

## 1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD



Las calderas producidas en nuestras fábricas han sido comprobadas incluso en los detalles más pequeños a fin de proteger a los usuarios e instaladores contra posibles lesiones. Se aconseja al personal cualificado, después de cada intervención efectuada en el producto, que preste particular atención a las conexiones eléctricas, sobre todo por lo que se refiere a la parte no cubierta de las conexiones, que de ninguna forma tiene que sobresalir de la regleta de conexión, evitando de esta forma el posible contacto con las partes vivas de dichas conexiones.



Este manual de instrucciones, junto con el del usuario, forma parte integrante del producto: hay que comprobar que forme parte del equipamiento del aparato, incluso en el caso de cesión a otro propietario o usuario, o bien de traslado a otra planta. En caso de daño o extravío, debe solicitarse otro ejemplar al Servicio Técnico de Asistencia de la zona.



La instalación y el mantenimiento de la caldera deben ser realizados únicamente por personal calificado, de acuerdo con la normativa vigente.



Se aconseja al instalador que instruya al usuario sobre el funcionamiento del aparato y sobre las normas fundamentales de seguridad.



Esta caldera debe destinarse al uso para el cual ha sido expresamente fabricada. El fabricante no asume ninguna responsabilidad dentro o fuera del contrato por daños causados a las personas, los animales y la propiedad a causa de errores de instalación, regulación y mantenimiento o al uso incorrecto.



El aparato puede ser usado por niños mayores a 8 años, por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o sin la experiencia y conocimiento necesario, siempre que sean vigilados o que hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. Es responsabilidad del usuario limpiar y mantener el aparato. Los niños nunca deben limpiarla ni realizar tareas de mantenimiento a menos que se les supervise.



Después de haber quitado el embalaje, se debe comprobar que el contenido esté íntegro y completo. En el caso de que no exista correspondencia, ponerse en contacto con el revendedor donde se ha adquirido el aparato.



La descarga de la válvula de seguridad del aparato se debe conectar a un adecuado sistema de recogida y evacuación. El fabricante del aparato no se responsabiliza por eventuales daños causados por la intervención de la válvula de seguridad.



Se debe asegurar la junta de la línea de conexión del drenaje del condensado, y se debe proteger completamente la línea contra el riesgo de congelamiento (p. ej. mediante su aislación).



Verificar que el canal de evacuación de aguas pluviales de la junta de evacuación de gases de escape y el correspondiente tubo de conexión no estén obstruidos.



Eliminar los elementos de embalaje en los contenedores adecuados en los centros de recogida específicos.



Los residuos deben eliminarse sin causar peligro a la salud del hombre y sin utilizar procedimientos o métodos que pudieran producir daños al medio ambiente.



Durante la instalación, se debe informar al usuario que:

- en caso de pérdidas de agua, se debe cerrar la alimentación hídrica y avisar inmediatamente al Servicio Técnico de Asistencia
- controlar periódicamente que la presión de funcionamiento de la instalación hidráulica esté comprendida entre 1 y 1,5 bares.



Si no se utiliza la caldera durante un largo periodo, se recomienda realizar las siguientes operaciones:

- colocar el interruptor general de la instalación en "APAGADO"
- establecer el estado de la caldera en OFF (🔌)
- cerrar los grifos de gas y agua del sistema de agua caliente sanitaria y de calefacción
- vaciar los circuitos de agua sanitaria caliente y calefacción si existe el riesgo de congelamiento



El mantenimiento de la caldera se debe realizar al menos una vez al año; este se debe agendar de antemano con el Servicio Técnico de Asistencia para garantizar las normas de seguridad necesarias.



Para el montaje, la programación y la puesta en marcha de la caldera en instalaciones híbridas con bomba de calor, cilindro de almacenamiento y circuito de calefacción solar, consultar el manual del sistema.



Al finalizar su vida útil, el producto no debe ser desechado como un residuo sólido urbano, sino que se debe enviar a un centro de recogida selectiva.



Por su seguridad, conviene recordar que:



Se prohíbe accionar dispositivos o aparatos eléctricos como interruptores, electrodomésticos, etc. si se detecta olor a combustible o a inquemados. En este caso: ventilar el local abriendo puertas y ventanas:

- cerrar el dispositivo de corte del combustible;
- solicitar la inmediata intervención del Servicio Técnico de Asistencia, o bien, de personal profesionalmente calificado.



Se prohíbe tocar el aparato si se tienen los pies descalzos o con partes del cuerpo mojadas.



Se prohíbe realizar cualquier intervención técnica o de limpieza sin haber desconectado el aparato de la red de alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "APAGADO" poniendo el estado de la caldera en "APAGADO" (🔌).



Está prohibido modificar los dispositivos de seguridad o de regulación sin la autorización y las indicaciones del fabricante del aparato.



Se prohíbe tirar, desenchufar, retorcer los cables eléctricos que salen del aparato, incluso cuando estén desconectados de la red de alimentación eléctrica.



Evitar tapar o reducir el tamaño de las aberturas de ventilación del local de instalación; no dejar contenedores y sustancias inflamables en el local donde se encuentra instalado el aparato.



Se prohíbe dejar recipientes o sustancias inflamables en el local en el cual está instalado el aparato.



Se prohíbe liberar al medio ambiente y dejar al alcance de los niños el material del embalaje, ya que es una fuente potencial de peligro. En consecuencia, deberá desecharse tal y como establece la legislación vigente.



Está prohibido cerrar la descarga de la condensación. La tubería de drenaje de condensado debe estar orientada hacia la tubería de descarga, evitando la formación de más tuberías de drenaje.



Nunca realizar trabajos sobre la válvula de gas.



**Solo para el usuario:** Se prohíbe el acceso a las partes internas de la caldera. Las intervenciones de mantenimiento en la caldera deben ser efectuadas por el Centro de Asistencia Técnico o por personas profesionalmente cualificado.

## MANUAL DE INSTALACIÓN

### 2 DESCRIPCIÓN

Las calderas **MYNUTE X C** cuentan con un nuevo sistema de control de combustión ACC (control activo de combustión). Este nuevo sistema de control, desarrollado por **Beretta**, proporciona en todas las circunstancias funcionalidad, eficiencia y bajas emisiones. El sistema ACC utiliza un sensor de ionización inmerso en la llama del quemador, cuya información permite que la tarjeta de control accione la válvula de gas que regula el combustible. Este sofisticado sistema de control permite el ajuste automático de la combustión, eliminando así la necesidad de una calibración inicial. El sistema ACC puede adaptar la caldera para que funcione con diferentes composiciones de gas, diferentes longitudes de tuberías y diferentes altitudes (dentro de los límites del diseño).

El sistema ACC también puede realizar una operación de autodiagnóstico que bloquea el quemador antes de que se supere el límite superior de emisión permitido.

**MYNUTE X C** es una caldera que se amura de condensación de tipo C para calefacción y producción de agua caliente sanitaria.

En función del accesorio de descarga de gases utilizado, se clasifica en las categorías B23P; B53P; C(10)\*; C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C83, C83x; C93, C93x.

\* actualmente no disponible en el modelo 40kW.

En la configuración B23P (cuando se instala en el interior) el aparato no puede ser instalado en locales destinados a dormitorios, baños, duchas o en donde existan chimeneas abiertas sin flujo de aire propio. El local donde se instalará la caldera deberá tener una ventilación adecuada. Los requerimientos detallados para la instalación de la chimenea, las tuberías de gas y para la ventilación del ambiente, se pueden encontrar en UNI 7129-7131.

En la configuración C, el aparato puede ser instalado en cualquier tipo de local y no existe ninguna limitación debido a las condiciones de aireación y al volumen del local.

### 3 INSTALACIÓN

#### 3.1 Limpieza de la instalación y características del agua

En caso de una nueva instalación o sustitución de la caldera se debe efectuar una limpieza preventiva de la instalación de calentamiento. Para garantizar el funcionamiento correcto del producto, después de cada operación de limpieza, de agregado de aditivos y/o tratamientos químicos (p. ej. líquidos anticongelantes, filantes, etc.), verificar que los parámetros en la tabla se encuentren dentro de los valores indicados.

PARÁMETROS	UM	AGUA DEL CIRCUITO DE CALENTAMIENTO	AGUA DE CARGA
Valor del pH		7-8	-
Dureza	° F	-	<15
Aspecto		-	límpido
Fe	mg/kg	<0,5	-
Cu	mg/kg	<0,1	-

#### 3.2 Traslado

Después del desembalaje, el traslado de la caldera se realiza manualmente mediante el armazón de apoyo.

#### 3.3 Lugar de instalación

La caldera **MYNUTE X C** se puede instalar en diferentes tipos de ambientes, siempre que la descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente se encuentren fuera del local. En este caso, el ambiente no necesita ninguna apertura de ventilación, ya que las calderas **MYNUTE X C** cuentan con un circuito de combustión "hermético" con respecto al lugar de instalación.



Tener en cuenta los espacios necesarios para acceder a los dispositivos de seguridad y regulación y para efectuar las operaciones de mantenimiento.



Controlar que el nivel de protección eléctrica del aparato esté adaptado a las características del lugar de instalación.



Si la caldera es alimentada con gas combustible cuyo peso específico sea superior al del aire, las partes eléctricas se deben colocar a 500 mm de altura del suelo.

#### 3.4 Instalación en aparatos viejos o que necesitan ser actualizados

Cuando la caldera **MYNUTE X C** se instala en sistemas antiguos o que se están actualizando, verificar que:

- El caudal y la altura del circulador se ajustan a las características del sistema

- La chimenea sea adecuada para la temperatura de los productos de combustión con condensación, calculada y construida según la reglamentación, sea lo más recta posible, hermética, aislada y sin obstrucciones ni secciones estrechas. Esté equipado con sistemas apropiados de recolección y descarga de condensado
- La instalación eléctrica haya sido realizada de acuerdo con las normas específicas y por personal calificado.
- La línea de abastecimiento de combustible y el eventual tanque (GLP) están fabricados de acuerdo a normas específicas
- El tanque de expansión asegura la total absorción de la dilatación del fluido contenido en el sistema
- El sistema se lava, se limpia de barro, cualquier acumulación, se ventila y se sella. Se recomienda instalar un filtro magnético en la tubería de retorno del sistema
- El sistema de drenaje de condensado de la caldera (sifón) está conectado y dirigido a la recuperación de agua "blanca".

### 3.5 Normas de instalación

La instalación debe ser realizada por personal calificado, en cumplimiento de las siguientes normas de referencia: UNI 7129-7131 y CEI 64-8

⚠ Durante la instalación de la caldera, se recomienda el uso de ropa protectora para evitar lesiones personales.

Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

#### POSICIÓN

**MYNUTE X C** es una caldera que se amura para la calefacción y para la producción de agua caliente, y que se divide en dos categorías según el tipo de instalación:

- caldera de tipo B23P-B53P, instalación forzada abierta, con conducto de evacuación del humo y toma de aire comburente del ambiente en el cual está instalada. Si la caldera no está instalada en el exterior, la toma de aire en el área de instalación es obligatoria.
- caldera de tipo C(10), C13, C13x; C33, C33x; C43, C43x; C53, C53x; C83, C83x, C93, C93x: aparato con cámara estanca, conducto de descarga de humos y recogida de aire comburente desde el exterior. No requiere un punto de toma de aire en el área de instalación. Este tipo DEBE instalarse utilizando los conductos concéntricos, u otros tipos de descarga diseñadas para las calderas de condensación con una cámara estanca.

**MYNUTE X C** puede instalarse en interiores y exteriores, en un lugar parcialmente protegido (es decir, un lugar donde la caldera no esté expuesta al contacto directo o a la filtración de lluvia, nieve o granizo) y de conformidad con la normativa local y nacional. La caldera puede funcionar en un campo de temperatura de  $>0^{\circ}\text{C}$  a  $+60^{\circ}\text{C}$ .

**MYNUTE X 25 C** también se puede instalar al aire libre en la unidad incorporada.

#### SISTEMA ANTI-CONGELAMIENTO

La caldera está equipada de serie, con un sistema anti-congelamiento automático, que se activa cuando la temperatura del agua del circuito principal desciende por debajo de los  $5^{\circ}\text{C}$ . Este sistema está siempre activo y protege la caldera hasta una temperatura de aire de  $0^{\circ}\text{C}$  en el área de instalación.

⚠ Para aprovechar esta protección (basada en el funcionamiento del quemador), la caldera debe ser capaz de encenderse por sí misma; cualquier situación de bloqueo (por ejemplo: falta de gas o de alimentación eléctrica, o la intervención de un dispositivo de seguridad) desactiva la protección.

⚠ Cuando la caldera se instala en un lugar donde hay riesgo de congelación, con temperaturas de aire por debajo de  $0^{\circ}\text{C}$ , un kit de calentador anticongelante debe ser usado para proteger el circuito de ACS y drenaje de condensación (disponible a solicitud - ver catálogo) que protege la caldera hasta  $-15^{\circ}\text{C}$ .

⚠ La instalación del kit de calentador anticongelante debe ser realizada sólo por personal autorizado, siguiendo las instrucciones contenidas en el kit.

En condiciones normales de funcionamiento, la caldera puede protegerse contra las heladas. En caso de que la máquina quedara sin alimentación eléctrica durante períodos prolongados en zonas donde se pueden producir temperaturas inferiores a los  $0^{\circ}\text{C}$ , y si no se desea vaciar la instalación de calentamiento, se recomienda introducir un anticongelante de marca reconocida en el circuito principal para protegerlo de la formación de hielo. Siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante con respecto no solo al porcentaje de líquido anticongelante a utilizar para la temperatura mínima a la que desea mantener el circuito de la máquina, sino también la duración y la eliminación del líquido en sí. Para la parte de agua caliente sanitaria, se recomienda vaciar el circuito. Los materiales con los cuales están realizados los componentes de las calderas resisten los líquidos anticongelantes a base de glicol de etileno.

#### DISTANCIAS MÍNIMAS (Fig. 8a-8b)

Para garantizar el acceso a la caldera para las operaciones de mantenimiento normales, se deben respetar las distancias de instalación mínimas previstas.

Para el correcto posicionamiento del aparato, tener en cuenta que:

- no debe colocarse sobre una cocina u otro dispositivo de cocina
- está prohibido dejar sustancias inflamables en el local donde está instalada la caldera
- las paredes sensibles al calor (p. ej. las de madera) deben protegerse con una aislación apropiada.

⚠ En el momento de la instalación es ABSOLUTAMENTE NECESARIO proporcionar los espacios necesarios para la introducción del instrumento para el análisis de combustión. Se ha proporcionado un diagrama de muestra en el que las distancias entre la caldera y la unidad mural/cavidad se han obtenido utilizando un instrumento con una longitud de 300 mm. Los instrumentos más largos requieren más espacio.

### 3.6 Instalación del tubo de drenaje de condensado (Fig. 9)

⚠ Antes de poner en funcionamiento la caldera, aunque sea temporalmente, debe instalarse el dispositivo SRD suministrado, el fabricante NO se hace responsable de los daños a personas u objetos causados por el funcionamiento de la caldera sin que el dispositivo SRD haya sido instalado correctamente.

Para la instalación, proceda de la siguiente manera:

- retirar el tapón (T) del sifón
- fijar el dispositivo SRD al sifón, colocando la junta en el medio, atornillándola hasta el tope y comprobando su hermeticidad

- conectar el tubo de descarga de condensado suministrado de fábrica con el producto y, a continuación, drenar el condensado en un sistema de drenaje adecuado conforme a las normas vigentes.

⚠ Si no es posible instalar el dispositivo SRD debido a la interferencia con otros objetos debajo de la caldera, se puede instalar en una posición diferente insertando un tubo de conexión entre el dispositivo SRD y el sifón para proporcionar un sellado totalmente hermético. El dispositivo SRD siempre debe estar posicionado VERTICALMENTE para asegurar su correcto funcionamiento.

### 3.7 Instrucciones para la conexión del drenaje de la condensación

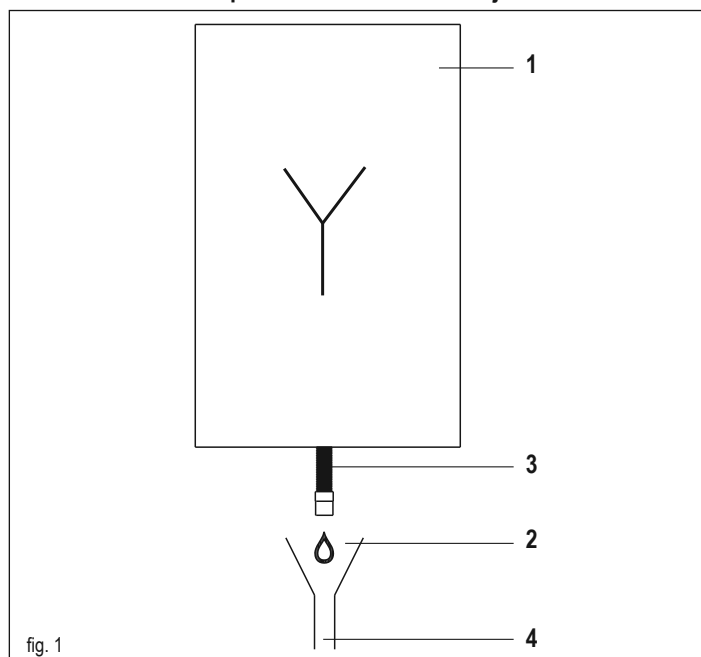


fig. 1

Este producto está diseñado para prevenir la salida de los productos gaseosos de la combustión a través del conducto de drenaje de la condensación instalado, esto se obtiene utilizando un sifón especial montado en el interior del aparato.

⚠ Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación del producto deben ser mantenidos adecuadamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y no deben ser modificados de ninguna manera.

El sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato (1) debe cumplir con la legislación y las normas pertinentes. La construcción del sistema de drenaje de la condensación aguas abajo del aparato es responsabilidad del instalador. El sistema de evacuación de la condensación deberá dimensionarse e instalarse de forma que se garantice la correcta evacuación de la condensación producida por el aparato y/o recogida por los sistemas de evacuación de los productos de la combustión. Todos los componentes del sistema de drenaje de la condensación deben fabricarse perfectamente con materiales adecuados para soportar los esfuerzos mecánicos, térmicos y químicos de la condensación producida por el aparato a lo largo del tiempo. **Nota:** Si el sistema de drenaje de la condensación está expuesto al riesgo de congelación, es preciso garantizar siempre un nivel adecuado de aislamiento del conducto y considerar si fuera necesario aumentar el diámetro del conducto. El conducto de drenaje de la condensación debe tener siempre un nivel de pendiente adecuado para evitar que la condensación se estanque y drene correctamente. El sistema de drenaje de la condensación debe disponer de un desacoplamiento de inspección (2) entre el conducto de drenaje de la condensación del aparato y el sistema de drenaje de la condensación. El desacoplamiento deberá ser tal que asegure una conexión atmosférica entre el interior del conducto del sistema de drenaje de la condensación y el medio ambiente, a fin de evitar que el conducto de drenaje aguas abajo del producto pueda asumir una presión positiva o negativa con respecto al propio medio ambiente.

Fig. 1: un ejemplo de conexión entre el conducto de drenaje de la condensación (3) y el sistema de drenaje (4).

### 3.8 Posicionamiento de la caldera en la pared y conexiones hidráulicas (Fig. 10)

La caldera está provista de serie con una placa de soporte de la caldera. La posición y la dimensión de los racores hidráulicos se muestran en el dibujo de detalle.

Para el montaje proceder del siguiente modo:

- fijar la placa del soporte de la caldera (F) a la pared y utilizar un nivel de agua para asegurarse de que está perfectamente horizontal
- marcar los 4 orificios ( $\varnothing 6\text{ mm}$ ) previstos para asegurar la placa del soporte de la caldera (F)
- asegurarse de que todas las mediciones sean exactas, luego agujerear la pared utilizando mechas con los diámetros indicados anteriormente
- fijar la placa con la plantilla integrada (G) a la pared.
- fijar la tubería de la válvula de seguridad suministrada en el sobre de documentación en el acoplamiento de la válvula de seguridad (S) y, a continuación, conectarla a un sistema de descarga adecuado.

Efectuar las conexiones hidráulicas:

<b>M</b>	envío de calefacción	3/4" M
<b>AC</b>	salida de agua caliente	1/2" M
<b>G</b>	gas	3/4" M

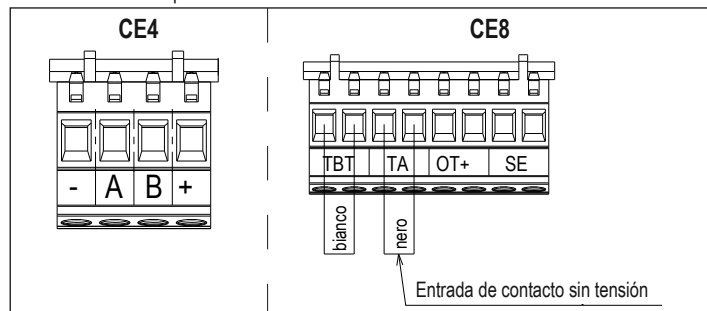
R	línea de retorno de calefacción	3/4" M
AF	entrada de agua fría	1/2" M
S	válvula de seguridad	1/2" M

### 3.9 Conexiones eléctricas

#### Conexiones de baja tensión

Realice las conexiones de baja tensión de la siguiente manera:

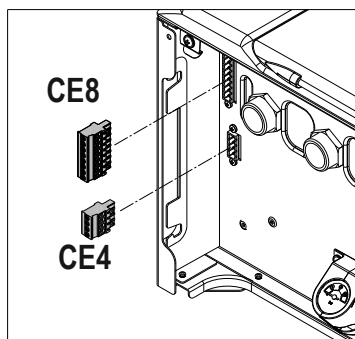
- utilizar los conectores suministrados de fábrica:
  - conector ModBus de 4 polos del BUS 485 (- A B +)
  - conector de 8 polos de TBT - TA - OT+ - SE



CE4	(- A B +)	Bus 485
CE8	TBT	Termostato de límite de temperatura baja
	TA	Termostato ambiente (Entrada de contacto sin tensión)
	OT+	Termostato abierto
	SE	Sensor de temperatura externa
	bianco	Blanco
	nero	Negro

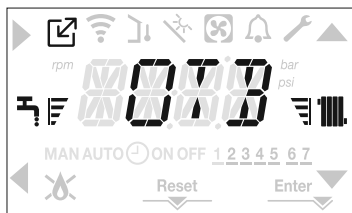
- efectuar las conexiones eléctricas utilizando el conector deseado, tal y como se muestra en el diagrama detallado
- una vez realizadas las conexiones eléctricas, insertar correctamente el conector en su homólogo.

- Se recomienda utilizar conductores de sección no superior a 0,5 mm<sup>2</sup>.
- En caso de conexión TA o TBT, retirar los puentes correspondientes de la regleta de conexión.
- Si la caja de conexión eléctrica de baja tensión no está conectada, la caldera no enciende.



#### Conexión de telemando OTBus

Cuando un telemando OTBus está conectado al sistema, en la pantalla de la caldera aparece la siguiente visualización:



Especialmente en la pantalla de la caldera:

- ya no es posible ajustar el estado de la caldera en OFF/INVIERNO/VERANO (se ajusta con el telemando OTBus)
- ya no es posible ajustar el setpoint de agua caliente sanitaria (se ajusta con el telemando OTBus)
- la combinación de las teclas A+B permanece activa para el ajuste de la función CONFORT DE AGUA CALIENTE SANITARIA
- el setpoint de agua caliente sanitaria se visualiza en el menú INFO
- el setpoint de calefacción configurado en la pantalla de la caldera solo se utiliza si hay requerimientos de calor del TA y el telemando OTBus no tiene requerimientos si el parámetro:
  - P3.11 = 1
  - o
  - P3.11 = 0 y el puente sobre el pin 1-2 de X21 está cerrado
- para activar la función CONTROL DE COMBUSTIÓN con un control remoto OTBus conectado, debe desactivar temporalmente la conexión configurando el parámetro P8.03 = 0. Recuerde restablecer este parámetro una vez que la función haya finalizado.

Se observa que no es posible, con el telemando OTBus conectado, cambiar los valores del parámetro P4.12 y P4.23 de 0 a 1.

**Nota: no se puede conectar un telemando OTBus si el sistema ya tiene tarjetas de interfaz BE16. Por la misma razón no es posible conectar tarjetas BE16 si ya existe un dispositivo OTBus. En este caso, el sistema muestra el siguiente mensaje de error: <<OTER>>.**

#### Conexiones de alta tensión

La conexión a la red debe realizarse a través de un dispositivo de separación con una abertura omnipolar de al menos 3,5 mm (EN 60335/1 - categoría 3). El aparato trabaja con corriente alterna a 230 Volt/50 Hz, y cumple con la Norma EN 60335-1. Es obligatorio realizar la conexión a tierra de modo seguro de conformidad con las directivas vigentes.

- El instalador es responsable de asegurarse de que la aplicación está convenientemente conectada a tierra; el fabricante no se hace responsable por eventuales daños causados por una incorrecta realización de la puesta a tierra o por ausencia de la misma
- También es aconsejable respetar la conexión fase-neutro (L-N).
- La toma de tierra tiene que ser un par de cm más larga que las demás.
- Para crear el sellado de la caldera, utilizar una abrazadera y apretarla en el anillo pasacables utilizado.

La caldera puede funcionar con una fuente de alimentación fase-neutro o fase-fase. Se prohíbe utilizar conductos de gas y/o agua para poner a tierra los aparatos eléctricos. Para realizar la conexión eléctrica se debe utilizar el cable de alimentación suministrado. Si es necesario cambiar el cable de alimentación, utilizar un cable HAR H05V2V2-F, 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>, Ø máx. externo 7 mm.

### 3.10 Conexión de gas

La conexión de la alimentación de gas se debe realizar de conformidad con las normas de instalación vigentes. Antes de realizar la conexión, comprobar que el tipo de gas sea el adecuado para la configuración del aparato.

### 3.11 Circulador de velocidad variable

La función de circulación modulante solo está activa en la función de calefacción. En la conmutación de tres vías en el agua caliente sanitaria, el circulador funciona siempre a la máxima velocidad. La función de circulador modulante se aplica solo al circulador de la caldera y no a los circuladores de los dispositivos externos conectados (por ejemplo, circulador de relanzamiento). Existen 4 modos de gestión a elegir en función de las situaciones y del tipo de sistema. Entrando en el menú P4, parámetro P4.05, se puede elegir entre:

- 1 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO PROPORCIONAL (41 <= <= 100)**
- 2 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO CONSTANTE Δ (2 <= P4.05E <= 40)**
- 3 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO DE VELOCIDAD MÁXIMA FIJA (P4.05 = 1)**
- 4 - USO EXCEPCIONAL DE UN CIRCULADOR ESTÁNDAR CUYA VELOCIDAD NO PUEDE REGULARSE (P4.05 = 0)**

- 1 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO PROPORCIONAL (41 <= P4.05 <= 100)**

En este modo, la tableta de la caldera determina la curva de flujo a adoptar para la potencia instantánea de la caldera.

- 2 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO CONSTANTE Δ (2 <= P4.05E <= 40)**

En este modo, el instalador establece el valor ΔT que debe guardarse entre la entrega y la devolución (por ejemplo: valor de entrada = 10 la, la velocidad del circulador cambiará para tener un caudal del sistema con el objetivo de mantener el intercambiador de calor de entrada y salida Δ a 10°C).

- 3 - CIRCULADOR DE VELOCIDAD VARIABLE CON MODO DE VELOCIDAD MÁXIMA FIJA (P4.05 = 1)**

En este modo, el circulador, cuando se activa, funciona siempre a la velocidad máxima.

Se utiliza en sistemas de alta caída de presión en los que es necesario aprovechar al máximo el cabezal de descarga de la caldera para proporcionar una circulación suficiente (caudal del sistema a una velocidad máxima inferior a 600 litros/hora).

Se utiliza cuando hay botellas de mezcla con alto caudal en el circuito posterior. Operativamente:

- Introducir el parámetro P4.05
- Ajustar el valor = 1

- 4 - USO EXCEPCIONAL DE UN CIRCULADOR ESTÁNDAR CUYA VELOCIDAD NO PUEDE REGULARSE (P4.05 = 0)**

Este modo debe utilizarse en casos excepcionales en los que se desee emplear un circulador UPS tradicional en la caldera.

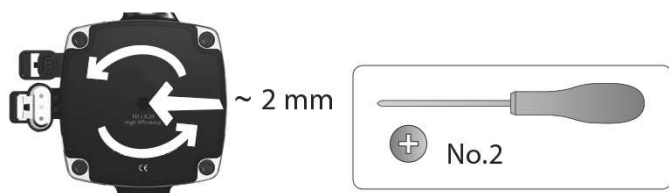
#### CONFIGURACIONES RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE

	SENSOR DE TEMPERATURA EXTERNA (CON TERMORREGULACIÓN)	SENSOR DE TEMPERATURA EXTERNA (SIN TERMORREGULACIÓN)
BAJA TEMPERATURA (suelo)	ΔT constante (5 ≤ P4.05 ≤ 7)	PROPORCIONAL (P4.05 = 85)
ALTA TEMPERATURA (radiadores sin válvulas termostáticas)	ΔT constante (15 ≤ P4.05 ≤ 20)	PROPORCIONAL (P4.05 = 85)
ALTA TEMPERATURA (radiadores con válvulas termostáticas)	ΔT constante (15 ≤ P4.05 ≤ 20)	PROPORCIONAL (P4.05 = 60)

### 3.12 Desbloqueo manual del circulador

El circulador tiene una función de desbloqueo electrónico, sin embargo, si es necesario un desbloqueo manual, proceda de la siguiente manera:

- utilizar un destornillador Phillips, preferiblemente Phillips N.º 2
- introducir el destornillador en el orificio hasta que entre en contacto con el tornillo de desbloqueo, luego presionar (básicamente el tornillo debe entrar unos 2 mm) y girar en sentido contrario a las agujas del reloj.



### 3.13 Desmontaje del armazón

Para tener acceso a los componentes internos, retirar el armazón como se indica a continuación:

- buscar y desenroscar los 2 tornillos (A - fig. 11) que fijan la armazón a la caldera haciendo palanca en los dos clips de fijación (C - fig. 11), separar la parte inferior de la carcasa
- levantar el armazón para liberarlo de las pestañas superiores (B - fig. 11), luego retirarlo.

#### ATENCIÓN

- Si retira los paneles laterales, vuelva a colocarlos en su posición inicial, consultando la etiqueta adhesiva en su pared.
- Si el panel delantero está dañado, se lo debe reemplazar.
- Los paneles de absorción de ruido dentro de la pared frontal y las paredes laterales garantizan el cierre hermético para el conducto de alimentación de aire en el entorno de la instalación.
- Por lo tanto, tras las operaciones de desmontaje, es CRUCIAL reposicionar correctamente los componentes para asegurar la hermeticidad de la caldera.

### 3.14 Escape de gas y aspiración de aire comburente (Fig. 12)

Para evacuar los productos de la combustión, consultar la norma UNI 7129-7131. Además, siempre se deben respetar las normas locales de los Bomberos, de la Dirección General de Política Energética y Minas y de las eventuales disposiciones del ayuntamiento.

La evacuación de los productos de la combustión se realiza mediante un ventilador centrífugo y el tablero de control controla constantemente su correcto funcionamiento.

Para la evacuación de los gases de la combustión y la aducción del aire comburente de la caldera, es esencial que solo se utilicen los tubos originales (excepto el tipo C6) y que la conexión se realice correctamente, tal como se indica en las instrucciones suministradas con los accesorios para los humos de la caldera. A una sola chimenea se pueden conectar varios aparatos con la condición de que todos sean del tipo de condensación. La caldera es un aparato tipo C (con cámara estanca), y, por lo tanto, tiene una conexión segura al conducto de descarga de humos y al conducto de aspiración del aire comburente; ambos transportan su contenidos al exterior, y son esenciales para el funcionamiento del aparato. Los terminales concéntricos y gemelos están disponibles.

Tabla de longitudes de tubos de aspiración/descarga

	Máxima longitud recta				Pérdida de carga	
	25C	30C	35C	40C	Codo 45°	Codo 90°
Conducto evacuación de humo Ø 80 mm (instalación "forzada abierta") (tipo B23P-B53P)	110 m	65m	65m	53m	1 m	1.5 m
Conducto concéntrico Ø 60-100 mm (horizontal)	10 m	6 m	6 m	6 m	1.3m	1.6m
Conducto concéntrico Ø 60-100 mm (vertical)	11 m	7 m	7 m	7 m	1.3m	1.6m
Conducto concéntrico Ø 80-125 mm	25 m	15 m	15 m	15 m	1 m	1.5 m
Conducto gemelo Ø 80 mm	60+60 m	33+33 m	35+35 m	28+28 m	1 m	1.5 m

- La longitud recta incluye el primer codo (conexión a la caldera), terminales y uniones. Se hace una excepción para el tubo coaxial vertical de Ø 60-100 mm, cuya longitud recta excluye los codos.
- La caldera se suministra sin el kit salida de humos/succión de aire, ya que es posible utilizar los accesorios de condensación que mejor se adapten a las características de la instalación (ver catálogo).
- Las longitudes máximas de los conductos hacen referencia a los accesorios de chimenea disponibles en el catálogo.
- Es obligatorio utilizar conductos específicos.
- Los conductos de evacuación de humos no aislados son potenciales fuentes de peligro.
- El uso de conductos más largos causa pérdidas de potencia en la caldera.
- Prever una inclinación del conducto de evacuación de los humos de 3° hacia la caldera.
- Los tubos de escape pueden orientarse en la dirección que mejor se adapte a los requisitos de instalación.



Como está previsto en la legislación vigente, la caldera está diseñada para aceptar y eliminar condensado de humos y/o condensado de agua meteórica derivadas del sistema de descarga de humos utilizando su propio sifón.



En caso de instalar una eventual bomba de circulación de la condensación, verificar los datos técnicos de caudal, suministrados por el fabricante, para garantizar que dicha bomba funcione correctamente.

### Instalación "forzada abierta" (B23P-B53P) (Fig.13)

En esta configuración la caldera está conectada al conducto de descarga de humos de Ø 80 mm mediante un adaptador.

- Posicionar el adaptador de modo que el tubo de Ø 60 ingrese completamente en la torre de humos de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 muescas (A) en la brida se conecten con la acanaladura (B) sobre el Ø100 del adaptador.
- Apretar completamente los tornillos (C) que aprietan los dos terminales de bloqueo de la brida de modo que el adaptador quede sujeto.

### Conductos coaxiales (Ø 60-100 mm) (Fig. 14)

- Posicionar el codo de manera que el tubo de Ø 60 se apoye completamente contra la torreta de gases de combustión de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 muescas (A) en la brida se conecten con la acanaladura (B) sobre el Ø100 del codo.
- Apretar completamente los tornillos (C) que aprietan los dos terminales de bloqueo de la brida de modo que el codo quede sujeto.

### Conductos desdoblados (Ø 80 mm) (Fig. 15)

El conducto de aspiración del aire comburente se debe seleccionar de las dos entradas, retirar el tapón de cierre fijado con los tornillos y fijar el deflector de aire específico.

- Posicionar el adaptador sobre el conducto de humos de modo que el tubo de Ø 60 se apoye completamente en la torre de humos de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 muescas (A) en la brida se conecten con la acanaladura (B) sobre el Ø100 del adaptador.
- Apretar completamente los tornillos (C) que aprietan los dos terminales de bloqueo de la brida de modo que el adaptador quede sujeto.

Si se utiliza el kit divisor de Ø 60-100 a Ø 80-80 en lugar del sistema de conductos desdoblado, hay una pérdida en las longitudes máximas como se muestra en la tabla.

- Colocar el divisor de manera que el tubo de Ø 60 se apoye completamente contra la torreta de humos de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 muescas (A) en la brida se conecten con la acanaladura (B) sobre el Ø100 del divisor.
- Apretar completamente los tornillos (C) que aprietan los dos terminales de bloqueo de la brida de modo que el adaptador quede sujeto.

	Ø50	Ø60	Ø80
Pérdida de longitud (m)	0.5	1.2	5.5 del conducto de humos 7.5 del conducto de aire

### Conductos coaxiales (Ø 80-125 mm) (Fig. 16)

- Colocar el adaptador en posición vertical de manera que el tubo de Ø 60 se apoye completamente contra la torreta de humos de la caldera.
- Una vez posicionado, asegurarse de que las 4 muescas (A) en la brida se conecten con la acanaladura (B) sobre el Ø100 del adaptador.
- Apretar completamente los tornillos (C) que aprietan los dos terminales de bloqueo de la brida de modo que el adaptador quede sujeto.
- Luego, fijar en la conexión vertical el kit adaptador Ø 80-125.

### Conductos desdoblados con tubería de Ø 80 (Ø50 - Ø60 - Ø80) (Fig. 17)

Gracias a las características de la caldera, se puede conectar un tubo de escape de humos de Ø80 a las series de tuberías de Ø50 - Ø60 - Ø80.



Antes de efectuar el entubado, le aconsejamos realizar un cálculo del proyecto a fin de respetar las normas vigentes.

La tabla muestra las configuraciones estándar permitidas.

Tabla de la configuración básica de los conductos (\*)

Aspiración de aire	1 Curva 90° Ø 80
	Tubo de Ø80 de 4,5 m
Evacuación de humos	1 Curva 90° Ø 80
	Tubo de Ø80 de 4,5 m
	Reducción de Ø80 a Ø50 de Ø80 a Ø60
	Curva de la base de la chimenea de 90°, Ø50 o Ø60 o Ø80
	Para las longitudes del conducto de canalización véase la tabla

(\*) Utilizar accesorios de plástico (PP) para calderas de condensación: Ø50 y Ø80 clase H1 y Ø60 clase P1.

Las calderas se ajustan de fábrica a:

**25 C:** 6.200 rot/min en modo calefacción y 7.600 rot/min en modo agua caliente sanitaria y la longitud máxima alcanzable es de 5m para la tubería de Ø 50, 18m para la tubería de Ø 60 y 98m para la tubería de Ø 80.

**30 C:** 5.800 rot/min en modo calefacción y 6.900 rot/min en modo agua caliente sanitaria, y la longitud máxima alcanzable es de 2m para la tubería de Ø50 y 11m para la tubería de Ø60 y 53m para la tubería de Ø80.

**35 C:** 6.900 rot/min en modo calefacción y 7.800 rot/min en modo agua caliente sanitaria, y la longitud máxima alcanzable es de 2m para la tubería de Ø50 y 11m para la tubería de Ø60 y 57m para la tubería de Ø80.

**40 C:** 6.900 rot/min en modo calefacción y 9.100 rot/min en modo agua caliente sanitaria, y la longitud máxima alcanzable es de 7m para la tubería de Ø60 y 42m para la tubería de Ø80 (no aplicable para la tubería de Ø50).

Si se requieren mayores longitudes, compensar la caída de carga con un aumento de las r.p.m. del ventilador, como se muestra en la tabla de ajustes, para proporcionar la potencia calorífica nominal.



La calibración mínima no debe modificarse.

Tabla de regulaciones

	Revoluciones del ventilador (rot/min.)		Conductos de tuberías			ΔP a la salida de la caldera
			Longitud máxima [m]			
	Calentamiento	ACS	Ø 50	Ø 60	Ø 80	
25C	6.200	7.600	5	18	98	174
	6.300	7.700	7 (*)	23 (*)	125 (*)	213
	6.400	7.800	9 (*)	28 (*)	153 (*)	253
	6.500	7.900	11 (*)	33 (*)	181 (*)	292
	6.600	8.000	13 (*)	38 (*)	208 (*)	332
	6.700	8.100	15 (*)	43 (*)	236 (*)	371
	6.800	8.200	17 (*)	48 (*)	263 (*)	410
	6.900	8.300	19 (*)	53 (*)	291 (*)	450
	7.000	8.400	22 (*)	58 (*)	319 (*)	489
	7.100	8.500	24 (*)	63 (*)	346 (*)	528
30C	5.800	6.900	2	11	53	150
	5.900	7.000	4	15	73	189
	6.000	7.100	5 (*)	19 (*)	93 (*)	229
	6.100	7.200	7 (*)	24 (*)	113 (*)	268
	6.200	7.300	9 (*)	28 (*)	133 (*)	308
	6.300	7.400	10 (*)	32 (*)	153 (*)	347
	6.400	7.500	12 (*)	36 (*)	173 (*)	386
	6.500	7.600	14 (*)	40 (*)	193 (*)	426
	6.600	7.700	16 (*)	44 (*)	214 (*)	465
	6.700	7.800	17 (*)	49 (*)	234 (*)	504
35C	6.900	7.800	2	11	57	190
	7.000	7.900	3 (*)	15 (*)	75 (*)	229
	7.100	8.000	4 (*)	19 (*)	93 (*)	269
	7.200	8.100	6 (*)	22 (*)	112 (*)	308
	7.300	8.200	7 (*)	26 (*)	130 (*)	348
	7.400	8.300	9 (*)	30 (*)	148 (*)	387
	7.500	8.400	10 (*)	33 (*)	166 (*)	426
	7.600	8.500	12 (*)	37 (*)	184 (*)	466
	7.700	8.600	13 (*)	40 (*)	202 (*)	505
	7.800	8.700	15 (*)	44 (*)	220 (*)	544
40C	6.900	9.100	no aplicable	7	42	196
	7.000	9.200	no aplicable (*)	10 (*)	60 (*)	235
	7.100	9.300	1 (*)	13 (*)	78 (*)	275
	7.200	9.400	3 (*)	16 (*)	96 (*)	314
	7.300	9.500	4 (*)	19 (*)	114 (*)	354
	7.400	9.600	5 (*)	23 (*)	138 (*)	393
	7.500	9.700	7 (*)	26 (*)	156 (*)	432
	7.600	9.800	8 (*)	29 (*)	174 (*)	472
	7.700	9.900	9 (*)	32 (*)	192 (*)	511
	7.800	10.000	10 (*)	35 (*)	210 (*)	550

(\*) Longitud máxima que se puede instalar ÚNICAMENTE con conductos de descarga clase H1.

Las configuraciones de Ø50 o Ø60 o Ø80 contienen datos de prueba de laboratorio. En el caso de instalaciones diferentes a las indicadas en las tablas "configuraciones básicas" y "regulaciones", debe hacerse referencia a las longitudes lineales equivalentes que se ilustran a continuación.



En todos los casos, las longitudes máximas que se indican en el manual están garantizadas, y es esencial que no sean superadas.

COMPONENTE	Equivalente lineal en metros Ø80 (m)	
	Ø 50	Ø 60
Curva 45°	12.3	5
Curva 90°	19.6	8
Prolongación 0.5m	6.1	2.5
Prolongación 1.0m	13.5	5.5
Prolongación 2.0m	29.5	12

### 3.15 Instalación en chimeneas colectivas con presión positiva

La chimenea colectiva es un sistema de extracción de humos adecuado para recoger y expulsar los productos de la combustión de varios aparatos instalados en más de una planta de un edificio. Las chimeneas colectivas a presión positiva sólo pueden utilizarse para aparatos de condensación de tipo C. Por consiguiente, la configuración del B53P/B23P está prohibida. La instalación de calderas en chimeneas colectivas a presión sólo está permitida a G20. La caldera está dimensionada para funcionar correctamente hasta una presión interna máxima de la chimenea no superior a 25 Pa. Compruebe que la velocidad del ventilador cumple con las especificaciones de la tabla "Datos técnicos". Asegúrese de que los conductos de entrada y salida de aire de los productos de combustión sean estancos.

#### ADVERTENCIAS:



Los aparatos conectados a una chimenea colectiva deberán ser todos del mismo tipo y tener características de combustión equivalentes.



El número de aparatos que pueden conectarse a una chimenea colectiva bajo presión positiva es definido por el diseñador de la chimenea.

La caldera está diseñada para ser conectada a una chimenea colectiva dimensionada para funcionar en condiciones en las que la presión estática de la chimenea colectiva puede exceder la presión estática del conducto de aire colectivo en 25 Pa en las condiciones en las que una caldera funciona al máximo caudal térmico nominal y 1 al mínimo caudal térmico permitido por los controles.



La diferencia de presión mínima admisible entre la salida de humos y la entrada de aire comburente es de -200 Pa (incluida la presión del viento de -100 Pa).

Para ambos tipos de descarga se dispone de accesorios adicionales (codos, prolongaciones, terminales, etc.) que permiten configurar las configuraciones de descarga de humos previstas en el manual de la caldera.



La instalación de los conductos se realizará de forma que se evite una condensación que impida la correcta evacuación de los productos de combustión.



En el punto de conexión con la chimenea colectiva debe haber una placa de características. La placa contendrá, como mínimo, la siguiente información:

- la chimenea está dimensionada para calderas tipo C(10)
- el caudal másico máximo admitido de la combustión en kg/h
- las dimensiones de la conexión a los conductos comunes
- un aviso relativo a las aberturas para la salida y la entrada de aire de los productos de la combustión de la chimenea colectiva a presión; tales aberturas deben estar cerradas y su estanqueidad verificada cuando la caldera está desconectada
- el nombre del fabricante de la chimenea colectiva o su símbolo de identificación



Consulte las normas vigentes y las disposiciones locales para la descarga de los productos de combustión.



El conducto de humos debe elegirse de acuerdo con los siguientes parámetros.

	longitud máxima	longitud mínima	UM
Ø 60-100	4,5	0,5	m
Ø 80	4,5	0,5	m
Ø 80/125	4,5	0,5	m



El terminal del conducto colectivo debe generar un tiro.



Antes de realizar cualquier operación, desconecte la alimentación eléctrica del aparato.



Antes de la instalación, lubrique las juntas con un deslizador no corrosivo.



El tubo de descarga de humos deberá estar inclinado, en el caso de conducto horizontal, 3° hacia la caldera.



El número y las características de los aparatos conectados a la chimenea deben ser adecuados a las características reales de la propia chimenea.



La condensación puede fluir en el interior de la caldera.



El valor de recirculación máximo permitido en condiciones de viento es del 10%.



La diferencia de presión máxima admisible (25 Pa) entre la entrada de los productos de combustión y la salida de aire de una chimenea colectiva no debe superarse cuando 1 caldera funciona con la potencia de calefacción máxima nominal y una caldera con la potencia de calefacción mínima admisible por los controles.



El conducto colectivo de humos debe ser adecuado para una sobrepresión de al menos 200 Pa.



La chimenea colectiva no debe estar provista de un dispositivo cortavientos.

En este punto se pueden instalar las curvas y extensiones, disponibles como accesorios, según el tipo de instalación deseada.

Las longitudes máximas permitidas del conducto de humos y del conducto de aspiración de aire se indican en el manual de instrucciones del aparato de referencia (fig 18a-18b).

**Con la instalación C(10), en cualquier caso, escribe el número de rev. del ventilador (rot/min) en la etiqueta colocada al lado de la placa de datos.**

Instalación actualmente no disponible en el modelo 40kW.

### 3.16 Llenado del sistema de calefacción y eliminación de aire

**Nota:** el primer proceso de llenado debe realizarse girando el grifo de llenado (B - fig. 19) con la caldera apagada.

**Nota:** cada vez que se enciende la caldera, se lleva a cabo el **ciclo automático de purgado**.

**Nota:** la presencia de una alarma de agua (40, 41 o 42) no permite llevar a cabo el ciclo de purgado. La presencia de una demanda de agua caliente sanitaria durante el ciclo de purgado interrumpe el mismo.

Una vez que se hayan realizado las conexiones hidráulicas, llene el sistema de calefacción de la siguiente manera:

- desconectar la caldera presionando el pulsador 1



- abrir la válvula de ventilación del aire (A - fig. 19) dos o tres vueltas para que salga continuamente el aire, dejar abierto el tapón de la válvula (A - fig. 19)
- conectar el tubo de silicona suministrado con el grifo de ventilación (D - fig. 19) y usar un contenedor para recoger el agua que pudiera salir después de purgar el aire
- abrir el grupo de ventilación (D - fig. 19)
- abrir el grifo de llenado (B - fig. 19)
- esperar a que el agua salga de forma continua de la válvula de ventilación (D - fig. 19), y luego cerrarlo
- esperar a que la presión aumente: comprobar que alcance 1-1,5 bar; cerrar el grifo de llenado del sistema (B - fig. 19).

**Nota:** si la presión de la red es inferior a 1 bar, mantener la llave de llenado del sistema (B - fig. 19) abierta durante el ciclo de purgado de aire y cerrarla cuando haya terminado.

- Para iniciar el ciclo de purgado, desconectar la alimentación eléctrica durante unos segundos; conectar de nuevo la alimentación dejando la caldera apagada. Verificar que el grifo del gas esté cerrado.
- Al final del ciclo, si la presión del circuito ha bajado, abrir de nuevo el grifo de llenado (B - fig. 19) para restablecer la presión a los niveles recomendados (1-1,5 bar)

La caldera está lista después del ciclo de purgado.

- Eliminar el aire del sistema doméstico (radiadores, colectores de zonas, etc.) con las válvulas de purga.
- Verificar una vez más que la presión del sistema sea correcta (idealmente 1-1,5 bares) y restablecer los niveles si es necesario.
- Si se detecta aire durante el funcionamiento, repita el ciclo de purgado.
- Una vez finalizadas las operaciones, abrir el grifo del gas y encender la caldera.

En este punto es posible llevar a cabo cualquier solicitud de calor.

### 3.17 Purgado del sistema de calefacción

Antes del purgado, apagar la caldera y cortar la alimentación eléctrica poniendo el interruptor principal del sistema en "off".

- Cerrar los grifos del sistema de calefacción (si los hay).
- Conectar un tubo a la válvula de descarga del sistema (C - fig. 19), y luego aflojarlo manualmente para dejar que el agua fluya.
- Al finalizar las operaciones, retirar el tubo de la válvula de descarga del sistema (C - fig. 19) y cerrarla.

### 3.18 Vaciar el circuito del agua caliente sanitaria

Cada vez que exista el riesgo de hielo, el circuito sanitario se debe vaciar de la siguiente forma:

- cerrar el grifo de alimentación hídrica principal
- abrir todos los grifos del agua caliente y fría
- vaciar los puntos más bajos.

### 3.19 Sifón de condensado

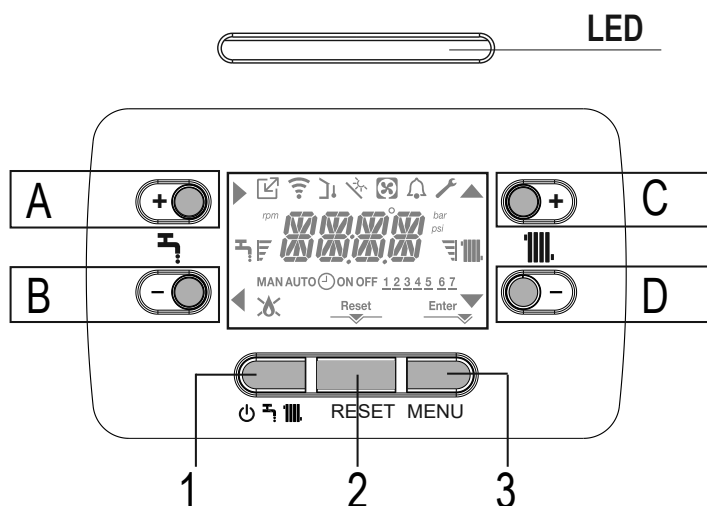
Cuando se enciende por primera vez la caldera, **el sifón de recogida de condensación está vacío**. Al eliminar el aire de la caldera, el sifón llena.

- Abrir lentamente el grifo de desgasificación (A - fig. 19) y dejarlo abierto hasta que la cantidad de agua contenida en el sifón alcance el límite.
- Cerrar el grifo de desgasificación (A - fig. 19)
- Verificar que no haya fugas en la zona de conexión del dispositivo SRD y que el mismo permita que el líquido fluya correctamente.
- Verificar que la presión del sistema no haya descendido por debajo de 1 bar. Si fuera necesario, llenar la instalación.

Repetir esta operación durante los trabajos de mantenimiento.

VERIFICAR QUE EL SIFÓN DE SALIDA DEL PURGADOR DE CONDENSADOS CONTIENE AGUA, SI NO SE HA LLENADO, PROCEDER COMO SE HA INDICADO ANTERIORMENTE.

## 3.20 Panel de mandos



Led	Señal luminosa que indica el estado de funcionamiento de la caldera. Puede ser rojo o verde (ver párrafo específico).
A	Se usa normalmente para elevar la temperatura del agua caliente sanitaria, cuando la flecha ► está resaltada tiene la función de confirmación
B	Se usa normalmente para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria, cuando la flecha ◀ está resaltada tiene la función de retroceder/cancelar
A+B	Acceso a las funciones de confort del agua caliente sanitaria (Consultar el párrafo "4.12 Función de confort del agua caliente sanitaria")
C	Se usa normalmente para elevar la temperatura del agua de calefacción, cuando la flecha ▲ está resaltada se puede mover dentro del menú P1
D	Se usa normalmente para disminuir la temperatura del agua de calefacción, cuando la flecha ▼ está resaltada se puede mover dentro del menú P1
A+C	Acceso al menú de ajuste del reloj (Consultar el párrafo "4.2 Programación de la caldera")
1	Permite cambiar el estado de funcionamiento de la caldera (OFF, VERANO y INVIERNO)
2	Permite restablecer el estado de alarma o interrumpir el ciclo de purgado
3	Permite acceder a los menús INFO (INFORMACIÓN) y P1. Enter Cuando el icono aparece en la pantalla, la tecla tiene la función ENTER y sirve para confirmar el valor programado durante la programación de un parámetro técnico
1+3	Bloqueo y desbloqueo con llaves
2+3	Cuando la caldera está en OFF, se utiliza para iniciar la función de análisis de combustión (CO)

	Indica la conexión a un dispositivo remoto (OT o RS485)
	Indica la conexión a un dispositivo WIFI
	Indica la conexión a un sensor de temperatura exterior
	Indica la activación de funciones especiales de agua caliente sanitaria o la presencia de un sistema para la gestión de la matriz solar térmica
	Indica la conexión a una bomba de calor (no utilizada en este modelo)
	Icono que se ilumina cuando hay una alarma
	Se enciende cuando hay un fallo junto con el icono , excepto para las alarmas de llama y agua
	Indica la presencia de una llama, en caso de bloqueo de la llama el icono tiene el siguiente aspecto
Reset	Se enciende cuando hay alarmas que requieren un rearme manual por parte del operador
Enter	Se activa cuando hay una solicitud de notificación de funcionamiento
►	Cuando el icono está activo, indica que la función "confirmar" del pulsador A está activa
◀	Cuando el icono está activo, indica que la función "retroceder/cancelar" del pulsador B está activa
▲	Cuando el icono está activo, es posible navegar por el menú o aumentar el valor del parámetro seleccionado
▼	Cuando el icono está activo, es posible navegar por el menú o disminuir el valor del parámetro seleccionado
	El icono se enciende si la calefacción central está activa, parpadea si hay una solicitud de calor en curso
	El icono se enciende si el agua caliente sanitaria está activa, parpadea si hay una solicitud de agua caliente sanitaria en curso
	Indican el nivel de consigna ajustado (1 contacto para mínima de muesca, 4 contacto para máxima de muescas)
1 2 3 4 5 6 7	Indica los días de la semana
AUTO ON	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO
MAN ON	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO
MAN OFF	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO

El telemando tiene la función de una interfaz de la máquina, que muestra los ajustes del sistema y proporciona acceso a los parámetros.

La pantalla muestra normalmente la temperatura del sensor de caudal a menos que haya una solicitud de agua caliente sanitaria en curso, entonces se muestra la temperatura de la sonda de agua caliente sanitaria; si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 10 segundos, se muestra la hora actual (luz de fondo apagada).

La configuración MENÚ se organiza con una estructura de árbol multinivel. Para cada submenú, se ha definido un nivel de acceso: Nivel de USUARIO siempre disponible; Nivel TÉCNICO protegido con contraseña.

A continuación se muestra un resumen de la estructura de árbol del MENÚ DE CONFIGURACIÓN.

Algunas informaciones podrían no estar disponibles en función del nivel de acceso, el estado de la máquina o la configuración del sistema.

## ESTRUCTURA DEL MENÚ DE CONFIGURACIÓN

A continuación se muestra una lista de los parámetros que se pueden programar; si el panel de ajuste no soporta la función relativa, la interfaz devuelve un mensaje de error:

### 3.21 Estructura del menú

Para una explicación detallada de los parámetros, consulte la descripción en el párrafo "4.3 Configuración de la caldera".

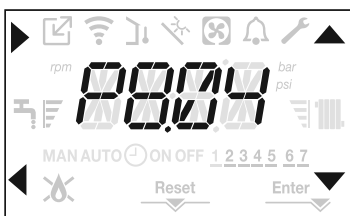
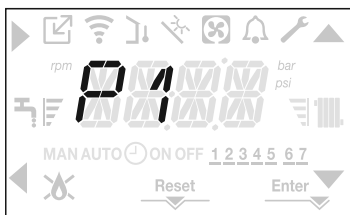
Menú	Parámetro	Texto deslizante solo si el parámetro P1.05 = 1	Valor	Nivel contraseña	Valores ajustados en fábrica	Valores personalizados
<b>P1</b>		<b>AJUSTES</b>				
	P1.01	IDIOMA	0 IT 1 RO 2 FR 3 EN 4 SR 5 HR 6 ES 7 EL 8 BG 9 PL 10 SL	USUARIO		
	P1.02	HORA Y DÍA		USUARIO		
	P1.03	PROGRAMA HORARIO	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO			
	P1.05	TEXTO DESLIZANTE	0 / 1	USUARIO		
<b>P2</b>		<b>COMBUSTION</b>				
	P2.01	TIPO DE GAS	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P2.02	TIPO DE CALDERA (*)	1 / 2 / 3 / 4	MANTENIMIENTO	1 (25 kW) 2 (30 kW) 3 (35 kW) 4 (40 kW) 5 (no utilizado) 6 (no utilizado)	
	P2.03	OFFSET COMBUSTION	0 / 1 / 2	MANTENIMIENTO		
	P2.04	CURVA DE COMBUSTION	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO			
	P2.06	AUTOCALIBRACION COMBUSTION	0 / 1 / 2	MANTENIMIENTO	0	
<b>P3</b>		<b>CONFIGURACION</b>				
	P3.01	CONFIG HIDRAULICA	0 / 1 / 2 / 3 / 4	INSTALADOR	1	
	P3.02	TRANSDUCTOR DE PRESION	0 / 1	MANTENIMIENTO	1	
	P3.03	HABILITAR LLENADO AUTOMATICO	0 / 1	MANTENIMIENTO	0	
	P3.04	PRESION INICIO LLENADO	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO			
	P3.05	CICLO PURGA DE AIRE	0 / 1	MANTENIMIENTO	1	
	P3.06	MIN VELOCIDAD VENTILADOR		INSTALADOR	consultar los datos técnicos tabla	
	P3.07	MAX VELOCIDAD VENTILADOR		INSTALADOR	consultar los datos técnicos tabla	
	P3.09	MAX VELOCIDAD VENTILADOR CAL	MÍN - MÁX	INSTALADOR	consultar los datos técnicos tabla	
	P3.10	RANGE RATED	MÍN - MÁX_CH	INSTALADOR	consultar los datos técnicos tabla	
	P3.11	SALIDA AUX	0 / 1 / 2	INSTALADOR	0	
	P3.12	RESET CUENTA HORAS	0 / 1	INSTALADOR	0	
<b>P4</b>		<b>CALENTAMIENTO</b>				
	P4.01	HISTERESIS OFF ALTA TEMP	2 - 10	MANTENIMIENTO	5	
	P4.02	HISTERESIS ON ALTA TEMP	2 - 10	MANTENIMIENTO	5	
	P4.03	HISTERESIS OFF BAJA TEMP	2 - 10	MANTENIMIENTO	3	
	P4.04	HISTERESIS ON BAJA TEMP	2 - 10	MANTENIMIENTO	3	
	P4.05	MODULO FUNCIONAMIENTO BOMBA	0-100	INSTALADOR	85	
	P4.08	CASCADA OTBUS	NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO			
	P4.09	CALENTAMIENTO DE SUELO	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.10	APAGADO TEMPORIZADO	0 - 20min	INSTALADOR	3min	
	P4.11	ELIMINAR TEMPORIZACIONES	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.12	TIPO ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.13	DIRECCION BE16 ZONA P	1 - 6	INSTALADOR	3	
	P4.14	CONF HIDRAULICA ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.15	AT BT TEMP ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.16	MAX TEMP ZONA P	AT: MIN TEMP ZONA P ÷ 80.5 BT: MIN TEMP ZONA P ÷ 45.0	INSTALADOR	80.5	
	P4.17	MIN TEMP ZONA P	AT: 20 ÷ MAX TEMP ZONA P BT: 20 ÷ MAX TEMP ZONA P	INSTALADOR	20	

(\*) P2.02 TIPO DE CALDERA: ver "4.27 Parámetros de control de combustión"

Menú	Parámetro	Texto deslizante solo si el parámetro P1.05 = 1	Valor	Nivel contraseña	Valores ajustados en fábrica	Valores personalizados
	P4.18	TERMORREGULACION ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.19	PENDIENTE CURVA ZONA P	1.0-3.0 → AT 0.2-0.8 → BT	INSTALADOR	2.0	
	P4.20	COMP NOCTURNA ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.21	POR ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.22	MAN AUTO ZONA P	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.23	HABILITAR ZONA 1	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.24	DIRECCION BE16 ZONA 1	1 - 6	INSTALADOR	1	
	P4.25	CONF HIDRAULICA ZONA 1	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.26	AT BT TEMP ZONA 1	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.27	SET TEMP ZONA 1	MIN TEMP ZONA 1 - MAX TEMP ZONA 1	USUARIO	40 - 80.5	
	P4.28	MAX TEMP ZONA 1	AT: MIN TEMP ZONA 1 ÷ 80,5 BT: MIN TEMP ZONA 1 ÷ 45,0	INSTALADOR	80.5	
	P4.29	MIN TEMP ZONA 1	AT: 40 ÷ MAX TEMP ZONA 1 BT: 20 ÷ MAX TEMP ZONA 1	INSTALADOR	40	
	P4.30	TERMORREGULACION ZONA 1	0 / 1	INSTALADOR	0	
	P4.31	PENDIENTE CURVA ZONA 1	1.0-3.0 → AT 0.2-0.8 → BT	INSTALADOR	2.0	
	P4.32	COMP NOCTURNA ZONA 1	0 / 1	INSTALADOR	0	
<b>P5</b>		<b>SANITARIO</b>				
	P5.10	RETARDO SANITARIO	0 - 60s	MANTENIMIENTO	0	
	P5.11	FUNCIONAMIENTO SANITARIO	0 / 1 / 2 / 3 / 4	INSTALADOR	0	
<b>P8</b>		<b>CONECTIVIDAD</b>				
	P8.01	CONFIGURAR BUS 485	0 / 1 / 2	MANTENIMIENTO	0	
	P8.03	CONFIG OTBUS	0 / 1	MANTENIMIENTO	1	

### 3.22 Acceso a los parámetros

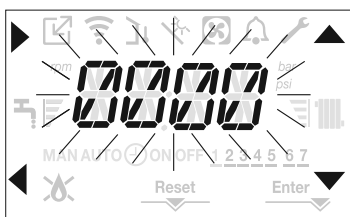
Al pulsar la tecla MENU durante al menos 2 seg. se accede al menú de ajustes, permitiendo la programación de los parámetros. Si el menú P1 está vacío, aparece P8.04, de lo contrario aparece el primer elemento del menú.



El acceso al menú de programación de parámetros TÉCNICOS está protegido por contraseña; al pulsar MENU por segunda vez durante al menos 2 segundos, la pantalla muestra PWD parpadeando con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO y 0,5 seg APAGADO durante 2 seg.



Luego aparece <<0000>> parpadeando con una frecuencia de 0.5 seg ENCENDIDO y 0.5 seg APAGADO; los iconos ▲, ▼, ► y ◀ se encienden para permitir el ingreso de la contraseña.



Existen dos niveles de acceso a los parámetros:

- INSTALADOR
- MANTENIMIENTO

(el nivel de usuario no requiere contraseña).

Configurar la contraseña suministrada por el fabricante para el nivel de acceso deseado mediante el botón de las flechas ▲, ▼ para introducir el valor.

Pulsar la tecla A en la flecha ► para confirmar.

Al pulsar la tecla B en la flecha ◀ se regresa al nivel anterior que existe en el menú P1. Ahora es posible navegar por el menú con las teclas de flecha C y D, confirmando el acceso al submenú con la tecla de flecha A o volviendo al nivel anterior con la tecla de flecha B.

La presión prolongada sobre cualquier punto del menú (>2 seg.) de la tecla ◀ permite volver a la página principal.

La interfaz también vuelve automáticamente a la pantalla principal si no se pulsa ninguna tecla en un plazo de 60 segundos.

## 4 PUESTA EN SERVICIO

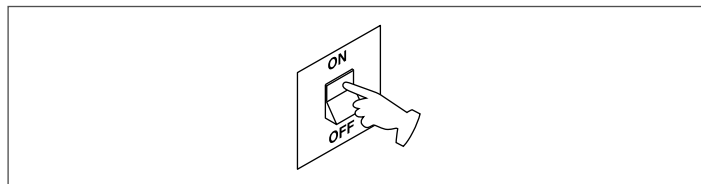
### 4.1 Controles preliminares

El primer encendido debe ser realizado por personal competente de un Servicio Técnico de Asistencia autorizado Beretta. Antes de poner en marcha la caldera, se debe controlar:

- que los datos de las redes de alimentación (eléctrica, hídrica, gas) correspondan con los de la placa
- que los conductos de extracción de los humos y los conductos de aspiración de aire funcionen correctamente
- que se garanticen las condiciones para las normales operaciones de mantenimiento en el caso de que la caldera se monte dentro o entre muebles
- la estanqueidad de la instalación de suministro del combustible
- que el caudal de combustible corresponda a los valores requeridos por la caldera
- que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para proporcionar el caudal correcto a la caldera, y que esta tenga todos los dispositivos de seguridad y control requeridos por las regulaciones vigentes
- que el circular gire libremente porque, especialmente después de prolongados periodos de inactividad, las acumulaciones y/o sedimentos pueden evitar que gire libremente. Ver el párrafo "3.12 Desbloqueo manual del circulador".

### 4.2 Programación de la caldera

- Colocar el interruptor principal del sistema en la posición "encendido".



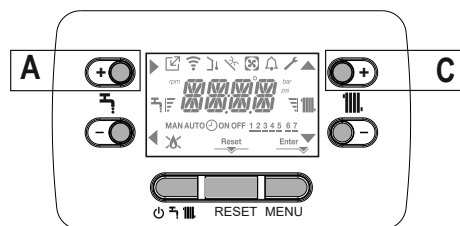
Si fuera necesario, la interfaz pasa automáticamente al **menú del reloj**. En la pantalla principal los iconos ▲, ▼, ► y ◀ y ENTER se encienden mientras se visualiza 00:00 con los dos primeros dígitos parpadeando con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO, 0,5 seg APAGADO.



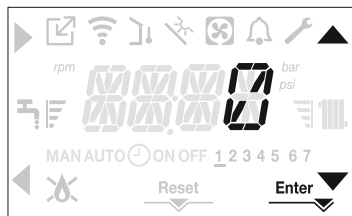
Para ajustar la hora y el día, se deben seguir las siguientes instrucciones:

- ajustar la hora con las flechas ▲ y ▼, posteriormente confirmar con A
- ajustar los minutos con las flechas ▲ y ▼, posteriormente confirmar con A
- ajustar la el día de la semana con las flechas ▲ y ▼. El segmento en línea con el día seleccionado parpadea, pulse la tecla MENU en el icono Enter para confirmar el ajuste de la hora y el día. El reloj parpadea durante 4 segundos y luego vuelve a la pantalla principal
- para salir de la programación de la hora sin guardar los valores modificados pulsar la tecla ◀

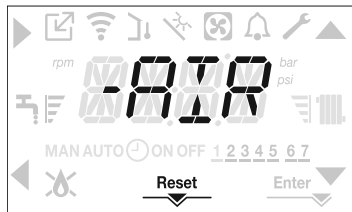
NOTA: Es posible cambiar los ajustes de HORA y DÍA también más tarde accediendo al parámetro P1.02 del menú P1, o pulsando las teclas A+C durante al menos 2 seg.




- Si necesita configurar el idioma, seleccione el menú P1 y confirme su elección con ►.
- Use las flechas para mostrar el parámetro P1.01, luego ingrese al submenú presionando ►.
- Use los botones ▲ y ▼ para configurar el idioma deseado – consulte "3.21 Estructura del menú". Para confirmar su elección, presione Enter.






Cada vez que se enciende la caldera se realiza un ciclo de purgado que dura 4 min. La pantalla muestra -AIR iluminando el icono RESET.



Para interrumpir el ciclo de purgado, pulsar RESET. APAGAR la caldera pulsando .



### 4.3 Configuración de la caldera

Para acceder al menú de configuración de la caldera, se debe ingresar al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros". Usar las flechas  y  para desplazarse por los parámetros del submenú preseleccionado, confirmando la selección con **A**; cambiar el valor del parámetro preseleccionado con **C** y **D** confirmando la selección con la tecla indicada por el icono .

#### Descripción del menú de ajustes

Algunas de las siguientes funciones pueden no estar disponibles dependiendo del nivel de acceso y del tipo de máquina.

### P1 (menú AJUSTES)

#### P1.01

Seleccione el parámetro para establecer el idioma deseado (consulte el menú de vista de árbol en el párrafo "3.21 Estructura del menú").

#### P1.02

Desde este menú se puede ajustar la hora y el número del día de la semana.

#### P1.03

NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO

#### P1.05

Este parámetro le permite habilitar el texto de desplazamiento después del código del parámetro en sí:

0= OFF (APAGADO)  
1= ON (ENCENDIDO)

### P2 (menú COMBUSTION)

#### P2.01

Este parámetro permite ajustar el tipo de gas.

0 = gas metano - ajuste de fábrica  
1 = GLP

#### P2.02

Ajustar este parámetro para el tipo de caldera, consultar el párrafo "4.26 Sustitución de la placa" para más información.

#### P2.03

Este parámetro permite reajustar los ajustes de fábrica de la combustión, consultar el párrafo "4.27 Parámetros de control de combustión" para más información.

#### P2.04

NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO

#### P2.06

El Centro de asistencia técnica utiliza esta función para calibrar automáticamente la máquina cuando los valores de CO<sub>2</sub> (que se muestran en los datos técnicos) están fuera de rango.

### P3 (menú CONFIGURACION)

#### P3.01

Este parámetro permite ajustar el tipo de configuración hidráulica de la caldera:

0 = SOLO CALEFACCIÓN  
1 = INTERRUPTOR DE FLUJO INSTANTÁNEO  
2 = CAUDALÍMETRO INSTANTÁNEO  
3 = CILINDRO DE ALMACENAMIENTO CON Sonda  
4 = CILINDRO DE ALMACENAMIENTO CON TERMOSTATO

El ajuste de fábrica para este parámetro es 1. Cuando sustituya la placa electrónica, asegurarse de que este parámetro está ajustado a 1.

#### P3.02

Este parámetro permite ajustar el tipo de transductor de presión de agua:

0 = presostato de agua  
1 = transductor de presión

¡El ajuste de fábrica para este parámetro es 1, no cambiar! Cuando sustituya la placa electrónica, asegurarse de que este parámetro está ajustado a 1.

#### P3.03

Este parámetro permite activar la función "llenado semiautomático", ya que las calderas disponen de un transductor de presión y de una válvula solenoide de llenado. ¡El ajuste de fábrica para este parámetro es 0, no cambiar! Cuando sustituya la placa electrónica, asegurarse de que este parámetro está ajustado a 0.

#### P3.04

Esto solo aparece si P3.03=1. NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO

#### P3.05

Este parámetro le permite desactivar la función del ciclo de purgado; el ajuste de fábrica es 1, ajustar el parámetro a 0 para desactivar la función.

#### P3.06

Este parámetro le permite cambiar el número mínimo de rot/min del ventilador. ¡No modificar!

#### P3.07

Este parámetro le permite cambiar el número máximo de rot/min del ventilador. ¡No modificar!

#### P3.09

Este parámetro permite cambiar el número máximo de rot/min del ventilador en modo calentamiento. ¡No modificar!

#### P3.10

Este parámetro le permite cambiar la potencia calorífica en modo de calentamiento, el ajuste de fábrica para este parámetro es P3.09 y puede programarse dentro del rango P3.06 - P3.09. Para más información sobre el uso de este parámetro, consultar el párrafo "4.18 Rango de funcionamiento".

#### P3.11

Este parámetro permite configurar el funcionamiento de un relé adicional (solo si está instalado el panel de relés (no suministrado de serie)) para llevar una fase (230Vac) a una segunda bomba de calentamiento (bomba adicional) o a una válvula de zona. El ajuste de fábrica de este parámetro es 0 y puede ajustarse dentro del rango 0 - 2 con el siguiente significado:

Pin 1 y 2 de X21	No presente	Puenteado
P3.11 = 0	gestión adicional de la bomba	gestión de válvulas de zona
P3.11 = 1	gestión de válvulas de zona	gestión de válvulas de zona
P3.11 = 2	gestión adicional de la bomba	gestión adicional de la bomba

#### P3.12

Este parámetro permite restablecer el contador de horas de funcionamiento en determinadas condiciones (consultar "4.19 Luces y fallos" para más información, fallos E091).

El ajuste de fábrica para este parámetro es 0, colocar en 1 para reajustar el medidor de horas de la sonda de gases de combustión después de haber limpiado el intercambiador de calor primario. Una vez finalizado el proceso de restablecimiento, el parámetro vuelve automáticamente a 0.

### P4 (menú CALENTAMIENTO)

#### P4.01

En sistemas de alta temperatura, este parámetro permite ajustar el valor de histéresis utilizado por el panel de ajuste para calcular la temperatura del caudal de apagado del quemador:

TEMPERATURA DE APAGADO = SETPOINT DE CALENTAMIENTO + P4.01.

El ajuste de fábrica para este parámetro es de 5°C, se puede cambiar dentro del rango de 2 - 10°C.

#### P4.02

En sistemas de alta temperatura, este parámetro permite ajustar el valor de histéresis utilizado por el panel de ajuste para calcular la temperatura del caudal de encendido del quemador:

TEMPERATURA DE ENCENDIDO = SETPOINT DE CALENTAMIENTO - P4.02.

El ajuste de fábrica para este parámetro es de 5°C, se puede cambiar dentro del rango de 2 - 10°C.

#### P4.03

En sistemas de baja temperatura, este parámetro permite ajustar el valor de histéresis utilizado por el panel de ajuste para calcular la temperatura del caudal de apagado del quemador:

TEMPERATURA DE APAGADO = SETPOINT DE CALENTAMIENTO + P4.03.

El ajuste de fábrica para este parámetro es de 3°C, se puede cambiar dentro del rango de 2 - 10°C.

#### P4.04

En sistemas de baja temperatura, este parámetro permite ajustar el valor de histéresis utilizado por el panel de ajuste para calcular la temperatura del caudal de encendido del quemador:

TEMPERATURA DE ENCENDIDO = SETPOINT DE CALENTAMIENTO - P4.04.

El ajuste de fábrica para este parámetro es de 3°C, se puede cambiar dentro del rango de 2 - 10°C.

**P4.05**

P90 = 0 → uso excepcional de un circulador de UPS  
 P90 = 1 → Bomba a máxima velocidad fija (como si fuera ENCENDIDO - APAGADO)  
 $2 \leq P90 \leq 40$  → Bomba de velocidad variable objetiva  
 $41 \leq P90 \leq 100$  → Bomba de velocidad variable proporcional  
 Para más detalles consultar párrafo "3.11 Circulador de velocidad variable".

**P4.08**

Este parámetro le permite configurar la caldera para aplicaciones en cascada a través de una señal de OTBus. No aplicable a este modelo de caldera

**P4.09**

Este parámetro permite activar la función de calentamiento de la regla (consultar el párrafo "4.14 Función tratamiento de solera (SCREED HEATING)" para más detalles).  
 El ajuste de fábrica es 0, con la caldera apagada, ajustar en 1 para activar la función de calentamiento de la regla en las zonas de calentamiento de baja temperatura.  
 El parámetro vuelve automáticamente a 0 una vez finalizada la función de calentamiento de la regla, es posible interrumpirlo antes ajustando el valor a 0.

**P4.10**

Este parámetro permite modificar la TEMPORIZACIÓN DE APAGADO FORZADO DE CALENTAMIENTO, relativa al tiempo de retraso ingresado para el encendido del quemador tras apagarse por haber alcanzado la temperatura de calentamiento. El ajuste de fábrica de este parámetro es de 3 minutos y puede ajustarse a un valor entre 0 min y 20 min.

**P4.11**

Este parámetro permite cancelar el ANTICICLO y el TIEMPO MÁXIMO DE SALIDA DE CALENTAMIENTO REDUCIDO, con una duración de 15 min. durante la cual la velocidad del ventilador está limitada al 75% de la potencia máxima de calentamiento ajustada.  
 El ajuste de fábrica de este parámetro es 0, ajustar 1 para desbloquear las temporizaciones.

**P4.12**

Este parámetro permite configurar el sistema para gestionar un mezclador y una bomba adicional en el sistema de calentamiento principal (se requiere el uso de la placa accesorio BE16, no suministrado de serie). El ajuste de fábrica de este parámetro es 0, ajustar a 1 para la conexión de una placa BE16.

Nota: este parámetro no se puede modificar cuando se conecta un cronotermostato OTBus.

**P4.13**

Cuando el P4.12 = 1, este parámetro permite configurar la dirección de la placa BE16. El ajuste de fábrica para este parámetro es 3 y puede ajustarse dentro del rango de 1 a 6.  
 Nota: consultar la hoja de instrucciones de la placa accesorio BE16 para más información sobre el uso de este parámetro.

**P4.14**

Cuando el P4.12 = 1, este parámetro permite ajustar la configuración hidráulica de la zona de calentamiento principal. El ajuste de fábrica de este parámetro es 0 y permite gestionar una zona directa, ajustar el parámetro a 1 para la gestión de una zona mixta.  
 Nota: consultar la hoja de instrucciones de la placa accesorio BE16 para más información sobre el uso de este parámetro.

**P4.15**

Este parámetro permite especificar el tipo de zona que se calefaccionará, es posible elegir entre las siguientes opciones:  
 0 = ALTA TEMPERATURA (ajuste de fábrica)  
 1 = BAJA TEMPERATURA

**P4.16**

Este parámetro le permite especificar el setpoint de calentamiento máximo que se puede ajustar:  
 - rango 20°C - 80.5°C, predeterminado 80.5°C para sistemas de alta temperatura  
 - rango 20°C - 45°C, predeterminado 45°C para sistemas de baja temperatura.  
 Nota: el valor P4.16 no puede ser inferior a P4.17.

**P4.17**

Este parámetro le permite especificar el setpoint de calentamiento mínimo que se puede ajustar:  
 - rango 20°C - 80.5°C, predeterminado 20°C para sistemas de alta temperatura  
 - rango 20°C - 45°C, predeterminado 20°C para sistemas de baja temperatura.  
 Nota: el valor P4.17 no puede ser mayor a P4.16.

**P4.18**

Este parámetro permite activar la termostatación cuando el sistema dispone de una sonda de temperatura exterior conectada. El ajuste de fábrica es 0, la caldera siempre funciona en un punto fijo. Con el parámetro en 1 y una sonda de temperatura exterior conectada, la caldera funciona en termostatación. Con la sonda de temperatura exterior desconectada, la caldera funciona siempre en un punto fijo.

Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P4.19**

Este parámetro permite ajustar el número de la curva de compensación utilizada por la caldera en la termostatación. El ajuste de fábrica para este parámetro es 2.0 para sistemas de temperaturas altas y 0.5 para sistemas de temperaturas bajas.  
 El parámetro se puede ajustar con el rango 1.0 - 3.0 para sistemas de temperaturas altas, 0.2 - 0.8 para sistemas de temperaturas bajas.  
 Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P4.20**

Con este parámetro se activa la función "compensación nocturna". El valor predeterminado es 0, ajustar en 1 para activar la función. Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P4.21**

La configuración de fábrica para este parámetro es 0. No cambie

**P4.22**

No cambie este parámetro

**P4.23**

Este parámetro permite activar la gestión de una zona de calentamiento adicional (se requiere el uso de la placa accesorio BE09/BE16, no suministrada de serie).  
 El valor predeterminado es 0, ajustar en 1 para activar la función.  
 Nota: este parámetro no se puede modificar cuando se conecta un cronotermostato OTBus.

**P4.24**

Cuando P4.23 = 1, este parámetro permite configurar la dirección de la placa BE16 de la zona 1. El ajuste de fábrica para este parámetro es 1 y puede ajustarse dentro del rango de 1 a 6.  
 Nota: consultar la hoja de instrucciones de la placa accesorio BE16 para más información sobre el uso de este parámetro.

**P4.25**

Cuando el P4.23 = 1, este parámetro permite ajustar la configuración hidráulica de la zona 1 de calentamiento. El ajuste de fábrica de este parámetro es 0 y permite gestionar una zona directa, ajustar a 1 para gestionar una zona mixta.  
 Nota: consultar la hoja de instrucciones de la placa accesorio BE16 para más información sobre el uso de este parámetro.

**P4.26**

Cuando el P4.23 = 1 este parámetro permite especificar el tipo de zona 1 a calentar. Es posible elegir de las siguientes opciones:  
 0 = ALTA TEMPERATURA (ajuste de fábrica)  
 1 = BAJA TEMPERATURA

**P4.27**

Cuando el P4.23 = 1, este parámetro le permite ajustar el setpoint de la zona 1 de calentamiento. El ajuste de fábrica de este parámetro es P4.28 y puede programarse dentro del rango P4.29 y P4.28.

**P4.28**

Este parámetro le permite especificar el setpoint de calentamiento máximo que se puede ajustar para la zona 1:  
 - rango 20°C - 80.5°C, predeterminado 80.5°C para sistemas de alta temperatura  
 - rango 20°C - 45°C, predeterminado 45°C para sistemas de baja temperatura.  
 Nota: el valor P4.28 no puede ser inferior a P4.29

**P4.29**

Este parámetro le permite especificar el setpoint de calentamiento mínimo que se puede ajustar para la zona 1:  
 - rango 20°C - 80.5°C, predeterminado 40°C para sistemas de alta temperatura  
 - rango 20°C - 45°C, predeterminado 20°C para sistemas de baja temperatura  
 Nota: el valor P4.29 no puede ser mayor a P4.29.

**P4.30**

Este parámetro permite activar el modo de termostatación para la zona 1 cuando el sistema tiene conectado un sensor de temperatura exterior.  
 El ajuste de fábrica es 0, la caldera siempre funciona para la zona 1 en un punto fijo; para que la caldera funcione en modo climatizador, conectar un sensor de temperatura exterior y ajustar el parámetro a 1, conectar un sensor de temperatura exterior. Con la sonda de temperatura exterior desconectada, la caldera funciona siempre en un punto fijo.  
 Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P4.31**

Este parámetro permite ajustar el número de la curva de compensación de la zona 1 utilizada por la caldera en modo climático. El ajuste de fábrica para este parámetro es 2.0 para sistemas de temperaturas altas y 0.5 para sistemas de temperaturas bajas. El parámetro se puede ajustar con el rango 1.0 - 3.0 para sistemas de temperaturas altas, 0.2 - 0.8 para sistemas de temperaturas bajas. Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P4.32**

Este parámetro permite activar la "compensación nocturna" para la zona 1.  
 El valor predeterminado es 0, ajustar en 1 para activar la función.  
 Consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación" para más detalles sobre esta función.

**P5 (menú SANITARIO)****P5.10**

Este parámetro permite ajustar el arranque diferido de la caldera en modo agua caliente sanitaria. El ajuste de fábrica de este parámetro es 0 y se puede programar dentro del intervalo 0 - 60 seg.

**P5.11**

Este parámetro permite activar las siguientes funciones relacionadas con el funcionamiento de la caldera en modo de agua caliente sanitaria:

- 0 = ninguna función; la caldera en modo agua caliente sanitaria se pone en marcha inmediatamente y utiliza los correspondientes termostatos de agua caliente sanitaria, es decir, se desconecta a +5°C y vuelve a conectarse a +4°C (ajuste de fábrica)
- 1 = función de retraso de agua caliente sanitaria, por lo que la caldera en modo de agua caliente sanitaria arranca con un retraso igual al valor del parámetro P5.10
- 2 = FUNCIÓN NO DISPONIBLE EN ESTE MODELO
- 3 = la caldera utiliza termostatos de agua caliente sanitaria absolutos, es decir, en el modo de agua caliente sanitaria se desconecta siempre a 65°C y se vuelve a conectar a 63°C, independientemente del setpoint de agua caliente sanitaria ajustado
- 4 = las funciones 1 y 3 están activas

## P8 (menú CONECTIVIDAD)



### P8.01

Este parámetro se usa para administrar la caldera de forma remota. Hay tres valores disponibles para este parámetro:

- 0 = VALOR DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA. La interfaz con la máquina, pero la caldera se puede controlar de forma remota si el dispositivo para WiFi / Bluetooth está conectado al conector debajo del estante (accesorio opcional, no suministrado como estándar)
- 1 = el control remoto de la caldera está desactivado, solo la interfaz de la máquina está operativa. Si está conectado, el dispositivo Modbus para la conexión WiFi / Bluetooth se ignora, mientras que se genera un error de conexión al conectarse al control remoto Modbus (REC10) y se muestra el error <<COM>>
- 2 = puede conectarse al control remoto Modbus (REC10) para controlar la caldera; la interfaz de la máquina está desactivada y se muestra <<RCTR>> en la pantalla. Solo el botón MENU para cambiar el parámetro P8.01 permanece activo.

### P8.03

Este parámetro se utiliza para habilitar la gestión remota de calderas utilizando un dispositivo OpenTerm:

- 0 = Con la función OTBus deshabilitada, la caldera no se puede controlar con un dispositivo OTBus. Si desea utilizar el icono  y el mensaje "OTB" en la pantalla, está apagado
- 1 = VALOR DE CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA. Con la función OTBus habilitada, puede conectar un dispositivo OTBus para controlar la caldera de forma remota. Cuando se conecta el dispositivo OTBus a la caldera, el icono  se ilumina en la pantalla y aparece "OTB".

## 4.4 Ajuste de la termostatación

La habilitación de la TERMOSTATACIÓN ocurre de la siguiente manera:

- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P4** y luego P4.18 = 1.



La termostatación solo funciona con el sensor de temperatura exterior conectado y activo únicamente para la función de CALEFACCIÓN. Si P4.18 = 0 o la sonda de temperatura exterior está desconectada, la caldera funciona en un punto fijo. La temperatura medida por el sensor de temperatura exterior se muestra en "4.21 INFO menu" bajo I0.09. El algoritmo de termostatación no utilizará directamente el valor de la temperatura exterior medido, en lugar de un valor de temperatura exterior calculado, que tenga en cuenta el aislamiento del edificio: en edificios que están bien aislados, las variaciones de la temperatura exterior tendrá menos impacto en comparación con aquellos con una aislación deficiente.

### SOLICITUD DEL CRONOTERMOSTATO OT

En este caso, el setpoint de suministro es calculado por el cronotermostato en función del valor de la temperatura exterior y de la diferencia entre la temperatura ambiente y la temperatura ambiente deseada.

### SOLICITUD DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE

En este caso, el setpoint de suministro es calculado por el panel de ajuste en función del valor de la temperatura exterior para obtener una temperatura exterior estimada de 20° (temperatura ambiente de referencia).

Existen 2 parámetros que compiten para calcular el punto de ajuste de alimentación:

- pendiente de la curva de compensación (KT)
- compensación de la temperatura ambiente de referencia.

### Selección de la curva de compensación (parámetro P4.19 - fig. 20)

La curva de compensación de la calefacción está prevista para mantener una temperatura teórica de 20 °C en ambientes para temperaturas exteriores comprendidas entre +20°C y -20°C. La elección de la curva depende de la temperatura mínima exterior prevista (y por lo tanto de la ubicación geográfica), y de la temperatura de envío prevista (y por lo tanto del tipo de sistema). El instalador la calcula cuidadosamente con la siguiente fórmula:

$$KT = \frac{T_{\text{externa prevista}} - T_{\text{shift}}}{20 - \text{min. diseño } T_{\text{externa}}}$$

Tshift = 30°C sistema estándar  
25 °C instalaciones en el suelo




Si del cálculo resulta un valor intermedio entre dos curvas se recomienda seleccionar la curva de compensación más cercana al valor obtenido.


**Ejemplo:** si el valor obtenido del cálculo es 1.3, éste se halla entre la curva 1 y la curva 1.5. Elegir la curva más cercana, es decir 1.5.

Los valores KT ajustables son los siguientes:

- instalación estándar: 1.0-3.0
- sistema de piso 0.2-0.8.

A través de la interfaz es posible acceder al menú **P4** y al parámetro P4.19 para ajustar la curva de termostatación preseleccionada:

- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P4** y luego P4.19
- pulsar la tecla  para confirmar
- ajustar la curva climática deseada con las teclas de flecha  y 

- confirmar con 



### COMPENSACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE DE REFERENCIA (fig. 20)

El usuario puede, en cualquier caso, intervenir indirectamente sobre el valor del setpoint del CALENTAMIENTO, en relación a la temperatura de referencia (20°C), una compensación dentro del rango -5 - +5 (compensación 0 = 20°C). Para corregir la desviación, consultar el párrafo "4.8 Regulación de la temperatura del agua de calefacción con un sensor de temperatura externa conectado".

### COMPENSACIÓN NOCHE (parámetro P4.20 - fig. 20)

Si se conecta un TERMOSTATO DE HABITACIÓN a un temporizador de programación, desde el menú **P4** parámetro P4.20 se puede activar la compensación nocturna.

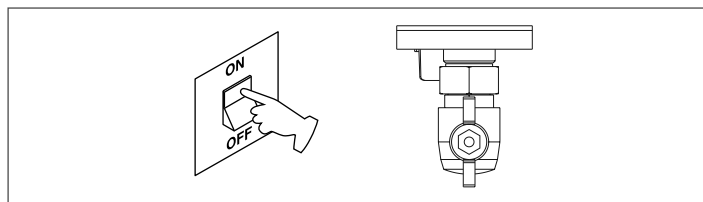
Para ajustar la compensación nocturna:

- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P4** y luego P4.20
- pulsar la tecla  para confirmar
- ajustar el parámetro a 1
- confirmar con 

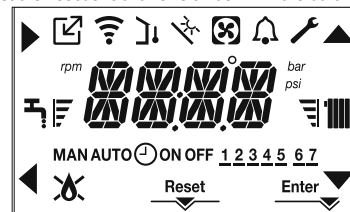
En este caso, cuando se CIERRA el CONTACTO, la solicitud de calor es realizada por el sensor de flujo, sobre la base de la temperatura externa, para obtener una temperatura ambiente nominal sobre el nivel del DÍA (20°C). La apertura del contacto no genera una apagado, sino una reducción (desplazamiento paralelo) de la curva climática sobre el nivel de la NOCHE (16°C). También en este caso, el usuario puede modificar indirectamente el valor del punto de ajuste de la CALEFACCIÓN ingresando una vez más una compensación sobre la temperatura de referencia del DÍA (20°C) en lugar de la de la NOCHE (16°C) que puede variar dentro del rango [-5 - +5]. Para corregir la desviación, consultar el párrafo "4.8 Regulación de la temperatura del agua de calefacción con un sensor de temperatura externa conectado".

## 4.5 Primera puesta en servicio

- Colocar el interruptor general de la instalación en "encendido".
- Abrir el grifo de gas para permitir que fluya el combustible.



- Con la luz de fondo encendida, todos los iconos y los segmentos se encienden durante 1 segundo y se muestra en secuencia la revisión del firmware durante 3 segundos:

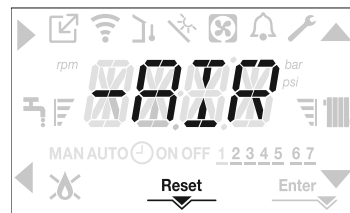


- A continuación, la interfaz muestra el estado activo en ese momento.

### Ciclo de purgado



Cada vez que se enciende la caldera, se realiza un ciclo automático de purgado que dura 4 min. Cuando el ciclo de purgado de aire está en curso, se inhiben todas las solicitudes de calor, excepto las de agua caliente sanitaria, cuando la caldera no está en OFF y aparece en la pantalla de la interfaz -AIR.



El ciclo de purgado se puede interrumpir antes manteniendo pulsada la tecla 2 (se enciende el icono RESET).

El ciclo de purga también puede ser interrumpido, si la caldera no está ajustada en OFF, por una petición de agua caliente sanitaria.

- Ajustar el termostato de temperatura ambiente a la temperatura deseada (~20°C) o, si el sistema está equipado con un termostato o temporizador programable, asegurarse de que el termostato o temporizador esté "activo" y ajustado correctamente (~20°C)
- A continuación, ajustar la caldera en INVIERNO o VERANO según el tipo de funcionamiento deseado.
- La caldera arrancará y continuará trabajando hasta se alcancen las temperaturas ajustadas, después de lo cual regresará a standby.

#### 4.6 Estado de funcionamiento

Para cambiar el estado de funcionamiento de INVIERNO a VERANO a OFF (Apagado) pulsar la tecla 1 hasta que aparezca el icono de la función deseada.

##### MODO INVIERNO

- Poner la caldera en estado INVIERNO pulsando la tecla 1 hasta que aparezcan en la pantalla tanto el icono de agua caliente sanitaria como el de calefacción.



La interfaz normalmente muestra la temperatura de suministro a menos que haya una solicitud de agua caliente sanitaria en curso, en cuyo caso se muestra la temperatura del agua caliente sanitaria.

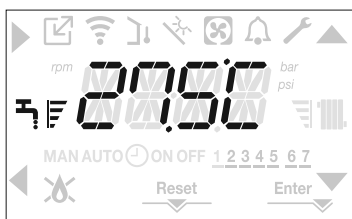
- En la condición de solicitud de calor y encendido del quemador, en la pantalla, aparece el icono de agua caliente sanitaria.

**SOLICITUD DE CALOR**, el icono del radiador parpadea:



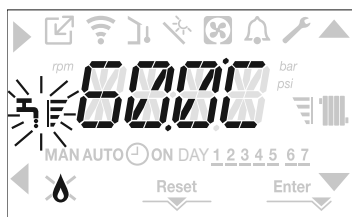
##### MODO VERANO

- Ajustar la caldera al estado VERANO pulsando la tecla 1 hasta que aparezca el icono de agua caliente sanitaria.



En este estado, la caldera activa la función tradicional de agua caliente sanitaria, la interfaz muestra normalmente la temperatura de salida. En caso de seleccionar agua caliente sanitaria, la pantalla muestra la temperatura del agua caliente sanitaria.

**SOLICITUD de agua caliente sanitaria**, el icono del grifo parpadea:



##### APAGADO

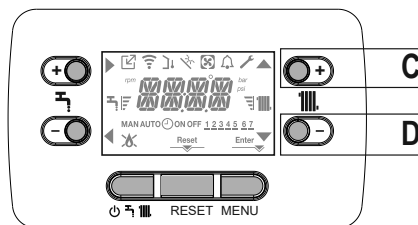
- Poner la caldera en estado OFF pulsando la tecla 1 hasta que aparezcan los segmentos centrales.



#### 4.7 Regulación de la temperatura del agua de calefacción sin un sensor de temperatura externa conectado

Si no hay sensor de temperatura exterior, la caldera funciona en un punto fijo, el setpoint de CALENTAMIENTO en este caso se puede ajustar en la página principal de la pantalla.

Al presionar la tecla C o D se muestra el setpoint de calentamiento actual; el valor parpadea con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO, 0,5 seg APAGADO y se encienden los iconos de agua caliente sanitaria y calefacción.



Al pulsar sucesivamente la tecla C o D se puede ajustar el valor del setpoint de calentamiento dentro del rango preajustado:

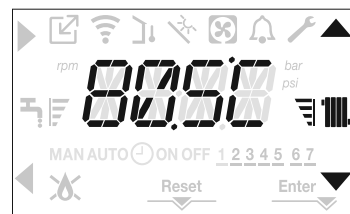
[40°C - 80.5°C] para sistemas de temperatura alta

[20°C - 45 °C] para sistemas de temperatura baja

con escalones de 0,5°C.

Las barras de nivel junto al icono de calentamiento muestran el valor del setpoint ajustado con respecto al rango de funcionamiento:

- cuatro barras encendidas = setpoint máximo.
- una barra encendida = setpoint mínimo.



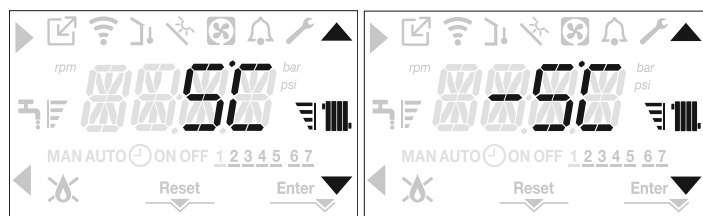
Al mantener pulsada una de las dos teclas C o D durante más tiempo, el medidor aumenta la velocidad de avance modificando el valor ajustado.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, el valor ajustado se toma como nuevo valor de setpoint de calentamiento y la pantalla vuelve a la página principal.

#### 4.8 Regulación de la temperatura del agua de calefacción con un sensor de temperatura externa conectado

Si se instala un sensor de temperatura exterior y se habilita la termostatación (parámetro P4.18 = 1), la temperatura de salida es seleccionada automáticamente por el sistema, que ajusta rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura exterior. Si se desea modificar la temperatura, elevándola o bajándola respecto a la temperatura calculada automáticamente por la placa electrónica, es posible modificar el setpoint de CALENTAMIENTO de la siguiente manera:

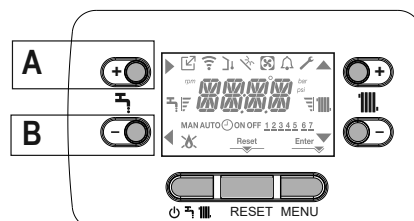
Pulsar las teclas C o D y seleccionar el nivel de confort deseado dentro de la gama (-5 - +5) (consultar el párrafo "4.4 Ajuste de la termostatación").



Nota: si se conecta un sensor de temperatura exterior, la caldera puede funcionar en cualquier caso en un punto fijo ajustando el parámetro P4.18 = 0 (menú P4).

#### 4.9 Regulación de la temperatura del agua sanitaria

En la pantalla principal, pulsando la tecla A en lugar de B, se muestra el setpoint actual de agua caliente sanitaria, el valor parpadea con una frecuencia de 0,5 segundos ENCENDIDO, 0,5 segundos APAGADO y se encienden los iconos de agua caliente sanitaria y calefacción.





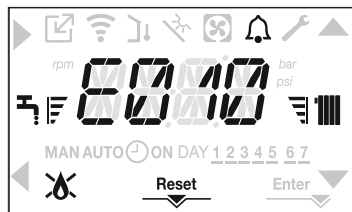
Al pulsar sucesivamente las teclas A o B se puede ajustar el valor del setpoint de agua caliente sanitaria elevando o bajando el valor dentro del rango preajustado en escalones de 0,5°C. Las barras de nivel junto al icono de calentamiento muestran el valor del setpoint ajustado con respecto al rango de funcionamiento:

- cuatro barras encendidas = setpoint máximo.
- una barra encendida = setpoint mínimo.



#### 4.10 Parada de seguridad

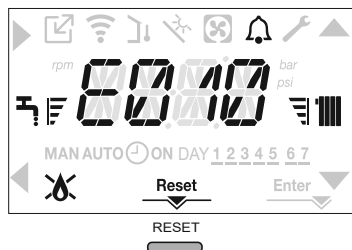
Si se producen fallos en el encendido o en el funcionamiento de la caldera, se debe realizar una "PARADA DE SEGURIDAD". En la pantalla, además del código de error, aparece el icono , que parpadea con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO y 0,5 seg APAGADO. La luz de fondo parpadea durante 1 minuto, después de lo cual se apaga, mientras el icono  sigue parpadeando. En los 4 dígitos se desplaza un mensaje que contiene el código de error y su descripción.



#### 4.11 Función de desbloqueo

El icono "RESET" se enciende cuando hay una alarma que requiere un desbloqueo manual por parte del usuario (por ejemplo, bloqueo de llama).

Para desbloquear, pulsar la tecla 2 RESET.





Si los intentos de desbloqueo ponen en marcha la caldera, contactar al Servicio Técnico de Asistencia local.


#### 4.12 Función de confort del agua caliente sanitaria

Pulsando las teclas A+B durante al menos 2 segundos se accede a las funciones de confort de agua caliente sanitaria.

En la pantalla aparece COFF y se encienden los iconos , ,  y .



Con las teclas  y  se puede desplazar por las opciones en secuencia CSTD, CSMT y luego de nuevo COFF.

Con la tecla  se activa la función deseada y se sale del menú volviendo a la pantalla inicial. Aparece un mensaje desplegable en la pantalla con el siguiente modo:

Función	Mensaje desplegable
CSTD	CONFORT PRECALENTAMIENTO
CSMT	CONFORT TOUCH & GO
COFF	CONFORT DESACTIVADO

##### CSTD (FUNCIÓN DE PRECALENTAMIENTO)

Con el ajuste CSTD se activa la función de precalentamiento de agua caliente sanitaria de la caldera. Esta función permite mantener caliente el agua presente en el intercambiador agua sanitaria para reducir los tiempos de espera durante los suministros. Cuando la función de precalentamiento está activada, aparece el mensaje de desplazamiento PRECALENTAMIENTO ACTIVADO. Para desactivar el ajuste de la función de precalentamiento COFF. La función no está activa cuando la caldera está APAGADA.

##### CSMT (FUNCIÓN TOUCH & GO)

Si no desea que el PRECALENTAMIENTO esté siempre activo y desea que el agua caliente esté lista inmediatamente, es posible precalentar el agua caliente solo unos minutos antes de utilizarla. Ajustar CSMT para activar la función TOUCH&GO. Esta función permite, abriendo y cerrando el grifo, poner en marcha el precalentamiento instantáneo que prepara el agua caliente solamente para esa demanda de agua. Cuando la función TOUCH&GO está activada, aparece el mensaje de desplazamiento TOUCH & GO ACTIVADO.

#### 4.13 Funciones especiales de agua caliente sanitaria


La caldera tiene funciones especiales para una gestión más eficiente del agua caliente sanitaria cuando hay una temperatura alta de entrada de agua caliente sanitaria.

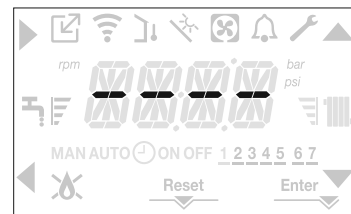
Al programar el parámetro P5.11 es posible activar una o todas las funciones siguientes, para más información sobre el ajuste del parámetro consultar el párrafo correspondiente "4.3 Configuración de la caldera".




- **Función de retraso de agua caliente sanitaria:** esta función introduce un retraso programado en el arranque de la caldera en el modo de agua caliente sanitaria. El tiempo de retraso está dado por el parámetro P5.10.
- **Función de agua caliente sanitaria con termostatos absolutos:** normalmente, la caldera en modo agua caliente sanitaria se enciende y se apaga en función de los termostatos relacionados con el valor del setpoint de agua caliente sanitaria (apagado en el setpoint + 5°C y encendido de nuevo en el setpoint + 4°C). Al activar esta función, la caldera se encenderá y apagará mediante termostatos independientes del setpoint de agua caliente sanitaria (apagado en setpoint + 65°C y encendido de nuevo a 63°C).

#### 4.14 Función tratamiento de solera (SCREED HEATING)

La caldera prevé, si la instalación se encuentra a baja temperatura, una función "tratamiento de solera" que puede activarse del siguiente modo:

- desconectar la caldera presionando el pulsador 1 



- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P4** y luego P4.09 con las teclas , , confirmando la selección con .

(Nota: El TRATAMIENTO DE SOLERA no está disponible si la caldera está en un estado distinto a OFF).

- Para activar la función poner el parámetro en 1, para desactivarlo poner el parámetro en 0.

La función "tratamiento de solera" tiene una duración de 168 horas (7 días) durante los cuales, en las zonas configuradas como baja temperatura, se simula una solicitud de calentamiento con setpoint de alimentación zona inicial igual a 20 °C, luego, aumenta según la tabla citada al lado. Accediendo al menú INFO desde la página principal de la interfaz es posible visualizar el valor I0.01 en función del número de horas transcurridas desde la activación de la función. Una vez activada la función, asume la máxima prioridad; si la máquina se apaga cortando la tensión de alimentación, cuando se vuelve a encender, la función continúa desde donde se había interrumpido.

La función se puede interrumpir antes de que finalice ajustando la caldera a un estado distinto de OFF o seleccionando P4.09 = 0 en el menú **P4**.

Nota: Los valores de temperatura y aumento pueden ser ajustados a valores diferentes únicamente por personal cualificado, solo si es estrictamente necesario. El fabricante declina toda responsabilidad si los parámetros son ajustados de manera incorrecta.

DÍA	HORA	TEMPERATURA
1	0	20°C
	6	22°C
	12	24°C
2	18	26°C
	0	28°C
	12	30°C
3	0	32°C
4	0	35°C
5	0	35°C
6	0	30°C
7	0	25°C

#### 4.15 Comprobaciones durante y después de la primera puesta en servicio

Después de la puesta en marcha, comprobar que la caldera realice los procedimientos de arranque y posteriormente se apague correctamente.

- Controlar incluso el funcionamiento en modalidad agua sanitaria abriendo un grifo del agua caliente con el estado de caldera en modo VERANO o INVIERNO.
- Controlar que la caldera se detenga totalmente, colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- Después de un par de minutos de funcionamiento continuo, que pueden obtenerse poniendo el interruptor principal del sistema en "on", poniendo el selector de modo de la caldera en VERANO y manteniendo abierto el calentador de agua, los pegamentos y los residuos de fabricación se evaporan y será posible realizar el control de la combustión.



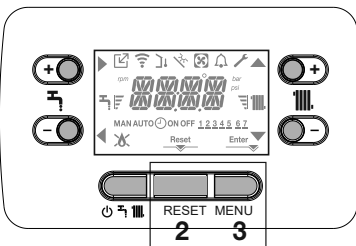
#### 4.16 Control de la combustión

Para realizar el análisis de la combustión, intervenir de la siguiente manera:

- Apagar la caldera presionando el pulsador 1



- activar la función de control de la combustión presionando los pulsadores 2+3 durante al menos 2 segundos



- la pantalla muestra CO y se encienden los iconos ▲, ▼, ► y ◀



- al pulsar ◀ se interrumpe la operación
- usando las teclas ▲, ▼ es posible cambiar la velocidad del ventilador entre MIN y MAX confirmando la selección con ►
- el número de revoluciones ajustado, junto con el icono de rot/min, se muestran en la pantalla durante 10 segundos.



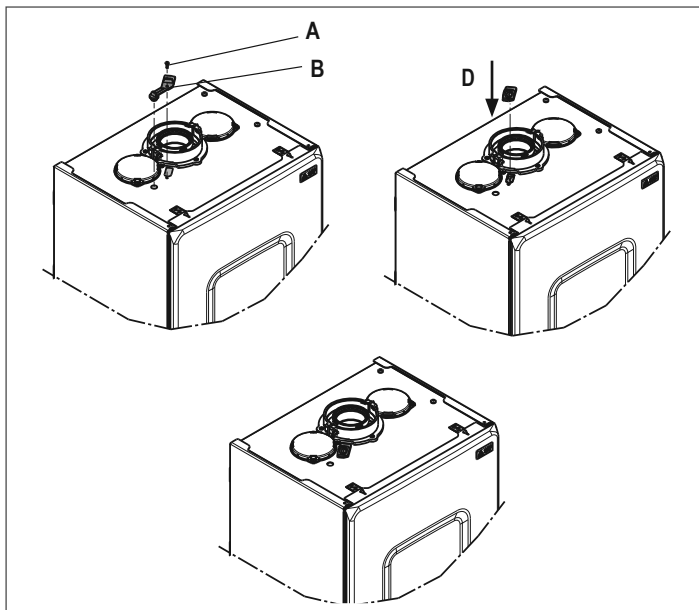
- ⚠ Con el dispositivo OT conectado no es posible activar la función de control de combustión. Para realizar el análisis de los gases de combustión, desconectar los cables de conexión del OT y esperar 4 minutos, o bien cortar la alimentación eléctrica y volver a conectar la alimentación a la caldera.

- ⚠ La función de análisis de la combustión se realiza normalmente con la válvula de tres vías colocada en la calefacción. Es posible conmutar la válvula a agua caliente sanitaria generando una demanda de calor de agua caliente sanitaria a la salida máxima mientras se está llevando a cabo la función. En este caso, la temperatura del agua caliente sanitaria se limita a un máximo de 65°C. Esperar a que el quemador se encienda.

La caldera funcionará a la máxima potencia térmica y será posible regular la combustión.

- Quitar el tornillo y la tapa de la caja de distribución de aire (A-B).
- Introducir el adaptador de la sonda de análisis (D) en el sobre de documentación, en el orificio para el análisis de combustión.
- Insertar la sonda de análisis de humos de combustión en el adaptador.
- Controlar la combustión, comprobando que los valores de CO<sub>2</sub> coinciden con los de la tabla.
- Una vez finalizado el control, retirar la sonda del analizador y cerrar las tomas de análisis de combustión con los tapones y tornillos correspondientes.
- Volver a colocar y guardar el adaptador de la sonda de análisis suministrado con la caldera en el sobre de documentación.

- ⚠ Si el valor indicado es diferente al indicado en la tabla de datos técnicos, NO REALICE NINGÚN AJUSTE DE LA VÁLVULA DE GAS, solicitar asistencia al Centro Técnico de Asistencia.
- ⚠ La válvula de gas NO necesita ajuste y cualquier manipulación hace que la caldera funcione de forma irregular o incluso que no funcione en absoluto.
- ⚠ Durante el análisis de combustión se inhiben todas las solicitudes de calor y se muestra un mensaje en la pantalla.



Una vez completadas las comprobaciones:

- ajustar la caldera en el modo VERANO o INVIERNO en función de la estación
- regular los valores de temperatura solicitados según las exigencias del cliente.

#### IMPORTANTE

La función de análisis de combustión está activa durante un tiempo máximo de 15 minutos; el quemador se apaga si se alcanza una temperatura de alimentación de 95° C. Se volverá a encender cuando la temperatura descienda por debajo de los 75° C.

- ⚠ En caso de instalación de baja temperatura, se aconseja realizar la prueba de rendimiento efectuando una extracción de agua sanitaria, configurando el ESTADO de la caldera en VERANO, abriendo el grifo del agua caliente en el máximo caudal y configurando el valor de la temperatura del agua caliente sanitaria al máximo.
- ⚠ Todos los controles deben ser realizados solamente por el Servicio Técnico de Asistencia.

#### 4.17 Conversión de gas

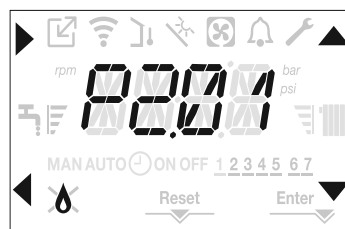
La transformación de un gas de una familia a un gas de otra familia puede realizarse fácilmente aún con la caldera instalada.

- ⚠ Esta operación debe ser efectuada por personal profesionalmente cualificado.

La caldera se entrega para funcionar con gas metano (G20).

Para convertir la caldera a gas propano (G31) se debe proceder de la siguiente manera:

- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- ajustar la contraseña del INSTALADOR
- seleccionar el menú P2 y confirmar la selección con ►
- la pantalla muestra P2.01





- seleccionar P2.01 = 0 para el gas METANO  
P2.01 = 1 para GLP

La caldera no necesita ningún otro ajuste.



- ⚠ La transformación tiene que ser realizada solo por personal calificado.
- ⚠ Una vez realizada la conversión, aplique la nueva etiqueta de identificación contenida en el sobre de la documentación.

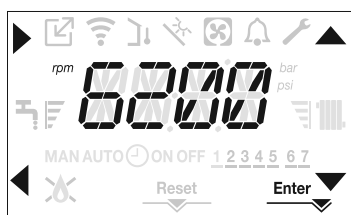
#### 4.18 Rango de funcionamiento

Esta caldera se puede adaptar a los requisitos de calefacción de la instalación; de hecho, es posible configurar el caudal máximo para el funcionamiento de calefacción de la caldera:

- encender la caldera
- acceder al menú de parámetros técnicos, como se indica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P3** y confirmar la selección con 
- la pantalla muestra P3.10, entre en el submenú pulsando 



- ajustar el valor de calentamiento máximo deseado (rot/min) con las teclas  y , confirmando la selección con **Enter**




- Una vez ajustada la potencia de salida necesaria (calentamiento máximo), colocar el valor en la etiqueta autoadhesiva de la contraportada de este manual. Para los controles y regulaciones posteriores tomar como referencia el valor configurado.

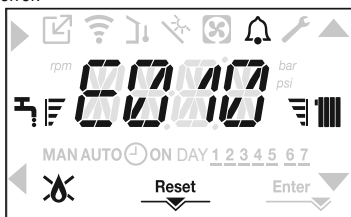


La regulación no implica el encendido de la caldera.




La caldera se suministra con los ajustes indicados en la tabla de datos técnicos. Pero dichos valores pueden ser ajustados siguiendo los gráficos en la página 97, dependiendo de los requisitos de instalación o normas regionales y los límites de las regulaciones sobre la emisión de gases de combustión.

#### 4.19 Luces y fallos

Cuando hay un fallo, el icono  parpadea con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO y 0,5 seg APAGADO, la luz de fondo parpadea durante 1 minuto con una frecuencia de 1 seg ENCENDIDO y 1 seg APAGADO, después de lo cual se apaga; mientras la campana sigue parpadeando. En los 4 dígitos de la pantalla aparece un mensaje desplegable que describe el código de error.



Cuando se produce un fallo, pueden aparecer los siguientes iconos:

-  se enciende cuando hay una alarma de llama (E010)
- "RESET" se enciende cuando hay una alarma que requiere un desbloqueo manual por parte del usuario (por ejemplo, bloqueo de llama)
-  se enciende junto con el icono , excepto para las alarmas de llama y agua.

Además, cuando el parámetro P3.02 se establece en 1 y hay un transductor de presión de agua presente, el valor de la presión se muestra cuando es mayor que 3 bar (presión demasiado alta) o menor que 0.6 bar (presión demasiado baja). En estos casos, la caldera continúa funcionando, ya que estas son solo advertencias. El valor de presión y la unidad de medida también se muestran al final de los siguientes mensajes de error:

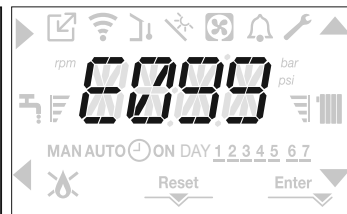
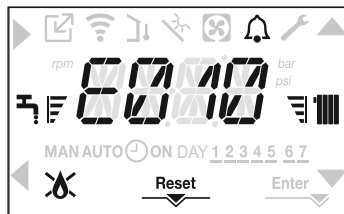
- E041
- E040.

##### Función de desbloqueo

Para desbloquear el funcionamiento de la caldera en caso de avería, es necesario oprimir el pulsador RESET.

En este punto, si se han restablecido las condiciones de funcionamiento correctas, la caldera se volverá a poner en marcha automáticamente.

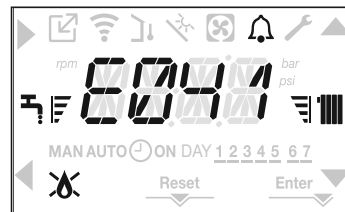
Hay un máximo de 3 intentos consecutivos de interfaz. En el caso de que se hayan agotado todos los intentos, el fallo definitivo E099 se produce en la pantalla. La caldera necesitará ser desbloqueada cortando y reconectando la alimentación eléctrica.



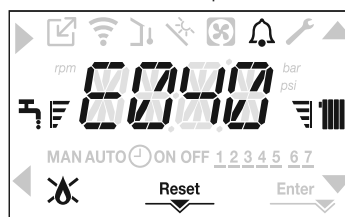
Si los intentos de desbloqueo no vuelven a reactivar la caldera, solicitar la intervención del Centro de Asistencia Técnica.

##### Para el fallo E041

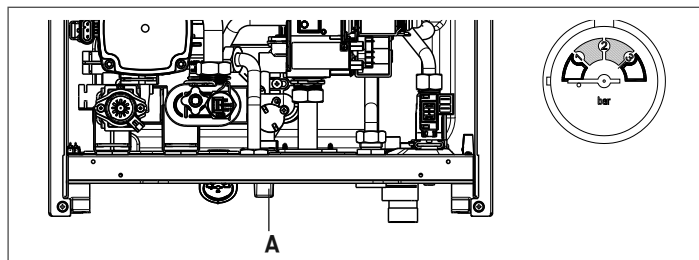
Si la presión desciende por debajo del umbral de seguridad de 0,3 bar, la caldera muestra el código de error E041 por un período de transición de 30 seg.



Cuando el tiempo transitorio ha finalizado, si el fallo persiste se visualiza el código de fallo E040.



Cuando la caldera tiene un fallo E040 se debe realizar una carga manual utilizando el grifo de llenado (A), hasta que la presión se encuentre entre 1 y 1.5 bar. Luego presionar RESET.



Cerrar el grifo de llenado, asegurándose de oír el chasquido mecánico.

Al final del procedimiento, continuar con el ciclo automático de purgado como se describe en la sección "3.16 Llenado del sistema de calefacción y eliminación de aire".





Si la caída de presión es muy frecuente, solicitar la intervención del Servicio de Asistencia Técnica.

##### Para el fallo E060

La caldera está funcionando correctamente, pero no proporciona ninguna estabilidad de la temperatura del agua caliente sanitaria que, en cualquier caso, se suministra a una temperatura de aproximadamente 50°C. Se solicita la intervención del Servicio Técnico de Asistencia.

##### Para el fallo E091

La caldera posee un sistema de autodiagnóstico que, según el total de horas en determinadas condiciones de funcionamiento, puede indicar la necesidad de una limpieza del intercambiador primario (código de alarma E091). Una vez finalizada la operación de limpieza (realizada con el kit especial suministrado como accesorio) es necesario poner a cero el contador de horas totales siguiendo el procedimiento indicado a continuación:

- acceder a los parámetros técnicos como se explica en el apartado "3.22 Acceso a los parámetros"
- seleccionar el menú **P3** y a continuación P3.12 con las teclas  y 
- ajustar el parámetro a 1 confirmando la selección con **Enter**.

**NOTA:** Después de cada limpieza minuciosa del intercambiador primario o después de la sustitución del mismo, debe efectuarse el procedimiento de puesta en cero del contador.

El total de horas se puede verificar de la siguiente manera:

- acceder a lo menú INFO como se indica en el párrafo "4.20 Menú INFO" en I0.15 para visualizar el valor del medidor de la sonda de humos de escape.

## Lista de fallos caldera

ERROR CÓDIGO	FALLO	LED ROJO	LED VERDE	ROJO y VERDE	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ALARMA
E010	bloqueo llama/fallo electrónico ACF	ON			definitivo
E011	llama extraña	parpadeo 0.2 s encendido /0.2 s apagado			transitoria
E020	termostato de límite	parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado			definitivo
E030	fallo ventilador	ON			definitivo
E040	transductor agua – cargar el sistema			ON	definitivo
E041	transductor agua – cargar el sistema		parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado		transitoria
E042	fallo transductor de presión agua			ON	definitivo
E060	fallo sonda agua caliente sanitaria			parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado	transitoria
E070	fallo del sensor de caudal sobretemperatura del sensor de caudal alarma diferencial sensor de flujo/retorno	ON			transitoria definitivo definitivo
E077	termostato agua zona principal o zona 1 (cuando está habilitado)	ON			transitoria
E080	fallo de la sonda de la tubería de retorno sobretemperatura de la sonda de la tubería de retorno alarma diferencial sonda salida/tubería de retorno	ON			transitoria definitivo definitivo
E084	alarma sonda impulsión - zona 1		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		transitoria
E086	alarma sonda impulsión - zona principal		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		transitoria
E090	fallo de la sonda de humos sobretemperatura de la sonda de humos			parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado	transitoria definitivo
E091	limpiar intercambiador de calor primario			parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado	transitoria
E099	reinicio intentos agotados, caldera bloqueada	Se refiere a la última falla ocurrida			definitiva, no reajustado
<0,6 bar	baja presión - verifique el sistema		parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado		señalización
>3,0 bar	alta presión - verifique el sistema		parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado		señalización
COM	pérdida de comunicación con la placa de calderas	ON			transitoria
COMP	pérdida de comunicación con la zona principal		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		transitoria
COM1	pérdida de comunicación con la zona 1		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		transitoria
FWER	La versión de FW no es compatible		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		definitivo
OBCD	reloj dañado		parpadeo 0.5 s encendido /0.5 s apagado		señalización
OTER	Error de configuración de OTBus		parpadeo 0.5 s encendido /3 s apagado		

## Lista de fallos de combustión

ERROR CÓDIGO	LED ROJO	LED VERDE	FALLO	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE ALARMA
E021	ON		alarma ion	Estas son alarmas temporales que si ocurren varias veces en una hora se vuelven definitivas; la alarma E097 se visualiza y es seguida por post-ventilación durante 45 segundos a la máxima velocidad del ventilador. Siempre es posible liberar la alarma antes de la finalización de la post-ventilación.
E022	ON		alarma ion	
E023	ON		alarma ion	
E024	ON		alarma ion	
E067	ON		alarma ion	
E088	ON		alarma ion	
E097	ON		alarma ion	Estas son alarmas temporales que si ocurren varias veces en una hora se vuelven definitivas; el último error en ocurrir se visualiza y es seguido por una post-ventilación de 2 minutos a la máxima velocidad del ventilador. No es posible liberar la alarma antes de la finalización de la post-ventilación salvo que se apague la alimentación de la caldera.
E085	ON		combustión incompleta	
E094	ON		combustión incompleta	
E095	ON		combustión incompleta	Estos son fallos temporales que restringen el ciclo de encendido.
E058	ON		fallo de tensión de la red eléctrica	
E065	ON		alarma de modulación de corriente	
E086	ON		alarma de obstrucción de humos	Fallo temporal señalado durante el pre-purgado. El pos-purgado se mantiene durante 5 minutos a la velocidad máxima del ventilador.

## Indicaciones luminosas


ESTADO DE LA CALDERA	LED ROJO	LED VERDE	ROJO y VERDE	NOTAS
Encendido			parpadeo 0.5 s encendido/0.5 s apagado	Los LED rojo y verde se encienden al mismo tiempo
Ciclo de purga	parpadeo 0.5 s encendido/1 s apagado	parpadeo 0.5 s encendido/1 s apagado		Los LED rojo y verde se encienden secuencialmente uno por vez
Estado APAGADO (OFF)		parpadeo 0.3 s encendido/0.5 s apagado		
Sin solicitud de calor (stby)		parpadeo 0.3 s encendido/0.5 s apagado		
Encendido transitorio/ sobretemperatura		parpadeo 0.3 s encendido/0.5 s apagado		
Presencia de llama		ON		
Deshollinador		ON		Únicamente si la llama está presente
Calentador	parpadeo 1 s encendido/1 s apagado	parpadeo 1 s encendido /1 s apagado		Los LED rojo y verde se encienden alternativamente

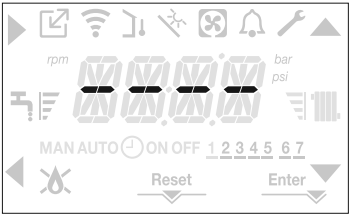
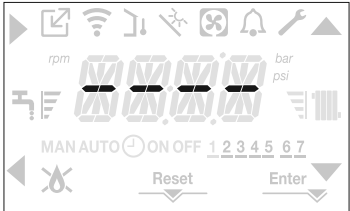
4.20 Menú INFO

Al pulsar la tecla 3 en la pantalla se muestra una lista de información relativa al funcionamiento de la caldera listada por nombre de parámetro y valor. el paso de la visualización de un parámetro al siguiente se realiza pulsando respectivamente las teclas ▲ y ▼ . Al pulsar la tecla ► se puede visualizar el parámetro seleccionado; pulsando la tecla ◀ se vuelve a la pantalla principal:

Nombre del parámetro	Texto deslizante solo si el parámetro P1.05 = 1	Descripción
I0.01	HORAS CALENTAMIENTO SUELO	Número de horas transcurridas con la función de calentamiento de la regla
I0.02	SONDA IMPULSION	Valor del sensor de caudal de la caldera
I0.03	SONDA RETORNO	Valor del sensor de retorno de la caldera
I0.04	SONDA SANITARIO	Valor de la sonda de agua caliente sanitaria
I0.08	SONDA HUMOS	Valor de la sonda de humos
I0.09	SONDA EXTERIOR	Valor instantáneo del sensor de temperatura externa
I0.10	TEMP EXTERNA PARA TERMORREG	Valor filtrado de la temperatura exterior utilizado en el algoritmo de termorregulación para el cálculo del setpoint de calentamiento
I0.11	CAUDAL SANITARIO	Para caldera instantánea con medidor de flujo
	SET SANITARIO	Solo en caso de conexión OTBus
I0.12	VELOCIDAD DE VENTILADOR	Número de revoluciones del ventilador (rpm)
I0.13	SONDA IMPULSION ZONA P	Valor del sensor de caudal de la zona principal (cuando P4.12 = 1)
I0.14	SONDA IMPULSION ZONA 1	Valor del sensor de caudal de la zona 1 (cuando P4.23 = 1)
I0.15	CONTADOR Sonda HUMOS	Número de horas que el intercambiador de calor ha estado funcionando en “modo de condensación”
I0.16	SET IMPULSION ZONA P	Setpoint de entrega de la zona principal
I0.17	SET IMPULSION ZONA 1	Setpoint de entrega de la zona principal 1 (cuando P4.23 = 1)
I0.18	PRESION INSTALACION	Presión del sistema
I0.30	CONFORT SANITARIO	Confort del agua caliente sanitaria (COFF, CSTD, CSMT)
I0.31	FUNCIONAMIENTO SANITARIO	Funciones especiales activas para la temperatura del agua caliente sanitaria en entradas altas
I0.33	INFO ELECTRONICA	Identificación de la tarjeta electrónica
I0.34	FW ELECTRONICA	Revisión fwm de la tarjeta electrónica
I0.35	FW INTERFACE	Interfaz fwm

4.21 Apagado temporal


En el caso de ausencias breves (fin de semana, descansos breves, etc.) ajustar el estado de la caldera en APAGADO .



En este caso, los sistemas anticongelamiento y antibloqueo están desactivados. Drenar el sistema de calefacción y agua sanitaria si existe algún riesgo de congelamiento

Mientras la alimentación eléctrica y la alimentación de combustible permanezcan activas, la caldera está protegida por los sistemas:


- **calefacción anticongelamiento:** esta función se activa si la temperatura medida por el sensor de flujo cae por debajo de los 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua en envío alcanza los 35°C;
- **anticongelamiento del agua caliente sanitaria:** esta función se activa si la temperatura medida por la sonda de agua caliente cae por debajo de 5°C. En esta fase se genera una solicitud de calor con encendido del quemador a la mínima potencia, que se mantiene hasta que la temperatura del agua en envío alcanza los 55°C.

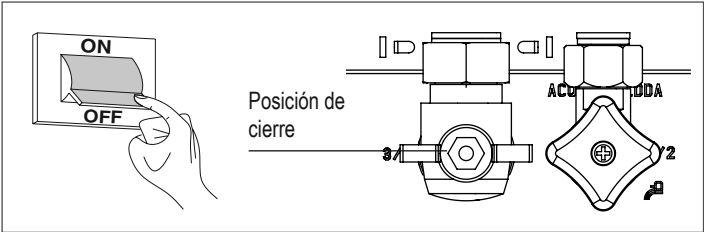
 El funcionamiento de la función ANTICONGELAMIENTO se indica mediante un mensaje de desplazamiento en la pantalla de la interfaz: AF1 (ANTIHIELO SANITARIO EN CURSO) - AF2 (ANTIHIELO CALEFACCION EN CURSO), según sea el caso.

- **antibloqueo del circulador:** el circulador se activa cada 24 horas de parada por 30 segundos.

4.22 Apagado durante periodos largos

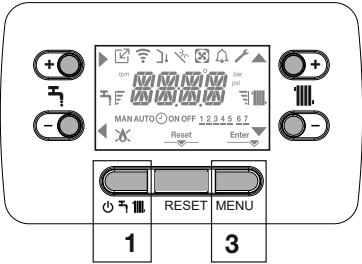
La no utilización a largo plazo de la caldera provoca la necesidad de realizar las siguientes operaciones:

- ajustar el estado de la caldera en 
- poner el interruptor general de la instalación en “apagado”
- cerrar los grifos de gas y agua del sistema de agua caliente sanitaria y de calefacción.



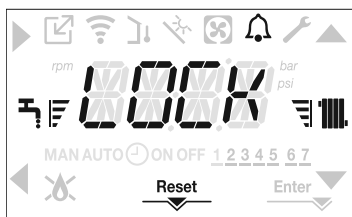
4.23 Función de bloqueo del teclado

Pulsando los botones 1+3 durante al menos 2 segundos se activa el bloqueo de teclas; pulsando de nuevo los botones 1+3 durante al menos 2 segundos se reactivan las teclas. La pantalla mostrará LOCK.





La tecla 2 puede permanecer activa si hay un fallo que permita desbloquear la alarma.



#### 4.24 Modos de espera de la interfaz

Por lo general, cuando no hay averías o solicitudes de calor, la pantalla muestra siempre la temperatura medida por el sensor de caudal. Si en un plazo de 10 segundos no hay ninguna solicitud de calor sin que se pulse ninguna tecla, la interfaz entra en modo de espera. La pantalla muestra la hora actual, los dos puntos que separan la hora de los minutos parpadean con una frecuencia de 0,5 segundos ENCENDIDO y 0,5 segundos APAGADO, mientras que los iconos de estado estarán activos si es necesario:



#### 4.25 Sustitución de la interfaz

Las operaciones de configuración del sistema deben ser realizadas por personal profesionalmente cualificado del Servicio Técnico de Asistencia. Cuando se reemplaza la placa de la interfaz, puede ocurrir que cuando se enciende se pida al usuario que restablezca la hora y el día de la semana (consultar el párrafo "4.5 Primera puesta en servicio"). Recuerde que no es necesario programar los parámetros de configuración, los valores se recuperan desde el tablero de control y del ajuste de la caldera. Es posible que deba restablecer los puntos de ajuste de calefacción y ACS.

#### 4.26 Sustitución de la placa

Al reemplazar la placa de ajuste y control puede ser necesario reprogramar los parámetros de configuración. En este caso, consulte el menú P1 para encontrar los valores por defecto de la tarjeta, los ajustes de fábrica y los ajustes personalizados. Los parámetros que deben comprobarse y reajustarse si es necesario en caso de sustitución de la placa son los siguientes: P2.01 • P2.02 • P3.01 • P3.02 • P3.03 • P3.06 • P3.07 • P3.09 • P3.10.

#### 4.27 Parámetros de control de combustión

Aunque los parámetros del nuevo sistema de control activo de combustión ACC estén preajustados en fábrica, puede ser necesario reprogramarlos si se sustituye la placa electrónica.

- Acceder a los parámetros técnicos como se explica en el párrafo "3.22 Acceso a los parámetros" introduciendo la contraseña de INSTALADOR.
- Seleccionar P2 con las teclas ▲ y ▼ confirmando la selección ►
- Seleccionar P2.01.



- Configure este parámetro en función del tipo de gas que utiliza la caldera. Los valores de este parámetro son METANO = 0 - GLP = 1
- Ajustar la contraseña de SERVICIO.
- Seleccionar el menú P2 y el parámetro P2.02
- Ajustar este parámetro dependiendo del tipo de caldera como se muestra en la tabla

	P2.02 (BOILER TYPE)
25C	1
30C	2
35C	3
40C	4
no utilizado	5
no utilizado	6

- Seleccionar P2.03.

**Valor 1 = REESTABLECER A CERO:** seleccionar esta opción al cambiar el electrodo de detección en el quemador.

**Valor 2 = RESTAURAR:** seleccionar esta opción al sustituir la placa electrónica.



Si después de realizar trabajos de mantenimiento en los elementos de la unidad de combustión (cambio de posición del electrodo de detección o sustitución/limpieza del intercambiador de calor primario, del sifón de condensado, del ventilador, del quemador, del transportador de humos, de la válvula de gas, del diafragma de la válvula de gas), la caldera genera una o varias alarmas en caso de fallo en la combustión, se recomienda desactivar el interruptor principal del sistema durante al menos 5 minutos.

## 5 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

El mantenimiento periódico es una "obligación" exigida por la ley y es esencial para la seguridad, el rendimiento y la duración de la caldera. Permite la reducción del consumo, las emisiones contaminantes y el mantenimiento de la fiabilidad del producto a lo largo del tiempo. Antes de iniciar las operaciones de mantenimiento:

- cerrar los grifos de gas y agua del sistema de agua caliente sanitaria y de calefacción.
- Para garantizar que se mantengan las características de funcionalidad y eficiencia del producto y para respetar las prescripciones de la legislación vigente, se debe someter el aparato a controles sistemáticos en intervalos regulares. Durante los trabajos de mantenimiento, observar las instrucciones del capítulo "1 ADVERTENCIAS Y SEGURIDAD".

Esto normalmente implica las siguientes tareas:

- retirar toda oxidación del quemador
- retirar toda incrustación de los intercambiadores de calor
- comprobar los electrodos
- comprobar y limpiar los conductos de drenaje
- comprobar la apariencia externa de la caldera
- comprobar el encendido, el apagado y el funcionamiento del aparato, tanto en modo de agua sanitaria como de calefacción
- comprobación de la hermeticidad de los acoplamientos, de las tuberías de conexión de gas, agua y condensado
- comprobar el consumo de gas a potencia máxima y mínima
- verificación de la posición del electrodo de encendido
- verificación de la posición del electrodo del detector/sonda de ionización (consultar el párrafo específico)
- comprobación del dispositivo de seguridad de fallo de gas.



Durante el mantenimiento de la caldera, se recomienda el uso de ropa protectora para evitar lesiones personales.



Después de realizar las operaciones de mantenimiento se debe realizar el análisis de los productos de la combustión para asegurarse de que funciona correctamente.



Si, después de sustituir la placa electrónica o de efectuar el mantenimiento del electrodo del detector o del quemador, el análisis de los productos de combustión arroja valores fuera de los límites de tolerancia, puede ser necesario modificar los valores como se describe en el apartado "4.16 Control de la combustión"

**Nota:** Al sustituir el electrodo pueden producirse ligeras variaciones de los parámetros de combustión que caen dentro de los valores nominales después de unas horas de funcionamiento.



No limpiar el aparato o sus diferentes piezas con sustancias inflamables (por ej., bencina, alcohol, etc.).



No limpiar los paneles, las partes pintadas y las piezas de plástico con diluyente para pinturas.



La limpieza de los paneles debe realizarse solamente con agua y jabón.

#### Limpieza del intercambiador de calor primario (Fig. 21)

- Cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- Cerrar los grifos de interceptación del gas.
- Retirar la carcasa como se indica en el párrafo "3.13 Desmontaje del armazón".
- Desconectar los cables de conexión de los electrodos.
- Desconectar los cables de alimentación del ventilador.
- Quitar el clip (A) del mezclador.
- Aflojar la tuerca de la rampa de gas (B).
- Quitar y girar la rampa de gas.
- Quitar las 4 tuercas (C) que fijan la unidad de combustión.
- Extraer el conjunto del transportador de aire/gas, incluyendo el ventilador y el mezclador, teniendo cuidado de no dañar el panel aislante y los electrodos.
- Quitar el tubo de conexión del sifón de la conexión de drenaje de condensado del intercambiador de calor y conectar un tubo colector temporal. En este punto, proceder con las operaciones de limpieza del intercambiador de calor.
- Aspirar cualquier residuo de suciedad dentro del intercambiador de calor, teniendo cuidado de NO dañar el panel aislante del retardador.
- Limpiar las bobinas del intercambiador de calor con un cepillo de cerdas suaves.



**NO UTILICE CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES**

- Limpiar los espacios entre las bobinas con una espátula de 0,4 mm de espesor, también disponible en el kit.

- Aspirar los residuos producidos por la limpieza
- Enjuagar con agua, teniendo cuidado de NO dañar el panel aislante del retardador
- Asegurarse de que el panel aislante del retardador no esté dañado y sustituirlo si es necesario siguiendo el procedimiento correspondiente.
- Una vez completadas las operaciones de limpieza, volver a montar cuidadosamente todos los componentes procediendo del modo inverso a lo descrito.
- Para apretar las tuercas de fijación del transportador de aire/gas, utilizar un par de apriete de 8 Nm.
- Volver a conectar la alimentación eléctrica y de gas de la caldera.



Si hay productos de combustión difíciles de remover en la superficie del intercambiador de calor, limpiar rociando vinagre blanco natural, teniendo cuidado de NO dañar el panel aislante del retardador.

- Dejar actuar unos minutos
- Limpiar las bobinas del intercambiador de calor con un cepillo de cerdas suaves.



### NO UTILICE CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES

- Enjuagar con agua, teniendo cuidado de NO dañar el panel aislante del retardador
- Volver a conectar la alimentación eléctrica y de gas de la caldera.

### Limpieza del quemador (Fig. 21):

- Cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- Cerrar los grifos de interceptación del gas.
- Retirar la carcasa como se indica en el párrafo "3.13 Desmontaje del armazón".
- Desconectar los cables de conexión de los electrodos.
- Desconectar los cables de alimentación del ventilador.
- Quitar el clip (A) del mezclador.
- Aflojar la tuerca de la rampa de gas (B).
- Quitar y girar la rampa de gas.
- Quitar las 4 tuercas (C) que fijan la unidad de combustión
- Extraer el conjunto del transportador de aire/gas, incluyendo el ventilador y el mezclador, teniendo cuidado de no dañar el panel de cerámica y los electrodos. En este punto, proceder con las operaciones de limpieza del quemador.
- Limpiar el quemador con un cepillo de cerdas suaves, teniendo cuidado de no dañar el panel aislante y los electrodos.

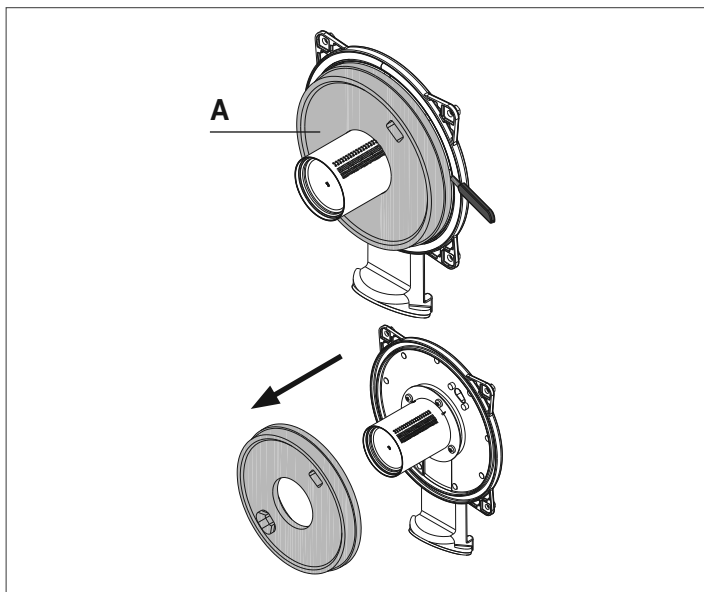


### NO UTILICE CEPILLOS METÁLICOS QUE PUEDAN DAÑAR LOS COMPONENTES.

- Verificar que el panel aislante del quemador y la junta hermética no estén dañados y sustituirlos si es necesario, siguiendo el procedimiento correspondiente.
- Una vez completadas las operaciones de limpieza, volver a montar cuidadosamente todos los componentes procediendo del modo inverso a lo descrito.
- Para apretar las tuercas de fijación del transportador de aire/gas, utilizar un par de apriete de 8 Nm.
- Volver a conectar la alimentación eléctrica y de gas de la caldera.

### Desmontaje y sustitución del panel aislante del quemador

- Retirar el panel aislante del quemador (A) accionando una cuchilla bajo la superficie (como se muestra en la figura).
- Limpiar el pegamento de fijación residual, si hubiere.
- Sustituir el panel aislante del quemador.
- El nuevo panel aislante que sustituye al retirado no necesita ser fijado con pegamento ya que su geometría garantiza la interferencia de acoplamiento con la brida del intercambiador.



### Limpieza del sifón

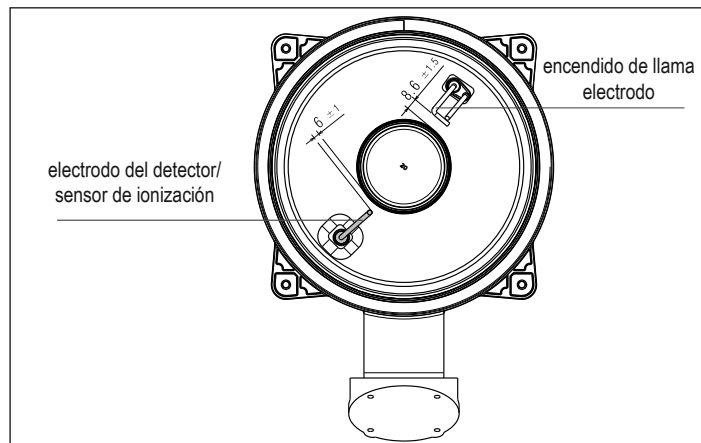
- Extraer el sifón como se indica en el apartado "Extracción del sifón".
- Limpiar el sifón, se puede lavar con agua y detergente.
- Lavar el dispositivo SRD haciendo circular el agua desde el accesorio de descarga. No utilizar nunca herramientas metálicas o puntiagudas para eliminar depósitos o residuos en el interior del aparato que puedan dañarlo.
- Después de las operaciones de limpieza, volver a montar el sifón y el dispositivo SRD, teniendo cuidado de montar los componentes con el debido cuidado.



Una vez limpiado el sifón y el dispositivo SRD, el sifón debe llenarse con agua ("3.19 Sifón de condensado") antes de volver a poner en marcha la caldera. Al final de las operaciones de mantenimiento en el sifón y en el dispositivo SRD, se recomienda hacer funcionar la caldera en régimen de condensado durante unos minutos y comprobar que no haya fugas en toda la línea de evacuación de condensado.

### Mantenimiento del electrodo de ionización

El electrodo del detector/sonda de ionización juega un papel importante en la fase de ignición de la caldera y en el sostenimiento de una combustión eficiente; en este sentido, en caso de sustitución, se deberá colocar siempre correctamente y respetar la posición de referencia indicada en la figura.



No lijar el electrodo.



Durante el mantenimiento anual, se debe comprobar el estado de desgaste del electrodo y sustituirlo si está muy deteriorado.

La remoción y eventual reemplazo de los electrodos, incluyendo el electrodo de ignición, implica también el reemplazo de las juntas de sellado.

Para evitar fallos de funcionamiento, el electrodo del detector/sonda de ionización debe cambiarse cada 5 años, ya que está sujeto a desgaste durante el encendido.

### Válvula de retención (Fig. 22)

La caldera dispone de una válvula de retención.

Para acceder a la válvula de retención:

- desmontar el ventilador desenroscando los 4 tornillos (D) que lo fijan al transportador
- asegurarse de que no haya depósitos de materiales extraños en la membrana de la válvula de retención y, en su caso, retirarlos y comprobar si están dañados
- verificar que la válvula abra y cierre correctamente
- montar de nuevo los componentes en orden inverso, asegurándose de que la válvula de retención vuelva a colocarse en la dirección correcta.

Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en la válvula de retención, asegurarse de que está colocada correctamente para garantizar el funcionamiento correcto y seguro del sistema.

### Extracción del sifón (Fig. 23a-b-c-d)

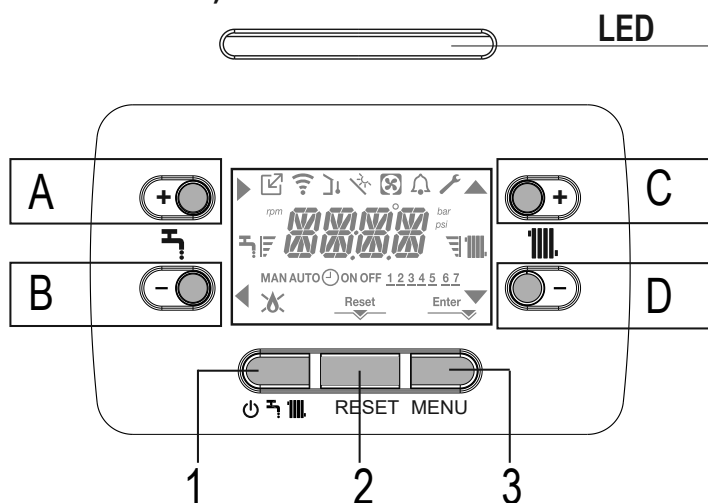
- Cortar la alimentación eléctrica colocando el interruptor general de la instalación en "apagado".
- Extraer el tubo de recolección de condensado (fig. 23a)
- Desenroscar el dispositivo SRD (fig. 23b)
- Desenroscar el tornillo (A) y quitar la placa (B) como se indica en fig. 23c
- Extraer la parte interior (C) del sifón como se indica en fig. 23d.

Una vez finalizadas las operaciones, volver a colocar los componentes en orden inverso al indicado, comprobando la junta y la hermeticidad O que estén correctamente posicionados.

# GUÍA DEL USUARIO

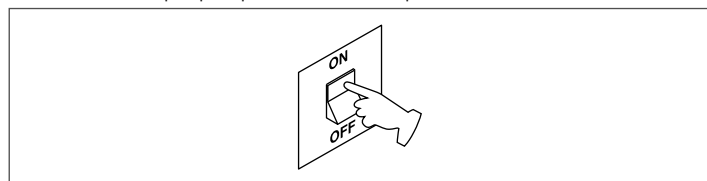
En función del tipo de aplicación, algunas funciones descritas en este manual podrían no estar disponibles.

## 6 PANEL DE MANDOS (véase "3.20 PANEL DE MANDOS")

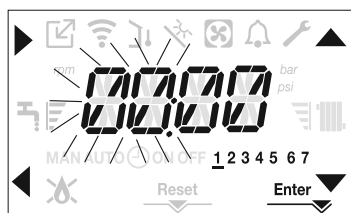


## 7 PROGRAMACIÓN DE LA CALDERA

- Colocar el interruptor principal del sistema en la posición "encendido".



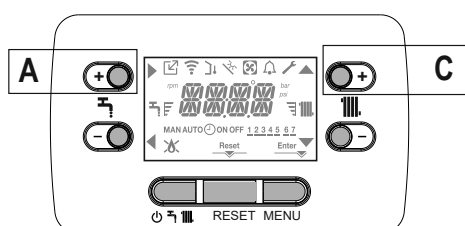
Si fuera necesario, la interfaz pasa automáticamente al **menú del reloj**. En la pantalla principal los iconos ▲, ▼, ► y ◀ y ENTER se encienden mientras se visualiza 00:00 con los dos primeros dígitos parpadeando con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO, 0,5 seg APAGADO.



Para ajustar la hora y el día, se deben seguir las siguientes instrucciones:

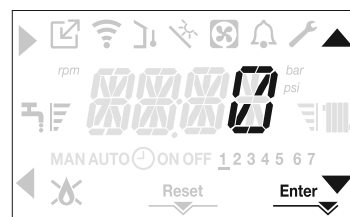
- ajustar la hora con las flechas ▲ y ▼, posteriormente confirmar con A
- ajustar los minutos con las flechas ▲ y ▼, posteriormente confirmar con A
- ajustar la el día de la semana con las flechas ▲ y ▼. El segmento del día seleccionado parpadea, pulsar MENU en el icono Enter para confirmar el ajuste de la hora y el día. El reloj parpadea durante 4 segundos y luego vuelve a la pantalla principal para salir de la programación de la hora sin guardar los valores modificados pulsar la tecla ◀

NOTA: Es posible cambiar los ajustes de HORA y DÍA también más tarde accediendo al menú P1 en el parámetro P1.02, o pulsando las teclas A+C durante 2 seg.

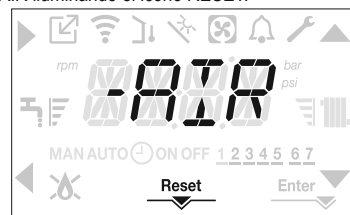


- Si necesita configurar el idioma, seleccione el menú P1 y confirme su elección con ►.
- Use las flechas para mostrar el parámetro P1.01, luego ingrese al submenú presionando ►.

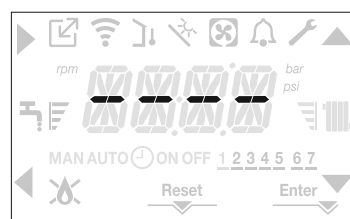
- Use los botones ▲ y ▼ para configurar el idioma deseado – consulte "3.21 Estructura del menú". Para confirmar su elección, presione Enter.



Cada vez que se enciende la caldera se realiza un ciclo de purgado que dura 4 min. La pantalla muestra -AIR iluminando el icono RESET.



Para interrumpir el ciclo de purgado, pulsar RESET. APAGAR la caldera pulsando ⏻.

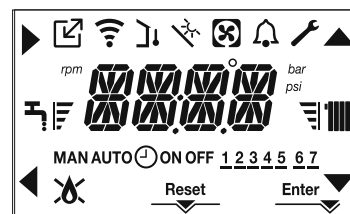


## 8 PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

- Colocar el interruptor principal del sistema en la posición "encendido".
- Abrir el grifo de gas para permitir que fluya el combustible.



- Con la luz de fondo encendida, todos los iconos y los segmentos se encienden durante 1 segundo y se muestra en secuencia la revisión del firmware durante 3 segundos:

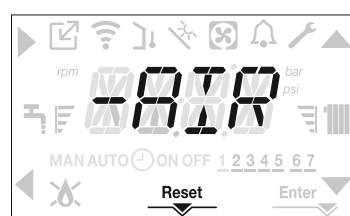


- A continuación, la interfaz muestra el estado activo en ese momento.

### Ciclo de purgado



Cada vez que se enciende la caldera, se realiza un ciclo automático de purgado que dura 4 min. Cuando el ciclo de purgado de aire está en curso, se inhiben todas las solicitudes de calor, excepto las de agua caliente sanitaria, cuando la caldera no está en OFF y aparece un mensaje de desplazable en la pantalla de la interfaz -AIR.



El ciclo de purgado se puede interrumpir antes manteniendo pulsada la tecla 2 (se enciende el icono RESET). El ciclo de purga también puede ser interrumpido, si la caldera no está ajustada en OFF, por una petición de agua caliente sanitaria.

- Ajustar el termostato de temperatura ambiente a la temperatura deseada (~20°C) o, si el sistema está equipado con un termostato o temporizador programable, asegurarse de que el termostato o temporizador esté "activo" y ajustado correctamente (~20°C)
- A continuación, ajustar la caldera en INVIERNO o VERANO según el tipo de funcionamiento deseado.
- La caldera arrancará y continuará trabajando hasta se alcancen las temperaturas ajustadas, después de lo cual regresará a standby.

### 8.1 Estado de funcionamiento

Para cambiar el estado de funcionamiento de INVIERNO a VERANO a OFF (Apagado) pulsar la tecla 1 hasta que aparezca el icono de la función deseada.

#### MODO INVIERNO

- Poner la caldera en estado INVIERNO pulsando la tecla 1 hasta que aparezcan en la pantalla tanto el icono de agua caliente sanitaria como el de calefacción.



La interfaz normalmente muestra la temperatura de suministro a menos que haya una solicitud de agua caliente sanitaria en curso, en cuyo caso se muestra la temperatura del agua caliente sanitaria.

- En la condición de solicitud de calor y encendido del quemador; en la pantalla, aparece el icono de agua caliente sanitaria.

**SOLICITUD DE CALOR**, el icono del radiador parpadea:



#### MODO VERANO

- Ajustar la caldera al estado VERANO pulsando la tecla 1 hasta que aparezca el icono de agua caliente sanitaria.



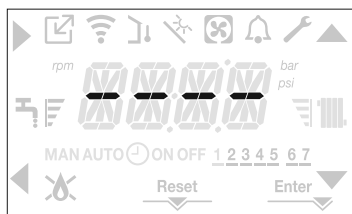
En este estado, la caldera activa la función tradicional de agua caliente sanitaria, la interfaz muestra normalmente la temperatura de salida. En caso de seleccionar agua caliente sanitaria, la pantalla muestra la temperatura del agua caliente sanitaria.

**SOLICITUD de agua caliente sanitaria**, el icono del grifo parpadea:



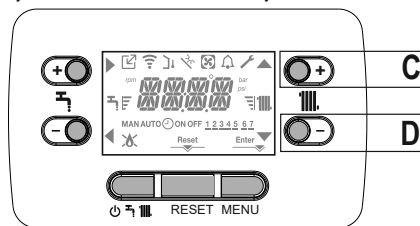
#### APAGADO

- Poner la caldera en estado OFF pulsando la tecla 1 hasta que aparezcan los segmentos centrales.



### 8.2 Regulación de la temperatura del agua de calefacción sin un sensor de temperatura externa conectado

Si no hay sensor de temperatura exterior, la caldera funciona en un punto fijo, el setpoint de CALENTAMIENTO en este caso se puede ajustar en la página principal de la pantalla. La pulsación sucesiva de la tecla C o D en la pantalla principal muestra el valor actual del setpoint de calentamiento; el valor parpadea con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO, 0,5 seg APAGADO y se encienden los iconos ▲ y ▼.



Al pulsar sucesivamente la tecla C o D se puede ajustar el valor del setpoint de calentamiento dentro del rango preajustado:

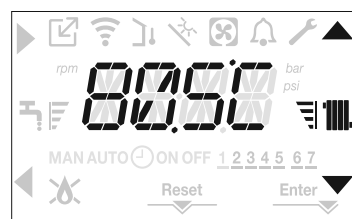
[40°C - 80.5°C] para sistemas de temperatura alta

[20°C - 45 °C] para sistemas de temperatura baja

con escalones de 0,5°C.

Las barras de nivel junto al icono de calentamiento muestran el valor del setpoint ajustado con respecto al rango de funcionamiento:

- cuatro barras encendidas = setpoint máximo
- una barra encendida = setpoint mínimo

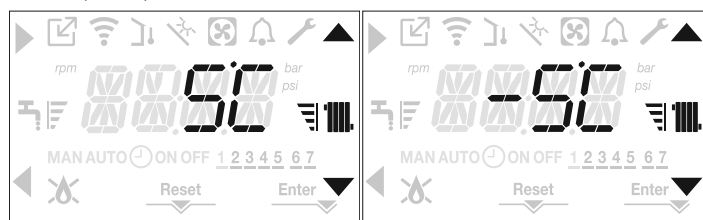


Al mantener pulsada una de las dos teclas C o D durante más tiempo, el medidor aumenta la velocidad de avance modificando el valor ajustado.

Si no se pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, el valor ajustado se toma como nuevo valor de setpoint de calentamiento y la pantalla vuelve a la página principal.

### 8.3 Regulación de la temperatura del agua de calefacción con un sensor de temperatura externa conectado

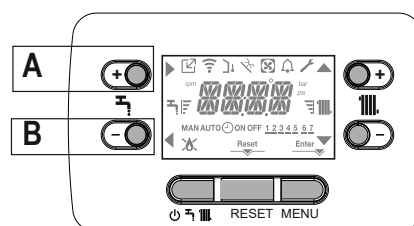
Si se instala un sensor de temperatura exterior y se habilita la termostatación (parámetro P4.18=1), la temperatura de salida es seleccionada automáticamente por el sistema, que ajusta rápidamente la temperatura ambiente en función de las variaciones de la temperatura exterior. Si se desea modificar el valor de la temperatura, aumentándolo o disminuyéndolo con respecto al valor automáticamente calculado por la tarjeta electrónica, se puede modificar el setpoint CALENTAMIENTO escogiendo dentro del rango el nivel de confort deseado (-5 ÷ +5).



Nota: si se conecta un sensor de temperatura exterior, la caldera puede funcionar en cualquier caso en un punto fijo ajustando el parámetro P4.18 = 0 (menú P4).

### 8.4 Regulación de la temperatura del agua sanitaria

En la pantalla principal, pulsando la tecla A en lugar de B, se muestra el setpoint actual de agua caliente sanitaria, el valor parpadea con una frecuencia de 0,5 segundos ENCENDIDO, 0,5 segundos APAGADO y se encienden los iconos ▲ y ▼.





Al pulsar sucesivamente las teclas **A** o **B** se puede ajustar el valor del setpoint de agua caliente sanitaria elevando o bajando el valor dentro del rango preajustado en escalones de 0,5°C.

Las barras de nivel junto al icono de calentamiento muestran el valor del setpoint ajustado con respecto al rango de funcionamiento:

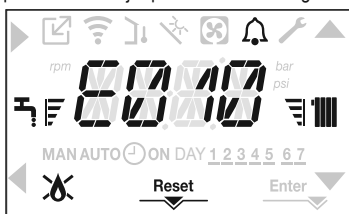
- cuatro barras encendidas = setpoint máximo
- una barra encendida = setpoint mínimo



## 8.5 Parada de seguridad

Si se producen fallos en el encendido o en el funcionamiento de la caldera, se debe realizar una "PARADA DE SEGURIDAD". En la pantalla, además del código de error, aparece el icono , que parpadea con una frecuencia de 0,5 seg ENCENDIDO y 0,5 seg APAGADO. La luz de fondo parpadea durante 1 minuto, después de lo cual se apaga, mientras el icono  sigue parpadeando.

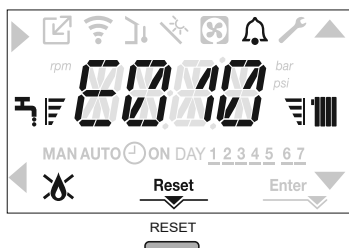
En los 4 dígitos se desplaza un mensaje que contiene el código de error y su descripción.



## 8.6 Función de desbloqueo

El icono "RESET" se enciende cuando hay una alarma que requiere un desbloqueo manual por parte del usuario (por ejemplo, bloqueo de llama).

Para restablecer el bloqueo, pulsar la tecla 2 RESET.





Si los intentos de desbloqueo ponen en marcha la caldera, contactar al Servicio Técnico de Asistencia local.


## 8.7 Función de "confort del agua caliente sanitaria"

Pulsando las teclas **A+B** durante al menos 2 segundos se accede a las funciones de confort de agua caliente sanitaria.

En la pantalla aparece COFF y se encienden los iconos , ,  y .



Con las teclas  y  se puede desplazar por las opciones en secuencia CSTD, CSMT y luego de nuevo COFF.

Con la tecla  se activa la función deseada y se sale del menú volviendo a la pantalla inicial.

Aparece un mensaje desplegable en la pantalla con el siguiente modo:

Función	Mensaje desplegable
CSTD	CONFORT PRECALENTAMIENTO
CSMT	CONFORT TOUCH & GO
COFF	CONFORT DESACTIVADO

## CSTD (FUNCIÓN DE PRECALENTAMIENTO)

Con el ajuste CSTD se activa la función de precalentamiento de agua caliente sanitaria de la caldera. Esta función permite mantener caliente el agua presente en el intercambiador agua sanitaria para reducir los tiempos de espera durante los suministros. Cuando la función de precalentamiento está activada, aparece el mensaje de desplazamiento PRECALENTAMIENTO ACTIVADO. Para desactivar el ajuste de la función de precalentamiento COFF. La función no está activa cuando la caldera está APAGADA.

## CSMT (FUNCIÓN TOUCH & GO)

Si no desea que el PRECALENTAMIENTO esté siempre activo y desea que el agua caliente esté lista inmediatamente, es posible precalentar el agua caliente solo unos minutos antes de utilizarla. Ajustar CSMT para activar la función TOUCH&GO. Esta función permite, abriendo y cerrando el grifo, poner en marcha el precalentamiento instantáneo que prepara el agua caliente solamente para esa demanda de agua. Cuando la función TOUCH&GO está activada, aparece el mensaje de desplazamiento TOUCH & GO ACTIVADO.

# 9 MALFUNCIONAMIENTO (véase "4.19 Luces y fallos")

10 DATOS TÉCNICOS

DESCRIPCIÓN		UM	Mynute X								
			25 C		30 C		35 C		40 C		
			G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Calefacción	Entrada térmica nominal	kW	20,00		25,00		30,00		30,00		
		kcal/h	17.200		21.500		25.800		25.800		
	Potencia térmica nominal (80°/60°)	kW	19,48		24,33		29,22		29,22		
		kcal/h	16.753		20.920		25.129		25.129		
	Potencia térmica nominal (50°/30°)	kW	21,24		26,50		32,07		32,07		
		kcal/h	18.266		22.790		27.580		27.580		
	Potencia térmica reducida	kW	3,60	5,00	4,90	7,00	4,90	7,00	4,90	7,00	
		kcal/h	3.096	4.300	4.214	6.020	4.214	6.020	4.214	6.020	
	Potencia térmica reducida (80°/60°)	kW	3,50	4,86	4,77	6,83	4,77	6,83	4,77	6,83	
		kcal/h	3.006	4.180	4.104	5.870	4.104	5.870	4.104	5.870	
	Potencia térmica reducida (50°/30°)	kW	3,81	5,30	5,13	7,34	5,13	7,34	5,13	7,34	
		kcal/h	3.276	4.558	4.412	6.315	4.412	6.315	4.412	6.315	
	Potencia térmica nominal Range Rated (Qn)	kW	20,00		25,00		30,00		30,00		
		kcal/h	17.200		21.500		25.800		25.800		
	Potencia térmica minimal Range Rated (Qm)	kW	3,60	5,00	4,90	7,00	4,90	7,00	4,90	7,00	
		kcal/h	3.096	4.300	4.214	6.020	4.214	6.020	4.214	6.020	
ACS	Entrada térmica nominal	kW	25,00		30,00		34,60		40,00		
		kcal/h	21.500		25.800		29.756		34.400		
	Potencia térmica nominal (*)	kW	26,25		31,50		36,33		42,00		
		kcal/h	22.575		27.090		31.244		36.120		
	Potencia térmica reducida	kW	3,60	5,00	4,90	7,00	4,90	7,00	4,90	7,00	
		kcal/h	3.096	4.300	4.214	6.020	4.214	6.020	4.214	6.020	
	Potencia térmica reducida (*)	kW	3,28	5,00	4,54	7,00	4,54	7,00	4,54	7,00	
		kcal/h	2.822	4.300	3.905	6.020	3.905	6.020	3.905	6.020	
	Rendimiento útil Pn máx. - Pn mín. (80°/60°)		%	97,4 - 97,1		97,3 - 97,4		97,4 - 97,4		97,4 - 97,4	
	Rendimiento de combustión		%	97,8		97,6		97,7		97,7	
Rendimiento útil Pn máx. - Pn mín. (50°/30°)		%	106,2 - 105,8		106,0-104,7		106,9 - 104,7		106,9 - 104,7		
Rendimiento útil Pn máx. 30% (30° retorno)		%	108,4		108,1		108,2		108,2		
Eficiencia a rango de funcionamiento P promedio (80°/60°)		%	97,3		97,0		97,5		97,5		
Eficiencia a rango de funcionamiento P promedio 30% (30° retorno)		%	108,5		108,4		108,3		108,3		
Potencia eléctrica general (potencia máxima calefacción)		W	75		72		84		84		
Potencia eléctrica general (potencia máxima ACS)		W	85		83		99		121		
Potencia eléctrica del circulador (1.000 l/h) - (ACS - calefacción)		W	39		39		39		39		
Categoría ● País de destino		W	II2H3P ● ES		II2H3P ● ES		II2H3P ● ES		II2H3P ● ES		
Tensión de alimentación		V - Hz	230 - 50		230 - 50		230 - 50		230 - 50		
Grado de protección		IP	X5D		X5D		X5D		X5D		
Punto máximo de pérdida		W	34		32		32		32		
Pérdidas en la chimenea con el quemador apagado - encendido		%	0,10 - 2,23		0,08 - 2,39		0,06 - 2,33		0,06 - 2,33		
Funcionamiento en calentamiento											
Presión		bar	3		3		3		3		
Presión mínima para funcionamiento estándar		bar	0,25 ÷ 0,45		0,25 ÷ 0,45		0,25 ÷ 0,45		0,25 ÷ 0,45		
Temperatura máxima		°C	90		90		90		90		
Rango de seleccón de la temperatura del agua caliente		°C	20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80		20/45 ÷ 40/80		
Bomba: máxima presión disponible		mbar	286		286		286		286		
para el caudal de sistema		l/h	1.000		1.000		1.000		1.000		
Depósito de expansión de membrana		l	9		9		9		9		
Precarga depósito de expansión (calefacción)		bar	1		1		1		1		
Funcionamiento agua caliente sanitaria											
Presión máxima		bar	8		8		8		8		
Presión mínima		bar	0,15		0,15		0,15		0,15		
Cantidad de agua caliente con Δt 25 °C		l/min	15,1		18,1		20,8		24,1		
con Δt 30° C		l/min	12,5		15,1		17,4		20,1		
con Δt 35° C		l/min	10,8		12,9		14,9		17,2		
Caudal mínimo del circuito de agua caliente sanitaria		l/min	2		2		2		2		
Campo de seleccón de temperatura de H2O sanitaria		°C	37-60		37-60		37-60		37-60		
Regulador de caudal		l/min	10		12		14		16		
Presión de gas			G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Presión nominal del gas metano (G20)		mbar	20	-	20	-	20	-	20	-	
Presión nominal del gas líquido GPL (G31)		mbar	-	37	-	37	-	37	-	37	

DESCRIPCIÓN		UM	Mynute X							
			25 C		30 C		35 C		40 C	
<b>Conexiones hidráulicas</b>										
Entrada - salida calefacción		Ø	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Entrada - salida agua sanitario		Ø	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Entrada gas		Ø	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
<b>Dimensiones de la caldera</b>										
Altura		mm	740		740		740		740	
Altura (completo de dispositivo SRD)		mm	822		822		822		822	
Ancho		mm	420		420		420		420	
Profundidad		mm	275		350		350		350	
Peso de la caldera		kg	35		37		37		40	
<b>Potencia térmica</b>										
Capacidad de aire		Nm³/h	24,298	24,819	30,372	31,024	36,447	37,228	36,447	37,228
Capacidad de humos de combustión		Nm³/h	26,304	26,370	32,880	32,963	39,456	39,555	39,456	39,555
Caudal mástico de los humos (máx.-mín.)		g/s	9,086-1,635	9,297-2,324	11,357-2,226	11,621-3,254	13,629-2,226	13,946-3,254	13,629-2,226	13,946-3,254
<b>Capacidad de agua caliente sanitaria</b>										
Capacidad de aire		Nm³/h	30,372	31,024	36,447	37,228	42,035	42,937	48,595	49,638
Capacidad de humos de combustión		Nm³/h	32,880	32,963	39,456	39,555	45,506	45,620	52,608	52,740
Caudal mástico de los humos (máx.-mín.)		g/s	11,357-1,635	11,621-2,324	13,629-2,226	13,946-3,254	15,718-2,226	16,084-3,254	18,171-2,226	18,594-3,254
<b>Rendimiento del ventilador</b>										
Prevalencia residual conductos concéntricos 0.85 m		Pa	60		60		60		60	
Prevalencia residual conductos separados 0.5 m		Pa	174		150		190		196	
Prevalencia residual de la caldera sin conductos		Pa	180		170		195		200	
<b>Tubos de salida concéntricos del gas de descarga</b>										
Diámetro		mm	60-100		60-100		60-100		60-100	
Longitud máxima		m	10		6		6		6	
Pérdidas para una curva de 45 °/90 °		m	1,3/1,6		1,3/1,6		1,3/1,6		1,3/1,6	
Orificio de paso por pared (diámetro)		mm	105		105		105		105	
<b>Tubos de salida concéntricos del gas de descarga</b>										
Diámetro		mm	80-125		80-125		80-125		80-125	
Longitud máxima		m	25		15		15		15	
Pérdidas para una curva de 45 °/90 °		m	1/1,5		1/1,5		1/1,5		1/1,5	
Orificio de paso por pared (diámetro)		mm	130		130		130		130	
<b>Tubos de evacuación de humos separados</b>										
Diámetro		mm	80		80		80		80	
Longitud máxima		m	60 + 60		33 + 33		35 + 35		28 + 28	
Pérdidas para una curva de 45 °/90 °		m	1/1,5		1/1,5		1/1,5		1/1,5	
<b>Instalación forzada abierta B23P-B53P</b>										
Diámetro		mm	80		80		80		80	
Longitud máxima del conducto de descarga		m	110		65		65		53	
Nox			clase 6		clase 6		clase 6		class 6	
<b>Valores de emisiones con potencia mínima y máxima (**)</b>			<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>	<b>G20</b>	<b>G31</b>
<b>Máxima</b>	CO s.a. inferior a	p.p.m.	130	130	120	140	140	150	140	150
	CO2 (***)	%	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	30	30	50	50	40	40	40	40
	Gases de escape T	°C	69	68	67	65	65	63	65	63
<b>Mínima</b>	CO s.a. inferior a	p.p.m.	10	10	10	10	10	10	10	10
	CO2 (***)	%	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0	9,0	10,0
	NOx s.a. inferior a	p.p.m.	30	30	25	50	25	40	25	40
	Gases de escape T	°C	63	62	59	59	65	63	65	63

(\*) valor medio entre varias condiciones de funcionamiento en agua sanitaria

(\*\*) control realizado con conducto concéntrico Ø 60-100, longitud 0,85 m. - temperatura del agua 80-60°C

Los datos indicados se deben utilizar para certificar el sistema; para la certificación, utilizar los datos indicados en el "Manual del sistema" medidos durante el primer encendido.

(\*\*\*) Tolerancia de CO2 = +0.6% -1%

PARÁMETROS	UM	Mynute X	
		GAS METANO (G20)	GLP (G31)
Índice de Wobbe inferior (a 15°C-1013 mbar)	MJ/m³S	45,67	70,69
Poder calorífico inferior	MJ/m³S	34,02	88
Presión nominal de alimentación	mbar (mm H2O)	20 (203,9)	37 (377,3)
Presión mínima de alimentación	mbar (mm H2O)	10 (102,0)	-
<b>25 C</b>			
Quemador: diámetro/longitud	mm	70/86	70/86
Diafragma: Número de orificios - diámetro de orificios	n° - mm	1 - 4,3	1 - 4,3
Caudal gas máximo calentamiento	Sm³/h	2,12	-
	kg/h	-	1,55
Caudal gas máximo agua sanitaria	Sm³/h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
Caudal gas mínimo calentamiento	Sm³/h	0,38	-
	kg/h	-	0,39
Caudal gas mínimo agua sanitaria	Sm³/h	0,38	-
	kg/h	-	0,39
Número de rev. del ventilador con encendido lento	rotaciones/min	5.500	5.500
Número máx rev. del ventilador en calefacción	rot/min	6.200	6.000
Número máx rev. del ventilador en ACS	rot/min	7.600	7.400
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS	rot/min	1.600	2.000
Número máx rev. del ventilador en calefacción en configuración C(10) (Ø60-100 • Ø80-125 • Ø80)	rot/min	6.200	-
Número máx rev. del ventilador en ACS en configuración C(10) (Ø60-100 • Ø80-125 • Ø80)	rot/min	7.600	-
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS en configuración C(10) (Ø60-100 • Ø80-125 • Ø80)	rot/min	1.600	-
<b>30 C</b>			
Quemador: diámetro/longitud	mm	70/125	70/125
Diafragma: Número de orificios - diámetro de orificios	n° - mm	1 - 5,2	1 - 5,2
Caudal gas máximo calentamiento	Sm³/h	2,64	-
	kg/h	-	1,94
Caudal gas máximo agua sanitaria	Sm³/h	3,17	-
	kg/h	-	2,33
Caudal gas mínimo calentamiento	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Caudal gas mínimo agua sanitaria	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Número de rev. del ventilador con encendido lento	rot/min	5.500	5.500
Número máx rev. del ventilador en calefacción	rot/min	5.800	5.600
Número máx rev. del ventilador en ACS	rot/min	6.900	6.700
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS	rot/min	1.700	1.900
Número máx rev. del ventilador en calefacción en configuración C(10) (Ø60-100 • Ø80-125 • Ø80)	rot/min	5.800	-
Número máx rev. del ventilador en ACS en configuración C(10) (Ø60-100)	rot/min	7.250	-
Número máx rev. del ventilador en ACS en configuración C(10) (Ø80-125 • Ø80)	rot/min	6.900	-
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS en configuración C(10) (Ø60-100)	rot/min	1.750	-
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS en configuración C(10) (Ø80-125 • Ø80)	rot/min	1.700	-
<b>35 C</b>			
Quemador: diámetro/longitud	mm	70/125	70/125
Diafragma: Número de orificios - diámetro de orificios	n° - mm	1 - 5,2	1 - 5,2
Caudal gas máximo calentamiento	Sm³/h	3,17	-
	kg/h	-	2,33
Caudal gas máximo agua sanitaria	Sm³/h	3,66	-
	kg/h	-	2,69
Caudal gas mínimo calentamiento	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Caudal gas mínimo agua sanitaria	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Número de rev. del ventilador con encendido lento	rot/min	5.500	5.500
Número máx rev. del ventilador en calefacción	rot/min	6.900	6.900
Número máx rev. del ventilador en ACS	rot/min	7.800	7.800
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS	rot/min	1.700	1.900
Número máx rev. del ventilador en calefacción en configuración C(10) (Ø60-100 • Ø80-125 • Ø80)	rot/min	6.900	-
Número máx rev. del ventilador en ACS en configuración C(10) (Ø60-100)	rot/min	8.200	-
Número máx rev. del ventilador en ACS en configuración C(10) (Ø80-125 • Ø80)	rot/min	7.800	-
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS en configuración C(10) (Ø60-100)	rot/min	1.800	-
Número mín rev. del ventilador en calefacción/ACS en configuración C(10) (Ø80-125 • Ø80)	rot/min	1.700	-
<b>40 C</b>			
Quemador: diámetro/longitud	mm	70/125	70/125
Diafragma: Número de orificios - diámetro de orificios	n° - mm	1 - 5,2	1 - 5,2
Caudal gas máximo calentamiento	Sm³/h	3,17	-
	kg/h	-	2,33
Caudal gas máximo agua sanitaria	Sm³/h	4,23	-
	kg/h	-	3,11
Caudal gas mínimo calentamiento	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Caudal gas mínimo agua sanitaria	Sm³/h	0,52	-
	kg/h	-	0,54
Número de rev. del ventilador con encendido lento	rot/min	5.500	5.500
Número máximo rev. del ventilador de calefacción	rot/min	6.900	6.900
Número máximo rev. del ventilador de ACS	rot/min	9.100	8.900
Número mínimo rev. del ventilador de calefacción/ACS	rot/min	1.700	1.900

Parámetro	Símbolo	MYNUTE X 25C	MYNUTE X 30C	MYNUTE X 35C	MYNUTE X 40C	Unidad
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción	-	A	A	A	A	-
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua	-	A	A	A	A	-
Potencia calorífica nominal	Pnominal	19	24	29	29	kW
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	93	93	93	93	%
<b>Potencia calorífica útil</b>						
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	19,5	24,3	29,2	29,2	kW
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	6,5	8,1	9,7	9,7	kW
<b>Eficiencia útil</b>						
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	87,6	87,3	87,8	87,8	%
A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	97,7	97,6	97,5	97,5	%
<b>Consumos eléctricos auxiliares</b>						
A plena carga	elmax	28,0	28,0	28,0	28,0	W
A carga parcial	elmin	14,0	14,0	14,0	14,0	W
En modo de espera	PSB	3,0	3,0	3,0	3,0	W
<b>Otros parámetros</b>						
Pérdidas de calor en modo de espera	Pstby	34,0	32,0	32,0	32,0	W
Consumo de electricidad de la llama piloto	Pign	-	-	-	-	W
Consumo de energía anual	QHE	36	45	53	53	GJ
Nivel de potencia acústica en interiores	LWA	50	50	52	52	dB
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	46	32	37	37	mg/kWh
<b>Para los calefactores combinados:</b>						
Perfil de carga declarado		XL	XL	XL	XL	
Eficiencia energética de caldeo de agua	ηwh	86	84	85	85	%
Consumo diario de electricidad	Qelec	0,139	0,145	0,138	0,148	kWh
Consumo diario de combustible	Qfuel	22,668	23,484	23,046	22,884	kWh
Consumo anual de electricidad	AEC	30	32	30	32	kWh
Consumo anual de combustible	AFC	17	18	17	17	GJ

(\*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C y una temperatura de alimentación de 80 °C.

(\*\*) Baja temperatura significa una temperatura de retorno 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.

#### NOTA

Con referencia al Reglamento delegado (UE) N° 811/2013, la información en la tabla se puede utilizar para completar la hoja de datos del producto y el etiquetado para aparatos de calefacción ambiente, para aparatos de calefacción mixtos, para todos aquellos aparatos para la calefacción de espacios cerrados, para los dispositivos de control de temperatura y los dispositivos solares:

DISPOSITIVOS AÑADIDOS	CLASE	BONUS
SENSOR DE TEMPERATURA EXTERNA	II	2%
CUADRO DE CONTROL OT	V	3%
SENSOR DE TEMPERATURA EXTERNA + CUADRO DE CONTROL OT	VI	4%

#### Placa número de matrícula

<b>Qnw</b>	Función del agua caliente sanitaria
<b>Qn</b>	Función calefacción
<b>Qn</b>	Capacidad térmica nominal
<b>Pn</b>	Potencia de calor nominal
<b>Qm</b>	Capacidad térmica nominal reducida
<b>IP</b>	Grado de protección
<b>Pmw</b>	Presión máximo sanitario
<b>Pms</b>	Presión máximo calentamiento
<b>T</b>	Temperatura
<b>D</b>	Caudal específico
<b>NOx</b>	Clase NOx

<b>Beretta</b>		Via Risorgimento 23/A - 23900 Lecco (LC) Italy				<b>CE</b>	
<b>MYNUTE X C</b>		D: l/min		Qnw	Qn	Qm	Qn
Serial N.					80-60 °C	80-60 °C	50-30 °C
230 V ~ 50 Hz	W	NOx:	Qn (Hi) =	kW	kW	kW	
<b>Pmw</b> =	bar	T =	°C	IP	Pn =	kW	kW
<b>Pms</b> =	bar	T =	°C				