

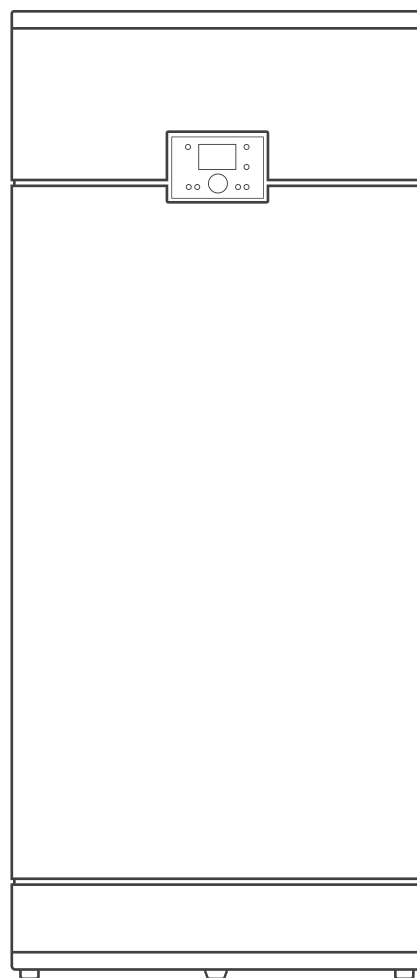
manual de instalación y mantenimiento

PARA EL INSTALADOR Y EL USUARIO

NESTA

120·160·200·250 kW

CALDERA DE CONDENSACIÓN DE PIE



CONTENIDO

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	G-4	conexiones de chimenea	I-38
INFORMACIÓN GENERAL	G-5	Conexión de chimeneas	I-40
Responsabilidades del fabricante, el instalador y el usuario final	G-5	Instalación de la rejilla de toma de aire en sistemas de circuito abierto tipo B	I-41
Acerca de este manual	G-6	Dimensionamiento del sistema de chimenea	I-42
Instrucciones de seguridad	G-7	Accesorios	I-42
Contenido del embalaje	G-8	Instrucciones de seguridad para la conexión de gas	I-43
Marcas en la caldera	G-8	Conversión de gas	I-44
Nesta 120 - 160 - 200 - 250	G-9	Preparación de la caldera para la conversión de gas	I-45
Descripción general	G-9	Ajuste de la velocidad del ventilador	I-46
Protección antihielo	G-9	Ajuste de la combustión para la conversión de gas	I-47
Dispositivos de seguridad	G-9	Instrucciones de seguridad para las conexiones eléctricas	I-49
Equipamiento opcional	G-9	Conexiones	I-49
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	G-10	Acceso a la placa electrónica y la regleta de bajo voltaje	I-50
Panel de control y funciones principales	G-12	Acceso a la regleta de alto voltaje	I-51
Símbolos y mensajes del panel de control	G-13	Tendido de cables	I-51
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	G-14	Esquema de conexiones	I-52
Dimensiones y distancias	G-14	PUESTA EN SERVICIO	I-54
Rendimiento y eficiencia	G-16	Instrucciones de seguridad antes de la puesta en marcha	I-54
Datos de ErP	G-16	Llenado de la instalación	I-54
Datos de combustión	G-17	Ajustes de puesta en marcha y combustión	I-55
Datos eléctricos	G-17	MANTENIMIENTO	I-56
Datos de gas	G-18	Instrucciones de seguridad para el mantenimiento	I-56
Datos hidráulicos	G-19	Requisitos de mantenimiento	I-57
Curva de caída de presión	G-19	Apagado para mantenimiento	I-58
Caudal	G-19	Vaciado de la caldera	I-58
Instrucciones de seguridad para el usuario	G-20	Reinicio tras el mantenimiento	I-58
INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO	U-21	Limpieza del conducto de condensados y el sifón	I-59
Comprobaciones periódicas	U-21	Extracción e instalación del conjunto del ventilador y el adaptador de aire	I-60
Puesta en marcha del aparato	U-22	Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización	I-62
Parada del aparato	U-22	Extracción e instalación del quemador	I-63
Qué hacer si	U-23	Comprobación y limpieza de la cámara de combustión	I-64
Ajustes básicos	U-24	Sustitución del filtro de la válvula de gas	I-64
Estructura de los menús para el usuario final	U-27	Comprobación del funcionamiento del presostato de humos y del presostato de aire	I-65
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO	I-29		
Instrucciones de seguridad para la instalación	I-29		
Manipulación del producto	I-30		
Desembalaje del producto	I-30		
Instalación y preparación de la caldera	I-30		
Extracción e instalación de los paneles de acceso	I-31		
Requisitos para las conexiones hidráulicas	I-32		
Requisitos de calidad del agua para prevenir la calcificación y la corrosión en una instalación de calefacción	I-33		
Conexiones hidráulicas típicas: circuito de calefacción	I-35		
Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria e intercambiador de placas	I-36		
Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria y depósito de inercia	I-37		
Instrucciones de seguridad para las			

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR.....	I-66
Módulos opcionales.....	I-66
Módulos de circuito de calefacción adicionales y terminal de cables.....	I-66
Módulo de servidor web.....	I-66
Módulo de cascada.....	I-66
Calderas en cascada.....	I-67
Ajustes de la caldera para el instalador	I-70
Niveles de acceso	I-70
Menú de puesta en servicio.....	I-70
Menús y ajustes.....	I-70
Estructura de los menús para el instalador.....	I-70
Códigos de error y soluciones.....	I-74
Mensajes de mantenimiento	I-79
Solución de problemas.....	I-80
Lista de comprobación de la instalación.....	I-82
Parámetros de combustión: hoja de registro.....	I-85
Parámetros del agua: hoja de registro.....	I-86
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	I-87

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Fig. 1.	Caldera embalada para su transporte.....	G-8
Fig. 2.	Placa de características típica.....	G-8
Fig. 3.	Nesta 120-160 - Componentes de la caldera; vistas frontal y trasera.....	G-10
Fig. 4.	Nesta 200-250 - Componentes de la caldera; vistas frontal y trasera.....	G-11
Fig. 5.	Panel de control.....	G-12
Fig. 6.	Pantalla típica.....	G-13
Fig. 7.	Distancias por caldera.....	G-15
Fig. 8.	Distancias para calderas en cascada.....	G-15
Fig. 9.	Transporte e instalación de la caldera.....	I-30
Fig. 10.	Extracción/instalación de los paneles de acceso.....	I-31
Fig. 11.	Instalación de calefacción típica.....	I-35
Fig. 12.	Calderas en cascada, con depósito externo de ACS e intercambiador de placas.....	I-36
Fig. 13.	Calderas en cascada, con depósito externo de ACS y depósito de inercia.....	I-37
Fig. 14.	Rejilla de toma de aire extraída de su ubicación de suministro.....	I-41
Fig. 15.	Instalación de la rejilla de toma de aire.....	I-41
Fig. 16.	Acceso a la válvula de gas.....	I-45
Fig. 17.	Ajuste previo del tornillo de caudal de gas para propano.....	I-45
Fig. 18.	Ajuste de velocidad del ventilador; pantalla típica.....	I-46
Fig. 19.	Ajuste de la combustión - panel de control.....	I-47
Fig. 20.	Ajuste de la combustión en la válvula de gas.....	I-48
Fig. 21.	Acceso a los terminales de baja tensión y al circuito impreso.....	I-50
Fig. 23.	Acceso a los terminales de baja tensión y al circuito impreso.....	I-51
Fig. 22.	Acceso a los terminales de alto voltaje.....	I-51
Fig. 24.	Tendido de cables eléctricos.....	I-51
Fig. 25.	Llenado típico del sistema.....	I-54
Fig. 26.	Vaciado típico de la caldera.....	I-58
Fig. 27.	Limpieza del conducto de condensados y el sifón.....	I-59
Fig. 28.	Extracción e instalación de los electrodos.....	I-62
Fig. 29.	Extracción e instalación del quemador.....	I-63
Fig. 30.	Limpieza de la cámara de combustión.....	I-64
Fig. 31.	Sustitución del filtro de la válvula de gas.....	I-64
Fig. 32.	Comprobación del presostato de humos y del presostato de aire.....	I-65
Fig. 33.	Módulos opcionales y terminal de cables.....	I-66
Fig. 35.	Módulo de servidor web.....	I-66
Fig. 34.	Módulo de cascada.....	I-66
Fig. 36.	Principios de la instalación en cascada.....	I-67
Fig. 37.	Módulo de cascada.....	I-67
Fig. 38.	Sistema en cascada con intercambiador de placas.....	I-68
Fig. 39.	Sistema en cascada con depósito de inercia.....	I-69

Responsabilidades del fabricante, el instalador y el usuario final

Fabricante

Nuestros productos se fabrican de conformidad con los requisitos de las directivas y normas europeas aplicables, por lo que se entregan con toda la documentación y su etiquetado correspondiente.

La calidad de nuestros productos es esencial para nosotros, por lo que nos esforzamos por su mejora continua. Por este motivo, nos reservamos el derecho a modificar las características técnicas y funciones de nuestros productos sin previo aviso. Consulte la última revisión del manual en nuestro sitio web (www.myaic.es).

El fabricante no se hará responsable de ningún fallo de funcionamiento del producto debido a:

- ▶ El incumplimiento de las instrucciones de seguridad e instalación aquí proporcionadas;
- ▶ El incumplimiento de las instrucciones y recomendaciones de seguridad y funcionamiento aquí proporcionadas;
- ▶ El no mantenimiento regular del equipo;
- ▶ Cualquier modificación del equipo no autorizada por el fabricante;
- ▶ El uso del producto con cualquier finalidad distinta del uso previsto;
- ▶ El uso de componentes y accesorios no autorizados por el fabricante.

Instalador

El instalador es responsable de la correcta instalación, conversión (dado el caso) y puesta en servicio del equipo de acuerdo con:

- ▶ Las instrucciones y recomendaciones aquí proporcionadas;
- ▶ Las normas y reglamentos aplicables.

El instalador debe proporcionar al usuario final:

- ▶ Todas las explicaciones relevantes sobre el funcionamiento del equipo y el sistema de calefacción, así como los dispositivos de seguridad suministrados;
- ▶ Cualquier instrucción sobre la realización de comprobaciones periódicas y posibles anomalías que deban comunicarse;

- ▶ Toda la documentación suministrada con el equipo y los accesorios instalados.

El instalador también debe informar al usuario final de la necesidad de encargar la revisión y el mantenimiento periódicos del equipo a un profesional cualificado.

Usuario final

Para garantizar el rendimiento y seguridad máximos del equipo, el usuario final debe:

- ▶ Asegurarse de que el equipo se instala, convierte (dado el caso), pone en servicio y ajusta por un profesional cualificado;
- ▶ Asegurarse de que el equipo se revisa y mantiene periódicamente por un profesional cualificado;
- ▶ Cumplir todas las instrucciones y recomendaciones proporcionadas en la documentación del equipo;
- ▶ Asegurarse de recibir del instalador todas las explicaciones necesarias relativas al funcionamiento del equipo y los dispositivos de seguridad;
- ▶ Asegurarse de recibir del instalador toda la documentación del equipo y sus accesorios;
- ▶ Conservar toda la documentación del equipo en un lugar seguro por si llega a necesitarla en otro momento.

El usuario final debe utilizar el producto según el uso previsto.



- ▶ ***Si el instalador o el usuario final no cumplen las instrucciones y requisitos indicados en este manual, la garantía quedará anulada.***

- ▶ ***Para obtener más información sobre los términos y condiciones de la garantía, visite nuestra página web: www.myaic.es.***



Acerca de este manual

Esta documentación forma parte del producto. Se entregará al usuario final, que la conservará junto al resto de documentos correspondientes en un lugar seguro y fácilmente accesible para su uso.

Antes de instalar, utilizar o mantener el aparato, lea atentamente este manual y todos los documentos correspondientes suministrados con los componentes y accesorios. Contienen información de seguridad fundamental.

Símbolos en este manual



Indica una instrucción fundamental que, de no seguirse, puede resultar en una situación peligrosa que podría causar daños materiales graves y lesiones o incluso la muerte.



Indica una instrucción fundamental con relación a la presencia de energía eléctrica y riesgo de electrocución.



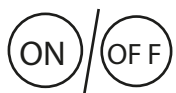
Indica una instrucción fundamental que, de no seguirse, puede resultar en una situación peligrosa que podría causar daños materiales o lesiones.



Indica información importante.



El suministro eléctrico al aparato se debe activar/desactivar a través del disyuntor externo o el cable de alimentación se debe conectar/desconectar.



El aparato se debe encender/apagar con el interruptor de funcionamiento instalado en él.



El suministro de gas al aparato se debe abrir/cerrar a través de la llave de gas externa.



El circuito de agua del aparato debe estar lleno/vacío de agua..



El panel o paneles de acceso delantero y superior del aparato se deben retirar/instalar.



El aparato debe haberse enfriado.



Conexión de gas.



Conexión de impulsión del circuito de calefacción.



Conexión de retorno del circuito de calefacción.

Símbolos en el aparato



Alto voltaje: peligro de electrocución.



Tierra/masa.



Conexión del circuito de calefacción.



Conexión de gas.

Para obtener una explicación de los símbolos del panel de control, consulte **“Símbolos y mensajes del panel de control”** en la **página G-13**.

Símbolos en el embalaje



Este lado hacia arriba



Manténgase seco



Frágil



No apilar



Los prefijos empleados en la numeración de las páginas indican lo siguiente:

G-: *información general*

U-: *páginas destinadas al usuario final*

I-: *páginas destinadas exclusivamente al profesional cualificado (p. ej., instalador).*

Instrucciones de seguridad



SI HUELE A GAS:

→ EN NINGÚN CASO:

- ▶ utilice llamas abiertas;
- ▶ fume;
- ▶ accione dispositivos eléctricos (teléfonos, timbres, etc.) o interruptores

→ SIEMPRE:

- ▶ cierre el suministro de gas;
- ▶ abra todas las puertas y ventanas para ventilar la sala;
- ▶ informe a los vecinos del peligro llamando a sus puertas;
- ▶ salga del edificio;
- ▶ llame a la compañía de gas



- ▶ Este producto está destinado a la generación de calor para instalaciones de calefacción.
- ▶ El aparato debe instalarse de acuerdo con las normas y reglamentos locales aplicables.
- ▶ Este aparato pueden utilizarlo niños de a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas, o sin experiencia ni conocimientos, siempre que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los peligros que conlleva.
- ▶ La limpieza y el mantenimiento no deben realizarlos niños sin supervisión. Los niños no deben jugar con el aparato.
- ▶ Cualquier modificación en el aparato y sus componentes está terminantemente prohibida sin el consentimiento previo por escrito del fabricante.
- ▶ Si fuera necesario sustituir componentes, solo se deberán utilizar piezas o componentes originales autorizados por el fabricante.



- ▶ Cuando trabaje con el aparato y la instalación, asegúrese de utilizar las herramientas apropiadas para evitar daños en las tuberías y componentes.
- ▶ Si fuera necesario realizar trabajos cerca del aparato (p. ej., en el cuarto de calderas o cerca de las entradas de aire), asegúrese de apagar el aparato para evitar que entre y se acumule polvo en su interior.
- ▶ El aparato presenta una función antihielo que lo protege de las heladas siempre que este permanezca en funcionamiento y las válvulas del radiador estén abiertas.



- ▶ Al desembalar el aparato, compruebe la integridad y buen estado del embalaje, y la presencia todos los componentes y accesorios descritos en el albarán. En caso de problemas, póngase en contacto con el proveedor.
- ▶ Cuando se deshaga del embalaje, no contamine el medioambiente. Deséchelo de acuerdo con la normativa local aplicable en materia de reciclaje.

Contenido del embalaje

- Consulte ***“Desembalaje del producto”*** en la ***página I-30*** para obtener instrucciones detalladas de desembalaje e instalación.

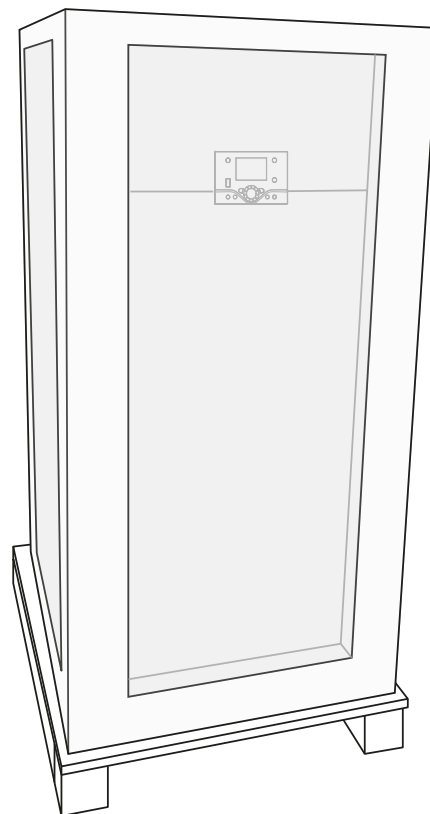


Fig. 1. Caldera embalada para su transporte

Marcas en la caldera

La placa de características se encuentra en la parte posterior de la caldera.

[illegible]

Fig. 2. Placa de características típica

Nesta 120 - 160 - 200 - 250

Descripción general

Esta serie de calderas de pie Nesta está formada por aparatos de condensación compactos y de bajas emisiones con un quemador de premezcla y un intercambiador de calor de acero inoxidable. La carcasa de la caldera está fabricada en aluminio.

El quemador totalmente radial garantiza una alta relación de modulación, estabilidad de la combustión y muy bajas emisiones de NOx.

El intercambiador de calor de acero inoxidable ofrece una gran capacidad de agua y una gran superficie de intercambio térmico para optimizar la eficiencia energética y calorífica.

Esta serie está diseñada para instalaciones de calefacción y se puede utilizar para la producción indirecta de agua caliente sanitaria (siempre que el sistema cuente con un depósito externo opcional).

Las calderas están diseñadas para utilizarse con gas natural, pero pueden transformarse para funcionar con GLP (propano) utilizando un kit de conversión opcional. La instalación del kit opcional debe realizarse antes de la puesta en marcha y de conformidad con las normativas y las leyes locales.

Las calderas Nesta son capaces de controlar 3 circuitos de calefacción con funciones de mezcla a través de 3 módulos de extensión opcionales. Cada módulo de extensión precisa de una fuente de alimentación y de una conexión de bus. Consulte **“Módulos opcionales” en la página I-66** para obtener más información.

Estos aparatos **no** se suministran con bomba de circulación incorporada. Por tanto, el sistema hidráulico debe equiparse con al menos una bomba para el funcionamiento normal del flujo de la instalación.

Las calderas Nesta se pueden conectar en una configuración en cascada, lo que significa que las calderas quedarán conectadas a un mismo circuito de agua y a un mismo controlador electrónico, con una caldera como principal y el resto como secundarias. Consulte **“Calderas en cascada” en la página I-67** para obtener más información sobre las posibilidades de cascada.

Protección antihielo

Las calderas Nesta tienen integrado un sistema de protección antihielo. La bomba y el quemador se activan según las necesidades cuando la temperatura del agua de retorno cae por debajo de 5 °C (lectura de la sonda interna de la caldera instalada en el circuito de retorno). La bomba o el quemador se desactivarán cuando la temperatura de retorno vuelva a alcanzar el valor de consigna necesario. La función de protección antihielo solo protege la caldera, no la instalación completa.

Dispositivos de seguridad

Las calderas Nesta están equipadas con una serie de sensores y conmutadores que ofrecen seguridad al aparato y a la instalación de calefacción, como:

- ▶ sondas de temperatura del circuito de agua (impulsión, retorno, instalación, etc.);
- ▶ termostato de seguridad de la placa de quemador;
- ▶ presostato de humos;
- ▶ presostato de aire;
- ▶ presostato de gas;
- ▶ sonda de temperatura de humos;
- ▶ sensor de nivel de condensados;
- ▶ contactos de alarma.

Las calderas Nesta **no** se suministran con los siguientes equipos de seguridad obligatorios que el instalador debe montar en la instalación:

- ▶ vaso de expansión, adecuado al tamaño de la instalación;
- ▶ grupo de seguridad, compuesto por una válvula de seguridad (presión nominal adaptada a la instalación), un purgador automático y un manómetro;
- ▶ Purgador(es) en punto(s) más alto(s) de la instalación.

Equipamiento opcional

Las calderas Nesta admiten el uso de equipamiento opcional. Por favor póngase en contacto con su representante de AIC Europe para obtener más información y una lista del equipamiento disponible.

Para prolongar la vida útil de su caldera y su instalación de calefacción, además de las características del agua descritas en **“Requisitos de calidad del agua para prevenir la calcificación y la corrosión en una instalación de calefacción” en la página I-33**, en el circuito de calefacción se puede instalar el siguiente equipamiento:

- ▶ filtro de agua;
- ▶ separador de suciedad;
- ▶ depósito de inercia;
- ▶ intercambiador de placas;
- ▶ separador de aire.

Consulte **“Requisitos para las conexiones hidráulicas” en la página I-32** para obtener más información sobre este equipamiento.

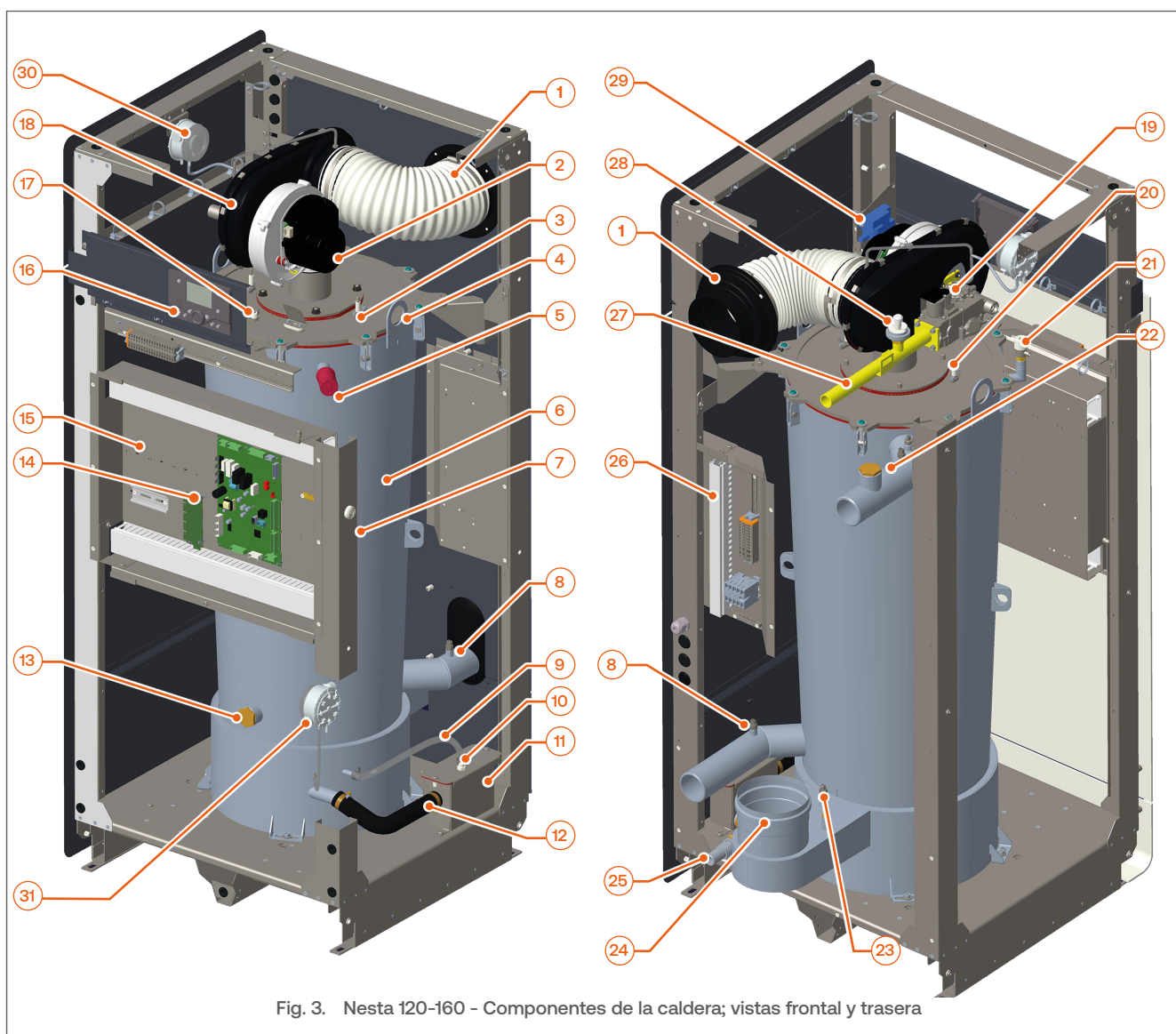


Fig. 3. Nesta 120-160 - Componentes de la caldera; vistas frontal y trasera

Leyenda

- | | |
|--|---|
| 1. Tubo de entrada de aire | 17. Termostato de seguridad de la placa de quemador |
| 2. Conjunto de ventilador y quemador | 18. Adaptador de aire |
| 3. Electrodo de encendido | 19. Válvula de gas |
| 4. Argolla de izado | 20. Electrodo de ionización |
| 5. Sensor de presión del agua | 21. Válvula de purga manual |
| 6. Intercambiador de calor | 22. Conexión de impulsión de la calefacción, con sonda de temperatura |
| 7. Interruptor de funcionamiento | 23. Sonda de temperatura de gases de combustión |
| 8. Conexión de retorno de la calefacción, con sonda de temperatura | 24. Conexión de salida de gases de combustión |
| 9. Tubo de ventilación del sifón de condensados | 25. Salida de condensados |
| 10. Sensor de nivel de condensados | 26. Caja eléctrica trasera (regleta de alto voltaje) |
| 11. Sifón de condensados | 27. Tubo de gas |
| 12. Conducto de condensados | 28. Presostato del gas |
| 13. Conexión de drenaje, tapada | 29. Transformador de encendido |
| 14. Placa de circuitos y terminal de cables (para la conexión de módulos opcionales, consulte "Módulos opcionales" en la página I-66) | 30. Presostato de aire |
| 15. Caja de conexiones de la electrónica | 31. Presostato de humos |
| 16. Panel de control con pantalla LCD | |

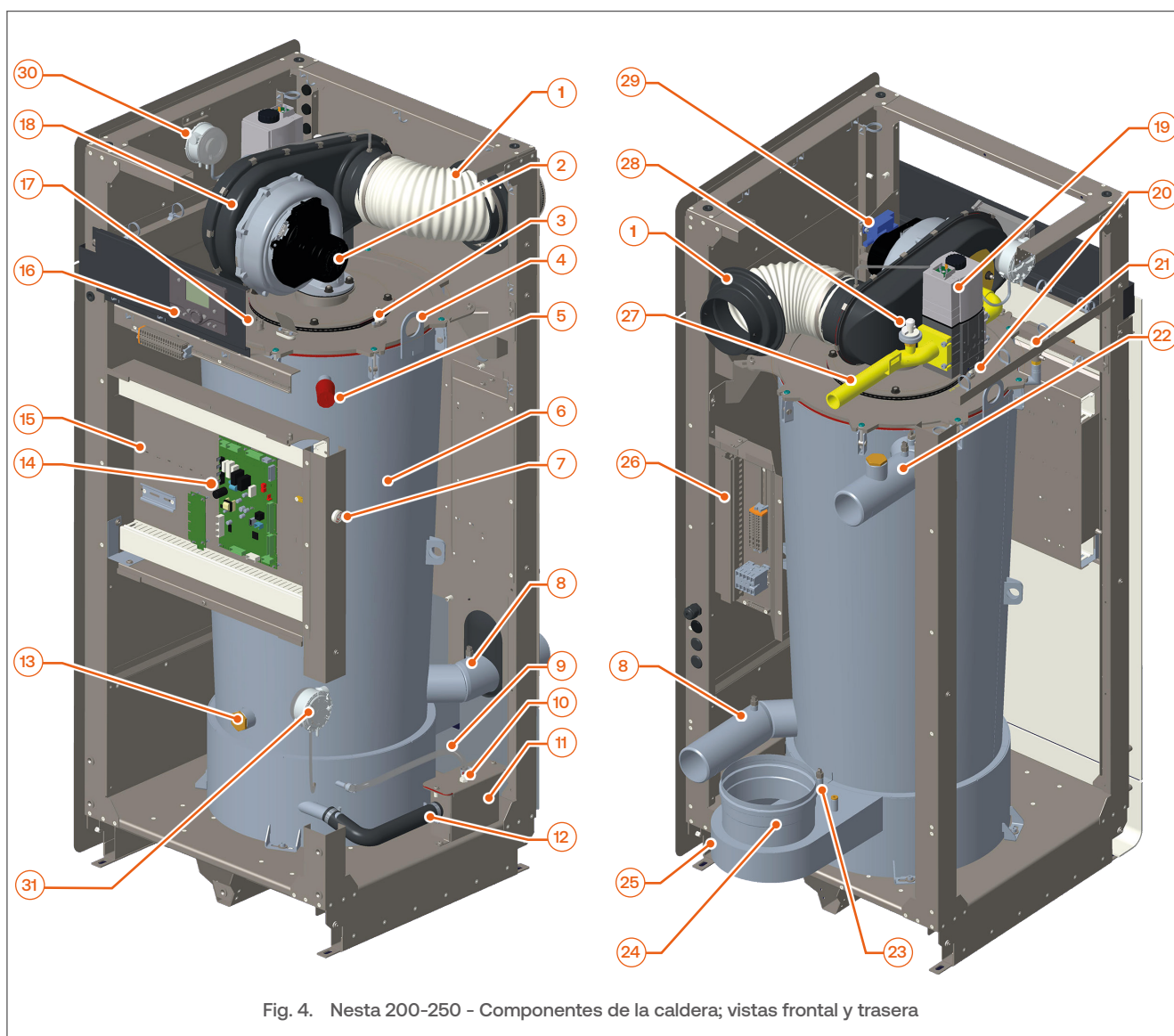


Fig. 4. Nesta 200-250 - Componentes de la caldera; vistas frontal y trasera

Leyenda

- | | |
|---|---|
| 1. Tubo de entrada de aire | 17. Termostato de seguridad de la placa de quemador |
| 2. Conjunto de ventilador y quemador | 18. Adaptador de aire |
| 3. Electrodo de encendido | 19. Válvula de gas |
| 4. Argolla de izado | 20. Electrodo de ionización |
| 5. Sensor de presión del agua | 21. Válvula de purga manual |
| 6. Intercambiador de calor | 22. Conexión de impulsión de la calefacción, con sonda de temperatura |
| 7. Interruptor de funcionamiento | 23. Sonda de temperatura de gases de combustión |
| 8. Conexión de retorno de la calefacción, con sonda de temperatura | 24. Conexión de salida de gases de combustión |
| 9. Tubo de ventilación del sifón de condensados | 25. Salida de condensados |
| 10. Sensor de nivel de condensados | 26. Caja eléctrica trasera (regleta de alto voltaje) |
| 11. Sifón de condensados | 27. Tubo de gas |
| 12. Conducto de condensados | 28. Presostato del gas |
| 13. Conexión de drenaje, tapada | 29. Transformador de encendido |
| 14. Placa de circuitos y terminal de cables (para la conexión de módulos opcionales, consulte "Módulos opcionales" en la página I-66) | 30. Presostato de aire |
| 15. Caja de conexiones de la electrónica | 31. Presostato de humos |
| 16. Panel de control con pantalla LCD | |

Panel de control y funciones principales

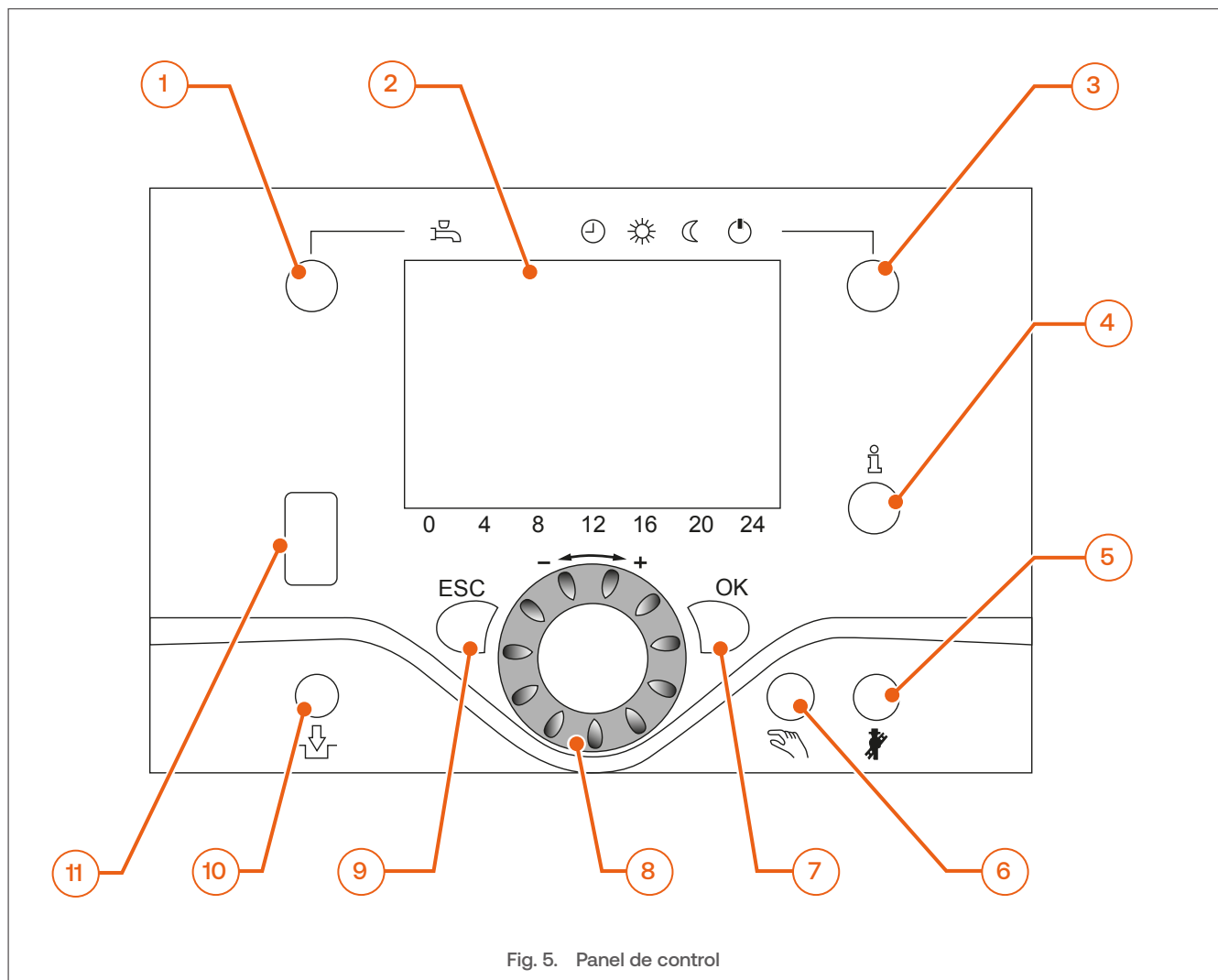


Fig. 5. Panel de control

Leyenda

1. **Botón de encendido del agua caliente sanitaria:** si pulsa este botón se activa/desactiva la función de agua caliente sanitaria (🚿).
2. **Pantalla LCD:** se ilumina cuando se acciona un control y permanece encendida 8 minutos. Para conocer los símbolos y mensajes en pantalla, consulte **“Símbolos y mensajes del panel de control” en la página G-13.**
3. **Botón de selección del modo de calefacción:** si pulsa este botón se activa/desactiva uno de los siguientes cuatro modos de calefacción:
 - modo automático (🕒);
 - modo confort (☀️);
 - modo reducido (🌙);
 - modo de protección (🔒).
4. **Botón de información en pantalla:** si pulsa este botón se muestra más información en pantalla (p. ej., detalles de un error o código de mantenimiento, mensajes de modo especial y líneas de información). También permite acceder a distintos niveles de usuario en los menús del controlador.
5. **Botón de función de limpieza de chimenea:** permite medir el contenido de los gases de combustión.
6. **Botón de modo de funcionamiento manual:** el funcionamiento depende del modo definido por los relés (nivel experto). También puede utilizarse para activar la función de purga utilizando las válvulas de purga instaladas en todos los puntos más altos del circuito.
7. **Botón de confirmación:** permite acceder a los menús de configuración del usuario final y validar un valor o selección.
8. **Mando giratorio de selección:** si gira el mando a la izquierda o derecha podrá desplazarse por los menús y subir/bajar un valor.
9. **Botón de escape:** permite cancelar cualquier operación en curso y regresar a la pantalla de inicio.
10. **Botón de restablecimiento:** restablece el código de error mostrado en pantalla.
11. **Toma de servicio (BSB):** no utilizada.

Para obtener más información sobre el funcionamiento y los menús del controlador, consulte **“Ajustes básicos” en la página U-24.**

Símbolos y mensajes del panel de control

El panel de control presenta los **siguientes símbolos (consulte la Fig. 6):**

 **Modo de agua caliente sanitaria.** Si se activa, este modo también garantiza que el agua se caliente a un máximo de 65 °C una vez a la semana para impedir el desarrollo de bacterias de legionela en el circuito de ACS. Cuando está activado, aparece una línea negra (1) bajo el símbolo.

 **Modo automático.** En este modo, la caldera funciona según un programa predefinido, utilizando los valores de consigna establecidos para los modos confort (☀) y reducido (🌙). La función ECO (cambio automático entre verano/invierno) está activa. También permite que la protección antihielo y la contra el sobrecalentamiento estén activas. Cuando este modo está activado, aparece una línea negra bajo el símbolo.

 **Modo confort.** En este modo, el aparato funciona hasta la temperatura de consigna definida para el funcionamiento confort y la mantiene de forma continuada (sin programación). También permite que la protección antihielo y la contra el sobrecalentamiento estén activas. La función ECO (cambio automático entre verano/invierno) **NO** está activa. Cuando este modo está activado, aparece una línea negra bajo el símbolo.

 **Modo reducido.** En este modo, el aparato funciona hasta el valor de consigna de temperatura definido para el funcionamiento reducido y lo mantiene de forma continuada (sin programación). También permite que la protección antihielo y la contra el sobrecalentamiento estén activas. Cuando el modo está activado, aparece una línea negra bajo el símbolo.

 **Modo de protección.** En este modo, la calefacción está desactivada, pero la protección antihielo y la protección contra el sobrecalentamiento permanecen activas.

 Información.

 Limpieza de chimenea.

 Modo manual.

 Restablecimiento.

Los siguientes símbolos aparecen **en pantalla (consulte la Fig. 6):**

 **Modo confort activo (3).** El cronograma (4) en la parte inferior de la pantalla indica el periodo durante el cual estará activo este modo (en la pantalla siguiente, el modo automático, con el programador activo).

 **Modo reducido activo.**

 **Protección anti-hielo activa.** El aparato se calentará hasta el valor de consigna antihielo.

 **Proceso en curso.**

 **Función de vacaciones activa.**

 ¹  ² ³ Referencia a los circuitos de calefacción.

 El quemador está en funcionamiento.

 Mensaje de mantenimiento.

 **Mensaje de fallo:** se ha producido un error y, si pulsa el botón de información, en pantalla aparecerá un código de fallo y un texto.

INFO Nivel de información activo (2)

PROG Nivel de configuración activo: pueden modificarse los parámetros.

ECO Sistema de calefacción apagado, pero función ECO activa.

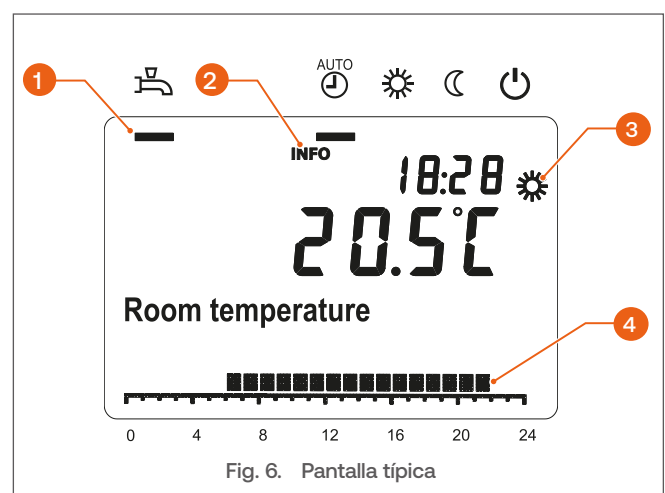
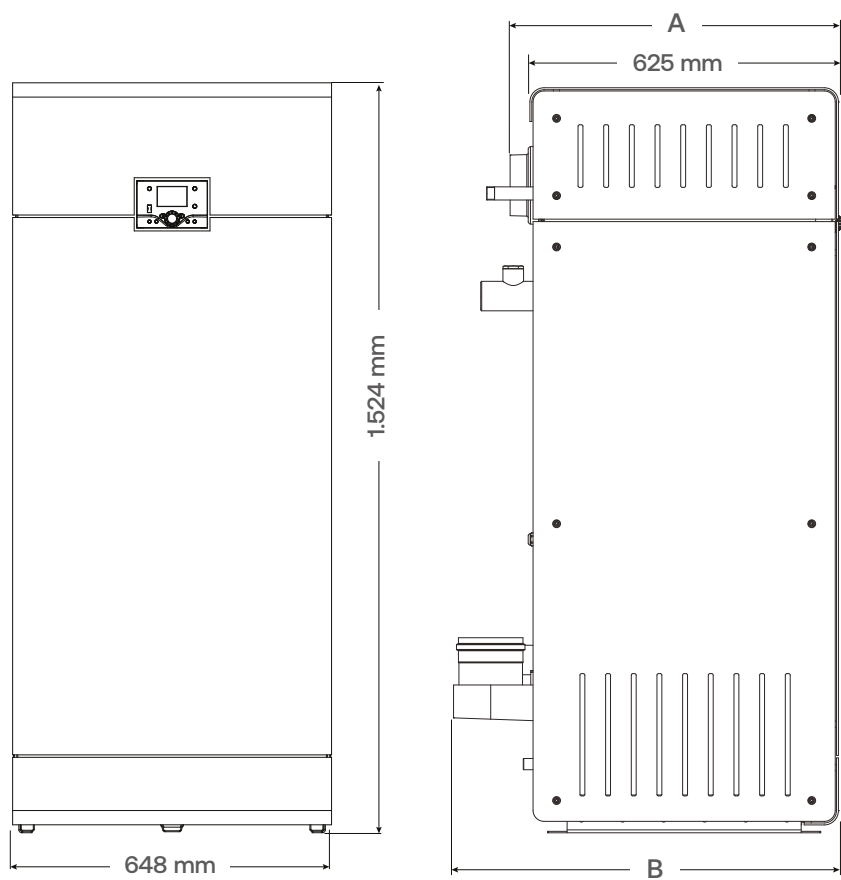


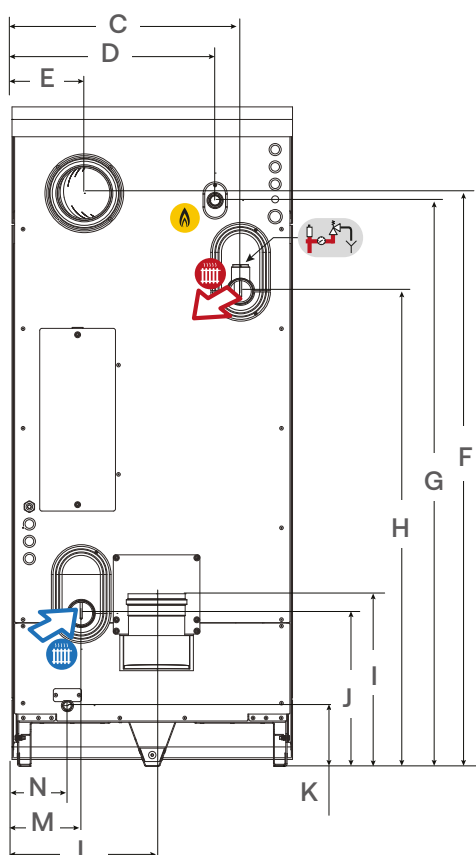
Fig. 6. Pantalla típica

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Dimensiones y distancias



Dimensiones y pesos		N 120 FS	N 160 FS	N 200 FS	N 250 FS
A	mm	731	731	753	753
B	mm	787	787	859	859
C	mm	528	528	534	534
D	mm	469	479	479	485
E	mm	167	167	167	167
F	mm	1 324	1 324	1 324	1 324
G	mm	1 307	1 321	1 309	1 313
H	mm	1 098	1 098	1 098	1 098
I	mm	400	400	400	400
J	mm	354	354	361	361
K	mm	141	141	141	141
L	mm	334	334	334	334
M	mm	160	160	151	151
N	mm	128	128	128	128
Peso en seco	kg	185	199	224	236



Conexiones

		N 120 FS N 160 FS	N 200 FS N 250 FS
Diám. conexiones de impulsión/retorno () - [M]	in.	G 2	G 2 1/2
Diám. conexión del grupo de seguridad () - [F]	in.	G 1	G 1
Diám. conexión de gas () - [M]	in.	G 3/4	G 1
Diám. conexión de salida de gases de combustión	mm	130	180
Diám. conexión de entrada de aire de combustión	mm	125	125
Diám. conexión de drenaje de condensados	mm	25	25
Área de sección mín. de entrada de aire	mm ²	12.000	12.000

Distancias

		Mín.	Recomendada
Superior	mm	400	800
Posterior	mm	500	700
Frontal	mm	1.000	1.000
Lateral	mm	500*	

* En la configuración en cascada, las calderas pueden instalarse en cadena siempre que se deje una distancia de 160 mm entre una y otra. La distancia lateral debe coincidir con la indicada para el lado "exterior" en la primera y la última caldera de la cadena.

Si se realiza una conversión de gas, por el lateral debe quedar una separación mínima de 500 mm

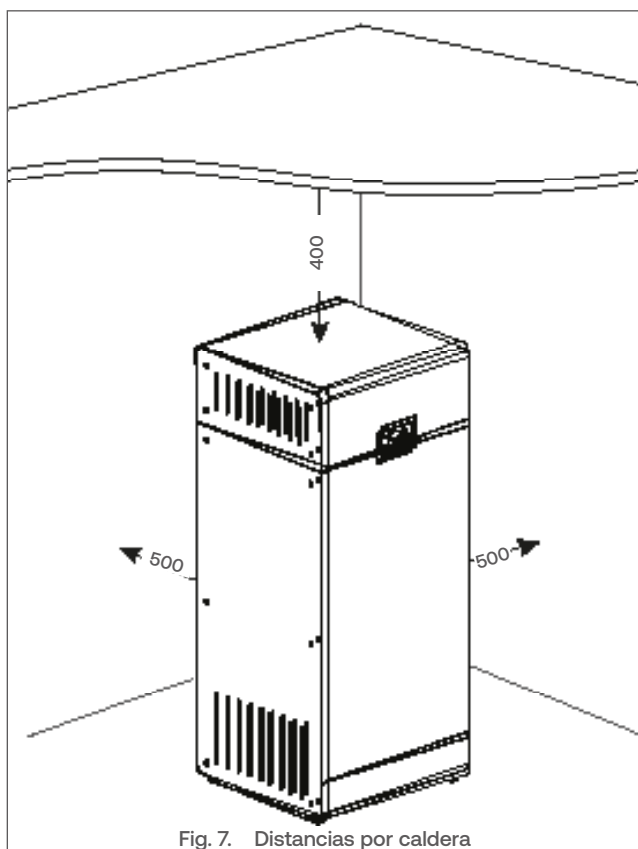


Fig. 7. Distancias por caldera

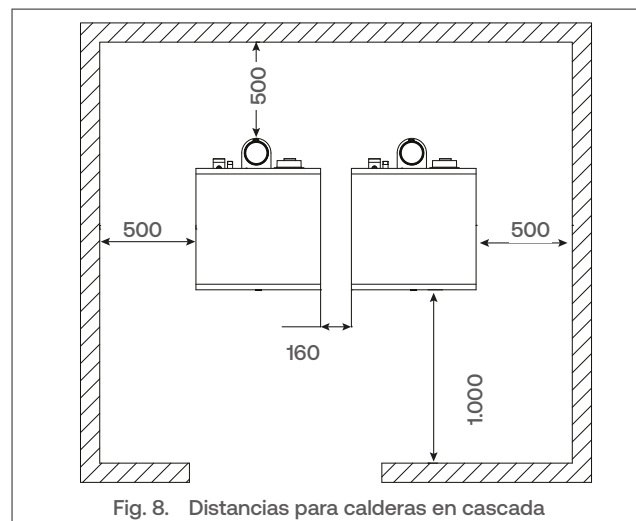


Fig. 8. Distancias para calderas en cascada

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Rendimiento y eficiencia			N 120 FS (mín. - máx.)	N 160 FS (mín. - máx.)	N 200 FS (mín. - máx.)	N 250 FS (mín. - máx.)
potencia calorífica (neta)	G20	kW	11,2 - 115,5	19,0 - 150,0	25,0 - 190,0	25,5 - 232,0
	G31		28,9 - 115,5	37,9 - 150,0	47,5 - 190,0	58,0 - 232,0
potencia útil a 80/60 °C	G20	kW	10,8 - 112,8	18,3 - 146,6	24,2 - 185,6	24,6 - 226,7
	G31		27,9 - 112,8	36,6 - 146,5	46,0 - 185,6	56,2 - 226,7
potencia útil a 50/30 °C	G20	kW	12,0 - 124,0	20,4 - 161,2	26,8 - 204,2	27,4 - 249,7
	G31		30,5 - 122,0	40,0 - 158,4	50,0 - 200,5	61,4 - 244,5
rendimiento a 80/60 °C	G20	%	96,5 - 97,8	96,5 - 97,8	96,8 - 97,7	96,5 - 97,7
rendimiento a 50/30 °C	G20	%	107,4 - 107,5	107,4 - 107,5	107,2 - 107,5	107,6 - 107,7
rendimiento a carga parcial de 30 % (retorno a 30 °C)		%	108,7	108,3	108,0	108,0
eficiencia estacional		%	93	93	93	93

Datos de ErP

Tipo y modelo de caldera		N 120 FS	N 160 FS	N 200 FS	N 250 FS
caldera de condensación	S/N	S	S	S	S
caldera de baja temperatura	S/N	S	S	S	S
calefactor combinado	S/N	N	N	N	N
potencia calorífica útil					
al 30 % de la potencia calorífica nominal (P_1)	kW	20,4	27,0	34,8	38,5
a la potencia nominal y régimen de alta temperatura (P_4)	kW	112,8	148,0	185,6	226,7
eficiencia útil					
al 30 % de la potencia calorífica nominal (η_1)	%	98,0	97,6	97,4	97,4
a la potencia nominal y régimen de alta temperatura (η_4)	%	87,8	88,1	88,0	88,0
consumo de electricidad auxiliar					
a plena carga (elmáx)	kW	0,178	0,197	0,208	0,275
a carga parcial (elmín)	kW	0,022	0,03	0,028	0,03
en modo de espera (P_{SB})	kW	0,004	0,004	0,005	0,005
pérdida de calor en espera (P_{espera})	kW	0,215	0,225	0,248	0,216
consumo energético anual, calefacción	kWh	—	—	—	—
nivel de potencia acústica en interior LWA	dB	—	—	—	—

Datos de combustión

Datos de combustión				N 120 FS (mín. - máx.)	N 160 FS (mín. - máx.)	N 200 FS (mín. - máx.)	N 250 FS (mín. - máx.)
tipos de chimenea				B23 - B23P - C43 - C53 - C63 - C83			
temperatura de gases de combustión a 80/60 °C		°C		52 - 60	55 - 61	54 - 62	55 - 61
temperatura de gases de combustión a 50/30 °C		°C		30 - 34	30 - 34	30 - 34	30 - 35
temperatura máxima de humos		°C		97			
presión máx. de gases de combustión (incl. condición de viento máx.)		Pa		200			
caudal másico de gases de combustión		g/s		6 - 47	9 - 64	12 - 80	9 - 101
volumen máx. de condensados		kg/h		14,4	18,6	24,0	30,0
emisiones de CO		mg/kWh		64,5	64,5	64,5	64,5
contenido de CO ₂ *	G20	Potencia mín.	%	8,2	8,2	8,2	8,2
		Potencia máx.	%	9,2	9,2	9,2	9,2
	G25	Potencia mín.	%	9,3	9,2	8,7	8,7
		Potencia máx.	%	9,3	9,2	9,4	9,5
	G31	Potencia mín.	%	10,6	10,6	10,6	10,6
		Potencia máx.	%	11	11	11	11
contenido de O ₂	G20	Potencia mín.	%	6,5	7,1	6,7	5,8
		Potencia máx.	%	4,5	4,7	4,4	4,8
	G25	Potencia mín.	%	4	4,2	5,2	5,2
		Potencia máx.	%	4,1	4,2	3,9	3,7
	G31	Potencia mín.	%	4,8	4,8	4,5	4,6
		Potencia máx.	%	4	4,1	3,8	3,8
nivel de NOx		mg/kWh		36,6	39,4	38,7	36,0
clase de NOx				6			

* Tolerancia de +/- 0,3%

Datos eléctricos

		N 120 FS	N 160 FS	N 200 FS	N 250 FS
tensión de alimentación/frecuencia/corriente		V/Hz/A		230/50/3	
grado de protección		IP		X4D	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Datos de gas

		N 120 FS (mín. - máx.)	N 160 FS (mín. - máx.)	N 200 FS (mín. - máx.)	N 250 FS (mín. - máx.)
tipos de gas		G20 - G25 - G25.1 - G25.3 - G31			
presión de gas	G20 (20 mbar)	mbar		17 - 25	
	G25 (25 mbar)	mbar		20 - 30	
	G25.1 (25 mbar)	mbar		18 - 33	
	G25.3 (25 mbar)	mbar		20 - 30	
	G31 (30 mbar)	mbar		25 - 35	
	G31 (37 mbar)	mbar		25 - 45	
	G31 (50 mbar)	mbar		42.5 - 57.5	
caudal de gas (G20)**		m ³ /h	1,1 - 10,7	1,6 - 14,3	2,0 - 18,2
caudal de gas (G25)**		m ³ /h	1,3 - 12,4	1,9 - 16,6	2,3 - 21,2
caudal de gas (G31)**		m ³ /h	1,2 - 4,5	1,5 - 6,0	1,9 - 7,6

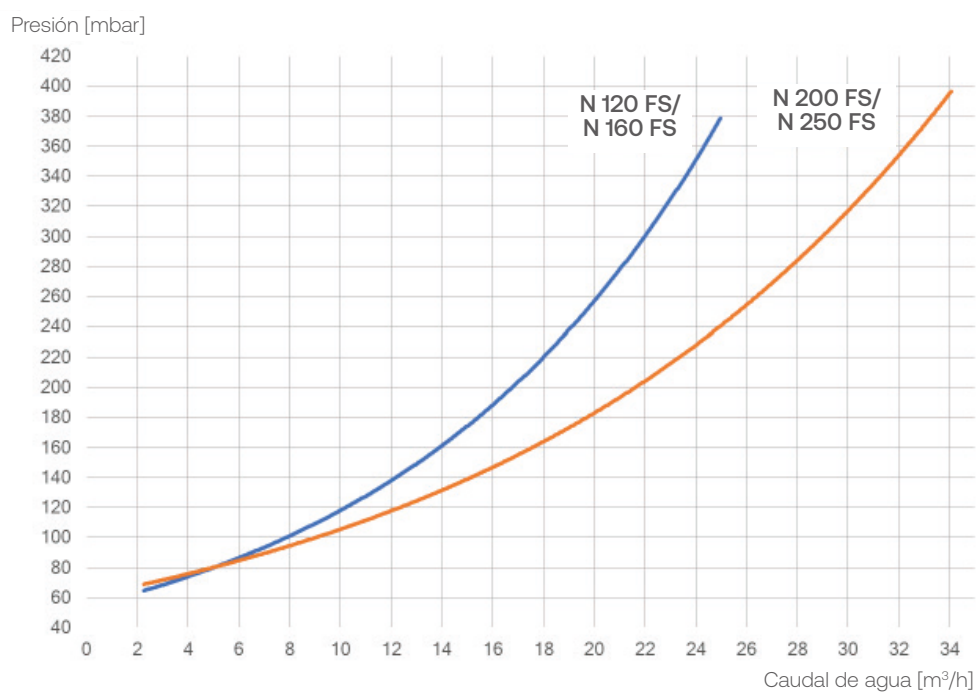
** 15°C, 1013,25 mbar, gas seco

Categoría de gas	Tipos de gas	Países de destinación
I2E(S)	G20	BE
I2H	G20	AT, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LU, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR
I2E	G20	DE, PL, RO
I2ELL	G25	DE
I2HS	G20/G25.1	HU
I2N	G20/G25	BE, DE, DK, ES, FR, GR, NL, PL, PT, SI
I2EK	G20/G25.3	NL
I3P	G31	AT, CZ, DE, FI, NL, RO
I3P	G31	BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, PL, PT, SI, SK, TR
I3P	G31	AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL, SK
I2E(R)	G20	BE
II2E3P	G20/G31	PL
II2E(S)3P	G20/G31	BE
II2EK3P	G20/G25.3/G31	NL
II2H3P	G20/G31	AT, CZ, FI, RO
		CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, PT, SI, SK, TR
		AT, CH, CZ, ES, GB, SK
II2L3P	G25/G31	FR
		RO
II2E+3P	G20/G31	BE, FR
II2E(R)3P	G20/G31	BE
II2Esi3P	G20/G25/G31	FR
II2Er3P	G20/G25/G31	FR

Datos hidráulicos

		N 120 FS	N 160 FS	N 200 FS	N 250 FS
capacidad	l	51	47	66	62
caída de presión hidráulica con $\Delta T = 20$ K	mbar	80	88	101	109
presión mín. funcionamiento	bar		0,8		
presión máx. funcionamiento	bar		6		
temperatura máx. impulsión caldera	°C		85		

Curva de caída de presión



Caudal

		N 120 FS	N 160 FS	N 200 FS	N 250 FS
caudal mín. agua con $\Delta T = 20$ K	m³/h	5,5	7,2	9,0	11,1

Instrucciones de seguridad para el usuario



SI HUELE A GAS:

→ EN NINGÚN CASO:

- ▶ **utilice llamas abiertas;**
- ▶ **fume;**
- ▶ **accione dispositivos eléctricos (teléfonos, timbres, etc.) o interruptores**

→ SIEMPRE:

- ▶ **cierre el suministro de gas;**
- ▶ **abra todas las puertas y ventanas para ventilar la sala;**
- ▶ **informe a los vecinos del peligro llamando a sus puertas;**
- ▶ **salga del edificio;**
- ▶ **llame al instalador o a la compañía del gas.**



- ▶ Este aparato pueden utilizarlo niños de a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas, o sin experiencia ni conocimientos, siempre que lo hagan bajo supervisión o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y comprendan los peligros que conlleva.
- ▶ La limpieza y el mantenimiento no deben realizarlos niños sin supervisión. Los niños no deben jugar con el aparato.
- ▶ Por motivos de seguridad, recomendamos instalar detectores de humos y de monóxido de carbono en las zonas habitables de su edificio, de acuerdo con la normativa local aplicable.
- ▶ Si aparece humo, apague el aparato, ventile la habitación y salga del edificio. A continuación, llame al instalador para investigar y resolver el problema.
- ▶ No almacene productos inflamables, corrosivos ni explosivos cerca del aparato.
- ▶ No modifique ni desactive ningún componente ni dispositivo de seguridad del sistema.
- ▶ No haga funcionar el aparato con la carcasa abierta.



- ▶ No modifique ninguna pieza del sistema eléctrico ni acceda a los componentes internos.
- ▶ No toque el aparato con ninguna parte de su cuerpo mojada cuando el aparato esté recibiendo corriente eléctrica.



- ▶ No modifique ni bloquee las salidas de condensado.
- ▶ No abra ninguna pieza ni componente estanco. Si no cumple estas instrucciones, pueden producirse daños materiales o lesiones personales.
- ▶ La mirilla puede estar muy caliente cuando el aparato está en funcionamiento. No toque la mirilla ni sus alrededores.
- ▶ Asegúrese de que el hielo no afecte al aparato ni al sistema de calefacción.
- ▶ En caso de fugas de agua, desconecte el aparato del suministro eléctrico y la fuente de gas, corte el suministro de agua y llame a un profesional cualificado.



- ▶ Si fuera necesario realizar trabajos cerca del aparato (p. ej., en el cuarto de calderas o cerca de las entradas de aire), asegúrese de apagar el aparato para evitar que entre y se acumule polvo.
- ▶ En caso de ruidos anómalos en el sistema o el aparato, avise a un profesional cualificado.
- ▶ Cualquier ajuste que el usuario final realice en el aparato utilizando las funciones específicas del instalador y que pueda provocar fallos de funcionamiento en el aparato, podría causar daños en él. El usuario final solo tiene a su disposición los ajustes de usuario final descritos en este manual.
- ▶ Si hay instalado un sistema de neutralización de condensados, encargue su revisión y limpieza al menos una vez al año.



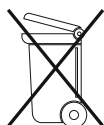
Cuando limpie los paneles de la carcasa del aparato, no utilice disolventes ni limpiadores agresivos/abrasivos. Limpie las superficies con un paño suave y limpio, agua y jabón.

Comprobaciones periódicas



- ▶ Compruebe regularmente que la presión del agua del sistema, cuando está fría, alcance al menos 1,2 bar. Si no es el caso, rellene el sistema con agua según las instrucciones del instalador cuando instaló el aparato o llame al instalador.
- ▶ Si fuera necesario rellenar el sistema para mantener la presión de agua mínima recomendada, apague siempre el aparato y añada únicamente poco a poco pequeñas cantidades de agua. Si añade una gran cantidad de agua fría a un aparato caliente, este puede sufrir daños permanentes.
- ▶ Si fuera necesario rellenar el sistema con regularidad, puede que haya una fuga en el sistema. En tal caso, avise al instalador.
- ▶ Compruebe regularmente que no haya agua bajo el aparato. Si la hay, avise al instalador.
- ▶ Compruebe regularmente que no aparezca ningún código de error en la pantalla del panel de control. Si fuera necesario, avise al instalador.

Eliminación del producto al final de su vida útil



Al final de su vida útil, el producto no debe eliminarse con los residuos domésticos, s deberá depositar en un punto de recogida específico.

Puesta en marcha del aparato



La primera puesta en marcha de la caldera tras su instalación debe llevarla a cabo un profesional cualificado según el procedimiento indicado en “Ajustes de puesta en marcha y combustión” en la página I-55.

Condiciones:



Procedimiento:

1. Asegúrese de que el cable de suministro eléctrico está conectado a la caldera.
2. Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera.



En la posición de encendido (ON), el interruptor permanece presionado hacia dentro e iluminado.

3. Seleccione el modo de calefacción necesario.
4. Active el modo de agua caliente sanitaria si fuera necesario.

Tareas de seguimiento:

Compruebe la presión del circuito en funcionamiento. Debería estar entre 1,2 y 6 bar (con la bomba en funcionamiento).

Parada del aparato

Condiciones:

Ninguna.

Procedimiento:

1. Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera.



En la posición de apagado (OFF), el interruptor se libera y salta de la posición presionada hacia dentro. La luz integrada se apaga y el botón sobresale del marco exterior.

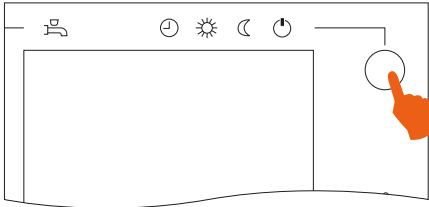
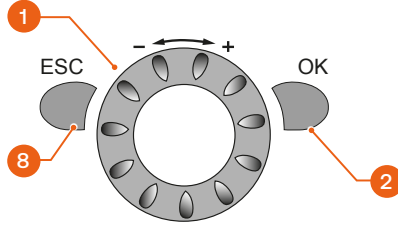
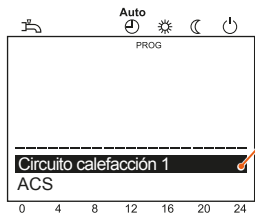
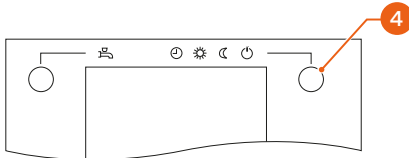
2. Para cortar completamente el suministro eléctrico de la caldera, desenchufe el cable del aparato o utilice el disyuntor externo.

Tareas de seguimiento:

Ninguna.

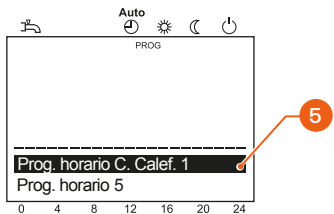
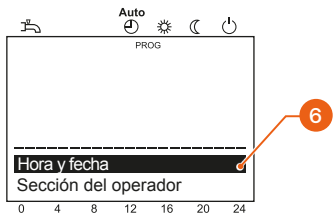
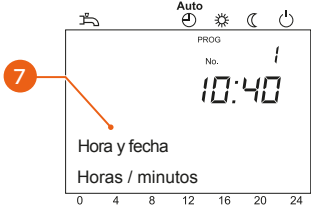
Qué hacer si...	Causa	Remedio
La caldera no se enciende	Ausencia de suministro eléctrico	1. Compruebe que el botón está en posición de encendido (ON), presionado e iluminado. 2. Asegúrese de que el suministro eléctrico está conectado a la red. 3. Compruebe la caja de suministro eléctrico externa (disyuntor) y, dado el caso, restablézcala.
Aparece el código de error 133	Tiempo de encendido de llama rebasado	1. Pulse el botón de restablecimiento () 2. Si el fallo aparece varias veces, avise al instalador.
Aparece el código de error 111	Termostato de seguridad abierto	Compruebe si las válvulas de los radiadores están abiertas.
Aparece el código de error 105 Icono de mantenimiento ()	Mensaje de mantenimiento	Pulse el botón de información () para obtener información detallada. Para obtener una explicación de los modos de mantenimiento, consulte “Mensajes de mantenimiento” en la página I-79.
Aparece el código de error 118	Presión de agua baja	Rellene la instalación de calefacción.

Ajustes básicos

Ajuste	Procedimiento	Controles/pantallas
Selección del modo de calefacción	Pulse el botón del modo del modo de calefacción para pasar de un modo a otro: • modo automático (🕒) (debe programarse, consulte “Ajustes de la caldera para el instalador” en la página I-70; • modo confort (☀️); • modo reducido (🌙); • modo de protección (🔒). Para obtener una descripción de los modos de calefacción, consulte “Símbolos y mensajes del panel de control” en la página G-13.	
Temperatura de consigna para los modos confort y reducido	- En el modo de confort, gire el mando (1) para ajustar la temperatura de consigna. De forma alternativa, el ajuste puede llevarse a cabo por medio de los menús. - Pulse el botón OK (2) para acceder al menú de usuario final. - Gire el mando (1) para desplazarse por el menú hasta que aparezca destacado “Circuito calefacción 1” (3). - Pulse el botón OK (2) para validar la selección. - Gire el mando (1) para seleccionar “Consigna confort”. - Pulse el botón OK (2) para validar la selección. - Gire el mando para subir/bajar la temperatura hasta el valor deseado. - Pulse el botón OK (2) para guardar el ajuste. - Gire el mando (1) para seleccionar “Consigna reducida”. - Pulse el botón OK (2) para validar la selección. - Gire el mando para subir/bajar la temperatura hasta el valor deseado. - Pulse el botón OK (2) para guardar el ajuste. - Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio.	  



- ▷ Cuando se ha seleccionado un modo, aparece marcado con una línea negra debajo.
- ▷ Si pulsa el botón ESC (8) se cancelará la operación de ajuste en curso y se regresará a la pantalla de inicio sin que se guarden los ajustes.
- ▷ Si el proceso de ajuste permanece interrumpido más de 8 minutos, el controlador regresará automáticamente a la pantalla de inicio sin guardar los ajustes.

Ajuste	Procedimiento	Controles/pantallas
Horas de inicio y fin del programa en modo confort	1. Pulse el botón OK (2) para acceder al menú de usuario final. 2. Gire el mando (1) para desplazarse por el menú hasta que aparezca destacado "Prog. horario C. Calef. 1" (5). 3. Pulse el botón OK (2) para validar la selección. 4. Gire el mando (1) para seleccionar "Lu-Do 1a fase encendido". 5. Pulse el botón OK (2) para validar la selección. 6. Gire el mando para modificar la hora. Pulse OK (2) para guardar la hora seleccionada. 7. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio.	
Fecha y hora	1. Pulse el botón OK (2) para acceder al menú de usuario final. 2. Gire el mando (1) para desplazarse por el menú hasta que aparezca destacado "Hora y fecha" (6). 3. Pulse el botón OK (2) para validar la selección. 4. Gire el mando (1) para seleccionar "Horas / minutos" (7). 5. Pulse el botón OK (2) para validar la selección. 6. Gire el mando (1) para ajustar las horas y pulse el botón OK para validar. 7. Repita el procedimiento para ajustar los minutos. 8. Pulse el botón OK (2) para guardar el ajuste. 9. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio. 10. Repita los pasos 1 a 3 y seleccione "Día / mes". 11. A continuación repita los pasos 5 a 8 para ajustar los valores y guardar el ajuste. 12. Repita el procedimiento para ajustar "Año". 13. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio.	 

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

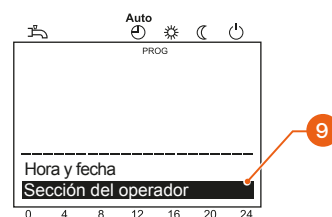
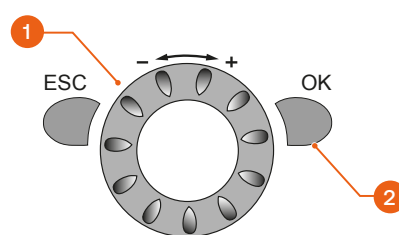
Ajuste

Procedimiento

Controles/pantallas

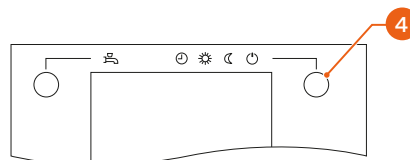
Selección del idioma

1. Pulse el botón OK (2) para acceder al menú de usuario final.
2. Gire el mando (1) para desplazarse por el menú hasta que aparezca destacado "Sección del operador" (9).
3. Pulse el botón OK (2) para validar la selección.
4. Gire el mando (1) para seleccionar el idioma deseado (DE, EN, FR, IT, NL, ES, DA, SV, FI, PT).
5. Pulse el botón OK (2) para guardar la selección.
6. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio.



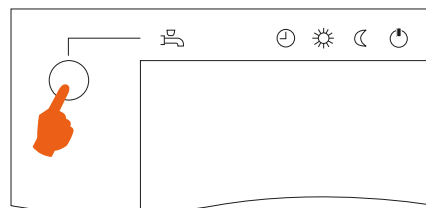
Selección de unidades

1. Repita los pasos 1 a 3 del procedimiento anterior.
2. Gire el mando (1) para seleccionar la unidad deseada (°C - bar o °F - PSI).
3. Pulse el botón OK (2) para validar la selección.
4. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (4) para regresar a la pantalla de inicio.



Activación/desactivación del modo de ACS

1. Pulse el botón de activación/desactivación de ACS para activar o desactivar la función de agua caliente sanitaria.



Esta función solo está disponible si se ha instalado en el circuito un depósito indirecto y externo de agua caliente sanitaria.

Estructura de los menús para el usuario final



Algunos parámetros solo están visibles una vez instalado el circuito de calefacción.

Menú	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto
Hora y fecha	▶ Horas / minutos		01:00 (hh:min) (Ajustar)
	▶ Día / mes		01.01 (dd.mm) (Ajustar)
	▶ Año		2019
	▶ Inicio del verano Día / mes		25.03 (dd.mm) (Ajustar)
	▶ Fin del verano Día / mes		25.10 (dd.mm) (Ajustar)
Sección del operador	▶ Idioma	▷ Deutsch, English, Français, Italiano, Nederlands, Español, Dansk, Suomi, Svenska, Portugese	English
	▶ Unidades	▷ °C, bar ▷ °F, PSI	°C, bar
Prog. horario C. Calef. 1	▶ Preselección	▷ Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do
	▶ (día o rango de días) 1a fase marcha		6:00 (Ajustar)
	▶ (día o rango de días) 1a fase paro		22:00 (Ajustar)
Menús idénticos para 2ª y 3ª fases			
	▶ Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No
Prog. horario 5	▶ Preselección	▷ Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do
	▶ (día o rango de días) 1a fase marcha		6:00 (Ajustar)
	▶ (día o rango de días) 1a fase paro		22:00 (Ajustar)
Menús idénticos para 2ª y 3ª fases			
	▶ Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No
Vacaciones Circ.Calef. 1	▶ Preselección	▷ Periodo 1 ... Periodo 8	Periodo 1
	▶ Periodo (Número): Inicio Día / mes		--:-- (dd:mm)
	▶ Periodo (Número): fin Día / mes		--:-- (dd:mm)
	▶ Nivel operativo	▷ Protección antihielo ▷ Reducida	Protección antihielo

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Menú	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto
Circuito calefacción 1	► Consigna confort		20°C
	► Consigna reducida		16°C
	► Consigna prot. antihielo		10°C
	► Pendiente curva calefacción		1.5
	► Límite calef. inv. / verano		18°C
	► Cons. temp. impuls. est. amb.		65°C
	► Cons. actual tratam. suelo/Día actual tratamiento suelo		
Caldera	► Control manual consigna		60°C
Fallo	► Código diagnóstico SW		
	► Pos. bloq. fase contr. quemad.		
Mantenimiento/servicio	► Función limpieza chimenea	▷ Off ▷ On	Off
	► Salida quemador	▷ Carga parcial ▷ Carga completa ▷ Carga calefacción máx.	Carga calefacción máx.
	► Control manual	▷ Off ▷ On	Off
Diagnósticos fuente calor	► H.func. modo calefacción		
	► H. funcionamiento ACS		
	► Total energía gas para calor		
	► Total energía gas para ACS		
	► Total energía gas		
	► Energía gas calorífica Reset?	▷ Si ▷ No	
	► Energía gas ACS Reset?	▷ Si ▷ No	
	► Energía gas		
	► Produc. diaria energ. solar		
	► Producción total energ. solar		
	► Hours servicio campo solar		
	► H funcionam bomba colector		
Diagnósticos consumidores	► Temp. exterior		
	► Min temp exterior Reset?		
	► Máx temp exterior Reset?		

Instrucciones de seguridad para la instalación



- ▶ Todas las conexiones (eléctricas, de chimenea, hidráulicas, gas) deben llevarse a cabo de conformidad con las normas y reglamentos vigentes.
- ▶ Si el aparato se instala junto a una pared construida en material sensible al calor, como madera, el instalador debe colocar un aislamiento adecuado entre el aparato y la pared.
- ▶ Respete las distancias indicadas en este manual para impedir que ninguna pieza del aparato quede demasiado cerca de las paredes o de material combustible alguno.
- ▶ Asegúrese de mantener una distancia de seguridad de 200 mm de cualquier material inflamable; la sala de calderas no debe utilizarse como almacén de materiales.
- ▶ No almacene productos inflamables, corrosivos ni explosivos junto al aparato.
- ▶ No instale el aparato en un lugar donde haya vapores químicos o polvo en el ambiente o en el aire de combustión.
- ▶ Si el aparato se utiliza en establecimientos profesionales como peluquerías, empresas de limpieza o pintura, etc., donde sea probable que productos clorados, disolventes, pinturas, polvo, etc., contaminen el aire, asegúrese de instalar el aparato en una sala de calderas exclusiva, de forma que el aparato reciba aire de combustión limpio.
- ▶ Instale un sistema de neutralización de condensados de acuerdo con las normas y reglamentos locales aplicables.
- ▶ Si la caldera se va a usar gas licuado del petróleo (propano) G31, instalarla bajo el nivel del suelo puede ser peligroso e incluso resultar prohibido en algunos países. Consulte los requisitos de instalación en la normativa local aplicable.



- ▶ Al conectar el aparato a la red eléctrica, debe dotarse de toma de tierra.
- ▶ Asegúrese de instalar un fusible o disyuntor del tipo adecuado fuera del aparato, de forma que sea posible cortar la corriente eléctrica.
- ▶ No toque el aparato con ninguna parte de su cuerpo mojada cuando esté recibiendo corriente eléctrica.
- ▶ Antes de llevar a cabo operación alguna en el circuito eléctrico, aisle la alimentación eléctrica del aparato mediante un dispositivo externo de corte de electricidad (fusible, disyuntor, etc.).



- ▶ El aparato debe instalarse en una zona seca y protegida, con una temperatura ambiente comprendida entre 0 y 45 °C.
- ▶ Asegúrese de proteger el aparato y la instalación de calefacción de posibles heladas.
- ▶ El aparato debe instalarse de forma que sea fácilmente accesible en todo momento.
- ▶ Utilice medios apropiados y adecuados al tamaño y el peso del aparato.
- ▶ Los aparatos de pie deben instalarse sobre una base nivelada; los aparatos suspendidos deberán utilizar un soporte a plomada. El material utilizado para la base y el soporte debe ser lo bastante resistente como para soportar el peso del aparato, incluida el agua.
- ▶ Asegúrese de que el aparato se instala con una altura suficiente para permitir el flujo del condensados al desagüe o permitir la instalación de un equipo de neutralización de condensados (dado el caso).
- ▶ Durante el izado, traslado o instalación del aparato, tenga cuidado de que no se caiga. Una vez en posición, asegúrese de que el aparato está seguro.
- ▶ Instale todos los conductos y tuberías sin forzarlos para que no se produzcan fugas.

Manipulación del producto



- ▶ **Este aparato es pesado y se necesita fuerza suficiente para moverlo y manipularlo, así como medios de transporte adecuados.**
- ▶ **Se prohíbe manipular la caldera con componentes que sobresalgan o dejar que la caldera descanse sobre componentes que sobresalgan.**
- ▶ **Si no se cumplen estas recomendaciones, se pueden producir daños materiales en la caldera o lesiones al personal implicado.**

Para mover el aparato, utilice un medio de transporte apropiado (p. ej., transpaleta manual, carretilla elevadora, etc.), colocado sobre un palé y protegido con su embalaje, lo más cerca posible del lugar de instalación.

Desembalaje del producto

La caldera se entrega sobre un palé de madera, fijada a él mediante cuatro tornillos. La caldera está protegida con protectores de espuma y un embalaje plástico.

Una vez que el aparato esté en la sala de calderas o cerca del lugar de instalación:

1. Retire con cuidado el embalaje plástico y los protectores de espuma.
2. Deseche el embalaje de acuerdo con la normativa local aplicable.
3. Extraiga el panel frontal inferior. Consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso” en la página I-31.**
4. Extraiga los cuatro tornillos (consulte la **Fig. 9**) de la parte inferior de la caldera y el palé con una llave de cabeza hexagonal de tamaño 5.

Instalación y preparación de la caldera

1. Pase los brazos de la carretilla por debajo de la caldera empezando por la parte delantera (consulte la **Fig. 9**).



- ▶ **Asegúrese de retirar el panel frontal inferior antes de transportar el aparato.**
- ▶ **Asegúrese de insertar los brazos de la carretilla desde la parte delantera de la caldera.**
- ▶ **No inserte los brazos desde la parte trasera, ya que podrían dañar la conexión de chimenea.**
- ▶ **Como alternativa, la caldera también se puede izar desde arriba para su transporte; para ello habrá que retirar el panel superior e izar la caldera mediante una carretilla elevadora con barra transversal y cinchas fijadas a las argollas de izado situadas en la parte superior del intercambiador.**

2. Mueva el aparato con cuidado hasta su posición definitiva. Asegúrese de respetar las distancias recomendadas (consulte **“Dimensiones y distancias” en la página G-14**).
3. Si hace falta cierta altura para que los condensados salgan al desagüe o si fuera necesario instalar un sistema de neutralización de condensados, coloque el aparato sobre una base con altura suficiente (pendiente recomendada hasta el desagüe: 3 %).

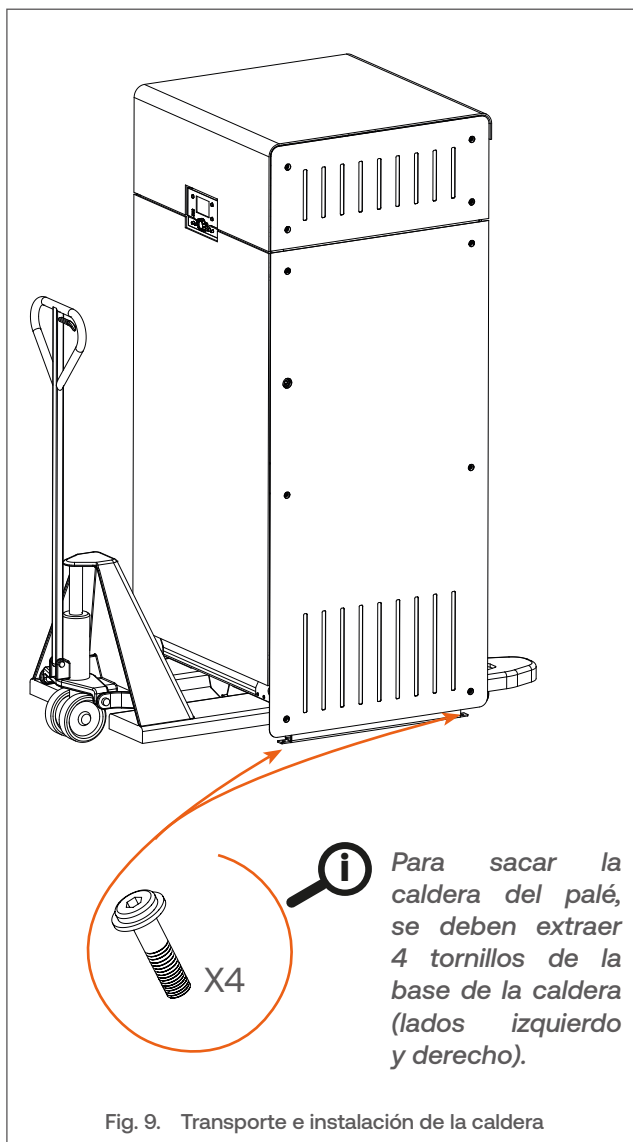


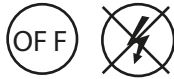
Fig. 9. Transporte e instalación de la caldera

Tareas de seguimiento:

1. Instale el panel frontal inferior. Consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso” en la página I-31.**
2. Realice la conversión de gas conforme resulte necesario. Consulte **“Conversión de gas” en la página I-44.**

Extracción e instalación de los paneles de acceso

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de cabeza hex., tamaño 4

Procedimiento de extracción:

Panel frontal inferior

1. Tire del panel para liberar el pasador de su receptáculo.

Panel frontal central

1. Suelte el tornillo superior (2) del panel inferior derecho.
2. Tire del panel para liberar los pasadores de sus receptáculos.

Panel superior

1. Suelte el tornillo superior (1) del panel superior derecho.
2. Empuje hacia arriba el panel superior para liberar los pasadores de sus receptáculos.

Paneles laterales

1. Arriba: extraiga cuatro tornillos. Guarde la tornillería para la reinstalación.
2. Abajo: extraiga seis tornillos. Guarde la tornillería para la reinstalación.

Procedimiento de instalación

Panel frontal inferior

1. Empuje el panel hasta su posición para que el pasador central encaje en su receptáculo.

Panel frontal central

1. Empuje el panel en su posición para que los pasadores encajen en sus receptáculos.

Panel superior

1. Empuje el panel superior hacia abajo para que los pasadores encajen en sus receptáculos.

Paneles laterales

1. Abajo: instale seis tornillos guardados.
2. Arriba: instale cuatro tornillos guardados.

Tareas de seguimiento:

Si solo se han retirado los paneles frontales superior y central, pero no los paneles laterales, apriete un tornillo superior (2) en el panel inferior derecho y un tornillo superior en el panel superior derecho (1).

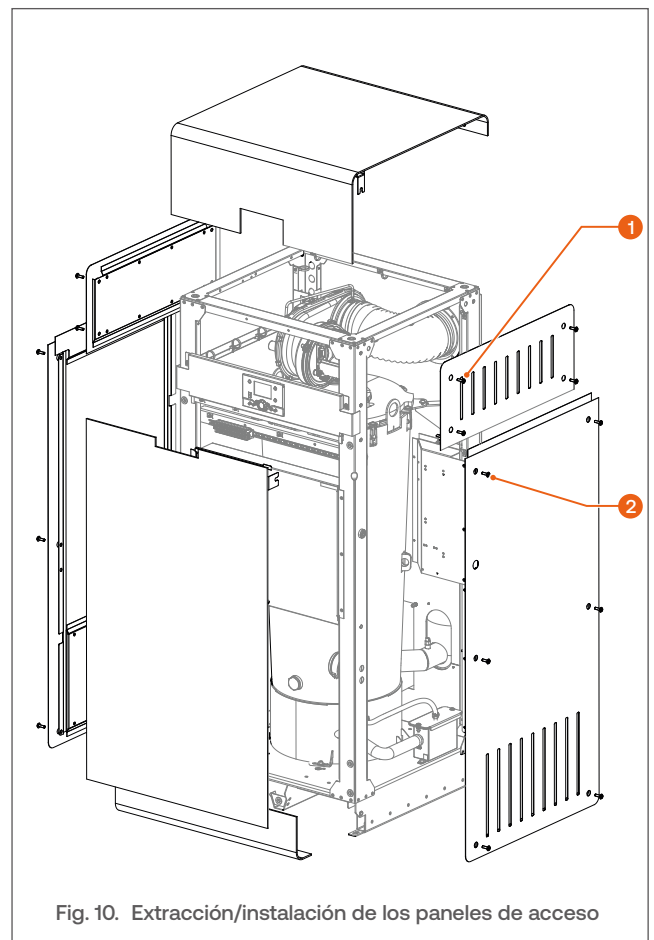


Fig. 10. Extracción/instalación de los paneles de acceso

Requisitos para las conexiones hidráulicas



Asegúrese de que el circuito cuenta con una válvula de sobrepresión y con un vaso de expansión apropiado para la potencia del aparato, el tamaño del sistema y el aumento de la temperatura y la presión.



- ▶ La presión de la red de suministro de agua utilizada para llenar el aparato debe ser como mínimo de 1,2 bar.
- ▶ Si la presión de suministro de la red es superior a 6 bar, asegúrese de instalar una válvula reductora de presión, ajustada a 4,5 bar.
- ▶ Compruebe que la calidad del agua de la red cumple los requisitos definidos en este manual.
- ▶ Si se utilizan inhibidores en el sistema, consulte al fabricante si son adecuados.
- ▶ Todo anticongelante utilizado en el circuito primario debe cumplir la normativa de higiene pública y no será tóxico. Se recomienda utilizar propilenglicol de uso alimentario. Debe diluirse según la relación recomendada en la normativa local, que en ningún caso superará el 30 %.
- ▶ Consulte al fabricante del aparato para saber si el producto anticongelante es compatible con los materiales del aparato.



- ▶ Para impedir la contaminación del agua, se recomienda instalar los siguientes dispositivos en el sistema:
 - ▶ Filtro de agua o separador de suciedad instalado en el circuito de retorno. Deje circular el agua 2 horas tras la instalación y antes de poner en marcha el aparato para limpiar de contaminantes el circuito.
 - ▶ Intercambiador de placas, combinado con un separador de microcontaminantes, que protegerá el aparato de cualquier contaminante presente en un sistema de calefacción antiguo, en el que las tuberías y racores podrían presentar corrosión. Esto también es obligatorio para sistemas abiertos en los que el oxígeno puede penetrar en el sistema y provocar corrosión.



- ▶ *El uso de anticongelante en el circuito principal puede provocar una reducción del rendimiento de la calefacción. Cuanto mayor sea la concentración de anticongelante en el circuito, menor será el rendimiento. La potencia máxima deberá ajustarse en consecuencia.*
- ▶ *Los diagramas de circuito son representaciones teóricas que no tienen por qué incluir todos los dispositivos de seguridad necesarios. Asegúrese de planificar correctamente su sistema según las prácticas normalizadas y reglamentos locales aplicables.*

Requisitos de calidad del agua para prevenir la calcificación y la corrosión en una instalación de calefacción

Para prevenir la acumulación de cal y lodos en un circuito de calefacción cerrado por la penetración de oxígeno y carbonatos, siga estas recomendaciones:

- ▶ Antes de llenar el sistema, límpielo según la norma EN 14336. Es posible utilizar limpiadores químicos.
- ▶ Si el circuito está en mal estado, la operación de limpieza no surte efecto o hay un gran volumen de agua en el sistema (p. ej., cascada), se recomienda separar el aparato del circuito de calefacción utilizando un intercambiador de calor de placas o un accesorio equivalente. En tal caso, se recomienda instalar un hidrociclón o un filtro magnético en el lado del sistema.
- ▶ Limite las operaciones de llenado. Para controlar la cantidad de agua añadida al sistema, instale un contador de agua en la línea de llenado del circuito principal. No se debe añadir más del 5 % del contenido total del sistema al año.
- ▶ No se recomienda utilizar sistemas de llenado automático a menos que se compruebe la frecuencia de llenado y que los niveles de inhibidores de cal y corrosión se mantengan a un nivel adecuado.
- ▶ Si fuera necesario rellenar el sistema con frecuencia, compruebe si hay fugas en el circuito principal.
- ▶ Pueden utilizarse inhibidores de conformidad con la norma EN 14868.

- ▶ Debe instalarse un separador de aire (en el circuito de impulsión del aparato) combinado con un separador de suciedad (aguas arriba del aparato) de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ▶ Es posible utilizar aditivos para mantener el oxígeno en solución en el agua.
- ▶ Los aditivos deben utilizarse según las instrucciones del fabricante del producto de tratamiento de agua.

Dureza del agua

- ▶ El agua de calefacción debe ser tratada si se da uno de los siguientes supuestos:
 - ▶ durante la vida útil del sistema, la suma del llenado total y las cantidades adicionales de agua excede tres veces el volumen nominal de la instalación de calefacción
 - ▶ si no se cumplen los valores indicados en la tabla a continuación
 - ▶ si el pH del agua de calentamiento es inferior a 8,2 o superior a 10,0.
- ▶ Los requisitos de agua dependen del rendimiento total de la caldera y la capacidad de agua. De acuerdo con la potencia de la caldera, se deben usar los valores recomendados de dureza general para el llenado y el rellenado de agua, según la **Tabla 1** a continuación:

Tabla. 1. Valores recomendados de dureza general

Dureza total [° d] dependiendo de la capacidad nominal en litros, es decir: (capacidad de instalación / Potencia de la caldera) [l / kW] (1)			
Potencia total P en KW	Volumen específico del sistema		
	≤20 l/kW	≥ 20 l/kW to < 50 l/kW	> 50 l/kW
≤ 50	≤ 17,6 para calderas con baja capacidad de agua <0,3 l/kW , sin requisitos especiales para calderas con alta capacidad de agua ≥0,3 l/kW	≤ 11,2	<0,11
> 50 a ≤ 200	≤ 11,20	≤ 8,40	< 0,11
> 200 a ≤ 600	≤ 8,20	< 0,11	< 0,11
> 600	< 0,11	< 0,11	< 0,11

(1) Para sistemas en cascada, la potencia de la menor de las calderas debe ser la utilizada.

Si el volumen del sistema es excedido 3 veces, el agua debe ser tratada según los límites indicados en la tabla.

Parámetros de agua

- Además de la dureza del agua, se deben verificar parámetros adicionales sobre la calidad del agua. El agua debe ser tratada si se obtienen valores que estén fuera del rango especificado en la **Tabla 2**.
- Si el pH del agua de llenado es inferior a 8,2, se recomienda verificar el valor de pH del agua del circuito primario después de entre ocho a doce semanas. Si el valor del pH del agua del circuito durante el control es claramente inferior, increméntelo hasta obtener los valores indicados en la **Tabla 2** :

Tabla. 2. Otros parámetros de agua

		Poco salina	Salina
Conductividad eléctrica a 25 °C	µS/cm	< 100	100 – 1500
Apariencia		Libre de sedimentos y lodos	
Valor de pH a 25 °C		8,2 – 10,0	
Oxígeno	mg/l	< 0,1	< 0,02

Con la tabla 1, el siguiente gráfico permite obtener información preliminar sobre las necesidades de tratamiento del agua en función de la potencia de la caldera, el volumen total del circuito primario y la dureza del agua.

Según el gráfico, se debe considerar lo siguiente:

- Con valores por encima de las curvas el tratamiento del agua es necesario
- Valores por debajo de las gráficas implican que es posible el llenado con agua sin tratamiento previo.

Ejemplo:

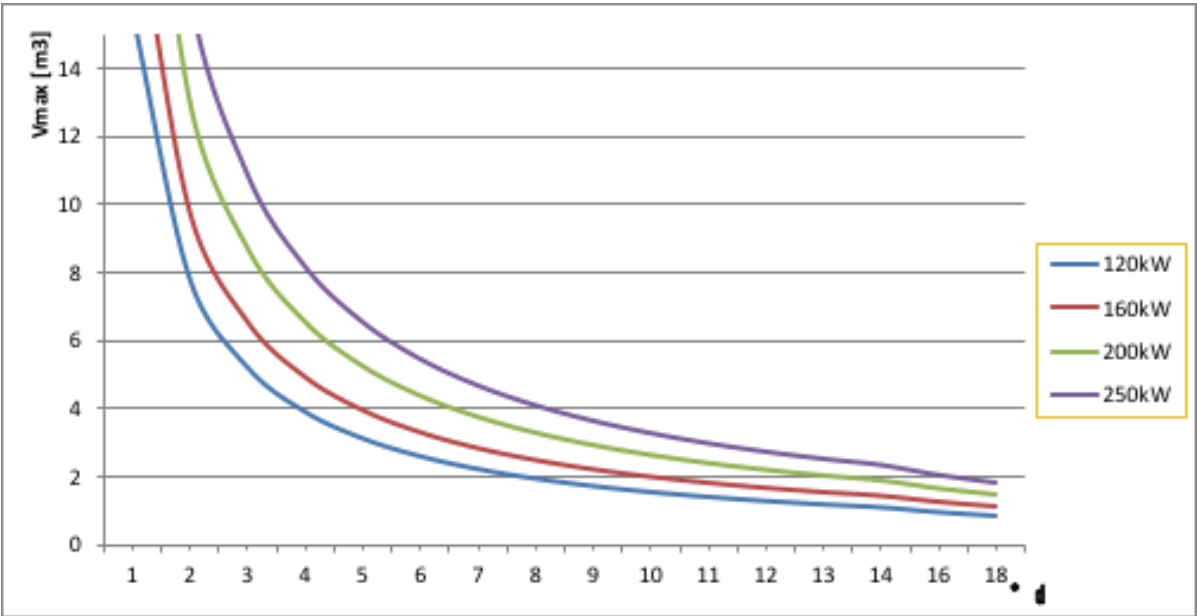
Caldera..... 120kW
Volumen del circuito1800l

=>1800l / 120 kW = 15 l/kW

Según la Tabla 1, para este ejemplo basado en una caldera de 120 kW, es decir, comprendida en el rango de 50-200 kW y con un volumen específico del sistema de 15 l / kW, se debe seleccionar el valor indicado en la primera columna (hasta 20 l / kW). Este valor indica que la dureza del agua debe ser inferior a 11,2 °d.



La garantía solo será aplicable si se siguen los requisitos descritos en este manual y se sigue el registro en la hoja de mantenimiento. Verifique regularmente la dureza del agua, la conductividad eléctrica y el valor del pH, y anote sus valores en la hoja de registro para el mantenimiento (al final de este manual).



Conexiones hidráulicas típicas: circuito de calefacción

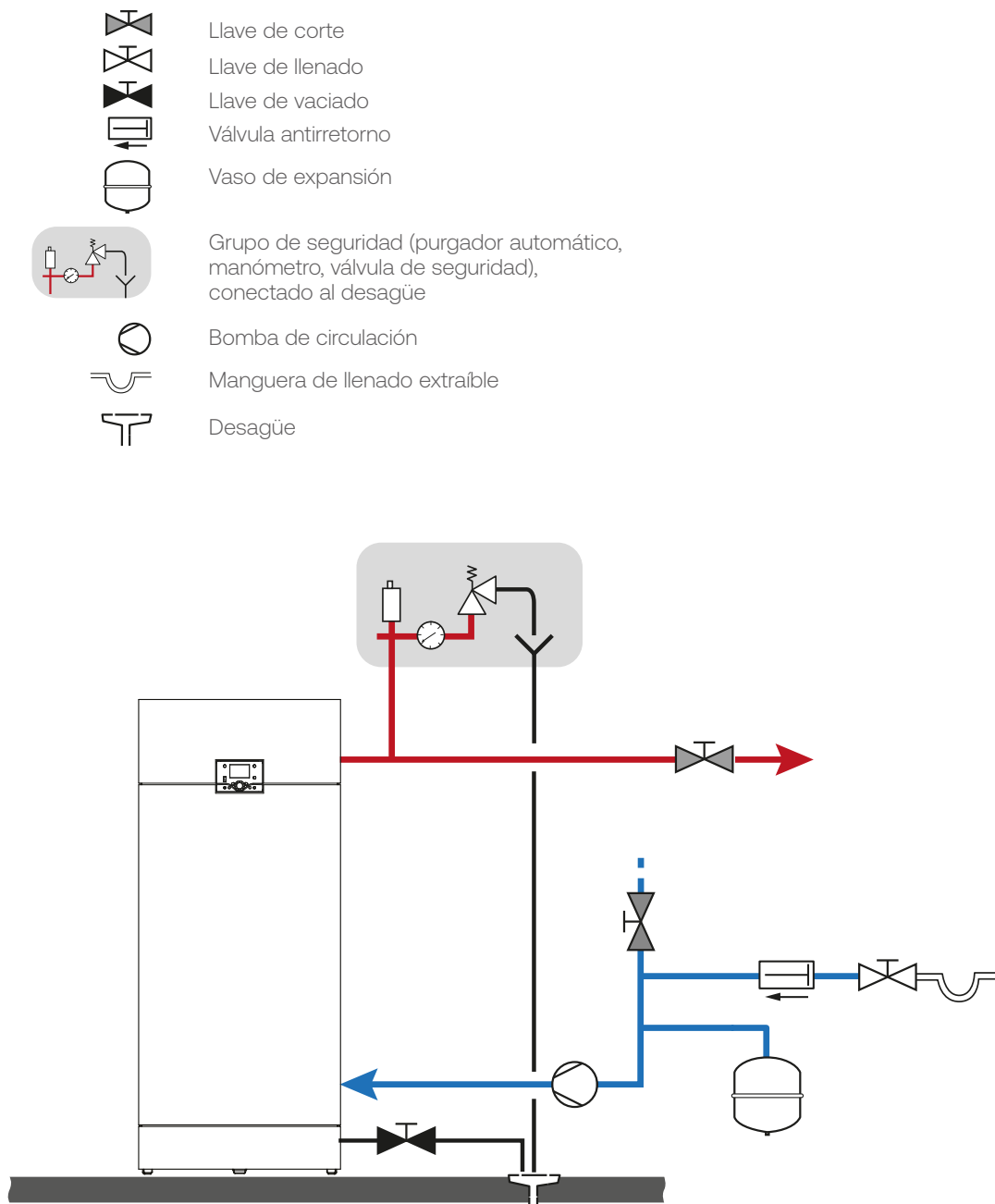
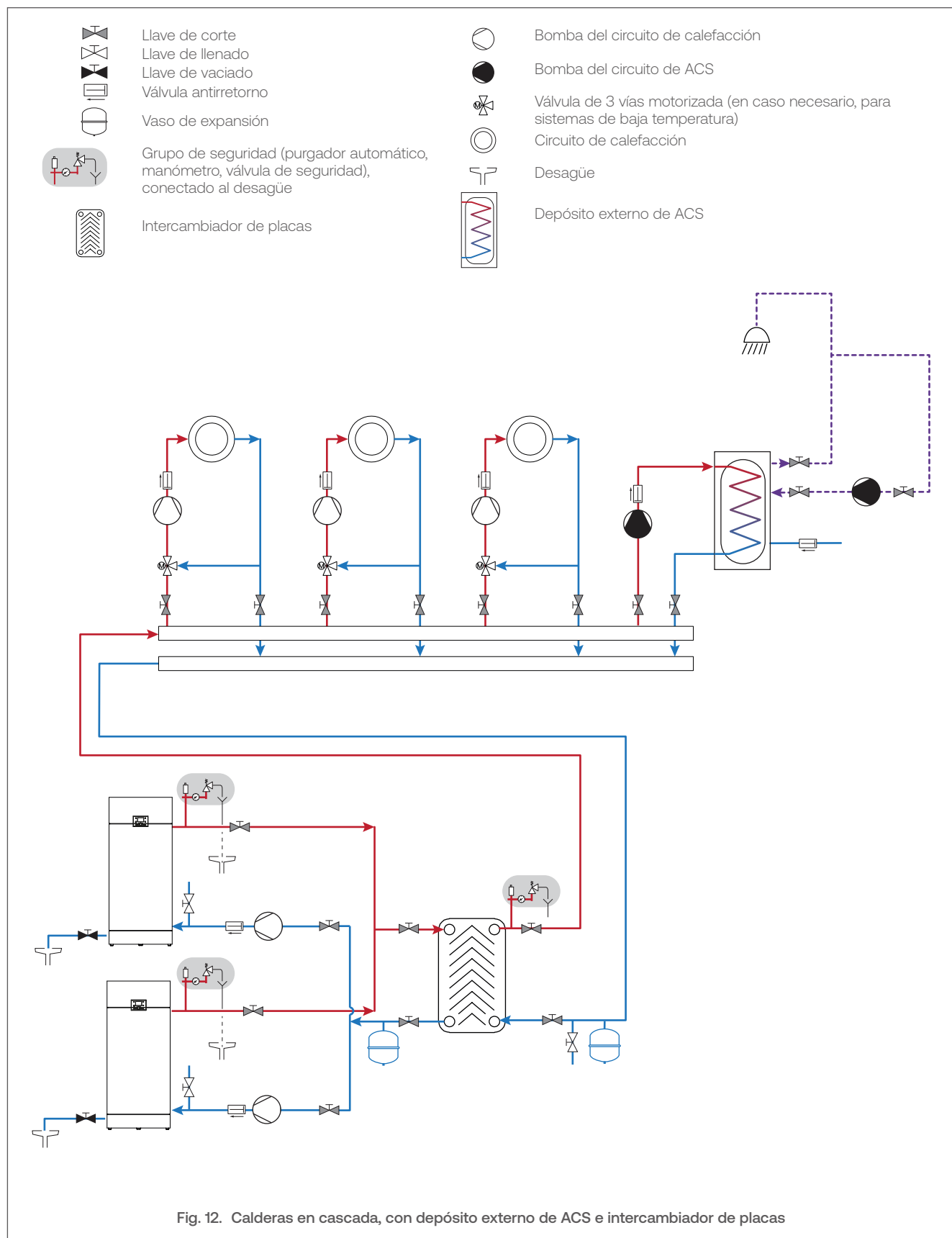


Fig. 11. Instalación de calefacción típica

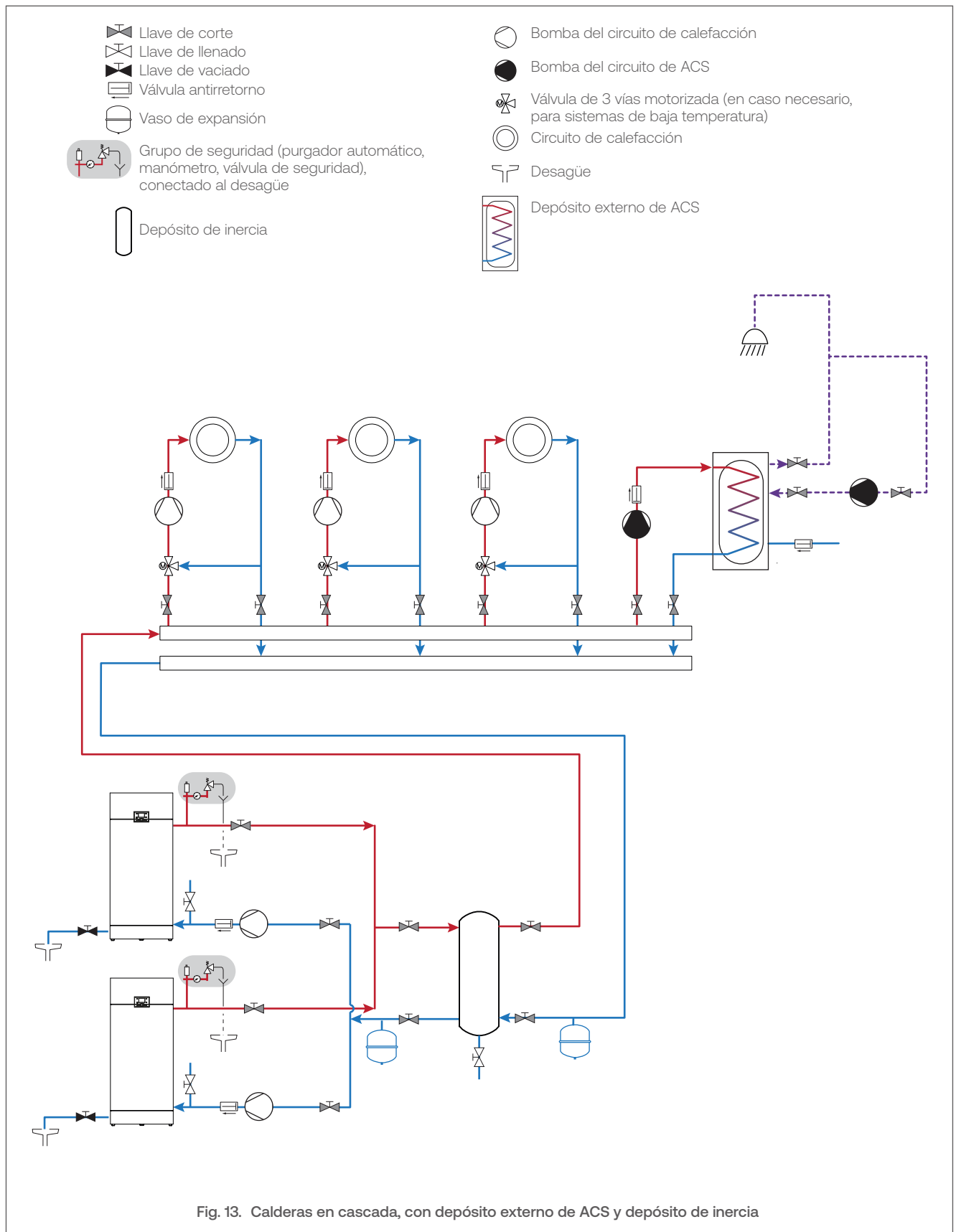


Para facilitar el mantenimiento, recomendamos extraer el tapón de la conexión de drenaje y colocar una llave de vaciado opcional (consulte la Fig. 3 en la página G-10).

Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria e intercambiador de placas



Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria y depósito de inercia



Instrucciones de seguridad para las conexiones de chimenea



- ▶ Compruebe que los conductos de entrada de aire y de salida de humos son estancos y que cumplen todas las instrucciones, códigos y normas aplicables.
- ▶ Sin un soporte adecuado del sistema de chimenea, este puede fallar y contaminar el aire ambiente con gases de combustión.
- ▶ El aparato debe contar en el sistema de chimenea con componentes del mismo fabricante y autorizados por el fabricante del aparato. Asegúrese de que los diámetros de los conductos y las conexiones coinciden para evitar que se produzcan fugas.
- ▶ Todos los aparatos a gas generan monóxido de carbono. La ausencia de detectores de monóxido de carbono con alarma en la sala de calderas puede resultar en lesiones graves o la muerte. Consulte la normativa local aplicable.
- ▶ Se debe instalar un sistema de neutralización de condensados de acuerdo con las normas y reglamentos locales aplicables. Se deben realizar operaciones de limpieza y mantenimiento regularmente.



- ▶ No instale el aparato en una chimenea común con otros aparatos de gas o gasóleo. Esto provocará vertidos de gases de combustión o fallos de funcionamiento del aparato. Para obtener más información, consulte al servicio técnico de AIC.
- ▶ Se debe disponer de una salida de condensación conectada al desagüe cerca del aparato.



- ▶ Asegúrese de fijar los conductos de chimenea a una estructura sólida.
- ▶ Utilice únicamente las abrazaderas suministradas para sujetar el sistema de chimenea.
- ▶ Al montar los tubos, asegúrese de no forzar los componentes.
- ▶ Instale los conductos de humos horizontales con una pendiente de 5 cm por metro (3°) hacia el equipo.
- ▶ Es obligatorio ventilar la sala de calderas. Las dimensiones de las aperturas de ventilación superior o inferior dependen de la potencia del aparato y del tamaño de la sala de calderas. Consulte la normativa local vigente.
- ▶ Si la entrada de aire de combustión se encuentra en un lugar con probabilidad de causar o de contener contaminación, o si no hubiera posibilidad de eliminar los productos que contaminan el aire, el aire de combustión debe reconducirse y terminarse en otro lugar.
- ▶ Si el aparato se utiliza en establecimientos profesionales como peluquerías, empresas de limpieza o pintura, etc., donde sea probable que productos clorados, disolventes, pinturas, polvo, etc. contaminen el aire, asegúrese de instalar el aparato en una sala de calderas exclusiva, de forma que el aparato reciba aire de combustión limpio.
- ▶ En el caso de instalaciones en paralelo, asegúrese de mantener una distancia suficiente (al menos 40 mm) entre el conducto de humos del aparato y los materiales combustibles, así como entre el conducto de salida de humos y el conducto de entrada de aire si este último está fabricado en material plástico.



- ▶ No deben atornillarse juntos conductos de la salida de humos o elementos de entrada de aire de polipropileno.

- ▶ Los elementos de conducción no deben unirse con adhesivos (p. ej., silicona) o espuma (p. ej., PUR)



- ▶ Asegúrese de aislar el conducto de humos en salas húmedas para evitar que se forme o caiga agua de condensación.

- ▶ Corte los conductos perpendicularmente al eje longitudinal y desbarbe los bordes. De esta forma garantizará la correcta estanqueidad y evitará que las juntas sufran daños.
- ▶ Para facilitar el montaje de los conductos, utilice únicamente una mezcla de agua y jabón (1 %) en el extremo del tubo que vaya a insertar.
- ▶ Los conductos de salida de humos metálicos siempre deben insertarse en el manguito hasta el tope.



- ▶ Los conductos de humos de plástico deben tener espacio para expandirse por efecto del calor. Deje unos 10 mm entre el conducto y el tope del manguito.

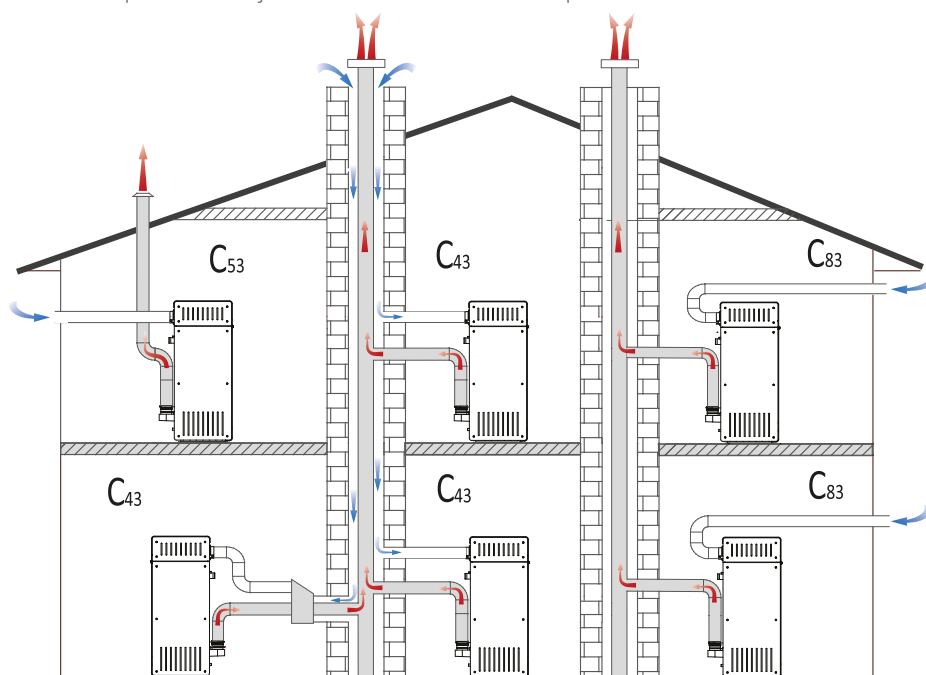
- ▶ El sistema de chimenea debe contar con una abertura de inspección.
- ▶ No exceda la longitud máxima recomendada para el producto al conectar los conductos de salida de humos, o la potencia del sistema podría verse mermada.
- ▶ En el caso de aparatos de tipo C, la instalación de salida de gases de combustión debe cumplir como mínimo la categoría T120 H1 W 1 de la norma EN 14471 si se utilizan tubos de plástico. Los conductos metálicos deben cumplir los requisitos de la norma EN 1856.
- ▶ La longitud máxima de los conductos debe calcular según la caída de presión permisible, indicada en las especificaciones técnicas.

Montaje de los componentes - Principios generales

Componente	Características	Recomendación
Codo		Sujeto al manguito
Elemento recto		Sujeto al manguito
	▶ < 25 cm ▶ Situado antes o después del primer codo	Sujeto con una brida tras el codo
	Horizontal > 1m (con 3° de pendiente)	▶ Sujeto en el centro del conducto para su soporte ▶ Libertad de movimiento del conducto
	Vertical > 2m	▶ Sujeto cada 2 metros ▶ Distribución homogénea de las sujeciones ▶ Libertad de movimiento del conducto

Conexión de chimeneas

C (sellado)	Descripción
C ₄₃	Aparato conectado a través de sus dos conductos a un sistema de conductos común (parte del edificio) diseñado para más de un aparato. El sistema común está formado por dos conductos conectados a un terminal que, al mismo tiempo, introduce aire fresco al quemador y descarga los productos de la combustión al exterior mediante orificios concéntricos o lo bastante cercanos como para presentar condiciones de viento similares. Requisitos adicionales: • Conexión a una chimenea con tiro natural únicamente. • No se permite el flujo de condensados hacia el aparato.
C ₅₃	Aparato con conductos independientes para el suministro del aire de combustión y la descarga de gases de combustión. La entrada de aire y la salida de gases de combustión se encuentran en áreas de presión diferentes, pero no en paredes opuestas del edificio.
C ₆₃	Aparato conectado a través de un sistema homologado y vendido por separado (proveedor externo). Requisitos adicionales: ➤ El tiro máximo permitido es de 200 Pa. ➤ La diferencia de presión máxima permitida entre la entrada de aire de combustión y la salida de gases de combustión (teniendo en cuenta también las presiones del viento) se indica en las especificaciones técnicas. ➤ La temperatura máxima permitida del aire de combustión es de 40°C. ➤ Se permite el flujo de condensados hacia el aparato. ➤ El nivel máximo permitido de recirculación es del 10% en condiciones de viento ➤ Los orificios de entrada de aire/salida de gases de combustión pueden encontrarse en zonas con diferentes presiones, pero NO en paredes opuestas del edificio ➤ Las chimeneas de salida de gases de combustión deben ser como mínimo de categoría T120 H1 W1/2 O30 LI E U si se utilizan tubos paralelos o T120 H1 W1/2 O00 LI/LE E UO si se utilizan tubos concéntricos (EN 14471). ! Este tipo de conexión está prohibido en algunos países. Consulte las normativas y legislaciones locales
C ₈₃	Aparato conectado a través de uno de sus conductos a un sistema de conductos común (parte del edificio). El aire de combustión procede del exterior y el conducto de descarga de combustión está tendido a través de la chimenea hasta el tejado. Requisito adicional: • No se permite el flujo de condensados hacia el aparato.



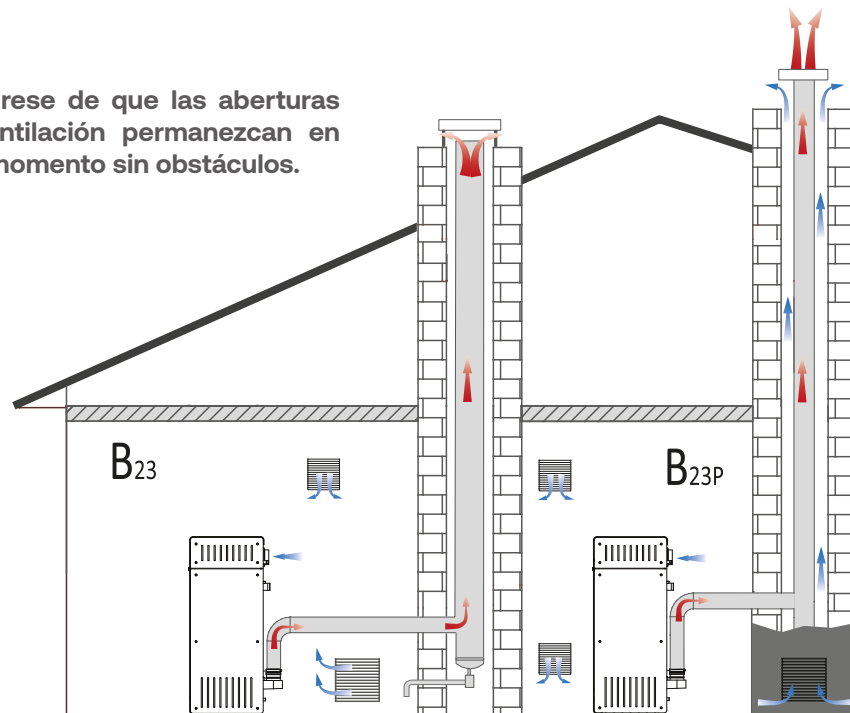
B (abierto) Descripción

B₂₃ El aire de combustión procede directamente de la sala de calderas, los gases de combustión se descargan fuera de la sala donde está instalado el aparato (terminal de tejado).

B_{23P} Igual que B₂₃, pero empleando presión positiva.



Asegúrese de que las aberturas de ventilación permanezcan en todo momento sin obstáculos.



Instalación de la rejilla de toma de aire en sistemas de circuito abierto tipo B

Condiciones:



Herramientas y materiales:

Destornillador manual o inalámbrico, tamaño 3,5

Procedimiento:

1. Retirar la rejilla de toma de aire de su ubicación de suministro en la conexión del conducto de humos.



► **Antes de la instalación, verifique en la etiqueta de la pieza que éste sea el componente adecuado para el modelo de la caldera. En caso contrario, contacte a su representante de AIC.**

► **Tenga en cuenta que la instalación de la rejilla de toma de aire (conexión de chimenea tipo B) afecta la configuración de la velocidad del ventilador cuando se realiza una conversión de gas.**

2. Instale la pieza en la conexión de entrada de aire.
3. Fije con 2 tornillos

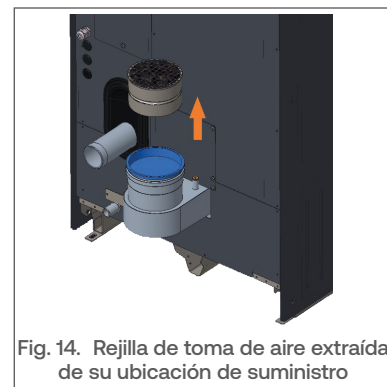


Fig. 14. Rejilla de toma de aire extraída de su ubicación de suministro



Fig. 15. Instalación de la rejilla de toma de aire

Dimensionamiento del sistema de chimenea



El sistema de chimenea debe ser dimensionado por un profesional cualificado de acuerdo con las normas y reglamentos locales. La resistencia de instalación total de cada caldera no debe exceder 200 Pa (incluida la máxima condición de viento) medidos en la salida de cada caldera a la máxima potencia.

Para obtener más información, consulte a su representante de AIC Europe.



► *La longitud del sistema de chimenea debe calcularse de forma que garantice el funcionamiento seguro del sistema.*

- *Asegúrese de instalar la caldera con la longitud mínima posible para los conductos de aire de combustión y los de salida de humos.*
- *Si hubiera que conectar varias calderas a un conducto común, póngase en contacto con su representante de AIC Europe para obtener más información.*

Accesorios



- *Si se conectan varias calderas a un mismo conducto (p. ej., tipos C₄₃, C₈₃ o cascadas), asegúrese de instalar una válvula antirretorno de gases de combustión aprobada por AIC en cada caldera del sistema.*
- *Si así lo exige la normativa local, instale un sistema de neutralización de condensados. En tal caso, puede que haya que instalar la caldera de pie sobre una base para garantizar un flujo descendente suficiente. Si el flujo es insuficiente, instale una bomba de condensados.*

Instrucciones de seguridad para la conexión de gas



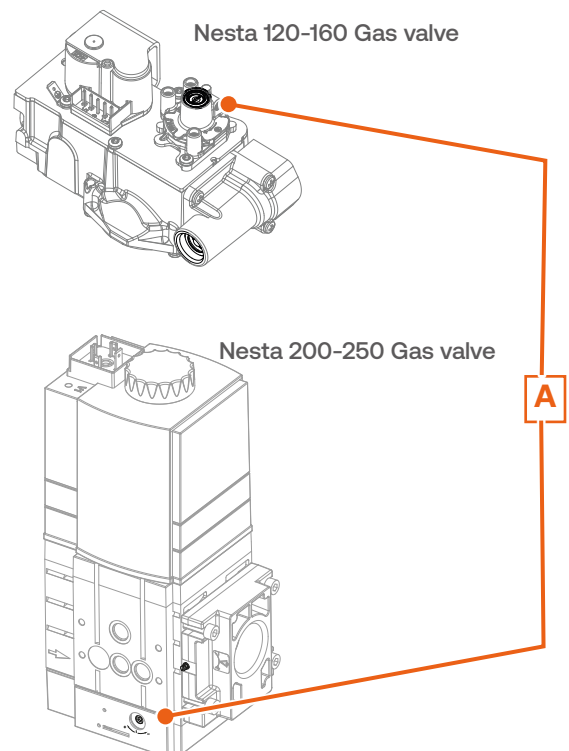
- ▶ Cuando conecte el circuito de gas, asegúrese de cumplir todas las normas y reglamentos locales aplicables. El circuito estará equipado con un manómetro y un regulador de presión de gas en caso necesario.
- ▶ No rebase la presión de gas máxima.
- ▶ La conversión de gas natural a gas licuado del petróleo (propano) o viceversa solo puede realizarla un profesional cualificado.
- ▶ La conversión de gas debe realizarse de conformidad con la legislación local. Este proceso está prohibido en algunos países. Realice la conversión según la categoría del gas especificada para su país en la placa de características del aparato.
- ▶ Purgue el aire de la línea de gas y compruebe meticulosamente que todas las conexiones (internas y externas) de la línea son estancas.
- ▶ Tras la conexión del circuito de gas compruebe la presencia de fugas.
- ▶ Efectúe una prueba de estanqueidad de gas según la normativa local. Use un dispositivo de detección de gas o una prueba de burbuja para verificar si hay fugas de gas. Nunca utilice una llama abierta, ya que podría provocar una explosión.



- ▶ Asegúrese de que el tipo y la presión del gas de la red de distribución son compatibles con el aparato, consultando la información de la placa de características del aparato.
- ▶ El ajuste OFFSET (A) de la válvula de gas está ajustado de fábrica y sellado. En ciertos países y jurisdicciones está prohibido cambiar este ajuste. Consulte la normativa local aplicable.
- ▶ Los parámetros de CO₂, caudal de gas, caudal de aire y suministro de aire/gas están ajustados de fábrica y no pueden cambiarse en ciertos países o jurisdicciones. Consulte la normativa local aplicable.



Consulte la presión del gas y el consumo al poner en marcha el aparato y durante cada mantenimiento, y lleve a cabo el procedimiento de ajuste indicado en este manual.



Presión de gas*	Mín - Máx (mbar)
G20 (20 mbar)	17 - 25
G25 (25 mbar)	20 - 30
G25.1 (25 mbar)	18 - 33
G25.3 (25 mbar)	20 - 30
G31 (30 mbar)	25 - 35
G31 (37 mbar)	25 - 45
G31 (50 mbar)	42.5 - 57.5

* Según EN 437

Conversión de gas



- ▶ La transformación del aparato para usarlo con distintos tipos de gases solo puede realizarla un profesional cualificado.
- ▶ Si la caldera se va a usar con gas petróleo licuado (propano) G31, instalarla bajo el nivel del suelo puede ser peligroso e incluso resultar prohibido en algunos países. Consulte los requisitos de instalación en la normativa local aplicable.
- ▶ Si la caldera ya está instalada antes de la transformación, deberá apagarse, desconectarse el suministro eléctrico mediante el fusible externo o el disyuntor, y el suministro de gas a la válvula de gas deberá cerrarse.



- ▶ La conexión de la caldera a una instalación de gas G31 debe cumplir los requisitos y las normativas locales.
- ▶ Si la caldera estaba funcionando antes de la transformación, deje que se enfríe.



- ▶ Este procedimiento explica cómo adaptar un aparato especificado en fábrica para gas natural G20 para su uso con gas natural G25 o gas propano G31.
- ▶ Para convertir el aparato para su uso con otro tipo de gas no es necesario sustituir ningún componente, solo habrá que realizar algunos ajustes en:
 - válvula de gas (en la llave de paso y los tornillos de compensación)
 - parámetros de la caldera (velocidades del ventilador al encendido, a las potencias máx. y mín.).
- ▶ Por tanto, la conversión puede realizarse en una caldera nueva que se vaya a instalar o en otra ya instalada, siempre que el lugar de instalación lo permita.

Table. 16. Velocidades del ventilador para chimenea de tipo C (sin rejilla de toma de aire)

Tipo de gas	Velocidades del ventilador	N 120 FS			N 160 FS			N 200 FS			N 250 FS		
		Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.
G20	rpm	2200	1000	7250	2800	1200	5800	2800	1000	5700	2800	900	5800
G25	rpm	2200	1000	7250	2800	1200	5800	2800	1000	5700	2800	900	5800
G31 (30/37 mbar)	rpm	2300	1950	6970	2300	1630	5610	2500	1400	5100	2500	1530	5380
G31 (50 mbar)	rpm	2300	1950	6970	2300	1630	5610	2500	1400	5100	2500	1530	5380

Table. 17. Velocidades del ventilador para chimenea de tipo B (con rejilla de toma de aire)

Tipo de gas	Velocidades del ventiladores	N 120 FS			N 160 FS			N 200 FS			N 250 FS		
		Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.	Enc.	mín.	máx.
G20	rpm	2200	1000	7250	2800	1200	6600	2800	1000	6250	2800	900	6250
G25	rpm	2200	1000	7250	2800	1200	6600	2800	1000	6250	2800	900	6250
G31 (30/37 mbar)	rpm	2300	1950	6970	2300	1630	6400	2500	1400	5650	2500	1530	5830
G31 (50 mbar)	rpm	2300	1950	6970	2300	1630	6400	2500	1400	5650	2500	1530	5830

Preparación de la caldera para la conversión de gas

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- ▶ Llave de vaso, cabeza hexagonal, tamaños 2, 4 & 6
- ▶ Destornillador, hoja plana

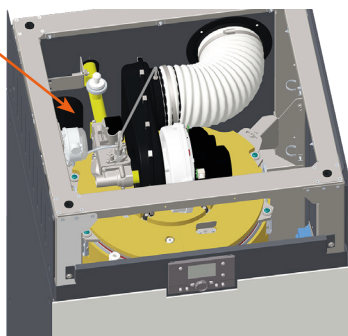
Procedimiento

1. Quite el panel superior (N 120 FS - N 160 FS) o el panel superior izquierdo (N 200 FS - N 250 FS). Consulte la **Fig. 18** a continuación y “**Extracción e instalación de los paneles de acceso**” en la página I-31.
2. Desconecte el conducto de gas, según sea necesario.
3. Conecte el suministro de gas nuevo al conducto de gas.



- ▶ La caldera está ajustada en fábrica para funcionar con gas natural (G20).

Acceda a la válvula de gas por la parte superior de la caldera



N 120 FS - N 160 FS

Acceda a la válvula de gas por la izquierda de la caldera



N 200 FS - N 250 FS

Fig. 18. Acceso a la válvula de gas



- ▶ Cuando las calderas Nesta 120 y 160 necesiten funcionar con propano, se deben ajustar los obturadores de la válvula de gas (1) y los tornillos de compensación (2).
- ▶ Cuando las calderas Nesta 200 y 250 necesiten funcionar con propano (G31), la posición del obturador de la válvula de gas (1) debe ajustarse.
- ▶ La conversión para otros tipos de gas solo requiere ajustar la velocidad del ventilador y los valores de combustión; consulte “**Ajuste de la velocidad del ventilador**” en la página I-46.

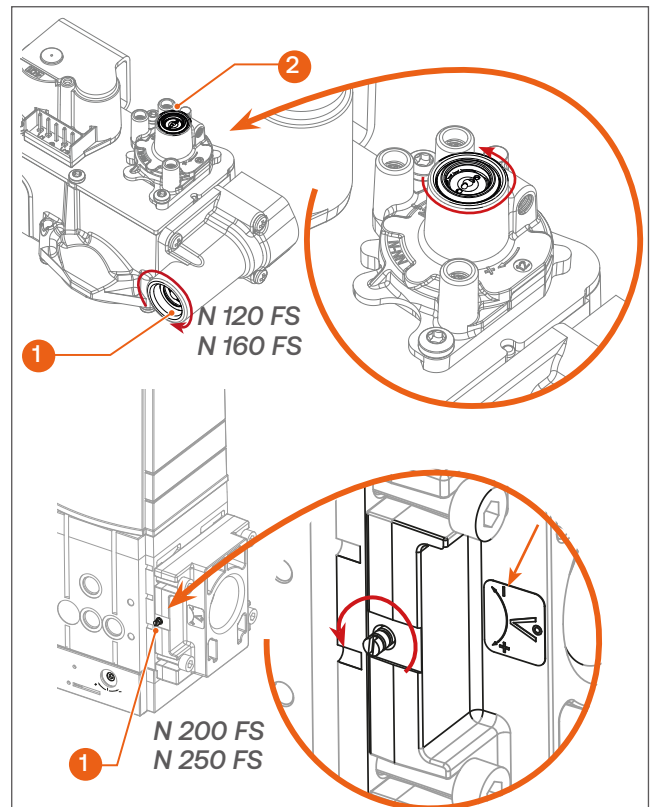


Fig. 19. Ajuste previo del tornillo de caudal de gas para propano

4. Solo para la conversión a propano (N 120 FS - N 160 FS): gire el tornillo de caudal de gas (1) y el tornillo de punto cero (2) como indicado:
 - ▶ tornillo de caudal de gas: 2 vueltas completas hacia la derecha
 - ▶ tornillo de punto cero: 1,5 vuelta hacia la izquierda
5. Solo para la conversión a propano (N 200 FS - N 250 FS): gire el tornillo de caudal de gas (1) como indicado en la **Fig. 19**:
 - ▶ N 200 FS - 1,5 vuelta hacia la izquierda.
 - ▶ N 250 FS - 1 vuelta completa hacia la izquierda.

Tareas de seguimiento:

1. Realice el ajuste de la velocidad del ventilador; consulte “**Ajuste de la velocidad del ventilador**” en la página I-46

Ajuste de la velocidad del ventilador

Condiciones:   

Procedimiento de ajuste (Fig. 20)

1. Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera..



Al poner en marcha la caldera por primera vez tras su instalación, el controlador abrirá automáticamente la pantalla de asistencia de puesta en servicio.

2. Realice los ajustes de puesta en servicio de la caldera (consulte **“Ajustes de puesta en marcha y combustión”** en la página I-55).
3. Controle la presión del gas y el consumo con la puesta en marcha del aparato.
4. Pulse el botón ESC (3).
5. Pulse el botón OK (2).
6. Pulse el botón Info (1) durante más de 3 segundos. Aparecen los niveles de acceso.
7. Al girar el mando de selección (4), accederá a:
 - “Especialista”. Pulse OK (2) para confirmar.
 - **“Control de quemador”**. Pulse OK (2) para confirmar.
 - “Velocidad requerida, ignición” (Número de programa 9512).
8. Pulse OK (2) para modificar el valor. El valor empieza a parpadear (5).

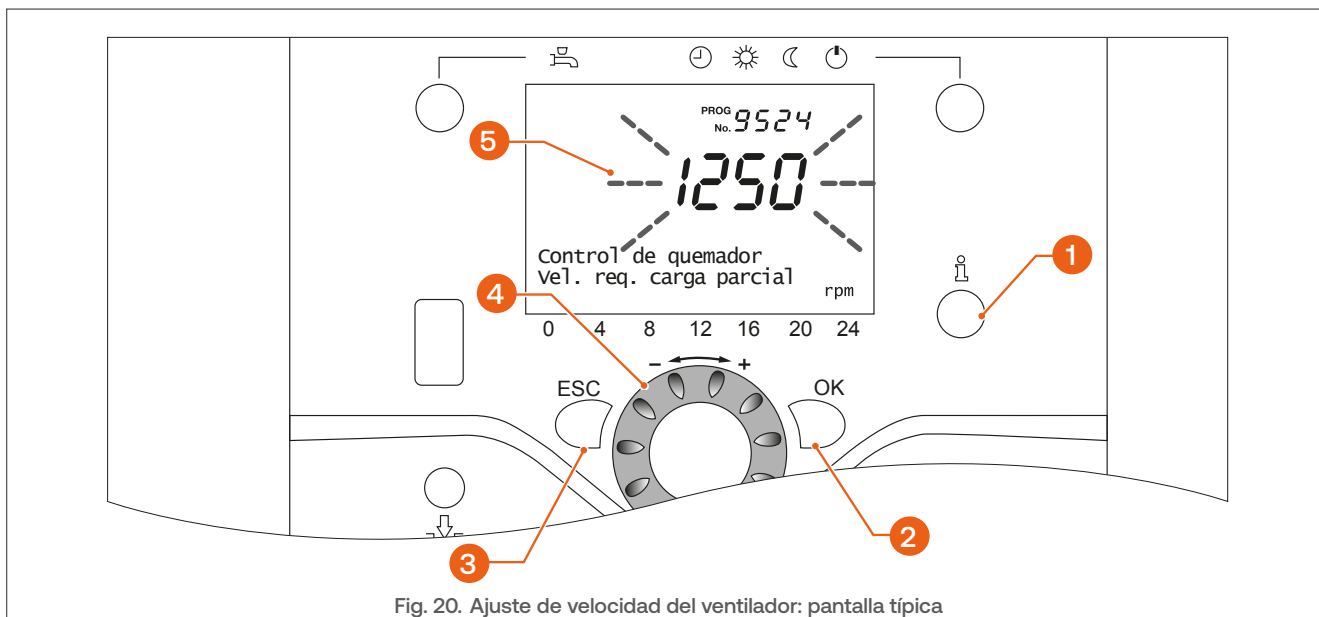


Para ajustar la velocidad del ventilador siga los siguientes pasos, seleccionando el valor correcto de acuerdo con el tipo de chimenea instalada (B o C). Véase la Table. 16 y Table. 17 en la página I-44.

9. Al girar el mando, se puede ajustar la velocidad del ventilador para el encendido para el tipo de gas y de caldera conforme a los valores de las **Table. 16 y Table. 17 en la página I-44**.
10. Pulse OK (2) para confirmar y guardar el valor.
11. Al girar el mando, accederá a **“Vel. req. carga parcial”** (Número de programa 9524).
12. Pulse OK (2) para modificar el valor. El valor empieza a parpadear (5).
13. Al girar el mando, se puede ajustar la velocidad mínima del ventilador para el tipo de gas y de caldera conforme a los valores de referencia de la tabla a continuación.
14. Pulse OK (2) para confirmar y guardar el valor.
15. Al girar el mando, accederá a **“Vel. req. carga completa”** (Número de programa 9529).
16. Pulse OK (2) para modificar el valor. El valor empieza a parpadear (5).
17. Al girar el mando, se puede ajustar la velocidad nominal del ventilador para el tipo de gas y de caldera conforme a los valores de la tabla a continuación.
18. Pulse OK (2) para confirmar y guardar el valor.
19. Pulse ESC (3) para salir de los ajustes.

Tareas de seguimiento

1. Realice el ajuste de la combustión. Consulte **“Ajuste de la combustión para la conversión de gas”** en la página I-47.



Ajuste de la combustión para la conversión de gas

Condiciones



Herramientas y materiales:

- ▶ Analizador de gases de combustión
- ▶ Destornillador, hoja plana
- ▶ Llaves de cabeza hexagonal, tamaños 2 y 2,5

Procedimiento de ajuste (Fig. 20 & Fig. 21):

1. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (1) durante más de 3 segundos.
2. Tras realizar el encendido, conecte la sonda del analizador a la toma de análisis del tubo de humos.
3. Compruebe el contenido de CO₂ de los gases de combustión a la potencia máxima:

- ▶ Pulse el botón de información (2). Aparece el indicador de modulación (5) (en %).
- ▶ Pulse el botón OK (3), el indicador (5) empieza a parpadear.
- ▶ Gire el mando (4) para aumentar al 100 % y alcanzar la potencia máxima. Pulse el botón OK (3) para confirmar.
- ▶ En el analizador, compruebe el contenido de CO₂ y compare el valor con los de la tabla abajo.

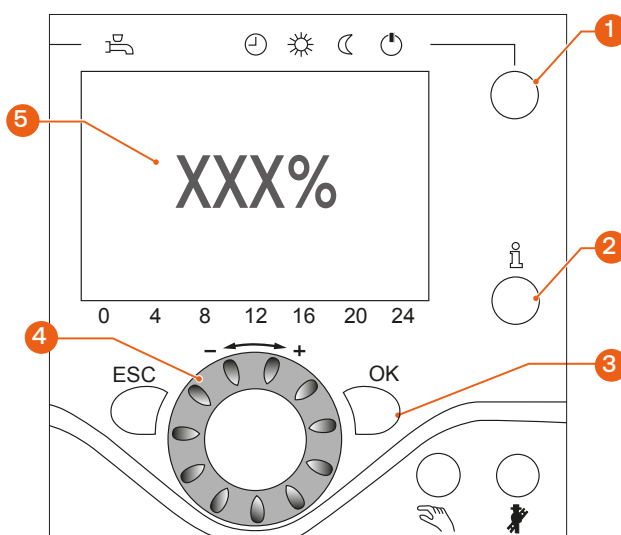


Fig. 21. Ajuste de la combustión - panel de control

Valores de gas y combustión			N 120 FS		N 160 FS		N 200 FS		N 250 FS	
			min	max	min	max	min	max	min	max
Contenido de CO ₂	G20 (+/-0,3)	%	8,2	9,2	8,2	9,2	8,2	9,2	8,2	9,2
	G25 (+/-0,3)	%	9,3	9,3	9,2	9,2	8,7	9,4	8,7	9,5
	G31 (+/-0,3)	%	10,6	11,0	10,6	11,1	10,6	11,1	10,6	11,0
Contenido de O ₂	G20 (+/-0,3)	%	6,5	4,5	7,1	4,7	6,7	4,4	5,8	4,8
	G25 (+/-0,3)	%	4,0	4,1	4,2	4,2	5,2	3,9	5,2	3,7
	G31 (+/-0,3)	%	4,8	4,0	4,8	4,1	4,5	3,8	4,6	3,8
Presión del gas	G20 (20 mbar)	mbar	17 - 25							
	G25 (25 mbar)	mbar	20 - 30							
	G25.1 (25 mbar)	mbar	18 - 33							
	G25.3 (25 mbar)	mbar	20 - 30							
	G31 (30/37/50 mbar)	mbar	25 - 35 / 25 - 45 / 42,5 - 57,5							
Caudal de gas	G20	m3/h	1,1	10,7	1,6	14,3	2,0	18,2	1,7	21,9
	G25	m3/h	1,3	12,4	1,9	16,6	2,3	21,2	2,0	25,5
	G31	m3/h	1,2	4,5	1,5	6,0	1,9	7,6	2,3	9,2

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

- ▶ Si el valor no se ajusta al margen admisible, ajuste el valor de combustión girando el tornillo de caudal de gas (6) en pequeños incrementos, para que el valor se establezca antes de llevar a cabo más ajustes.
 - ▶ N 120 - 160 FS:
 - Gire el tornillo de caudal de gas (6) **hacia la izquierda** para aumentar el contenido de CO_2 .
 - Gire el tornillo de caudal de gas (6) **hacia la derecha** para disminuir el contenido de CO_2 .
 - ▶ N 200 - 250 FS:
 - Gire el tornillo de caudal de gas (6) **hacia el “+” para aumentar** el contenido de CO_2 .
 - Gire el tornillo de caudal de gas (6) **hacia el “-” para disminuir** el contenido de CO_2 .
4. Compruebe el contenido de CO_2 a la potencia mínima:
- ▶ Repita los pasos 1 y 2, si es necesario.
 - ▶ Pulse el botón de información (2). Aparece el indicador de modulación (5) (en %).
 - ▶ Pulse el botón OK (3), el indicador (5) empieza a parpadear.
 - ▶ Gire el mando (4) para disminuir al 0 % y alcanzar la potencia mínima. Pulse el botón OK (3) para confirmar.
 - ▶ En el analizador, compruebe el contenido de CO_2 y compare el valor con los de la tabla de la página siguiente.
 - ▶ Si el valor no se ajusta al margen admisible, ajuste el valor de combustión girando el tornillo de punto cero (7) en pequeños incrementos, de forma que el valor se establezca antes de llevar a cabo más ajustes.
 - ▶ N 120 - 160 FS:
 - Gire el tornillo de punto cero (7) **hacia la derecha para aumentar** el contenido de CO_2 .
 - Gire el tornillo de punto cero (7) **hacia la izquierda para disminuir** el contenido de CO_2 .
 - ▶ N 200 - 250 FS:
 - Gire el tornillo de punto cero (7) **hacia el “+” para aumentar** el contenido de CO_2 .
 - Gire el tornillo de punto cero (7) **hacia el “-” para disminuir** el contenido de CO_2 .



El aparato se entrega con el tornillo de punto cero precintado. Tras el ajuste, asegúrese de volver a precintarlo.

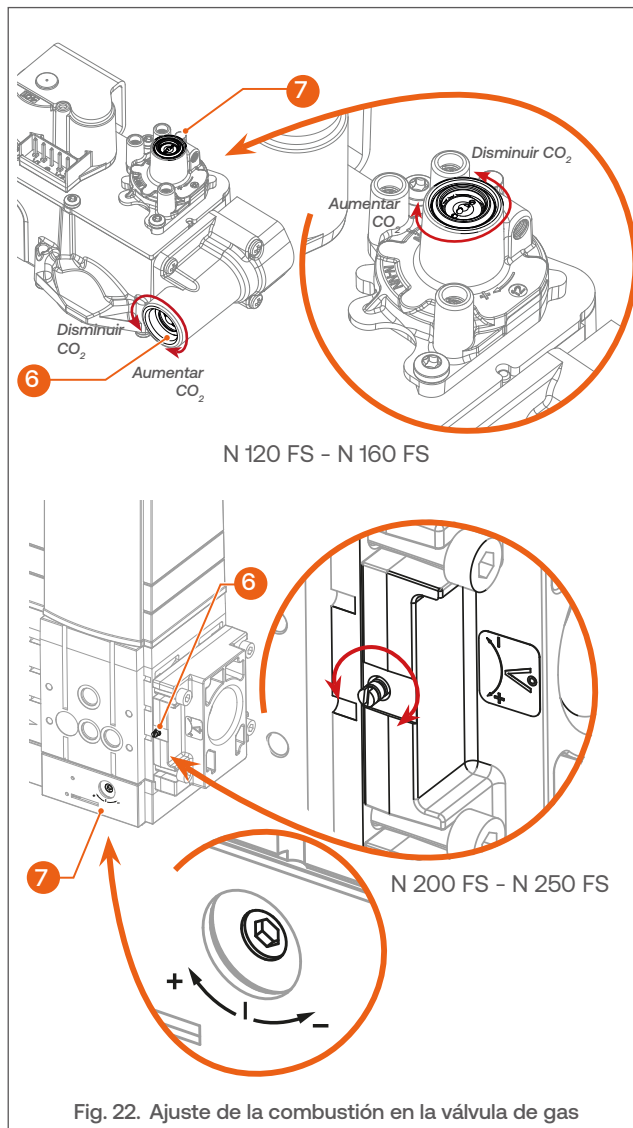


Fig. 22. Ajuste de la combustión en la válvula de gas

5. Vuelva a arrancar la caldera para comprobar el encendido. Controle el funcionamiento correcto de la caldera repitiendo los pasos del 1 al 4 para comprobar el contenido de CO_2 .
6. Vuelva a precintar el tornillo de punto cero (7) con pintura o adhesivo.

Tareas de seguimiento:

1. Anote los valores de combustión en la hoja de registro disponible al final de este manual.
2. En la placa de características (detrás de la caldera), coloque el adhesivo blanco que indica que se ha realizado una conversión de gas.
3. Compruebe que no hay fugas
4. Vuelva a instalar los paneles de acceso. Consulte “Extracción e instalación de los paneles de acceso” en la página I-31.

Instrucciones de seguridad para las conexiones eléctricas



Las conexiones eléctricas deben ser efectuadas por un profesional cualificado de acuerdo con las normas y reglamentos vigentes.



- ▶ Al conectar el equipo a la red eléctrica, debe dotarse de toma de tierra.
- ▶ Asegúrese de instalar un fusible o disyuntor del tipo adecuado fuera del equipo, para permitir su aislamiento eléctrico.
- ▶ No toque el equipo con ninguna parte de su cuerpo mojada cuando esté recibiendo corriente eléctrica.
- ▶ Antes de llevar a cabo operación alguna en el circuito eléctrico, aíse la alimentación eléctrica del equipo mediante un dispositivo externo de corte de electricidad (fusible, disyuntor, etc.).
- ▶ Si tiende cables por orificios con bordes afilados en los paneles, asegúrese de instalar prensaestopas o manguitos, y fije los cables para evitar daños.



- ▶ Asegúrese de efectuar las conexiones a los terminales correctos, tal y como se indica en el esquema de conexiones. Si se instalan cables de alta tensión en un terminal de baja tensión, se dañará el circuito impreso.
- ▶ Al conectar cables a los terminales, compruebe que la conexión es segura y que todos los hilos están sujetos firmemente.

Conexiones



Todo cable de alimentación dañado debe sustituirse utilizando cables como los descritos a continuación y debe ser instalado por un profesional cualificado.



Los cables deben tener una sección de $>1,5 \text{ mm}^2$ y contar con manguitos en los extremos L y N.

El cableado de alta tensión se conecta a una regleta situada en la parte trasera de la caldera. Consulte más abajo.

La placa base y las conexiones eléctricas, así como la regleta de baja tensión, se encuentran en la parte delantera de la caldera. Consulte **“Acceso a la placa electrónica y la regleta de bajo voltaje”** en la página I-50.

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

Acceso a la placa electrónica y la regleta de bajo voltaje

Condiciones:

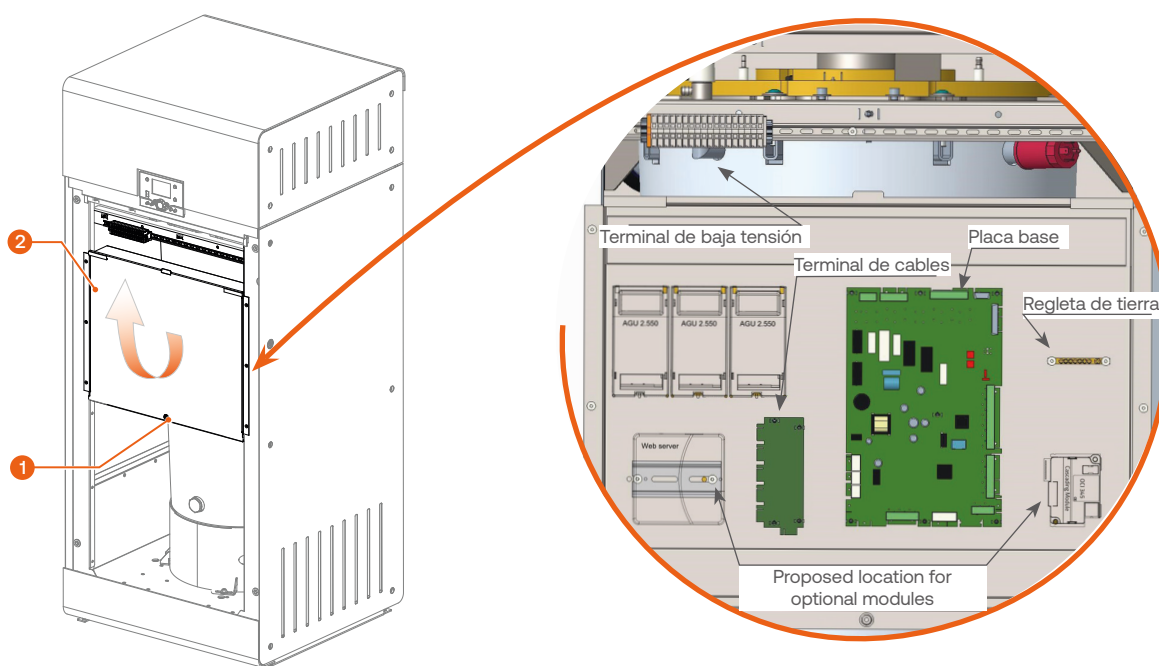


Herramientas y materiales:

- Llave de cabeza hex., tamaño 4

Procedimiento:

1. Retire el panel frontal central, consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso”** en la **página I-31**.
2. Extraiga un tornillo (1) en la parte inferior del panel de acceso de la electrónica. Consérvelo para su reinstalación.
3. Levante y retire el panel de acceso (2).



Consulte **“Módulos opcionales”** en la **página I-66** para obtener más información

Fig. 23. Acceso a los terminales de baja tensión y al circuito impreso

Acceso a la regleta de alto voltaje



Asegúrese de que la alimentación del aparato está desactivada (cable de alimentación desconectado de la caldera) antes de acceder a la regleta.

Condiciones:

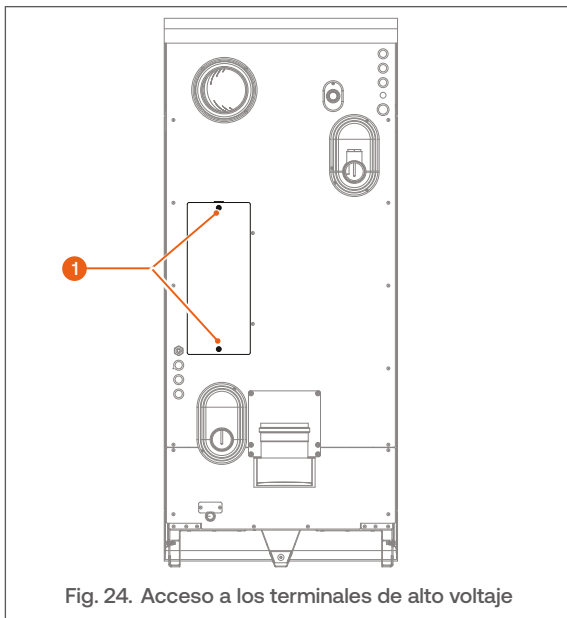


Herramientas y materiales:

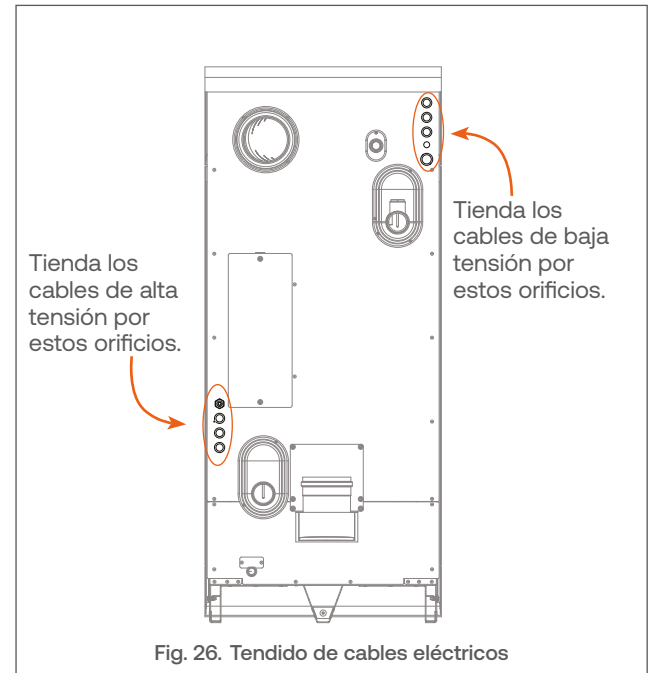
- Llave de cabeza hex., tamaño 4

Procedimiento:

1. Extraiga dos tornillos (1) del panel. Conserve el panel y la tornillería para su reinstalación.



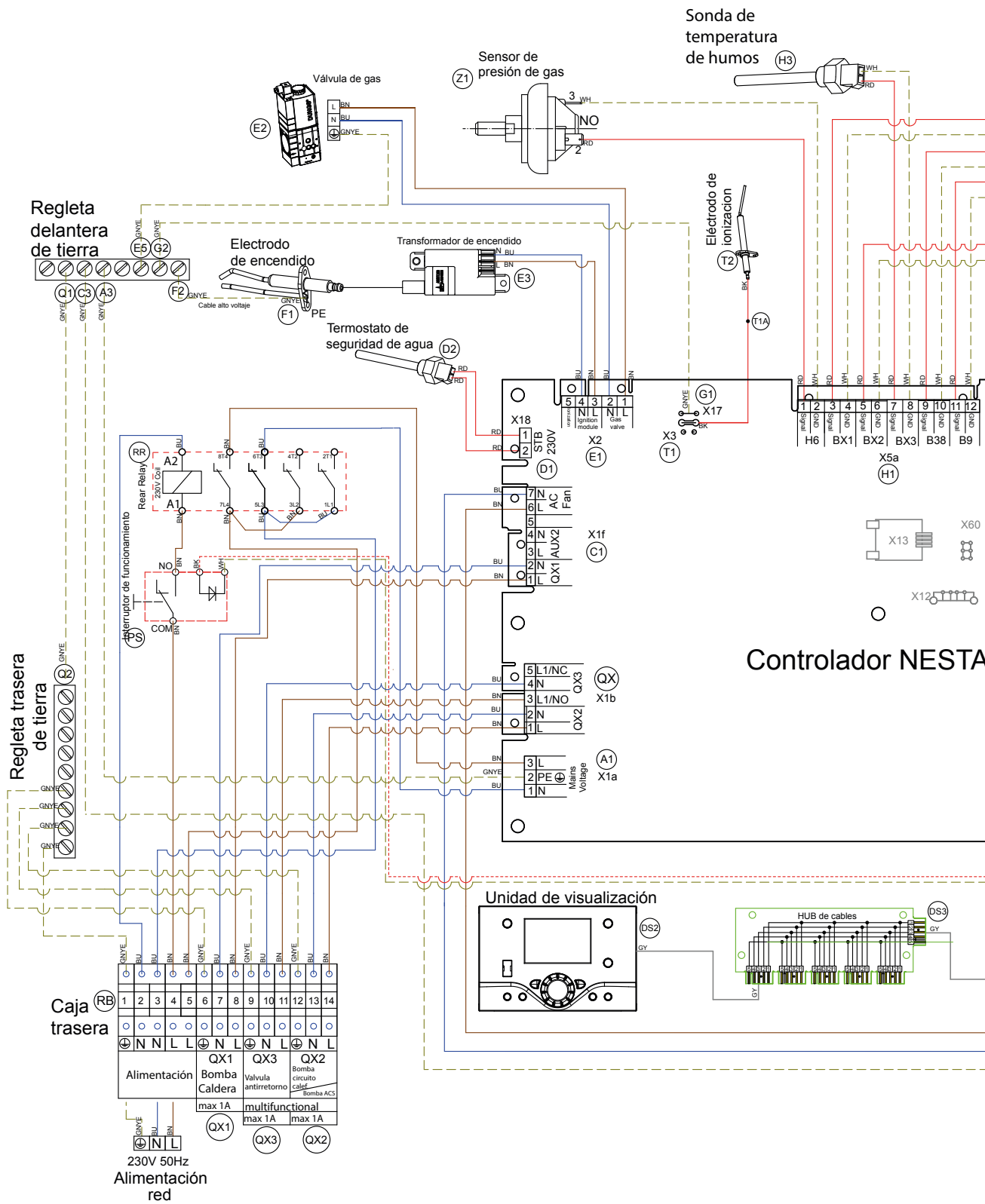
Tendido de cables



Cuando tienda los cables a través de los orificios del panel trasero, asegúrese de instalar prensacables o accesorios similares para proteger y sujetar los cables.

Fig. 25. Acceso a los terminales de baja tensión y al circuito impreso

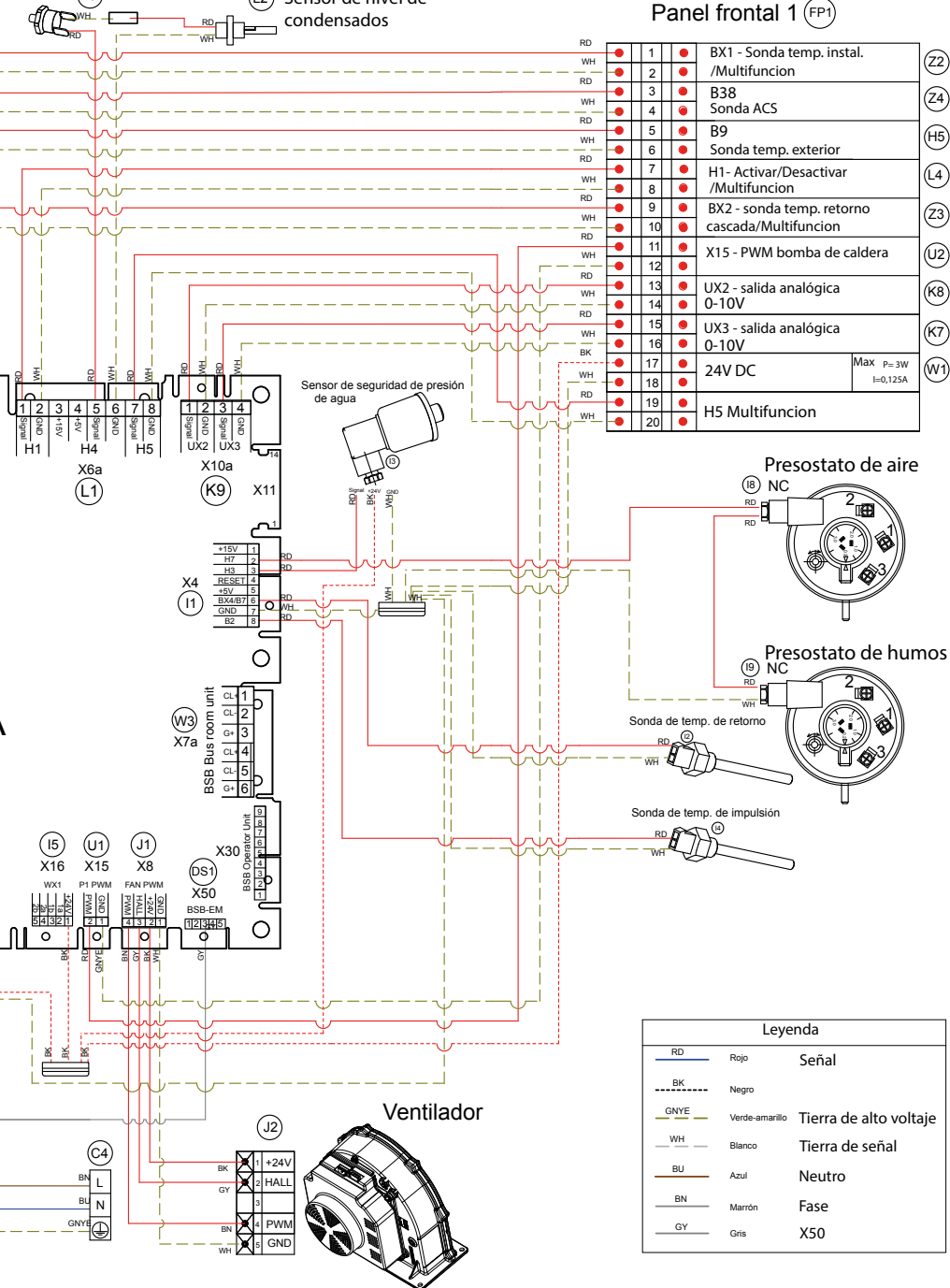
Esquema de conexiones



Termostato de seguridad de la placa

Sensor de nivel de condensados

Panel frontal 1 (FP1)



Instrucciones de seguridad antes de la puesta en marcha



- Compruebe que se han llevado a cabo todas las conexiones (eléctricas, de chimenea, hidráulicas, gas) y que están apretadas y seguras.
- Antes de poner en marcha el equipo, asegúrese de que el sifón de condensados está lleno de agua.



- Antes de poner en marcha el aparato, compruebe que el circuito de calefacción está lleno de agua y que el equipo recibe gas y electricidad
- Compruebe que la presión del gas está dentro del rango permitido.
- Compruebe que la presión del agua del sistema es suficiente (al menos 1,2 bar cuando está fría). El sensor del equipo detectará una posible baja presión del agua y lo indicará en la pantalla del panel de control. Dado el caso, rellene el circuito.
- En caso de que la indicación de baja presión en el circuito de agua aparezca repetidamente, busque si hay fugas y, dado el caso, repárelas.
- Una vez completado el llenado del circuito de calefacción, cierre la llave de llenado.



Una vez completo el proceso inicial de puesta en marcha, complete la lista de comprobación de instalación con todos los datos relevantes del sistema para su futura referencia. Consulte "Lista de comprobación de la instalación" en la página I-82.

Llenado de la instalación

Condiciones: OFF

Procedimiento:

1. Conecte la manguera de llenado () a la llave de llenado del sistema () y a un grifo de la red de agua.
2. Asegúrese de que la llave de vaciado opcional () instalada en la conexión de desagüe está cerrada.
3. Abra las llaves de corte ().
4. Abra la llave de llenado () y el grifo del agua.
5. Purgue el aire del sistema utilizando el purgador manual de la caldera y haga que la presión del sistema alcance 1,2 bar como mínimo.



La presión debe ser adecuada al tamaño/altura de la instalación de calefacción y tener en cuenta la presión nominal de la válvula de seguridad.

6. Cierre la llave de llenado ().
7. Dado el caso, retire la manguera de llenado () de la llave de llenado ().

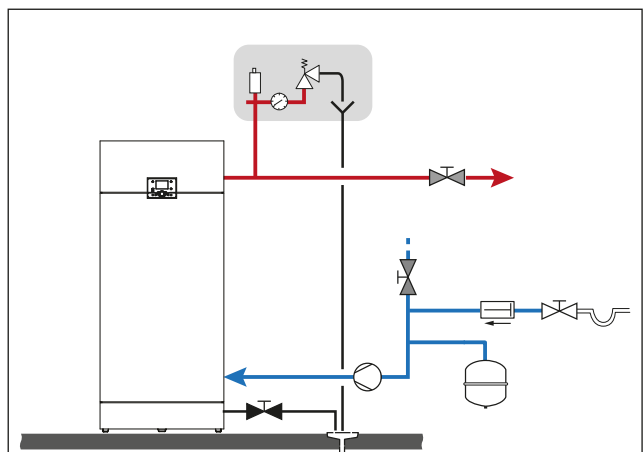


Fig. 27. Llenado típico del sistema

Tareas de seguimiento: Ninguna.

Ajustes de puesta en marcha y combustión

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- ▶ Analizador de gases de combustión
- ▶ Destornillador plano, tamaño 3
- ▶ Llave de cabeza hexagonal, tamaños 6 y 2,5

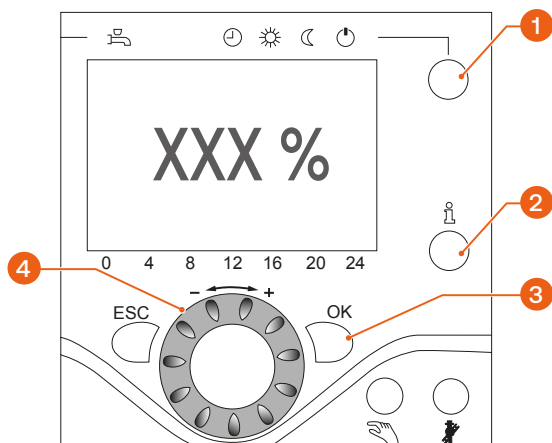
Procedimiento:

1. Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera. Permanecerá pulsado e iluminado mientras esté encendido.



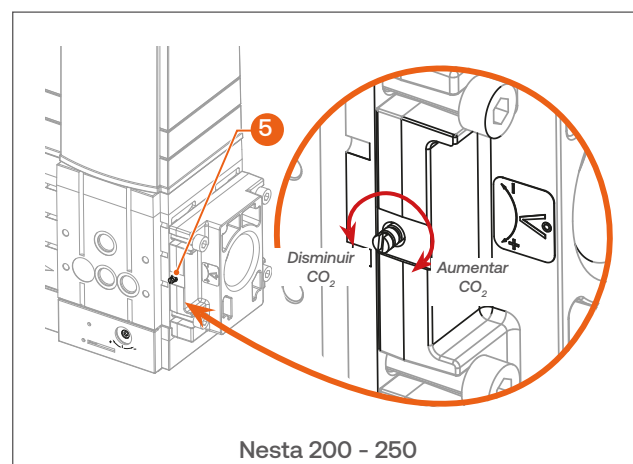
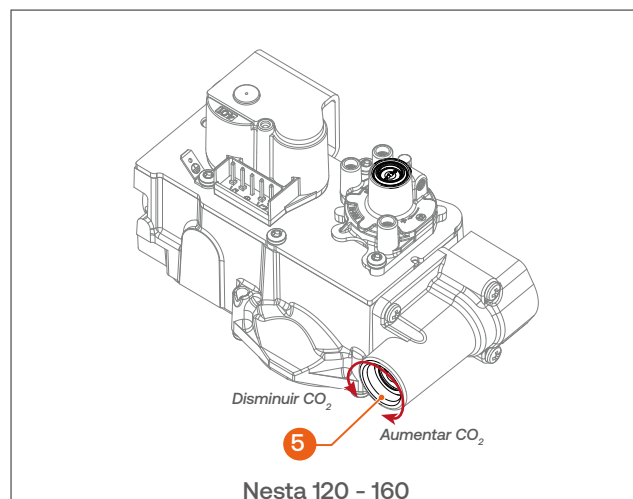
Al poner en marcha la caldera por primera vez tras su instalación, el controlador abrirá automáticamente la pantalla de puesta en servicio. Esta pantalla solo aparece una vez, siempre que los parámetros se ajusten y guarden. Para cerrarla, pulse el botón ESC.

2. Lleve a cabo los ajustes de puesta en servicio tal y como se indica a continuación:
 - ▶ Defina el idioma girando el mando (4) y valide la selección pulsando OK (3).
 - ▶ Defina la hora y la fecha girando el mando (4) valide la selección pulsando OK (3).
 - ▶ Pulse el botón de selección del modo de calefacción (1) para regresar a la pantalla de inicio.
3. Active el modo de calefacción necesario pulsando el botón de selección de modo de calefacción (1).
4. Deje que la caldera funcione unos minutos.
5. Conecte la sonda del analizador de gas a la toma de análisis del conducto de salida de humos.
6. Pulse el botón de selección del modo de calefacción (1) durante más de 3 segundos.



7. Compruebe el contenido de CO₂ de los gases de combustión a la potencia máxima de la siguiente forma:

- ▶ Pulse el botón de información (2). Aparece el indicador de modulación (en %).
- ▶ Gire el mando (4) para aumentar al 100 % y alcanzar la potencia máxima.
- ▶ Compruebe el contenido de CO₂ y compare los valores con los indicados en las especificaciones técnicas (consulte “**Datos de combustión**” en la página G-17).
- ▶ Si el valor está fuera del margen admisible, ajuste el valor de combustión girando la llave de gas principal (5) en pequeños pasos, de forma que el valor se estabilice antes de llevar a cabo ajustes adicionales.



Tareas de seguimiento:

Escriba los valores en la hoja de registro. Consulte “**Parámetros de combustión: hoja de registro**” en la página I-85.

Instrucciones de seguridad para el mantenimiento



- ▶ Las operaciones de inspección y mantenimiento debe llevarlas a cabo un profesional cualificado y certificado al menos una vez al año.
- ▶ El agua que sale de la llave de vaciado puede estar extremadamente caliente. Tenga mucho cuidado al vaciar un aparato caliente.
- ▶ Una vez completas las tareas de inspección y mantenimiento, asegúrese de que todos los componentes retirados se vuelven a instalar y de que todas las conexiones estén apretadas y seguras.



- ▶ Antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento, apague el aparato con el interruptor de funcionamiento y aísle su alimentación eléctrica con un dispositivo de corte de corriente externo (fusible, disyuntor, etc.), a menos que el procedimiento exija el uso de electricidad (aparecerá indicado en el procedimiento)
- ▶ No toque el aparato con ninguna parte de su cuerpo mojada cuando esté recibiendo corriente eléctrica.
- ▶ ¡Tenga cuidado! Aunque el interruptor de funcionamiento del aparato esté en posición de apagado (OFF), los terminales de alta tensión siguen recibiendo electricidad.



- ▶ El mantenimiento del aparato y sus componentes debe ser realizado por un profesional cualificado.
- ▶ Las piezas y componentes defectuosos solo deben ser sustituidos por piezas de fábrica originales o piezas proporcionadas por el fabricante.
- ▶ Antes de reinstalar componentes extraídos, sustituya todas las empaquetaduras o juntas, a menos que los procedimientos especifiquen lo contrario.
- ▶ Para garantizar el rendimiento, la durabilidad y la fiabilidad del aparato, se recomienda que el usuario final efectúe las inspecciones periódicas mencionadas en la sección de seguridad para el usuario, al comienzo de este manual.
- ▶ La presión mínima del circuito de calefacción es de 1,2 bar en frío; en funcionamiento, la presión normal es de 1,2 a 6 bar.
- ▶ Si hay que rellenar el circuito de agua, deje que el aparato se enfríe y añada el agua poco a poco. Si añade una gran cantidad de agua fría en un aparato caliente podría dañarlo de forma permanente.



Las tareas de inspección y mantenimiento aparecen detalladas en una tabla de esta sección. Asegúrese de llevar a cabo todas las tareas recomendadas y de completar las hojas de registro disponibles al final del manual con toda la información necesaria.

Requisitos de mantenimiento

Tareas	Inspección (1 año)	Mantenimiento (2 años máx.)
Compruebe que la ventilación de la sala de calderas y los conductos de entrada de aire y de salida de humos están libres de obstrucciones.	X	X
Compruebe que los conductos de salida de humos y entrada de aire están en buen estado, estancos y con un soporte adecuado.	X	X
Abra el panel frontal y compruebe el estado general dentro del armario. Dado el caso, límpielo y aspírelo.	X	X
Compruebe el funcionamiento correcto del presostato de humos y del presostato de aire. Consulte “Comprobación del funcionamiento del presostato de humos y del presostato de aire” en la página I-65.	X	X
Limpie el conducto de condensados y el sifón. Consulte “Limpieza del conducto de condensados y el sifón” en la página I-59.	X	X
Limpie/mantenga el sistema de neutralización de condensados (si lo hubiera). Consulte la documentación del fabricante.	X	X
Dado el caso, limpie todo filtro/separador de suciedad, intercambiador de placas o depósito de inercia presente en el sistema hidráulico. Consulte la documentación del fabricante.	X	X
Compruebe si hay fugas dentro o fuera del aparato: agua, gas, combustión y condensados.	X	X
Compruebe la presión del agua de la caldera (al menos 1,2 bar cuando está fría). Dado el caso, rellene de agua la instalación.	X	X
Compruebe el funcionamiento del quemador (llama) a través de la mirilla y verifique que los parámetros de combustión (CO y CO ₂) cumplen los requisitos. Consulte “Datos de combustión” en la página G-17.	X	X
Compruebe la presión del gas y verifique que los dispositivos de corte del suministro de gas funcionan correctamente.	X	
Compruebe que la(s) bomba(s) funciona(n) correctamente.	X	
Compruebe que el ventilador funciona correctamente.	X	
Reponga el filtro de gas en la válvula de gas, consulte “Sustitución del filtro de la válvula de gas” en la página I-64.	X	
Retire el quemador y compruebe su estado general. Dado el caso, límpielo. Consulte “Extracción e instalación del quemador” en la página I-63.		X
Sustituya los electrodos de encendido e ionización. Consulte “Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización” en la página I-62.		X
Compruebe todos los cables y conexiones de control.	X	X
Compruebe el estado de la cámara de combustión y, dado el caso, límpiela. Consulte “Comprobación y limpieza de la cámara de combustión” en la página I-64.		X
Compruebe la calidad del agua y apúntela en la hoja de registro; consulte “Parámetros del agua: hoja de registro” en la página I-86.	X	X
Compruebe el funcionamiento de la válvula antirretorno, si lo hubiera, y lleve a cabo el mantenimiento correspondiente. Consulte la documentación del fabricante.	X	X
Anote las operaciones y resultados en las hojas de registro al final de este manual.	X	X

Apagado para mantenimiento

Condiciones:

Ninguna.

Procedimiento:

Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera.



En la posición de apagado (OFF), el interruptor se libera y salta de la posición presionada hacia dentro. La luz integrada se apaga y el botón sobresale del marco exterior.

Tareas de seguimiento:



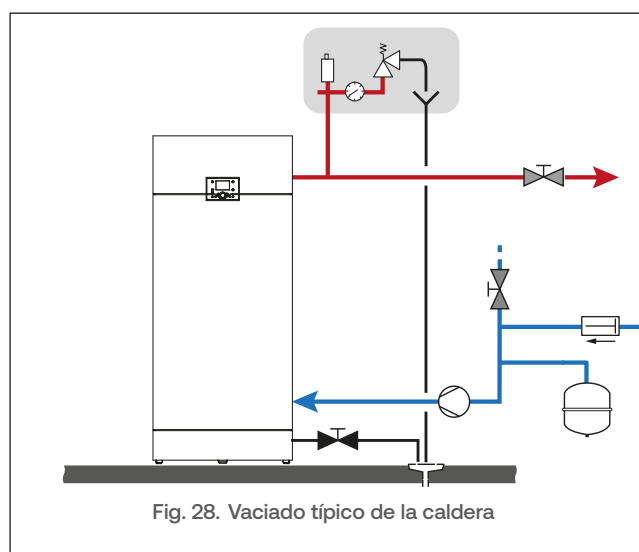
Vaciado de la caldera

Condiciones:



Procedimiento:

1. Cierre las llaves de corte (T).
2. Conecte la llave de vaciado (T) al desagüe con una manguera.
3. Abra la llave de vaciado (T) para vaciar el circuito de calefacción de la caldera.
4. Abra el purgador manual de la caldera.
5. Cierre la llave de vaciado (T) una vez que el circuito de calefacción de la caldera esté vacío.



Reinicio tras el mantenimiento

Condiciones:



Procedimiento:

1. Pulse el interruptor de funcionamiento situado a la derecha de la caldera.



En la posición de encendido (ON), el interruptor permanece presionado e iluminado.

2. En caso necesario, seleccione el modo de calefacción deseado.
3. Active el modo de agua caliente sanitaria si fuera necesario.
4. Deje que el aparato funcione unos minutos y luego purgue el aire del sistema.

Tareas de seguimiento:

1. Compruebe que no hay fugas en los circuitos de agua y gas.
2. Compruebe los valores de combustión según “**Datos de combustión**” en la página G-17.
3. Anote los valores en “**Parámetros de combustión: hoja de registro**” en la página I-85.
4. Compruebe la presión del circuito de calefacción (entre 1,2 y 6 bar).

Limpieza del conducto de condensados y el sifón

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de cabeza hexagonal, tamaño 5
- Llave dinamométrica

Procedimiento:

1. Desconecte el conector del interruptor de nivel de condensados (7).
2. Desconecte el conducto de condensados (1) entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados (6).
3. Limpie el conducto. Consérvelo para su reinstalación o sustitúyalo, dado el caso.
4. Desconecte el tubo de ventilación (2) entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados. Consérvelo para volver a instalarlo.
5. Compruebe que la salida de condensados del intercambiador de calor y la entrada del sifón de condensados no están taponadas. Dado el caso, límpielas.
6. Extraiga dos tornillos (3) y abra la cubierta del sifón (4). Conserve la cubierta y la tornillería para su reinstalación.

7. Extraiga la empaquetadura de la cubierta (5). Descártela.
8. Limpie el sensor de nivel de condensados (7) fijado a la cubierta. Extráigalo y sustitúyalo, dado el caso.
9. Limpie los depósitos en el sifón de condensados (6) con agua limpia y un paño.
10. Limpie la bola situada por encima del conducto de salida.



Asegúrese de volver a colocar la bola en su lugar del sifón antes de volver a instalar la cubierta.

11. Instale una nueva empaquetadura (5) en el sifón de condensados (6).
12. Reinstale la cubierta con los dos tornillos guardados (3). Apriete los tornillos a 6 Nm.
13. Vuelva a conectar el tubo de ventilación entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados (6).
14. Reconecte el conducto de condensados a la entrada del sifón de condensados y la salida de condensados del intercambiador de calor.
15. Reconecte el conector al sensor de nivel de condensados.

Tareas de seguimiento:

Ninguna.

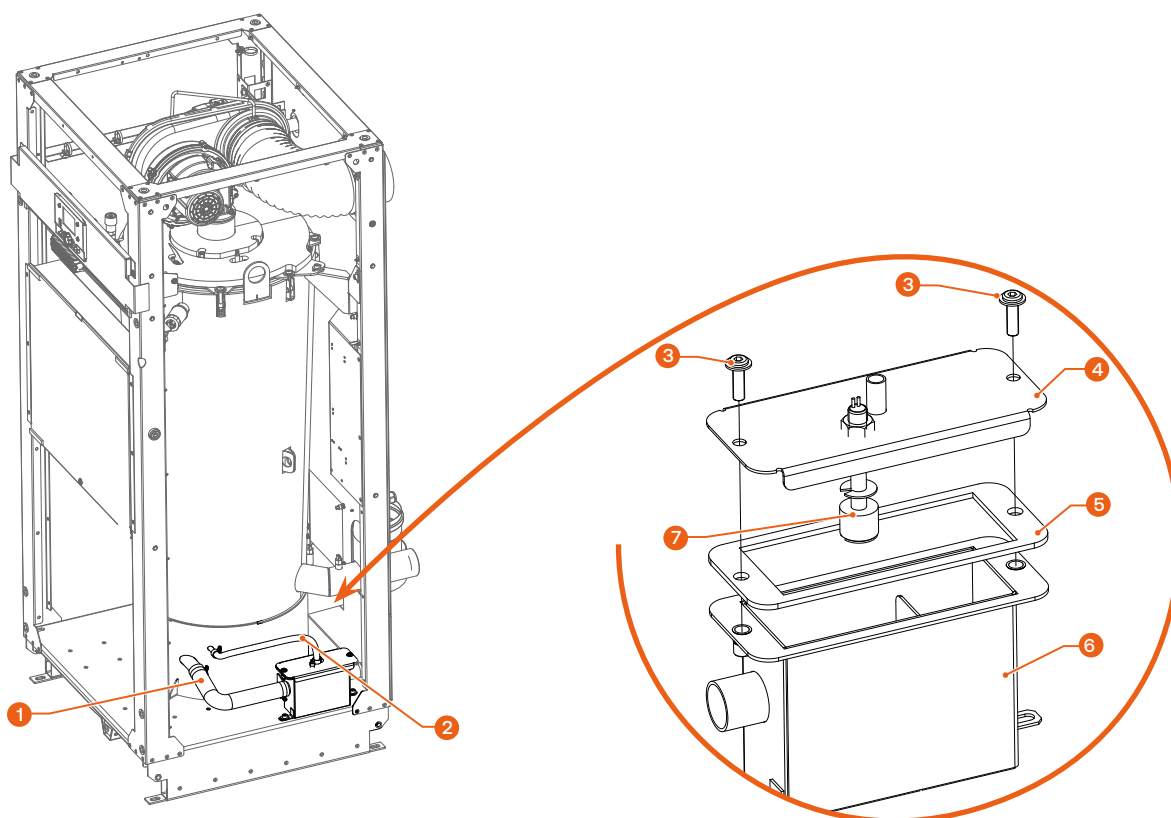


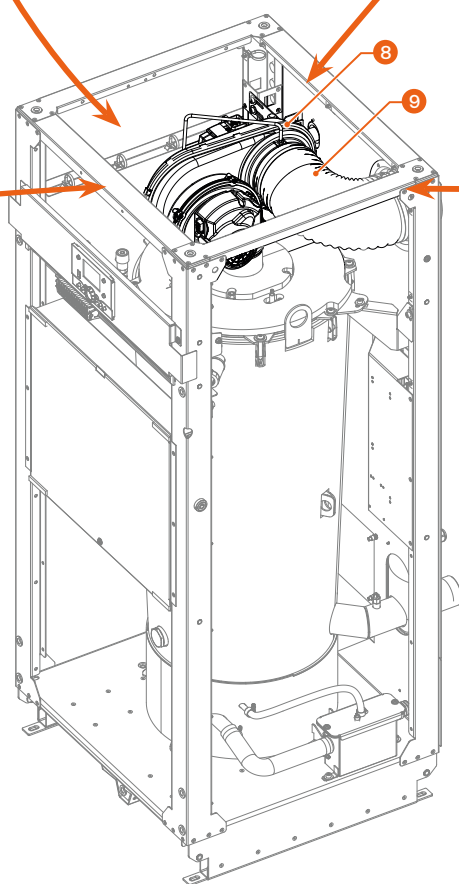
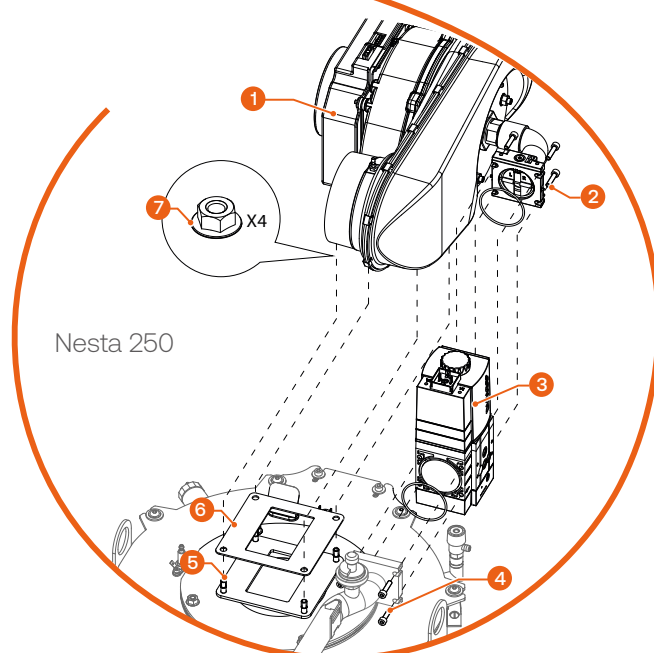
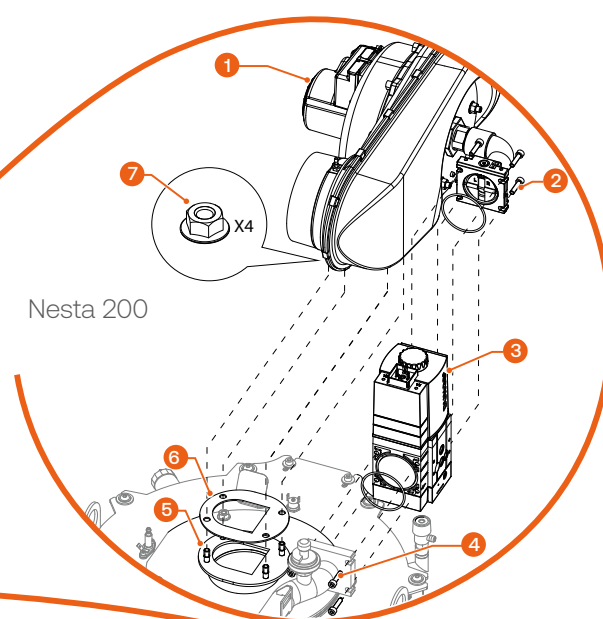
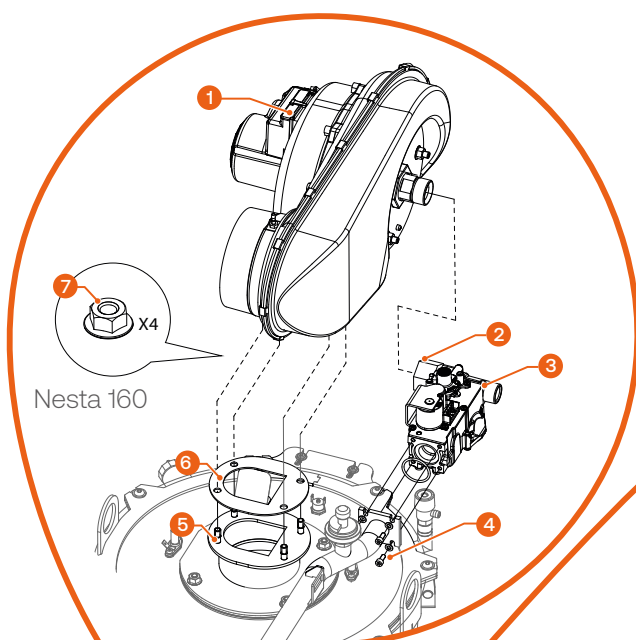
Fig. 29. Limpieza del conducto de condensados y el sifón

6. Conecte el conducto de entrada de aire (9) al adaptador de aire (8).
7. Póngase los guantes de seguridad y la máscara, e instale el aislante en la placa superior.

8. Vuelva a conectar todos los conectores a los electrodos, el termostato de seguridad de la placa del quemador, la válvula de gas y el ventilador.

Tareas de seguimiento:

1. Cierre todos los paneles; consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso”** en la página I-31.
2. Reinicie la caldera, dado el caso; consulte **“Reinicio tras el mantenimiento”** en la página I-58.



Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de cabeza hexagonal, tamaño 3
- Llave dinamométrica
- Guantes de seguridad
- Máscara

Procedimiento de extracción:

1. Desconecte todos los conectores y cables de tierra de los electrodos.



▸ **El procedimiento es el mismo para los dos electrodos.**

▸ **Al extraer los electrodos para su mantenimiento periódico, los electrodos y su junta se deben descartar y sustituir por otros nuevos.**

2. Póngase los guantes de seguridad y la máscara, y extraiga el aislante de la placa superior. Consérvelo para volver a instalarlo.
3. Extraiga dos tornillos (1) de la brida del electrodo.
4. Extraiga el electrodo y los tornillos de la placa de quemador (3). Dado el caso, descártelo.
5. Extraiga la empaquetadura del electrodo (2) y, dado el caso, descártela.

Procedimiento de instalación:

1. Instale una nueva empaquetadura (2) en la placa del quemador (3).
2. Inserte el electrodo y apriételo con 2 tornillos (1).
3. Apriete los tornillos a 2,5 Nm.
4. Póngase los guantes de seguridad y la máscara, e instale el aislante en la placa superior.
5. Vuelva a conectar todos los conectores y cables de tierra a los electrodos.

Tareas de seguimiento:

1. Reinstale todos los paneles de acceso extraídos; consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso” en la página I-31**
2. Reinicie el aparato; consulte **“Reinicio tras el mantenimiento” en la página I-58.**

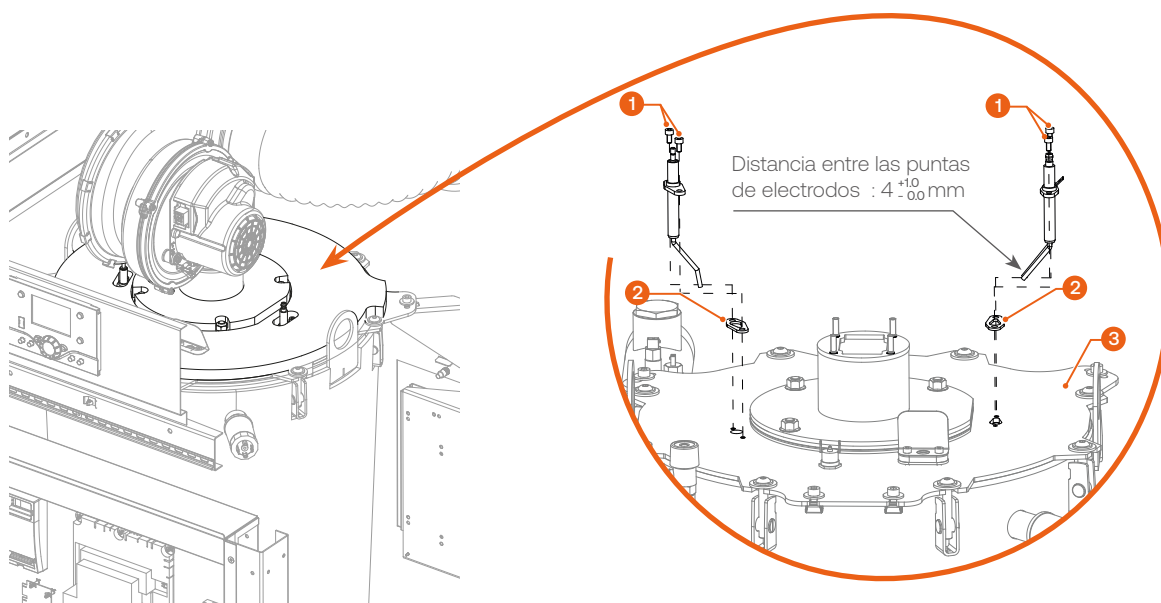


Fig. 30. Extracción e instalación de los electrodos

Extracción e instalación del quemador

Condiciones:

- Conjunto del ventilador y el adaptador de aire extraído; consulte **“Extracción e instalación del conjunto del ventilador y el adaptador de aire” en la página I-60.**

Herramientas y materiales:

- Llave plana, tamaño 13
- Llave dinamométrica
- Compresor de aire
- Guantes de seguridad
- Máscara

Procedimiento de extracción:

1. Extraiga las cuatro tuercas (1) que sujetan la placa del ventilador (2). Extraiga la placa de ventilador y su tornillería. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Extraiga el tubo del quemador (4) con las empaquetaduras superior e inferior (3) del intercambiador de calor. Descarte las empaquetaduras.

Limpieza y comprobaciones:

1. Compruebe visualmente el estado del tubo del quemador (4).
2. Póngase los guantes de seguridad y la máscara, y limpie el tubo con aire comprimido para eliminar cualquier residuo. Si tras la limpieza sigue en mal estado, sustitúyalo.
3. Limpie la cámara de combustión; consulte **“Comprobación y limpieza de la cámara de combustión” en la página I-64.**

Procedimiento de instalación:

1. Instale una nueva empaquetadura inferior (3) en la brida del tubo del quemador (4).
2. Instale el tubo del quemador (4) en el intercambiador de calor.
3. Instale una nueva empaquetadura superior (3) en la brida del tubo del quemador (4).
4. Coloque la placa de ventilador (2) en posición sobre los pasadores (5).
5. Instale las cuatro tuercas (1) conservadas en los pasadores. Apriete primero siguiendo un patrón en cruz a 5 Nm y, a continuación, repita la operación a 10 Nm.

Tareas de seguimiento:

1. Reinstale el conjunto del ventilador y adaptador de aire; consulte **“Extracción e instalación del conjunto del ventilador y el adaptador de aire” en la página I-60.**
2. Reinstale todos los paneles de acceso extraídos; consulte **“Extracción e instalación de los paneles de acceso” en la página I-31.**
3. Reinicie el aparato; consulte **“Reinicio tras el mantenimiento” en la página I-58.**

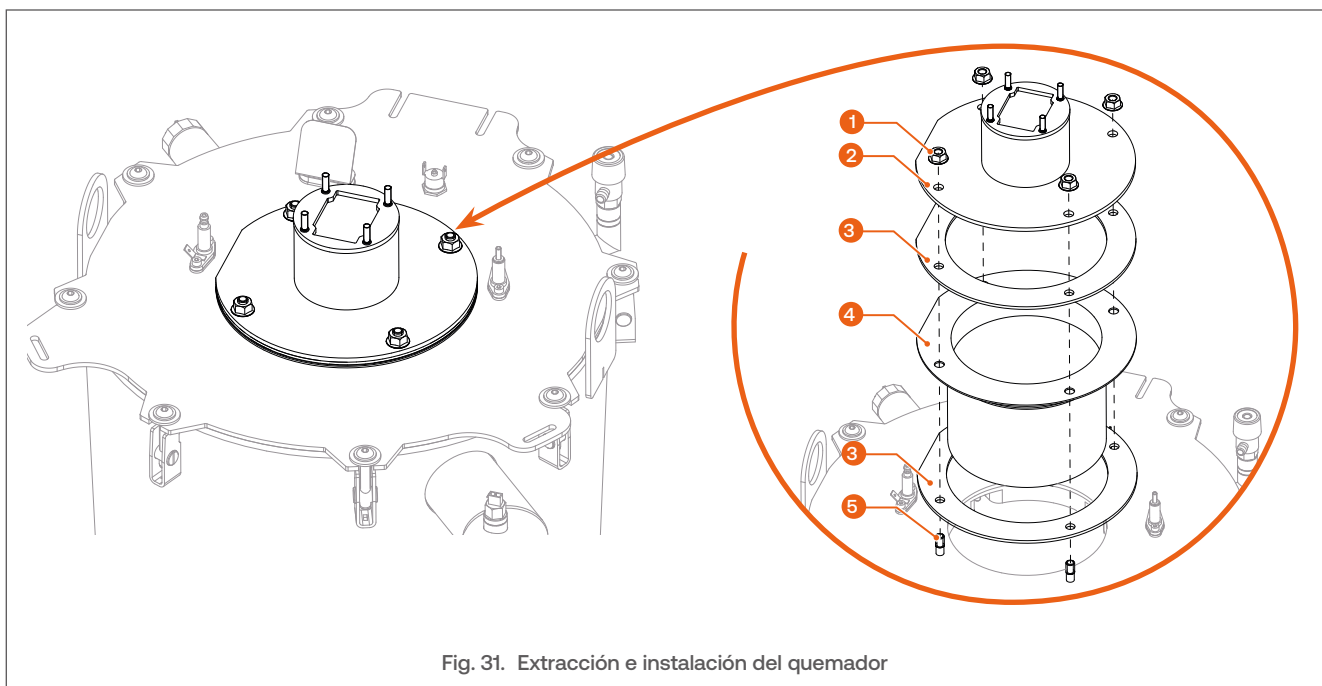


Fig. 31. Extracción e instalación del quemador

Comprobación y limpieza de la cámara de combustión

Condiciones:



- Quemador extraído; consulte *“Extracción e instalación del quemador”* en la página I-63.

Herramientas y materiales:

- Aspiradora industrial
- Cepillo de cerdas de nailon
- Linterna

Procedimiento de comprobación:



Estos procedimientos deben realizarse a través de la abertura del quemador. No extraiga la placa del quemador, pues podría dañar las juntas y el aislamiento.

1. Compruebe visualmente el estado de la cámara de combustión con ayuda de una linterna. Si está sucia, límpiela.

Procedimiento de limpieza:

1. Cepille las paredes de la cámara de combustión con un cepillo.
2. Retire todos los depósitos de las superficies de calefacción de la cámara de combustión con una aspiradora industrial.

Tareas de seguimiento:

1. Instale el quemador; consulte *“Extracción e instalación del quemador”* en la página I-63.

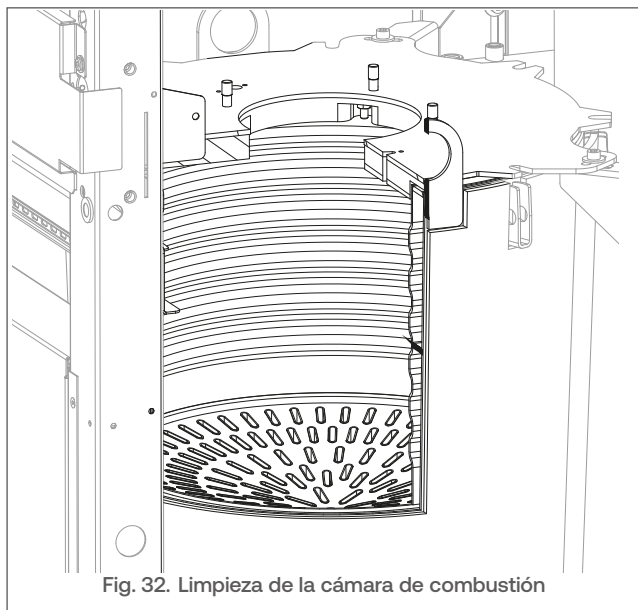


Fig. 32. Limpieza de la cámara de combustión

Sustitución del filtro de la válvula de gas

Condiciones:



- Panel superior izquierdo desmontado, consulte *“Extracción e instalación de los paneles de acceso”* en la página I-31.

Procedimiento de limpieza (Fig. 33):

1. Desenrosque 2 tornillos y quite la tapa inferior (1). Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Deslice el filtro para (2) sacarlo de su alojamiento. Descártelo.
3. Inserte el filtro nuevo (2) en el alojamiento.
4. Vuelva a colocar la tapa inferior (1) en el cuerpo de la válvula de gas.

Tareas de seguimiento:

Realice la prueba de funcionamiento y fugas, $p_{m\acute{a}x} = 360 \text{ mbar}$

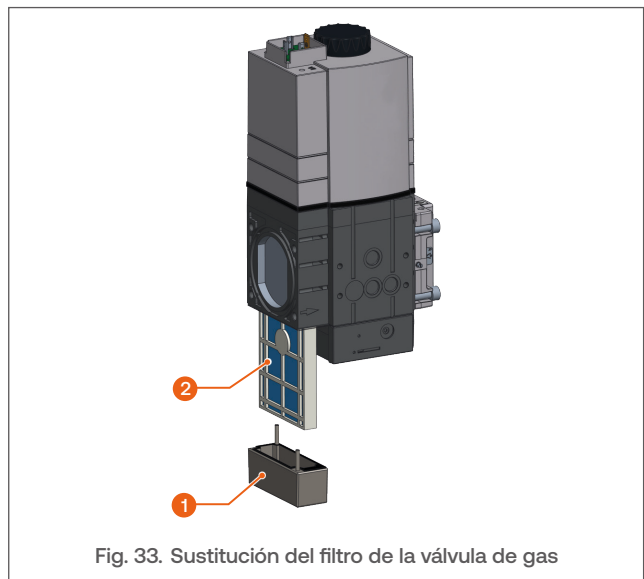


Fig. 33. Sustitución del filtro de la válvula de gas

Comprobación del funcionamiento del presostato de humos y del presostato de aire

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Manómetro (valor mínimo de 7 mbar [700 Pa])

Procedimiento de comprobación:



Este procedimiento debe realizarse con la caldera (y el controlador) en marcha y el panel frontal abierto.



Al realizar el siguiente procedimiento, no toque las conexiones de alta tensión ni ninguno de los componentes internos de la caldera con una parte del cuerpo mojada.

- Desconecte la manguera (2) conectada en el presostato (1) según la ilustración inferior.
- Conecte una T a la manguera
- Conecte el manómetro a una de las conexiones de la T.
- Presostato de humos:** Aplique aire a la manguera mientras está conectada al presostato y al dispositivo de medición.

- Presostato de aire:** Aspire el aire de la manguera mientras está conectada al presostato y al dispositivo de medición
- Compruebe que el presostato se active a la presión definida en la tabla a continuación y que el controlador muestre el error 193.
- En caso de fallo, cambie el presostato.

	N 120 FS - N 160 FS - N 200 FS	N 250 FS
Presostato de humos	5 mbar [500 Pa]	5 mbar [500 Pa]
Presostato de aire	5 mbar [500 Pa]	7 mbar [700 Pa]

Tareas de seguimiento:

- Coloque y conecte la manguera (2) en la posición inicial según se muestra en la figura inferior.
- Compruebe que la conexión no presente fugas.
- Reinstale todos los paneles de acceso extraídos; consulte “*Extracción e instalación de los paneles de acceso*” en la página I-31.

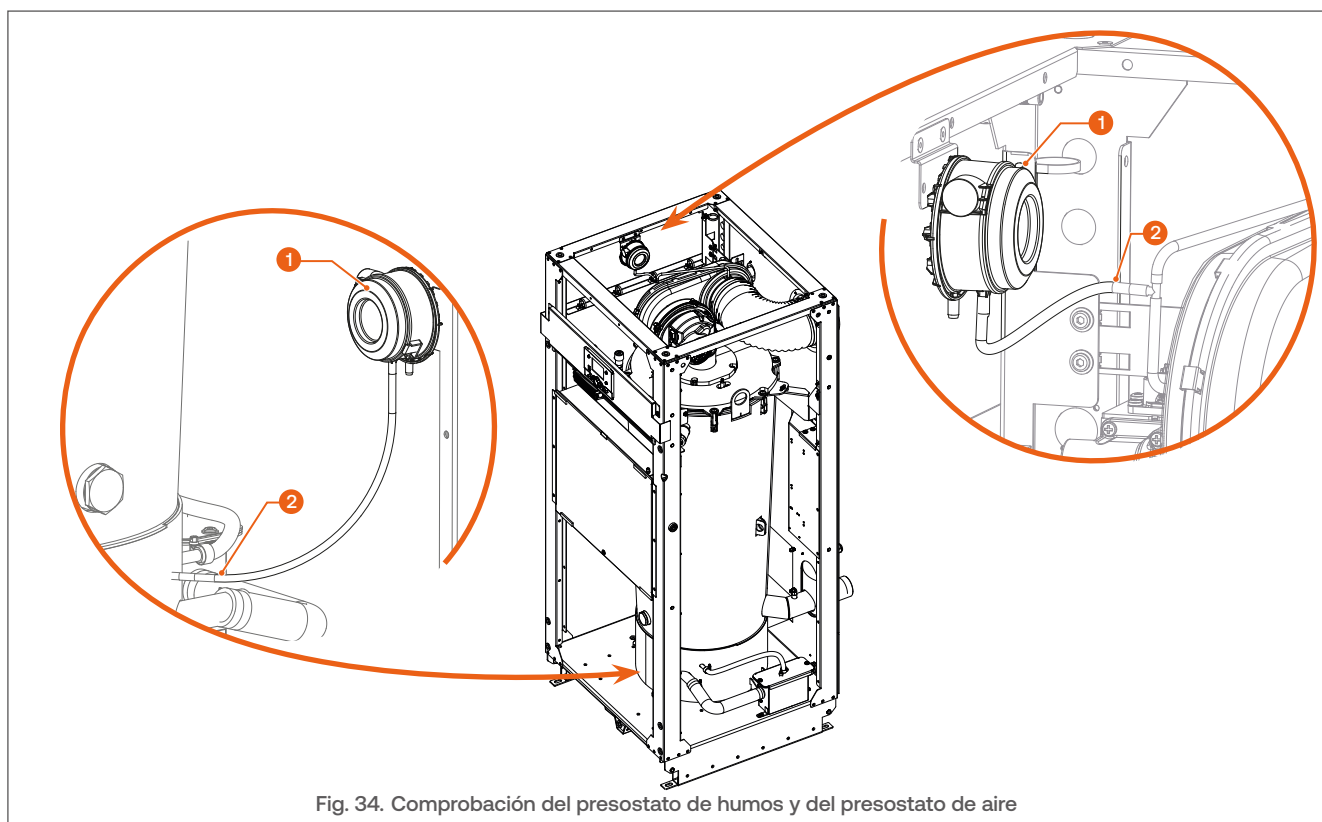
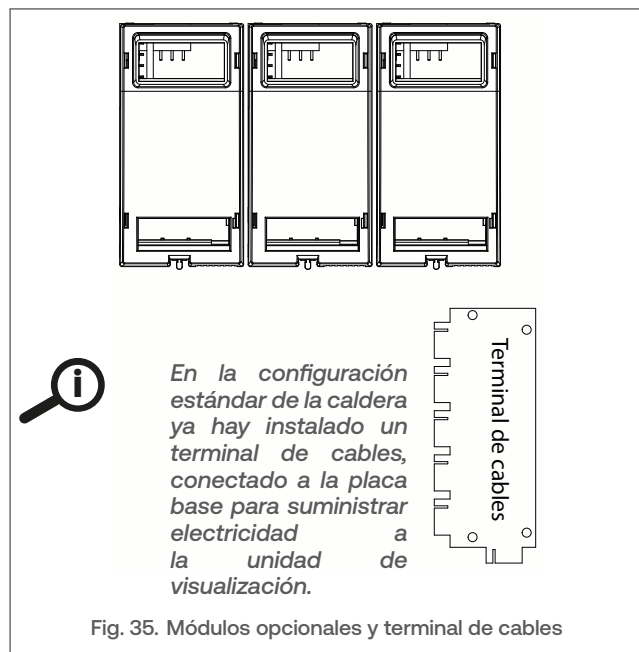


Fig. 34. Comprobación del presostato de humos y del presostato de aire

Módulos opcionales

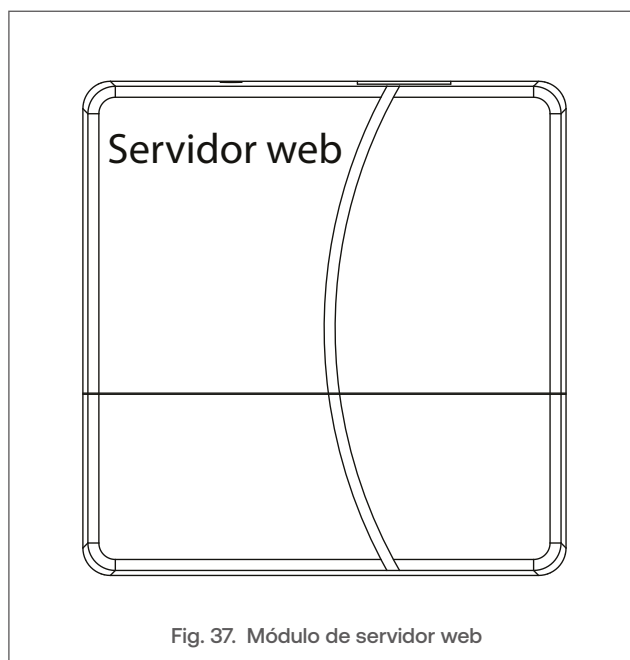
Módulos de circuito de calefacción adicionales y terminal de cables

Las calderas Nesta pueden controlar 3 circuitos de calefacción con funciones de mezcla, utilizando 3 módulos de extensión. Cada extensión precisa de una fuente de alimentación y de una conexión de bus.



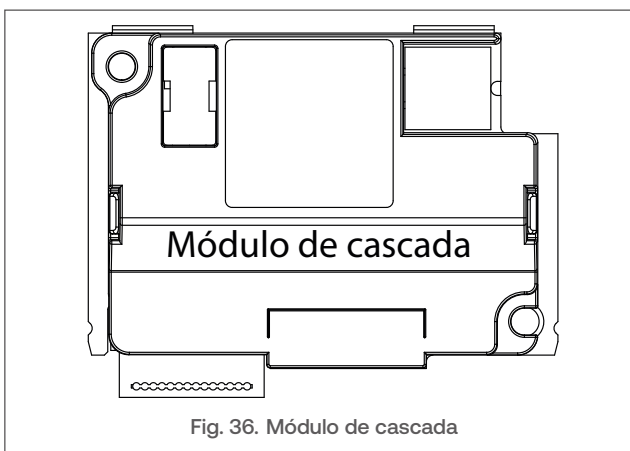
Módulo de servidor web

Este módulo permite conectarse por Ethernet y acceder remotamente a la caldera y a la instalación de calefacción a través de Internet. De esta forma podrá monitorizar y controlar la instalación a distancia utilizando un ordenador o un dispositivo móvil. La gestión se lleva a cabo a través de un navegador web.



Módulo de cascada

Este módulo permite la instalación de varias calderas en una cascada para aumentar la potencia calorífica en aplicaciones específicas. El módulo de cascada permite la comunicación entre distintas calderas y debe instalarse en cada una de ellas. Consulte **“Calderas en cascada” en la página I-67.**



Calderas en cascada

En una instalación de calefacción compuesta por varias calderas, es importante que la potencia generada por estas se adapte en todo momento a la demanda de la instalación, optimizando siempre la eficiencia del generador.

Es posible conectar hasta 4 calderas en cascada a una chimenea, y con la unidad de control de una caldera es posible controlar 4 grupos de calderas con sus respectivas chimeneas.

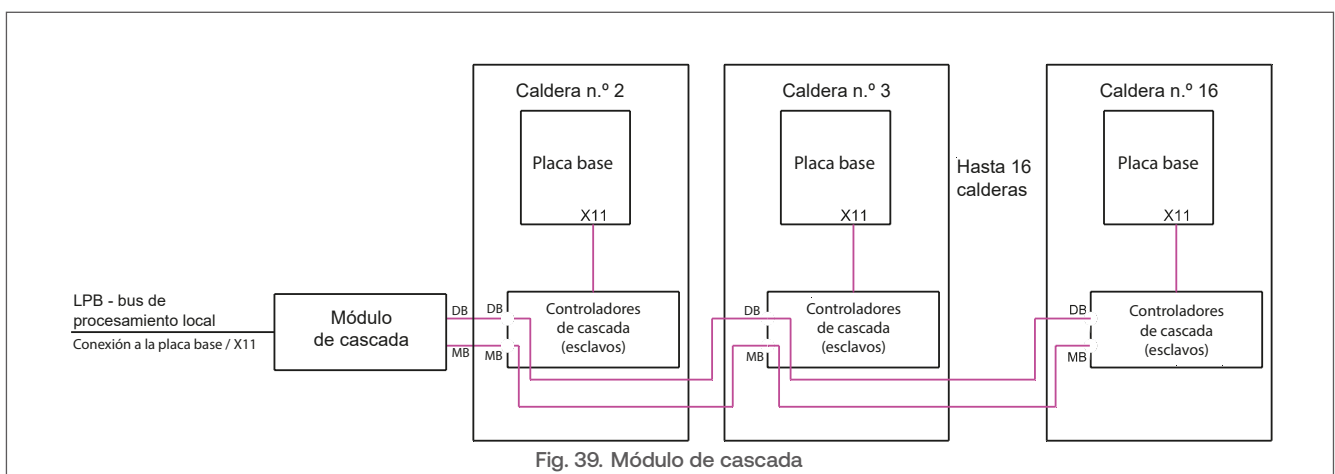
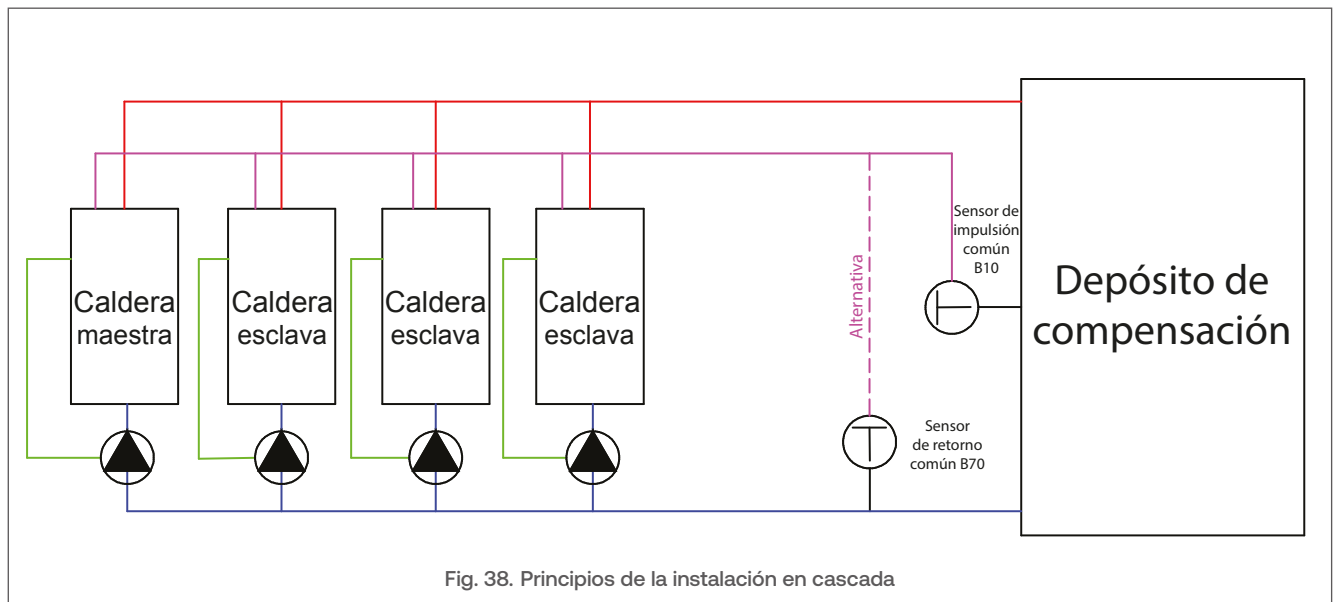
La caldera con la dirección de aparato 1 asume el papel de maestra de la cascada, mientras que el resto de las calderas actuarán como esclavas.

La caldera maestra activa las funciones necesarias y muestra los menús adicionales con los parámetros para el uso de una instalación en cascada.

Esta caldera presenta toda la lógica de control de la cascada y regula la secuencia de inicio/parada de cada caldera según las necesidades de la instalación.

Las calderas se conectan entre sí mediante el módulo de cascada (consulte **Fig. 39**). Cada caldera cuenta con su propio módulo, conectado directamente a la placa.

Cuando hay varias calderas conectadas en cascada por sus chimeneas, asegúrese de instalar una válvula antirretorno entre la salida de humos de la caldera y la conexión de la chimenea. Esto evitará que los gases de combustión regresen a una caldera que no esté en funcionamiento. Consulte el manual proporcionado con el equipo para obtener recomendaciones sobre la instalación y el mantenimiento.



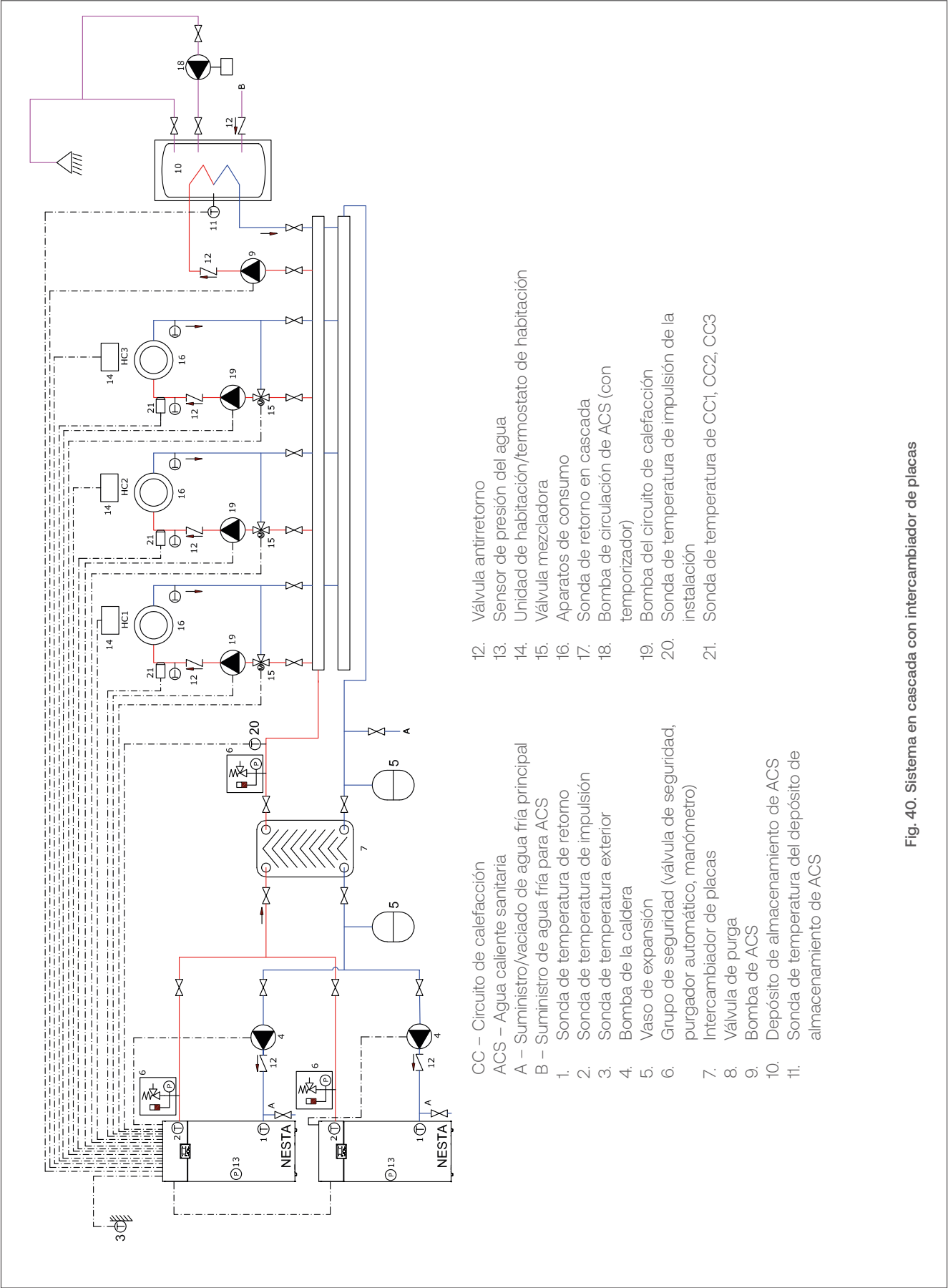


Fig. 40. Sistema en cascada con intercambiador de placas

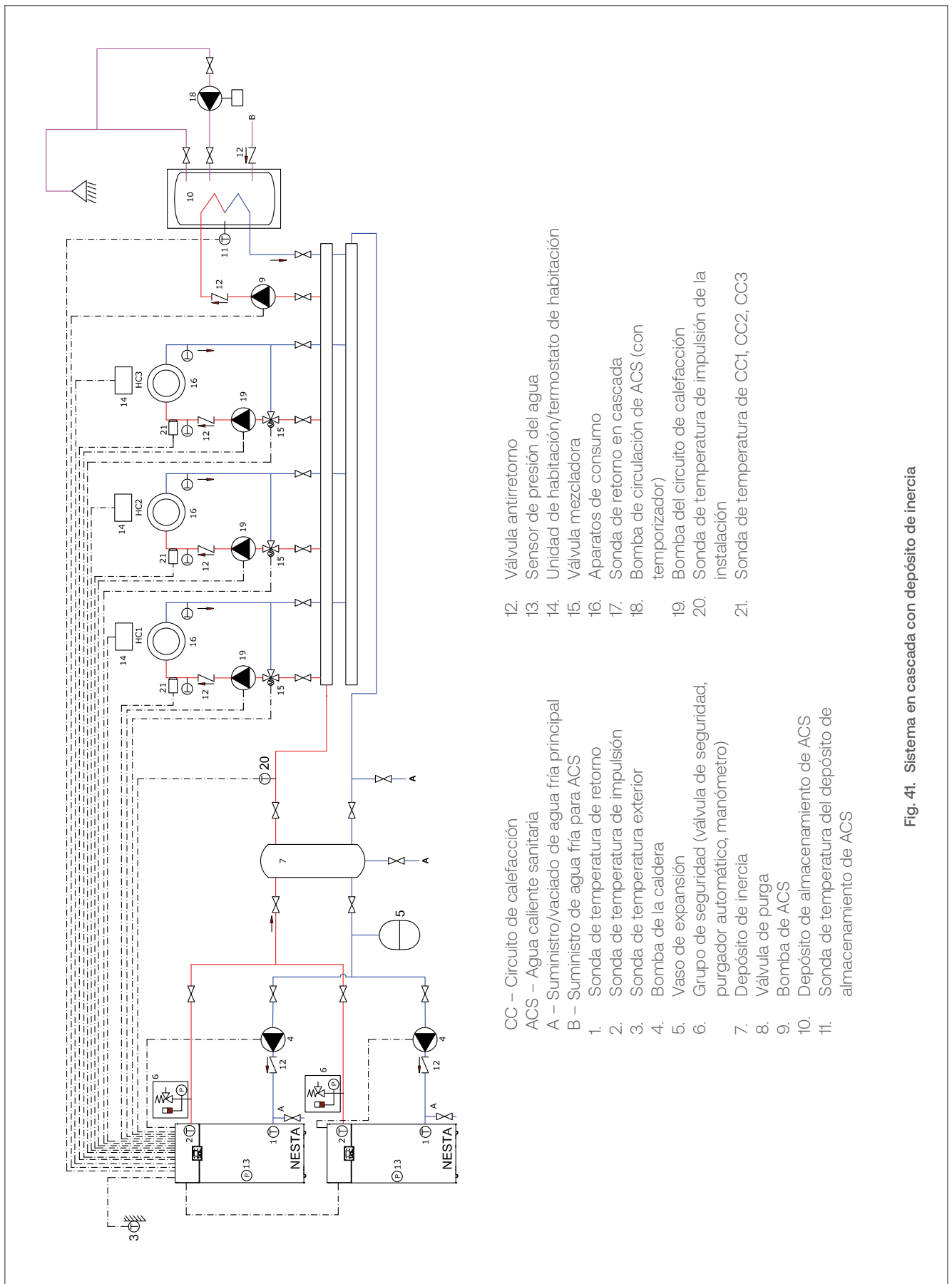


Fig. 41. Sistema en cascada con depósito de inercia

Ajustes de la caldera para el instalador

Niveles de acceso

Existen tres niveles de acceso diferentes para el instalador: nivel de usuario final, nivel de puesta en servicio y nivel de ingeniero. Hay un cuarto nivel, OEM, que solo está disponible en fábrica a través del uso de un código.

Cada nivel permite establecer una serie de parámetros específicos o programar la caldera, según los circuitos instalados.

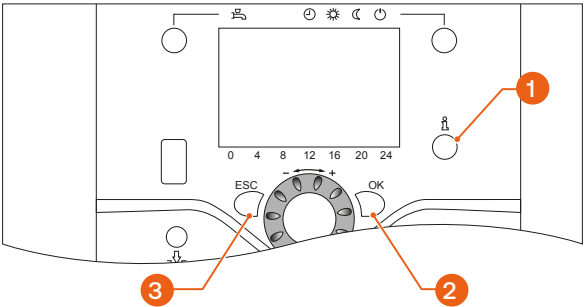
Los menús del nivel de usuario final se describen en “Estructura de los menús para el usuario final” en la página U-27. Los menús para profesionales cualificados (puesta en servicio e ingeniero) se describen en las siguientes páginas.

Para acceder a los niveles de puesta en servicio e ingeniero, siga estos pasos:

- 1. Pulse el botón OK (2).
- 2. Pulse el botón Info (1) durante más de 3 segundos. Aparecen los niveles de acceso.

Menú de puesta en servicio

Al encender la caldera por primera vez, aparece una pantalla de puesta en servicio. Puede salir de ella sin realizar ajuste alguno pulsando el botón ESC (3). Si no se ajustan y se guardan parámetros, la pantalla volverá a abrirse automáticamente la próxima vez que se encienda la caldera, hasta que se ajusten y guarden parámetros.



Menús y ajustes

La siguiente tabla contiene los menús y submenús para el instalador (niveles de usuario final (U), puesta en servicio (P) e ingeniero (I)). En la última columna el instalador puede escribir el ajuste definido para cada parámetro en el momento de la instalación, si fuera distinto del valor por defecto.

Estructura de los menús para el instalador

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Hora y fecha	U	1	▢ Horas / minutos		01:00 (hh:min)	
	U	2	▢ Día / mes		01.01 (dd.mm)	
	U	3	▢ Año		2019 (yyyy)	
	U	5	▢ Inicio del verano Día / mes		25.03 (dd.mm)	
	U	6	▢ Fin del verano Día / mes		25.10 (dd.mm)	
Sección del operador	U	20	▢ Idioma	▷ Deutsch, English, Français, Italiano, Nederlands, Español, Dansk, Suomi, Svenska, Portuguese	English	
	I	22	▢ Info	▷ Temporalmente ▷ Permanentemente	Temporalmente	
	I	26	▢ Bloqueo de operación	▷ Off ▷ On	Off	
	I	27	▢ Bloqueo de programación	▷ Off ▷ On	Off	
	P	28	▢ Ajuste directo	▷ Almacenamiento automático ▷ Almacenamiento con confirm	Almacenamiento con confirm	
	U	29	▢ Unidades	▷ °C, bar ▷ °F, PSI	°C, bar	

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Sección del operador	P	44	Operación HC2	- Conjuntamente con CC1 - Independientemente	Conjuntamente con CC1	
	P	46	Operación HC3/P	- Conjuntamente con CC1 - Independientemente	Conjuntamente con CC1	
	I	70	Versión de software			
Prog. horario C. Calef. 1	U	500	Preselección	Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do	
	U	501	(día o rango de días) 1ª fase marcha		6:00 (h/min)	
	U	502	(día o rango de días) 1ª fase paro		22:00 (h/min)	
	U	503	(día o rango de días) 2ª fase marcha		--:-- (h/min)	
	U	504	(día o rango de días) 2ª fase paro		--:-- (h/min)	
	U	505	(día o rango de días) 3ª fase marcha		--:-- (h/min)	
	U	506	(día o rango de días) 3ª fase paro		--:-- (h/min)	
	U	516	Valores por defecto	- No - Si	No	
Prog. horario 5	U	600	Preselección	Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do	
	U	601	(día o rango de días) 1ª fase marcha		6:00 (h/min)	
	U	602	(día o rango de días) 1ª fase paro		22:00 (h/min)	
	U	603	(día o rango de días) 2ª fase marcha		--:-- (h/min)	
	U	604	(día o rango de días) 2ª fase paro		--:-- (h/min)	
	U	605	(día o rango de días) 3ª fase marcha		--:-- (h/min)	
	U	606	(día o rango de días) 3ª fase paro		--:-- (h/min)	
	U	616	Valores por defecto	- No - Si	No	
Vacaciones Circ.Calef. 1	U	641	Preselección	Periodo 1 ... Periodo 8	Periodo 1	
	U	642	Periodo (Número): Inicio Día / mes		--:-- (dd:mm)	
	U	643	Periodo (Número): fin Día / mes		--:-- (dd:mm)	
	U	648	Nivel operativo	- Protección antihielo - Reducida	Protección antihielo	

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Circuito calefacción 1	U	710	□ Consigna confort		20°C	
	U	712	□ Consigna reducida		16°C	
	U	714	□ Consigna prot. antihielo		10°C	
	I	716	□ Máx. consigna confort		35.0°C	
	U	720	□ Pendiente curva calefacción		1.5	
	I	721	□ Desplazamiento curva calef.		0.0°C	
	I	726	□ Adaptación curva calefac.	▷ Off ▷ On	Off	
	U	730	□ Límite calef. inv. / verano		18.0°C	
	I	732	□ Límite calefacción 24 horas		-3°C	
	I	733	□ Prolong. límite cal. 24 horas	▷ No ▷ Yes	Yes	
	P	740	□ Min. consigna temp. impulsión		8°C	
	P	741	□ Máx consigna temp. impulsión		90°C	
	U	742	□ Cons. temp. impuls. est. amb.		65°C	
	I	744	□ Arranq ratio estat ambient		---	
	P	746	□ Retardo solicitud calor		0 s	
	I	750	□ Influencia ambiente		20%	
	I	760	□ Limitación temp. ambiente		1°C	
	I	770	□ Calefacción acelerada		3°C	
	I	780	□ Reducción acelerada	▷ Off ▷ Bajar a consigna reducida ▷ Bajar a cons. prot. antihielo	Off	
	I	790	□ Máx. control marcha óptima		0 min	
	I	791	□ Máx. control parada óptima		0 min	
	I	800	□ Inicio automático cons. reducida		-5°C	
	I	801	□ Fin aumento cons. reducida		-15°C	
	I	809	□ Temp func. bomba	▷ No ▷ Si	No	
	I	820	□ Prot. sobretemp. bomba circ.	▷ Off ▷ On	On	
	I	830	□ Aceleración válvula mezcla		5°C	
	I	832	□ Tipo de actuador	▷ 2 posiciones ▷ 3 posiciones	3 posiciones	
	I	833	□ Diferencial conmut. 2 pos		2°C	
	I	834	□ Tiempo funcionam actuador		120 s	
	P	850	□ Función tratamiento suelo	▷ Off ▷ Calefacción ▷ Tratamiento ▷ Tratamiento/Calefacción ▷ Calefacción/Tratamiento ▷ Manualmente	Off	
	P	851	□ Cons. manual tratam. suelo		25°C	
	U	855	□ Cons. actual tratam. suelo/Día actual tratamiento suelo			
	I	861	□ Extracción exceso calor	▷ Off ▷ Modo calefacción ▷ Siempre	Siempre	
	I	870	□ Con acumulador	▷ No ▷ Si	No	
	I	872	□ Con prim. contr/ bomba sist.	▷ No ▷ Si	Yes	
	I	880	□ Reducción velocidad bomba	▷ Nivel operativo ▷ Características ▷ Temp. diferencial nominal	Características	
	I	881	□ Velocidad arranque		100%	
	I	882	□ Mín. velocidad bomba		50%	
	I	883	□ Máx. velocidad bomba		100%	

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Circuito calefacción 1	I	888	□ Corr curva calef. a vel 50%		33%	
	I	889	□ Reg. vel. constante t. filtro		5 min	
	I	890	□ Reg vel reaj val nom imp	▷ No ▷ Si	Yes	
	I	898	□ Cambio nivel operativo	▷ Protección antihielo ▷ Reducida ▷ Confort	Reducida	
	I	900	□ Cambio modo funcionamiento	▷ Ninguna ▷ Protección ▷ Reducida ▷ Confort ▷ Automático	Protección	
Caldera	U	2214	□ Setpoint manual control		60°C	
Fallo	U	6705	□ Código diagnóstico SW			
	U	6706	□ Pos. bloq. fase contr. quemad.			
Mantenimiento/servicio	U	7130	□ Función limpieza chimenea	▷ Off ▷ On	Off	
	U	7131	□ Salida quemador	▷ Carga parcial ▷ Carga completa ▷ Carga calefacción máx.	Carga calefacción máx.	
	U	7140	□ Control manual	▷ Off ▷ On	Off	
Diagnósticos fuente calor	U	8338	□ H.func. modo calefacción			
	U	8339	□ H. funcionamiento ACS			
	U	8378	□ Total energía gas para calor			
	U	8379	□ Total energía gas para ACS			
	U	8380	□ Total energía gas			
	U	8381	□ Energía gas calorífica Reset?	▷ Si ▷ No		
	U	8382	□ Energía gas ACS Reset?	▷ Si ▷ No		
	U	8383	□ Energía gas			
	U	8526	□ Produc. diaria energ. solar			
	U	8527	□ Producción total energ. solar			
Diagnósticos fuente calor	U	8530	□ Hours servicio campo solar			
	U	8532	□ H funcionam bomba colector			
Diagnósticos consumidores	U	8700	□ Temp. exterior			
	U	8701	□ Mín. temp exterior Reset?			
	U	8702	□ Máx. temp exterior Reset?			

Códigos de error y soluciones

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
10	Error del sensor de temperatura exterior		Compruebe la conexión o el sensor. Dado el caso, sustitúyalo. Funcionamiento de emergencia Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
20	Temperatura de la caldera 1, error de sensor	Cortocircuito o sensor de flujo de la caldera del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
26	Temperatura de impulsión común, error de sensor	Cortocircuito o sensor de temperatura de impulsión común del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
28	Error del sensor de temperatura de gases de combustión	Cortocircuito o sensor de gas de combustión del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
30	Temperatura de impulsión 1, error del sensor	Cortocircuito o sensor de flujo del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
32	Temperatura de impulsión 2, error del sensor	Cortocircuito o sensor de flujo de la caldera del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
38	Temperatura de impulsión, controlador principal, error del sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
40	Temperatura de retorno 1, error de sensor	Cortocircuito o sensor de retorno de la caldera del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
46	Temperatura de retorno en cascada, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
47	Temperatura de retorno común, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
50	Temperatura de ACS 1, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
52	Temperatura de ACS 2, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
54	Temperatura de impulsión ACS, error de sensor	Cortocircuito o sensor de impulsión de ACS del circuito abierto.	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
57	Circulación de ACS, error del sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
60	Temperatura ambiente 1, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
65	Temperatura ambiente 2, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
68	Temperatura ambiente 3, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
70	Temperatura del depósito de almacenamiento 1 (superior), error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
71	Temperatura del depósito de almacenamiento 2 (inferior), error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
72	Temperatura del depósito de almacenamiento 3 (central), error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
78	Presión del agua, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
81	Cortocircuito en LPB o bus sin corriente		Compruebe las conexiones de LPB y el suministro de corriente al bus.
82	Colisión de dirección LPB		Compruebe las direcciones de los módulos de control conectados.
83	BSB sección de cable incorrecta/sin comunicación		Compruebe la conexión de las unidades de habitación.
84	BSB colisión de dirección de cable	2 termostatos de ambiente tienen la misma asignación (n.º prog. 42).	Corrija la dirección del dispositivo.
85	BSB error de comunicación de radiofrecuencia		Compruebe la conexión de bus y los componentes.
91	Desbordamiento de datos en EEPROM	Error interno en el controlador, sensor de proceso.	Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
98	Módulo de extensión 1, error		Compruebe las conexiones del módulo de extensión.
99	Módulo de extensión 2, error		Compruebe las conexiones del módulo de extensión.
100	2 maestros de temporización de reloj		Compruebe el maestro de temporización.
102	Maestro de temporización de reloj sin respaldo		Compruebe el reloj.
103	Error de comunicación		Compruebe la conexión y los componentes.
105	Mensaje de mantenimiento		Consulte el código de mantenimiento (pulse el botón Info una vez) para obtener información detallada.
109	Supervisión de temperatura de la caldera		Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
110	Bloqueo de STB (SLT)	No hay extracción de calor, interrupción de STB, posible cortocircuito en la válvula de gas, fusible interno averiado.	Deje que el dispositivo se enfríe y restablézcalo; si el fallo aparece varias veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
111	Desconexión de seguridad del termostato de seguridad		Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
117	Presión del agua demasiado alta		Vacíe el agua hasta alcanzar una presión adecuada.
118	Presión del agua demasiado baja		Rellene con agua el sistema hasta alcanzar una presión adecuada.
121	Temperatura de impulsión de circuito de calefacción 1 no alcanzada	Pérdidas térmicas en circuito	Compruebe el circuito para detectar fallos en el aislamiento y pérdidas térmicas.
122	Temperatura de impulsión de circuito de calefacción 2 no alcanzada	Pérdidas térmicas en circuito	Compruebe el circuito para detectar fallos en el aislamiento y pérdidas térmicas.
125	Temperatura máxima de la caldera alcanzada		Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
126	Temperatura de carga de ACS no alcanzada		Compruebe los tiempos de funcionamiento y calentamiento del ACS.
127	Temperatura de legionela de ACS no alcanzada		Compruebe el funcionamiento del aparato.

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
128	Pérdida de llama durante el funcionamiento	Corriente de ionización perdida tras un encendido correcto	Compruebe la corriente eléctrica, la polaridad y el electrodo de ionización.
129	Suministro de aire inadecuado		Compruebe el suministro de aire.
130	Límite de temperatura de gas de combustión rebasado	Sobrecalentamiento del quemador	Compruebe las causas de alta temperatura. Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo. Compruebe la conexión y la chimenea.
132	Desconexión de seguridad del interruptor de presión del gas	Ausencia de gas	Compruebe el suministro y la presión del gas. Compruebe la conexión y el componente.
133	Tiempo de seguridad para establecimiento de llama rebasado	Ausencia de gas Polaridad de la conexión de la red, periodo de seguridad	Restablezca el aparato, si el fallo reaparece más de 3 veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC. Compruebe el electrodo de encendido y la corriente de ionización.
146	Error de configuración en el sensor/elementos de control		Compruebe la configuración del sensor o sustituya el componente.
151	Error LMS14..., interno		Compruebe los parámetros (consulte la tabla de ajuste para el instalador o los valores definidos in situ). Dado el caso, restablezca el controlador o sustitúyalo. Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
152	Error de parametrización	Entrada de parámetros incorrecta/en conflicto	Compruebe los parámetros o restablezca los parámetros por defecto.
153	Unidad bloqueada manualmente	Botón de restablecimiento atascado	Compruebe el botón de restablecimiento.
160	Umbral de velocidad de ventilador no alcanzado	Ventilador posiblemente defectuoso, umbral de velocidad mal ajustado	Compruebe los parámetros, las conexiones y el componente. Dado el caso, sustitúyalo.
162	Error de interruptor de presión de aire	El interruptor de presión de aire no se cierra	Compruebe la conexión y los ajustes del interruptor de presión de aire. Dado el caso, sustitúyalo.
164	Interruptor de flujo/presión, error de circuito de calefacción		Compruebe la conexión y los conmutadores del circuito de calefacción. Dado el caso, sustitúyalos.
166	Error de interruptor de presión de aire	El interruptor de presión de aire no se abre	Compruebe la conexión y los ajustes del interruptor de presión de aire. Dado el caso, sustitúyalo.
170	Error en sensor de presión del agua, lado principal		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
171	Contacto de alarma 1 activo		Corrija el fallo activo.
172	Contacto de alarma 2 activo		
173	Contacto de alarma 3 activo		
174	Contacto de alarma 4 activo		
176	Presión del agua 2 demasiado alta		Vacíe el agua hasta alcanzar una presión adecuada.

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
177	Presión del agua 2 demasiado baja		Rellene con agua el sistema hasta alcanzar una presión adecuada.
178	Limitador de temperatura en circuito de calefacción 1		Deje que el circuito se enfríe y restablézcalo; si el fallo aparece varias veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
179	Limitador de temperatura en circuito de calefacción 2		Deje que el circuito se enfríe y restablézcalo; si el fallo aparece varias veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
183	Unidad en modo de parametrización		Espere a que el proceso de parametrización se complete.
193	Entrada de señal de inhibición de arranque	Cortocircuito o circuito abierto en el presostato de humos	Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
195	Duración máxima de rellenado por carga rebasada		Compruebe el sistema de rellenado automático.
			No se recomienda el uso de un sistema de rellenado automático.
196	Duración máxima de rellenado por semana rebasada		Compruebe el sistema de rellenado automático.
			No se recomienda el uso de un sistema de rellenado automático.
209	Fallo en el circuito de calefacción		Compruebe la configuración del circuito de calefacción. Restablezca los parámetros por defecto.
216	Fallo en la caldera		Compruebe la configuración del circuito de calefacción. Restablezca los parámetros por defecto.
217	Error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
218	Supervisión de presión		Compruebe la presión del sistema.
243	Sensor de piscina, error		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
260	Temperatura de impulsión 3, error del sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
270	Diferencia de temperatura, intercambiador de calor demasiado grande		Compruebe los componentes hidráulicos externos de la instalación de calefacción.
317	Frecuencia de la red fuera del rango admisible		Compruebe si el suministro eléctrico es correcto en los terminales de la caldera.
320	Temperatura de carga de ACS, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
321	Temperatura de salida de ACS, error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
322	Presión del agua 3 demasiado alta		Vacíe el agua hasta alcanzar una presión adecuada.
323	Presión del agua 3 demasiado baja		Rellene con agua el sistema hasta alcanzar una presión adecuada.

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
324	Entrada BX, mismos sensores		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
325	Entrada BX/módulo de extensión, mismos sensores		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
326	Entrada BX/grupo de mezcla, mismos sensores		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
327	Módulo de extensión, misma función		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
328	Grupo de mezcla, misma función		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
329	Módulo de extensión/grupo de mezcla, misma función		Compruebe la configuración en la lista de parámetros.
330	Entrada de sensor BX1 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
331	Entrada de sensor BX2 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
332	Entrada de sensor BX3 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
333	Entrada de sensor BX4 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
335	Entrada de sensor BX21 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
336	Entrada de sensor BX22 sin función		Conecte el sensor de temperatura al terminal BX.
341	Falta el sensor B6	Falta el sensor solar	Compruebe los parámetros, la conexión y el componente.
349	Válvula de retorno de depósito de almacenamiento intermedio Y15 ausente		Compruebe la conexión de la válvula Y15. Dado el caso, sustitúyalo.
350	Error de dirección del depósito de almacenamiento intermedio		Corrija la dirección del dispositivo.
351	Controlador principal/bomba de sistema, error de dirección		Corrija la dirección del dispositivo.
352	Distribuidor sin presión, error de dirección		Corrija la dirección del dispositivo.
353	Falta el sensor B10	Falta el sensor de flujo común	Compruebe los parámetros, la conexión y el componente.
371	Temperatura de impulsión de circuito de calefacción 3		Compruebe el circuito para detectar fallos en el aislamiento y pérdidas térmicas.
372	Limitador de temperatura en circuito de calefacción 3		Deje que el circuito se enfríe y restablézcalo; si el fallo aparece varias veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
378	Repetición interna		Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
382	Velocidad de repetición		Póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.
384	Luz extraña		Cierre el suministro de gas y póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
385	Tensión baja en la red		Compruebe el suministro eléctrico en los terminales de la caldera.
386	Tolerancia de velocidad del ventilador		Compruebe el suministro de aire.
388	Sensor de ACS sin función		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
391	Controlador de habitación 1		Compruebe las direcciones y parámetros.
392	Controlador de habitación 2		
393	Controlador de habitación 3		
426	Respuesta de la válvula antirretorno		Compruebe la conexión y el componente.
427	Configuración del válvula antirretorno		Compruebe los parámetros de la configuración.
429	Presión dinámica del agua demasiado alta	Vaso de expansión defectuoso	Compruebe la bomba. Sustituya el vaso de expansión.
430	Presión dinámica del agua demasiado baja		Compruebe la bomba.
431	Sensor del intercambiador de calor primario		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
432	Tierra funcional no conectada		Compruebe la conexión a tierra y, dado el caso, instálela.
433	Temperatura del intercambiador de calor principal demasiado alta		Compruebe los componentes hidráulicos externos de la instalación de calefacción.

Mensajes de mantenimiento

Código	Significado	Remedio
1	Número de horas de funcionamiento del quemador excedido	Póngase en contacto con el servicio de mantenimiento.
2	Número de inicios del quemador excedido	
3	Intervalo de mantenimiento excedido	
5	Presión del agua en el circuito de calefacción 1 demasiado baja	Rellene el circuito hasta alcanzar una presión aceptable.
18	Presión del agua en el circuito de calefacción 2 demasiado baja (por debajo del límite de presión 2)	

Solución de problemas

Problema	Causas	Soluciones
La caldera no se enciende	Ausencia de suministro eléctrico	1. Compruebe que el botón está en posición de encendido (ON), presionado e iluminado. 2. Asegúrese de que el cable de suministro eléctrico está conectado a la red. 3. Compruebe la caja de suministro eléctrico externa (disyuntor) y, dado el caso, restablézcala.
La pantalla de la caldera no se enciende	Ausencia de suministro eléctrico	1. Compruebe la conexión cableada. 2. Compruebe la continuidad del cableado. 3. Sustituya el cableado.
	Fusible o fusibles de la placa base fundidos	Sustituya el fusible o fusibles fundidos en el circuito impreso (T6 3AH 250V).
La bomba de circulación no arranca	Alimentación de la bomba	1. Compruebe la conexión cableada. 2. Compruebe la continuidad del cableado. 3. Sustituya el cableado.
	Fallo de relé	1. Compruebe el relé. 2. Sustituya el circuito impreso.
	Fallo de la bomba	1. Restablezca la bomba. 2. Compruebe si hay tensión en la bomba. Si la hay, sustituya la bomba.
Olor a gas	Fuga en el circuito de gas	1. Compruebe la estanqueidad de las conexiones y el circuito. 2. Compruebe que los puntos de medición de la presión están cerrados.
Olor a gas no quemado	Fuga en el circuito de gas de combustión	1. Compruebe la estanqueidad de las conexiones. 2. Compruebe que no hay obstrucciones en el sistema de combustión. 3. Compruebe la calidad de la combustión.
Combustión irregular	Ajustes de combustión erróneos	Compruebe los valores con un analizador de gas y, dado el caso, reajústelos.
	Circulación del aire de combustión.	Compruebe que las aberturas de aire no están bloqueadas.
	Estado del quemador y la cámara de combustión	Compruebe si están limpios.
	Los tubos de encendido del intercambiador de calor están bloqueados	Compruebe si las salidas de condensado están obstruidas. Dado el caso, límpielas.
	Fallo del ventilador	1. Compruebe si el ventilador funciona. 2. Compruebe las conexiones cableadas. 3. Compruebe la continuidad del cableado. 4. Compruebe si hay tensión en el ventilador. Si la hay, sustituya el ventilador. 5. Compruebe la conexión del cable de señal.

Problema	Causas	Soluciones
Dificultad de encendido	Tamaño inadecuado de los conductos de combustión o de aire de combustión	Compruebe los tamaños de los conductos y, dado el caso, corríjalos.
	Ajustes de combustión erróneos	Compruebe los valores con un analizador de gas y, dado el caso, reajústelos.
	Fallo del electrodo de encendido	Compruebe el estado y la distancia en las puntas de los electrodos (consulte el procedimiento de extracción en este manual).
El quemador no se enciende tras recibir la señal del controlador de la caldera	Fallo de la válvula de gas Fallo del ventilador Fallo del electrodo de encendido/ionización	1. Compruebe las conexiones cableadas. 2. Compruebe los componentes.
La cámara de combustión se ensucia	Ajustes de combustión erróneos	Compruebe los valores con un analizador de gas y, dado el caso, reajústelos.
La caldera no alcanza la temperatura de funcionamiento	Controlador de la caldera	1. Ajuste la consigna de temperatura. 2. Compruebe el funcionamiento del controlador. 3. Sustituya el controlador.
	Mala transferencia calorífica	Limpie la cámara de combustión.
	Potencia del quemador insuficiente	Compruebe los ajustes de combustión.
	Quemador sucio	Limpie el quemador.
	Caída de presión incorrecta en la chimenea	Compruebe la caída de presión en la chimenea.
Temperatura demasiado alta respecto a la consigna	Fallo del controlador de la caldera	1. Compruebe la consigna de temperatura. 2. Compruebe el funcionamiento del controlador. 3. Compruebe la posición de las sondas de temperatura.
El intercambiador de calor alcanza la temperatura de consigna pero los radiadores están fríos	Válvulas del radiador cerradas	Abra las válvulas del radiador.
	Aire en el sistema	Purgue el aire presente en la instalación de calefacción.
	Fallo de la bomba de circulación	1. Compruebe si la bomba de circulación funciona. 2. Compruebe la conexión y la continuidad del cableado de la bomba. 3. Restablezca la bomba. 4. Compruebe si hay tensión en la bomba. Si la hay, sustituya la bomba.
La válvula de seguridad se abre con frecuencia	Válvula de seguridad del sistema	Compruebe la presión nominal de la válvula de seguridad (adecuada a la presión del sistema).
	Presión en la instalación de calefacción	Compruebe la presión en la instalación (máx. 6 bar).
	Vaso de expansión	Compruebe el tamaño y el funcionamiento del vaso de expansión.

Lista de comprobación de la instalación

	Unidad	Valores/comentarios
Generalidades / instalación de calefacción		
Tipo de edificio/instalación		
Fines comerciales (S/N)		
Año de fabricación		
Potencia de la instalación	kW	
Superficie calefactada	m ²	
Número de circuitos de calefacción:		
• Calefacción por suelo radiante		
• Radiadores		
• Otros		
¿Cascada (S/N)? ¿N.º aparatos?		
Agua		
Dureza del agua al inicio	mol/m ³ o mg/l	
Capacidad de la instalación	L	
¿Aditivos/anticongelante (S/N)?		
• Tipo		
• Cantidad	%	
Gas		
¿Tipo?		
Valor calorífico	kWh/m ³	
¿Regulador de presión de gas instalado (S/N)? ¿Tipo?		
Sistema hidráulico		
Presión normal del circuito de calefacción	bar	
¿Aire purgado de la instalación (S/N)?		
¿Válvula de seguridad instalada (S/N)? ¿Clasificación?	bar o kW	
Vaso(s) de expansión instalado(s) (S/N)? ¿Tipo(s)?		
• ¿Tamaño?	L	
• ¿Presión de precarga?	bar	
• Número		
¿Intercambiador de placas en la instalación (S/N)? ¿Tipo?		
¿Depósito de inercia en la instalación (S/N)? ¿Tipo?		

	Unidad	Valores/comentarios
¿Número de mezcladores?		
¿Depósito de compensación (S/N)? ¿Tamaño?	L	
¿Depósito de ACS (S/N)? ¿Tipo?	L	
¿Bomba(s) (S/N)? ¿Tipo?		
• En qué circuito(s)		
• ¿Elegidas según las necesidades del aparato?		
Chimenea		
¿Sistema abierto o cerrado?		
Dimensiones de las aberturas de aire de combustión si el sistema es cerrado	cm ²	
Material de los conductos de salida de humos		
Diámetro y longitud del sistema de conducción	mm / m	
¿Sistema de chimenea dimensionado por?		
Perdida de carga calculada, incluida condición de viento máx. (<200 Pa)?	Pa	
¿Cascada (S/N)?		
Instalación de válvula antirretorno (S/N)? ¿Tipo?		
Condensados		
Pendiente de descarga de condensado	° o cm/m	
¿Sifón de condensados lleno (S/N)?		
¿Equipo de neutralización instalado (S/N)? ¿Tipo?		
¿Bomba de condensados instalada (S/N)?		
¿Línea de control de la bomba de condensados instalada (S/N)?		
Controlador		
¿Controlador de aparato?		
¿Otro controlador (S/N)? ¿Tipo?		
Módulos opcionales instalados (S/N)		
• ¿Tipo?		
Elementos opcionales instalados (S/N)		
• ¿Sonda de temp. exterior (S/N)? ¿Tipo?		

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Unidad	Valores/comentarios
• ¿Termostato de ambiente (S/N)? ¿Tipo?	
• ¿Otros?	
Varios	
El usuario final ha recibido toda la información relevante (S/N)	
El usuario final ha recibido toda la documentación relevante (S/N)	
Nombre	
Fecha	
Firma	
NOTAS	

Parámetros de combustión: hoja de registro

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Parámetros del agua: hoja de registro

Parámetros recomendados para verificar durante la instalación y puesta en servicio de la caldera :

Lectura registrada antes del llenado inicial : Z = m³

Fecha	Lectura medida Z _{new} in m³	Volumen de agua V=Z _{new} -Z en m³	Alcalinidad o dureza total en mol/m3 o °d	Valor del pH	Conductivi- dad en µS/cm	Presión del sistema p _{inst} en bar	Aditivos	Firma

Fecha de llenado de agua	Fecha de rellenado de agua	Calidad del agua	Tratamiento del agua	Observaciones	Nombre y firma

**EU Declaration of Conformity No. 2020/01EU/01**

Product identification: **Floor-standing Condensing Boiler**

**Nesta 120 (N 120 FS), Nesta 160 (N 160 FS),
 Nesta 200 (N 200 FS), Nesta 250 (N 250 FS)**

Manufacturer: **AIC EUROPE BV**
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
The Netherlands

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

GAR Gas Appliance Regulation (EU) 2016/426
BED Boiler Efficiency Directive 92/42/EEC
ErP Energy Related Products Directive 2009/125/EC
LVD Low Voltage Directive 2014/35/EU
EMC Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
RoHS Restriction of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU

Conformity assessment procedure:	Module B + D
Name, address, identification number of the notified body:	Module B: SZUTEST Engineering Test Institute, Public Enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic; ID no. 1015
Number EU Type Test Examination Certificate / Date:	1015-GAR-02338-19 rev. 1 / 21.04.2020
Product-ID-Number:	CE-1015CU0749
Name, address, identification number of the notified body:	Module D: SZUTEST Engineering Test Institute, Public Enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic; ID no. 1015

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directives is demonstrated by compliance with the following standards / regulations:

EN 15502-1:2012+A1:2015	EN 55014-1:2017
EN 15502-2-1:2012+A1:2016	EN 55014-2:2015
EN 60335-1:2012	EN 61000-3-2:2014-10
EN 60335-2-102:2016	EN 61000-3-3:2013

Signed for and on behalf of AIC EUROPE B.V.
 Weert, 22.04.2020


 Cyril Bongaerts
 Research & Development Director

AIC Calefacción Ibérica, S.L.

Pol. Ind. A Granxa, Rua D, Parc. 118
36475 O Porriño-Pontevedra
España

Tel : +34 986 13 59 85

www.myaic.es
comercial@myaic.es

AIC Europe B.V.
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
Países Bajos

www.myaic.eu