



Instrucciones de uso  
y Notas técnicas  
para la instalación



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.



## 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 traspassa 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, y 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

- ✓ Después de retirar el embalaje, asegúrese de que el aparato **no esté dañado**. En caso de daños, **no instale ni ponga en marcha** el aparato, ya que podría ser peligroso. Póngase en contacto con el vendedor o el Centro de Asistencia Autorizado más cercano.
- ✓ **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 idoneidad del lugar de instalación;
  - la robustez de la pared destinada a la instalación ;
  - la distancia desde el aparato a paredes y objetos circundantes ;
  - la realización correcta de la conexión a la instalación del gas ;
  - la realización correcta y segura del sistema de alimentación de aire y evacuación de los productos de la combustión;
  - la conexión correcta a la alimentación eléctrica y al circuito de tierra;
  - el cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- ✓ **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 do-

méstico y debe ser inspeccionable (UNI 11071 y normas relacionadas).

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

- No debe estar expuesta a los agentes atmosféricos.
- El aparato puede ser utilizado por niños de al menos 8 años de edad y por personas que tengan disminuidas sus facultades físicas, sensoriales o mentales o carezcan de experiencia o de los conocimientos necesarios, siempre que se los vigile o se les hayan impartido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y la comprensión de los peligros que este entraña. Los niños no deben jugar con el aparato. Las tareas de limpieza y mantenimiento que corresponden al usuario no deben ser realizadas por niños sin vigilancia.
- 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.
- ✓ **Cerca de la caldera:**
  - debe haber un interruptor omnipolar cuyo accionamiento aisle el aparato de la red de alimentación eléctrica;

una llave de corte del gas cuyo accionamiento interrumpa el flujo de combustible.

- ✓ **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.



**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.



**ATENCIÓN:** Peligro de corte / punción. Es obligatorio utilizar guantes de protección.

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

**Países de destino: ES**

Este aparato es conforme a las siguientes Directivas Europeas:

Reglamento (UE) 2016/426 sobre los aparatos que queman combustibles gaseosos

Directiva de Rendimiento 92/42/CEE

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE

Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE

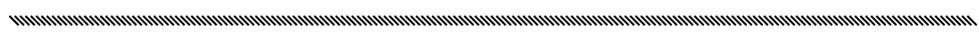
Directiva de Diseño Ecológico 2009/125/CE

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 . . . . .</b>	<b>6</b>	5.16 Conexión eléctrica entre la caldera y la sonda externa . . . . .	40
1.1 Vista de conjunto . . . . .	6	5.17 Habilitación del funcionamiento con sonda externa y configuración del coeficiente K . . . . .	40
1.2 Válvulas de cierre y llaves . . . . .	6	5.18 Selección de la máxima temperatura de consigna en calefacción con curva climática definida . . . . .	43
1.3 Cuadro de mandos . . . . .	7	5.19 Selección de la temperatura de consigna en calefacción . . . . .	44
1.4 Características generales del LCD . . . . .	8	5.20 Configuración de la postcirculación de la bomba . . . . .	45
<b>2 INSTRUCCIONES DE USO . . . . .</b>	<b>10</b>	5.21 Selección de la frecuencia de reencendido . . . . .	45
2.1 Advertencias . . . . .	10	5.22 Ejemplos de instalaciones hidráulicas con separador hidráulico (opcional) . . . . .	46
2.2 Encendido . . . . .	10	<b>6 PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO . . . . .</b>	<b>48</b>
2.3 Temperatura del circuito de calefacción . . . . .	11	6.1 Advertencias . . . . .	48
2.4 Temperatura agua sanitaria . . . . .	12	6.2 Secuencia de las operaciones . . . . .	48
2.5 Apagado . . . . .	13	<b>7 COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS . . . . .</b>	<b>51</b>
<b>3 CONSEJOS ÚTILES . . . . .</b>	<b>14</b>	7.1 Advertencias . . . . .	51
3.1 Llenado del circuito de calefacción . . . . .	14	7.2 Operaciones y configuración del gas . . . . .	51
3.2 Calefacción . . . . .	14	<b>8 CAMBIO DE GAS . . . . .</b>	<b>55</b>
3.3 Protección antihielo . . . . .	14	8.1 Advertencias . . . . .	55
3.4 Mantenimiento periódico . . . . .	15	8.2 Operaciones y configuración del gas . . . . .	55
3.5 Limpieza exterior . . . . .	15	<b>9 MANTENIMIENTO . . . . .</b>	<b>58</b>
3.6 Anomalías de funcionamiento . . . . .	15	9.1 Advertencias . . . . .	58
3.7 Visualizaciones en modalidad INFO . . . . .	16	9.2 Desmontaje de los paneles de la carcasa . . . . .	58
3.8 Fusible térmico de humos . . . . .	17	9.3 Vaciado del circuito de agua sanitaria . . . . .	59
<b>4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS . . . . .</b>	<b>18</b>	9.4 Vaciado del circuito de calefacción . . . . .	59
4.1 Vista de conjunto . . . . .	18	9.5 Limpieza del intercambiador primario de condensación y del quemador . . . . .	60
4.2 Esquema de principio . . . . .	19	9.6 Comprobación de la presurización del depósito de expansión de calefacción . . . . .	61
4.3 Esquema eléctrico . . . . .	21	9.7 Limpieza del intercambiador de agua sanitaria . . . . .	61
4.4 Datos técnicos M270V.2025 SM . . . . .	22	9.8 Comprobación del conducto de expulsión de humos . . . . .	61
4.5 Curva característica hidráulica . . . . .	26	9.9 Comprobación del rendimiento de la caldera . . . . .	61
4.6 Depósito de expansión . . . . .	26	9.10 Comprobación del sifón de descarga de condensado . . . . .	62
<b>5 INSTALACIÓN . . . . .</b>	<b>27</b>	9.11 Configuración de la función deshollinador de la caldera . . . . .	62
5.1 Advertencias . . . . .	27	9.12 Ajustes para cambio de la tarjeta de control	64
5.2 Precauciones de instalación . . . . .	28	<b>10 ELIMINACIÓN Y RECICLADO DE LA CALDERA . . . . .</b>	<b>67</b>
5.3 Instalación del soporte de caldera . . . . .	29		
5.4 Dimensiones . . . . .	29		
5.5 Racores . . . . .	30		
5.6 Montaje de la caldera . . . . .	30		
5.7 Instalación del conducto de expulsión de humos . . . . .	30		
5.8 Dimensiones y longitudes de las salidas de humos . . . . .	31		
5.9 Entubación de cañón de chimenea tipo C63 . . . . .	34		
5.10 Colocación de los terminales de tiro . . . . .	36		
5.11 Conexión eléctrica . . . . .	37		
5.12 Conexión de un termostato de ambiente o válvulas de zona . . . . .	38		
5.13 Conexión eléctrica del control remoto (opcional) . . . . .	38		
5.14 Habilitación del funcionamiento con control remoto (opcional) . . . . .	39		
5.15 Instalación de la sonda externa de temperatura . . . . .	40		



<i>Modelos</i>	<i>Sigla de certificación de la caldera</i>
Basica Cond 25S	M270V.2025 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.

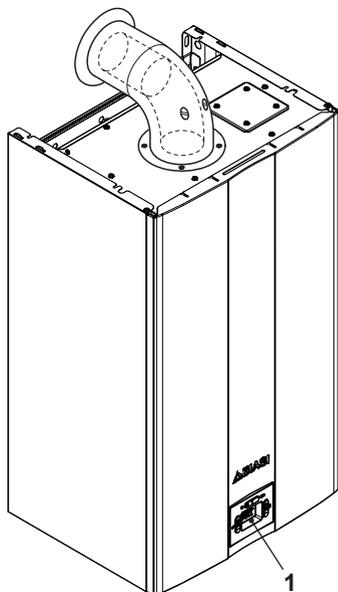


Figura 1.1

#### 1 Cuadro de mandos

### 1.2 Válvulas de cierre y llaves

Deberá instalarse una llave de corte a la entrada del agua sanitaria.

Las figuras incluidas en este manual indican solo una de las opciones posibles para la instalación de llaves, tubos y racores.

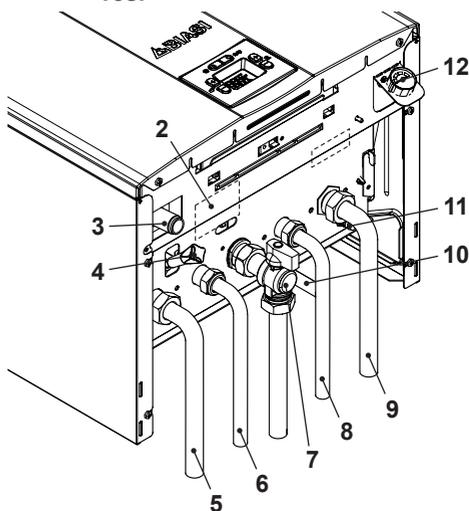


Figura 1.2

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

# DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 12 Manómetro del circuito de calefacción

### 1.3 Cuadro de mandos

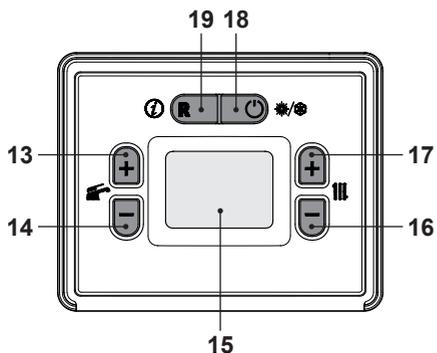


Figura 1.3

- 13 Botón de aumento de temperatura del agua sanitaria
- 14 Botón de reducción de temperatura del agua sanitaria
- 15 Display LCD
- 16 Botón de reducción de temperatura de la calefacción
- 17 Botón de aumento de temperatura de la calefacción
- 18 Botón Stand-by/Invierno/Verano
- 19 Botón Reset

# DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

## 1.4 Características generales del LCD

Para las características técnicas de la caldera consulte la sección "CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS" en la pág. 18.

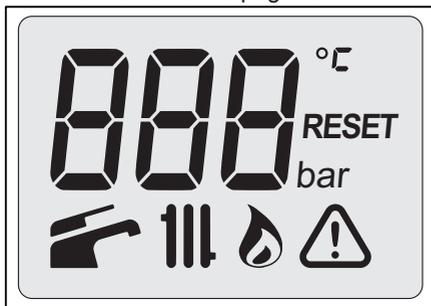


Figura 1.4

### LEYENDA

	El símbolo indica un error temporal. La caldera se vuelve a activar automáticamente en cuanto se resuelve la anomalía
	Este símbolo indica que la caldera puede ser reactivada directamente por el usuario pulsando el botón de restablecimiento
	Todos los símbolos representados con líneas alrededor indican que el símbolo está parpadeando

### INDICACIONES DEL LCD

LCD	FUNCIÓN
<b>E01 + RESET</b>	Bloqueo de seguridad por fallo de encendido
<b>E02 + RESET</b>	Bloqueo por disparo del termostato de seguridad
<b>E03 + RESET</b>	Error EEPROM

LCD	FUNCIÓN
<b>E04 +</b>	Falta de circulación de la bomba o presión insuficiente en la instalación
<b>E05 +</b>	Anomalía del control del ventilador
<b>E06 +</b>	Avería de la sonda NTC de calefacción
<b>E07 +</b>	Avería de la sonda NTC de agua sanitaria
<b>E08 +</b>	Avería de la sonda NTC externa
<b>E09 +</b>	Avería de la sonda NTC de humos (interrupción)
<b>E10 +</b>	Bloqueo por disparo de la sonda de humos
<b>E11 +</b>	Llama parásita
<b>E12 +</b>	Avería de la sonda NTC de retorno
<b>E14 +</b>	Falta de circulación por gradiente de temperatura (>2K/s)
<b>E22 + RESET</b>	Temperatura de impulsión de calefacción entre 90°C y 100°C
<b>E25 +</b>	Caldera en fase antihielo
<b>E26 + RESET</b>	Avería de la válvula de gas
<b>E28 +</b>	Avería de la sonda NTC del acumulador
<b>E50 +</b>	Pérdida de comunicación con el control remoto
<b>E52 + RESET</b>	Máximo número de intentos de desbloqueo desde remoto
<b>OFF</b>	Caldera apagada (protección antihielo activada)

## DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

LCD	FUNCIÓN
	Caldera en invierno (calefacción-agua sanitaria) y stand-by
	Caldera en verano (solo agua sanitaria) y stand-by
	Caldera solicitando potencia en agua sanitaria. Se muestra la temperatura del agua sanitaria.
	Caldera solicitando potencia en calefacción. Se muestra la temperatura del circuito primario de calefacción.
	Encendido del quemador (descarga)
	Presencia de llama (Quemador encendido)
	Caldera en fase antihielo en agua sanitaria (el símbolo  parpadea)
	Caldera en fase antihielo en calefacción (el símbolo  parpadea)
	Punto de consigna de calefacción (se deshabilitan todos los demás símbolos)
	Punto de consigna del agua sanitaria (se deshabilitan todos los demás símbolos)

LCD	FUNCIÓN
	Caldera en función deshollinador. La activación del deshollinador se realiza ajustando el «parámetro P06≠0». 1 = potencia mínima 2 = potencia máxima
	Durante la función deshollinador, los símbolos  y/o  no parpadean.

# 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 pág. 14.

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 antihielo" en la pág. 14.

### 2.2 Encendido

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

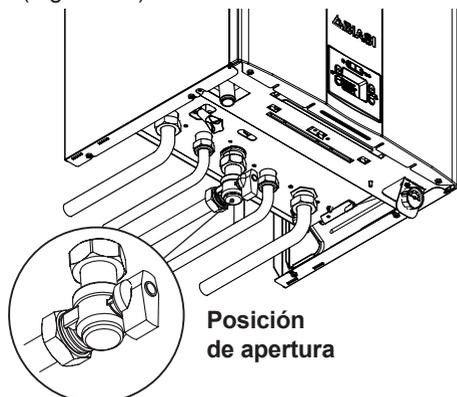


Figura 2.1

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación. El display LCD muestra el estado de **OFF** (solo están activadas las funciones de antihielo en cale-

facción y agua sanitaria) Figura 2.2.

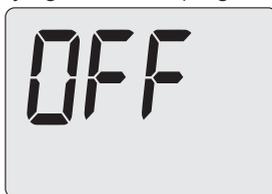


Figura 2.2

### Funcionamiento en calefacción/agua sanitaria

- Pulse el botón 18 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y .

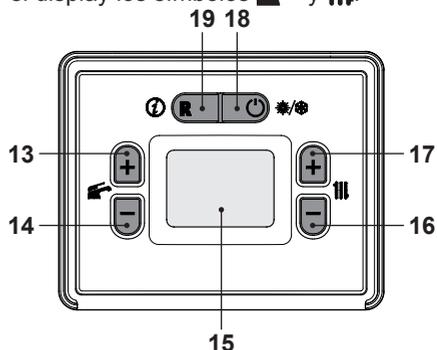


Figura 2.3

El display LCD muestra el estado de stand-by y los símbolos  y  Figura 2.4.

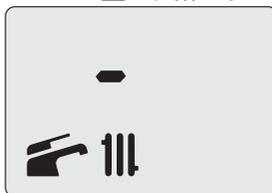


Figura 2.4

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

- Pulse el botón 18 hasta que aparezca en el display el símbolo  Figura 2.5.

# INSTRUCCIONES DE USO

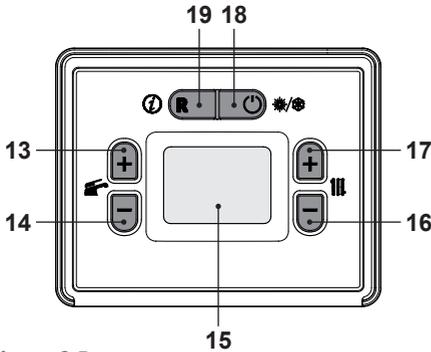


Figura 2.5

El display LCD muestra el estado de stand-by y el símbolo  Figura 2.6.

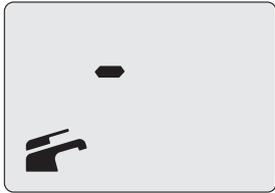


Figura 2.6

## 2.3 Temperatura del circuito de calefacción

La temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción puede regularse mediante los botones 16 (reducción) y 17 (aumento) (Figura 2.5) entre un mínimo de aproximadamente 28°C y un máximo de aproximadamente 55°C, o entre un mínimo de aproximadamente 50°C y un máximo de 80°C (consulte "Selección de la temperatura de consigna en calefacción" en la pág. 44). 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" de la temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción y el símbolo  parpadean. El fondo del display aparece iluminado (Figura 2.7).

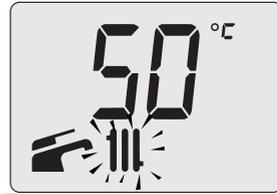


Figura 2.7

### 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 27 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  seguido de un aumento del valor de temperatura del agua de impulsión de la calefacción. El símbolo  parpadea (Figura 2.8).



Figura 2.8

# INSTRUCCIONES DE USO

## 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 (consulte "Habilitación del funcionamiento con sonda externa y configuración del coeficiente K" en la pág. 40).

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 16 (reducción) y 17 (aumento) (Figura 2.5).

## 2.4 Temperatura agua sanitaria

La temperatura del agua caliente sanitaria puede regularse mediante los botones 13 (aumento) y 14 (reducción) (Figura 2.5) entre un mínimo de aproximadamente  $35^{\circ}\text{C}$  y un máximo de aproximadamente  $60^{\circ}\text{C}$ . 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 2.9).



Figura 2.9

## 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  $50^{\circ}\text{C}$ .

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 2.10).



Figura 2.10

# INSTRUCCIONES DE USO

## 2.5 Apagado

Pulse el botón 18 (Figura 2.11) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **OFF** (Figura 2.12).

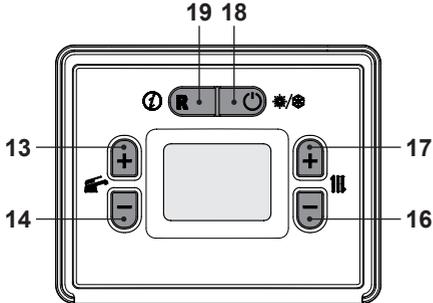


Figura 2.11



Figura 2.12

En la modalidad **OFF** la protección antihielo está activada.

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 2.13;

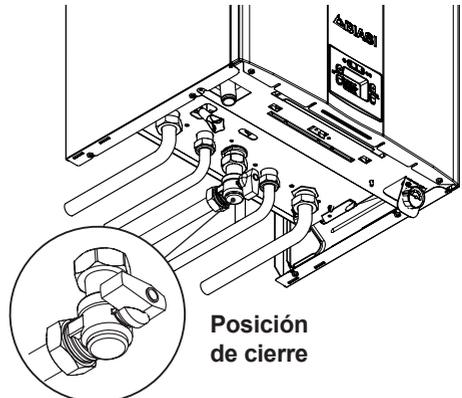


Figura 2.13

- En caso necesario, vacíe los circuitos hidráulicos; consulte la sección "Vaciado del circuito de agua sanitaria" en la pág. 59 y la sección "Vaciado del circuito de calefacción" en la pág. 59.

## CONSEJOS ÚTILES

### 3 CONSEJOS ÚTILES

#### 3.1 Llenado del circuito de calefacción

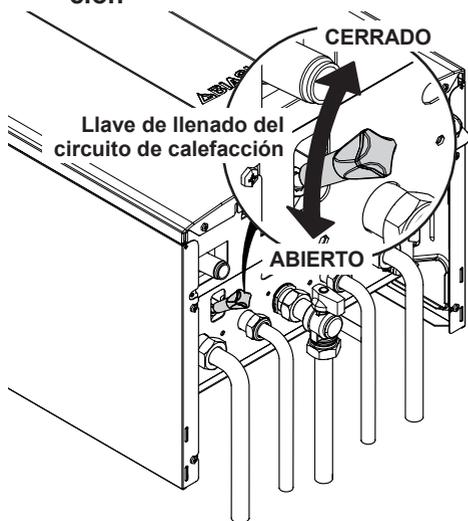


Figura 3.1

Abra la llave de llenado de la Figura 3.1, situada debajo de la caldera, y consulte al mismo tiempo la presión del circuito de calefacción en el manómetro. Con la instalación fría, el valor correcto de la presión debe estar dentro del primer campo verde de la esfera del manómetro (Figura 3.2).

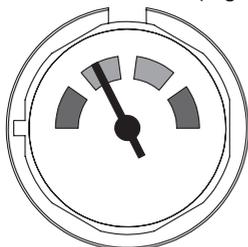


Figura 3.2

Una vez efectuada la operación, vuelva a cerrar la llave de llenado y purgue el aire que pueda haber en los radiadores.

#### 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 16 y 17 de regulación de la calefacción (Figura 3.3).

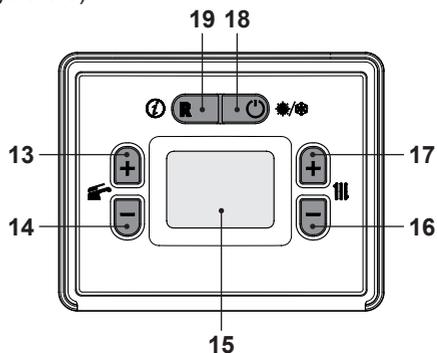


Figura 3.3

#### 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 anti-hielo está activada incluso con la caldera en **OFF** (Figura 3.4).

## CONSEJOS ÚTILES



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 de error parpadeando junto con el símbolo **!**, se trata de un error temporal. La caldera se vuelve a activar automáticamente en cuanto se resuelve la

anomalía. (consulte "Características generales del LCD" en la pág. 8); la caldera está bloqueada (Figura 3.5).



Figura 3.5



Cada avería se caracteriza por una nivel de prioridad. Si se detectan varias averías al mismo tiempo, se muestra el código de la que tiene la mayor prioridad.



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 de error en modalidad fija junto con los símbolos **!** y **RESET**, se trata de un error NO temporal (Figura 3.6).

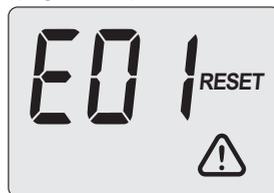


Figura 3.6

Para restablecer su funcionamiento, pulse el botón reset 19 (Figura 3.3) en el cuadro de mandos de la caldera.

### 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

## CONSEJOS ÚTILES

de calefacción" en la pág. 14.

### **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 pág. 14.

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 (consulte "Llenado del circuito de calefacción" en la pág. 14).

Compruebe en manómetro 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 pág. 13 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, pue-

de resultar útil comunicar esta información al Centro de Asistencia para averiguar sus causas.

Para acceder a la modalidad INFO, mantenga pulsado durante 5 segundos el botón 19 (Figura 3.7) hasta que el display muestre el código **n02** (Figura 3.8).

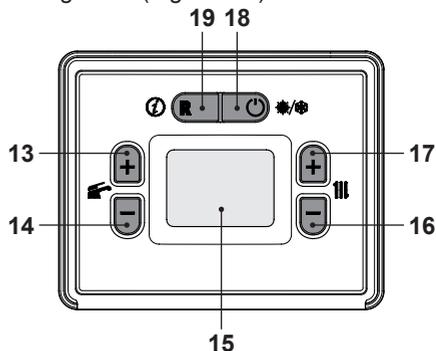


Figura 3.7



Figura 3.8

Para desplazar los valores pulse los botones 13 (aumento) y 14 (reducción). Para salir de la modalidad INFO, pulse durante 5 segundos el botón 18 (Figura 3.7).

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

Índice	Valor mostrado
n02	Temp. agua sanitaria salida
n03	Temperatura NTC de retorno (no presente)
n04	Temperatura de humos (no presente)
n05	Temperatura exterior

## CONSEJOS ÚTILES

n08	Máxima velocidad definida del ventilador (RPM/100)
n09	(no usado)
n14	Porcentaje de velocidad de la bomba PWM
n15	Velocidad ventilador (RPM/100)
n20	(no usado)
n21	Último código de error
n22	Penúltimo código de error
n26	Punto de consigna de calefacción calculado (con curva climática o punto de consigna definido)

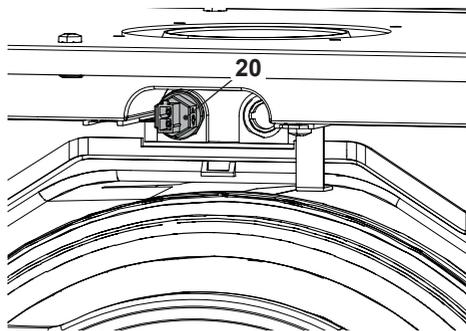


Figura 3.9

### 3.8 Fusible térmico de humos



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

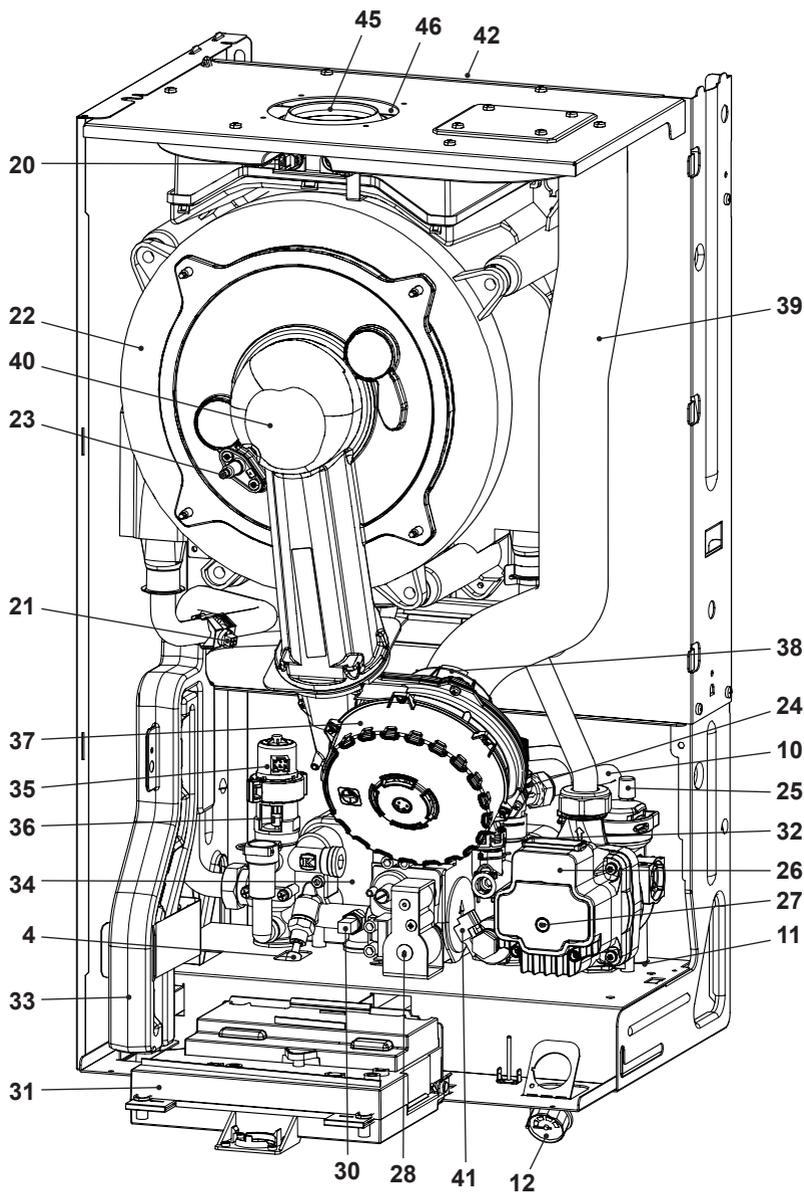
El fusible térmico de humos 20, indicado en la Figura 3.9, es un dispositivo de seguridad que protege el conducto de la salida de humos poniendo la caldera en bloqueo de seguridad y apagándola.

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

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 4.1 Vista de conjunto



INSTALACIÓN

Figura 4.1

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.2 Esquema de principio

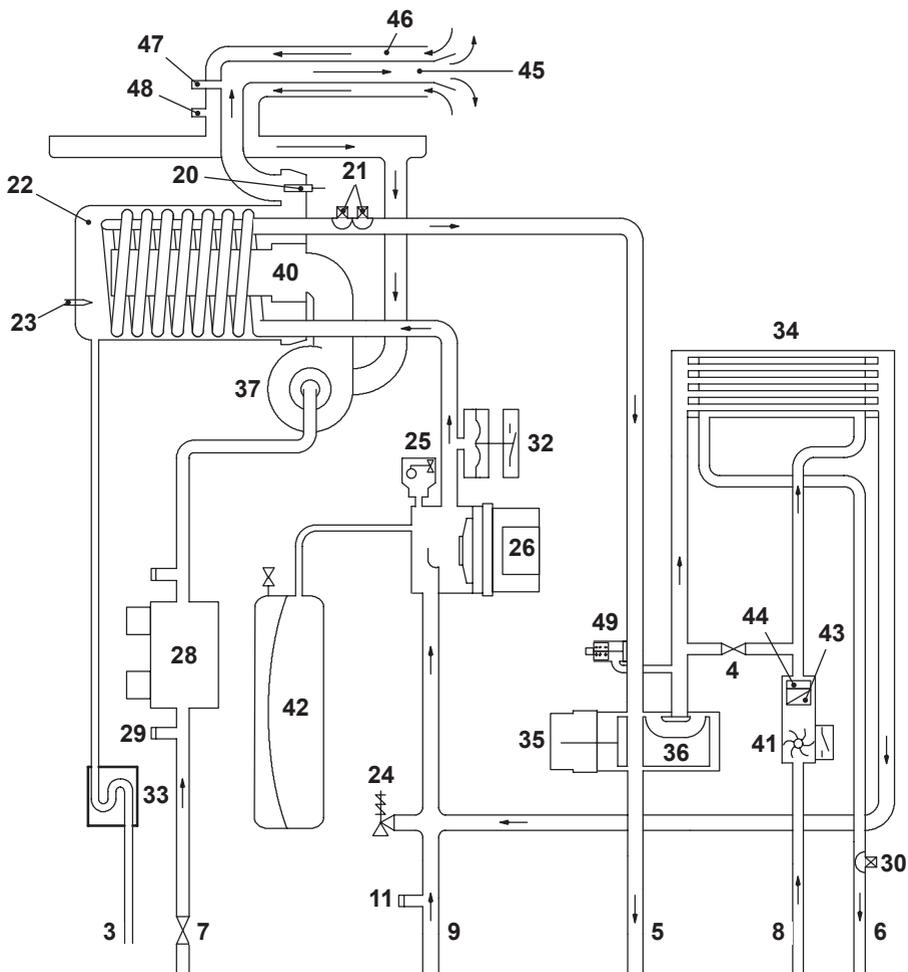


Figura 4.2

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 3 | Tubo de descarga de condensado               | 10 | Tubo de descarga de la válvula de seguridad del circuito de calefacción |
| 4 | Llave de llenado del circuito de calefacción | 11 | Llave de vaciado del circuito de calefacción                            |
| 5 | Tubo de impulsión de la calefacción          | 12 | Manómetro del circuito de calefacción                                   |
| 6 | Tubo de salida de agua sanitaria             | 20 | Fusible térmico de humos  |
| 7 | Llave de gas                                 | 21 | NTC de calefacción - NTC de máx. temperatura                            |
| 8 | Tubo de entrada de agua sanitaria            |    |   |
| 9 | Tubo de retorno de la calefacción            |    |   |

---

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

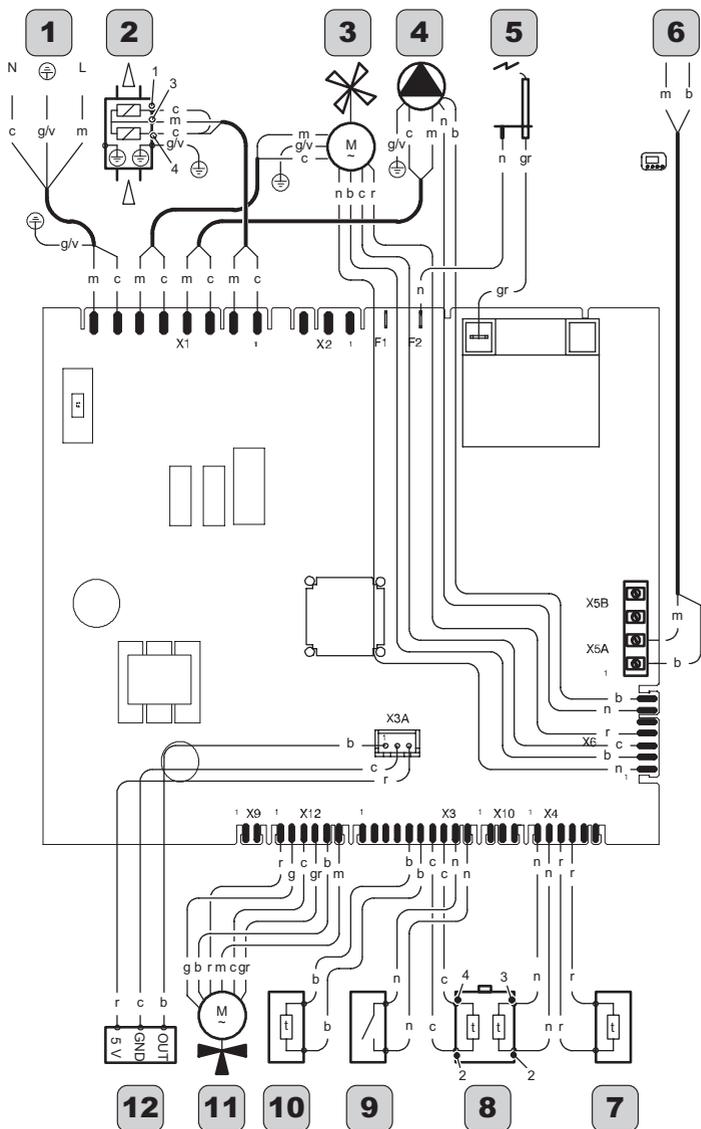
- 22 Intercambiador primario de condensación
- 23 Electrodo de detección de llama / Electrodo de encendido
- 24 Válvula de seguridad a 3 bar
- 25 Válvula de purga automática
- 26 Bomba
- 27 Tapón de purga de la bomba
- 28 Válvula de gas
- 29 Toma de presión entrada válvula de gas
- 30 Sonda NTC de agua sanitaria
- 31 Cuadro de mandos que contiene:  
bornera para sonda de temperatura exterior, cable de termostato de ambiente de baja tensión o control remoto (opcional), cable de alimentación eléctrica
- 32 Presostato de calefacción
- 33 Sifón de descarga de condensado
- 34 Intercambiador de agua sanitaria
- 35 Válvula de tres vías
- 36 Obturador de válvula de tres vías
- 37 Ventilador
- 38 Mezclador aire/gas
- 39 Tubo de aspiración de aire
- 40 Quemador
- 41 Flujómetro de agua sanitaria
- 42 Depósito de expansión
- 43 Filtro de agua sanitaria
- 44 Limitador de caudal del agua sanitaria (opcional)
- 45 Conducto de expulsión de humos
- 46 Conducto de aspiración de aire
- 47 Toma de aspiración de humo
- 48 Toma de aspiración de aire
- 49 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	Alimentación eléctrica	4	Bomba	7	NTC de agua sanitaria	10	Fusible térmico de humos
2	Válvula de gas	5	Electrodo de encendido y detección	8	NTC de calefacción - NTC de máx. temperatura	11	Válvula de tres vías
3	Ventilador	6	Cable de termostato de ambiente / control remoto	9	Presostato de calefacción	12	Flujómetro de agua sanitaria



a	naranja
b	blanco
c	celeste (azul)
g	amarillo
gr	gris
m	marrón
n	negro
r	rojo
v	violeta
g/v	amarillo / verde

INSTALACIÓN

Figura 4.3

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.4 Datos técnicos M270V.2025 SM

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	21,0
	kcal/h	18057
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	26,0
	kcal/h	22356
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	5,1
	kcal/h	4385
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	20,5
	kcal/h	17627
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	25,4
	kcal/h	21840
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	4,8
	kcal/h	4127
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	22,4
	kcal/h	19261
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	27,8
	kcal/h	23904
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	5,3
	kcal/h	4557

Datos en calefacción		
Clase Nox		6
NOx ponderado ***	mg/kWh	43
	ppm	24
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	n.a.
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	225,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	7,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,0 - 9,6
CO2 con Q.min. G20	%	8,2 - 8,8
CO2 con Q.nom. G31	%	10,1 - 10,7
CO2 con Q.min. G31	%	9,4 - 10,0
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	4,2
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	0,8
pH del condensado	l/h	4,0

Datos en agua sanitaria		
CO2 con Q.nom. G20	%	9,1 - 9,7
CO2 con Q.min. G20	%	8,2 - 8,8
CO2 con Q.nom. G31	%	10,3 - 10,9
CO2 con Q.min. G31	%	9,4 - 10,0

\* 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	%	97,7
* Rendim. mín. 60°/80° C	%	93,5
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	106,8
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	103,9
* Rendim. con 30% de carga	%	n.a.
** Rendim. con 30% de carga	%	107,5
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	1,8
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 (%)	1,6
Número estrellas		***

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

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máximo caudal de gas en calefacción		
Natural G20	m <sup>3</sup> /h	2,22
Propano G31	kg/h	1,63
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	0,54
Propano G31	kg/h	0,40

Diafragma gas	Ø mm /100
Natural G20	465
Propano G31	370
Diafragma mixer aire/gas	
Natural G20	amarillo 18 giallo
Propano G31	amarillo 18 giallo

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	27 -80
Temp. máx. de trabajo	°C	85
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	38,5
	bar	0,385

\* 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	14,7
(ΔT =35 K)	l/min	10,3
Caudal mínimo	l/min	2,5
Caudal específico agua sanitaria (ΔT=30 K) *	l/min	12,4

\* Referido a norma EN 625

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	69
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	50
Caudal máxico máx. de humos	kg/s	0,0118
Caudal máxico mín. de humos	kg/s	0,0027
Caudal máxico máx. de aire	kg/s	0,0113
Caudal máxico mín. de aire	kg/s	0,0026

# 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	99
Potencia con capacidad térmica mínima	W	n.a.
Potencia en reposo (stand-by)	W	3
Grado de protección	IPX5D	

INSTALACIÓN

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Otras características		
Altura	mm	703
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	325
Peso	kg	30
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 C93		
Ø conducto de humos/aire coaxial	mm	60/100
Ø conducto de humos/aire desdoblado	mm	80/80
Ø 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

(2207)

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	<b>M270V.2025 SM</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>21</b>	<b>kW</b>	<b>Eficiencia energética estacional de calefacción</b>	$\eta_s$	<b>92</b>	<b>%</b>

Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil

A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$P_4$	20,5	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$P_1$	6,8	kW

Consumo de electricidad auxiliar

A plena carga	$e_{lmax}$	0,033	kW
A carga parcial	$e_{lmin}$	0,013	kW
En modo de espera	$P_{SB}$	0,003	kW

Para los calefactores combinados:

<b>Perfil de carga declarado</b>	XL		
Consumo diario de electricidad	$Q_{elec}$	0,151	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	33	kWh

Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil

A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	$\eta_4$	88,0	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	$\eta_1$	96,8	%

Otros elementos

Pérdida de calor en modo de espera	$P_{stby}$	0,110	kW
Consumo de electricidad del quemador de encendido	$P_{ign}$	-	kW
Consumo de energía anual	$Q_{HE}$	64	GJ
Nivel de potencia acústica en interiores	$L_{WA}$	57	dB
Emisiones de óxidos de nitrógeno	$NO_x$	43	mg/kWh

<b>Eficiencia energética de caldeo de agua</b>	$\eta_{wh}$	85	%
Consumo diario de combustible	$Q_{fuel}$	22,886	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.

INSTALACIÓN

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## 4.5 Curva característica hidráulica

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

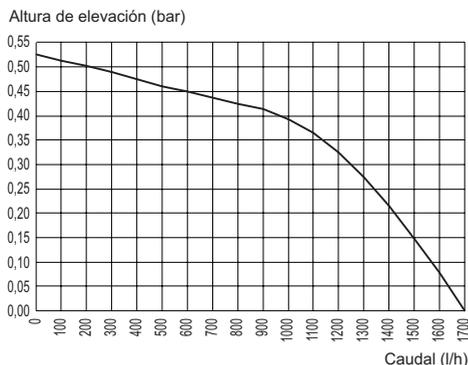


Figura 4.4

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 intercambiador primario de condensación.

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

## 4.6 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	8,0
Presión de precarga	kPa	100
	bar	1,0
Capacidad útil	l	4,0
Contenido máximo de la instalación *	l	124

Figura 4.5

\* 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.

## 5 INSTALACIÓN

### 5.1 Advertencias



Es obligatorio utilizar guantes de protección.



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, amoníaco 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 pág. 55.

- 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 pág. 37.
- **Los conductores eléctricos para la conexión del termostato de ambiente y de la sonda externa a la caldera** deben recorrer conductos distintos de los de la

# INSTALACIÓN

tensión de red (230 V), ya que están alimentados a baja tensión de seguridad.

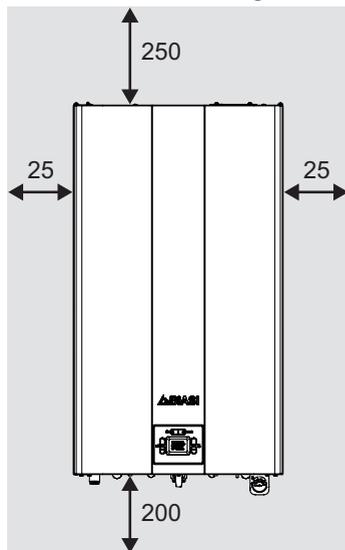


**Si el cable de alimentación está dañado, deberá ser sustituido únicamente por personal cualificado.**

## 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 evacuación de humos (indicadas en la sección "Dimensiones y longitudes de las salidas de humos" en la pág. 31) 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.**



# INSTALACIÓN

## 5.5 Racores

La caldera utiliza los siguientes racores:

	Llave	Ø tubo
MR		Ø 16/18
US		Ø 12/14
Gas	G 3/4 MH	Ø 16/18
ES		Ø 12/14
RR		Ø 16/18
Racor de la válvula de seguridad 3 bar G1/2H		

Descarga de cond. a realizar con tubo mín. Ø 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 la llave a la caldera.
- Fije o suelde los manguitos de unión abocardados de la siguiente manera: el de Ø 14 mm a Entrada, Salida de agua sanitaria y el de Ø 18 mm a Gas, Impulsión, Retorno a la instalación hidráulica.

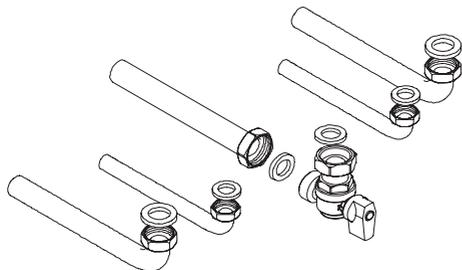


Figura 5.3

- Instale una llave de corte a la entrada del agua sanitaria. La finalidad de la llave es aislar hidráulicamente el aparato, permitiendo un mantenimiento normal.
- 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 tareas de mantenimiento.

- 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.

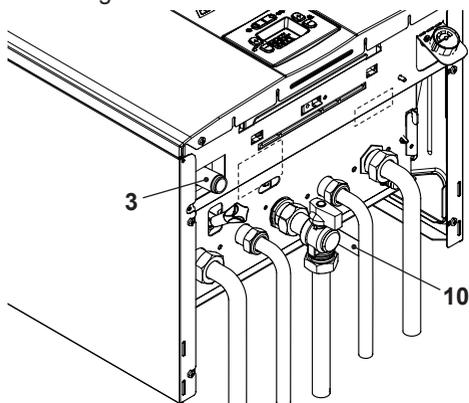


Figura 5.4

- Conecte el tubo de descarga de condensado 3 (Figura 5.4) al conducto de desagüe de condensado doméstico o al 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.

# INSTALACIÓN

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

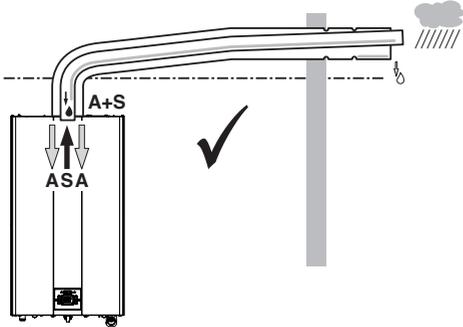


Figura 5.5

A = aspiración de aire  
S = salida de humos

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

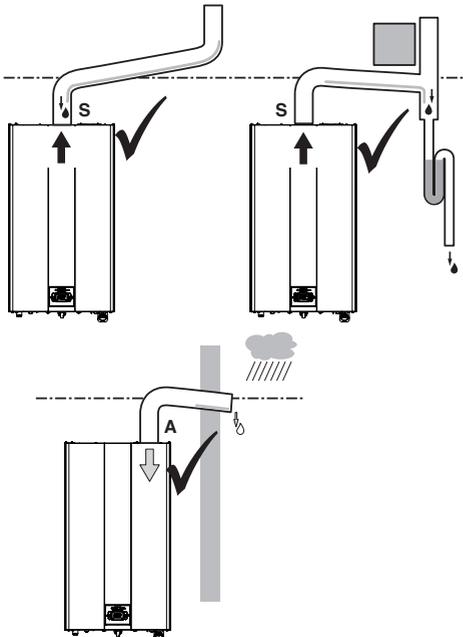


Figura 5.6

A = aspiración de aire  
S = salida de humos

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

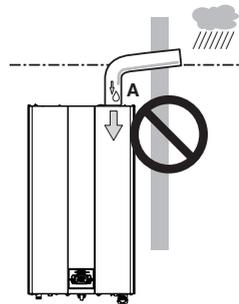
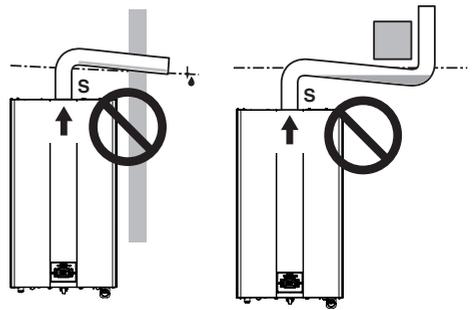


Figura 5.7

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 C93 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

# INSTALACIÓN

horizontal, 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)**

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

<b>Conducto coaxial Ø 60/100 (A)</b>	
Longitud nominal	0,915 m
Longitud mínima	0,5 m
Longitud máxima	10 m

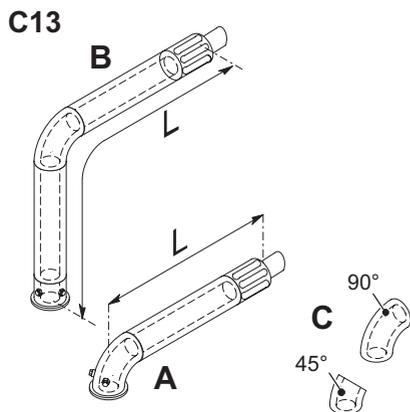


Figura 5.8

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

Este kit permite subir 635 mm el eje de evacuación de la caldera. El terminal debe evacuar siempre en horizontal.

<b>Conducto coaxial Ø 60/100 con codo a 90° (B)</b>	
Longitud nominal	1,55 m
Longitud mínima	0,5 m
Longitud máxima	10 m

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

Codos coaxiales Ø 60/100 mm.

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

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)**

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.

<b>Conductos desdoblados Ø 80</b>	
Longitud mínima	0,5 m
Longitud máxima	40 m

**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).

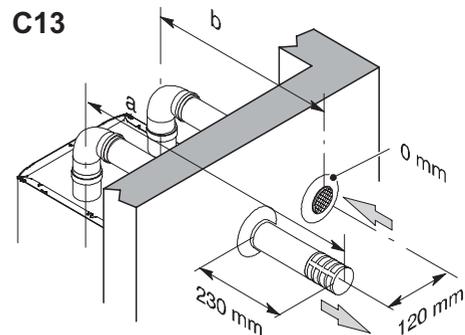


Figura 5.9

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

# INSTALACIÓN

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

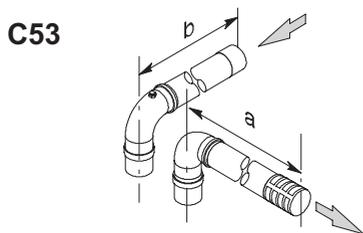
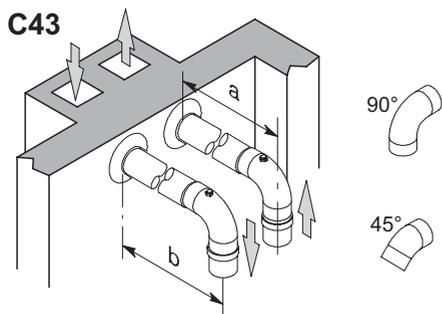


Figura 5.10

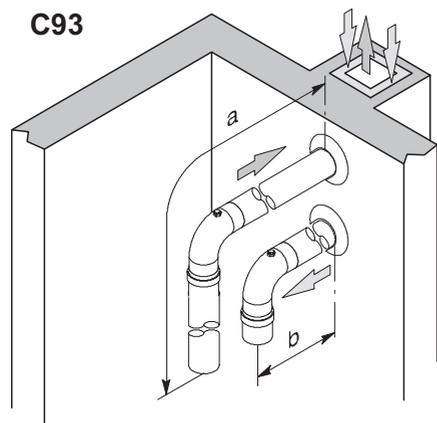


Figura 5.11

## TIPO C<sub>63</sub>

Si se utilizan conductos y terminales de otro fabricante (Tipo C<sub>63</sub>), 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>	150	Pa
Sobretemperatura humos	<b>25 kW</b>	92	°C
Recirculación máxima de CO <sub>2</sub> en el conducto de aspiración	<b>25 kW</b>	1,46	%

## TIPO C<sub>83</sub> (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.

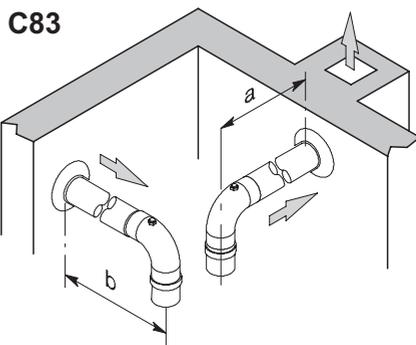


Figura 5.12

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

Este kit permite evacuar directamente a través del techo.

Conducto coaxial Ø 80/125	
Longitud nominal	0,96 m
Longitud máxima	10 m

# INSTALACIÓN

C33

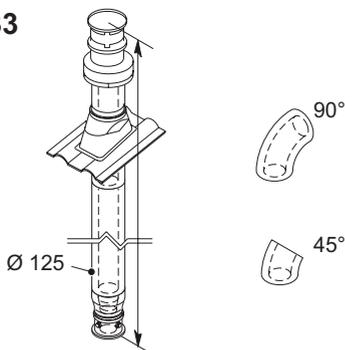


Figura 5.13

Hay disponibles prolongaciones para alcanzar la altura máxima.

También hay disponibles codos coaxiales de Ø 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 B<sub>23P</sub> (Figura 5.14)

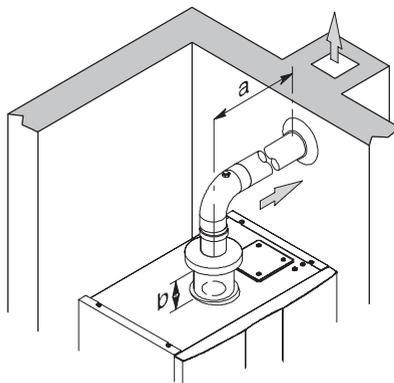
Este tipo de salida de humos toma el aire comburente necesario del propio local en el que está instalada la caldera. La evacuación de los productos de la combustión debe realizarse hacia el exterior y puede ser a través de pared o de chimenea.

Conducto TIPO B <sub>23P</sub>	
Longitud mínima	0,5 m
Longitud máxima (A + B)	40 m



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 consumo calorífico.



B<sub>23P</sub>

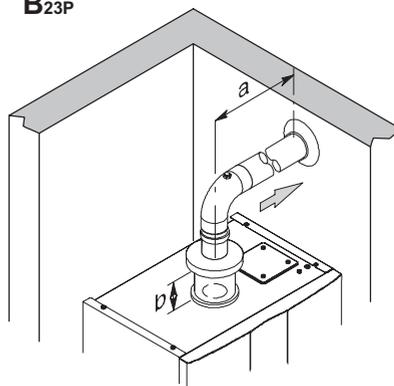


Figura 5.14

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

## 5.9 Entubación de cañón de chimenea tipo C<sub>63</sub>

**Entubación de cañón de chimenea con un kit de humos de propileno liso o acero inoxidable liso**

Hay disponibles kits de Ø80 mm, Ø60 mm o Ø50 mm para la expulsión de humos (a); en cambio, la aspiración de aire (b) es siempre de Ø80 mm.

# INSTALACIÓN

Cuando se realiza el sistema entubado, el intersticio entre chimenea, cañón de chimenea o conducto entubado y la pared interior del espacio técnico también debe ser para uso exclusivo del sistema.

Todos los componentes deben estar fabricados en materiales con clase de reacción al fuego A1 según la UNI EN 13501-1. **Concretamente, no se admite el uso de tubos metálicos flexibles extensibles.**

La chimenea debe recibir únicamente los productos evacuados por el conducto de humos conectado al aparato; por lo tanto, no se admiten cañones de chimenea colectivos ni la canalización hacia una misma chimenea o conducto de humos de productos evacuados por campanas situadas encima de aparatos de cocción de ningún tipo, ni tampoco productos evacuados por otros generadores.

Así pues, cuando se utilice una chimenea existente para instalar en su interior un conducto entubado destinado a evacuar los productos de la combustión de cualquier tipo de aparato, dicha chimenea pasará a ser de uso exclusivo del conducto entubado y no podrá alojar tuberías de otros tipos (por ejemplo, gas, calefacción, sistema solar, etc.) ni cables de ninguna clase (eléctricos, antenas de TV, etc.). Sin embargo, si hay espacio suficiente, puede utilizarse para instalar otros conductos entubados conectados incluso a aparatos que utilizan combustibles distintos, siempre que se respeten las distancias establecidas por la normativa.



**Además, es necesario instalar en la base de los kits de humos un sifón de recogida de condensado, porque la caldera no está preparada para recibir el condensado procedente del sistema de evacuación de los productos de la combustión.**

	Desdoblado C63		
	80+80 (a+b)	60+80 (a+b)	50+80 (a+b)
25kW	40,0 m	15,0 m	12,5 m

Por cada codo adicional, reste 1,5 m a la longitud total.

Por cada conexión en T, reste 1,7 m a la longitud total.

Para tubos de propileno corrugado o acero inoxidable corrugado de doble pared, reduzca un 15 % la longitud útil.



**Los materiales de las tuberías deben ser idóneos para el uso con este tipo de aparato.**

**Los tramos rectos deben estar libres de deformaciones y debidamente sostenidos.**

**Las juntas deben ser estancas y antidesconexión.**

**Monte encima de la caldera el kit de manguitos de extracción de humos.**

# INSTALACIÓN

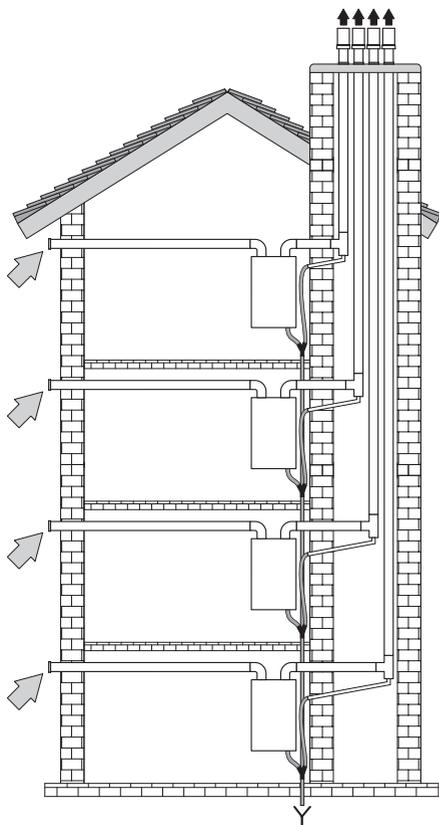


Figura 5.15

INSTALACIÓN

## 5.10 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>
<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	2200
<b>L</b> Desde una superficie frontal sin vanos	2000
<b>M</b> Desde un vano frontal	3000
<b>N</b> Desde un vano del garaje	<b>NO</b>
<b>O</b> Entre dos terminales en vertical en la misma pared	1500
<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

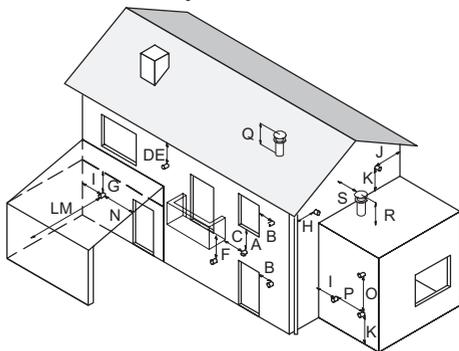


Figura 5.16

# INSTALACIÓN

## 5.11 Conexión eléctrica

- Desenrosque los tornillos **L** y desmonte el panel frontal **M** tirando de él Figura 5.17.

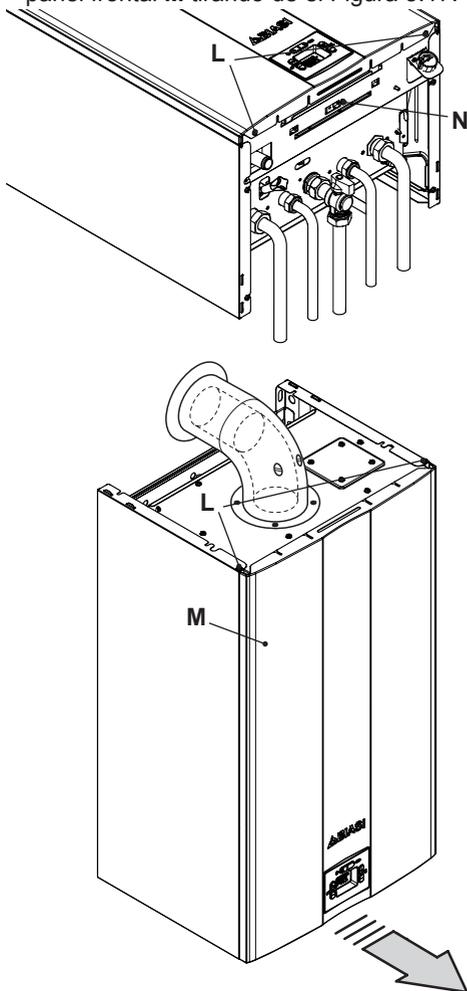


Figura 5.17

- Desenrosque el tornillo **N** (Figura 5.17) y gire el cuadro de mandos **O**, como se muestra en la Figura 5.18.

Para acceder a las borneras de alimentación eléctrica, control remoto y sonda externa y a la tarjeta de control, siga los pasos que se describen a continuación:

- Desenrosque el tornillo **P** y levante la tapa **Q** para soltar los cables de los sujetacables (Figura 5.18).
- Desenrosque los tornillos **R** y levante la tapa **S** (Figura 5.18).

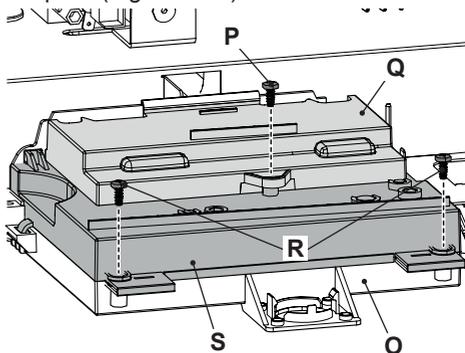


Figura 5.18

## Conexión a la red de alimentación eléctrica

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

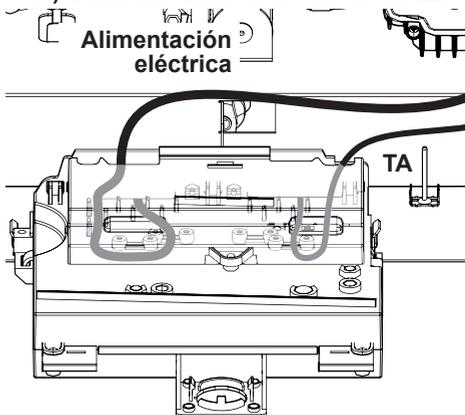


Figura 5.19



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

# INSTALACIÓN

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.

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

Conecte el cable del termostato de ambiente, marcado con la etiqueta de la Figura 5.20.



**No conecte cables bajo tensión al cable del termostato de ambiente.**

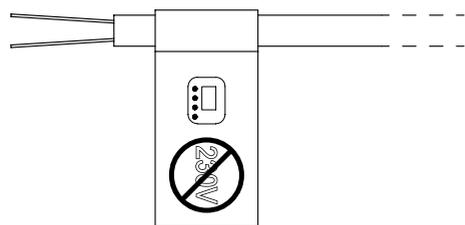


Figura 5.20

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

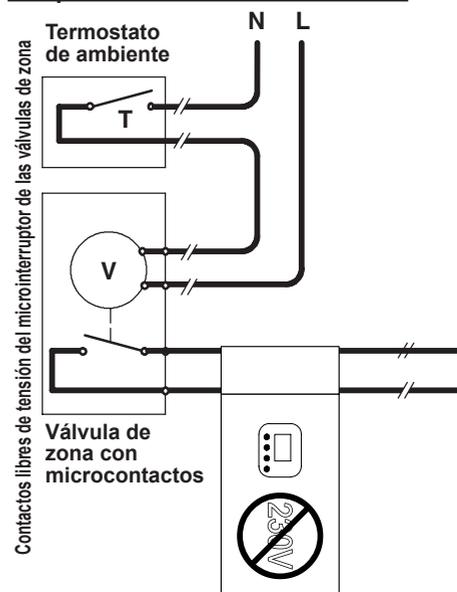


Figura 5.21

Para conectar válvulas de zona use el cable del termostato de ambiente indicado en la Figura 5.20. Los conductores eléctricos de los contactos del microinterruptor de la válvula de zona deben conectarse a los hilos del cable del termostato de ambiente, como en la Figura 5.21.



**No conecte cables bajo tensión al cable del termostato de ambiente.**

## 5.13 Conexión eléctrica del control remoto (opcional)

Para conectar el control remoto use el cable del termostato de ambiente, marcado con la etiqueta de la Figura 5.20.

# INSTALACIÓN

## 5.14 Habilitación del funcionamiento con control remoto (opcional)

La caldera sale de fábrica habilitada para un termostato de ambiente.

Para habilitar en su lugar el control remoto, entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.22). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.23).

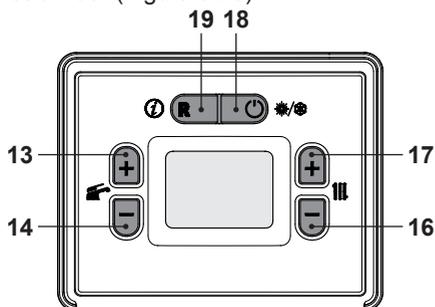


Figura 5.22



Figura 5.23

• Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 5.24); luego aparecen tres guiones "-" fijos.



Figura 5.24

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 1 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 9 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 8" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 8 y volver a la lista de parámetros.
- Pulse el botón 13 hasta que aparezca en el display LCD el código **A21**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A21" (Figura 5.25).



Figura 5.25

• Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 5.22) se puede modificar el valor del parámetro A21 (Figura 5.26).

- 00** = Termostato de ambiente
- 01** = Control remoto



Figura 5.26

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.22) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.25).
- Pulsando el botón 18 (Figura 5.22) se sale de la "modalidad de programación".

# INSTALACIÓN

## 5.15 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.

## 5.16 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 recorrer 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 de la tarjeta de control indicados en la Figura 5.27.

Los hilos de conexión de la sonda externa deben seguir el recorrido de los del termostato de ambiente y salir por la parte trasera de la caldera.

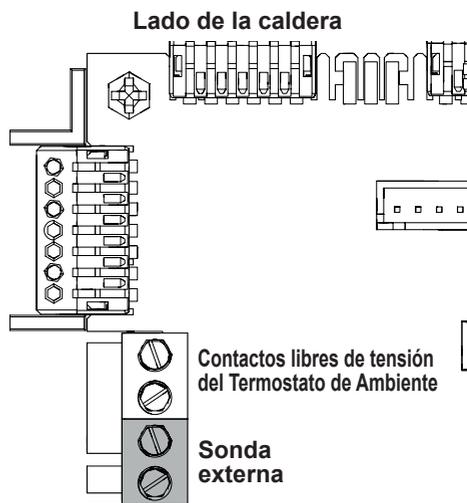


Figura 5.27

## 5.17 Habilitación del funcionamiento con sonda externa y configuración del coeficiente K

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

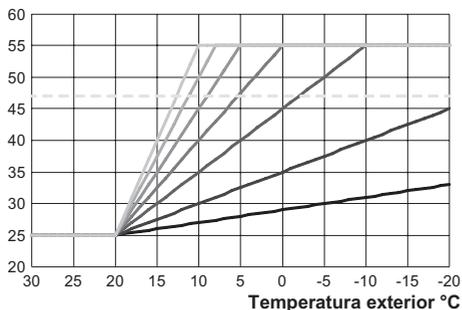
El coeficiente K es un parámetro que aumenta o reduce la temperatura de impulsión de la caldera al variar la temperatura exterior.

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.

Con temperatura de regulación de la calefacción **28-55°C** (Figura 5.28) o con temperatura de regulación **50-80°C** (predeterminada) (Figura 5.29) (consulte "Selección de la temperatura de consigna en calefacción" en la pág. 44).

# INSTALACIÓN

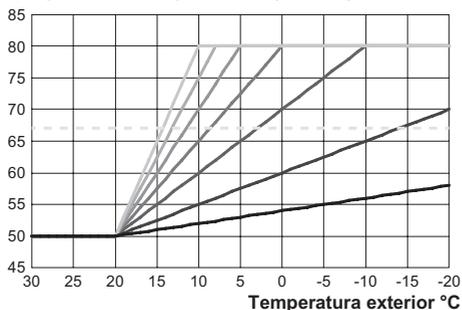
Temperatura de impulsión °C (28-55°C)



— K=0,2 — K=0,5 — K=1,0 — K=1,5 — K=2,0  
 — K=2,5 — K=3,0 — K=A52

Figura 5.28

Temperatura de impulsión °C (50-80°C)



— K=0,2 — K=0,5 — K=1,0 — K=1,5 — K=2,0  
 — K=2,5 — K=3,0 — K=A52

Figura 5.29

## Secuencia para el ajuste del coeficiente

### K

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.30). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.31).

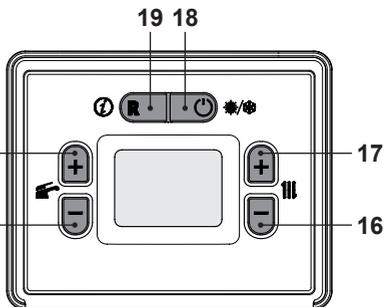


Figura 5.30



Figura 5.31

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P07**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P07" (Figura 5.32).



Figura 5.32

- Pulsando el botón 17 (Figura 5.30), el display LCD muestra el valor del parámetro P07 (Figura 5.33).



Figura 5.33

# INSTALACIÓN

Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 5.30) se puede modificar el valor del parámetro P07:

**00** = sonda deshabilitada (predefinido)

**01** = sonda habilitada

Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.30) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.32.

Pulsando el botón 18 (Figura 5.30) se sale de la "modalidad de programación".

Pulse el botón 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P08**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P08" (Figura 5.34).



Figura 5.34

Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro P08 desde un mínimo de **1,0** hasta un máximo de **3,0** de acuerdo con la curva seleccionada para el coeficiente K en la Figura 5.28 (el valor que aparece en el display equivale a valores decimales de coeficientes K).

Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.30) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.34).

Pulsando el botón 18 (Figura 5.30) se sale de la "modalidad de programación".

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  $\pm 5^{\circ}\text{C}$  usando los botones 16 (reducción) y 17 (aumento) (Figura 5.30).

Con temperatura de regulación de la calefacción **28-55°C**, la evolución de la temperatura para un **K 1,0** se muestra en la Figura 5.35, mientras que con temperatura de regulación **50-80°C** (predeterminada), la evolución de la temperatura para un **K 1,0** se muestra en la Figura 5.36.

Con temperatura de regulación de la calefacción **28-55°C**, la evolución de la temperatura para un **K 1,0** se muestra en la Figura 5.35, mientras que con temperatura de regulación **50-80°C** (predeterminada), la evolución de la temperatura para un **K 1,0** se muestra en la Figura 5.36.

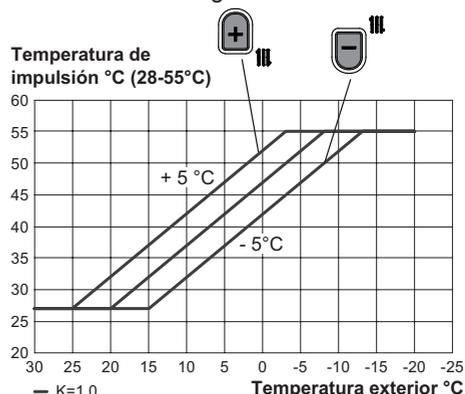


Figura 5.35

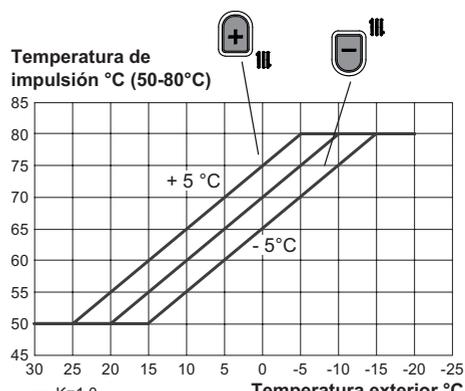


Figura 5.36

# INSTALACIÓN

## 5.18 Selección de la máxima temperatura de consigna en calefacción con curva climática definida

Dependiendo de si la instalación de calefacción es de baja temperatura o de alta temperatura, se puede ajustar la temperatura máxima de la curva climática.

La caldera, en funcionamiento de calefacción, está configurada para una regulación de temperatura de un mínimo de 50°C a un máximo de 80°C (alta temperatura), o de un mínimo de 27°C a un máximo de 55°C (baja temperatura); consulte también la Selección de la temperatura de consigna en calefacción; para necesidades particulares de la instalación de calefacción, una vez definida la curva climática, se puede reducir la temperatura máxima.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.37). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.38).

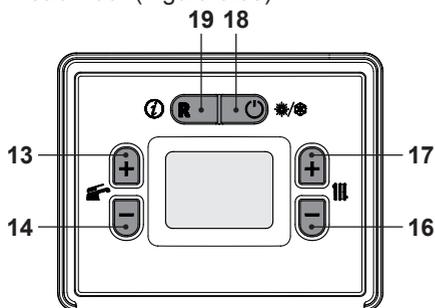


Figura 5.37



Figura 5.38

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 8.5); luego aparecen tres guiones "- - -" fijos.



Figura 5.39

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 1 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 9 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 8" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 8 y volver a la lista de parámetros.
- Pulse el botón 13 hasta que aparezca en el display LCD el código **A52**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A52" (Figura 5.40).



Figura 5.40

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 5.37) se puede modificar el valor del parámetro A52:

$$80^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C} = \text{alta temperatura}$$
$$55^{\circ}\text{C} \div 27^{\circ}\text{C} = \text{baja temperatura}$$

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.37) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.40).

# INSTALACIÓN

- Pulsando el botón 18 (Figura 5.37) se sale de la "modalidad de programación".

## 5.19 Selección de la temperatura de consigna en calefacción

Dependiendo de si la instalación de calefacción es de baja temperatura o de alta temperatura, se puede configurar el intervalo de regulación de temperatura.

La caldera, en funcionamiento de calefacción, está configurada para una regulación de temperatura de un mínimo de 50°C a un máximo de 80°C; esta regulación se puede modificar para que vaya de un mínimo de 28°C a un máximo de 55°C.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.41). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.42).

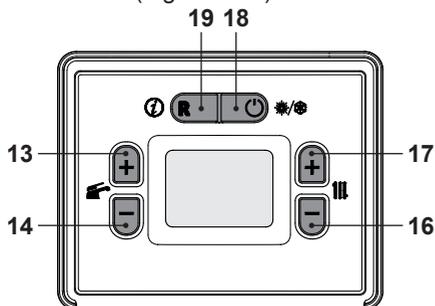


Figura 5.41



Figura 5.42

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en

el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 8.5); luego aparecen tres guiones "- - -" fijos.



Figura 5.43

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 1 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 9 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 8" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 8 y volver a la lista de parámetros.
- Pulse el botón 13 hasta que aparezca en el display LCD el código **A02**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A02" (Figura 5.44).



Figura 5.44

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 5.41) se puede modificar el valor del parámetro A02:  
**00** = baja temperatura (28/55°C)  
**01** = alta temperatura (50/80°C)
- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.41) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.44).
- Pulsando el botón 18 (Figura 5.41) se sale de la "modalidad de programación".

# INSTALACIÓN

## 5.20 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 noventa y nueve segundos modificando la programación.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.45). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.46).

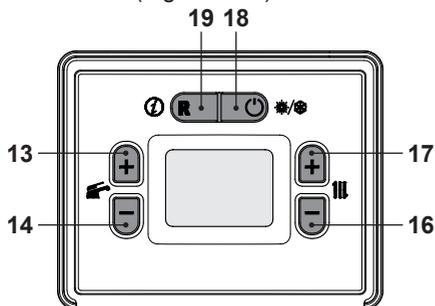


Figura 5.45



Figura 5.46

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P03**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P03" (Figura 5.47).



Figura 5.47

- Pulsando el botón 17 (Figura 5.45), el display LCD muestra el valor del parámetro P03 (Figura 5.48).



Figura 5.48

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 03 entre **0** y **99** segundos.
- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.45) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.47).
- Pulsando el botón 18 (Figura 5.45) se sale de la "modalidad de programación".

## 5.21 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 1 minuto (frecuencia de reencendido). Este tiempo se puede ajustar entre un mínimo de 0 y un máximo de 255 minutos modificando la programación.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 5.49). En el display LCD aparece el código **P00**,

# INSTALACIÓN

que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 5.50).

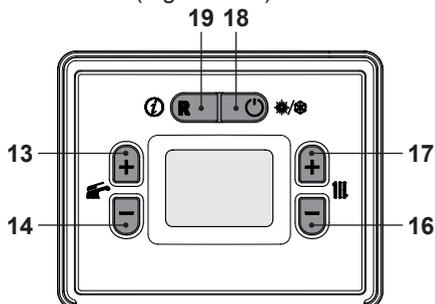


Figura 5.49



Figura 5.50

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P05**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P05" (Figura 5.51).



Figura 5.51

- Pulsando el botón 17 (Figura 5.49), el display LCD muestra el valor del parámetro P05 (Figura 5.52).

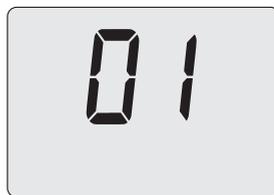


Figura 5.52

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro P05 entre **0** y **255** minutos.
- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 5.49) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 5.51).
- Pulsando el botón 18 (Figura 5.49) se sale de la "modalidad de programación".

## 5.22 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.

# INSTALACIÓN

## Ejemplos de instalación hidráulica

Zona de alta + zona de baja temperatura.

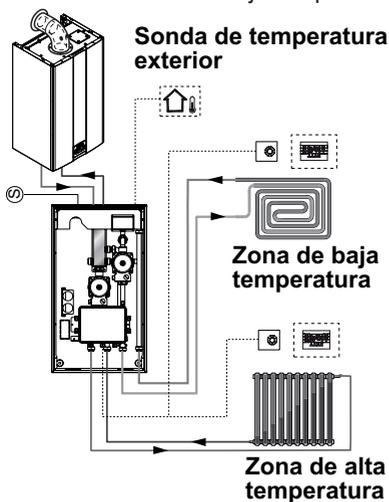


Figura 5.53

Zona de alta + 2 zonas de baja temperatura.

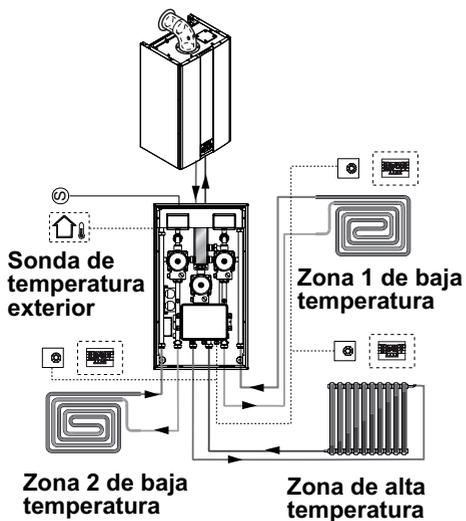


Figura 5.54

# 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

- Abra la llave del contador de gas y la de la caldera 7 en la Figura 6.1.

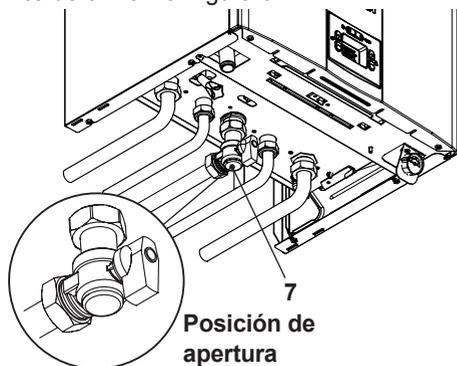


Figura 6.1

- Compruebe con una solución jabonosa, o producto equivalente, la estanqueidad del racor del gas.
- Vuelva a cerrar la llave del gas 7 en la Figura 6.2.

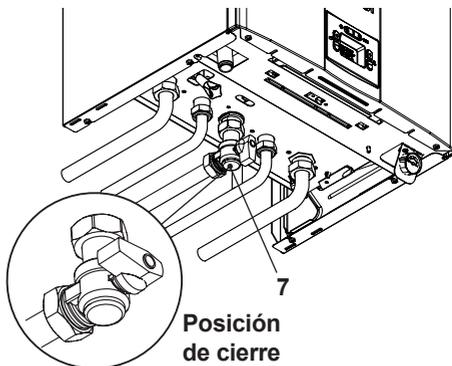


Figura 6.2

#### Llenado del circuito

- Monte el panel frontal de la carcasa; véase la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 58.
- Abra las llaves del agua incluidas en la instalación.
- Abra una o varias llaves de agua caliente para purgar las tuberías.
- Afloje el tapón de la válvula de purga automática 25 en la Figura 6.3.

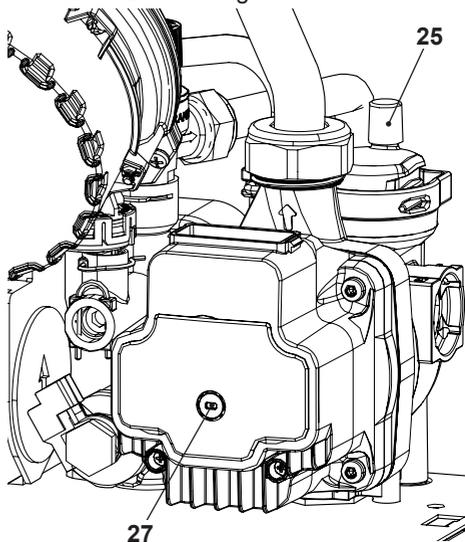


Figura 6.3

- 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 pág. 14.
- Purgue los radiadores y los puntos altos de la instalación; a continuación, vuelva a cerrar los posibles dispositivos manuales de purga.
- Quite el tapón 27 de la Figura 6.3 y desbloquee la bomba girando el rodete con un destornillador.
- Durante esta operación, purgue la bomba.
- Vuelva a cerrar el tapón de la bomba.
- 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).

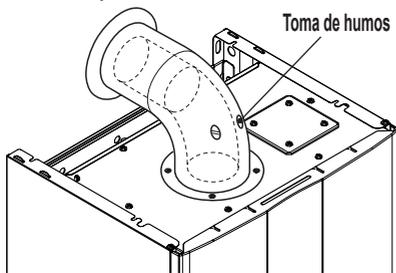


Figura 6.4

- Monte el panel frontal de la carcasa.
- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación. El display LCD mostrará las letras **OFF** (Figura 6.5).



Figura 6.5

- Pulse el botón 18 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y .

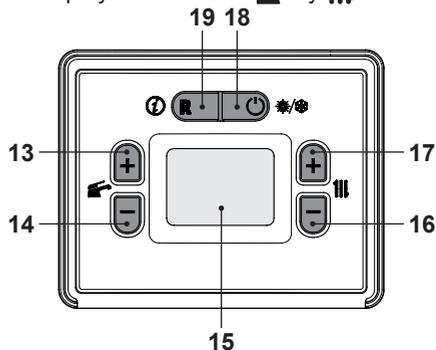


Figura 6.6

El display LCD muestra el estado de stand-by y los símbolos  y  (Figura 6.7).

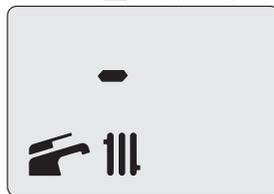


Figura 6.7

- Abra la llave del gas.
- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Compruebe el funcionamiento correcto de la caldera, tanto en modalidad agua sanitaria como calefacción.
- Compruebe las presiones y los caudales de gas de la manera explicada en la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la pág. 51 de este

---

## PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

---

manual.

- Compruebe que el condensado producido durante el funcionamiento llene el sifón y sea evacuado correctamente hacia el tubo de la instalación de desagüe.
- Pulse el botón 18 (Figura 6.6) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **OFF** (Figura 6.5).

En la modalidad **OFF** la protección antihielo está activada.

- 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 pág. 58.

#### Comprobación de la presión de red.

- Con la caldera apagada (fuera de servicio), compruebe la presión de alimentación usando la toma 29 en la Figura 7.8 y compare el valor indicado con los mostrados en la tabla Presiones de alimentación de gas en la sección "Datos técnicos M270V.2025 SM" en la pág. 22.
- Vuelva a cerrar bien la toma de presión 29 en la Figura 7.8.

#### 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).

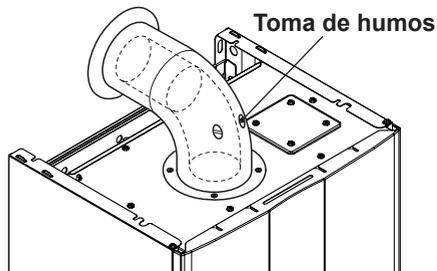


Figura 7.1

- 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.
- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 7.2). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 7.3).

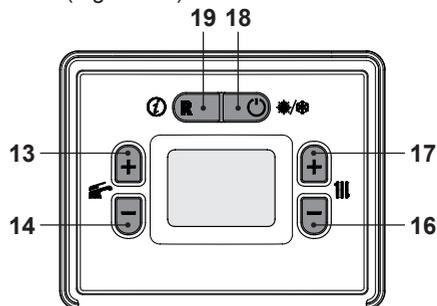


Figura 7.2



Figura 7.3

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P06**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P06" (Figura

# COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

7.4).



Figura 7.4

- Pulsando el botón 17 (Figura 7.2), el display LCD muestra el valor del parámetro P06 (Figura 7.5).



Figura 7.5

- Pulsando el botón 17, en el display LCD aparece el número **01**, indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima (Figura 7.6).
- Pulsando el botón 13 (Figura 7.2) se confirma el valor introducido y se activa la función.



Figura 7.6

- Pulsando el botón 18 (Figura 7.2) se sale de la "modalidad de programación" (Figura 7.7).

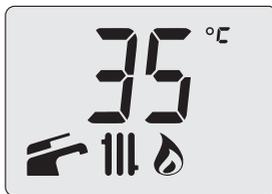


Figura 7.7

- 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 M270V.2025 SM" en la pág. 22.



**Si la caldera se enciende con normalidad, ya está dentro de los límites indicados, de manera que se puede pasar a la comprobación del máximo.**

**De lo contrario, siga los pasos que se describen en el punto siguiente.**

- 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 7.8: girando en el sentido de las agujas del reloj el **CO<sub>2</sub>** aumenta.

# COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

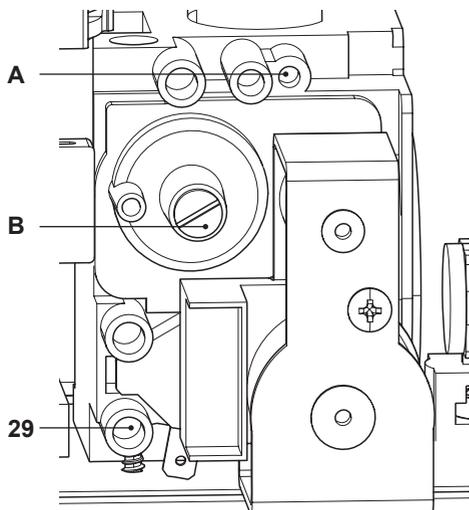


Figura 7.8

## Comprobación de la presión máxima en el quemador

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 7.2). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 7.9).



Figura 7.9

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P06**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P06" (Figura 7.10).



Figura 7.10

- Pulsando el botón 17 (Figura 7.2), el display LCD muestra el valor del parámetro P06 (Figura 7.11).



Figura 7.11

- Pulsando el botón 17, en el display LCD aparece el número **02**, indicando que se ha entrado en la activación de la "función des-hollinador" a la potencia máxima.
- Pulsando el botón 13 (Figura 7.2) se confirma el valor introducido y se activa la función (Figura 7.12).



Figura 7.12

- Pulsando el botón 18 (Figura 7.2) se sale de la "modalidad de programación" (Figura 7.13).



Figura 7.13

# COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

- Compare el valor de  $\text{CO}_2$  indicado por el analizador de humos con el de  $\text{CO}_2$  a **Q. nom.** en funcionamiento en agua sanitaria, expuesto en la sección "Datos técnicos M270V.2025 SM" en la pág. 22.
- Si los dos datos no coinciden, ajuste el tornillo de regulación de máximo RQ (A en la Figura 7.8) de la válvula de gas y calibre el  $\text{CO}_2$  al valor indicado en la sección "Datos técnicos M270V.2025 SM" en la pág. 22. Girando en el sentido de las agujas del reloj el  $\text{CO}_2$  se reduce.

**!** Después de regular el  $\text{CO}_2$  al máximo ( $\text{CO}_2$  a Q.nom.), debe comprobarse siempre el  $\text{CO}_2$  al mínimo ( $\text{CO}_2$  a Q.min.).

- Para salir de la función deshollinador, vuelva a poner el valor del parámetro **P06** a **00** o espere 15 minutos con la caldera apagada (**OFF**).
- Cierre las llaves del agua caliente sanitaria.
- Apague la caldera pulsando el botón 18 (Figura 7.2) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **OFF** (Figura 7.14).



Figura 7.14

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 M270V.2025 SM" en la pág. 22.

**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 pág. 51.

### 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 pág. 58.
- Desenrosque la tuerca loca **B** y extraiga el tubo del gas **A** (Figura 8.1).

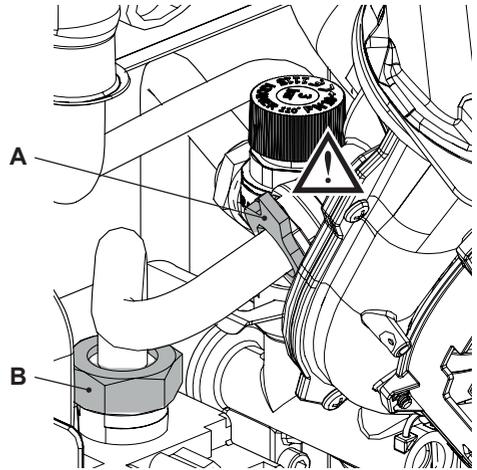


Figura 8.1

- Realice el cambio del tipo de gas sustituyendo correctamente el diafragma de gas (Figura 8.2), consultando la sección "Datos técnicos M270V.2025 SM" en la pág. 22.

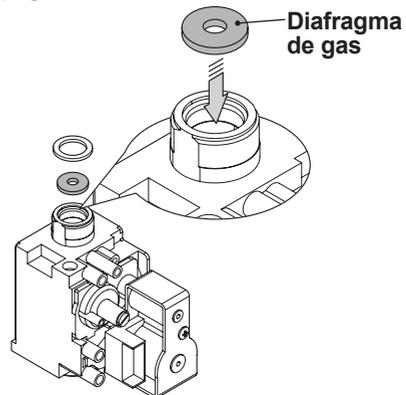


Figura 8.2



**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

# CAMBIO DE GAS

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 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 8.3). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 8.4).

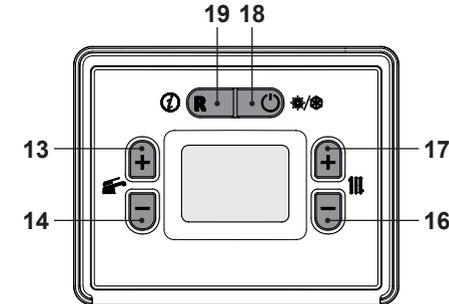


Figura 8.3



Figura 8.4

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 8.5); luego aparecen tres guiones "- - -" fijos.

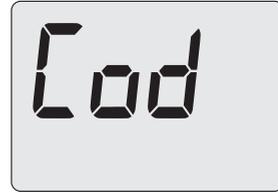


Figura 8.5

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 1 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 9 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 8" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 8 y volver a la lista de parámetros.
- En el display LCD aparece el código **A01**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A01" (Figura 8.6).



Figura 8.6

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 8.3) se puede modificar el valor del parámetro A01 (Figura 8.7).  
**00** = Gas Natural (G20)  
**01** = Gas Propano - GPL (G31)



Figura 8.7

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 8.3) se confirma el valor introducido y se vuel-

---

## CAMBIO DE GAS

---

- ve a la lista de parámetros (Figura 8.6).
- Pulsando el botón 18 (Figura 8.3) se sale de la "modalidad de programación".
  - Realice las calibraciones de la válvula de gas según las instrucciones dadas en la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la pág. 51.
  - 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.

# MANTENIMIENTO

## 9 MANTENIMIENTO

### 9.1 Advertencias



Es obligatorio utilizar guantes de protección.



Enfríe el aparato cerrando la llave del gas y extrayendo una cantidad abundante de agua, abriendo los grifos del agua caliente sanitaria de la instalación.



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 Desmontaje de los paneles de la carcasa

#### Panel frontal

- Desenrosque los tornillos **A** y **G** y desmonte el panel frontal **D** tirando de él (Figura 9.1 y Figura 9.2).

#### Paneles laterales

Afloje los tornillos **B** de la Figura 9.1 y desmonte los dos paneles laterales **E** y **F** tirando de ellos hacia afuera y empujándolos hacia arriba para liberarlos de los alojamientos superiores.

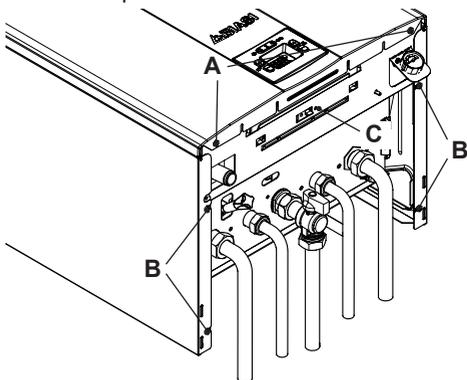


Figura 9.1

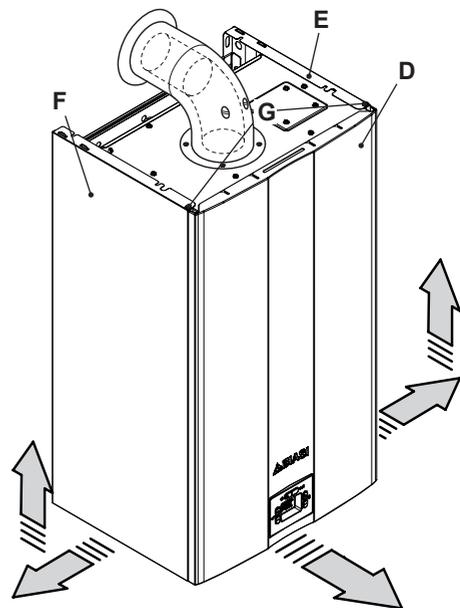


Figura 9.2

#### Cuadro de mandos

- Desenrosque el tornillo **C** de la (Figura 9.1).

# MANTENIMIENTO

- Gire el cuadro de mandos H, como se muestra en la Figura 9.3, para poder acceder libremente a los componentes internos de la caldera.

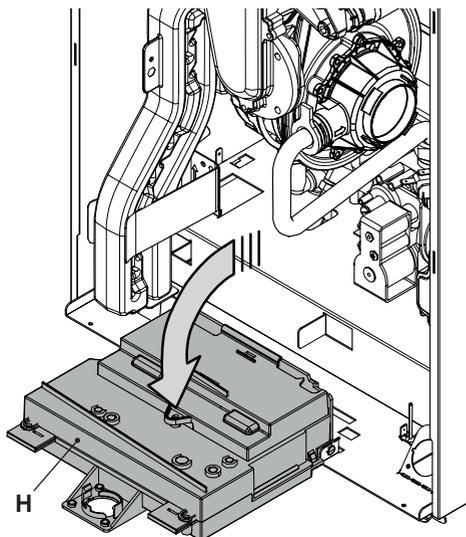


Figura 9.3

## 9.3 Vaciado del circuito de agua sanitaria

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

## 9.4 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 11 indicada en la Figura 9.4.

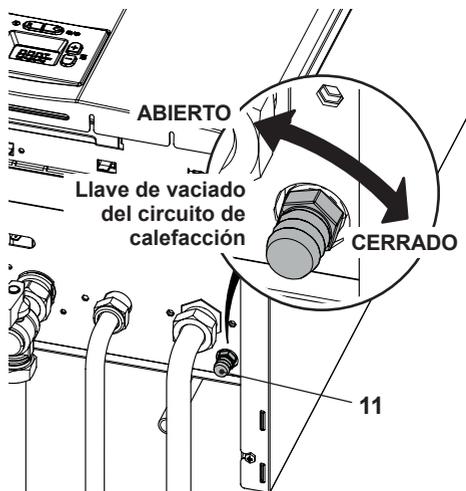


Figura 9.4

- Para facilitar el vaciado, quite el tapón 25 de la válvula de purga automática indicado en la Figura 9.5.

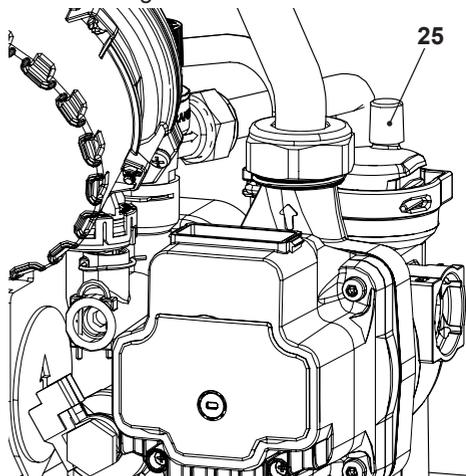


Figura 9.5

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

Extracción del grupo quemador-ventilador 40 en la Figura 9.6.

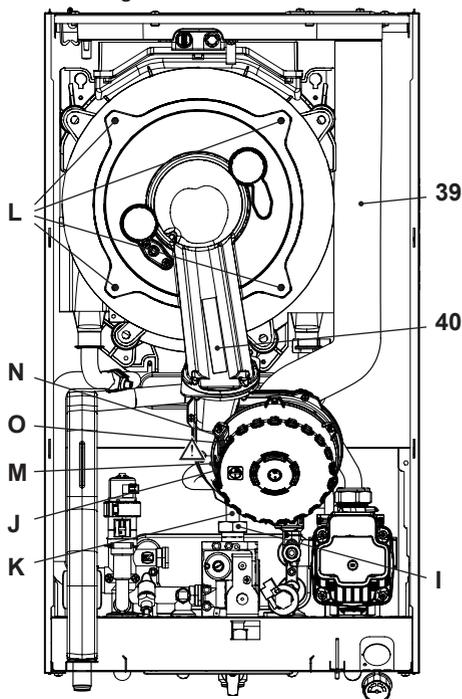


Figura 9.6

- Desmonte el panel frontal de la carcasa y gire el cuadro de mandos (consulte "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 58).
- Desconecte el tubo de aspiración de aire 39 (Figura 9.6).
- Desconecte el cableado del electrodo de encendido/detección.
- Desenrosque la tuerca loca del gas I, y desmonte el tubo K.
- Introduzca un destornillador plano en el entrante J del conector M y haga palanca hacia abajo. Al mismo tiempo desconecte el conector M tirando de él de frente (Figura 9.6).

- Desconecte el conector del ventilador N presionando el gancho de plástico O situado debajo del conector (Figura 9.6).
- Desenrosque las tuercas L y extraiga el grupo quemador-ventilador 40 (Figura 9.6).
- Extraiga el cuerpo del quemador tirando de él hacia afuera.
- La junta de silicona de la pared frontal de la cámara de combustión (Figura 9.7) debe cambiarse si es deteriorada.

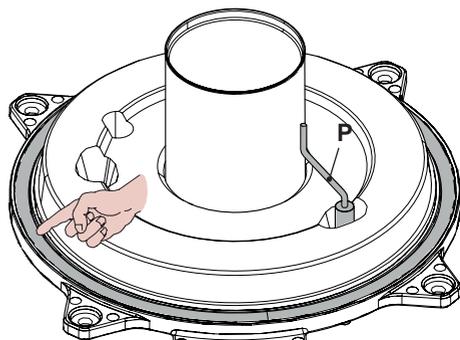


Figura 9.7

- El electrodo de encendido/detección P de la Figura 9.7 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.**

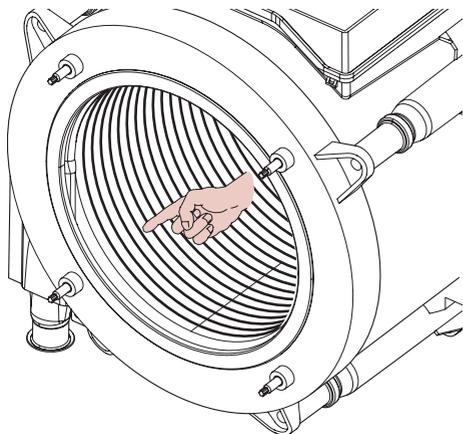


Figura 9.8

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 desempolvarlo 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.

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

Vacíe el circuito de calefacción de la ma-

nera descrita en la sección "Vaciado del circuito de calefacción" en la pág. 59 y compruebe que la presión del depósito de expansión no sea menor de 1 bar.

Si la presión fuera inferior, realice la presurización correcta.

## 9.7 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.

## 9.8 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.

## 9.9 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 9.9).

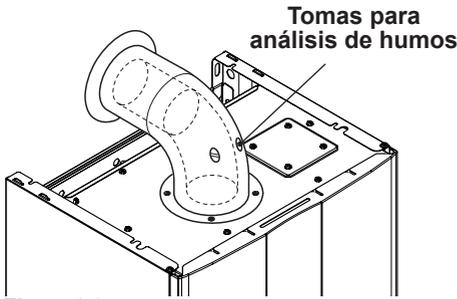


Figura 9.9

- 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.
- Active la "función deshollinador" a la potencia máxima en agua sanitaria (consulte "Configuración de la función deshollinador de la caldera" en la pág. 62)
- Compruebe la combustión de la caldera usando las tomas ubicadas en los tubos de humos (Figura 9.9) y compare los datos medidos con los siguientes.

Modelo M270V.2025 SM		
Capacidad térmica nominal en agua sanitaria	kW	26,0
Rendimiento nominal en agua sanitaria	%	96,7
Rendimiento de combustión	%	98,2
Índice de aire	n	1,3
Composic. humos CO2	%	9,0 - 9,6
Composic. humos O2	%	3,9
Composic. humos CO	ppm	225
Temperatura humos	°C	69

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 9.10

## 9.10 Comprobación del sifón de descarga de condensado

El sifón de descarga de condensado 33 (Figura 9.11) 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, solo hay que desmontarlo y ponerlo boca abajo para que salgan las impurezas.

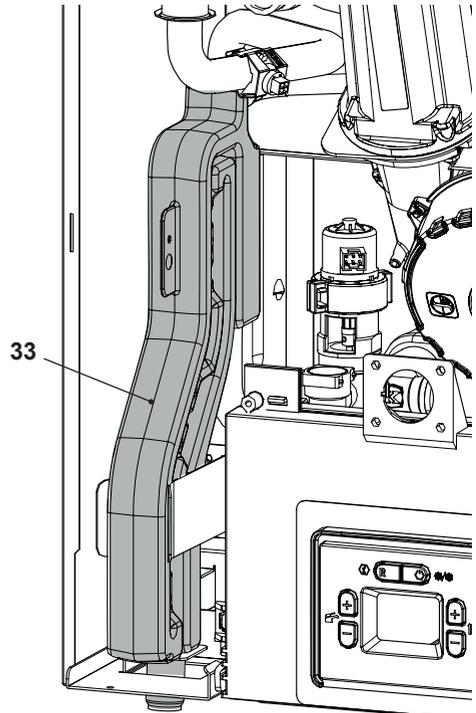


Figura 9.11

## 9.11 Configuración de la función deshollinador de la caldera

Con la caldera configurada en modalidad deshollinador, se pueden deshabilitar algunas funciones automáticas de la caldera, para facilitar las operaciones de comproba-

# MANTENIMIENTO

ción y revisión.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 9.12). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 9.13).

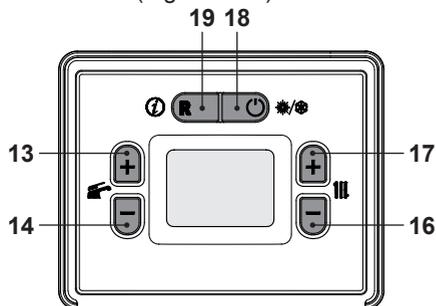


Figura 9.12



Figura 9.13

## Función deshollinador a la potencia mínima en agua sanitaria

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezca en el display LCD el código **P06**, indicando que se ha entrado en el "parámetro P06" (Figura 9.14).

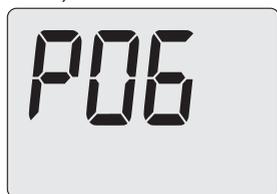


Figura 9.14

- Pulsando el botón 17 (Figura 9.12), el display LCD muestra el valor del parámetro

P06 (Figura 9.15).

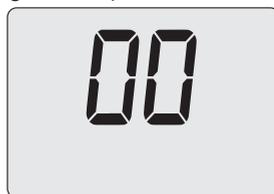


Figura 9.15

- Pulsando el botón 17, en el display LCD aparece el número **01**, indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima (Figura 9.16).
- Pulsando el botón 13 (Figura 9.12) se confirma el valor introducido y se activa la función.



Figura 9.16

## Función deshollinador a la potencia máxima en agua sanitaria

- Pulsando el botón 17, en el display LCD aparece el número **02**, indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia máxima.
- Pulsando el botón 13 (Figura 9.12) se confirma el valor introducido y se activa la función (Figura 9.17).



Figura 9.17

- Para salir de la función deshollinador, vuelva a poner el valor del parámetro **P06** a **00** o espere 15 minutos con la caldera

# MANTENIMIENTO

- apagada (**OFF**).
- Apague la caldera pulsando el botón 18 (Figura 9.12) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **OFF** (Figura 9.18).



Figura 9.18

## 9.12 Ajustes para cambio de la tarjeta de control

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

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 9.19). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 9.20).

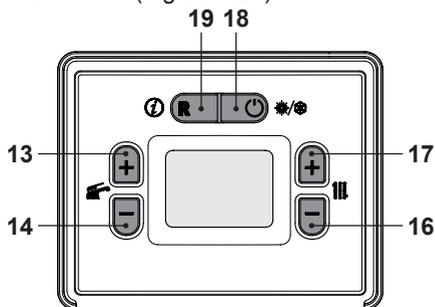


Figura 9.19



Figura 9.20

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 9.21); luego aparecen tres guiones "- - -" fijos.



Figura 9.21

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "2 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 2 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "2 7 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 7 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "2 7 5" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 5 y volver a la lista de parámetros.
- En el display LCD aparece el código **P10**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P10" (Figura 9.22).



Figura 9.22

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 9.19) se puede modificar el valor del parámetro P10 (00=**M270V.2025 SM**) (Figura 9.23).

## MANTENIMIENTO

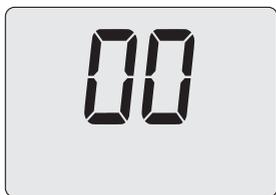


Figura 9.23

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 9.19) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 9.22).
- Pulsando el botón 18 (Figura 9.19) se sale de la "modalidad de programación".
- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 5 segundos los botones 18 y 19 (Figura 9.19). En el display LCD aparece el código **P00**, que indica que se ha entrado en el "parámetro P00" (Figura 9.24).



Figura 9.24

- Desplace los parámetros mediante los botones 13 o 14 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Cod**, indicando que se ha entrado en el "parámetro Cod" (Figura 9.25); luego aparecen tres guiones "- - -" fijos.

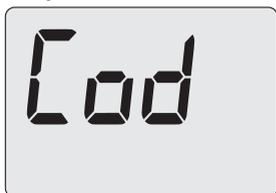


Figura 9.25

- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 - -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 1 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 -" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 9 y pasar al segmento siguiente.
- Pulse el botón 17 para ajustar el valor "1 9 8" y luego pulse el botón 13 para confirmar el 8 y volver a la lista de parámetros.
- En el display LCD aparece el código **A01**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A01" (Figura 9.26).



Figura 9.26

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 9.19) se puede modificar el valor del parámetro A01 (Figura 9.27).  
**00** = Gas Natural (G20)  
**01** = Gas Propano - GPL (G31)



Figura 9.27

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 9.19) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 9.26).
- Pulse el botón 13 hasta que aparezca en el display LCD el código **A02**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A02" (Figura 9.28).

---

## MANTENIMIENTO

---



Figura 9.28

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 9.19) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 9.29).
- Pulsando el botón 18 (Figura 9.19) se sale de la "modalidad de programación".

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 9.19) se puede modificar el valor del parámetro A02:

**00** = baja temperatura (28/55°C)

**01** = alta temperatura (50/80°C)

- Pulsando los botones 13 o 14 (Figura 9.19) se confirma el valor introducido y se vuelve a la lista de parámetros (Figura 9.28).
- Pulse el botón 13 hasta que aparezca en el display LCD el código **A21**, que indica que se ha entrado en el "parámetro A21" (Figura 9.29).



Figura 9.29

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 9.19) se puede modificar el valor del parámetro A21 (Figura 9.30).

**00** = Termostato de ambiente

**01** = Control remoto



Figura 9.30

---

# ELIMINACIÓN Y RECICLADO DE LA CALDERA

---

## 10 ELIMINACIÓN Y RECICLADO DE LA CALDERA

La caldera y sus posibles accesorios deben eliminarse adecuadamente, separando los distintos materiales cuando sea posible.

El instalador deberá encargarse de eliminar el embalaje utilizado para el transporte de la caldera.



**Para el reciclado y la eliminación de la caldera y sus posibles accesorios, cumpla las disposiciones de la normativa vigente. Concretamente, para los equipos electrónicos, consulte la Directiva 2012/19/UE y el ANEXO IX del Decreto italiano de transposición DL49/14.**





**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)