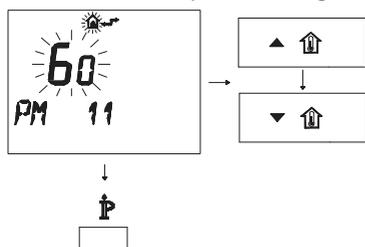


Figura 5.48

- Para salir del modo de programación, pulse el botón .

## 5.18 Regulación de la velocidad de la bomba PWM

La bomba de la caldera es de alta eficiencia, bajo consumo energético y velocidad variable. Esta bomba está configurada para proporcionar a la instalación de calefacción la máxima velocidad/caudal y, en postcirculación, una velocidad reducida al 70%.

Estas prestaciones se pueden modificar si el proyecto de la instalación de calefacción prevé necesidades distintas.

En este caso, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica para el correcto reglaje.

## 5.19 Selección de la frecuencia de reencendido

Cuando la caldera funciona en modalidad de calefacción con régimen de encendido/apagado, el tiempo mínimo entre dos encendidos está ajustado a tres minutos (frecuencia de reencendido).

Este tiempo se puede ajustar entre un mínimo de cero y un máximo de ocho minutos y medio modificando la programación desde el cuadro de mandos o desde el control remoto.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 5.49) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.50).

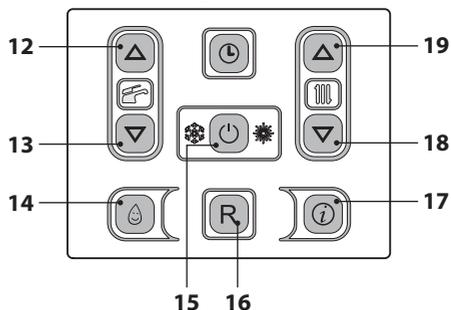


Figura 5.49

# INSTALACIÓN

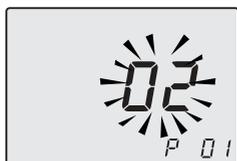


Figura 5.50

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P10** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 10" (Figura 5.51).

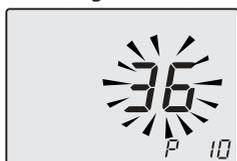


Figura 5.51

- Utilizando los botones 12 o 13 se puede modificar el valor del parámetro 10 desde **00=0s** hasta **100=510s** (cada aumento o reducción de una unidad en el display equivale a 5 segundos). Ej.: 36=180 segundos. En el display se alternan los mensajes **P10 - SEt** (Figura 5.52).

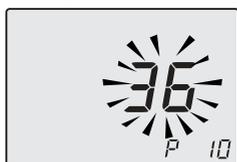


Figura 5.52

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.49) se confirma el valor introducido.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- La salida de la "modalidad de programación"

se produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.

## Programación por CONTROL REMOTO

Modificando la programación del CONTROL REMOTO se puede seleccionar un tiempo mínimo entre dos encendidos cuando la caldera funciona en modalidad de calefacción con régimen de encendido/apagado.

- Pulse durante más de 3 segundos el botón **P** para entrar en la modalidad **INFO** (Figura 5.53).

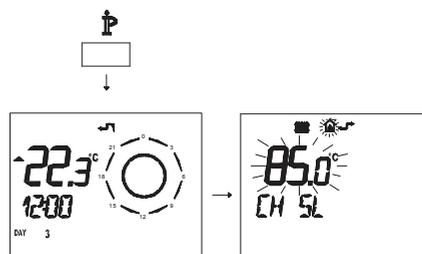


Figura 5.53

- Pulse simultáneamente los botones **DAY** y **ON/OFF** para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.54).

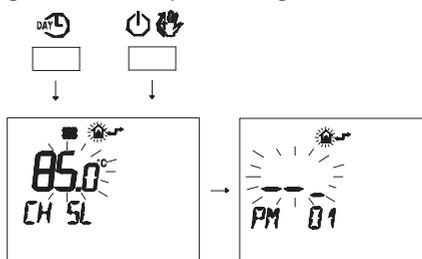


Figura 5.54

- Pulse los botones **F** ▼ o **F** ▲ para acceder al ajuste "**PM10**" de selección de la frecuencia de encendido (Figura 5.55).

# INSTALACIÓN

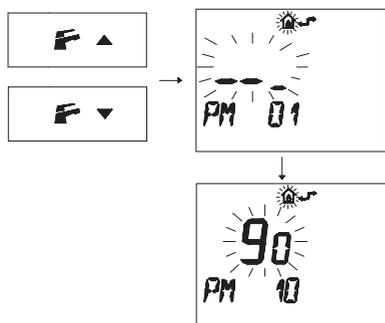


Figura 5.55

En la Figura 5.55 se muestra un punto de consigna programado de **90**, equivalente a un tiempo de reencendido de unos 3 minutos. El rango de regulación va desde 0 a 8 minutos y medio. Cada paso de aumento o reducción equivale a 2 segundos.

- Para modificar el punto de consigna programado, use los botones ▲ ⏶ o ▼ ⏷ y espere a que el número programado comience a parpadear (Figura 5.56).

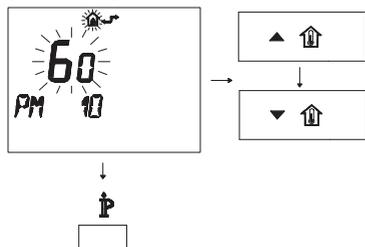


Figura 5.56

- Para salir del modo de programación, pulse el botón P.

## 5.20 Instalación en exteriores

Este tipo de caldera también se puede instalar en exteriores, en un lugar parcialmente resguardado (puede instalarse al aire libre pero no expuesta a la acción directa de filtraciones, agua, nieve o granizo).

El sistema de control electrónico pone en marcha la caldera automáticamente cuando la temperatura del circuito primario desciende por debajo de los 4 °C, por lo que en caso de breves periodos de inactividad con condiciones de posibles heladas, es importante no desconectar la alimentación eléctrica y de gas de la caldera.

El aparato puede instalarse en exteriores **únicamente** si se monta el kit de aspiración / evacuación de humos específico.

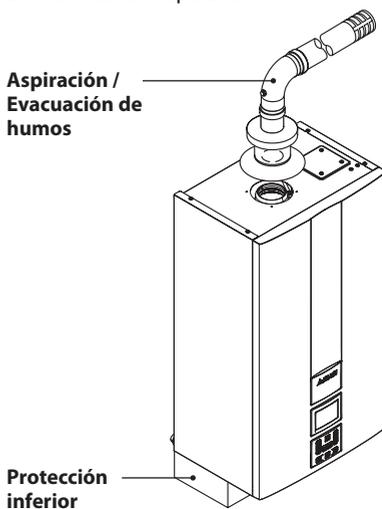


Figura 5.57

En estas condiciones, el aparato puede funcionar a una temperatura ambiente de entre -5 y 60 °C.

El funcionamiento con temperaturas de hasta -10 °C es posible añadiendo el kit de resistencias calefactoras y la cubierta de protección inferior aislada, suministrados por separado.

El kit incluye un termostato que activa las resistencias calefactoras, manteniendo las tuberías a una temperatura superior a la de congelación.

El kit de resistencias debe montarse correctamente siguiendo las instrucciones.

El cable de las resistencias debe conectarse a la bornera de alimentación eléctrica de la calde-

# INSTALACIÓN

ra, de la misma manera que el cable de alimentación eléctrica de la caldera.

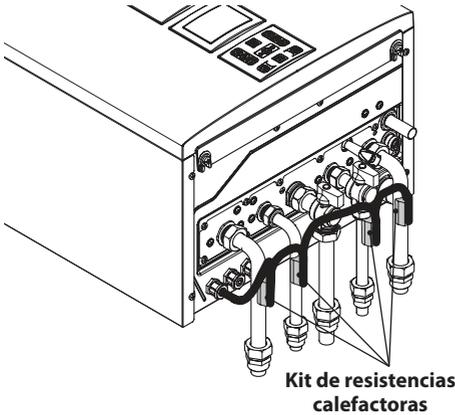


Figura 5.58

Las resistencias deben fijarse, con los muelles de fijación previstos, a los tubos de impulsión, retorno y entrada de calefacción, y salida de agua sanitaria. El termostato debe fijarse al tubo de entrada de agua sanitaria y bloquearse con la abrazadera prevista.

## 5.21 Ejemplos de instalaciones hidráulicas con separador hidráulico (opcional)

El separador hidráulico crea una zona de baja pérdida de carga que permite que el circuito primario y el circuito secundario sean hidráulicamente independientes.

En este caso el caudal que pasa por los circuitos depende únicamente de las características de caudal de las bombas.

Por tanto, utilizando un separador hidráulico, el caudal del circuito secundario solo circula cuando está encendida la bomba correspondiente.

Cuando la bomba del circuito secundario está apagada, no hay circulación por el circuito correspondiente, por lo que todo el caudal impulsado por la bomba del primario es desviado a través del separador.

Así pues, con el separador hidráulico se puede disponer de un circuito de producción con caudal constante y de un circuito de distribución con caudal variable.

## Ejemplos de instalación hidráulica

Zona de alta + zona de baja temperatura.

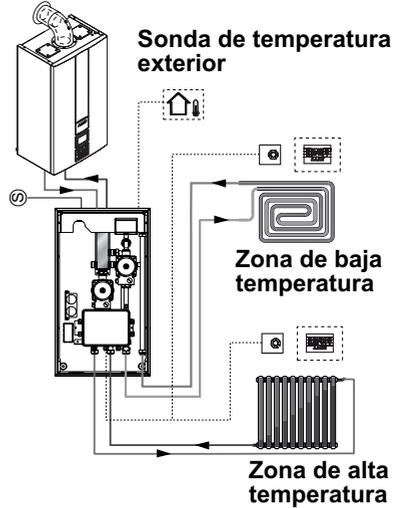


Figura 5.59

Zona de alta + 2 zonas de baja temperatura.

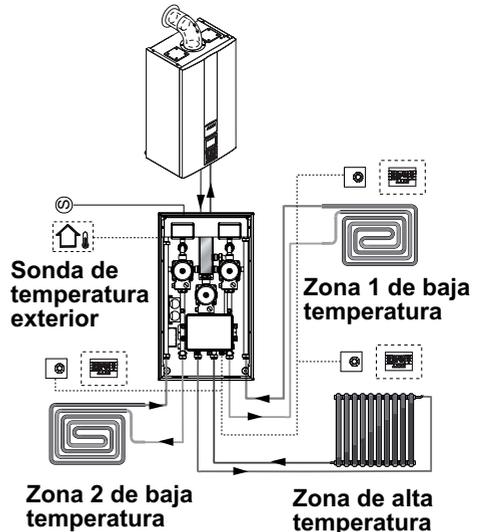


Figura 5.60

# PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

## 6 PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

### 6.1 Advertencias

Antes de realizar las operaciones detalladas a continuación, compruebe que el interruptor bipolar incorporado a la instalación está en posición de apagado.

### 6.2 Secuencia de las operaciones

#### Alimentación de gas

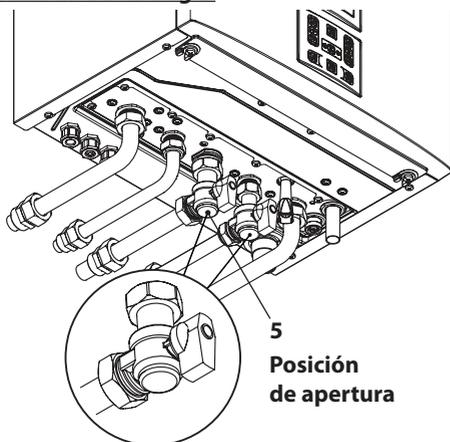


Figura 6.1

- Abra la llave del contador de gas y la de la caldera 5 en la Figura 6.1.
- Compruebe con una solución jabonosa, o producto equivalente, la estanqueidad del racor del gas.
- Vuelva a cerrar la llave del gas 5 en la Figura 6.2.

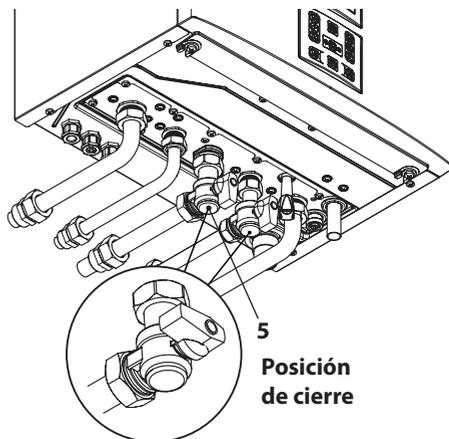


Figura 6.2

#### Llenado del circuito

- Monte el panel frontal de la carcasa; véase la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la página 69.
- Abra las llaves del agua incluidas en la instalación.
- Abra una o varias llaves de agua caliente para purgar las tuberías.
- Levante el tapón de la válvula de purga automática 31 en la Figura 6.3.

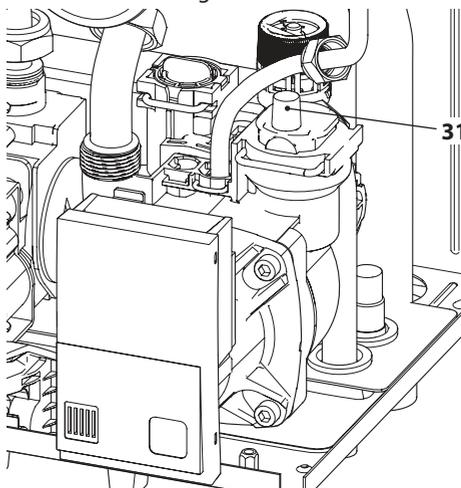


Figura 6.3

- Abra las llaves de los radiadores.

## PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

- Llene la instalación de calefacción; véase la sección "Llenado del circuito de calefacción" en la página 21.
- Purgue los radiadores y los puntos altos de la instalación; a continuación, vuelva a cerrar los posibles dispositivos manuales de purga.
- Complete el llenado de la instalación de calefacción.  
Se debe repetir varias veces la purga de la instalación, así como la de la bomba.



**Llene el sifón de descarga de condensado con aproximadamente medio litro de agua, para evitar que salga humo durante el primer encendido.**

**Para esta operación se puede usar la toma de humos situada en la salida de humos (Figura 6.4).**

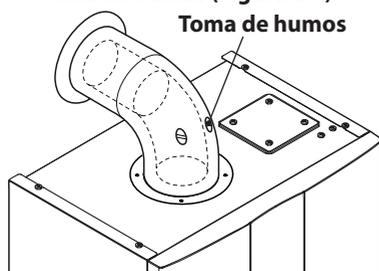
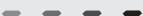


Figura 6.4

### **Comprobación de funcionamiento de la bomba / desbloqueo de la bomba**

El circuito de control electrónico de la bomba la desbloquea automáticamente

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación. El display LCD mostrará el símbolo  (Figura 6.5).

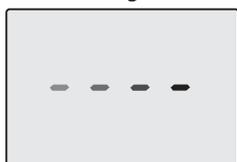


Figura 6.5

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y . Figura 6.6.

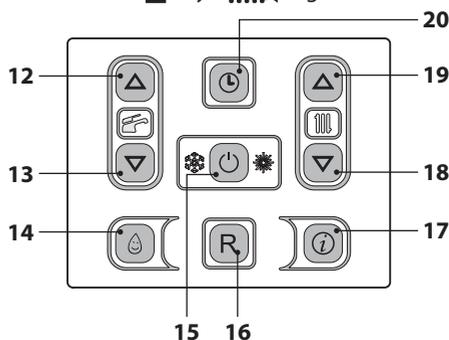


Figura 6.6

El display LCD muestra la temperatura de la caldera (circuito primario) y los símbolos  e .



Figura 6.7

- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Compruebe que, con la llave del gas cerrada, la caldera se ponga en bloqueo de encendido y (Er01) y verifique mientras tanto el desbloqueo de la bomba.
- Para comprobar el desbloqueo de la bomba hay que fijarse si vibra el motor de la bomba.
- Si el motor de la bomba no vibra, libere la caldera del bloqueo por falta de gas pulsando el botón de reset del cuadro de mandos de la caldera y repita la secuencia hasta un máximo de 10 intentos.
- Si la bomba no se desbloquea, póngase en contacto con el servicio técnico.
- Una vez comprobado el desbloqueo de la bomba, abra la llave del gas y verifique el correcto funcionamiento de la caldera tanto en agua sanitaria como en calefacción.

---

## PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

---

- Compruebe las presiones y los caudales de gas de la manera explicada en la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la página 63 de este manual.
- Compruebe que el condensado producido durante el funcionamiento llene el sifón y sea evacuado correctamente hacia el tubo de la instalación de desagüe.
- Apague la caldera manteniendo pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 6.6) hasta que aparezca en el display LCD el símbolo  (Figura 6.5).
- Monte el panel frontal de la carcasa.
  
- Explique al usuario el uso correcto del aparato, y las operaciones de:
  - encendido
  - apagado
  - regulación

**Es deber del usuario conservar la documentación íntegra y al alcance la mano para su consulta.**

# COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

## 7 COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

### 7.1 Advertencias



Tras cada medición de las presiones de gas, vuelva a cerrar bien las tomas de presión usadas.

Tras cada operación de regulación de gas, se deben precintarse los órganos de regulación de la válvula.



Atención, peligro de electrocución.

Durante las operaciones indicadas en esta sección, la caldera está bajo tensión.

No toque ninguna parte eléctrica bajo ningún concepto.

### 7.2 Operaciones y configuración del gas

- Desmonte el panel frontal de la carcasa de la caldera; véase la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la página 69.

#### Comprobación de la presión de red.

- Con la caldera apagada (fuera de servicio), compruebe la presión de alimentación usando la toma 34 en la Figura 7.6 y compare el valor indicado con los mostrados en la tabla Presiones de alimentación de gas en la sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34.
- Vuelva a cerrar bien la toma de presión 34 en la Figura 7.6.

#### Comprobación de la presión mínima en el quemador

- Conecte un analizador de humos a las tomas de análisis de humos situadas en las salidas de humos de la caldera (Figura 7.1).

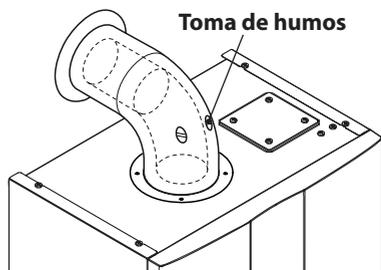


Figura 7.1

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 7.2) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 7.3).

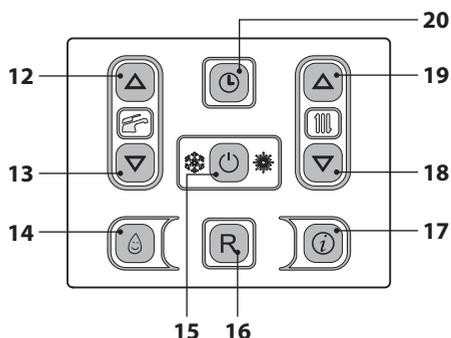


Figura 7.2



Figura 7.3

- Pulse simultáneamente los botones 18 y 19 (Figura 7.2) para entrar en la función "desdoblador activado a la potencia mínima en agua sanitaria". El display muestra **LP** alternado con la temperatura del intercambiador primario de la caldera (Figura 7.4).

# COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS



Figura 7.4

- Pulse el botón 19 (Figura 7.2) para entrar en la modalidad "deshollinador a la potencia mínima en calefacción". El display muestra **hP** alternado con la temperatura del intercambiador primario (Figura 7.5).



Figura 7.5

- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Tome una abundante cantidad de agua caliente sanitaria abriendo los grifos.
- Compare el valor de **CO<sub>2</sub>** indicado por el analizador de humos con el de la tabla "Datos en agua sanitaria" y los valores **CO<sub>2</sub> a Q.min.** sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34.
- Para calibrar el **CO<sub>2</sub>** de la caldera (presión del gas en el quemador) desenrosque completamente el tapón de protección de latón **B** y regule el tornillo Allen Ø 4 mm situado debajo Figura 7.6: girando en el sentido de las

agujas del reloj el **CO<sub>2</sub>** aumenta.

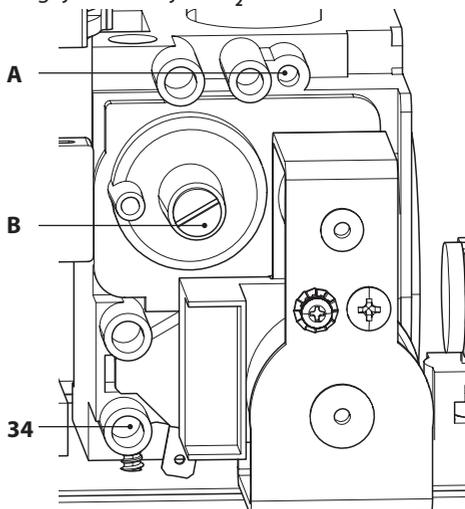


Figura 7.6

## Comprobación de la presión máxima en el quemador

- Utilice los botones 18 o 19 (Figura 7.2) hasta llegar al estado **dP** (deshollinador activado al máximo en agua sanitaria); el display muestra **dP** alternado con la temperatura del intercambiador primario de la caldera (Figura 7.7).



Figura 7.7

- Compare el valor de **CO<sub>2</sub>** indicado por el analizador de humos con el de **CO<sub>2</sub> a Q.nom.** en funcionamiento en agua sanitaria, expuesto en la sección "Datos técnicos M260MK.2025

## COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34, en la tabla "Datos en agua sanitaria".

- Si los dos datos no coinciden, ajuste el tornillo de regulación de máximo RQ (A en la Figura 7.6) de la válvula de gas y calibre el  $\text{CO}_2$  al valor indicado en la sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34 en la tabla "Datos en agua sanitaria". Girando en el sentido de las agujas del reloj el  $\text{CO}_2$  se reduce.
- Pulse el botón 18 (Figura 7.2) hasta llegar al estado **LP** (deshollinador activado al mínimo en agua sanitaria); el display muestra **LP** alternado con la temperatura del intercambiador primario de la caldera. (Figura 7.8).



Figura 7.8

- Compruebe que el valor del  $\text{CO}_2$  a **Q min.** no haya salido del rango de valores de la tabla "Datos en agua sanitaria" y de los valores  **$\text{CO}_2$  a Q.min.** sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34.
- Cierre las llaves del agua caliente sanitaria.
- Apague la caldera manteniendo pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 7.2) hasta que aparezca en el display LCD el símbolo - - - - (Figura 7.9).

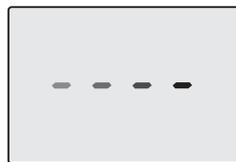


Figura 7.9

Durante las operaciones de comprobación de las presiones máxima y mínima en el quemador, compruebe el caudal de gas en el contador y compare su valor con los datos del caudal de gas. Véase sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34.

**Vuelva a cerrar las tomas de análisis de humos.**

# CAMBIO DE GAS

## 8 CAMBIO DE GAS

### 8.1 Advertencias

**Las operaciones de adaptación de la caldera al tipo de gas disponible deben ser llevadas a cabo por un Centro de Asistencia Autorizado.**

Los componentes usados para la adaptación al tipo de gas disponible sólo pueden ser partes de repuesto originales.

Para las instrucciones de calibración de la válvula de gas de la caldera consulte la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la página 63.

### 8.2 Operaciones y configuración del gas



**Compruebe que la llave de gas montada en la tubería del gas hacia la caldera esté cerrada, y que el aparato no esté bajo tensión.**

- Desmonte el panel frontal de la carcasa y gire hacia usted el cuadro de mandos como se muestra en la sección "Mantenimiento" en la página 68.
- Quite la horquilla **A**, desenrosque la tuerca loca **C** y extraiga el tubo del gas **B** (Figura 8.1).

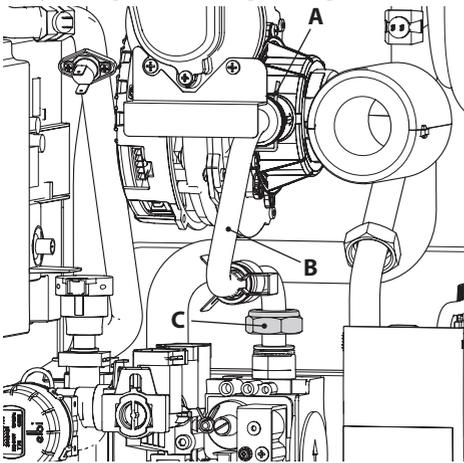


Figura 8.1

- Realice el cambio del tipo de gas sustituyendo correctamente el diafragma de gas (Figura 8.2), consultando la sección "Datos técnicos M260MK.2025 SM/T" en la pág. 30 y "Datos técnicos M260MK.2530 SM/T" en la pág. 34.

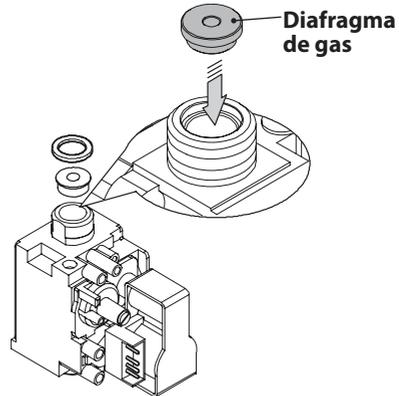


Figura 8.2



**Atención: para el reensamblaje realice las operaciones efectuadas en orden inverso, asegurándose de no estropear la junta tórica del tubo de gas al introducir el tubo en el mezclador aire/gas, y realice la prueba de estanqueidad del gas tras haber apretado la tuerca loca del tubo de gas (Figura 8.1).**

**La caldera viene configurada de fábrica para funcionar con gas Natural (G20).**

Para configurar el funcionamiento de la caldera con gas **GLP (G31)** realice los siguientes ajustes:

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 8.3) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 8.4).

## CAMBIO DE GAS

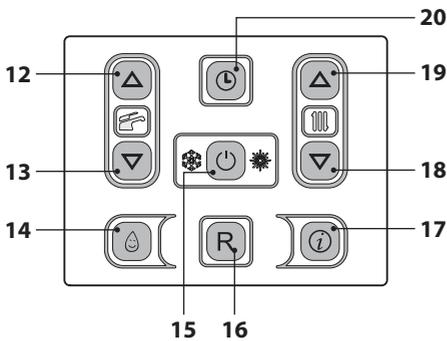


Figura 8.3

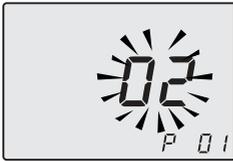


Figura 8.4

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P05** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 05" (Figura 8.5).

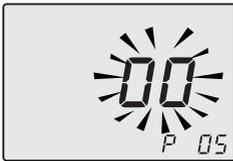


Figura 8.5

- Pulsando 5 veces el botón 12 se puede modificar el valor del parámetro 05 (véase la tabla).

Parámetro	Tipo de gas
00	G20
05	G31

- Pulsando el botón 15 (Figura 8.3) se confirma el valor introducido.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- La salida de la "modalidad de programación" se

produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.

- Realice las calibraciones de la válvula de gas según las instrucciones dadas en la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la página 63.
- Vuelva a colocar el cuadro de mandos y a montar el panel frontal de la carcasa.
- Aplique la etiqueta que indica el tipo del gas y el valor de presión para el que está regulado el aparato. La etiqueta adhesiva se incluye en el kit de conversión.

## 9 MANTENIMIENTO

### 9.1 Advertencias



Las operaciones descritas en este capítulo deben ser realizadas sólo por personal profesional y cualificado; por lo tanto, se aconseja acudir a un Centro de Asistencia Autorizado.

Para obtener un funcionamiento eficiente y correcto, el usuario debe hacer efectuar una vez al año el mantenimiento y la limpieza, que deberán ser realizados por un técnico del Centro de Asistencia Autorizado. Si no se lleva a cabo este tipo de intervención, la garantía ordinaria no cubrirá los daños que puedan sufrir los componentes ni los problemas de funcionamiento de la caldera resultantes.

Antes de realizar cualquier operación de limpieza, mantenimiento, apertura o desmontaje de los paneles de la caldera, **desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica** por medio del interruptor omnipolar incluido en la instalación, y **cierre la llave del gas**.

### 9.2 Programación del periodo de mantenimiento

- Active la función reloj, de la manera descrita en la sección "Ajuste de Hora/Día/Fecha" en la página 12
- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 9.1) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.2).

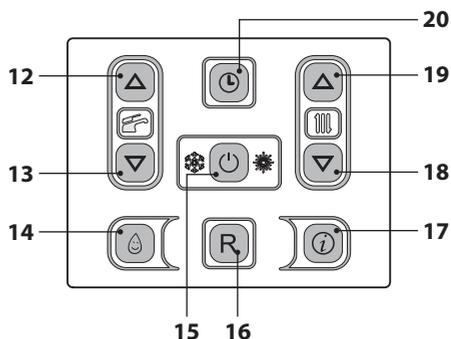


Figura 9.1



Figura 9.2

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P28** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 28" (Figura 9.3).

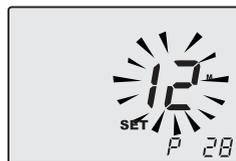


Figura 9.3

- Utilizando los botones 12 o 13 se puede modificar el valor del parámetro 28 desde **00** meses hasta **48** meses. Se admite el valor **99**, que deshabilita la solicitud de mantenimiento. En el display se alternan los mensajes **P28 - SET** (Figura 9.4).

# MANTENIMIENTO

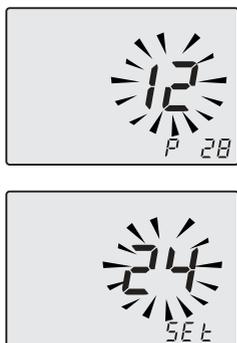


Figura 9.4

- Pulsando el botón 15 (Figura 9.1) se confirma el valor introducido.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- La salida de la "modalidad de programación" se produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.

Si tras el mantenimiento se dejase el valor a **0**, los símbolos de mantenimiento no desaparecerán, sino que seguirán parpadeando como antes de la intervención.

Los meses restantes para el mantenimiento se replicarán en solo lectura en la sección 'info' valor **J15**.

Nota: el parpadeo del símbolo en la Figura 9.5 no es un error. La caldera funciona correctamente de todos modos pero indica el vencimiento del periodo de mantenimiento



Figura 9.5

## 9.3 Desmontaje de los paneles de la carcasa

### Panel frontal

- Desenrosque los tornillos **A** y desmonte el pa-

nel frontal **D** tirando de él hacia usted y luego levantándolo para liberarlo de los alojamientos superiores (Figura 9.6 y Figura 9.7).

### Paneles laterales

- Afloje los tornillos **B** y **C** de la Figura 9.6 y desmonte los dos paneles laterales **E** y **F** tirando de ellos hacia afuera.

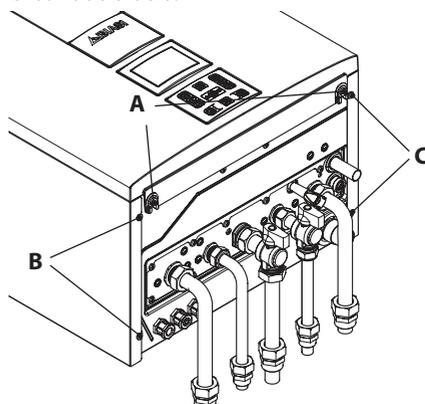


Figura 9.6

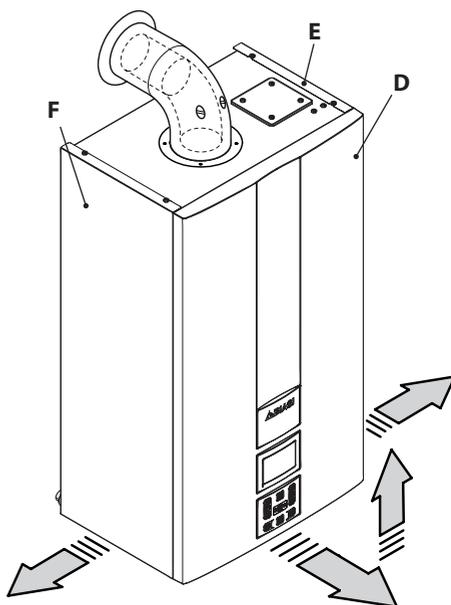


Figura 9.7

# MANTENIMIENTO

## Cuadro de mandos

Gire el cuadro de mandos **D**, como se muestra en la Figura 9.8, para poder acceder libremente a los componentes internos de la caldera.

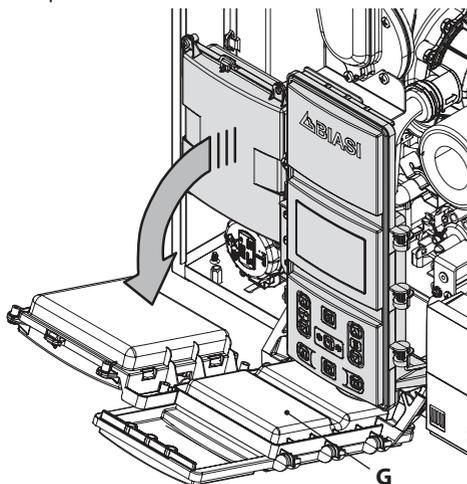


Figura 9.8

## 9.4 Reensamblaje de los paneles de la carcasa

### Paneles laterales

Vuelva a montar los paneles laterales **E** y **F** siguiendo en orden inverso los pasos descritos en la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la página 69.

### Panel frontal

Monte el panel frontal **D**, enganchándolo en la parte superior.

Presione el muelle hacia adentro y, al mismo tiempo, empuje el panel frontal **D** hasta que se enganche completamente (Figura 9.9), secuencia 1-2.

Repita los mismos pasos en el lado opuesto del panel frontal **D** (Figura 9.9), secuencia 3-4.

- Asegúrese de que el canto del panel frontal quede completamente pegado a los paneles laterales.

Sujete el panel frontal **D** con los tornillos **A** previstos (Figura 9.6).

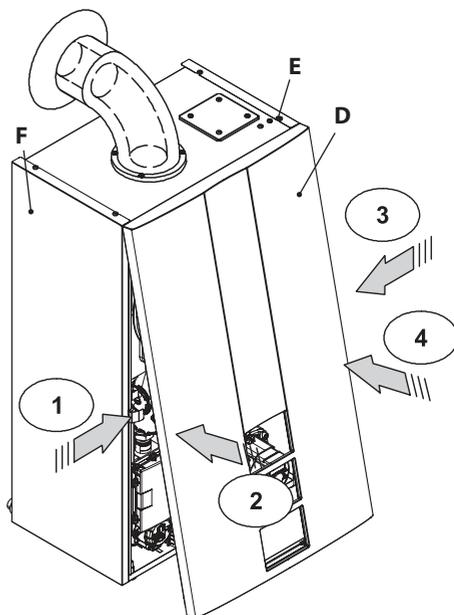


Figura 9.9

## 9.5 Vaciado del circuito sanitario

- Cierre las llaves de entrada del agua sanitaria incluidas en la instalación.
- Abra las llaves de agua caliente sanitaria de la instalación.

## 9.6 Vaciado del circuito de calefacción

- Cierre las llaves de impulsión y retorno de la instalación de calefacción previstas.
- Afloje la llave de vaciado del circuito de calefacción 9 indicada en la Figura 9.10.

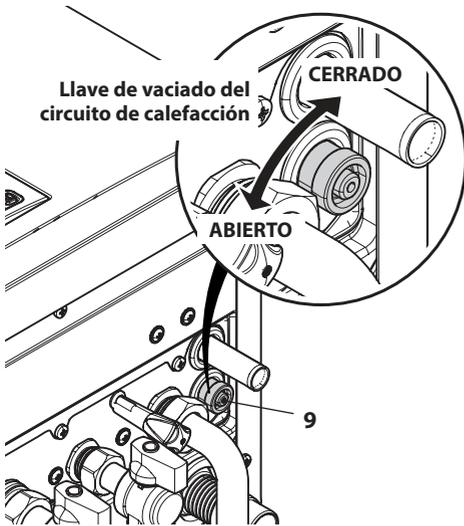


Figura 9.10

- Para facilitar el vaciado, levante el tapón 31 de la válvula de purga automática indicada en la Figura 9.11.

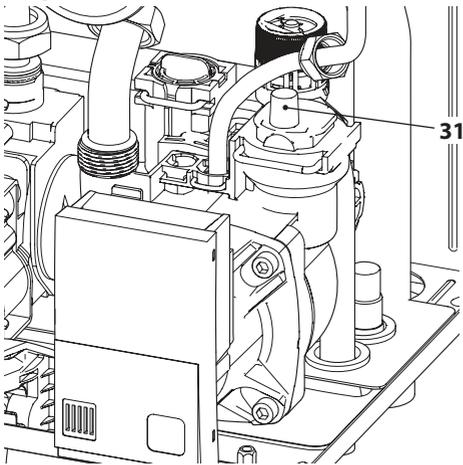


Figura 9.11

## 9.7 Limpieza del intercambiador primario de condensación y del quemador

Extracción del grupo quemador-ventilador 46 en la Figura 9.12.

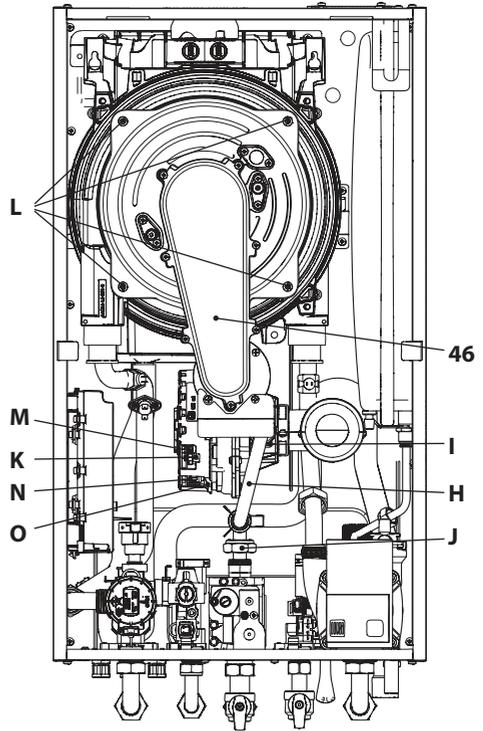


Figura 9.12

- Desmonte el panel frontal de la carcasa y gire el cuadro de mandos (sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la página 69).
- Desconecte los cableados de los electrodos de encendido y de detección.
- Desenrosque la tuerca loca del gas J, quite la horquilla I y desmonte el tubo H.
- Desconecte el tubo de silicona del diafragma aire/gas.
- Desenganche el tubo silenciador.
- Introduzca un destornillador plano en el entrante K del conector M y haga palanca hacia abajo. Al mismo tiempo desconecte el conector M tirando de él de frente (Figura 9.12).
- Desconecte el conector del ventilador N presionando el gancho de plástico O situado debajo del conector (Figura 9.12).
- Desenrosque las tuercas L y extraiga el grupo quemador-ventilador 46 (Figura 9.12).

## MANTENIMIENTO

- Extraiga el cuerpo del quemador tirando de él hacia afuera.
- La junta de silicona de la pared frontal de la cámara de combustión Figura 9.13 debe cambiarse si está deteriorada, y en cualquier caso obligatoriamente cada 2 años.

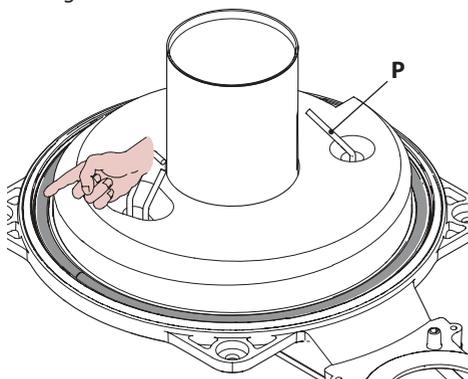


Figura 9.13

- El electrodo de detección P en la Figura 9.13 funciona también como sensor para la descarga correcta del condensado. Si este electrodo entra en contacto con agua de condensación contenida en la cámara de combustión, pone la caldera en bloqueo de seguridad. Por lo tanto, si se percibe que el aislamiento está mojado o deteriorado, es necesario sustituirlo.

**!** Elimine las incrustaciones que presente el electrodo de detección o sustitúyalo si está estropeado; en cualquier caso, es obligatorio sustituirlo cada 2 años

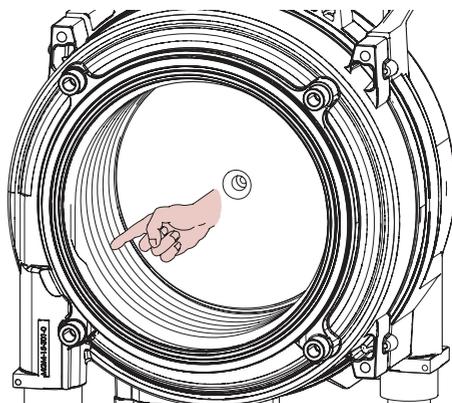


Figura 9.14

Si observa suciedad en los elementos del intercambiador de condensación primario (visibles tras extraer el cuerpo del quemador), límpielos con un cepillo de cerdas y aspire la suciedad con una aspiradora.

El quemador no requiere un mantenimiento especial: basta despolvarlo con un cepillo de cerdas. Las operaciones de mantenimiento más específicas serán evaluadas y realizadas por el Técnico del Centro de Asistencia Autorizado.

**!** Para el reensamblaje realice las operaciones efectuadas en orden inverso, asegurándose de no estropear la junta tórica del gas al introducir el tubo en el diafragma aire/gas, y realice la prueba de estanqueidad del gas tras haber apretado bien la tuerca loca del tubo de gas.

### 9.8 Comprobación de la presurización del depósito de expansión de calefacción

Vacíe el circuito de calefacción de la manera descrita en la sección "Vaciado del circuito sanitario" en la página 70 y compruebe que la presión del depósito de expansión no sea menor de 1 bar. Si la presión fuera inferior, realice la presurización

correcta.

## 9.9 Limpieza del intercambiador de agua sanitaria

La desincrustación del intercambiador de agua sanitaria será evaluada por un Técnico del Centro de Asistencia Autorizado, que también realizará las operaciones de limpieza necesarias, usando productos específicos.

## 9.10 Comprobación del conducto de expulsión de humos

Haga comprobar periódicamente al técnico del Centro de Asistencia Autorizado (al menos una vez al año) el buen estado del conducto de expulsión de humos y del conducto del aire, así como la eficiencia del circuito de seguridad de humos.

## 9.11 Comprobación de funcionamiento de la bomba / desbloqueo de la bomba

El circuito de control electrónico de la bomba la desbloquea automáticamente

Conecte la alimentación eléctrica de la caldera.

Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".

Compruebe que, con la llave del gas cerrada, la caldera se ponga en bloqueo de encendido y (Er01) y verifique mientras tanto el desbloqueo de la bomba.

Para comprobar el desbloqueo de la bomba hay que fijarse si vibra el motor de la bomba.

Si el motor de la bomba no vibra, libere la caldera del bloqueo por falta de gas pulsando el botón de reset del cuadro de mandos de la caldera y repita la secuencia hasta un máximo de 10 intentos.

Si la bomba no se desbloquea, póngase en contacto con el servicio técnico.

Una vez comprobado el desbloqueo de la bomba, abra la llave del gas y verifique el correcto funcionamiento de la caldera tanto en agua sani-

taria como en calefacción.

## 9.12 Comprobación del rendimiento de la caldera

Realice las pruebas de rendimiento con la frecuencia establecida por la normativa vigente.

- Conecte un analizador de humos a las tomas de análisis de humos situadas en las salidas de humos de la caldera (Figura 9.15).



Figura 9.15

- Active la "función deshollinador" a la potencia máxima en calefacción (sección "Configuración de la función deshollinador de la caldera" en la página 74)
- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Tome una abundante cantidad de agua caliente sanitaria abriendo los grifos.
- Compruebe la combustión de la caldera usando las tomas ubicadas en los tubos de humos (Figura 9.15) y compare los datos medidos con los siguientes.

# MANTENIMIENTO

Modelo M260MK.2025SM/T		
Capacidad térmica nominal	kW	20,0
Rendimiento nominal	%	96,7
Rendimiento de combustión	%	98,1
Índice de aire	n	1,2
Composic. humos CO2	%	9,1 - 9,7
Composic. humos O2	%	4,3
Composic. humos CO	ppm	180
Temperatura humos	°C	73

Valores referidos a las pruebas con salida desdoblada 80 mm de 1+1 m y gas Natural G20 y con temperatura de impulsión / retorno de calefacción 60°/80°C.

Figura 9.16

Modelo M260MK.2530SM/T		
Capacidad térmica nominal	kW	25,0
Rendimiento nominal	%	97,0
Rendimiento de combustión	%	98,1
Índice de aire	n	1,3
Composic. humos CO2	%	9,1 - 9,7
Composic. humos O2	%	3,8
Composic. humos CO	ppm	180
Temperatura humos	°C	71

Valores referidos a las pruebas con salida desdoblada 80 mm de 1+1 m y gas Natural G20 y con temperatura de impulsión / retorno de calefacción 60°/80°C.

Figura 9.17

Los valores indicados en las tablas han sido medidos a la potencia útil nominal con calibración de fábrica.

## 9.13 Comprobación del sifón de descarga de condensado

El sifón de descarga de condensado 39 (Figura 9.18) no requiere un mantenimiento especial. Basta comprobar:

- Que no se hayan formado depósitos sólidos, y si es así, eliminarlos.
- Que las tuberías de descarga de condensado no estén obstruidas.

Para limpiar el interior del sifón quite el sifón.

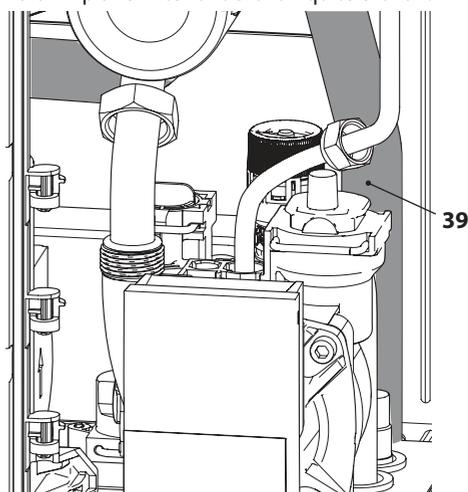


Figura 9.18

## 9.14 Configuración de la función deshojador de la caldera

Con la caldera configurada en modalidad deshojador, se pueden deshabilitar algunas funciones automáticas de la caldera, para facilitar las operaciones de comprobación y revisión.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 9.19) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.20).

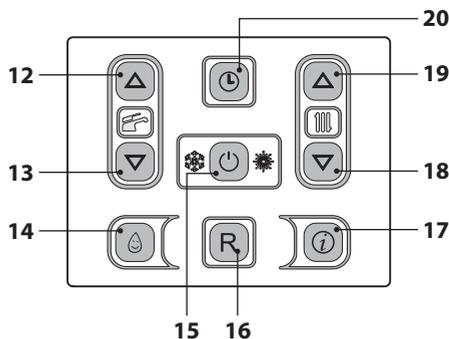


Figura 9.19

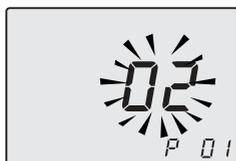


Figura 9.20

## **Función deshollinador a la potencia mínima en agua sanitaria**

- Pulse simultáneamente los botones 18 y 19 (Figura 9.19) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **LP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **45**), indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima (Figura 9.21).

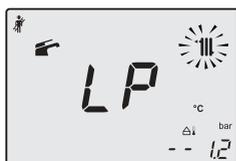


Figura 9.21

## **Función deshollinador a la potencia mínima en calefacción**

- Pulsando el botón 19 (Figura 9.19) se puede modificar la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **hP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **32**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia mínima en calefacción (Figura 9.22).



Figura 9.22



## **Función deshollinador a la potencia máxima en calefacción**

- Pulsando el botón 19 se puede modificar la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **cP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **78**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia máxima en calefacción (Figura 9.23);

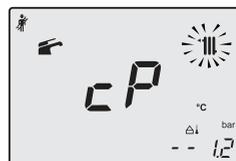


Figura 9.23



## **Función deshollinador a la potencia máxima en agua sanitaria**

- Volviendo a pulsar el botón 19 se puede modificar de nuevo la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **dP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **60**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia máxima en agua sanitaria (Figura 9.24).

# MANTENIMIENTO



Figura 9.24

- Volviendo a pulsar simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 9.19) se sale de la "modalidad deshollinador" y se vuelve al estado anterior de la caldera (Figura 9.25).



Invierno



Verano

Figura 9.25

## 9.15 Ajustes para cambio de la tarjeta de control

Cuando se sustituye la tarjeta de control es indispensable configurarla para el tipo de caldera exacto.

**Importante:** tras comprobar el funcionamiento de la caldera y modificar, en caso necesario, algunos parámetros ajustados de fábrica, es imprescindible cubrir la tabla de la Figura 9.26 con los valores que aparecen al desplazar los parámetros de configuración de la tarjeta

de control.

Esto es necesario para permitir una regulación correcta de esta caldera en caso de sustitución de la tarjeta de control.

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Modelo/tipo de caldera	P 01	
Configuración de sensores de agua	P 02	
Gestión de la bomba	P 03	
Gestión de zonas TA/OT	P 04	
Tipo de gas	P 05	
No usado	P 06	-----
Máxima temperatura de impulsión en calefacción. °C	P 07	
Reset (restablecimiento de parámetros de fábrica)	P 08	
Deshollinador	P 09	
Frecuencia de reencendido en calefacción	P 10	
Postcirculación de la bomba	P 11	
Regulación de la potencia útil en calefacción (%)	P 12	
Consumo calorífico (kW)		
Potencia útil (kW)		
Rendim. útil 60/80 °C (%)		
Funcionamiento en modo bomba	P 13	
Potencia de encendido del quemador	P 14	
Valor del K de la sonda externa	P 15	

# MANTENIMIENTO

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Regulación de la potencia mínima en calefacción	<b>P 16</b>	
Apagado del quemador en función de la temp. del agua sanitaria	<b>P 17</b>	
NTC de calefacción en el retorno	<b>P 18</b>	
Interfaz de usuario	<b>P 19</b>	
No usado	<b>P 20</b>	-----
No usado	<b>P 21</b>	-----
No usado	<b>P 22</b>	-----
No usado	<b>P 23</b>	-----
No usado	<b>P 24</b>	-----
No usado	<b>P 25</b>	-----
No usado	<b>P 26</b>	-----
Mínima temperatura de impulsión en calefacc. °C	<b>P 27</b>	
Plazos de mantenimiento	<b>P 28</b>	
Temperatura del agua sanitaria de entrada para cálculo def=10	<b>P 29</b>	
Presión correcta de la instalación primaria (Pon)	<b>P 30</b>	

Figura 9.26

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 18 - 19 (Figura 9.27) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P01** alternadas con el valor del parámetro (91=M260MK.2025 SM/T o 92=M260MK.2530 SM/T), indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.28).

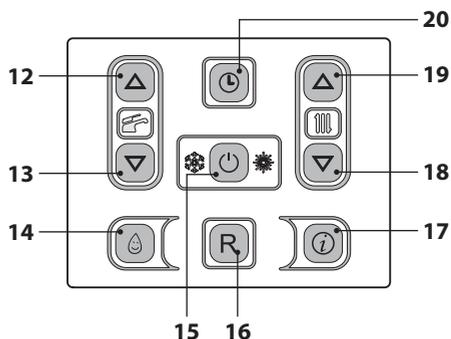


Figura 9.27

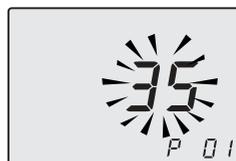


Figura 9.28

- Desplace los parámetros mediante los botones 18 o 19 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **P02** y el valor del parámetro, indicando que se ha entrado en el "parámetro 02".
- Para modificar el valor, pulse los botones 12 o 13 y confirme el valor del parámetro con el botón 15.
- Para salir sin confirmar el valor modificado, pulse los botones 18 o 19.
- Repita los pasos anteriores para consultar el valor y pasar al siguiente parámetro.
- Configure los siguientes parámetros:

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Velocidad bomba	<b>P 03</b>	05
NTC de calefacción en el retorno	<b>P 18</b>	01
Sonda NTC de entrada de agua sanitaria	<b>P 29</b>	02

- La salida de la "modalidad de programación" se produce automáticamente después de 15 minutos o al desconectar la alimentación.







17962.2881.0

4316

80A5

ES



**TRADESA**

**TRADE S.A.**

Sor Angela de la Cruz, 30

28020 Madrid

Tel.: +34 91 571 0654

Fax: +34 91 571 3754

e-mail: [tradesa@tradesa.com](mailto:tradesa@tradesa.com)

[www.tradesa.com](http://www.tradesa.com)