

RinNova Cond^X



Notas de empleo y
técnicas de
instalación

CE

 **BIASI**

Le felicitamos por su elección.

Su caldera es modulante, de encendido y regulación electrónicos.

- de alta eficiencia
- de cámara estanca
- ajustada a las necesidades térmicas

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.

Ajuste a las necesidades térmicas

Esta caldera puede adecuarse a las necesidades de la instalación; de hecho, es posible definir el caudal máximo para el funcionamiento en calefacción de la caldera. Consulte el apartado "**Regulación de la potencia útil en funcionamiento de calefacción**".

Una vez definida la potencia deseada (parámetro 12), registre los valores de consumo calorífico, potencia útil y rendimiento de la caldera en la casilla del P12 de la tabla "**Ajustes para cambio de la tarjeta de control**".



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



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



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



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



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



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



IMPORTANTE



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

DURANTE LA INSTALACIÓN

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

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

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

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

- No debe estar expuesta a los agentes atmosféricos.
- Este aparato no está destinado a ser usado por personas con capacidades psíquicas o motrices reducidas, o que carezcan de la experiencia y los conocimientos necesarios (incluidos los niños), a menos que una persona responsable de su seguridad se encargue de supervisarlas e instruir las adecuadamente en el uso del aparato.
- Es necesario vigilar a los niños para asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Evite el uso incorrecto de la caldera.
- No manipule los dispositivos precintados.
- Evite el contacto con las partes calientes durante el funcionamiento.

DURANTE EL USO

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

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

Países de destino: ES

Este aparato es conforme a las siguientes Directivas Europeas:

Directiva de Gas 2009/142/CE

Directiva de Rendimiento 92/42/CEE

Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE

Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE

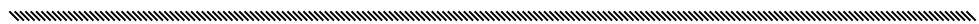
Directiva de Diseño Ecológico 2009/125/CE

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

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

ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA	6	5.14 Función antilegionela	50
1.1 Vista de conjunto	6	5.15 Instalación de la sonda externa de temperatura	52
1.2 Válvulas de cierre y llaves.	6	5.16 Conexión eléctrica entre la caldera y la sonda externa	52
1.3 Cuadro de mandos	7	5.17 Conexión eléctrica del control remoto (opcional)	52
1.4 Características generales del LCD	8	5.18 Habilitación del funcionamiento con sonda externa desde remoto	53
2 INSTRUCCIONES DE USO	11	5.19 Ajuste del coeficiente K de la sonda externa.	53
2.1 Advertencias	11	5.20 Configuración de la postcirculación de la bomba	56
2.2 Encendido	11	5.21 Selección de la frecuencia de reencendido.	58
2.3 Temperatura del circuito de calefacción.	12	5.22 Ejemplos de instalaciones hidráulicas con separador hidráulico (opcional)	60
2.4 Temperatura agua sanitaria	13	6 PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO	61
2.5 Apagado	14	6.1 Advertencias	61
3 CONSEJOS ÚTILES	15	6.2 Secuencia de las operaciones	61
3.1 Llenado del circuito de calefacción	15	7 COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS	64
3.2 Calefacción	15	7.1 Advertencias	64
3.3 Protección antihielo	15	7.2 Operaciones y configuración del gas.	64
3.4 Mantenimiento periódico	16	7.3 Regulación de la potencia útil en funcionamiento de calefacción (ajuste a las necesidades térmicas)	66
3.5 Limpieza exterior	16	8 CAMBIO DE GAS	69
3.6 Anomalías de funcionamiento	16	8.1 Advertencias	69
3.7 Visualizaciones en modalidad INFO	18	8.2 Operaciones y configuración del gas.	69
3.8 Código de anomalía remoto	18	9 MANTENIMIENTO	71
3.9 Sonda de humos y fusible térmico.	19	9.1 Advertencias	71
4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	20	9.2 Programación del periodo de mantenimiento	71
4.1 Vista de conjunto	20	9.3 Desmontaje de los paneles de la carcasa.	72
4.2 Esquema de principio	21	9.4 Reensamblaje de los paneles de la carcasa.	73
4.3 Esquema eléctrico.	23	9.5 Vaciado del circuito sanitario	73
4.4 Datos técnicos M260.1616 SV/M.	24	9.6 Vaciado del circuito de calefacción.	73
4.5 Datos técnicos M260.2025 SV/M.	28	9.7 Limpieza del intercambiador primario de condensación y del quemador	74
4.6 Datos técnicos M260.3035 SV/M.	32	9.8 Comprobación de la presurización del depósito de expansión de calefacción	76
4.7 Curva característica hidráulica	36	9.9 Comprobación del ánodo de magnesio.	76
4.8 Depósito de expansión	36	9.10 Comprobación del conducto de expulsión de humos	76
5 INSTALACIÓN	37	9.11 Comprobación de funcionamiento de la bomba / desbloqueo de la bomba	76
5.1 Advertencias	37	9.12 Comprobación del rendimiento de la caldera	76
5.2 Precauciones de instalación.	38	9.13 Comprobación del sifón de descarga de condensado	77
5.3 Instalación del soporte de caldera	38	9.14 Configuración de la función deshollinador de la caldera	78
5.4 Dimensiones	39	9.15 Ajustes para cambio de la tarjeta de control	80
5.5 Racores (opcionales)	39		
5.6 Montaje de la caldera	39		
5.7 Instalación del acumulador de agua sanitaria.	40		
5.8 Instalación del conducto de expulsión de humos	41		
5.9 Dimensiones y longitudes de las salidas de humos	42		
5.10 Colocación de los terminales de tiro	45		
5.11 Conexión eléctrica	46		
5.12 Conexión de un termostato de ambiente o válvulas de zona	47		
5.13 Conexión eléctrica de termostato del acumulador o sonda NTC y configuración.	48		



<i>Modelos</i>	<i>Sigla de certificación de la caldera</i>
RinNOVA Cond ^X 16SV	M260.1616 SV/...
RinNOVA Cond ^X 25SV	M260.2025 SV/...
RinNOVA Cond ^X 35SV	M260.3035 SV/...

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.

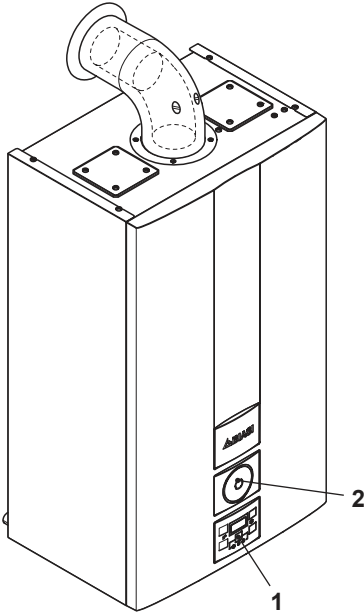


Figura 1.1

- 1 Cuadro de mandos
- 2 Alojamiento para un posible programador horario

1.2 Válvulas de cierre y llaves

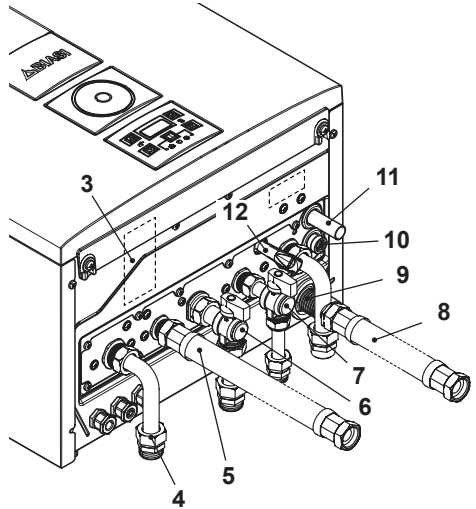


Figura 1.2

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

DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

1.3 Cuadro de mandos

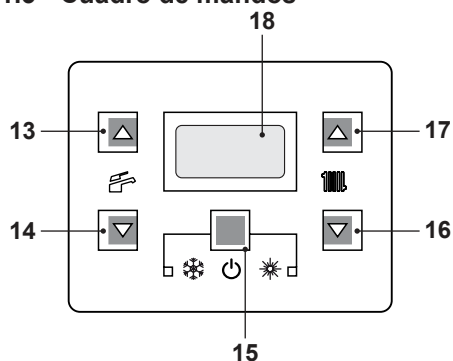


Figura 1.3

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



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

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. 20.



Figura 1.4

LEYENDA





RESET	Este símbolo indica que la caldera puede ser reactivada directamente por el usuario pulsando el botón de restablecimiento
	Este símbolo indica que la avería requiere la intervención de asistencia técnica especializada
	Todos los símbolos representados con líneas alrededor indican que el símbolo está parpadeando







INDICACIONES DEL LCD

LCD	FUNCIÓN
Er 01 + RESET	Bloqueo de seguridad por fallo de encendido
Er 02 + RESET	Bloqueo por disparo del termostato de seguridad
Er 03 + RESET	Bloqueo genérico
Er 04 +	Falta de circulación de la bomba o presión insuficiente en la instalación

LCD	FUNCIÓN
Er 05 +	Anomalía de control: ventilador
Er 06 +	Avería de la sonda NTC calefacción
Er 07 +	Avería de la sonda NTC de agua sanitaria
Er 08 +	Avería de la sonda NTC externa
Er 09 +	Avería de la sonda NTC de humos (interrupción)
Er 10 + RESET	Bloqueo por disparo de la sonda de humos
	Llama parásita (parpadeo de An + parpadeo del número de error)
Er 12 +	Avería de la sonda NTC retorno
Er 13 +	DT impulsión-retorno >40K
Er 14 + RESET	Bomba averiada o temperatura del primario superior a 105 °C
Er 14 +	Falta de circulación por gradiente temperatura (>2K/s)
Er 19 +	Avería de la sonda de agua sanitaria de entrada (si está presente)
Er 69	Bloqueo por error de cableado
Li	Limitación NTC del primario en agua sanitaria
	Caldera en Stand-By, los guiones se encienden en secuencia para simular un desplazamiento (protección antihielo activada)

DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

LCD	FUNCIÓN
	Solicitud de llenado: la caldera funciona correctamente de todos modos y enciende los iconos necesarios alternando también el mensaje FL cada 1s.
	
	Presión insuficiente: la caldera se bloquea con error e indica la ausencia de agua con el código habitual.
	Caldera a la espera de demanda de calor (solo con control remoto conectado)
	Caldera en verano (agua sanitaria). Aparece la temperatura del circuito primario.
	Caldera en invierno (calef. + agua sanitaria) Aparece la temperatura del circuito primario.
	Caldera solicitando potencia en agua sanitaria. Se muestra la temperatura del agua sanitaria.
	Caldera solicitando potencia en calefacción.
	Encendido del quemador (descarga)
	Presencia de llama (Quemador encendido)

LCD	FUNCIÓN
	Función precalentamiento 3 estrellas. Indicación no presente. Se podrá comprobar el estado en la sección "INFO" valor "cF" (se alterna el mensaje "cF" con el valor de temperatura del primario hasta el final de la función). Pulsando los botones 13 y 14 durante 5s se conmuta el estado de la función.
	La confirmación de la activación ON u OFF se realiza alternando durante 5s los mensajes. La función permanece activada todos los días y a todas horas (no se pueden definir franjas horarias a menos que se active por control remoto).
	Caldera en fase antihielo (parpadeo bP + parpadeo temperatura)
	Punto de consigna de calefacción (se deshabilitan todos los demás símbolos)
	Control remoto conectado (un parpadeo cada 4s)
	Punto de consigna del agua sanitaria (se deshabilitan todos los demás símbolos)

DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

LCD	FUNCIÓN
	Bomba activada para la fase de post-circulación (parpadeo Po + parpadeo temperatura)
	Encendido diferido del quemador para configuración de sistema (parpadeo uu + parpadeo temperatura)
	Plazo de mantenimiento vencido. Parpadeo de la llave (sin mostrar otros errores)
	Caldera en función deshollinador. La activación del deshollinador se realiza ajustando el "parámetro P09=01" y se indica: LP= mínimo agua sanitaria hP= mínimo calefacción cP= máximo calefacción dP= máximo agua sanitaria.
	El paso se realiza con los botones 17 (aumento) y 16 (reducción) de temperatura del agua sanitaria. Los mensajes del display se alternan.

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. 15.

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. 15.

2.2 Encendido

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

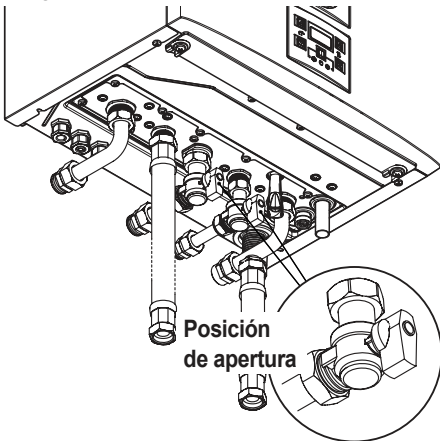


Figura 2.1

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

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



Stand-by





Invierno



Verano

Figura 2.2

Funcionamiento en calefacción/agua sanitaria

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y . Figura 2.3.

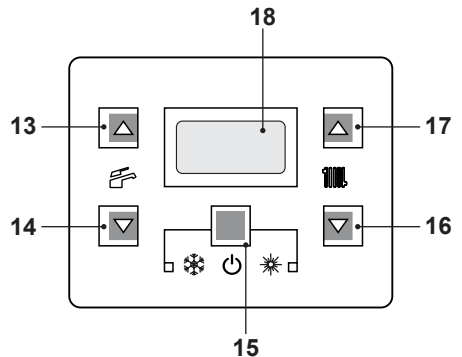




Figura 2.3


El display LCD muestra la temperatura de la caldera (circuito primario) y los símbolos  y ; el símbolo °C parpadea lentamente Figura 2.4.

INSTRUCCIONES DE USO



Figura 2.4

Funcionamiento de la caldera sólo para producción de agua caliente

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezca en el display el símbolo  Figura 2.5.

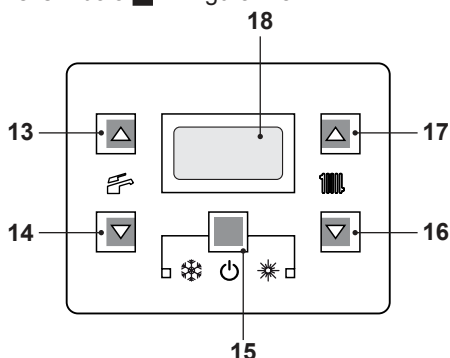


Figura 2.5


El display LCD muestra la temperatura de la caldera (circuito primario) y el símbolo ; el símbolo °C parpadea lentamente 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 25°C y un máximo de aproximadamente 85°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" de la temperatura del agua caliente de impulsión de la calefacción y el símbolo  parpadean. El fondo del display aparece iluminado (Figura 2.7).

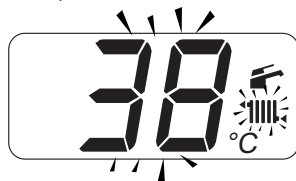



Figura 2.7

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 25 a 35 si la temperatura exterior está comprendida entre 5 y 15°C
- de 35 a 60 si la temperatura exterior está comprendida entre -5 y +5°C
- de 60 a 85 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).

INSTRUCCIONES DE USO



Figura 2.8

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 "Ajuste del coeficiente K de la sonda externa" en la pág. 53).

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

Con acumulador conectado y sonda NTC del acumulador:

Para poder regular la temperatura del agua caliente contenida en el acumulador, este debe funcionar con la sonda NTC específica, que mide su temperatura.

La temperatura del agua caliente sanitaria contenida en el acumulador puede regularse hasta un máximo de aproximadamente 60°C , utilizando los botones 13 (aumento) y 14 (reducción) (Figura 2.5).

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 2.7).



Figura 2.9

Si el agua contiene una cantidad de cal especialmente alta, se recomienda hacer instalar un pequeño ablandador. Para evitar posibles riesgos debidos a la proliferación de microorganismos (legionela) en el agua sanitaria, se puede activar la Función Anti-legionela (consulte "Función antilegionela" en la pág. 50).


Esta función eleva la temperatura del agua contenida en el acumulador hasta un valor superior a los 65°C durante un tiempo determinado, eliminando así los microorganismos que pueda haber.

Con acumulador conectado y termostato del acumulador

La temperatura del agua de impulsión del serpentín del acumulador puede modificarse con los botones 13 (aumento) y 14 (reducción) (Figura 2.5).

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).

De todos modos, para lograr el máximo rendimiento del acumulador, es recomendable ajustar al máximo la temperatura del agua de impulsión del serpentín del acumulador.

Nota: la temperatura que aparece es la de impulsión al serpentín del acumulador.

INSTRUCCIONES DE USO

dor, no la temperatura real del agua sanitaria.

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

2.5 Apagado

Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 2.11) hasta que aparezca en el display el símbolo  (Figura 2.12).

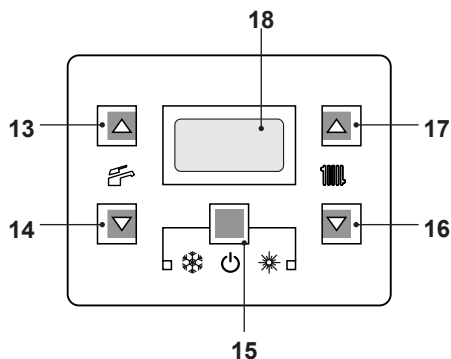


Figura 2.11



Figura 2.12

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

- Desconecte la caldera de la red de ali-

mentación eléctrica;

- Cierre las llaves de la caldera Figura 2.13;

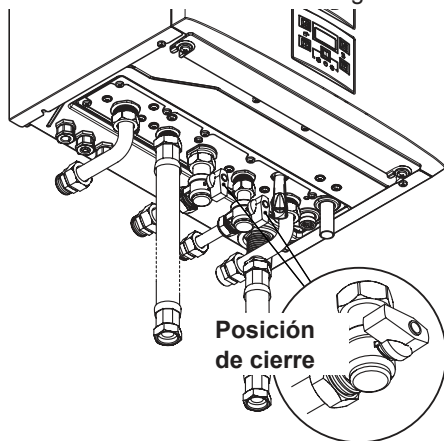


Figura 2.13

- En caso necesario, vacíe los circuitos hidráulicos; consulte la sección "Vaciado del circuito sanitario" en la pág. 73 y la sección "Vaciado del circuito de calefacción" en la pág. 73.

CONSEJOS ÚTILES

3 CONSEJOS ÚTILES

3.1 Llenado del circuito de calefacción

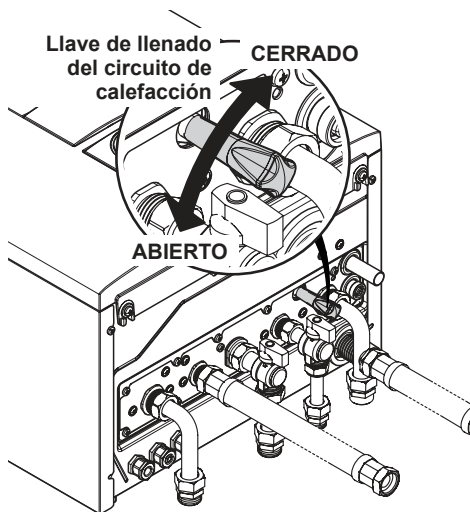


Figura 3.1

Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 para acceder al menú "INFO" (información). El display mostrará el valor índice "d0" alternado con el valor de presión "13" (1,3 bar). El número, que indica la presión, aparece sin punto decimal, y la letra indica la unidad de medida (bar) (Figura 3.2).

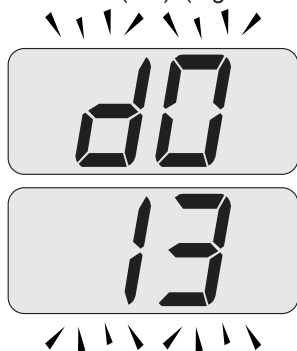


Figura 3.2

Abra la llave de llenado de la Figura 3.1, situada debajo de la caldera, y consulte al mismo tiempo, en el display, la presión del

circuito de calefacción.

El valor de presión deberá estar comprendido entre 1 bar y 1,5 bar (ej. 1,3 bar en la Figura 3.2).

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

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).

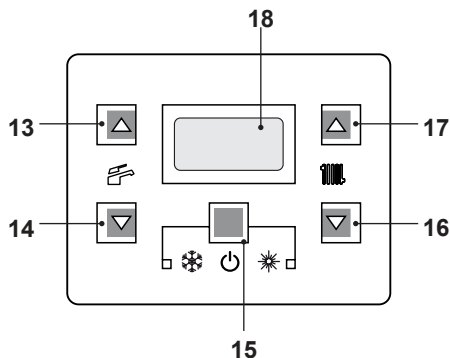


Figura 3.3

3.3 Protección antihielo

El sistema antihielo, y otras posibles protecciones adicionales, protegen la caldera contra posibles daños producidos por la

CONSEJOS ÚTILES

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 stand-by (Figura 3.4).



Figura 3.4

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

3.4 Mantenimiento periódico

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

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

3.5 Limpieza exterior

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

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

No use: disolventes, sustancias inflama-

bles o sustancias abrasivas.

3.6 Anomalías de funcionamiento

Si la caldera no funciona y el display LCD muestra un código que se alterna con las letras **Er** y el mensaje **reset** (consulte "Características generales del LCD" en la pág. 8), la caldera está bloqueada. El fondo del display parpadea (Figura 3.5).

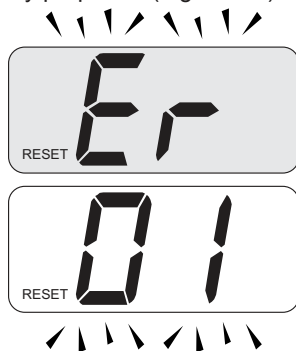



Figura 3.5

Para restablecer su funcionamiento, pulse el botón reset 15 (Figura 3.3) en el cuadro de mandos de la caldera.



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

Otras posibles anomalías indicadas por el display LCD

Si el display LCD muestra un código que se alterna con las letras **Er** y el símbolo , la caldera presenta una anomalía que no se puede corregir.

El fondo del display parpadea (Figura 3.6).

CONSEJOS ÚTILES

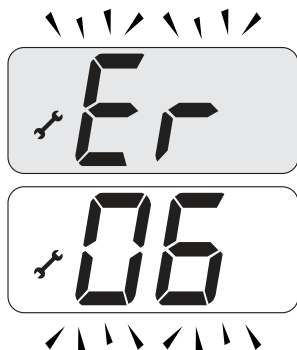


Figura 3.6

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

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

En el display LCD aparece el código **01** alternado con las letras **Li**. El fondo del display parpadea (Figura 3.7).

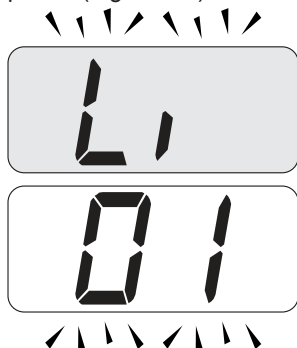


Figura 3.7



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

Ruido de burbujas de aire

Compruebe la presión del circuito de calefacción y, en caso necesario, efectúe el llenado; véase la sección "Llenado del circuito de calefacción" en la pág. 15.

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. 15.

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. 15).

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



En caso de anomalías distintas de las descritas, apague la caldera siguiendo las instrucciones de la sección "Apagado" en la pág. 14 y llame al Técnico del Centro de Asistencia Autorizado.

CONSEJOS ÚTILES

3.7 Visualizaciones en modalidad INFO

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

Para entrar en la modalidad INFO, mantenga pulsados simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 3.8) hasta que aparezca en el display la letra **d** alternada con un código (Figura 3.9).

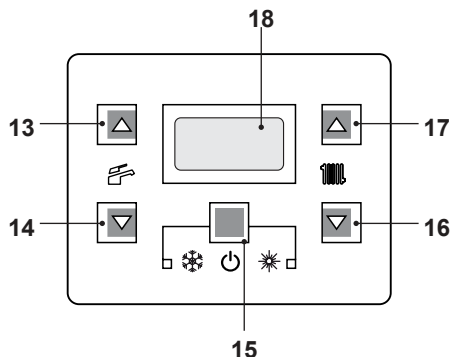


Figura 3.8

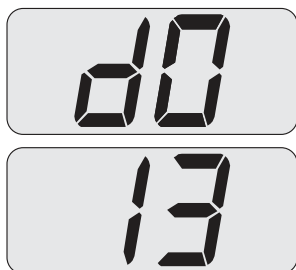


Figura 3.9

Para desplazar los valores pulse los botones 16 (reducción) y 17 (aumento). Para entrar en la modalidad INFO, mantenga pulsados simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 3.8).

La tabla resume los valores que pueden

aparecer en la modalidad INFO.

Valor mostrado	Índice
Presión del circuito primario	d0 + valor
Temperatura exterior	d1 + valor
K valor de la curva definida en local	d2 + valor
Valor offset de la curva climática	d3 + valor
Punto de consigna de calefacción calculado (con curva climática o punto de consigna definido)	d4 + valor
Temperatura NTC de impulsión	d5 + valor
Temperatura NTC de retorno	d6 + valor
Punto de consigna del agua sanitaria	c0 + valor
Temp. agua sanitaria salida	d7 + valor
Caudal de agua sanitaria	c2 + valor
Temperatura de humos (si está prevista)	d8 + valor
Velocidad del ventilador (si está prevista)	d9 + valor
Presión de humos (no presente)	dA + - -
Valor de ionización	db + valor
Número de meses restantes para mantenimiento	c3 + valor
Estado 3 estrellas (ON=01, OFF=00)	cF + valor
Código HW - BIC	dc + valor
Revisión HW - BIC	dd + valor
Código FW - BIC	dE + valor
Revisión FW - BIC	dF + valor

3.8 Código de anomalía remoto

Si la caldera tiene conectado el control remoto (opcional), en la parte central del display puede aparecer un código que indica

CONSEJOS ÚTILES

una anomalía en la caldera. La anomalía presente se indica con un código numérico seguido de la letra **E**. La tabla resume los códigos que pueden aparecer en el control remoto.

Anomalía	Código
Bloqueo por fallo de encendido	01E
Bloqueo por disparo del termostato de seguridad	02E
Bloqueo genérico	03E
Falta de agua en el circuito de calefacción o circulación	04E
Anomalía del control del ventilador	05E
Anomalía de la sonda NTC de calefacción	06E
Anomalía de la sonda NTC de agua sanitaria	07E
Anomalía de la sonda NTC externa	08E
Anomalía de la sonda NTC de humos (interrupción)	09E
Bloqueo por disparo de la sonda de evacuación	10E
Llama parásita	11E
Falta de circulación o bomba averiada o disparo por temperatura límite en primario	14E

3.9 Sonda de humos y fusible térmico



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

La sonda de humos 20 y el fusible térmico 21 indicados en la Figura 3.10 son dispositivos de seguridad.

La sonda de humos 20 se dispara cuando la temperatura de los humos supera los 110°C, poniendo la caldera en bloqueo de

seguridad y apagándola.

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

Si la sonda de humos 20 no se dispara y por tanto no pone la caldera en bloqueo de seguridad, se activa el fusible térmico 21 como dispositivo de seguridad adicional.

Este componente pone la caldera en bloqueo de seguridad cuando la temperatura de los humos alcanza los 167°C.

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

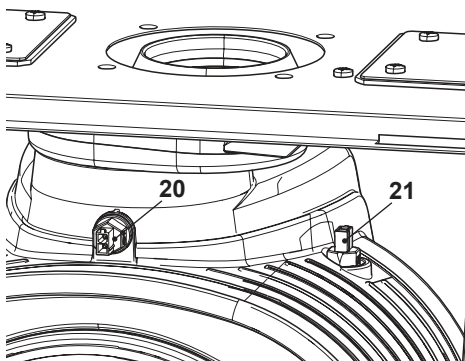


Figura 3.10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Vista de conjunto

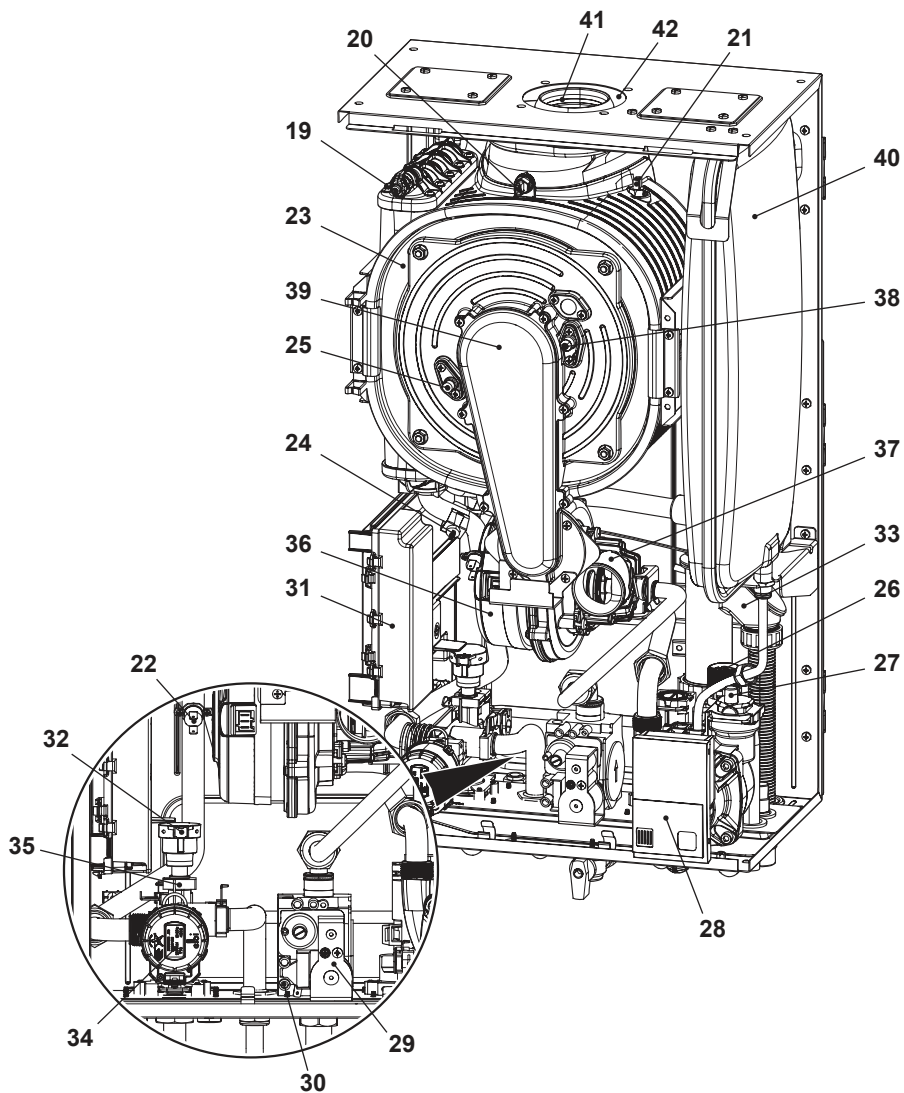


Figura 4.1

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

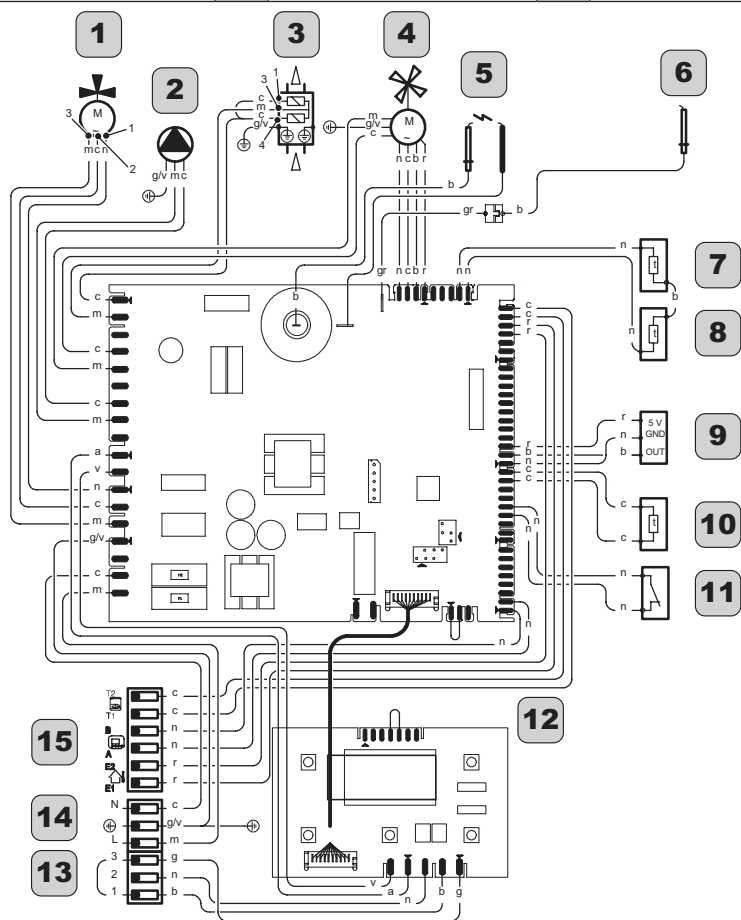
- 22 Sonda NTC de calefacción
- 23 Intercambiador primario de condensación
- 24 Termostato de seguridad
- 25 Electrodo de detección de llama
- 26 Válvula de seguridad a 3 bar
- 27 Válvula de purga automática
- 28 Bomba
- 29 Válvula de gas
- 30 Toma de presión entrada válvula de gas
- 31 Cuadro que contiene:
 - Bornera de la sonda de temperatura exterior, control remoto y sonda del acumulador
 - Bornera de alimentación y termostato de ambiente
- 32 Transductor de calefacción
- 33 Sifón de descarga de condensado
- 34 Válvula de tres vías
- 35 Obturador de válvula de tres vías
- 36 Ventilador
- 37 Aerotech (diafragma aire/gas)
- 38 Electrodo de encendido
- 39 Quemador
- 40 Depósito de expansión
- 41 Conducto de expulsión de humos
- 42 Conducto de aspiración de aire
- 43 Toma de aspiración de humo
- 44 Toma de aspiración de aire
- 45 By-pass integrado

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.3 Esquema eléctrico

1	Válvula de tres vías	6	Electrodo de detección	11	Termostato de seguridad
2	Bomba	7	Sonda de humos	12	Tarjeta del display LCD
3	Válvula de gas	8	Fusible térmico	13	Bornera del termostato de ambiente
4	Ventilador	9	Transductor de calefacción	14	Bornera de alimentación eléctrica
5	Electrodos de encendido	10	NTC de calefacción	15	Bornera del Control Remoto - Sonda externa - Sonda del acumulador o Termostato del acumulador



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

Figura 4.3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.4 Datos técnicos M260.1616 SV/M

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	16,0
	kcal/h	13758
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	16,0
	kcal/h	13758
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	6
	kcal/h	5159
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	15,6
	kcal/h	13414
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	15,6
	kcal/h	13414
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	5,8
	kcal/h	4987
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	17,1
	kcal/h	14703
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	17,1
	kcal/h	14703
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	6,5
	kcal/h	5589

Datos en calefacción		
Clase Nox		5
NOx ponderado ***	mg/kWh	30
	ppm	17
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	84,0
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	84,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	8,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,2-9,8
CO2 con Q.min. G20	%	8,7-9,3
CO2 con Q.nom. G31	%	9,9-10,8
CO2 con Q.min. G31	%	9,4-10,4
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	2,9
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	0,9
pH del condensado	l/h	4,0

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

* 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	%	97,4
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	106,9
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	107,6
* Rendim. con 30% de carga	%	101,5
** Rendim. con 30% de carga	%	107,4
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	2,2
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 (%)	0,1
Número estrellas		****

Presión de alimentación de gas			
Gas		Pa	mbar
		Natural G20	Nom.
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 ³ /h	1,69
Propano G31	kg/h	1,24
Máximo caudal de gas en agua sanitaria		
Natural G20	m ³ /h	1,69
Propano G31	kg/h	1,24
Capacidad mínima gas		
Natural G20	m ³ /h	0,65
Propano G31	kg/h	0,47

Diafragma gas	Ø mm /100	
Natural G20	565	
Propano G31	430	
Diafragma mixer aire/gas		
Natural G20	Rosado	Fucsia
Propano G31	Rosado	Fucsia

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	25 - 85
Temp. máx. de trabajo	°C	90
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	23,0
	bar	0,230

* Con potencia útil mínima

Agua sanitaria		
Temp. Mínima-Máxima	°C	35 - 55

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	72
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	50
Caudal másico máx. de humos	kg/s	0,0071
Caudal másico mín. de humos	kg/s	0,0028
Caudal másico máx. de aire	kg/s	0,0068
Caudal másico mín. de aire	kg/s	0,0027

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	78
Potencia con capacidad térmica mínima	W	57
Potencia en reposo (stand-by)	W	5
Grado de protección	IPX5D	

Otras características		
Altura	mm	700
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	290
Peso	kg	31
Contenido de agua de la caldera	dm ³	2
Temp. ambiente mínima	°C	n.a.
Temp. ambiente máxima	°C	n.a.

INSTALACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

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

1 mbar corresponde a aproximadamente 10 mm H₂O

(1661)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	M260.1616SV/M		
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:	No		

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	16	kW	Eficiencia energética esta- cional de calefacción	η_s	91	%
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	15,6	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	88,2	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	5,2	kW	A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	96,7	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	el_{max}	0,078	kW	Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	0,062	kW
A carga parcial	el_{min}	0,008	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	-	kW
En modo de espera	P_{SB}	0,005	kW	Consumo de energía anual	Q_{HE}	34	GJ
				Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	51	dB
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	30	mg/ kWh

Para los calefactores combinados:

Perfil de carga declarado				Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}		%
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}		kWh	Consumo diario de combustible	Q_{fuel}		kWh
Consumo anual de electricidad	AEC		kWh	Consumo anual de combustible	AFC		GJ
Datos de contacto	Ver la cubierta del manual						

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.5 Datos técnicos M260.2025 SV/M

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	20,0
	kcal/h	17197
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	25,0
	kcal/h	21496
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	6
	kcal/h	5159
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	19,5
	kcal/h	16767
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	24,35
	kcal/h	20937
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	5,9
	kcal/h	5035
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	21,2
	kcal/h	18229
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	26,6
	kcal/h	22872
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	6,456
	kcal/h	5551

Datos en calefacción		
Clase Nox		5
NOx ponderado ***	mg/kWh	30
	ppm	17
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	120,0
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	139,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	9,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,2 - 9,8
CO2 con Q.min. G20	%	8,7 - 9,3
CO2 con Q.nom. G31	%	9,9 - 10,8
CO2 con Q.min. G31	%	9,4- 10,4
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	3,2
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	0,9
pH del condensado	l/h	4,0

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

* 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	%	97,4
* Rendim. mín. 60°/80° C	%	97,4
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	106,2
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	107,6
* Rendim. con 30% de carga	%	101,5
** Rendim. con 30% de carga	%	107,7
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	2,4
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador apagado $\Delta T=50^{\circ}C$	Pfbs (%)	0,2
Pérdidas térmicas hacia el ambiente a través de la cubierta con quemador en funcionamiento	Pd (%)	0,2
Número estrellas		****

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máximo caudal de gas en calefacción		
Natural G20	m ³ /h	2,15
Propano G31	kg/h	1,55
Máximo caudal de gas en agua sanitaria		
Natural G20	m ³ /h	2,67
Propano G31	kg/h	1,94
Capacidad mínima gas		
Natural G20	m ³ /h	0,65
Propano G31	kg/h	0,47

Diafragma gas	Ø mm /100	
Natural G20	565	
Propano G31	430	
Diafragma mixer aire/gas		
Natural G20	Rosado	Fucsia
Propano G31	Rosado	Fucsia

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	25 - 85
Temp. máx. de trabajo	°C	90
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	23,0
	bar	0,230

* Con potencia útil mínima

Agua sanitaria		
Temp. Mínima-Máxima	°C	35 - 55

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	76
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	54
Caudal másico máx. de humos	kg/s	0,0089
Caudal másico mín. de humos	kg/s	0,0028
Caudal másico máx. de aire	kg/s	0,0085
Caudal másico mín. de aire	kg/s	0,0027

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	95
Potencia con capacidad térmica mínima	W	57
Potencia en reposo (stand-by)	W	5
Grado de protección	IPX5D	

Otras características		
Altura	mm	700
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	290
Peso	kg	31
Contenido de agua de la caldera	dm ³	2
Temp. ambiente mínima	°C	n.a.
Temp. ambiente máxima	°C	n.a.

INSTALACIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

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

1 mbar corresponde a aproximadamente 10 mm H₂O

(1662)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	M260.2025SV/M		
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:	No		

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	20	kW	Eficiencia energética esta- cional de calefacción	η_s	92	%
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	19,5	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	88,2	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	6,5	kW	A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	97,0	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	el_{max}	0,086	kW	Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	0,078	kW
A carga parcial	el_{min}	0,009	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	-	kW
En modo de espera	P_{SB}	0,005	kW	Consumo de energía anual	Q_{HE}	40	GJ
				Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	52	dB
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	30	mg/ kWh

Para los calefactores combinados:

Perfil de carga declarado				Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}		%
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}		kWh	Consumo diario de combustible	Q_{fuel}		kWh
Consumo anual de electricidad	AEC		kWh	Consumo anual de combustible	AFC		GJ

Datos de contacto Ver la cubierta del manual

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.6 Datos técnicos M260.3035 SV/M

(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en calefacción (Hi)	kW	30,0
	kcal/h	25795
(Q.nom.) Capacidad térmica nominal en agua sanitaria (Hi)	kW	34,0
	kcal/h	29235
(Q.min.) Capacidad térmica mínima (Hi)	kW	8,5
	kcal/h	7309
* Potencia útil en calefacción máx. 60°/80°C	kW	29,5
	kcal/h	25365
* Potencia útil en agua sanitaria máx. 60°/80°C	kW	33,4
	kcal/h	28719
* Potencia útil mín. 60°/80°C	kW	8,3
	kcal/h	7133
** Potencia útil en calefacción máx. 30°/50°C	kW	32,13
	kcal/h	27627
** Potencia útil en agua sanitaria máx. 30°/50°C	kW	36,4
	kcal/h	31298
** Potencia útil mín. 30°/50°C	kW	9,17
	kcal/h	7885

Datos en calefacción		
Clase Nox		5
NOx ponderado ***	mg/kWh	38
	ppm	22
CO pond EN483 (0% O2)	ppm	175,0
CO con Q.nom. (0% O2) ***	ppm	160,0
CO con Q.min. (0% O2) ***	ppm	8,0
CO2 con Q.nom. G20	%	9,2 - 9,8
CO2 con Q.min. G20	%	8,7 - 9,3
CO2 con Q.nom. G31	%	9,9 - 10,8
CO2 con Q.min. G31	%	9,4- 10,4
** Cantidad de condensado con Q.nom. 30°/50°C	l/h	4,8
** Cantidad de condensado con Q.min. 30°/50°C	l/h	1,4
pH del condensado	l/h	4,0

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

* 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	%	98,2
* Rendim. mín. 60°/80° C	%	97,6
** Rendim. nom. 30°/50° C	%	107,1
** Rendim. mín. 30°/50° C	%	107,9
* Rendim. con 30% de carga	%	102,1
** Rendim. con 30% de carga	%	107,3
Pérdidas térmicas hacia la chimenea con quemador en funcionamiento	Pf (%)	1,7
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 (%)	0,1
Número estrellas		***

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Máximo caudal de gas en calefacción		
Natural G20	m ³ /h	3,17
Propano G31	kg/h	2,33
Máximo caudal de gas en agua sanitaria		
Natural G20	m ³ /h	3,60
Propano G31	kg/h	2,64
Capacidad mínima gas		
Natural G20	m ³ /h	0,90
Propano G31	kg/h	0,66

Diafragma gas	Ø mm /100	
Natural G20	690	
Propano G31	505	
Diafragma mixer aire/gas		
Natural G20	Azul	Blu
Propano G31	Azul	Blu

Calefacción		
Temperatura regulable *	°C	25 - 85
Temp. máx. de trabajo	°C	90
Presión máxima	kPa	300
	bar	3,0
Presión mínima	kPa	30
	bar	0,3
Presión disponible (con 1000 l/h)	kPa	27,0
	bar	0,270

* Con potencia útil mínima

Agua sanitaria		
Temp. Mínima-Máxima	°C	35 - 55

Proyección chimenea #		
Temperatura máx. de humos 60°/80°C	°C	82
* Temperatura máx de humos 30°/50°C	°C	58
Caudal másico máx. de humos	kg/s	0,0133
Caudal másico mín. de humos	kg/s	0,0040
Caudal másico máx. de aire	kg/s	0,0127
Caudal másico mín. de aire	kg/s	0,0038

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	112
Potencia con capacidad térmica mínima	W	57
Potencia en reposo (stand-by)	W	5
Grado de protección	IPX5D	

Otras características		
Altura	mm	700
Anchura	mm	400
Profundidad	mm	290
Peso	kg	32,5
Contenido de agua de la caldera	dm ³	2
Temp. ambiente mínima	°C	n.a.
Temp. ambiente máxima	°C	n.a.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

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

G20 Hi. 34,02 MJ/m³ (15°C, 1013,25 mbar)

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

1 mbar corresponde a aproximadamente 10 mm H₂O

(1663)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelos:	M260.3035SV/M		
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:	No		

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	30	kW	Eficiencia energética esta- cional de calefacción	η_s	92	%
Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Potencia calorífica útil				Para aparatos de calefacción con caldera y calefactores combinados con caldera: Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P_4	29,5	kW	A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	88,4	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P_1	9,7	kW	A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	96,6	%
Consumo de electricidad auxiliar				Otros elementos			
A plena carga	el_{max}	0,104	kW	Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	0,118	kW
A carga parcial	el_{min}	0,010	kW	Consumo de electricidad del quemador de encendido	P_{ign}	-	kW
En modo de espera	P_{SB}	0,005	kW	Consumo de energía anual	Q_{HE}	59	GJ
				Nivel de potencia acústica en interiores	L_{WA}	53	dB
				Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO_x	38	mg/ kWh

Para los calefactores combinados:

Perfil de carga declarado				Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}		%
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}		kWh	Consumo diario de combustible	Q_{fuel}		kWh
Consumo anual de electricidad	AEC		kWh	Consumo anual de combustible	AFC		GJ
Datos de contacto	Ver la cubierta del manual						

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

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.7 Curva característica hidráulica

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

Modelo **M260.1616 SV/M**
M260.2025 SV/M

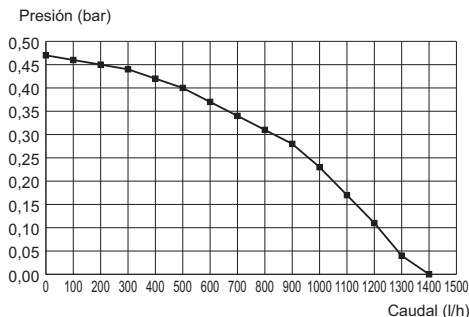


Figura 4.4

Modelo **M260.3035 SV/M**

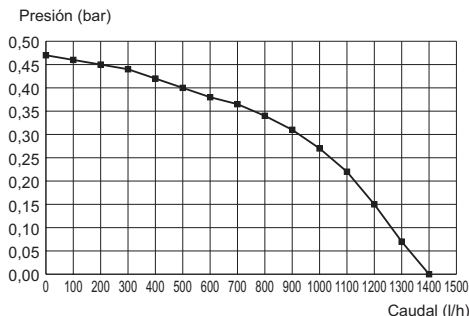


Figura 4.5

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

Caudal con llaves termostáticas cerradas

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

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

una circulación de agua mínima por el interior del intercambiador primario de condensación.

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

4.8 Depósito de expansión

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

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

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

Figura 4.6

* En condiciones de:

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

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

5 INSTALACIÓN

5.1 Advertencias

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

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

El aire de combustión no debe contener cloro, 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. 69.
- 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:

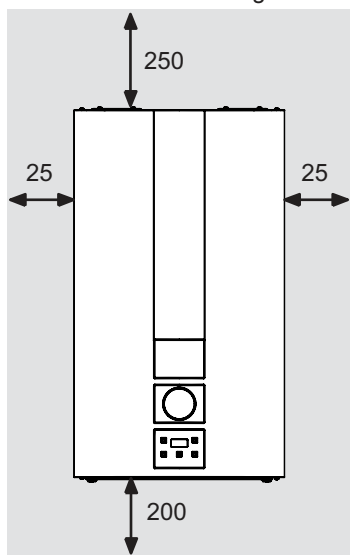
- La caldera debe conectarse **obligatoriamente** a una instalación de tierra eficaz por medio del borne adecuado.
- Debe instalarse cerca de la caldera, un interruptor omnipolar que permita la desconexión completa en las condiciones de la categoría III de sobretensión. Para las conexiones eléctricas, consulte la sección "Conexión eléctrica" en la pág. 46.
- **Los conductores eléctricos para la conexión del control remoto y de la sonda externa a la caldera** deben recorrer conductos distintos de los de la tensión de red (230 V), ya que están alimentados a baja tensión de seguridad.

INSTALACIÓN

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. 42) y siga los métodos de instalación correctos del conducto, expuestos en la hoja de instrucciones entregada con el kit de tubos de expulsión de humos.
- Alrededor del aparato, deje las distancias mínimas indicadas en la Figura 5.1.



Todas las medidas son en mm

Figura 5.1

- Deje 5 cm de espacio libre delante de la caldera en caso de incorporación en un mueble, en una protección o en un hueco.
- En caso de instalación de calefacción antigua, antes de instalar la caldera, lleve a cabo una limpieza minuciosa para eliminar los depósitos de limo formados con el tiempo.
- Se aconseja incorporar a la instalación un

filtro de decantación, o usar un producto de acondicionamiento en el agua que circula por ella.

En particular, esta última solución, además de limpiar la instalación, realiza una acción anticorrosiva que propicia la formación de una película de protección sobre las superficies metálicas y neutraliza los gases presentes en el agua.

! **Llenado de la instalación de calefacción:**

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

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por posibles daños.

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

5.3 Instalación del soporte de caldera

La caldera está equipada con un soporte que sirve para el montaje.

Hay disponible una plantilla de papel (incluida) que contiene todas las medidas y datos para la instalación correcta del soporte.

La instalación del agua y del gas debe terminar en racores hembra (de 3/4" para el gas y la impulsión y retorno de la calefacción, y de 1/2" para la entrada y salida de agua sanitaria), o bien en tubos de cobre a

INSTALACIÓN

soldar, de \varnothing 18 mm e \varnothing 14 mm respectivamente.

Para medidas y datos útiles, se remite a las sección "Dimensiones" en la pág. 39, "Racores (opcionales)" pág. 39, y "Dimensiones y longitudes de las salidas de humos" pág. 42.

5.4 Dimensiones

La caldera presenta las siguientes dimensiones:

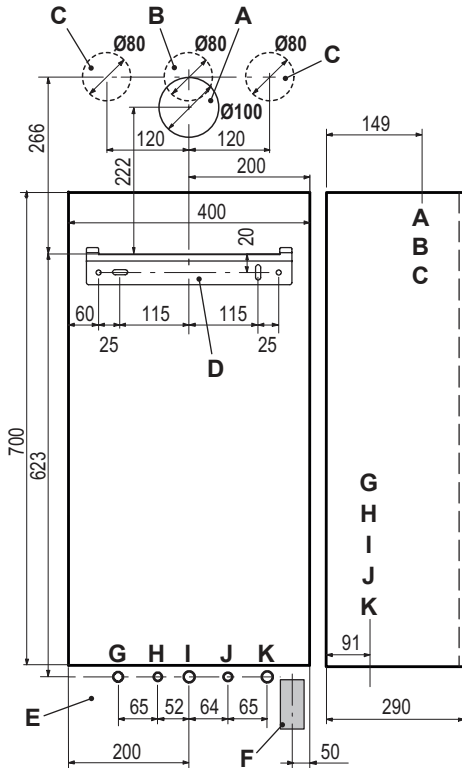


Figura 5.2

- A Expulsión de humos / aspiración de aire (coaxial \varnothing 100/60)
- B Expulsión de humos (desdoblada \varnothing 80)
- C Aspiración de aire (desdoblada \varnothing 80)
- D Soporte de fijación de la caldera
- E Zona de colocación de conductos para

conexiones eléctricas

- F Zona para colocar el tubo de descarga de condensado
- G MR - Impulsión de calefacción
- H MB - Impulsión del acumulador
- I Gas
- J ES - Entrada de Agua Sanitaria
- K RR - Retorno de calefacción y acumulador

5.5 Racores (opcionales)

La caldera utiliza los siguientes racores:

	Llave	\varnothing tubo	Racor rápido
MR		\varnothing 16/18	G 3/4 MH
MB		\varnothing 16/18	
Gas	G 3/4 MH	\varnothing 16/18	G 3/4 MH
ES	G 1/2 MH	\varnothing 12/14	G 1/2 MH
RR		\varnothing 16/18	G 3/4 MH
Racor de la válvula de seguridad 3 bar G1/2F			

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

5.6 Montaje de la caldera

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

INSTALACIÓN

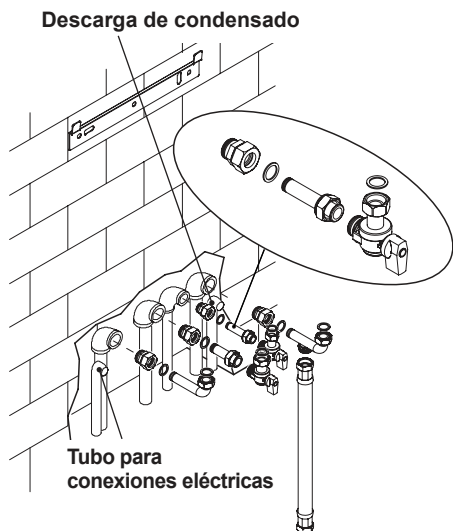


Figura 5.3

- Enrosque los racores rápidos en la instalación hidráulica.
- Si la instalación hidráulica de calefacción discurre a una altura superior a la de la caldera, es aconsejable instalar llaves de corte para poder seccionar la instalación en caso de tareas de mantenimiento.
- Acople los manguitos de unión abocardados en los racores rápidos.
- Fije las tuberías interponiendo las juntas de 1/2" y 3/4" entre los racores de la caldera.
- Realice una prueba de estanqueidad de la instalación de alimentación de gas.
- Conecte la descarga de la válvula de seguridad (Figura 5.4) a un embudo de descarga

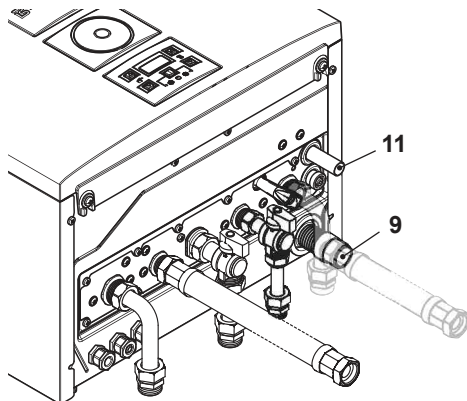


Figura 5.4

- Introduzca el tubo flexible de descarga de condensado 9 (Figura 5.4) en el conducto de desagüe de condensado doméstico o en el embudo de descarga de la válvula de seguridad, siempre que el desagüe sea apto para recibir condensado ácido.

5.7 Instalación del acumulador de agua sanitaria

El acumulador de agua sanitaria debe colocarse bajo la caldera como en la Figura 5.5.

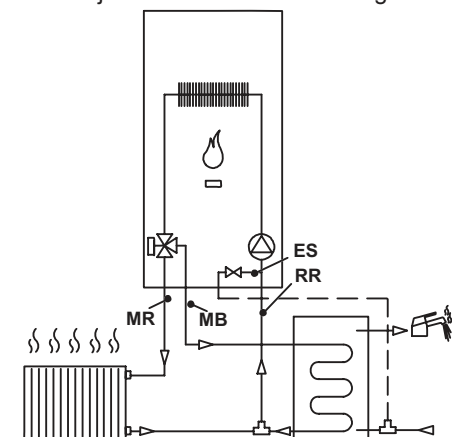


Figura 5.5

Conecte la impulsión del serpentín del acumulador al racor MB (impulsión del acumu-

INSTALACIÓN

lador) de la caldera, indicado en la Figura 5.6.

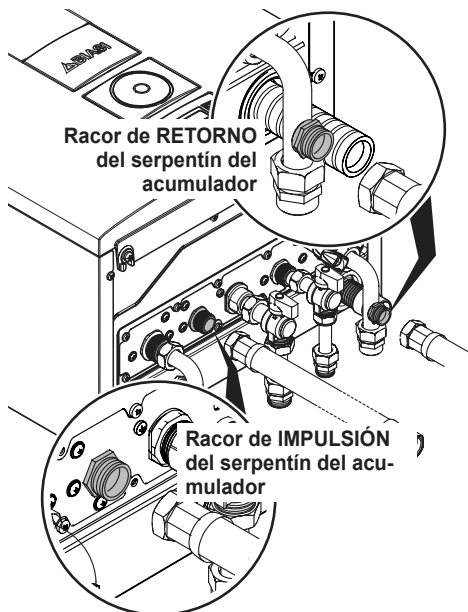


Figura 5.6

Conecte el retorno del serpentín del acumulador al racor situado en el tubo que une el retorno de la calefacción con la caldera, indicado en la Figura 5.6.

Conecte la entrada de agua sanitaria del acumulador a la llave de llenado del circuito de calefacción.

5.8 Instalación del conducto de expulsión de humos

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

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

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

Sistema CORRECTO de realización de una salida de pared concéntrica

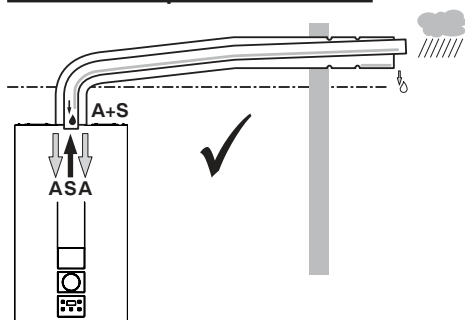


Figura 5.7

A = aspiración de aire

S = salida de humos

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

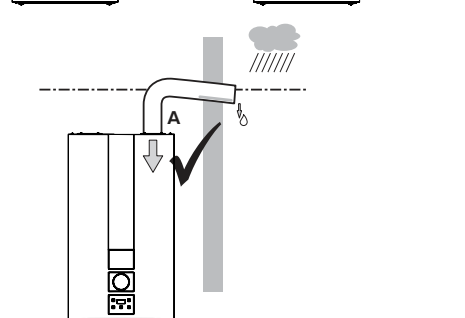
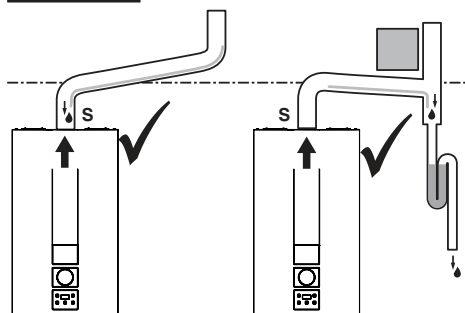


Figura 5.8

A = aspiración de aire

S = salida de humos

INSTALACIÓN

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

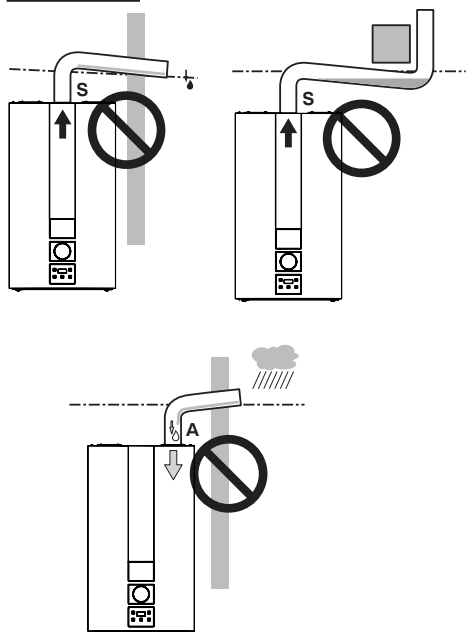


Figura 5.9

A = aspiración de aire
S = salida de humos

5.9 Dimensiones y longitudes de las salidas de humos

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

C13 C33 C43 C53 C63 C83 B23P

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

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



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

Solo el tubo coaxial con terminal debe ser

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 5.10 A)

C13

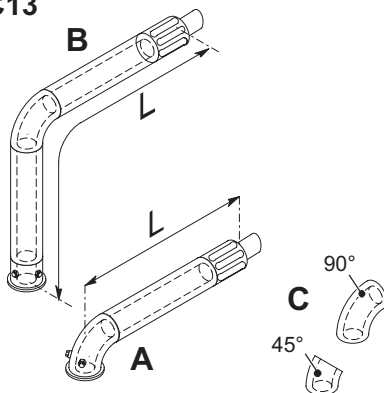


Figura 5.10

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

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

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

Kit de salida de humos vertical con codo a 90° (Figura 5.10 B)

Conducto coaxial \varnothing 60/100 mm.

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

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

Codos adicionales a 45° o a 90° (Figura 5.10 C)

Codos coaxiales \varnothing 60/100 mm.

INSTALACIÓN

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 5.11) - (Figura 5.12)

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

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

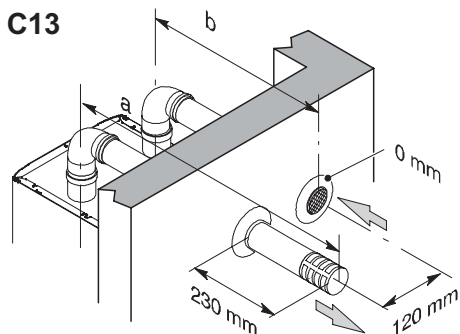


Figura 5.11

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

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

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

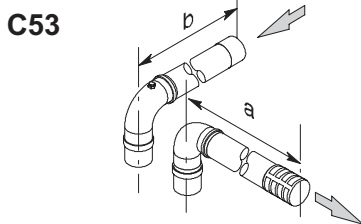
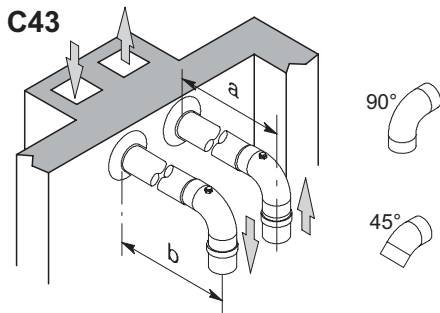


Figura 5.12

TIPO C63

Si se utilizan conductos y terminales de otro fabricante (Tipo C63), deben estar homologados y, en el caso del conducto de humos, hay que emplear materiales compatibles con los productos de la condensación. Durante el dimensionamiento de los conductos, tenga en cuenta el valor de presión residual en el ventilador:

Presión estática útil con consumo calorífico nominal	16 kW	90	Pa
	25 kW	90	Pa
	35 kW	90	Pa
Sobretemperatura humos	16 kW	90	°C
	25 kW	93	°C
	35 kW	98	°C
Recirculación máxima de CO ₂ en el conducto de aspiración	16 kW	0,97	%
	25 kW	0,95	%
	35 kW	0,95	%

TIPO C83 (Figura 5.13)

La caldera que incorpore este tipo de salida

INSTALACIÓN

debe tomar el aire comburente del exterior y evacuar los humos en la chimenea individual o colectiva diseñada a tal fin.

C83

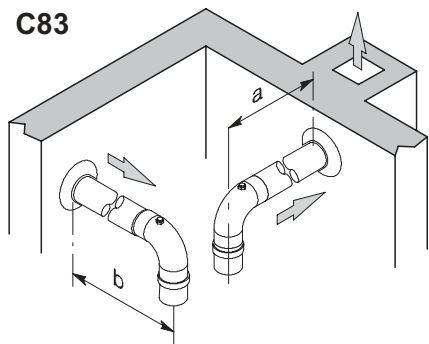


Figura 5.13

Kit de salida de humos de techo (Figura 5.14)

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

Este kit permite evacuar directamente a través del techo.

C33

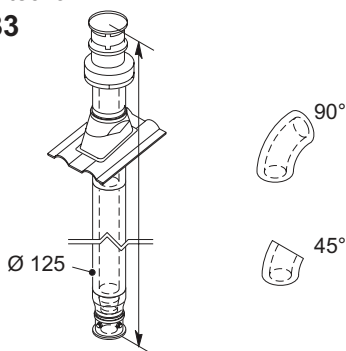


Figura 5.14

Hay disponibles prolongaciones para alcanzar la altura máxima.

Su altura máx. con prolongaciones es de 10 m.

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

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

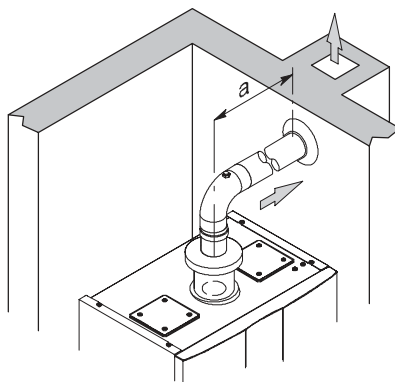
TIPO B_{23P} (Figura 5.15)

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



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

Para obtener un buen funcionamiento, la renovación de aire mínima necesaria debe ser de 2 m³/h por cada kW de consumo calorífico.



B_{23P}

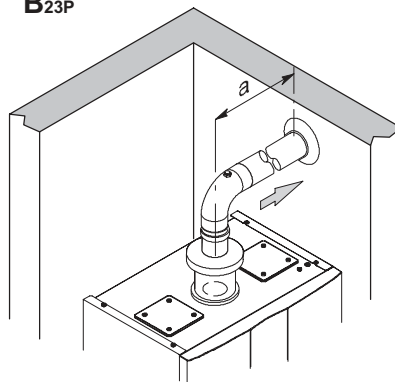


Figura 5.15

INSTALACIÓN

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

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

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

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
A Bajo ventana u otro vano	600
B Contiguo a una ventana o puerta	400
B Contiguo a una abertura de aireación o ventilación	600
C Lado del balcón	1 000
D Bajo canalón o tubos de desagüe	300
E Bajo cornisas	300
F Bajo balcones	300
G Bajo tejado de garaje	NO
H Desde tubos de desagüe vertical	300
I Desde esquinas interiores	300
J Desde esquinas exteriores	300
K Desde el suelo u otra superficie de tránsito	2 200
L Desde una superficie frontal sin vanos	2 000
M Desde un vano frontal	3 000
N Desde un vano del garaje	NO

- O** Entre dos terminales en vertical en la misma pared 1 500
 - P** Entre dos terminales en horizontal en la misma pared 1 000
 - Q** Sobre la vertiente de un tejado con inclinación menor o igual a 30° * 350
 - Q** Sobre la vertiente de un tejado con inclinación mayor de 30° * 600
 - R** Sobre un tejado plano * 300
 - S** Desde una pared * 600
 - S** Desde dos paredes en ángulo * 1 000
- * Terminal en tejado

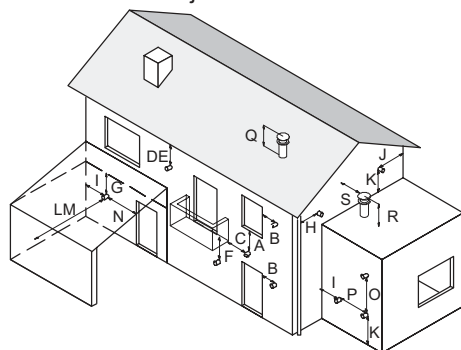


Figura 5.16

INSTALACIÓN

5.11 Conexión eléctrica

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

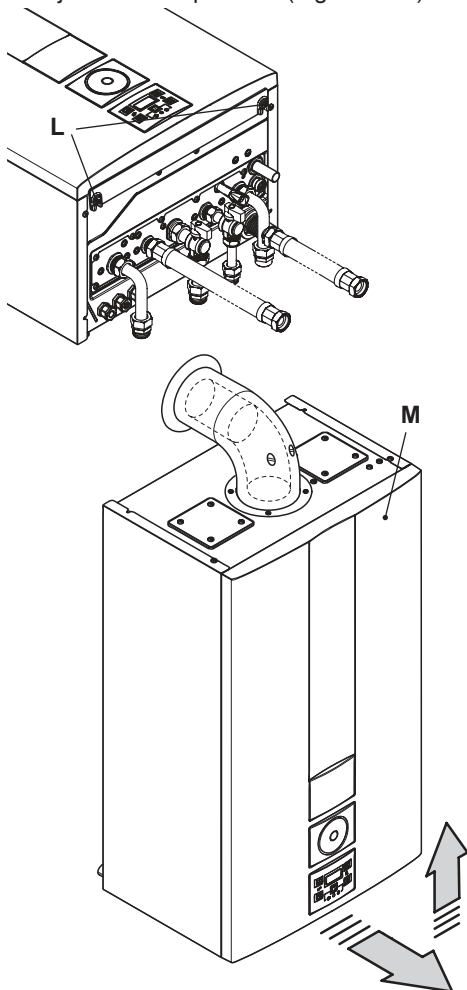


Figura 5.17

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

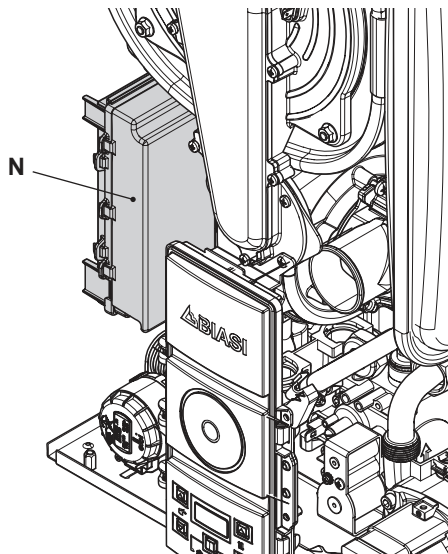


Figura 5.18

Conexión a la red de alimentación eléctrica

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



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

El cable o hilo de alimentación eléctrica del aparato debe tener una sección mínima de 0,75 mm², debe mantenerse alejado de partes calientes o de bordes afilados y debe cumplir las normas técnicas vigentes.

INSTALACIÓN

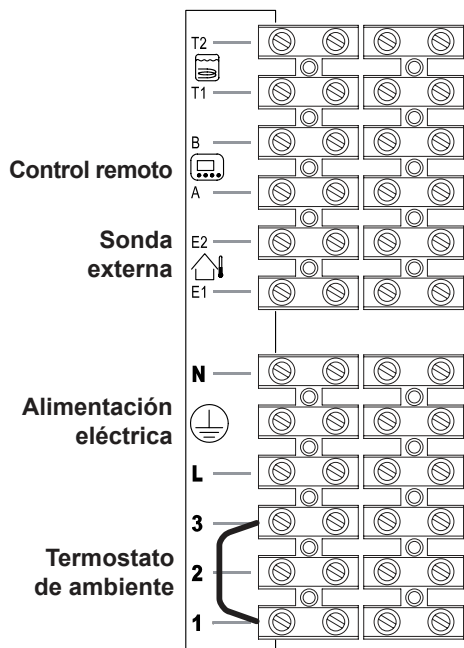


Figura 5.19

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

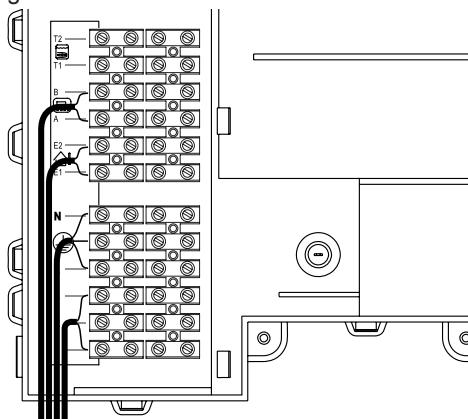


Figura 5.20

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

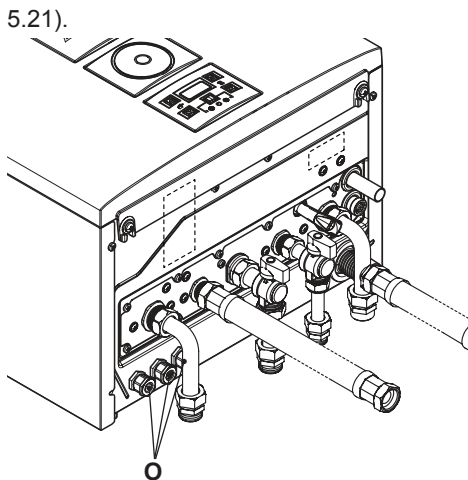


Figura 5.21

5.12 Conexión de un termostato de ambiente o válvulas de zona

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

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

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



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

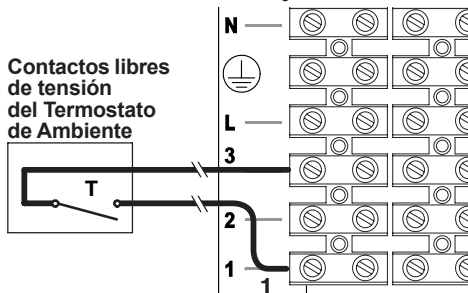


Figura 5.22

INSTALACIÓN

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

Conexión de válvulas de zona controladas por un termostato de ambiente

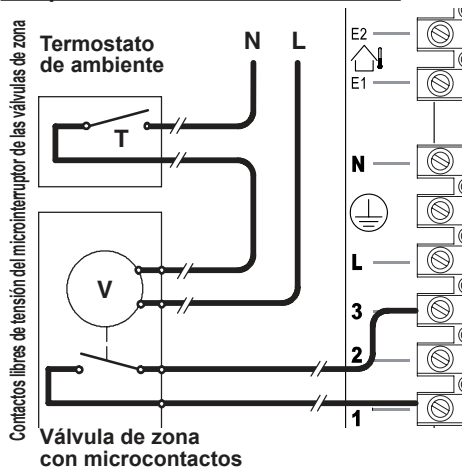


Figura 5.23

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

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



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

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

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

5.21).

5.13 Conexión eléctrica de termostato del acumulador o sonda NTC y configuración

Para conectar el termostato del acumulador a la caldera, utilice conductores eléctricos con sección mínima de 0,50 mm².

Los conductores eléctricos para la conexión de las sondas 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.

- Conecte a los bornes **T1** y **T2** de la bornera los dos conductores eléctricos tal y como se indica en la Figura 5.36.
- Conecte esos mismos conductores a los bornes del termostato del acumulador.

PROGRAMACIÓN

La caldera viene configurada de fábrica en modalidad de acumulador con termostato.

Comprobación del acumulador con termostato

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.24) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.25).

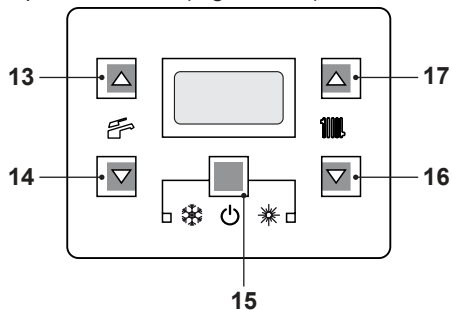


Figura 5.24

INSTALACIÓN



Figura 5.25

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.24) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 01 (Figura 5.25).



Figura 5.26

- En el parámetro **Pr 01** hay que comprobar el valor exacto del modelo de caldera correspondiente:
51 = M260.1616 SV/M
(con termostato del acumulador)
52 = M260.2025 SV/M
(con termostato del acumulador)
55 = M260.3035 SV/M
(con termostato del acumulador).
- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 01.
- Pulsando el botón 15 (Figura 5.24) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.24) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.25).
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura

5.24) se sale de la "modalidad de programación".

Configuración con sonda NTC del acumulador

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.24) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.25).
- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 (Figura 5.24) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **08**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 08" (Figura 5.27).

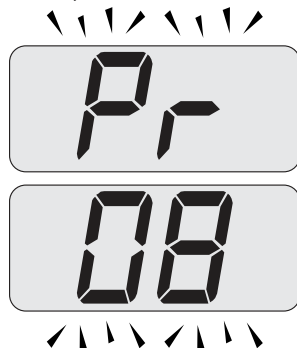


Figura 5.27

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.24) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro **08** (**00**= Ningún Reset) (Figura 5.28).



Figura 5.28

- Pulsando el botón 17 se puede modificar

INSTALACIÓN

el valor del parámetro **08** desde **00** = Ningún Reset a **39** = Reset total, que sirve para modificar el modelo de caldera.

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.24) se confirma el valor introducido.
- Pulsando los botones 15 y 16 (Figura 5.24) se sale sin modificar el valor.
- Pulse los botones 16 o 17 para desplazar los parámetros hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**; pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.24) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro **01** (Figura 5.29).



Figura 5.29

- En el parámetro **Pr 01** ajuste el valor exacto del modelo de caldera correspondiente:

45 = M260.1616 SV/M (con sonda NTC del acumulador)

46 = M260.2025 SV/M (con sonda NTC del acumulador)

49 = M260.3035 SV/M (con sonda NTC del acumulador)

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 01 (Figura 5.30).

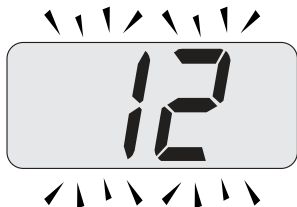


Figura 5.30

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.24) se confirma el valor introducido.

- **Ajuste el tipo de gas** (consulte "Operaciones y configuración del gas" en la página 64).

- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.24) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.25).
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.24) se sale de la "modalidad de programación".

5.14 Función antilegionela

La modalidad antilegionela sirve para eliminar posibles microorganismos, poniendo la temperatura del agua contenida en el acumulador por encima de los 65°C durante un máximo de 15 minutos. Para activar la función antilegionela hay que equipar el acumulador con una sonda NTC, introduciéndola en la vaina portasonda prevista, situada en el acumulador, y la caldera debe estar configurada para este tipo de funcionamiento.

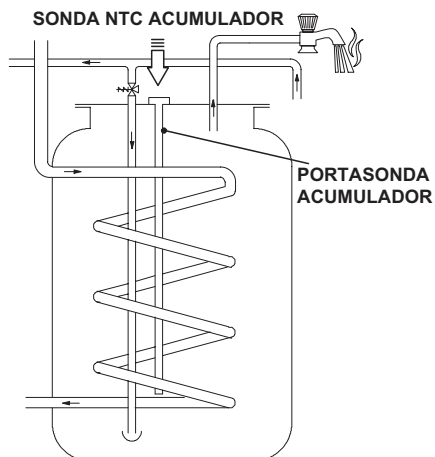


Figura 5.31

Secuencia de configuración

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10

INSTALACIÓN

segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.32) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.33).

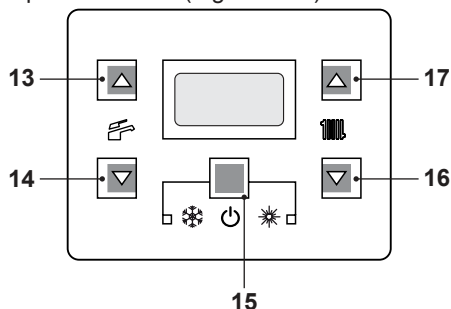


Figura 5.32



Figura 5.33

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **17**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 17" (Figura 5.34).

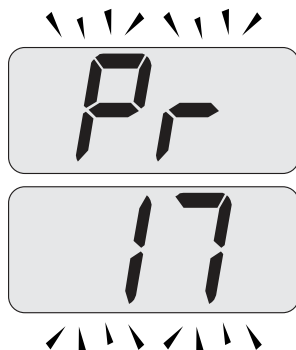


Figura 5.34

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.32) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 17 (Figura 5.35).



Figura 5.35

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 17 desde un mínimo de **01** hasta un máximo de **02**.

LCD	Frecuencia de uso
00	OFF
01	cada 2 días
02	cada 3 días

Esta función se activa 12 horas después de configurarla.

- Pulsando el botón 15 (Figura 5.32) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.32) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.33).
- Pulsando simultáneamente durante 10

INSTALACIÓN

segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.32) se sale de la "modalidad de programación".

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 mm².

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 indicados en la Figura 5.36.

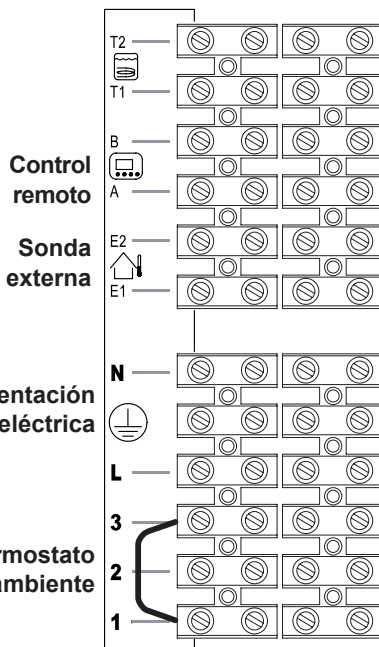


Figura 5.36

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

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

5.17 Conexión eléctrica del control remoto (opcional)

Para conectar el control remoto use los bornes indicados en la Figura 5.36.

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

El puente eléctrico conectado en la bornera del termostato de ambiente entre los bornes "1 y 3" no debe quitarse (Figura 5.36).

INSTALACIÓN

El cable del control remoto debe seguir el recorrido indicado en la Figura 5.20. Haga salir los cables de la caldera utilizando los pasacables adecuados O (Figura 5.21).

5.18 Habilitación del funcionamiento con sonda externa desde remoto

En la caldera, el funcionamiento con sonda externa debe estar habilitado. Modificando la programación del CONTROL REMOTO (si está instalado), es posible habilitar su funcionamiento.

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

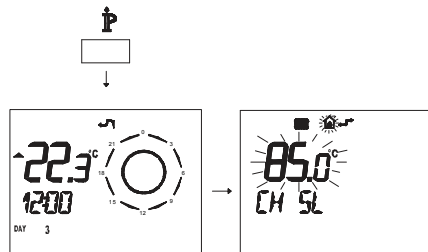


Figura 5.37

Pulse simultáneamente los botones **DAY L** y **ON** para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.38)

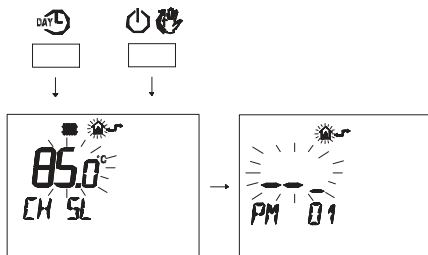


Figura 5.38

- Pulse los botones **F** ▼ o **F** ▲ para acceder al ajuste "PM15" de habilitación de la sonda externa (Figura 5.39).

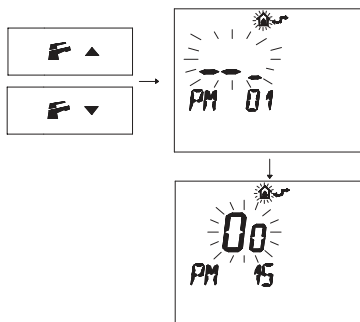


Figura 5.39

- Modifique el punto de consigna programado mediante los botones **▲** **↑** o **▼** **↓** hasta que aparezca un **punto de consigna de 60**; espere hasta que el número programado comience a parpadear (Figura 5.40).

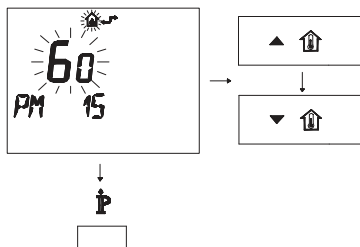


Figura 5.40

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

5.19 Ajuste del coeficiente K de la sonda externa

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

Si la caldera **NO TIENE CONECTADO** el control remoto (opcional), consulte la Figura 5.41.

INSTALACIÓN

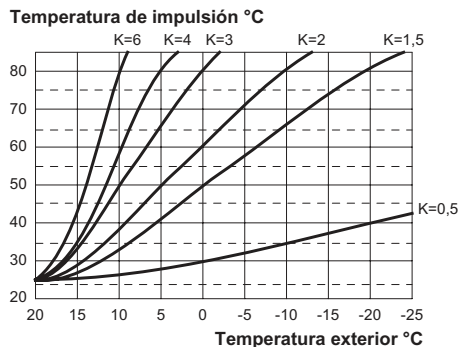


Figura 5.41

Si la caldera **TIENE CONECTADO** el control remoto (opcional), consulte la Figura 5.42.

En este caso el ajuste del coeficiente K debe hacerse desde remoto.

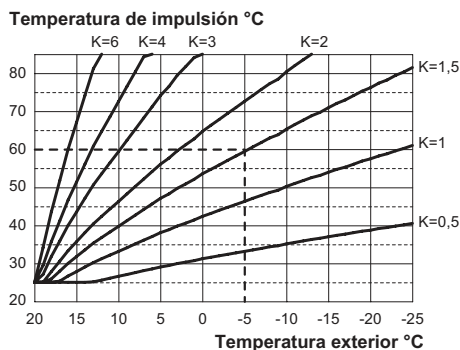


Figura 5.42

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

Cuando se instala la sonda externa, es necesario ajustar este parámetro en función del rendimiento de la instalación de calefacción para optimizar la temperatura de impulsión (Figura 5.42).

Ej.: para obtener una temperatura de impulsión a la instalación de calefacción de 60 °C

con una temperatura exterior de -5 °C, se debe definir un K de 1,5 (línea discontinua en la Figura 5.42).

Secuencia para el ajuste del coeficiente K

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.43) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.44).

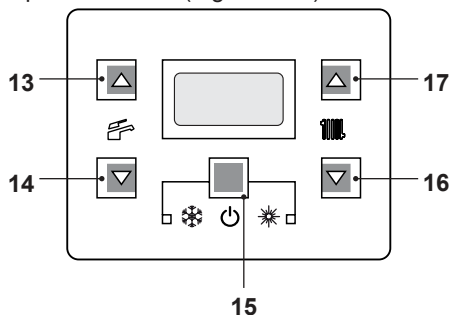


Figura 5.43

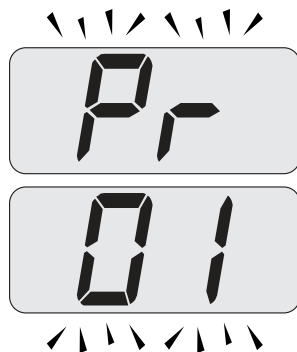


Figura 5.44

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **15**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 15" (Figura 5.45).

INSTALACIÓN

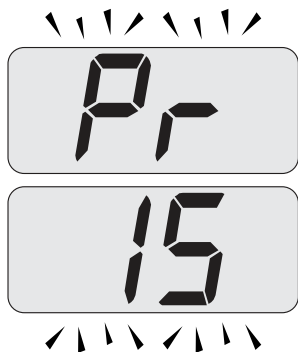


Figura 5.45

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.43) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 15 (Figura 5.46).



Figura 5.46

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 15 desde un mínimo de 01 hasta un máximo de 60 de acuerdo con la curva seleccionada para el coeficiente K en la Figura 5.42 (el valor que aparece en el display equivale a valores decimales de coeficientes K).
- Pulsando el botón 15 (Figura 5.43) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.43) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.45)
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.43) 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 $\pm 15^\circ\text{C}$ usando los botones 16 (reducción) y 17 (aumento) (Figura 5.43).

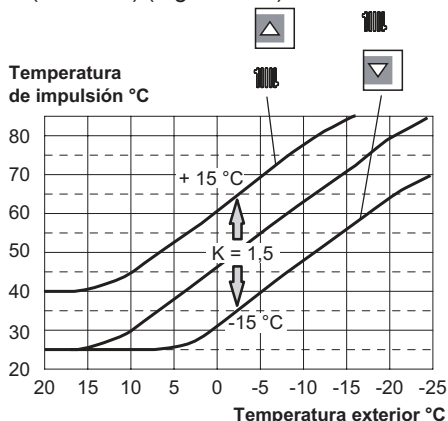


Figura 5.47

La evolución de la temperatura al modificar-se el ajuste hecho con los botones 16 y 17 para un **K 1,5** se muestra en la Figura 5.47.

Secuencia para el ajuste del coeficiente K con control remoto conectado

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

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación.
- Pulse durante más de 3 segundos el botón **IP** para entrar en la modalidad **INFO** (Figura 5.48).

INSTALACIÓN

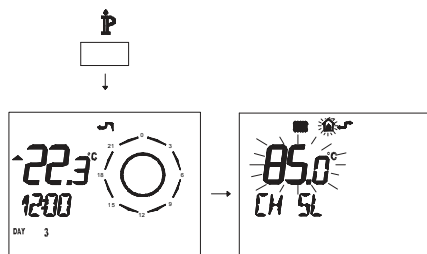


Figura 5.48

Pulse el botón **OK** para ir a la ventana **K REG** (Figura 5.49).

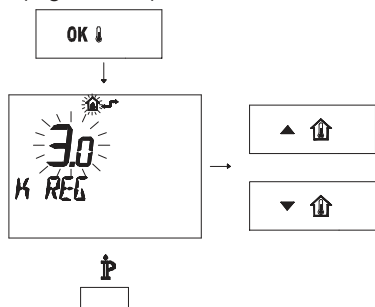


Figura 5.49

Con los botones ▲🏠 y ▼🏠 se puede modificar el valor.

Pulse el botón **⏸** para salir de la modalidad **INFO** (Figura 5.49).

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 cuatro minutos modificando la programación desde el cuadro de mandos o desde el control remoto.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura

5.50) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.51).

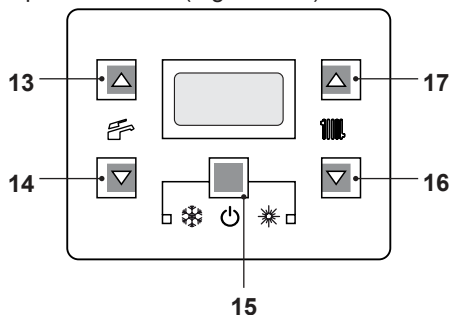


Figura 5.50

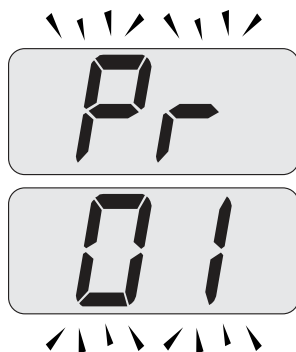


Figura 5.51

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **11**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 11" (Figura 5.52).

INSTALACIÓN

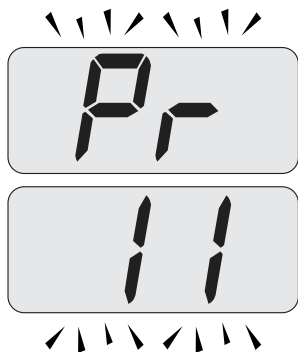


Figura 5.52

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.50) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 11 (10=60 segundos) (Figura 5.53).

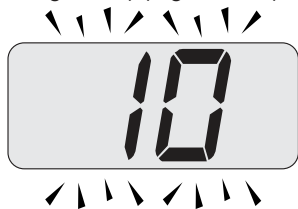



Figura 5.53

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 11 desde 00=0s hasta 99=600s (cada aumento o reducción de una unidad en el display equivale a 6 segundos).
- Pulsando el botón 15 (Figura 5.50) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.50) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.52)
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.50) se sale de la "modalidad de programación".

Programación por CONTROL REMOTO

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

(Figura 5.54).

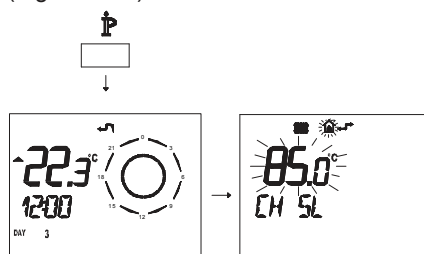




Figura 5.54

- Pulse simultáneamente los botones  y  para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.55).

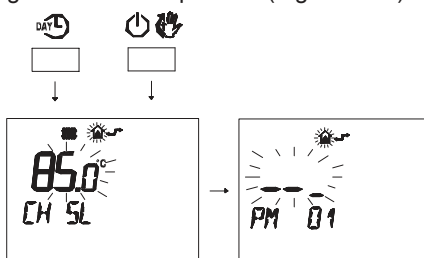




Figura 5.55

- Pulse los botones  or  para acceder al ajuste "PM11" de postcirculación de la bomba (Figura 5.56).

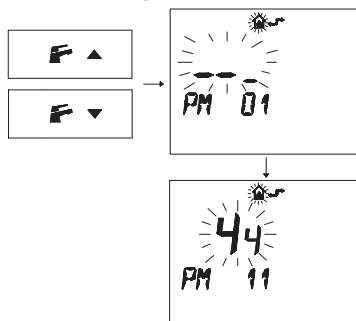




Figura 5.56

- Para modificar el punto de consigna programado, use los botones  or  and espere a que el número programado comience a parpadear (Figura 5.57). Cada paso de aumento o reducción equivale a

INSTALACIÓN

1 segundos.

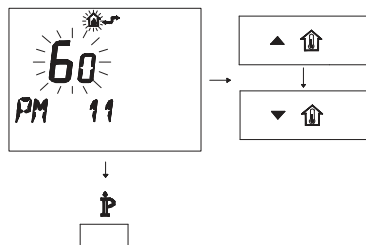


Figura 5.57

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

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 tres minutos (frecuencia de reencendido).

Este tiempo se puede ajustar entre un mínimo de cero y un máximo de ocho minutos (frecuencia de reencendido).

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.58) hasta que aparezcan en el display LCD las letras Pr alternadas con el código 01, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 5.59).

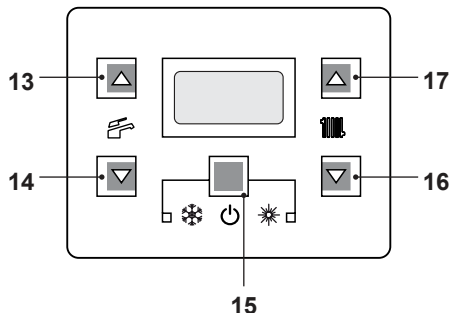


Figura 5.58

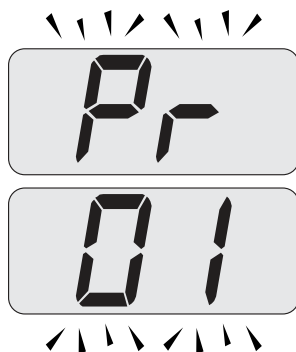


Figura 5.59

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras Pr alternadas con el código 10, indicando que se ha entrado en el "parámetro 10" (Figura 5.60).



Figura 5.60

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 5.58) hasta que aparezca en

INSTALACIÓN

el display LCD el valor del parámetro 10 (30=180 segundos) (Figura 5.61).



Figura 5.61

- Utilizando los botones 16 o 17 se puede modificar el valor del parámetro 10 desde **00=0s** hasta **99=600s** (cada aumento o reducción de una unidad en el display equivale a 6 segundos).
- Pulsando el botón 15 (Figura 5.58) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 5.58) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 5.60)
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 5.58) se sale de la "modalidad de programación".

Programación por CONTROL REMOTO

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

- Pulse durante más de 3 segundos el botón **P** para entrar en la modalidad **INFO** (Figura 5.62).

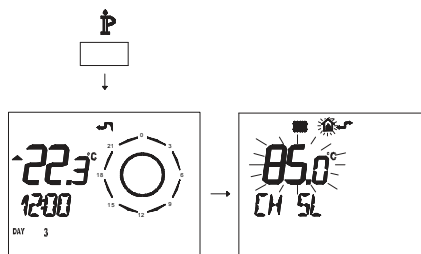


Figura 5.62

- Pulse simultáneamente los botones **DAY** y **ON/OFF** para entrar en la modalidad de programación transparente (Figura 5.63).

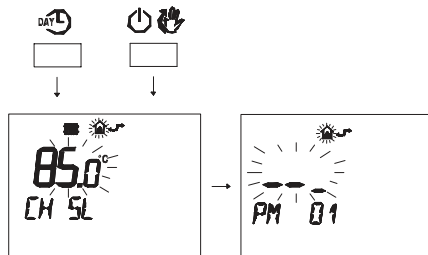


Figura 5.63

- Pulse los botones **F**▲ o **F**▼ para acceder al ajuste "PM10" de selección de la frecuencia de encendido (Figura 5.64).

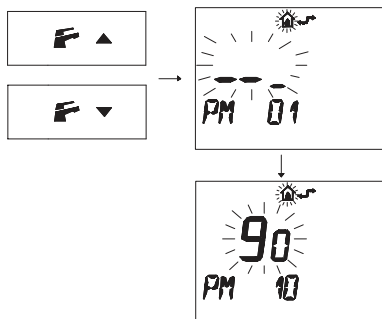


Figura 5.64

En la Figura 5.64 se muestra un punto de consigna programado de **90**, equivalente a un tiempo de reencendido de unos 3 minutos.

El rango de regulación va desde 0 a 8 minutos y medio.

INSTALACIÓN

Cada paso de aumento o reducción equivale a 2 segundos.

- Para modificar el punto de consigna programado, use los botones ▲ ↑ o ▼ ↓ y espere a que el número programado comience a parpadear (Figura 5.65).

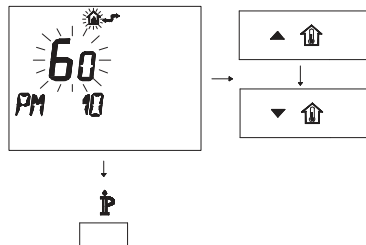


Figura 5.65

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

Ejemplos de instalación hidráulica

Zona de alta + zona de baja temperatura.

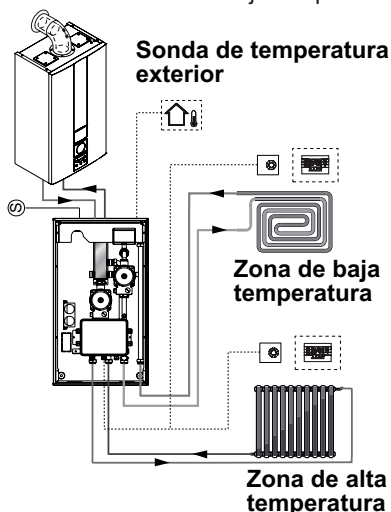


Figura 5.66

Zona de alta + 2 zonas de baja temperatura.

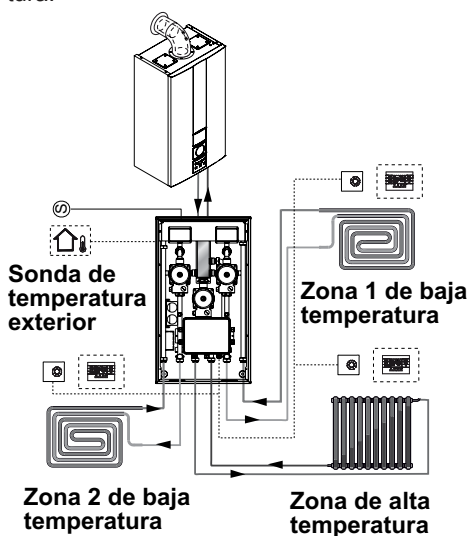


Figura 5.67

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.

PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

6 PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

6.1 Advertencias

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

6.2 Secuencia de las operaciones

Alimentación de gas

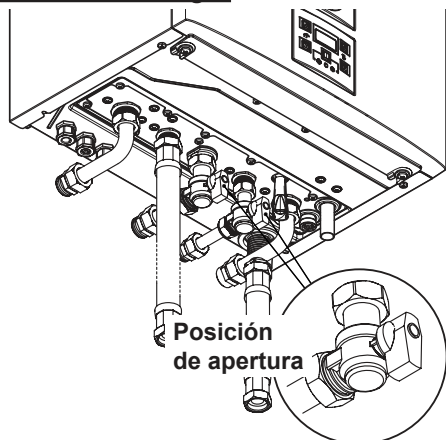


Figura 6.1

- Abra la llave del contador de gas y la de la caldera 6 en la Figura 6.1.
- Compruebe con una solución jabonosa, o producto equivalente, la estanqueidad del racor del gas.
- Vuelva a cerrar la llave del gas 6 en la Figura 6.2.

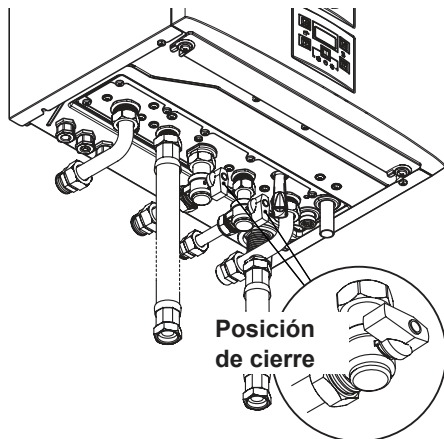


Figura 6.2

Llenado del circuito

- Monte el panel frontal de la carcasa; véase la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 72.
- 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 27 en la Figura 6.3.

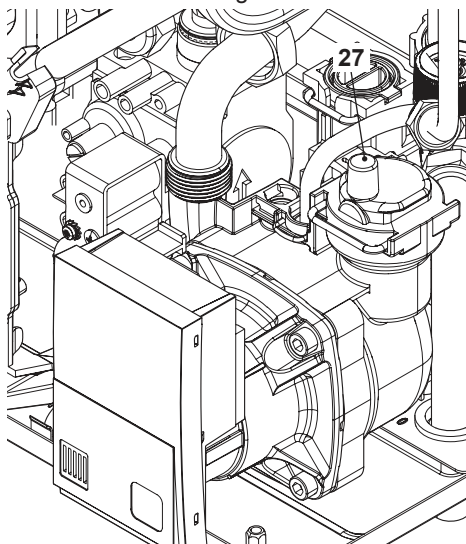


Figura 6.3

PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO

- Antes de aflojar el racor de purga del intercambiador primario de condensación 19 en la Figura 6.4, conecte un tubito de desagüe al portagoma para que fluya el agua de salida.

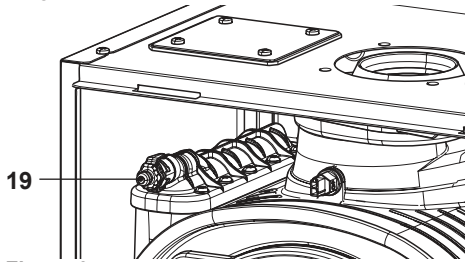


Figura 6.4

- Abra las llaves de los radiadores.
- Llene la instalación de calefacción; véase la sección "Llenado del circuito de calefacción" en la pág. 15.
- Purgue los radiadores y los puntos altos de la instalación; a continuación, vuelva a cerrar los posibles dispositivos manuales de purga.
- Complete el llenado de la instalación de calefacción.

Se debe repetir varias veces la purga de la instalación, así como la de la bomba.



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

Para esta operación se puede usar la toma de humos situada en la salida de humos (Figura 6.5).

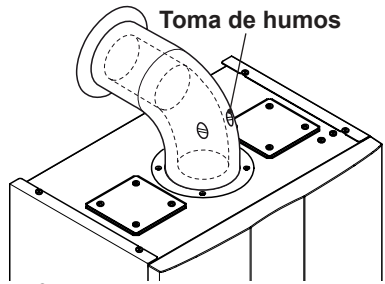


Figura 6.5

Comprobación de funcionamiento de la bomba / desbloqueo de la bomba

El circuito de control electrónico de la bomba la desbloquea automáticamente

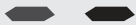


- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera accionando el interruptor bipolar incluido en la instalación. El display LCD mostrará el símbolo  (Figura 6.6).



Figura 6.6

- Mantenga pulsado durante 2 segundos el botón 15 hasta que aparezcan en el display los símbolos  y , Figura 6.7.

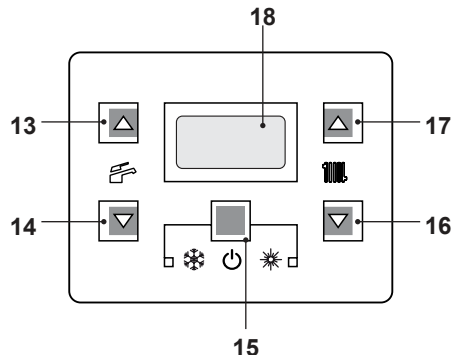


Figura 6.7

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

PREPARACIÓN PARA EL SERVICIO





 y ; el símbolo °C parpadea lentamente Figura 6.8.



Figura 6.8

- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
 - Compruebe que, con la llave del gas cerrada, la caldera se ponga en bloqueo de encendido y (Er01) y verifique mientras tanto el desbloqueo de la bomba.
 - Para comprobar el desbloqueo de la bomba hay que fijarse si vibra el motor de la bomba.
 - Si el motor de la bomba no vibra, libere la caldera del bloqueo por falta de gas pulsando el botón de reset del cuadro de mandos de la caldera y repita la secuencia hasta un máximo de 10 intentos.
 - Si la bomba no se desbloquea, póngase en contacto con el servicio técnico.
 - Una vez comprobado el desbloqueo de la bomba, abra la llave del gas y verifique el correcto funcionamiento de la caldera tanto en agua sanitaria como en calefacción.
 - Compruebe las presiones y los caudales de gas de la manera explicada en la sección "COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS" en la pág. 64 de este manual.
 - Compruebe que el condensado producido durante el funcionamiento llene el sifón y sea evacuado correctamente hacia el tubo de la instalación de desagüe.
 - Apague la caldera manteniendo pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 6.7) hasta que aparezca en el display LCD el símbolo   (Figura 6.6).
 - Monte el panel frontal de la carcasa.
- Explique al usuario el uso correcto del aparato, y las operaciones de:
 - encendido;
 - apagado;
 - regulación.

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

COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

7 COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

7.1 Advertencias



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

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



Atención, peligro de electrocución.

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

No toque ninguna parte eléctrica bajo ningún concepto.

7.2 Operaciones y configuración del gas

- Desmonte el panel frontal de la carcasa de la caldera; véase la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 72.

Comprobación de la presión de red.

- Con la caldera apagada (fuera de servicio), compruebe la presión de alimentación usando la toma 30 en la Figura 7.5 y compare el valor indicado con los mostrados en la tabla Presiones de alimentación de gas en la sección "Datos técnicos" de la pág. 24.
- Vuelva a cerrar bien la toma de presión 30 en la Figura 7.5.

Comprobación de la presión mínima en el quemador

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



Figura 7.1

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 7.2) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 7.3).

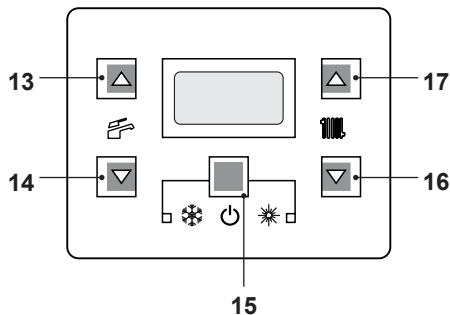


Figura 7.2

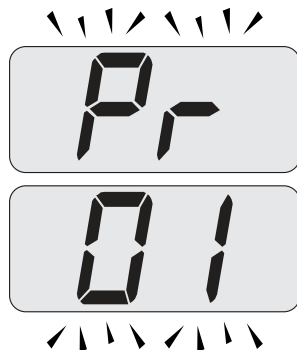


Figura 7.3

COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

- Pulse simultáneamente los botones 16 y 17 (Figura 7.2) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **LP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **45**), indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima (Figura 7.4).

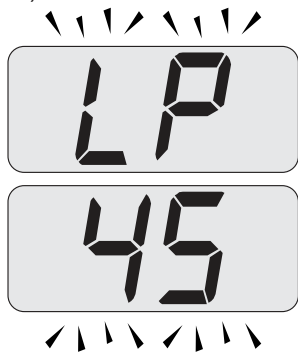


Figura 7.4

- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Tome una abundante cantidad de agua caliente sanitaria abriendo los grifos.
- Compare el valor de **CO₂** indicado por el analizador de humos con el de la tabla "Datos en agua sanitaria" y los valores **CO₂ a Q.min.** de la sección "Datos técnicos", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035 SV/M**).
- Para calibrar el **CO₂** de la caldera (presión del gas en el quemador) desenrosque completamente el tapón de protección de latón B y regule el tornillo Allen \varnothing 4 mm situado debajo Figura 7.5: girando en el sentido de las agujas del reloj el **CO₂** aumenta.

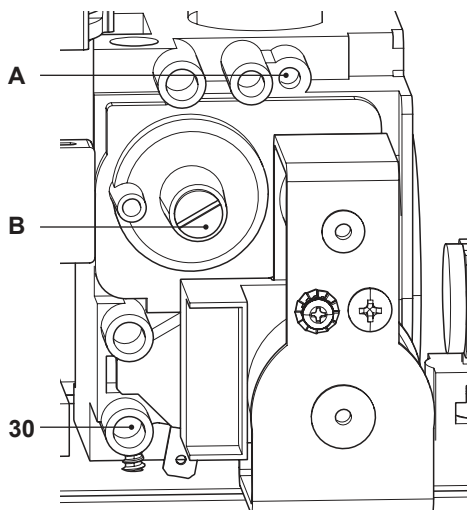


Figura 7.5

Comprobación de la presión máxima en el quemador

- Pulse 3 veces el botón 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **dP** (deshollinador activado al máximo en agua sanitaria) alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **60**), indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia máxima en agua sanitaria (Figura 7.6).



Figura 7.6

- Compare el valor de **CO₂** indicado por el analizador de humos con el de **CO₂ a**

COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

Q.nom. en funcionamiento de agua sanitaria, indicado en la sección "Datos técnicos" en la tabla "Datos en agua sanitaria", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035 SV/M**).

- Si los dos datos no coinciden, ajuste el tornillo de regulación de máximo RQ (**A** en la Figura 7.5) de la válvula de gas y calibre el **CO₂** al valor indicado en la sección "Datos técnicos" en la tabla "Datos en agua sanitaria", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035 SV/M**). Girando en el sentido de las agujas del reloj el **CO₂** se reduce.
- Pulse el botón 16 (Figura 7.2) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **LP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **60**), indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima en agua sanitaria (Figura 7.7).

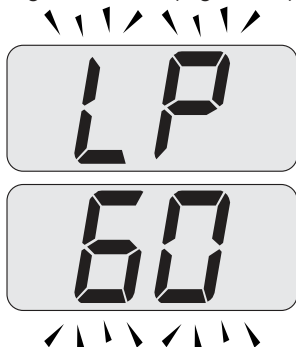


Figura 7.7

- Compruebe que el valor del **CO₂ a Q min.** no haya salido del rango de valores de la tabla "Datos en agua sanitaria" y de los valores **CO₂ a Q.min.** de la sección "Datos técnicos", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035**

SV/M).

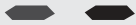
- Cierre las llaves del agua caliente sanitaria.
- Apague la caldera manteniendo pulsado durante 2 segundos el botón 15 (Figura 7.2) hasta que aparezca en el display LCD el símbolo  (Figura 7.8).



Figura 7.8

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 la sección "Datos técnicos", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035 SV/M**).

Vuelva a cerrar las tomas de análisis de humos.

7.3 Regulación de la potencia útil en funcionamiento de calefacción (ajuste a las necesidades térmicas)

La regulación de la potencia útil en funcionamiento de calefacción es independiente de la configurada para el agua sanitaria. El gráfico de la Figura 7.9 muestra cómo varía la potencia útil de la caldera en calefacción al modificarse el valor ajustado en la tarjeta de control.

COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

Potencia útil en calefacción (kW)

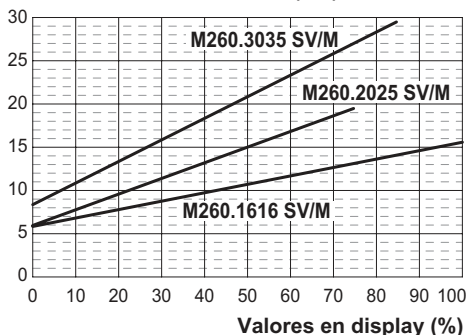


Figura 7.9

El gráfico de la Figura 7.10 muestra cómo varía el consumo calorífico de la caldera en calefacción al modificarse el valor ajustado en la tarjeta de control.

Consumo calorífico en calefacción (kW)

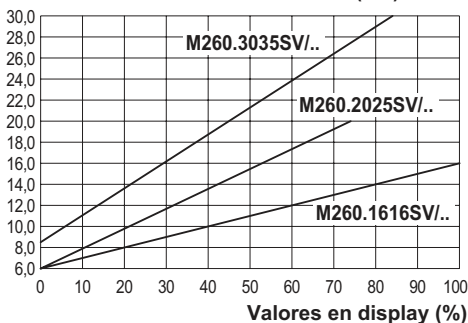


Figura 7.10

Apunte en el manual de la instalación el valor de potencia calibrado y añada también el valor de rendimiento útil correspondiente; véanse los gráficos siguientes.

Rendimiento útil a 30°/50° C (%)

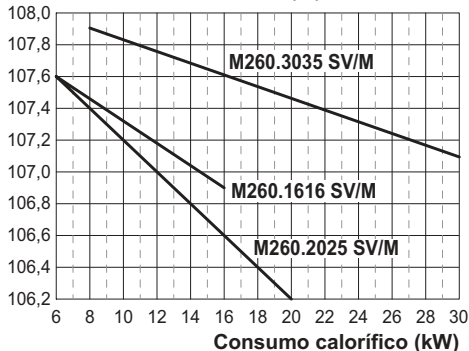


Figura 7.11

Rendimiento útil a 60°/80° C (%)

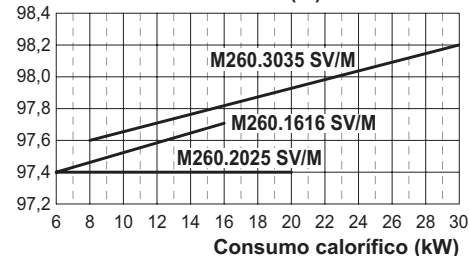


Figura 7.12

Una vez definida la potencia deseada (parámetro 12), registre los valores de consumo calorífico, potencia útil y rendimiento de la caldera en la casilla del P12 de la tabla "Ajustes para cambio de la tarjeta de control".

Secuencia para el ajuste de la potencia útil en funcionamiento de calefacción.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 7.13) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 7.14).

INSTALACIÓN

COMPROBACIÓN DE LA REGULACIÓN DEL GAS

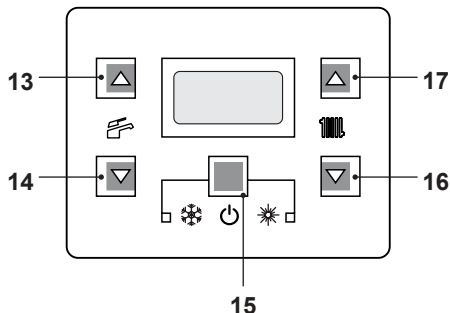


Figura 7.13



Figura 7.14

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **12**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 12" (Figura 7.15).

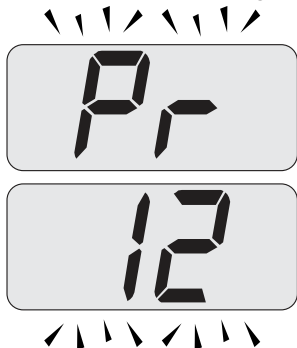


Figura 7.15

17 (Figura 7.13) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 12 (Figura 7.16) (100=M260.1616 SV/M, 74=M260.2025 SV/M o 84=M260.3035 SV/M).



Figura 7.16

- Utilizando los botones 16 o 17 (Figura 7.13) se puede modificar el valor del parámetro 12 (consulte el gráfico de la Figura 7.9 para determinar el valor correcto en función de la potencia útil de calefacción).
- Pulsando el botón 15 (Figura 7.13) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 7.13) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 7.15)
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 7.13) se sale de la "modalidad de programación".

- Pulse simultáneamente los botones 15 y

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. 64.

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. 71.
- Quite la horquilla **A**, desenrosque la tuerca loca **C** y extraiga el tubo del gas **B** (Figura 8.1).

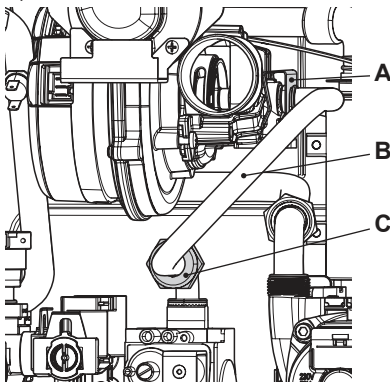


Figura 8.1

- Realice el cambio del tipo de gas sustituyendo correctamente el diafragma de gas (Figura 8.2), consultando la sección "Datos técnicos", pág. 24 (modelo **M260.1616 SV/M**), pág. 28 (modelo **M260.2025 SV/M**) y pág. 32 (modelo **M260.3035 SV/M**).

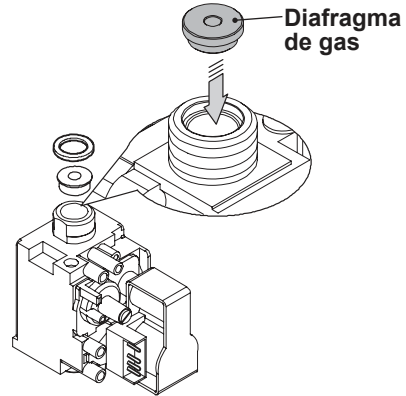


Figura 8.2



Atención: 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 aerotech, y realice la prueba de estanqueidad del gas tras haber apretado la tuerca loca del tubo de gas (Figura 8.1).

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

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

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 8.3) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 8.4).

CAMBIO DE GAS

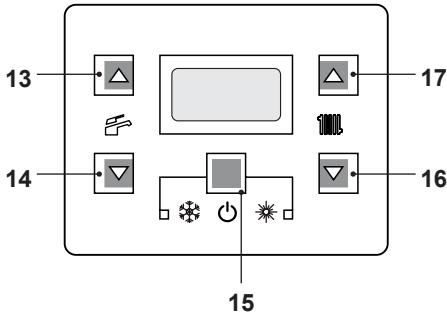


Figura 8.3

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 8.3) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 05 (00=G20) (Figura 8.6).



Figura 8.6

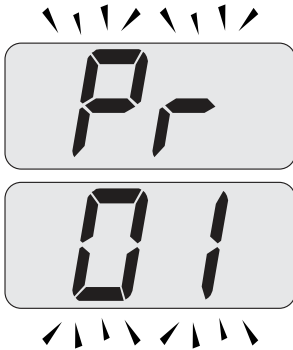


Figura 8.4

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **05**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 05" (Figura 8.5).



Figura 8.5

- Pulsando 3 veces el botón 17 se puede modificar el valor del parámetro 05 desde **00**=G20 hasta **05**=G31, válido para el gas GLP.
- Pulsando el botón 15 (Figura 8.3) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 8.3) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 8.5)
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (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. 64.
- Vuelva a colocar el cuadro de mandos y a montar el panel frontal de la carcasa.
- Aplique la etiqueta que indica el tipo del gas y el valor de presión para el que está regulado el aparato. La etiqueta adhesiva se incluye en el kit de conversión.

9 MANTENIMIENTO

9.1 Advertencias

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

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

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

9.2 Programación del periodo de mantenimiento

Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.1) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.2).

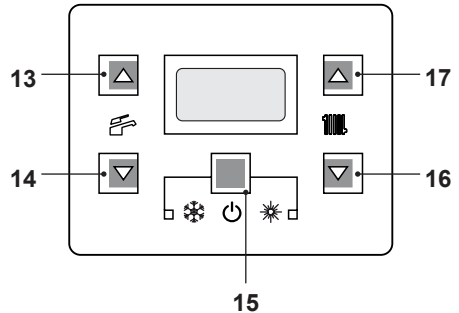


Figura 9.1

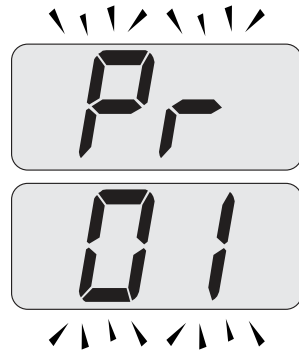


Figura 9.2

- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **28**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 28" (Figura 9.3).

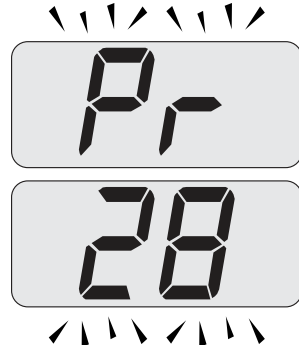



Figura 9.3

MANTENIMIENTO

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17 (Figura 9.1) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 28 (ej. 12 valor predeterminado) (Figura 9.4).



Figura 9.4

- Pulsando el botón 17 se puede modificar el valor del parámetro 28 desde **0** hasta **48** meses. Se puede ajustar el parámetro 28 a **99**, deshabilitando así la solicitud de mantenimiento (en el display LCD desaparece el símbolo ,).
- Pulsando el botón 15 (Figura 9.1) se confirma el valor introducido.
- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 9.1) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 9.3).
- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.1) se sale de la "modalidad de programación".

9.3 Desmontaje de los paneles de la carcasa

Panel frontal

- Desenrosque los tornillos **A** y desmonte el panel frontal **D** tirando de él hacia usted y luego levantándolo para liberarlo de los alojamientos superiores (Figura 9.5 y Figura 9.6).

Paneles laterales

- Afloje los tornillos **B** y **C** de la Figura 9.5 y desmonte los dos paneles laterales **E** y **F** tirando de ellos hacia afuera.

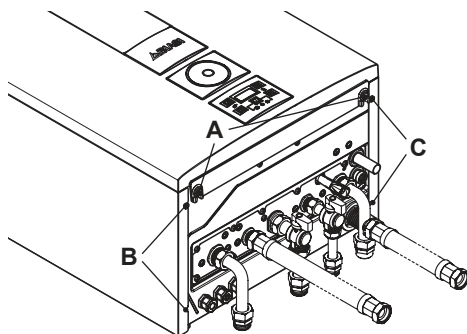


Figura 9.5

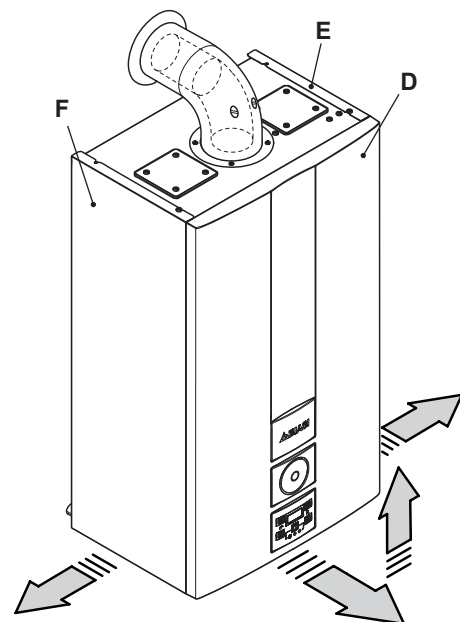


Figura 9.6

Cuadro de mandos

Gire el cuadro de mandos **G**, como se muestra en la Figura 9.7, para poder acceder libremente a los componentes internos de la caldera.

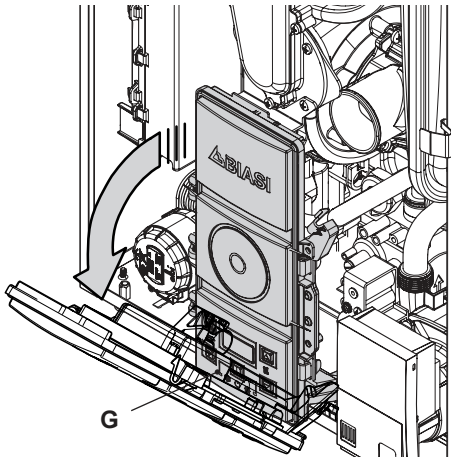


Figura 9.7

9.4 Reensamblaje de los paneles de la carcasa

Paneles laterales

Vuelva a montar los paneles laterales E y F siguiendo en orden inverso los pasos descritos en la sección "Desmontaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 72.

Panel frontal

- Monte el panel frontal **D**, enganchándolo en la parte superior.
- Presione el muelle hacia adentro y, al mismo tiempo, empuje el panel frontal **D** hasta que se enganche completamente (Figura 9.8), secuencia 1-2.
- Repita los mismos pasos en el lado opuesto del panel frontal **D** (Figura 9.8), secuencia 3-4.
- Asegúrese de que el canto del panel frontal quede completamente pegado a los paneles laterales.
- Sujete el panel frontal **D** con los tornillos **A** previstos (Figura 9.5).

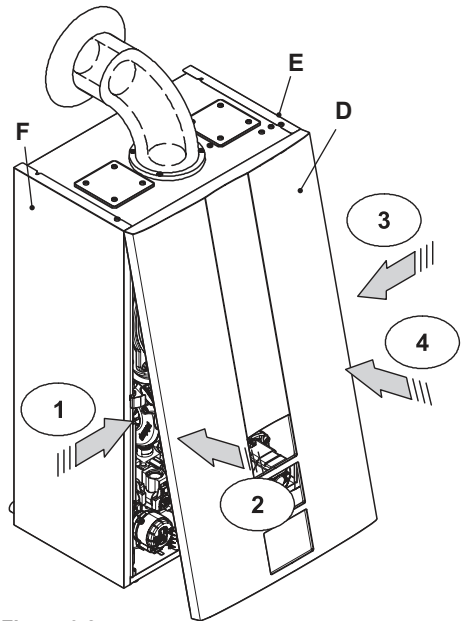


Figura 9.8

9.5 Vaciado del circuito sanitario

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

9.6 Vaciado del circuito de calefacción

- Cierre las llaves de impulsión y retorno de la instalación de calefacción previstas.
- Afloje la llave de vaciado del circuito de calefacción 10 indicada en la Figura 9.9.

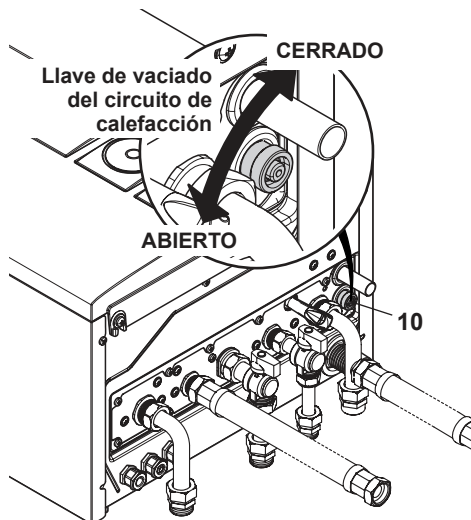


Figura 9.9

- Para facilitar el vaciado, levante el tapón 27 de la válvula de purga automática indicado en la Figura 9.10 y afloje el racor de purga del intercambiador primario de condensación (19 en la Figura 9.11).

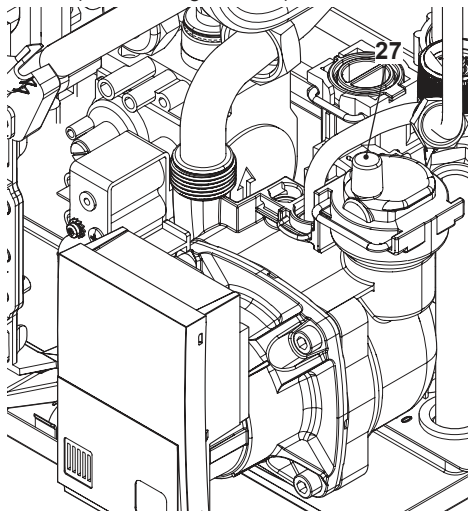


Figura 9.10

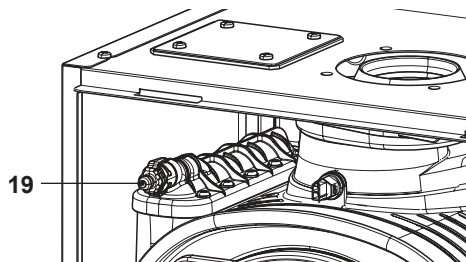


Figura 9.11

9.7 Limpieza del intercambiador primario de condensación y del quemador

Extracción del grupo quemador-ventilador 39 en la Figura 9.12.

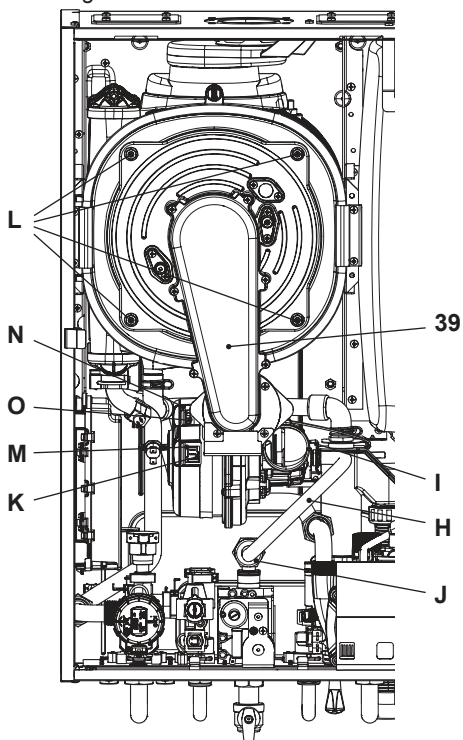


Figura 9.12

- Desmonte el panel frontal de la carcasa y gire el cuadro de mandos (consulte "Des-

MANTENIMIENTO

montaje de los paneles de la carcasa" en la pág. 72).

- Desconecte los cableados de los electrodos de encendido y de detección.
- Desenrosque la tuerca loca del gas J, quite la horquilla I y desmonte el tubo H.
- Desconecte el tubo de silicona del diafragma aire/gas.
- Desenganche el tubo silenciador.
- Introduzca un destornillador plano en el entrante K del conector M y haga palanca hacia abajo. Al mismo tiempo desconecte el conector M tirando de él de frente (Figura 9.12).
- Desconecte el conector del ventilador N presionando el gancho de plástico O situado debajo del conector (Figura 9.12).
- Desenrosque las tuercas L y extraiga el grupo quemador-ventilador 39 (Figura 9.12)
- Extraiga el cuerpo del quemador tirando de él hacia afuera.
- La junta de silicona de la pared frontal de la cámara de combustión (Figura 9.13) y la junta de la tapa del conducto de aire/gas (Figura 9.14) deben cambiarse si están deterioradas, y en cualquier caso obligatoriamente cada 2 años.

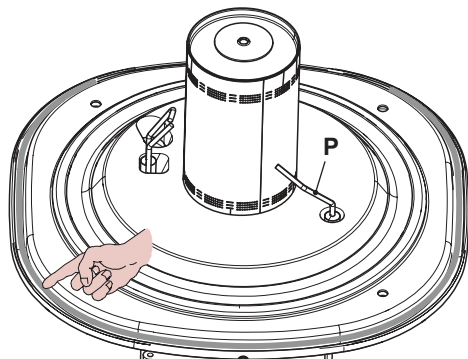


Figura 9.13

- El electrodo de detección P en la Figura 9.13 funciona también como sensor para la descarga correcta del condensado. Si este electrodo entra en contacto con agua de condensación contenida en la cámara de

combustión, pone la caldera en bloqueo de seguridad. Por lo tanto, si se percibe que el aislamiento está mojado o deteriorado, es necesario sustituirlo.

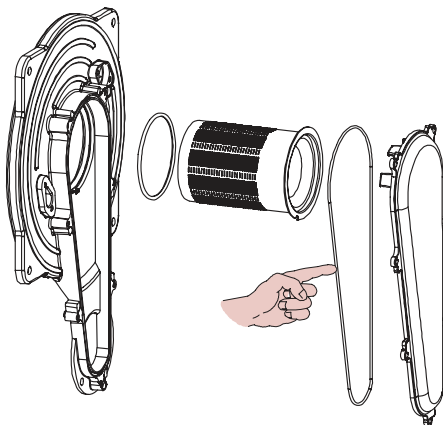


Figura 9.14

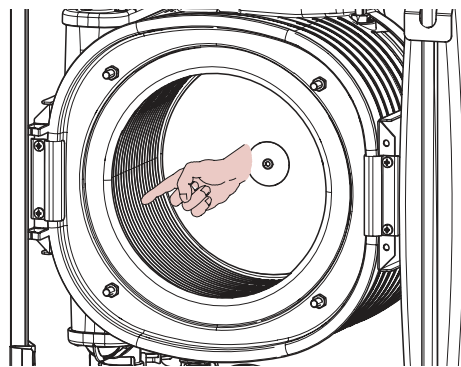


Figura 9.15

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

El quemador no requiere un mantenimiento especial: basta despolvarlo con un cepillo de cerdas.

Las operaciones de mantenimiento más específicas serán evaluadas y realizadas por el

Técnico del Centro de Asistencia Autorizado.



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

9.8 Comprobación de la presurización del depósito de expansión de calefacción

Vacíe el circuito de calefacción de la manera descrita en la sección "Vaciado del circuito de calefacción" en la pág. 73 y compruebe que la presión del depósito de expansión no sea menor de 1 bar.

Si la presión fuera inferior, realice la presurización correcta.

9.9 Comprobación del ánodo de magnesio

Para garantizar que el acumulador de agua sanitaria (si está instalado) esté permanentemente protegido contra la corrosión electroquímica, se recomienda hacer que el Centro de Asistencia Autorizado compruebe periódicamente el buen estado del ánodo de magnesio.

9.10 Comprobación del conducto de expulsión de humos

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

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

El circuito de control electrónico de la bomba la desbloquea automáticamente. Conecte la alimentación eléctrica de la caldera.

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

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

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

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

Una vez comprobado el desbloqueo de la bomba, abra la llave del gas y verifique el correcto funcionamiento de la caldera tanto en agua sanitaria como en calefacción.

9.12 Comprobación del rendimiento de la caldera

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

- Conecte un analizador de humos a las tomas de análisis de humos situadas en las salidas de humos de la caldera (Figura 9.16).

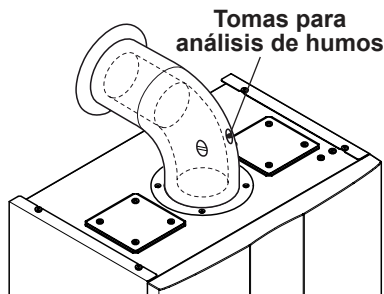


Figura 9.16

- Active la "función deshollinador" a la potencia máxima en calefacción (consulte "Configuración de la función deshollinador de la caldera" en la pág. 78)
- Asegúrese de que el termostato de ambiente esté en posición de "demanda de calor".
- Tome una abundante cantidad de agua caliente sanitaria abriendo los grifos.
- Compruebe la combustión de la caldera usando las tomas ubicadas en los tubos de humos (Figura 9.16) y compare los datos medidos con los siguientes.

Modelo M260.1616SV/M		
Capacidad térmica nominal	kW	16,0
Rendimiento nominal	%	97,7
Rendimiento de combustión	%	97,8
Índice de aire	n	1,2
Composic. humos CO ₂	%	9,2-9,8
Composic. humos O ₂	%	3,9
Composic. humos CO	ppm	84
Temperatura humos	°C	72

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

Figura 9.17

Modelo M260.2025SV/M		
Capacidad térmica nominal	kW	20,0
Rendimiento nominal	%	97,4
Rendimiento de combustión	%	97,6
Índice de aire	n	1,2
Composic. humos CO ₂	%	9,2 - 9,8
Composic. humos O ₂	%	3,9
Composic. humos CO	ppm	139
Temperatura humos	°C	76

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 9.18

Modelo M260.3035SV/M		
Capacidad térmica nominal	kW	30,0
Rendimiento nominal	%	98,2
Rendimiento de combustión	%	98,3
Índice de aire	n	1,2
Composic. humos CO ₂	%	9,2 - 9,8
Composic. humos O ₂	%	3,9
Composic. humos CO	ppm	160
Temperatura humos	°C	82

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 9.19

9.13 Comprobación del sifón de descarga de condensado

El sifón de descarga de condensado 33 (Figura 9.20) 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 desenrosque el tapón.

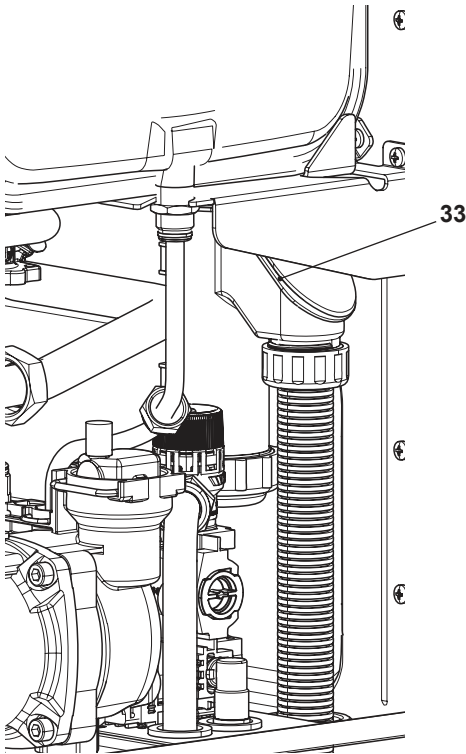


Figura 9.20

9.14 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 comprobación y revisión.

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.21) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.22).

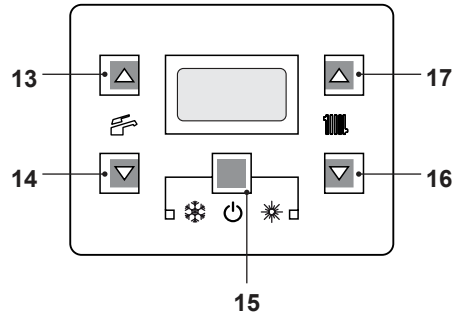


Figura 9.21

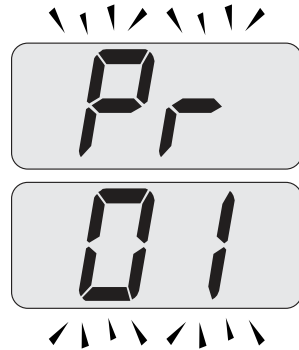


Figura 9.22

Función deshollinador a la potencia mínima en agua sanitaria

- Pulse simultáneamente los botones 16 y 17 (Figura 9.21) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **LP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **45**), indicando que se ha entrado en la activación de la "función deshollinador" a la potencia mínima en agua sanitaria (Figura 9.23).



Figura 9.23

Función deshollinador a la potencia mínima en calefacción

- Pulsando el botón 17 (Figura 9.21) se puede modificar la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **hP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **32**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia mínima en calefacción (Figura 9.24).



Figura 9.24

Función deshollinador a la potencia máxima en calefacción

- Pulsando el botón 17 se puede modificar la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **cP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **60**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia máxima en calefacción (Figura 9.25);



Figura 9.25

Función deshollinador a la potencia máxima en agua sanitaria

- Volviendo a pulsar el botón 17 se puede modificar de nuevo la potencia en modalidad deshollinador: el display LCD muestra las letras **dP** alternadas con el valor de temperatura del agua de calefacción (ej. **60**); estamos en la "función deshollinador" a la potencia máxima en agua sanitaria (Figura 9.26);



Figura 9.26

- Volviendo a pulsar simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.21) se sale de la "modalidad deshollinador" y se vuelve al estado anterior de la caldera (Figura 9.27).

MANTENIMIENTO

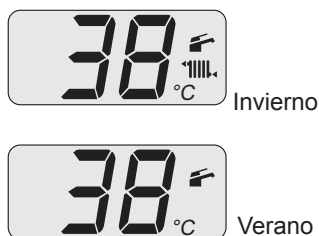


Figura 9.27

9.15 Ajustes para cambio de la tarjeta de control

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

Importante: tras comprobar el funcionamiento de la caldera y modificar, en caso necesario, algunos parámetros ajustados de fábrica, es imprescindible cubrir la tabla de la Figura 9.28 con los valores que aparecen al desplazar los parámetros de configuración de la tarjeta de control.

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

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Modelo/tipo de caldera	Pr 01	
Configuración de sensores de agua	Pr 02	
Velocidad bomba	Pr 03	
No usado	Pr 04	-----
Tipo de gas	Pr 05	
No usado	Pr 06	-----
Máxima temperatura de impulsión en calefacc. °C	Pr 07	
Reset (restablecimiento de parámetros de fábrica)	Pr 08	

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Deshollinador	Pr 09	
Frecuencia de reencendido en calefacción	Pr 10	
Postcirculación de la bomba	Pr 11	
Regulación de la potencia útil en calefacción (%)	P 12	
Consumo calorífico (kW)		
Potencia útil (kW)		
Rendim. útil 60/80 °C (%)		
Funcionamiento en modo bomba	Pr 13	
Potencia de encendido del quemador	Pr 14	
Valor del K de la sonda externa	Pr 15	
Regulación de la potencia mínima en calefacción	Pr 16	
Apagado del quemador en función de la temp. del agua sanitaria	Pr 17	
NTC de calefacción en el retorno	Pr 18	
Interfaz de usuario	Pr 19	
No usado	Pr 20	-----
No usado	Pr 21	-----
No usado	Pr 22	-----
No usado	Pr 23	-----
No usado	Pr 24	-----
No usado	Pr 25	-----
No usado	Pr 26	-----
Mínima temperatura de impulsión en calefacc. °C	Pr 27	

MANTENIMIENTO

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Plazo de mantenimiento	Pr 28	
Sonda NTC de entrada de agua sanitaria	Pr 29	
Presión correcta de la instalación primaria	Pr 30	

Figura 9.28

- Entre en la "modalidad de programación" pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.29) hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **01**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 01" (Figura 9.30).

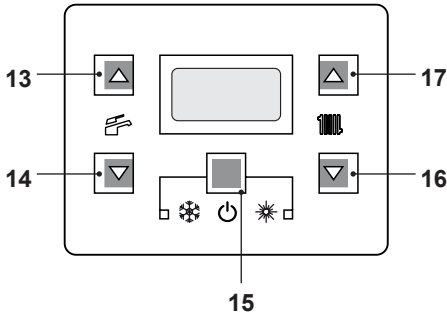


Figura 9.29



Figura 9.30

- Pulse simultáneamente los botones 15 y 17

(Figura 9.29) hasta que aparezca en el display LCD el valor del parámetro 01 (Figura 9.31) (51=M260.1616 SV/M, 52=M260.2025 SV/M o 55=M260.3035 SV/M).



Figura 9.31

- Pulsando simultáneamente los botones 15 y 16 (Figura 9.29) se sale sin modificar el valor (se vuelve a la lista de parámetros Figura 9.30)
- Desplace los parámetros mediante los botones 16 o 17 hasta que aparezcan en el display LCD las letras **Pr** alternadas con el código **02**, indicando que se ha entrado en el "parámetro 02".
- Repita los pasos anteriores para consultar el valor y pasar al siguiente parámetro.
- Configure los siguientes parámetros:

PARÁMETROS	LCD	VALOR
Velocidad bomba	Pr 03	00
NTC de calefacción en el retorno	Pr 18	00
Interfaz de usuario	Pr 19	02
Sonda NTC de entrada de agua sanitaria	Pr 29	00

- Pulsando simultáneamente durante 10 segundos los botones 15 - 16 - 17 (Figura 9.29) se sale de la "modalidad de programación".



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

www.tradesa.com