

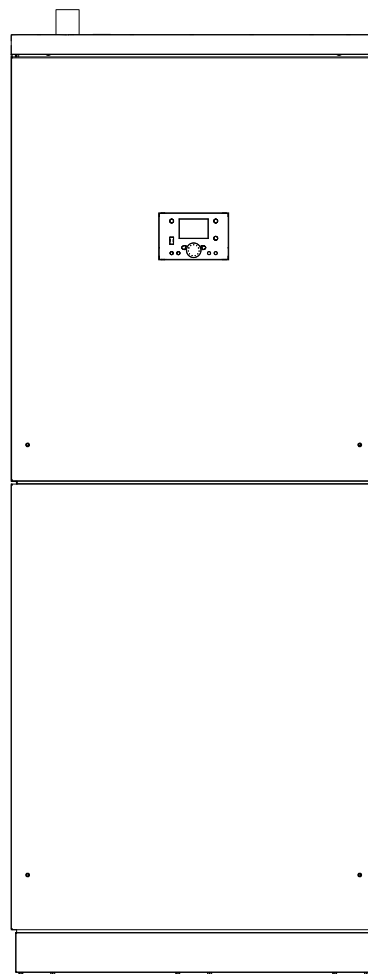
manual de instalación y mantenimiento

para el instalador y el usuario

Nesta Plus

280·350·420·570·700·840 kW

caldera de condensación de pie



CONTENIDO

INFORMACIÓN GENERAL	G-3	Dimensionamiento del sistema de chimenea	I-57
Índice de ilustraciones	G-3	Accesorios	I-57
Responsabilidades del fabricante, el instalador y el usuario final	G-4	Instrucciones de seguridad para las conexiones eléctricas	I-57
Acerca de este manual	G-5	Conexiones	I-58
Etiqueta de marcado y adhesivo de conversión	G-6	Acceso a la regleta de alto voltaje	I-58
Contenido del embalaje	G-7	Acceso a la placa electrónica y la regleta de bajo voltaje	I-59
Instrucciones de seguridad	G-8	Tendido de cables	I-59
NESTA PLUS 280-350-420-570-700-840	G-9	Esquema de conexiones - NESTA PLUS 280 - 350 - 420 - 570 - 700	I-60
Descripción general	G-9	Esquema de conexiones - NESTA PLUS 840	I-62
Protección antihielo	G-9	PUESTA EN SERVICIO	I-64
Dispositivos de seguridad	G-9	Instrucciones de seguridad antes de la puesta en marcha	I-64
Equipamiento opcional	G-9	Llenado del sistema	I-64
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	G-10	Puesta en marcha y ajuste de la bomba	I-66
Panel de control y funciones principales	G-16	Ajustes de combustión	I-67
Símbolos y mensajes del panel de control	G-17	MANTENIMIENTO	I-68
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	G-18	Instrucciones de seguridad para el mantenimiento	I-68
Dimensiones y distancias	G-18	Requisitos de mantenimiento	I-69
Rendimiento y eficiencia	G-20	Apagado para mantenimiento	I-70
Datos de ErP	G-20	Vaciado de la caldera y del circuito de refrigeración	I-70
Datos de combustión	G-21	Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización	I-72
Datos eléctricos	G-21	Sustitución del filtro de la válvula de gas	I-73
Datos de gas	G-22	Comprobación del funcionamiento del presostato de humos y del presostato de aire	I-74
Categorías de gas	G-22	Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados	I-76
Datos hidráulicos	G-24	Desmontaje, limpieza e instalación del quemador	I-78
Curva de caída de presión	G-24	Tareas preparatorias para el desmontaje del ventilador y mezclador aire-gas y su posterior reinstalación	I-80
Caudal	G-24	Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, del conducto de aire y del ventilador	I-82
INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO	U-25	Nesta Plus 350 - Tareas previas para el desmontaje del ventilador y del Venturi y su posterior reinstalación	I-84
Instrucciones de seguridad para el usuario	U-25	Nesta Plus 350 - Desmontaje e instalación del Venturi y el Ventilador	I-86
Comprobaciones periódicas	U-26	Comprobación y limpieza de la cámara de combustión	I-88
Puesta en marcha del aparato	U-27	Reinicio tras el mantenimiento	I-88
Parada del aparato	U-27	INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR	I-89
Qué hacer si	U-27	Módulos opcionales	I-89
Ajustes básicos	U-28	Módulos de extensión y concentrador de cables	I-89
Estructura de los menús para el usuario final	U-31	Módulo de servidor web	I-89
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO	I-33	Módulo de cascada	I-89
Instrucciones de seguridad para la instalación	I-33	Calderas en cascada	I-90
Manipulación del producto	I-34	Ajustes de la caldera para el instalador	I-92
Desembalaje del producto	I-34	Niveles de acceso	I-92
Transporte del producto	I-34	Menú de puesta en servicio	I-92
Instalación y preparación de la caldera	I-36	Menús y ajustes	I-92
Desmontaje e instalación de los paneles de acceso	I-38	Estructura de los menús para el instalador	I-92
Requisitos para las conexiones hidráulicas	I-40	Códigos de error y soluciones	I-97
Requisitos de calidad del agua para prevenir la calcificación y la corrosión en una instalación de calefacción	I-41	Realización del reinicio	I-102
Conexiones hidráulicas típicas: circuito de calefacción	I-43	Solución de problemas	I-103
Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria e intercambiador de calor de placas	I-44	Mensajes de mantenimiento	I-104
Conexiones hidráulicas: calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria y depósito de inercia	I-45	Lista de comprobación de la instalación	I-105
Instrucciones de seguridad para la conexión de gas	I-46	Parámetros de combustión: hoja de registro	I-108
Conversión de gas	I-47	Parámetros del agua: hoja de registro	I-109
Preparación de la caldera para la conversión de gas	I-48	Conversión de gas - Hoja de registro	I-110
Ajuste de la velocidad del ventilador	I-49	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	I-111
Ajuste de la combustión después de la conversión de gas	I-50		
Instrucciones de seguridad para las conexiones de chimenea	I-52		
Conexión de chimeneas	I-54		

Índice de ilustraciones

Fig. 1.	Placa de características típica.....	G-6	Fig. 27.	Ajuste de velocidad del ventilador: pantalla típica..	I-49
Fig. 2.	Ejemplo de la etiqueta de conversión de gas.....	G-6	Fig. 28.	Ajuste de la combustión: panel de control.....	I-50
Fig. 3.	Caldera embalada para su transporte.....	G-7	Fig. 29.	Ajuste de la combustión en la válvula de gas.....	I-51
Fig. 4.	Componentes de NESTA PLUS 280 y 420 - Vista frontal.....	G-10	Fig. 30.	Acceso a los terminales de alto voltaje.....	I-58
Fig. 5.	Componentes de NESTA PLUS 280 y 420 - Vistas superior y trasera.....	G-11	Fig. 31.	Acceso a los terminales de baja tensión y a la placa electrónica.....	I-59
Fig. 6.	Componentes de NESTA PLUS 350 - Vista frontal..	G-12	Fig. 32.	Tendido de cables eléctricos.....	I-59
Fig. 7.	Componentes de NESTA PLUS 350 - Vistas superior y trasera.....	G-13	Fig. 33.	Llenado típico del sistema.....	I-64
Fig. 8.	Componentes de NESTA PLUS 570 - 700 - 840 - Vista frontal.....	G-14	Fig. 34.	Válvulas de entrada y salida - Circuito de refrigeración...	I-65
Fig. 9.	Componentes de NESTA PLUS 570 - 700 - 840 - Vistas superior y trasera.....	G-15	Fig. 35.	Ubicación del tornillo de ajuste.....	I-67
Fig. 10.	Panel de control.....	G-16	Fig. 37.	Vaciado típico de la caldera.....	I-71
Fig. 11.	Pantalla típica.....	G-17	Fig. 36.	Vaciado de la caldera y del circuito de refrigeración.....	I-71
Fig. 12.	NESTA PLUS 280 - 350 - 420.....	G-18	Fig. 38.	Extracción e instalación de los electrodos.....	I-72
Fig. 13.	NESTA PLUS 570 - 700 - 840.....	G-19	Fig. 39.	Sustitución del filtro de la válvula de gas.....	I-73
Fig. 14.	Distancias de instalación de NESTA PLUS.....	G-19	Fig. 40.	Comprobación del presostato de humos y del presostato de aire.....	I-75
Fig. 15.	Transporte e instalación de la caldera.....	I-34	Fig. 41.	Limpieza del conducto de condensados y el sifón.....	I-77
Fig. 16.	Elevación de la caldera desde la parte superior.....	I-35	Fig. 42.	Desmontaje e instalación del quemador (NESTA PLUS 280 - 350 - 420).....	I-79
Fig. 17.	Componentes en su lugar de almacenamiento.....	I-36	Fig. 43.	Desmontaje e instalación del quemador (NESTA PLUS 570 - 700 - 840).....	I-79
Fig. 18.	Panel frontal inferior: primera instalación.....	I-36	Fig. 44.	Mezclador aire-gas y ventilador - Tareas previas al desmontaje/siguientes a la instalación.....	I-81
Fig. 19.	Instalación de entrada de aire.....	I-37	Fig. 45.	Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, conducto de aire y ventilador.....	I-83
Fig. 20.	Desmontaje/instalación de los paneles de acceso laterales, frontales y superiores.....	I-39	Fig. 46.	N 350 FSW - Tareas para el desmontaje/reinstalación del ventilador y venturi.....	I-85
Fig. 21.	Desmontaje/instalación de los paneles inferior y superior trasero.....	I-39	Fig. 47.	N 350 FSW - Desmontaje e instalación del Venturi y el Ventilador.....	I-87
Fig. 22.	Instalación de calefacción típica con termostato y presostato de seguridad (modelos>300 kW).....	I-43	Fig. 48.	Limpieza de la cámara de combustión.....	I-88
Fig. 23.	Calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria e intercambiador de calor de placas.....	I-44	Fig. 49.	Módulos de extensión y terminal de cables.....	I-89
Fig. 24.	Calderas en cascada, con depósito externo de agua caliente sanitaria y depósito de inercia.....	I-45	Fig. 50.	Módulo de cascada.....	I-89
Fig. 25.	Acceso a la válvula de gas.....	I-48	Fig. 51.	Módulo de servidor web.....	I-89
Fig. 26.	Ajuste previo del tornillo de caudal de gas para propano.....	I-48	Fig. 52.	Principios de la instalación en cascada.....	I-90
			Fig. 53.	Módulo de cascada.....	I-90
			Fig. 54.	Sistema en cascada con intercambiador de calor de placas/botella de de equilibrado.....	I-91

Nuestras calderas

Conformidad

Todas nuestras calderas cumplen las siguientes directivas y normativas:

- ▶ GAR 2016/426/EU
- ▶ BED 92/42/EEC
- ▶ LVD 2014/35/EU
- ▶ EMC 2014/30/EU

Denominación del aparato

En la documentación, los productos se pueden designar bien con su nombre completo o abreviado:

- ▶ Nesta Plus 280 o N 280 FSW
- ▶ Nesta Plus 350 o N 350 FSW
- ▶ Nesta Plus 420 o N 420 FSW
- ▶ Nesta Plus 570 o N 570 FSW
- ▶ Nesta Plus 700 o N 700 FSW
- ▶ Nesta Plus 840 o N 840 FSW

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.



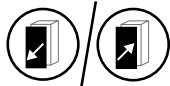
El aparato se debe encender/apagar con el interruptor de funcionamiento instalado en él.



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-17.

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

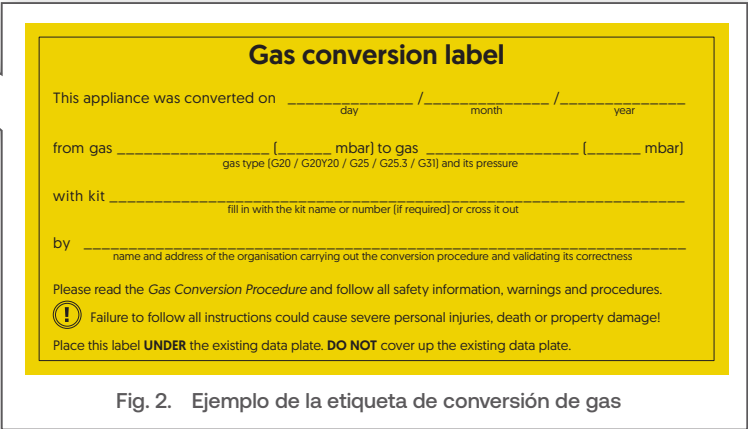
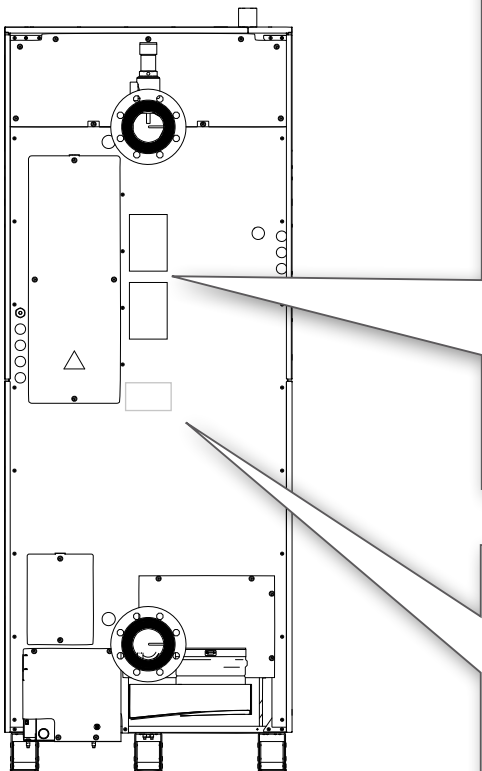
I- : Páginas destinadas **exclusivamente** al profesional cualificado (p. ej., instalador)

INFORMACIÓN GENERAL

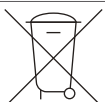
Etiqueta de marcado y adhesivo de conversión

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

La etiqueta de conversión (amarilla), se encuentra debajo de la placa de datos del equipo.



Símbolo	Descripción
	Datos eléctricos
	PMS presión máx. de funcionamiento Tmax temperatura máxima del primario V capacidad
	PMS presión máx. de funcionamiento (circuito de ACS) Tmax temperatura máxima de ACS V capacidad
	Tipos de chimeneas
	Clase de NOx

Símbolo	Descripción
Qmin	Calentamiento mínimo
Qn	Potencia calorífica nominal
Pmin (80/60°C)	Potencia calorífica mínima (80/60°C)
Pn (80/60°C)	Potencia calorífica nominal (80/60°C)
Pmin (50/30°C)	Potencia calorífica mínima (50/30°C)
Pn (50/30°C)	Potencia calorífica nominal (50/30°C)
	Marca CE para la conformidad del dispositivo con las directivas CE
	Signo UKCA que indica la conformidad del dispositivo con la normativa británica
	Nota sobre la manipulación de residuos de equipos electrónicos



El uso de símbolos en la placa de características depende del tipo de producto.

Contenido del embalaje

- Una caldera NESTA PLUS
- Un manual de instalación y mantenimiento
- Componentes que deben instalarse:
 - Un sifón de condensados
 - Dos componentes de entrada de aire para conexión de chimenea de tipo abierto (B) o cerrado (C).
 - Un panel frontal inferior.



Para su transporte, los componentes anteriores se almacenan dentro de la caldera. Consulte "Desembalaje del producto" en la página I-34 para obtener instrucciones detalladas de manipulación, desembalaje e instalación.

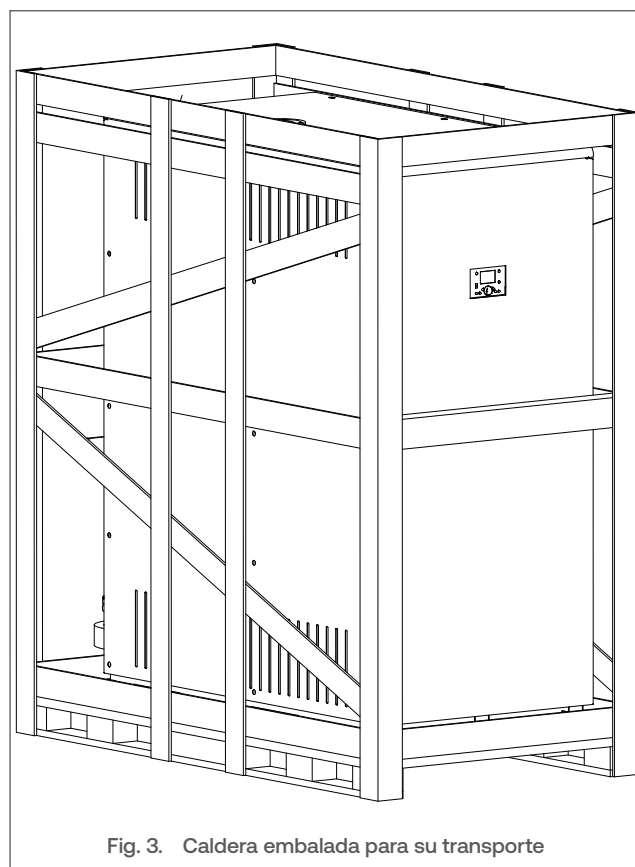


Fig. 3. Caldera embalada para su transporte

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 equipo debe instalarse de acuerdo con las normas y reglamentos locales aplicables.
- ▶ Este equipo 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 equipo y comprendan los peligros que conlleva.
- ▶ La limpieza y el mantenimiento no deben realizarlos niños sin supervisión. Los niños no deben jugar con el equipo.
- ▶ Cualquier modificación en el equipo 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 equipo y la instalación, asegúrese de utilizar las herramientas apropiadas para evitar daños en las tuberías y componentes.
- ▶ Si fuera necesario realizar trabajos cerca del equipo (p. ej., en el cuarto de calderas o cerca de las entradas de aire), asegúrese de apagar el equipo para evitar que entre y se acumule polvo en su interior.
- ▶ El equipo 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 equipo, 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.

NESTA PLUS 280-350-420-570-700-840

Descripción general

Esta serie de calderas de pie NESTA PLUS está formada por aparatos de condensación de bajas emisiones con un quemador de premezcla y un intercambiador de calor de acero inoxidable.

El quemador totalmente radial con cubierta de metal de acero inoxidable y malla de acero inoxidable externa garantizan unos altos coeficientes de modulación, estabilidad de la combustión y emisiones de NOx muy bajas. Esta serie está equipada con una placa de quemador de última generación refrigerada por agua que garantiza máxima eficacia y fiabilidad.

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

La serie NESTA PLUS 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).

Los aparatos se suministran para funcionar con gas natural (G20) pero pueden ser convertidos por un profesional cualificado para funcionar con gas natural G25, gas licuado de petróleo (propano) G31, según el procedimiento suministrado con este manual. 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 PLUS 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-89** para obtener más información.

Estos aparatos están equipados con una bomba de circulación integrada que se utiliza internamente para el circuito de refrigeración de la placa del quemador. **No disponen** de bomba de circulación en el circuito primario. Por tanto, el sistema hidráulico debe equiparse con al menos una bomba para el funcionamiento normal del caudal del sistema.

Las calderas NESTA PLUS 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-90** para obtener más información sobre las posibilidades de configuración en cascada.

Protección antihielo

Las calderas NESTA PLUS 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 PLUS están equipadas con una serie de sensores e interruptores que ofrecen seguridad al aparato y a la instalación de calefacción, como:

- ▶ Sondas de temperatura del circuito de agua (impulsión, retorno, instalación, etc.)
- ▶ Interruptor de seguridad de temperatura del agua
- ▶ Presostato de aire
- ▶ Presostato de gas
- ▶ Presostato de humos
- ▶ Interruptor de seguridad de temperatura (placa de quemador refrigerada por agua)
- ▶ Sensor de presión del agua
- ▶ Sensor de temperatura de los gases de combustión
- ▶ Válvula de seguridad
- ▶ Contactos de alarma

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

- ▶ Vaso de expansión, adecuado al tamaño del sistema
- ▶ Grupo de seguridad, compuesto por una válvula de seguridad (presión nominal adaptada a la instalación), un purgador automático y un manómetro. Consulte **"Requisitos para las conexiones hidráulicas" en la página I-40** para conocer los requisitos de instalación
- ▶ Purgador(es) en punto(s) más alto(s) de la instalación

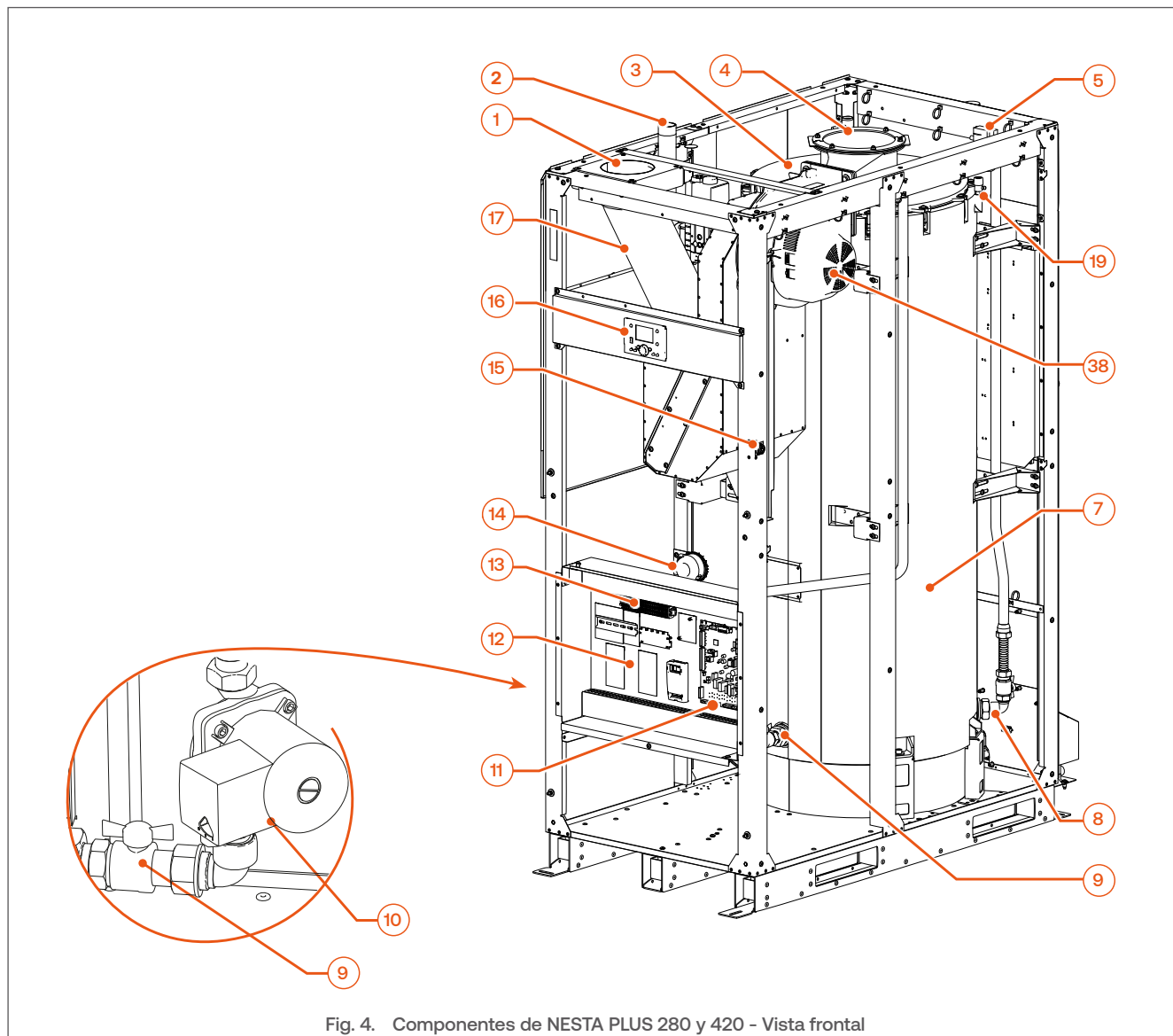
Equipamiento opcional

Las calderas NESTA PLUS admiten el uso de cierto equipamiento opcional. Póngase en contacto con su representante de AIC 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-41**, en el circuito de calefacción se puede instalar el siguiente equipamiento:

- ▶ Filtro de agua / Separador de suciedad
- ▶ Depósito de inercia
- ▶ Intercambiador de calor de placas
- ▶ Separador de aire

Véase **"Requisitos para las conexiones hidráulicas" en la página I-40** para mas información.



- | | |
|--|---|
| 1. Entrada de aire (con tapa extraíble para transporte) | 20. Electrodo de encendido |
| 2. Entrada de gas | 21. Electrodo de ionización |
| 3. Placa del quemador refrigerada por agua | 22. Válvula de gas |
| 4. Tapa del quemador | 23. Mirilla de llama |
| 5. Transformador de encendido | 24. Interruptor de seguridad de temperatura del agua (placa de quemador refrigerada por agua) |
| 6. Purgadores automáticos (x2) - circuito de refrigeración de la placa del quemador | 25. Presostato del gas |
| 7. Intercambiador de calor pirotubular de acero inoxidable | 26. Argolla de izado |
| 8. Conexión de salida (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 27. Presostato de aire |
| 9. Conexión de entrada (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 28. Conexión de impulsión, con sonda de temperatura |
| 10. Bomba de circulación interna (circuito de refrigeración de la placa del quemador) | 29. Orificios para transporte |
| 11. Unidad de Gestión de Caldera (placa electrónica) | 30. Sonda de temperatura de gases de combustión |
| 12. Panel de conexiones electrónicas con terminal de cables y módulo AGU (para la conexión del módulo opcional, consulte "Módulos opcionales" en la página I-89) | 31. Conexión de gases de combustión, con colector de recogida de condensados |
| 13. Terminales de baja tensión | 32. Conducto de condensados |
| 14. Presostato de humos | 33. Sifón de condensados (con tapa extraíble e interruptor de nivel de condensado) |
| 15. Interruptor de funcionamiento | 34. Conexión de retorno de la calefacción, con sonda de temperatura |
| 16. Panel de control con pantalla LCD | 35. Caja eléctrica trasera (regleta de alto voltaje) |
| 17. Conducto de aire | 36. Sensor de presión de agua |
| 18. Válvula de seguridad (6 bar) | 37. Interruptor de seguridad de temperatura del agua |
| 19. Purgador manual | 38. Ventilador y mezclador de aire/gas |

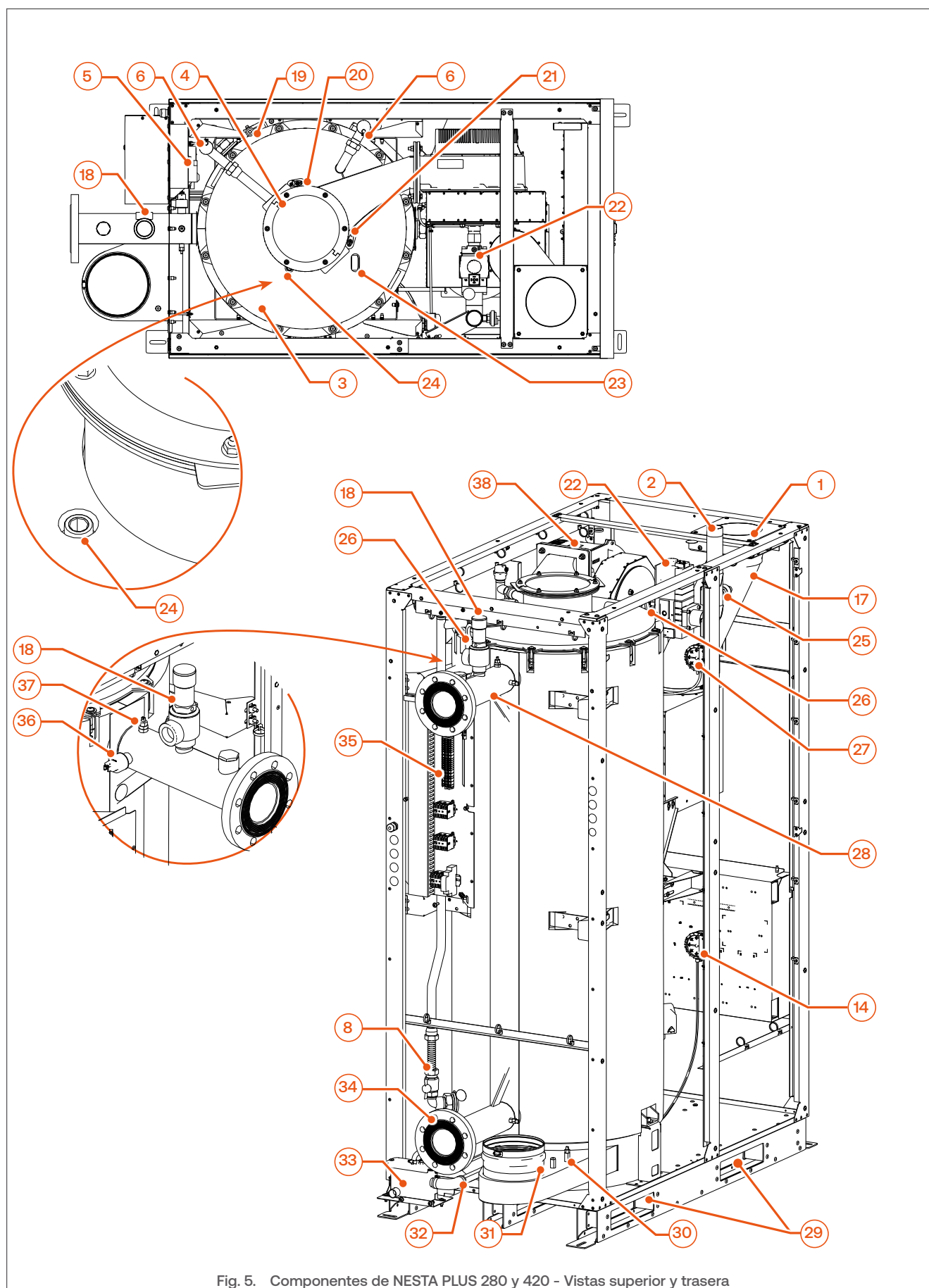
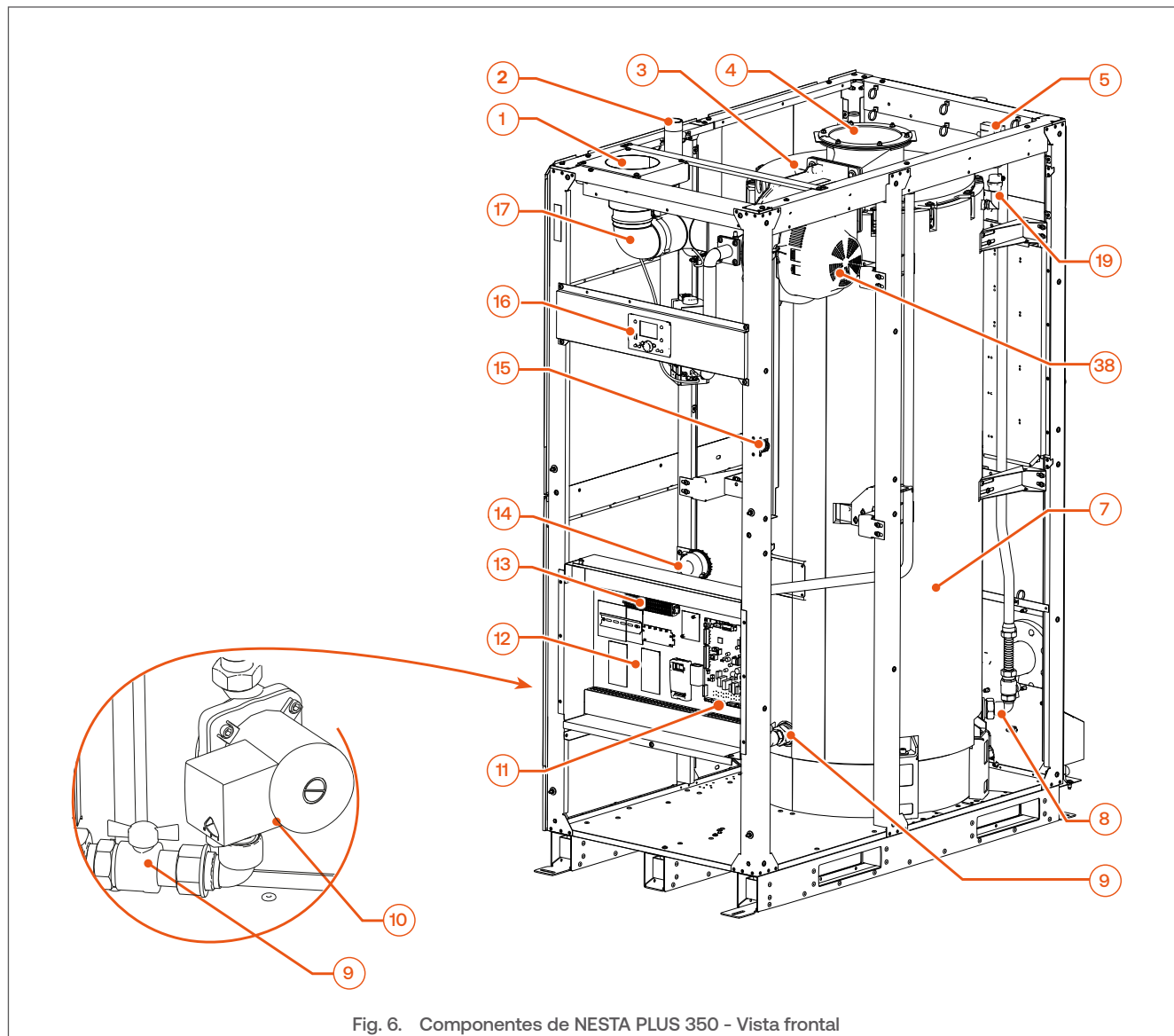


Fig. 5. Componentes de NESTA PLUS 280 y 420 - Vistas superior y trasera



- | | |
|--|---|
| 1. Entrada de aire (con tapa extraíble para transporte) | 19. Purgador automático |
| 2. Entrada de gas | 20. Electrodo de encendido |
| 3. Placa del quemador refrigerada por agua | 21. Electrodo de ionización |
| 4. Tapa del quemador | 22. Válvula de gas |
| 5. Transformador de encendido | 23. Mirilla de llama |
| 6. Purgadores automáticos (x2) - circuito de refrigeración de la placa del quemador | 24. Interruptor de seguridad de temperatura del agua (placa de quemador refrigerada por agua) |
| 7. Intercambiador de calor pirotubular de acero inoxidable | 25. Presostato del gas |
| 8. Conexión de salida (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 26. Argolla de izado |
| 9. Conexión de entrada (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 27. Presostato de aire |
| 10. Bomba de circulación interna (circuito de refrigeración de la placa del quemador) | 28. Conexión de impulsión, con sonda de temperatura |
| 11. Unidad de Gestión de Caldera (placa electrónica) | 29. Orificios para transporte |
| 12. Panel de conexiones electrónicas con terminal de cables y módulo AGU (para la conexión del módulo opcional, consulte "Módulos opcionales" en la página I-89) | 30. Sonda de temperatura de gases de combustión |
| 13. Terminales de baja tensión | 31. Conexión de gases de combustión, con colector de recogida de condensados |
| 14. Presostato de humos | 32. Conducto de condensados |
| 15. Interruptor de funcionamiento | 33. Sifón de condensados (con tapa extraíble e interruptor de nivel de condensado) |
| 16. Panel de control con pantalla LCD | 34. Conexión de retorno de la calefacción, con sonda de temperatura |
| 17. Conducto de aire | 35. Caja eléctrica trasera (regleta de alto voltaje) |
| 18. Válvula de seguridad (6 bar) | 36. Sensor de presión de agua |
| | 37. Interruptor de seguridad de temperatura del agua |
| | 38. Ventilador y mezclador de aire/gas |

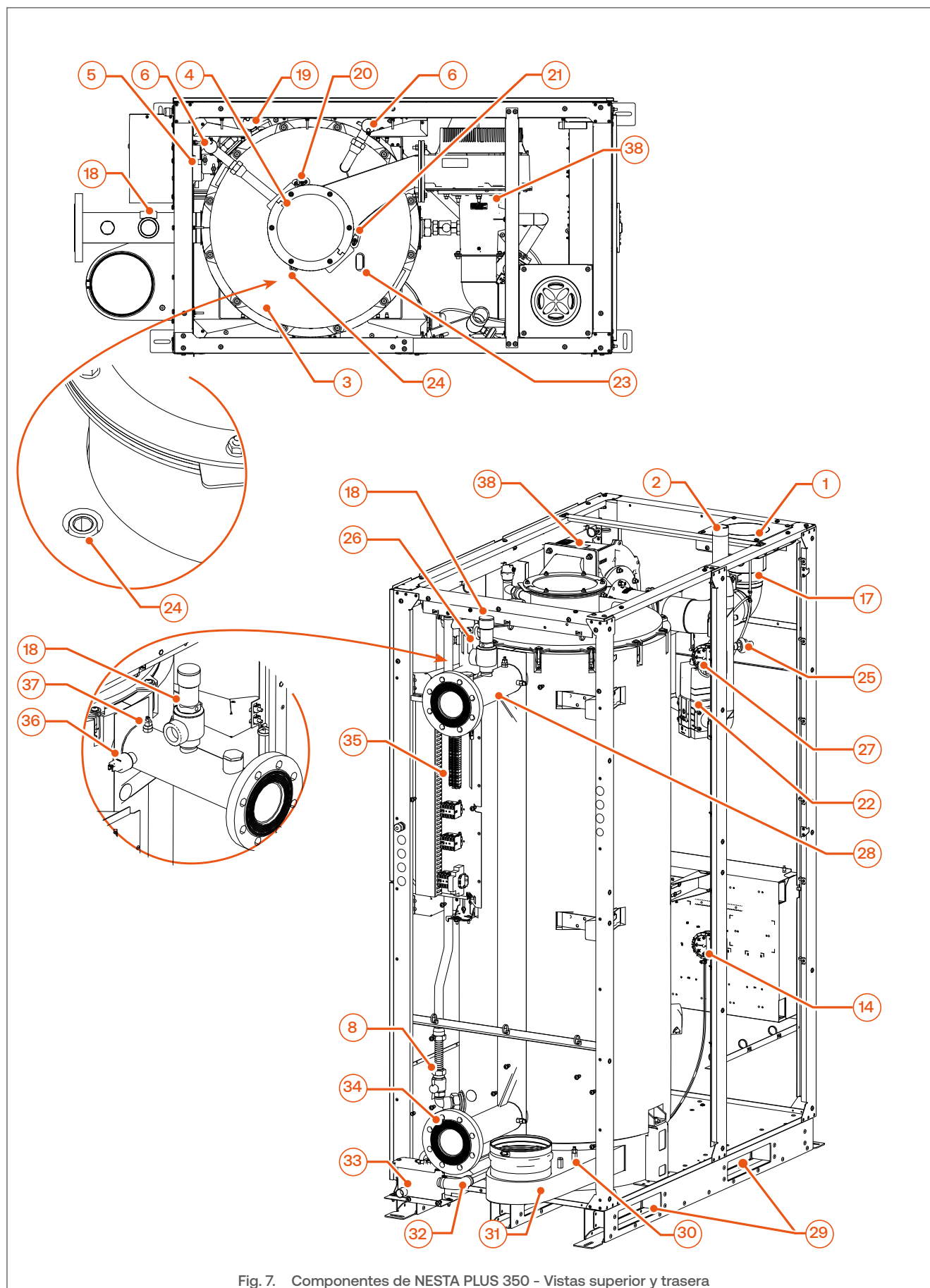


Fig. 7. Componentes de NESTA PLUS 350 - Vistas superior y trasera

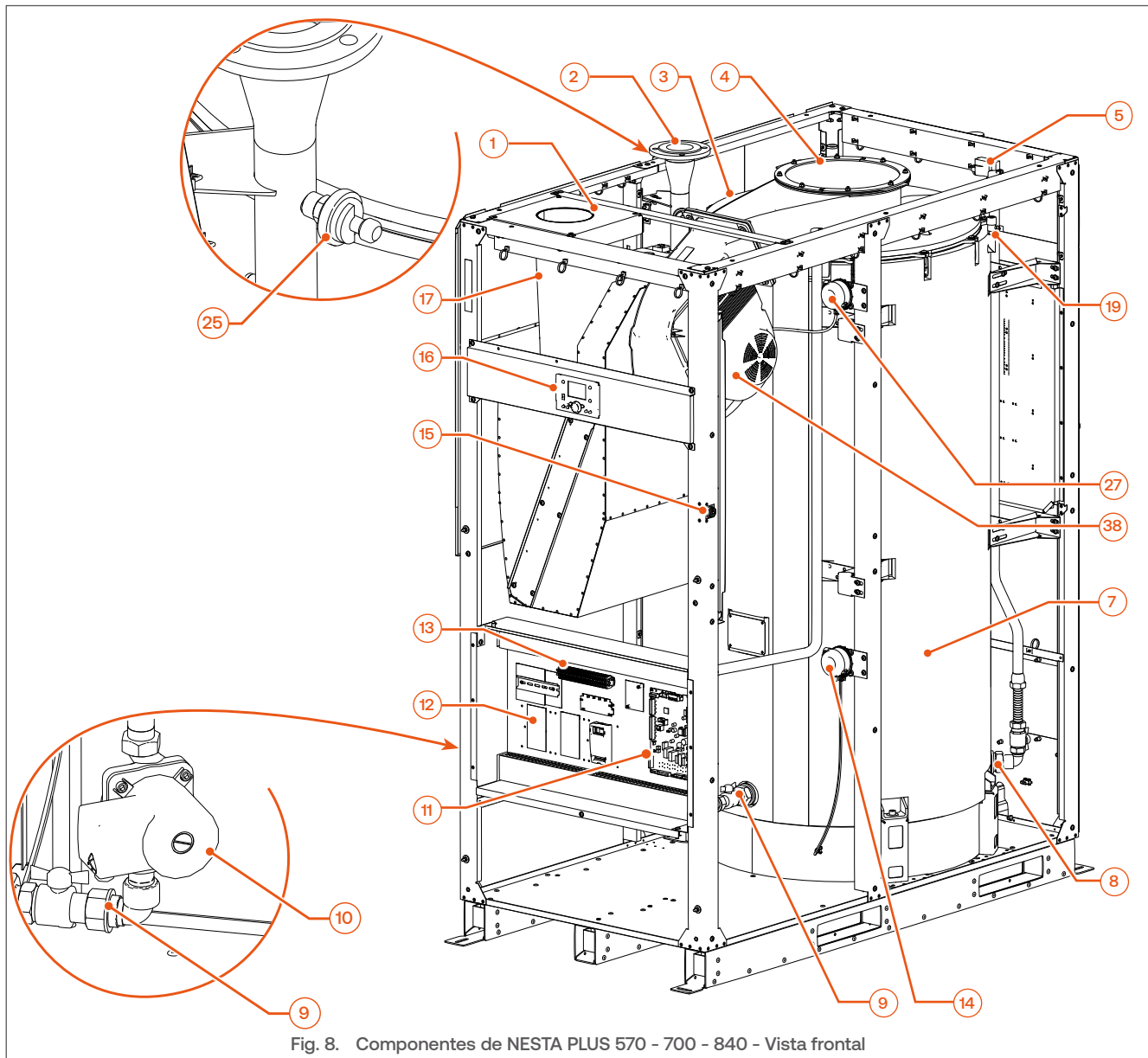


Fig. 8. Componentes de NESTA PLUS 570 - 700 - 840 - Vista frontal

- | | |
|--|---|
| 1. Entrada de aire (con tapa extraíble para transporte) | 18. Válvula de seguridad (6 bar) |
| 2. Entrada de gas | 19. Purgador manual |
| 3. Placa del quemador refrigerada por agua | 20. Electrodo de encendido |
| 4. Tapa del quemador | 21. Electrodo de ionización |
| 5. Transformador de encendido | 22. Válvula de gas |
| 6. Purgadores automáticos (x2) - circuito de refrigeración de la placa del quemador | 23. Mirilla de llama |
| 7. Intercambiador de calor de tubos de encendido de acero inoxidable | 24. Interruptor de seguridad de temperatura del agua (placa de quemador refrigerada por agua) |
| 8. Conexión de salida (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 25. Presostato del gas |
| 9. Conexión de entrada (circuito de refrigeración de la placa del quemador) / Válvula de drenaje | 26. Argolla de izado |
| 10. Bomba de circulación interna (circuito de refrigeración de la placa del quemador) | 27. Presostato de aire |
| 11. Unidad de Gestión de Caldera (placa electrónica) | 28. Conexión de impulsión, con sonda de temperatura |
| 12. Panel de conexiones electrónicas con terminal de cables y módulo AGU (para la conexión del módulo opcional, consulte "Módulos opcionales" en la página I-89) | 29. Orificios para transporte |
| 13. Terminales de baja tensión | 30. Sonda de temperatura de gases de combustión |
| 14. Presostato de humos | 31. Conexión de gases de combustión, con colector de recogida de condensados |
| 15. Interruptor de funcionamiento | 32. Conducto de condensados |
| 16. Panel de control con pantalla LCD | 33. Sifón de condensados (con tapa extraíble e interruptor de nivel de condensado) |
| 17. Conducto de aire | 34. Conexión de retorno de la calefacción, con sonda de temperatura |
| | 35. Caja eléctrica trasera (regleta de alto voltaje) |
| | 36. Sensor de presión de agua |
| | 37. Interruptor de seguridad de temperatura del agua |
| | 38. Ventilador y mezclador de aire/gas |

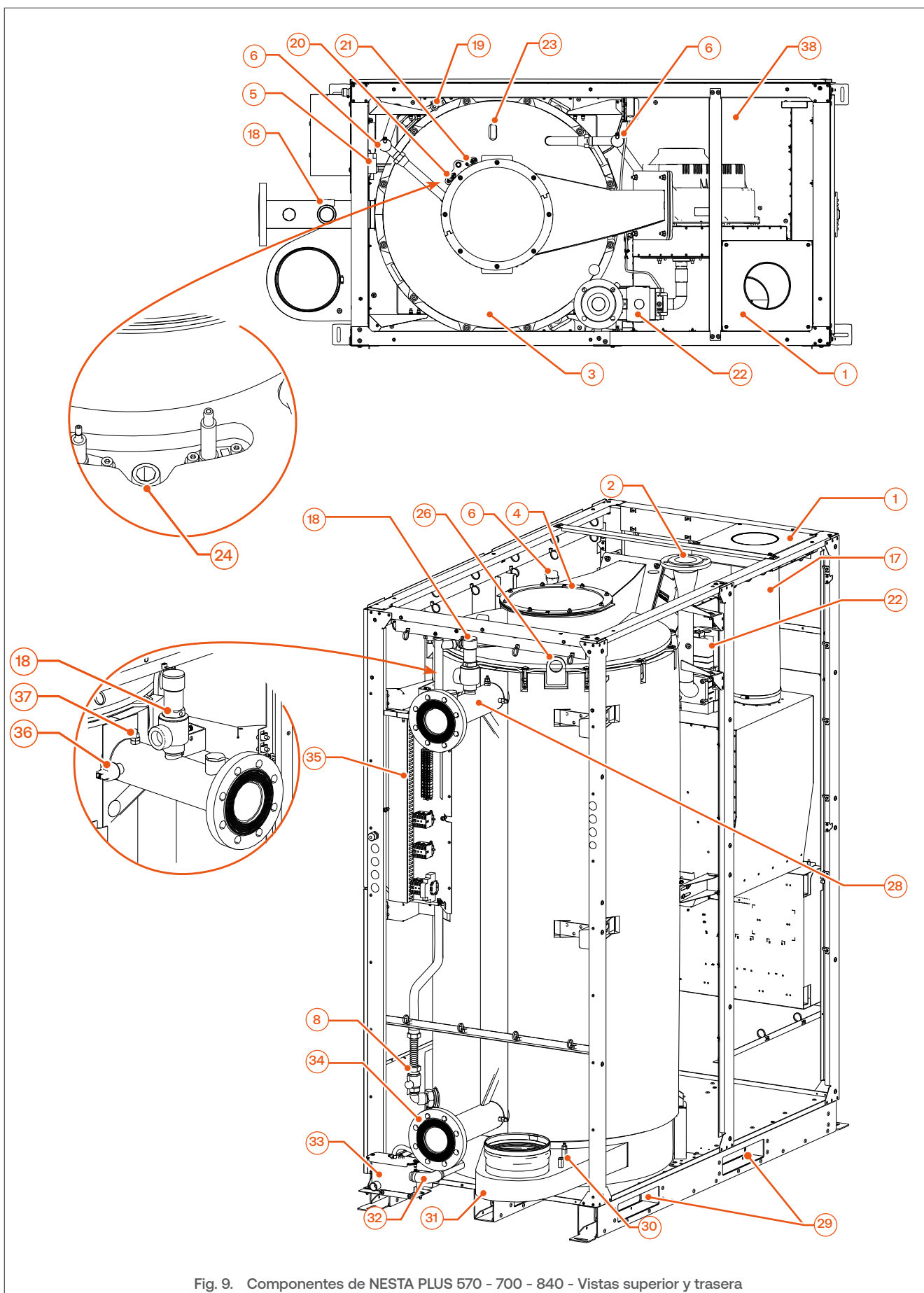
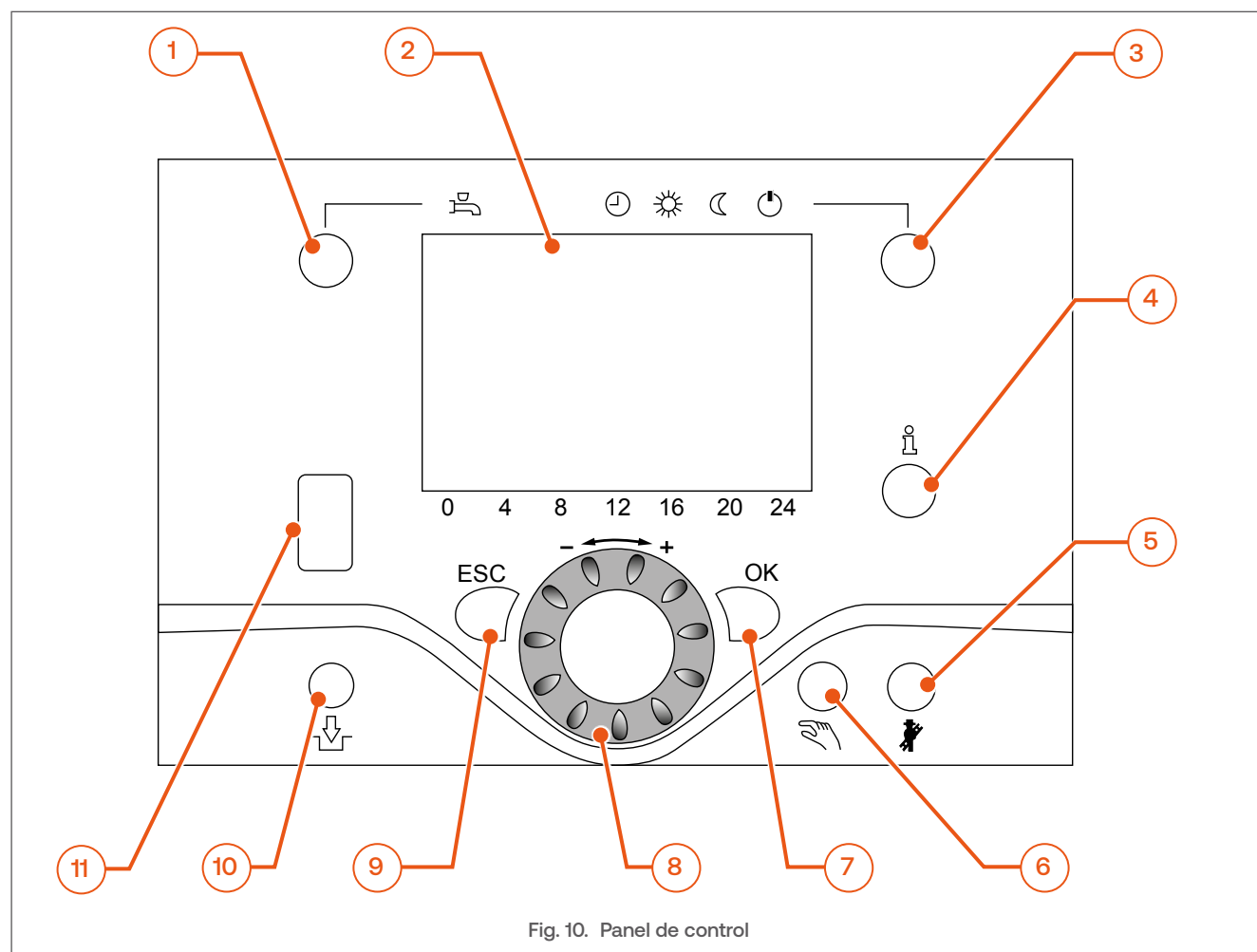


Fig. 9. Componentes de NESTA PLUS 570 - 700 - 840 - Vistas superior y trasera

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Panel de control y funciones principales



El panel de control está disponible en gris y blanco, con un juego de idiomas diferente cada uno. Póngase en contacto con su representante de AIC para obtener más información. La lista de idiomas se muestra en "Selección del idioma" en la página U-30.

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-17.
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-28.

Símbolos y mensajes del panel de control

El **panel de control** presenta los siguientes símbolos (**consulte la Fig. 11**):

-  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.

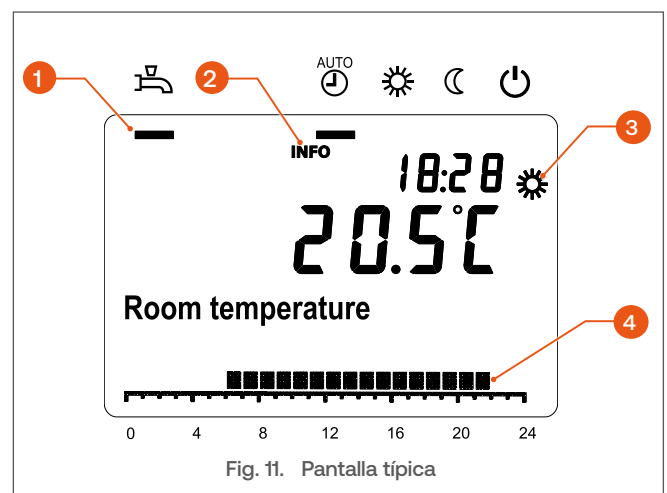
Los siguientes símbolos aparecen en **pantalla** (**consulte la Fig. 11**):

-  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.
-  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.



Dimensiones y distancias

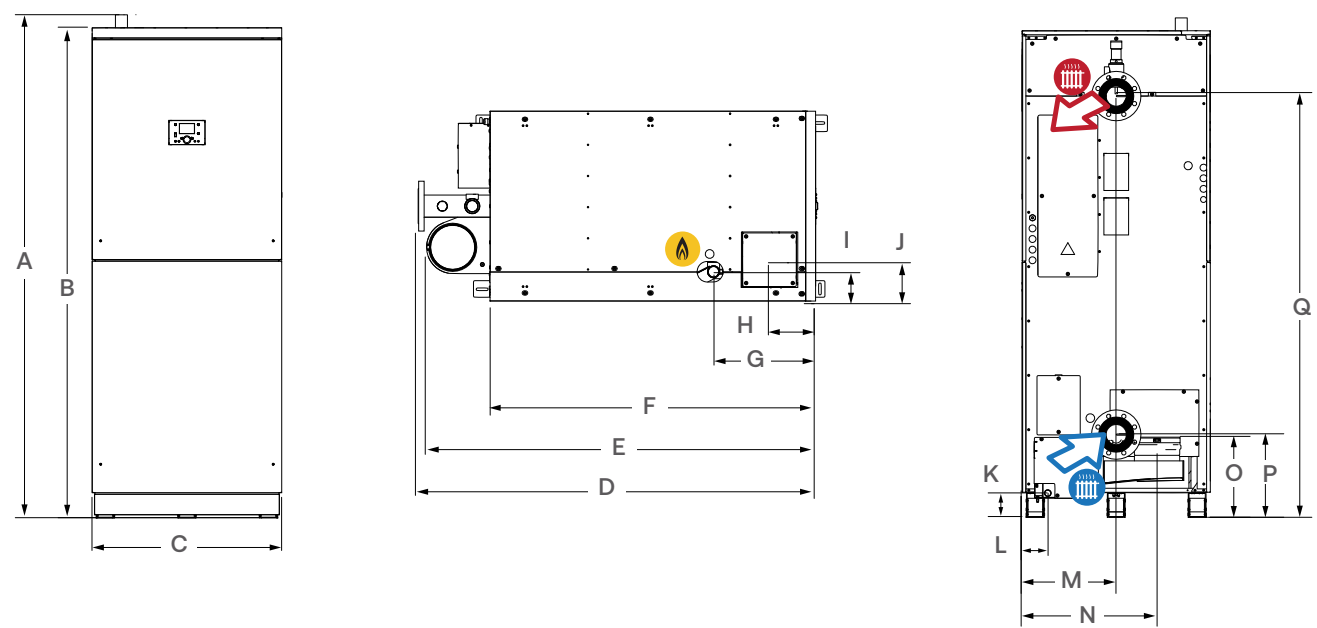


Fig. 12. NESTA PLUS 280 - 350 - 420

Dimensiones y pesos		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
A	mm	2020	2020	2020	2020	2020	2020
B	mm	1970	1970	1970	1970	1970	1970
C	mm	762	762	762	865	865	865
D	mm	1595	1595	1595	1845	1845	1845
E	mm	1560	1560	1600	1825	1870	1870
F	mm	1306	1306	1306	1556	1556	1556
G	mm	410	410	435	765	665	665
H	mm	185	185	185	225	225	225
I	mm	105	105	100	135	135	135
J	mm	155	155	155	195	195	195
K	mm	100	100	100	100	100	100
L	mm	105	105	105	105	105	105
M	mm	380	380	380	420	420	430
N	mm	545	545	565	630	645	655
O	mm	325	325	325	325	350	350
P	mm	335	335	335	335	360	360
Q	mm	1705	1705	1705	1705	1730	1730
Peso en seco	kg	549	549	624	728	887	897

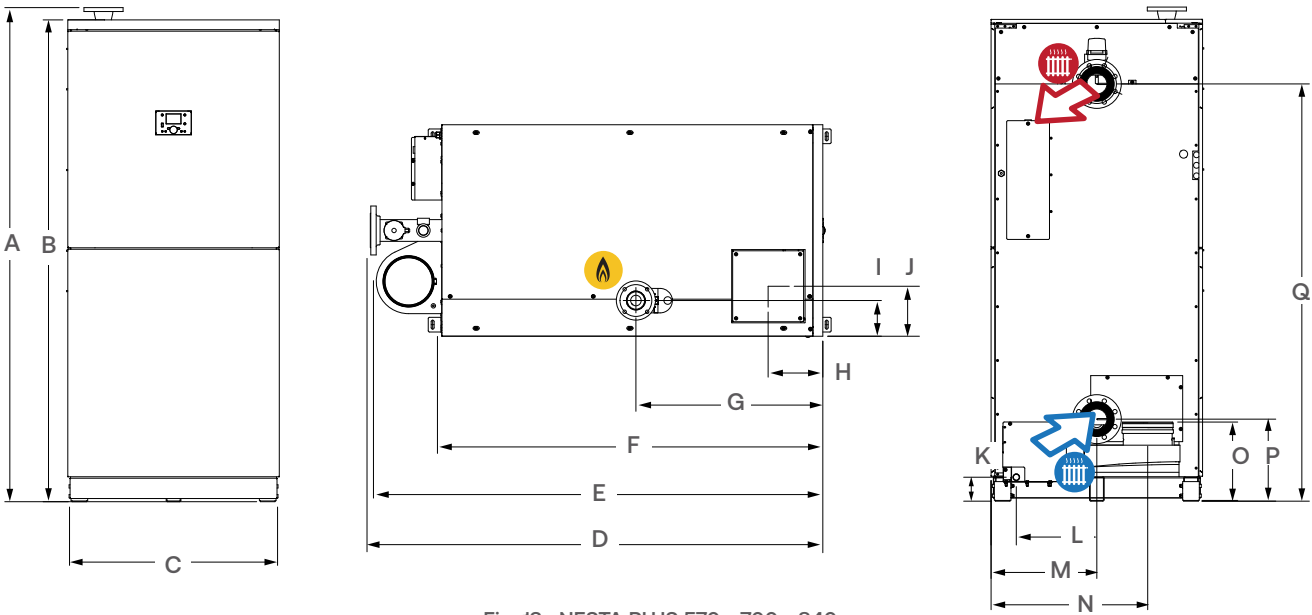


Fig. 13. NESTA PLUS 570 - 700 - 840

Conexiones

Conexiones		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
diám. conexiones de impulsión/retorno (🔌) Ø - [M]		Brida DN80 Clase PN16					
conexiones de entrada/salida del circuito de refrigeración / válvula de drenaje Ø - [M]	in.	G 1					
diám. conexión de gas (🔥) Ø - [M]		G1 1/2"			Brida DN 65 Clase PN 6		
diám. conexión de salida de gases de combustión Ø	mm	180	180	200	200	250	250
diám. conexión de entrada de aire de combustión Ø	mm	150			250		
diám. conexión de drenaje de condensados Ø	mm	26,7					
área de sección mín. de entrada de aire	mm ²	17 662			49 062		

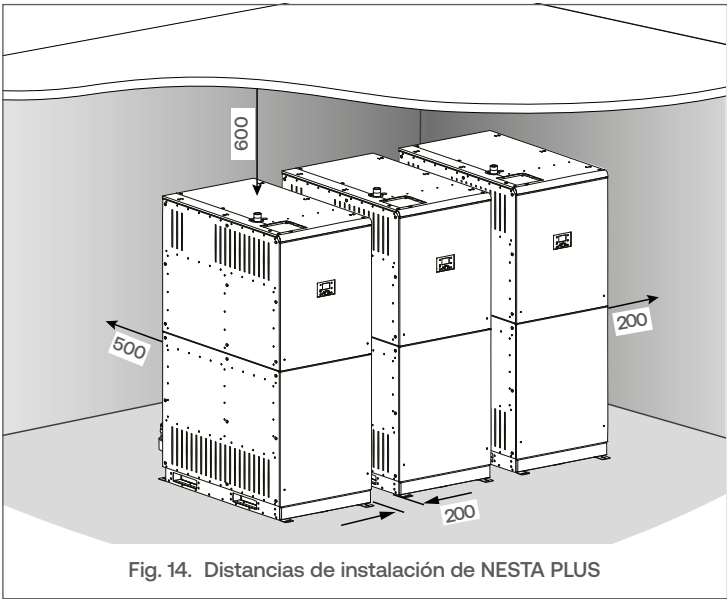


Fig. 14. Distancias de instalación de NESTA PLUS

Distancias		Mín.	Recomendada
Superior	mm	600	800
Posterior	mm	500	700
Frontal	mm	1000	1000
Lateral	mm	200	500

* En una configuración en cascada, la holgura lateral recomendada es de al menos 500 mm (en caso de necesitar el acceso a la válvula de gas desde el lateral o en el caso de necesitar conversión de gas).

200 mm es la holgura lateral mínima absoluto para el acceso a la válvula de gas ÚNICAMENTE desde la parte delantera y superior de la caldera.

Se debe respetar la holgura lateral para el lado "exterior" de la primera y de la última caldera de la cadena.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Rendimiento y eficiencia			N 280 FSW (mín. - máx.*)	N 350 FSW (mín. - máx.*)	N 420 FSW (mín. - máx.*)	N 570 FSW (mín. - máx.*)	N 700 FSW (mín. - máx.*)	N 840 FSW (mín. - máx.*)
potencia calorífica (neta)	$\frac{G_{20}/G_{20Y20}^{**}}{G_{31}}$	kW	44,0 - 265,0	48,0 - 325,0	59,0 - 401,2	90,0 - 530,0	104,0 - 660,0	107,8 - 792,0
	G31		66,0 - 265,0	80,0 - 325,0	99,0 - 401,2	124,0 - 530,0	155,0 - 660,0	197,0 - 792,0
potencia útil a 80/60°C	$\frac{G_{20}/G_{20Y20}^{**}}{G_{31}}$	kW	42,8 - 259,5	46,7 - 317,7	57,3 - 392,0	87,6 - 518,0	101,0 - 644,4	104,7 - 773,8
	G31		64,0 - 258,0	77,8 - 317,1	96,5 - 391,5	120,0 - 515,0	150,8 - 645,1	190,9 - 771,8
potencia útil a 50/30°C	$\frac{G_{20}/G_{20Y20}^{**}}{G_{31}}$	kW	47,7 - 283,6	52,0 - 346,3	63,8 - 431,7	97,1 - 562,8	112,2 - 702,6	116,6 - 835,6
	G31		70,0 - 276,8	85,0 - 338,3	105,5 - 421,0	132,0 - 556,0	165,2 - 693,2	210,0 - 818,1
rendimiento a 80/60°C		%	97,3 - 97,9	97,3 - 97,8	97,2 - 97,7	97,4 - 97,8	97,1 - 97,6	97,1 - 97,7
rendimiento a 50/30°C		%	108,4 - 107,0	108,4 - 106,6	108,2 - 107,6	107,9 - 106,2	107,8 - 106,5	108,2 - 105,5
rendimiento a carga parcial de 30 % (retorno a 30 °C)		%	108,7	108,7	108,4	109,0	108,4	108,5
eficiencia estacional		%	93	93	93	93	93	93

* "mín. - máx" se corresponden con "mínima potencia" y "máxima potencia" respectivamente

** hasta 20% vol. de hidrógeno

Datos de ErP

Tipo y modelo de caldera		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
caldera de condensación	S/N	S	S	S	S	S	S
caldera de baja temperatura	S/N	S	S	S	S	S	S
calefactor combinado	S/N	N	N	N	N	N	N
potencia calorífica útil							
al 30 % de la potencia calorífica nominal (P_1)	kW	49,7	59,7	71,2	98,3	121,4	139,0
a la potencia nominal y régimen de alta temperatura (P_4)	kW	259,5	317,7	388,1	518,0	644,4	769,8
eficiencia útil							
al 30 % de la potencia calorífica nominal (η_1)	%	98,0	98,0	97,3	98,2	97,7	97,7
a la potencia nominal y régimen de alta temperatura (η_4)	%	88,3	88,1	87,7	88,0	87,9	87,5
aconsumo de electricidad auxiliar (sin bomba)							
a plena carga (elmáx)	kW	0,508	0,661	0,624	0,743	0,986	1,587
a carga parcial (elmín)	kW	0,106	0,108	0,109	0,119	0,168	0,130
en modo de espera (P_{sb})	kW	0,011	0,011	0,011	0,01	0,01	0,012
aconsumo de electricidad auxiliar (con bomba)							
a plena carga (elmáx)	kW	0,641	0,818	0,845	1,040	1,366	2,068
a carga parcial (elmín)	kW	0,188	0,202	0,234	0,275	0,354	0,322
en modo de espera (P_{sb})	kW	0,011	0,011	0,011	0,010	0,010	0,012
pérdida de calor en espera (P_{stby})	kW	0,500	0,500	—	—	—	—
consumo energético anual, calefacción	GJ	468	564	696	938	1154	1360
nivel de potencia acústica en interior LWA	dB	77	79	75	79	79	86

Datos de combustión			N 280 FSW (mín. - máx.*)	N 350 FSW (mín. - máx.*)	N 420 FSW (mín. - máx.*)	N 570 FSW (mín. - máx.*)	N 700 FSW (mín. - máx.*)	N 840 FSW (mín. - máx.*)		
tipos de chimenea			B23 - B23p - C43 - C53 - C63 - C83							
temperatura de gases de combustión a 80/60°C	°C		60 - 67,1	60 - 71,7	60 - 72	60 - 71,7	60 - 68,0	60 - 74,8		
temperatura de gases de combustión a 50/30°C	°C		31,5 - 43,6	31,6 - 48,8	30,0 - 45,0	30,6 - 48,5	31,1 - 43,4	29,9 - 51,4		
temperatura de gases de combustión de sobrecalentamiento	°C		108							
presión de gases de combustión (mín. - máx.) (incl. condición de viento máx.)	Pa		-25 - +200							
caudal másico de gases de combustión	g/s		21 - 110	22 - 155	23 - 169	36 - 213	35 - 268	38 - 322		
volumen máx. de condensado	kg/h		33,6	42,0	50,4	78,2	89,5	100,8		
emisiones de CO	ppm		1 - 19	1 - 26	1 - 23	1 - 16	1 - 17	1 - 20		
	mg/kWh		20,4	27,9	24,7	17,18	18,26	21,48		
contenido de CO ₂ **	G20	Potencia mín.	%	8,5	8,5	8,4	8,3	8,4	8,8	
		Potencia máx.	%	9,6	9,6	9,5	9,6	9,5	9,6	
	G25	Potencia mín.	%	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	9,1	
		Potencia máx.	%	9,5	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6	
	G31	Potencia mín.	%	10,7	10,6	10,6	10,6	10,7	10,7	
		Potencia máx.	%	11,0	11,1	11,0	11,1	11,0	11,2	
	G20Y20***	Potencia mín.	%	8,5	8,3	7,3	7,2	7,2	7,6	
		Potencia máx.	%	9,2	9,1	9,1	8,4	8,7	8,3	
	contenido de O ₂ **	G20	Potencia mín.	%	5,7	5,9	6,0	6,3	6,0	5,3
			Potencia máx.	%	4,0	4,0	4,0	3,9	4,0	4,1
G25		Potencia mín.	%	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	
		Potencia máx.	%	3,7	3,7	3,7	3,5	3,5	3,5	
G31		Potencia mín.	%	4,5	4,6	4,4	4,4	4,5	4,5	
		Potencia máx.	%	4,2	4,0	4,2	4,1	3,9	4	
G20Y20***		Potencia mín.	%	5,2	5,4	7,2	7,5	7,5	6,7	
		Potencia máx.	%	3,9	4,1	4,1	5,4	4,7	5,4	
nivel de NOx	mg/kWh		39,2	36,6	30,0	24,0	36,2	29,0		
clase de NOx			6							

* "mín. - máx" se corresponden con "mínima potencia" y "máxima potencia" respectivamente

** Tolerancia de +/- 0,3%

*** hasta 20% vol. de hidrógeno

Datos eléctricos		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
Tensión de alimentación/frecuencia	V / Hz	230 / 50					3x400 / 50
Grado de protección	IP	X4D					

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Datos de gas			N 280 FSW (mín. - máx.*)	N 350 FSW (mín. - máx.*)	N 420 FSW (mín. - máx.*)	N 570 FSW (mín. - máx.*)	N 700 FSW (mín. - máx.*)	N 840 FSW (mín. - máx.*)
tipos de gas***			G20 - G20Y20 - G25 - G25.1 - G25.3 - G31					
presión del gas	G20/G20Y20 (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)**		m³/h	4,5 - 27,8	5,0 - 33,4	6,3 - 41,6	9,2 - 54,8	10,5 - 68,0	10,6 - 77,8
caudal de gas (G25)**		m³/h	5,5 - 32,0	6,2 - 38,9	8,4 - 47,0	11,6 - 60,6	13,0 - 79,1	13,1 - 90,5
caudal de gas (G31)**		m³/h	2,7 - 11,1	3,3 - 13,3	3,7 - 15,0	5,1 - 20,7	6,3 - 26,8	7,6 - 31,0
gcaudal de gas (G20Y20)**		m³/h	5,2 - 30,9	5,6 - 38,3	7,2 - 49,2	10,6 - 62,7	12,6 - 75,8	12,8 - 93,0

* “mín. - máx” se corresponden con “mínima potencia” y “máxima potencia” respectivamente
** 15°C, 1013,25 mbar, gas seco
** G20Y20 : hasta 20% vol. de hidrógeno

Categorías de gas	Tipos de gas	Presión (mbar)	Países de uso
I2E(S)	G20	20	BE
I2H	G20	20	AT, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR
I2E	G20	20	DE, PL, RO, NL
I2ELL	G20/G25	20	DE
I2HS	G20/G25,1	25	HU
I2N	G20/G25	20, 25	BE, DE, DK, ES, FR, GR, NL, PL, PT, SI
I2EK	G20/G25,3	25	NL
I3P	G31	30	CZ, NL, RO
		37	BE, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, PL, PT, SI, SK, TR
		50	AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, NL, SK
I2E(R)	G20	20	BE
II2E3P	G20	20	PL
	G31	37	
II2E3P	G20	20	DE
	G31	50	
II2E(S)3P	G20	20	BE
	G31	37, 50	
II2EK3P	G20/G25,3	20, 25	NL
	G31	37, 50	
II2H3P	G20	20	CZ, RO
	G31	30	

Categorías
de gas

	Tipos de gas	Presión (mbar)	Países de uso
I12H3P	G20	20	CH, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, LT, PT, SI, SK, TR
	G31	37	
I12H3P	G20	20	AT, CH, CZ, ES, GB, SK
	G31	50	
I12L3P	G25	25	FR
	G31	37, 50	
I12L3P	G25	20	RO
	G31	30	
I12E+3P	G20	20, 25	BE, FR
	G31	37, 50	
I12E(R)3P	G20	20	BE
	G31	37, 50	
I12Esi3P	G20/G25	20, 25	FR
	G31	37, 50	
I12Er3P	G20/G25	20, 25	FR
	G31	37, 50	
I12ELL3P	G20/G25	20	DE
	G31	50	

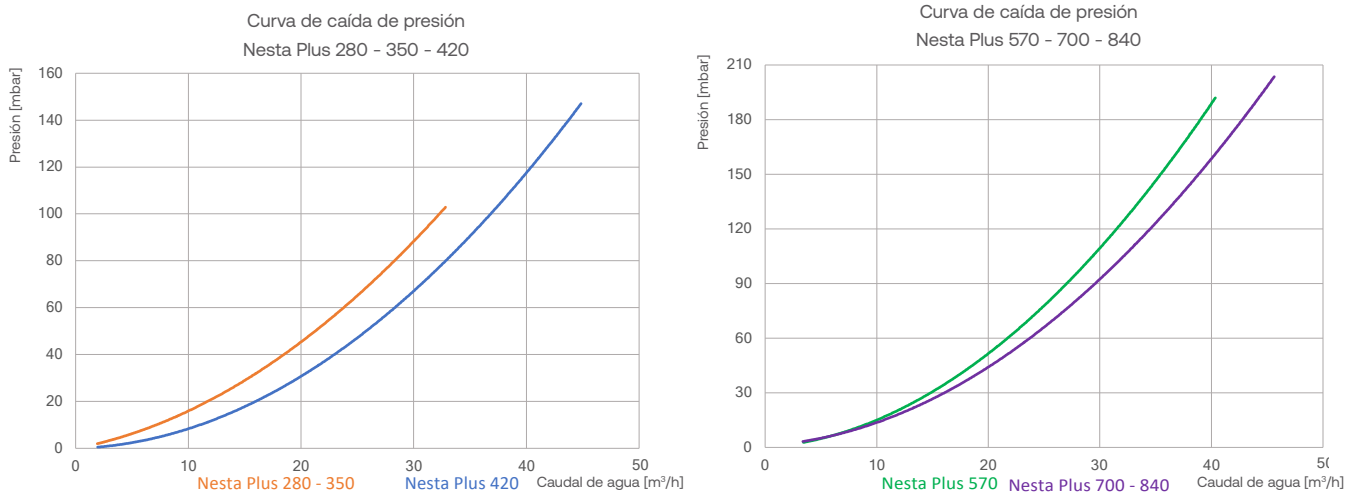


Los equipos que funcionan con las categorías de gas I2E e I2H también pueden funcionar con el tipo de gas G20Y20 (gas natural G20 + 20% de hidrógeno). Compruebe el cumplimiento de la normativa local aplicable antes de realizar cualquier instalación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Datos hidráulicos		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
contenido de agua	l	291	291	390	444	563	563
caída de presión con $\Delta T = 20k$	mbar	16,6	21,5	37,8	57,0	71,0	104,0
presión mín. de funcionamiento	bar	0,8					
presión máx. de funcionamiento	bar	6					
Temperatura máx. impulsión caldera	°C	90					

Curva de caída de presión



Caudal		N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
Caudal mín. agua con $\Delta T = 20k$	m³/h	10,8	13,0	16,2	21,5	26,3	31,5

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.



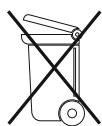
Cuando limpie los paneles de la carcasa del aparato, no utilice disolventes ni limpiadores agresivos/abrasivos. Limpie las superficies con un paño suave y limpio, agua y jabón.

Comprobaciones periódicas



- ▶ Compruebe regularmente que la presión del agua del sistema, cuando está fría, alcance al menos 0,8 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, se 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 "Puesta en marcha y ajuste de la bomba" en la página I-66.

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 ACS 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.

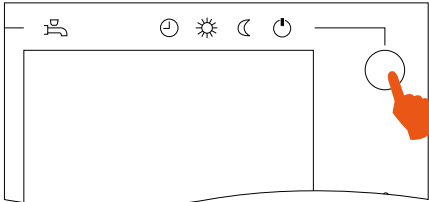
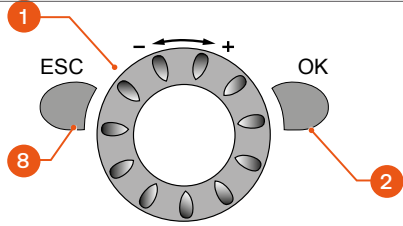
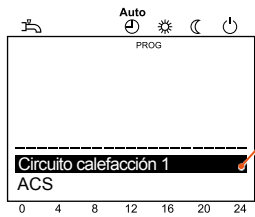
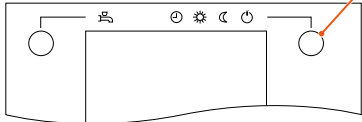
2. Para cortar completamente el suministro eléctrico de la caldera, desenchufe el cable del aparato o utilice el disyuntor externo.

Tareas de seguimiento:

Ninguna

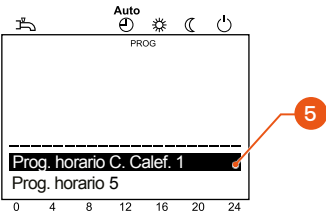
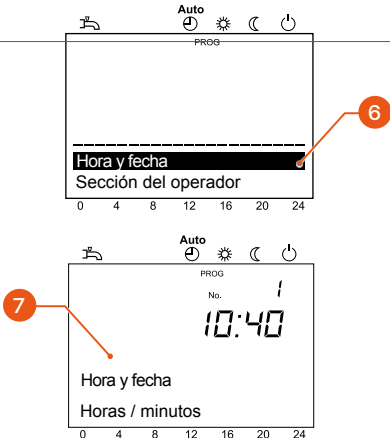
Qué hacer si...	Causa	Remedio
La caldera no se enciende	Ausencia de suministro eléctrico	1. Compruebe que el botón está en posición de encendido (ON), presionado e iluminado. 2. Asegúrese de que el suministro eléctrico está conectado a la red. 3. Compruebe la caja de suministro eléctrico externa (disyuntor) y, dado el caso, restablézcala.
Aparece el código de error 105 Icono de mantenimiento (🔧)	Mensaje de mantenimiento	Pulse el botón de información (i) para obtener información detallada. Para obtener una explicación de los modos de mantenimiento, consulte "Mensajes de mantenimiento" en la página I-104.
Aparece el código de error 110	Interruptor de seguridad de temperatura del agua abierto	1. Compruebe la bomba del sistema. 2. Compruebe la bomba interna del aparato. 3. Asegúrese de que el equipo y su placa de quemador refrigerada por agua están correctamente ventilados. 4. Si el problema no puede resolverse, llame a su 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 118	Presión de agua baja	Rellene la instalación de calefacción.
Aparece el código de error 132	Presostato de gas abierto	1. Asegúrese de que el suministro de gas proporciona suficiente presión a la válvula de gas. 2. Si el problema no puede resolverse llame a su instalador.
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 162	Presostato de aire o Presostato de humos abierto	1. Compruebe si hay obstrucciones en la entrada de aire/chimenea. 2. Pulse el botón de restablecimiento. 3. Si el fallo aparece varias veces, avise al instalador.

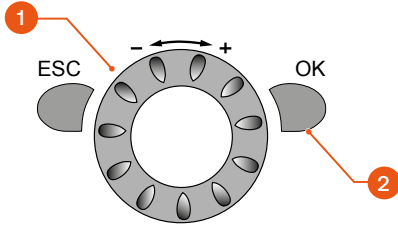
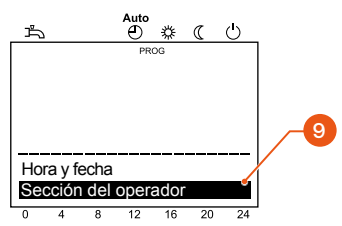
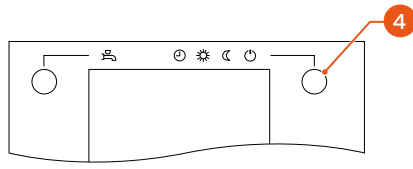
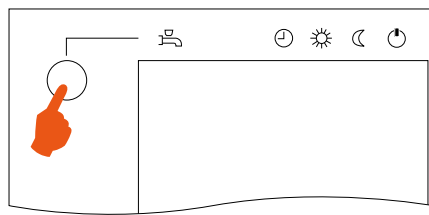
Ajustes básicos

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-92. - 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-17.	
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 <u>horas</u> y pulse el botón OK para validar. 7. Repita el procedimiento para ajustar los <u>minutos</u>. 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.	

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: ▶ Panel de control blanco: DE, EN, FR, IT, NL, ES, DA, SV, FI, PT. ▶ Panel de control gris: EN, PL, CZ, SL, HU, GR, TR, RU, CS, IT, ES. 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 or °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 ACS 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) (AAjustar)
	▶ Año		2019 (Ajustar)
	▶ Inicio del verano		25.03 (dd.mm) (Ajustar)
	▶ Fin del verano		25.10 (dd.mm) (Ajustar)
Sección del operador	▶ Idioma	▷ Deutsch, English, Français, Italiano, Nederlands, Español, Dansk, Suomi, Svenska, Portuguese ○ ▷ English, polski, češsky, Slovensky, Slovenščina, Magyar, Ελληνικά, Türkçe, русский, Serbian, Italiano, Español	English
	▶ Unidades	▷ °C, bar ▷ °F, PSI	°C, bar
Prog. horario C. Calef. 1	▶ Preselección Lu-Do	▶ 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			
Prog. horario 5	▶ Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No
	▶ Preselección Lu-Do	▶ 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			
Vacaciones Circ.Calef. 1	▶ Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No
	▶ 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

Top menu	Submenu 1	Submenu 2	Default
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.



- ▶ Al conectar el aparato a la red eléctrica, debe dotarse de toma de tierra.
- ▶ Para permitir el aislamiento eléctrico, asegúrese de instalar un fusible o un disyuntor de la potencia recomendada (consulte "Conexiones" en la página I-58) o de acuerdo con la normativa local aplicable, fuera del aparato.
- ▶ 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.

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

Manipulación del producto



- ▶ **Este aparato es muy 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 descansa sobre componentes que sobresalgan.**
- ▶ **Si no se cumplen estas recomendaciones, se pueden producir daños materiales en la caldera o lesiones al personal implicado.**

La caldera se entrega sobre un palé de madera, fijada a él mediante cuatro tornillos.

Asegúrese de transportar la caldera sobre el palé lo más cerca posible hasta el lugar de instalación.

Desembalaje del producto

La caldera se protege con un embalaje de madera forrado con protectores de goma en las superficies de contacto.

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

1. Abra el embalaje de madera y retire con cuidado todas sus partes.
2. Deseche el embalaje de acuerdo con la normativa local aplicable.
3. Extraiga los cuatro tornillos (consulte la **Fig. 15**) de la parte inferior de la caldera y el palé con una llave de vaso de tamaño 6.

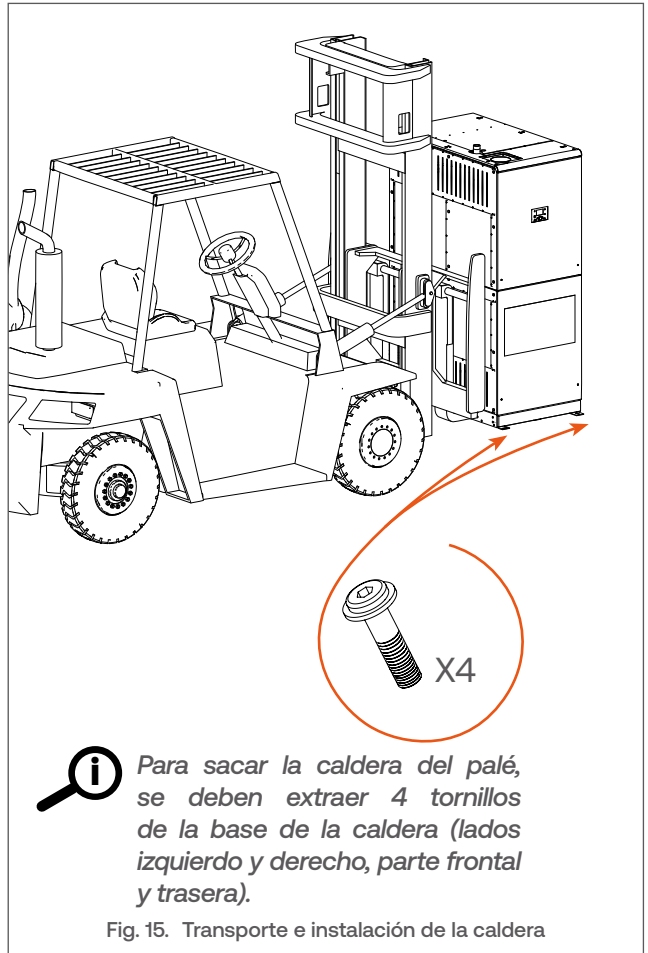


Para evitar daños en los componentes durante el almacenamiento provocados por la humedad, dentro de la caldera hay bolsas absorbentes de la humedad. Asegúrese de sacarlas antes de usar el aparato.

Transporte del producto

Elevación desde el lateral (caldera extraída del palé):

Inserte las horquillas de la carretilla por los orificios para transporte, ubicados a ambos lados del aparato (consulte la **Fig. 15**).



Para sacar la caldera del palé, se deben extraer 4 tornillos de la base de la caldera (lados izquierdo y derecho, parte frontal y trasera).

Fig. 15. Transporte e instalación de la caldera

Elevación desde la parte frontal o trasera



- ▶ Para elevar desde la parte frontal o trasera, se deberá usar una transpaleta o una carretilla elevadora.
 - ▶ La transpaleta o las horquillas de la carretilla deben tener una longitud mínima de 1,6 m (N 280 FSW a N 420 FSW) o 1,9 m (N 570 FSW a N 840 FSW) para evitar que la caldera se desequilibre y vuelque.
 - ▶ No inserte la transpaleta ni las horquillas de la carretilla desde la parte frontal ni trasera de la caldera si están instalados el panel frontal inferior y el sifón de condensados.
 - ▶ Para elevar la caldera desde la parte frontal o trasera, asegúrese de que se han retirado el panel frontal inferior y el sifón de condensados (estos componentes no están instalados en las calderas nuevas).
 - ▶ Si no se cumplen estas recomendaciones, se pueden producir daños materiales en la caldera o lesiones al personal implicado.
1. Si ya están instalados, retire el panel frontal inferior (consulte *"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38*), y la tapa y el sifón de condensados (consulte *"Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados" en la página I-76*).
 2. Deslice las horquillas de la carretilla por debajo de la caldera, prestando atención para que la caldera quede estable.

Elevación desde la parte superior:



- ▶ La caldera puede elevarse desde la parte superior para su transporte. Para ello, use una carretilla o una grúa y una barra separadora con capacidad de carga mínima de 1.000 kg, y proceda siempre de conformidad con los requisitos normativos locales.
 - ▶ Preste atención a la distribución correcta y equilibrada de la carga al elevar la caldera, y asegúrese de colocar la barra separadora en vertical sobre la caldera.
 - ▶ Asegúrese de usar una barra separadora cuya longitud pueda ajustarse al ancho del intercambiador, a fin de evitar daños en las argollas de izado y el intercambiador de calor.
 - ▶ Si no se cumplen estas recomendaciones, se pueden producir daños materiales en la caldera o lesiones al personal implicado.
1. Retire los paneles superiores. Consulte *"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38*.
 2. Suba la caldera con la barra separadora enganchada a las argollas de izado, como se ilustra en la *Fig. 16 siguiente*.

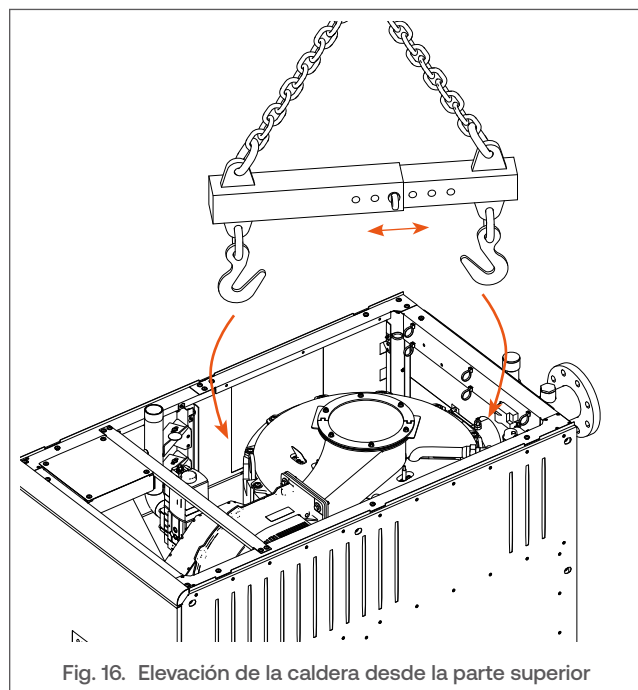
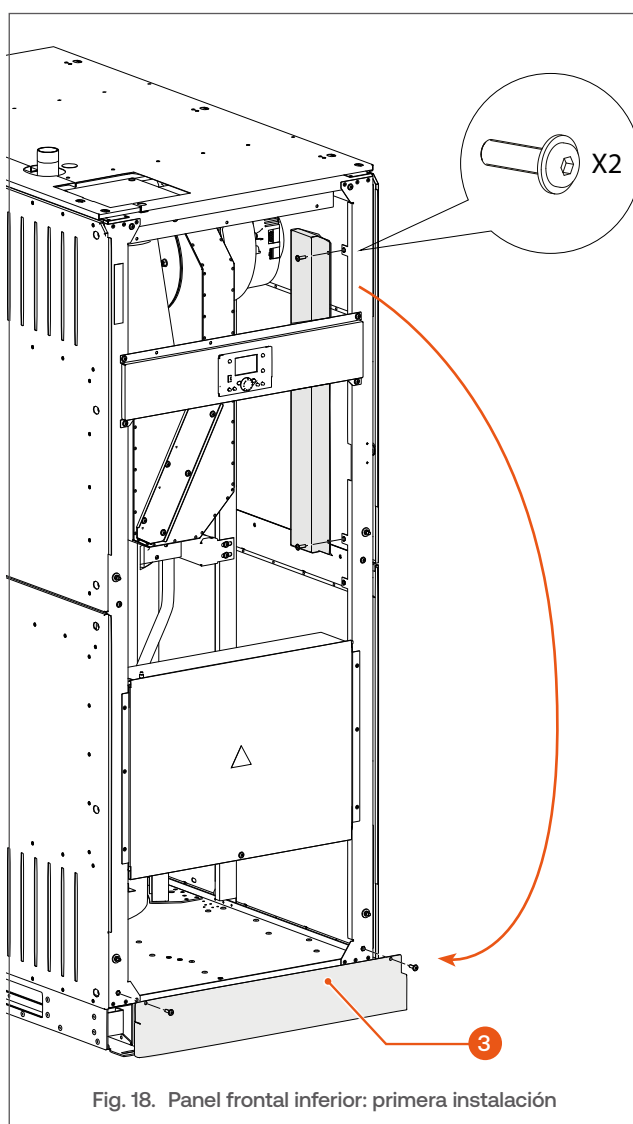
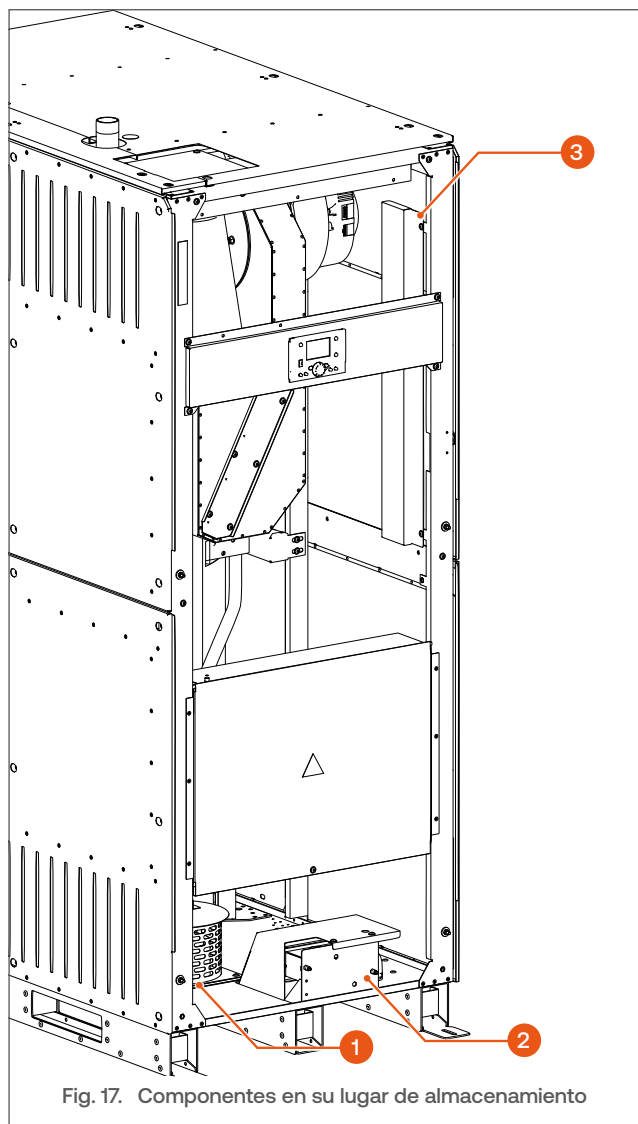


Fig. 16. Elevación de la caldera desde la parte superior

Instalación y preparación de la caldera

1. Para mover el aparato, utilice un medio de transporte apropiado (p. ej., transpaleta, carretilla elevadora, grúa etc.), colocado sobre un palé y protegido con su embalaje, lo más cerca posible hasta el lugar de instalación. Consulte **"Transporte del producto" en la página I-34**.
2. Desembale el producto conforme se indica en **"Desembalaje del producto" en la página I-34**.
3. Mueva el aparato con cuidado hasta su posición definitiva. Asegúrese de respetar las distancias recomendadas (consulte **"Dimensiones y distancias" en la página G-18**).
4. 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 %).
5. Abra los paneles frontales centrales y superiores. Consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38**.
6. Extraiga los siguientes componentes de su lugar de almacenamiento. Consulte la **Fig. 17 siguiente**:
 - ▶ Conexiones de entrada de aire (1)
 - ▶ Sifón de condensados (2)
 - ▶ Panel frontal inferior (3)
7. Con una llave de vaso de tamaño 4, suelte los tornillos y quite las conexiones de entrada de aire (1) y el sifón de condensados (2) de su lugar de almacenamiento.
8. Con una llave de vaso de tamaño 4, quite el panel frontal inferior (3) de su lugar de almacenamiento e instale en su posición de montaje. Consulte la **Fig. 18 siguiente**.



9. Suelte los cuatro tornillos y quite la tapa de la entrada de aire (4). Conserve los tornillos para cuando vuelva a realizar la instalación
10. Con los cuatro tornillos que se dejaron aparte, instale una conexión de entrada de aire apropiada y sellar (5) (N 280 FSW a N 420 FSW : 150 mm, N 570 FSW a N 840 FSW : 250 mm) según el tipo de conexión de chimenea (abierta o cerrada).



La caldera incluye dos tipos de entrada de aire para su instalación: una para una conexión de tipo C y otra para el tipo B. Consulte la Fig. 19 siguiente.

Tareas de seguimiento:

1. Realice la conversión de gas conforme resulte necesario. Consulte **"Conversión de gas" en la página I-47.**
2. Cierre los paneles frontales, según se requiera. Consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38.**
3. Instale el sifón de condensados en la parte trasera. Consulte **"Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados" en la página I-76.**

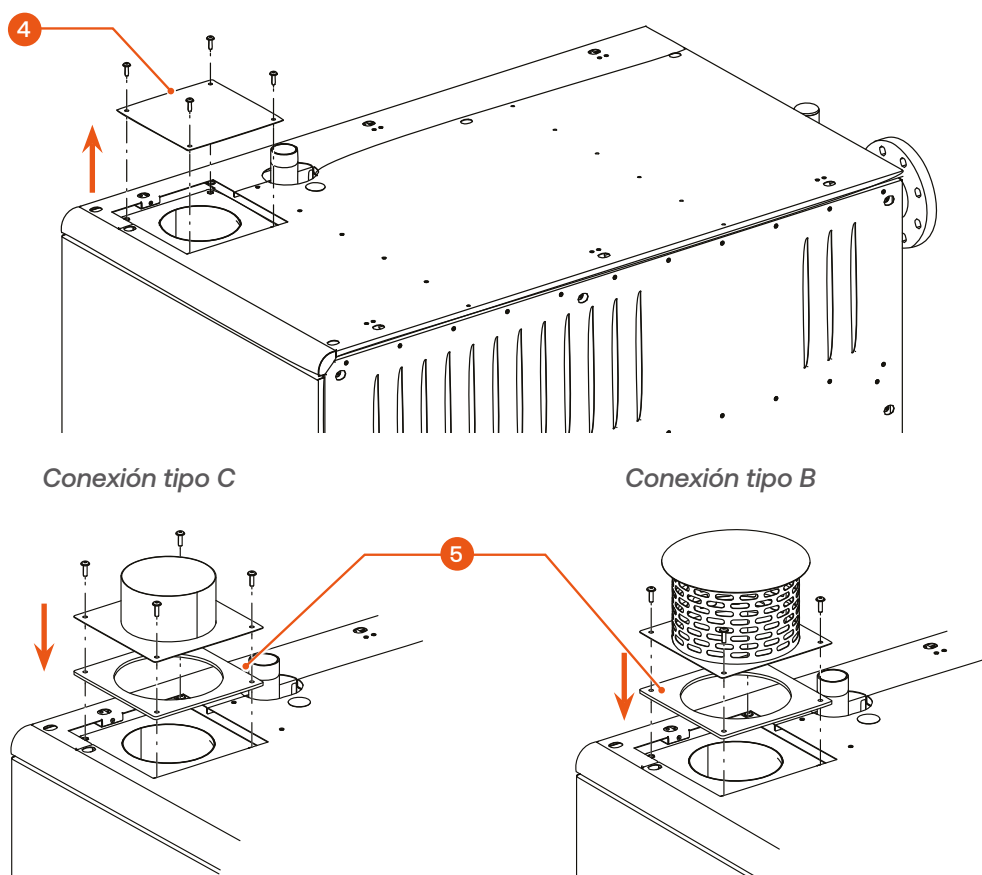


Fig. 19. Instalación de entrada de aire

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

Desmontaje e instalación de los paneles de acceso

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de vaso, tamaño 4

Procedimiento de extracción:



Los paneles deben extraerse e instalarse en el orden indicado para cada sección de la caldera.

Paneles superiores

1. Derecho (grande): quite seis tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Izquierdo (pequeño): quite tres tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.

Paneles frontales



La pieza de la esquina frontal se fija con dos tornillos que aseguran los paneles superiores izquierdo y derecho.

1. Esquina: quite dos tornillos arriba, si es necesario. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Arriba: quite dos tornillos arriba. Consérvelos para volver a instalarlos.
3. Centro: quite dos tornillos arriba. Consérvelos para volver a instalarlos.
4. Abajo: quite dos tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.

Paneles laterales

1. Arriba: quite nueve tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Abajo: quite nueve tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.

Paneles traseros

1. Arriba: quite nueve tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Tapa de la bandeja de condensados: retire seis tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.
3. Tapa de la válvula: retire dos tornillos. Consérvelos para volver a instalarlos.
4. Panel de acceso a la regleta de alto voltaje, consulte **"Acceso a la regleta de alto voltaje" en la página I-58.**
5. Tapa del sifón de condensados, consulte **"Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados" en la página I-76.**

Procedimiento de instalación

Paneles superiores



La pieza de esquina frontal se instala con dos tornillos que aseguran el panel superior izquierdo y derecho. Si la pieza de esquina tiene que instalarse, no la apriete cuando instale el panel superior.

1. Izquierdo: instale los tres tornillos que se dejaron aparte.
2. Derecho: instale los seis tornillos que se dejaron aparte.

Paneles frontales

1. Abajo: instale los dos tornillos que se dejaron aparte.
2. Centro: instale los dos tornillos que se dejaron aparte.
3. Arriba: instale los dos tornillos que se dejaron aparte.

Paneles laterales

1. Abajo: instale los nueve tornillos que se dejaron aparte.
2. Arriba: instale los nueve tornillos que se dejaron aparte.

Paneles traseros

1. Arriba: instale los nueve tornillos que se dejaron aparte.
2. Tapa de la bandeja de condensados: instale con seis tornillos retenidos en el desmontaje.
3. Tapa de la válvula: instale con dos tornillos retenidos en el desmontaje.

Tareas de seguimiento:

Ninguna

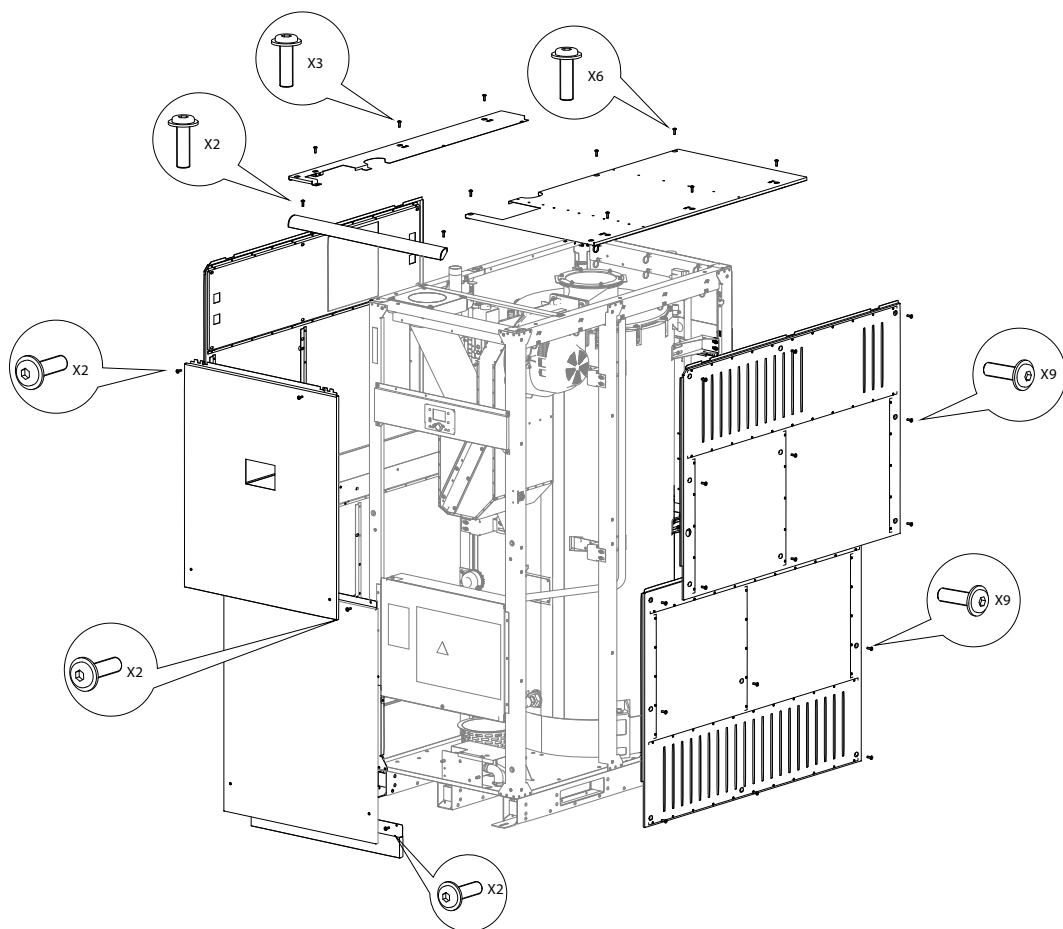


Fig. 20. Desmontaje/instalación de los paneles de acceso laterales, frontales y superiores

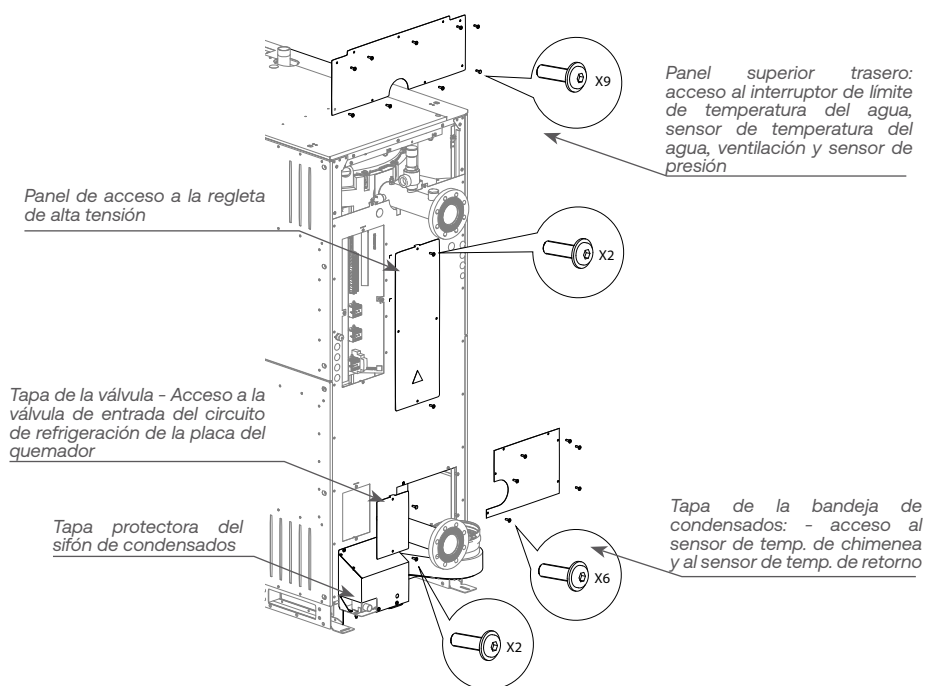


Fig. 21. Desmontaje/instalación de los paneles inferior y superior trasero

Requisitos para las conexiones hidráulicas

Instrucciones de seguridad para el circuito primario



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.



- ▶ El grupo de seguridad debe instalarse a una distancia menor de 1 m de la caldera, con un diámetro de tubería igual o mayor que el de la válvula. No se puede instalar una válvula de corte entre la caldera y la válvula de seguridad.
- ▶ El drenaje de la válvula de seguridad debe conectarse a una tubería con un diámetro no menor que el de la propia válvula.
- ▶ La presión de la red de suministro de agua utilizada para llenar el aparato debe ser como mínimo de 0,8 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

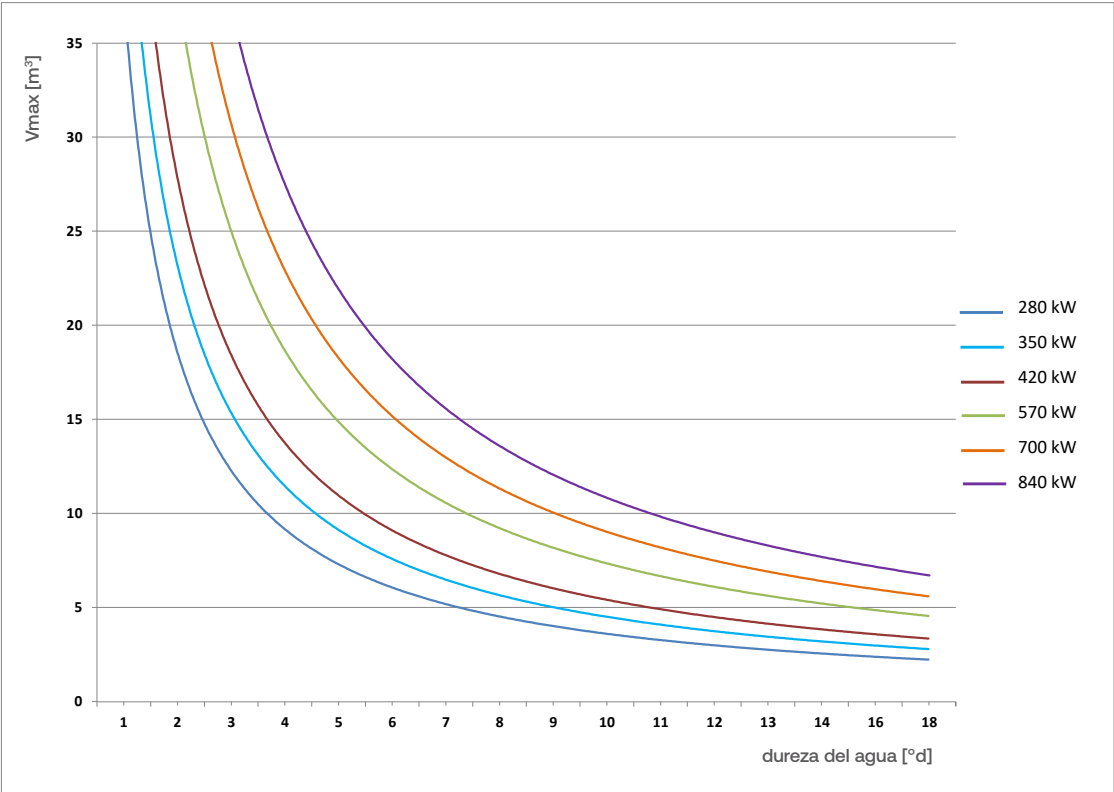
Volumen del circuito1800l

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

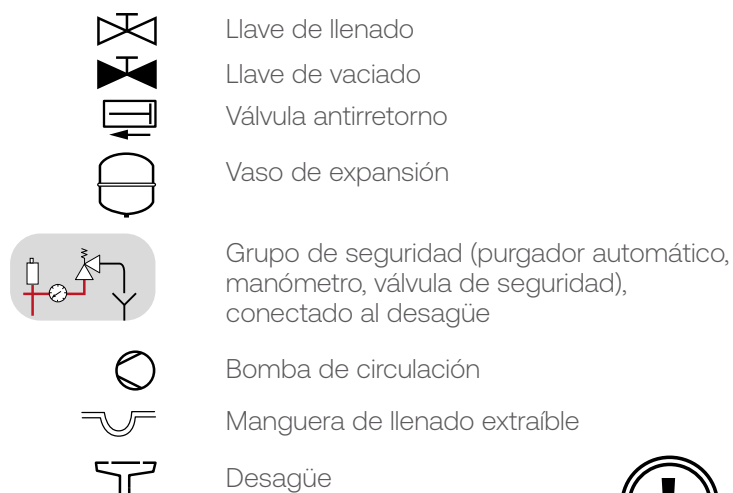
Según la Tabla 1, para este ejemplo basado en una caldera de 120 kW, es decir, comprendida en el rango de 50-200 kW y con un volumen específico del sistema de 15 l / kW, se debe seleccionar el valor indicado en la primera columna (hasta 20 l / kW). Este valor indica que la dureza del agua debe ser inferior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



En sistemas que incluyen un modelo de caldera > 300 kW, asegúrese de cumplir con los requisitos de la norma EN 12828 e instale un limitador de presión máxima y un limitador de alta temperatura, como se muestra en la ilustración de instalación típica a continuación. Consulte también los diagramas de cableado en la página I-60 y en la página I-62.

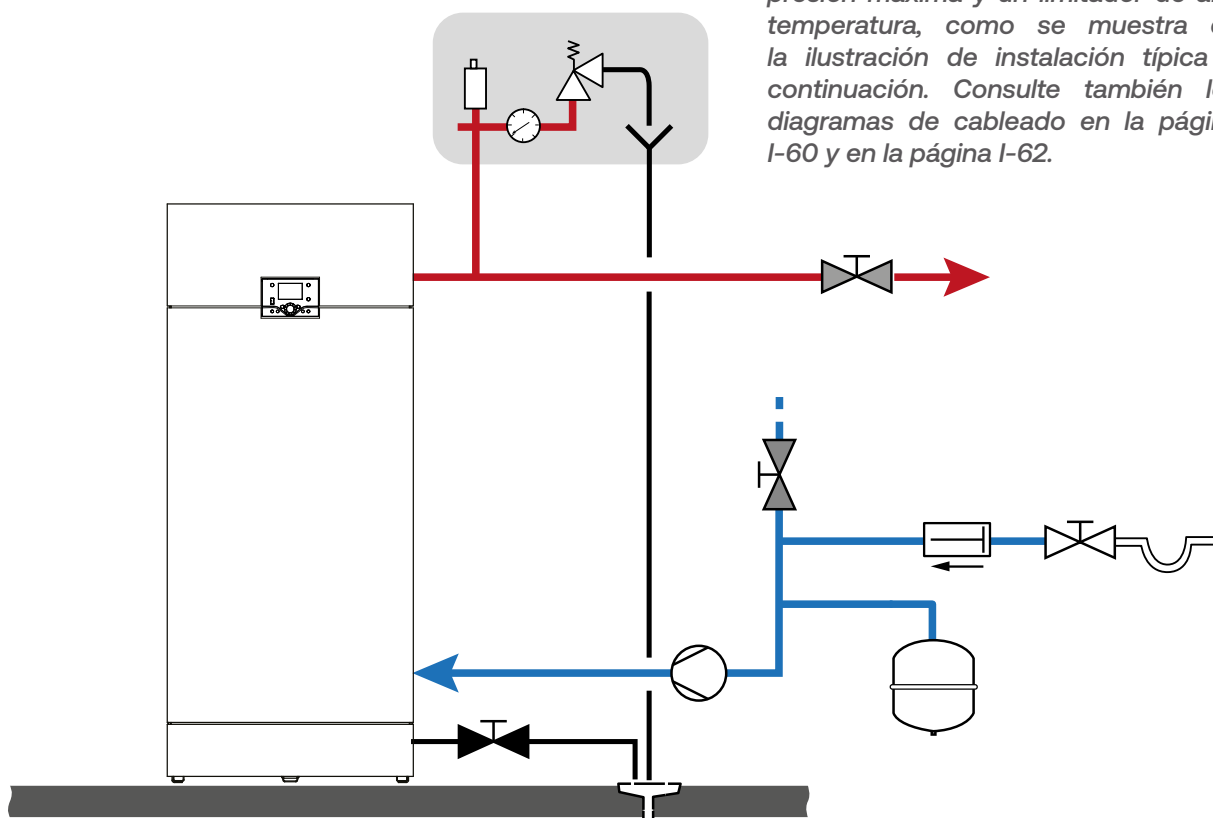


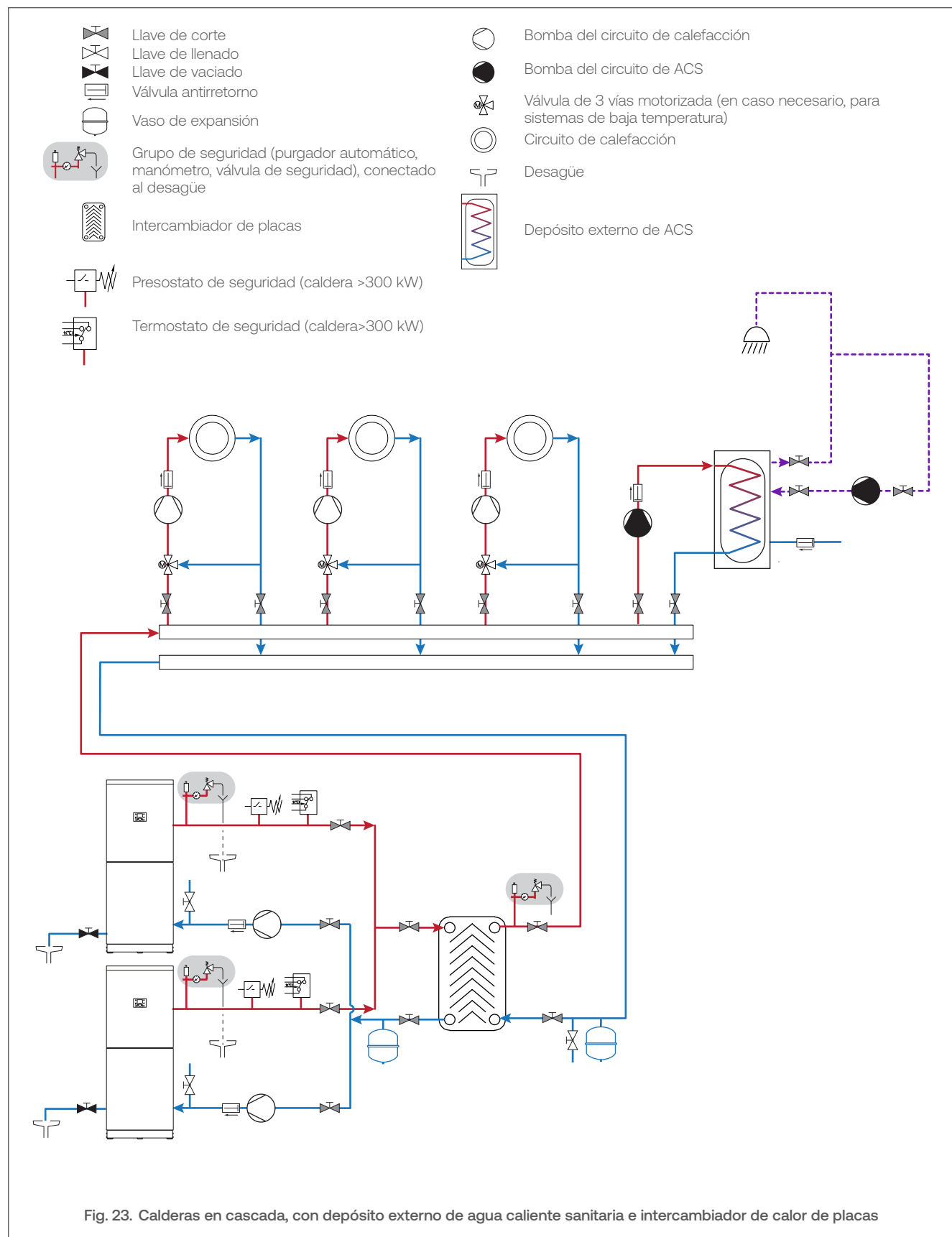
Fig. 22. Instalación de calefacción típica con termostato y presostato de seguridad (modelos > 300 kW)



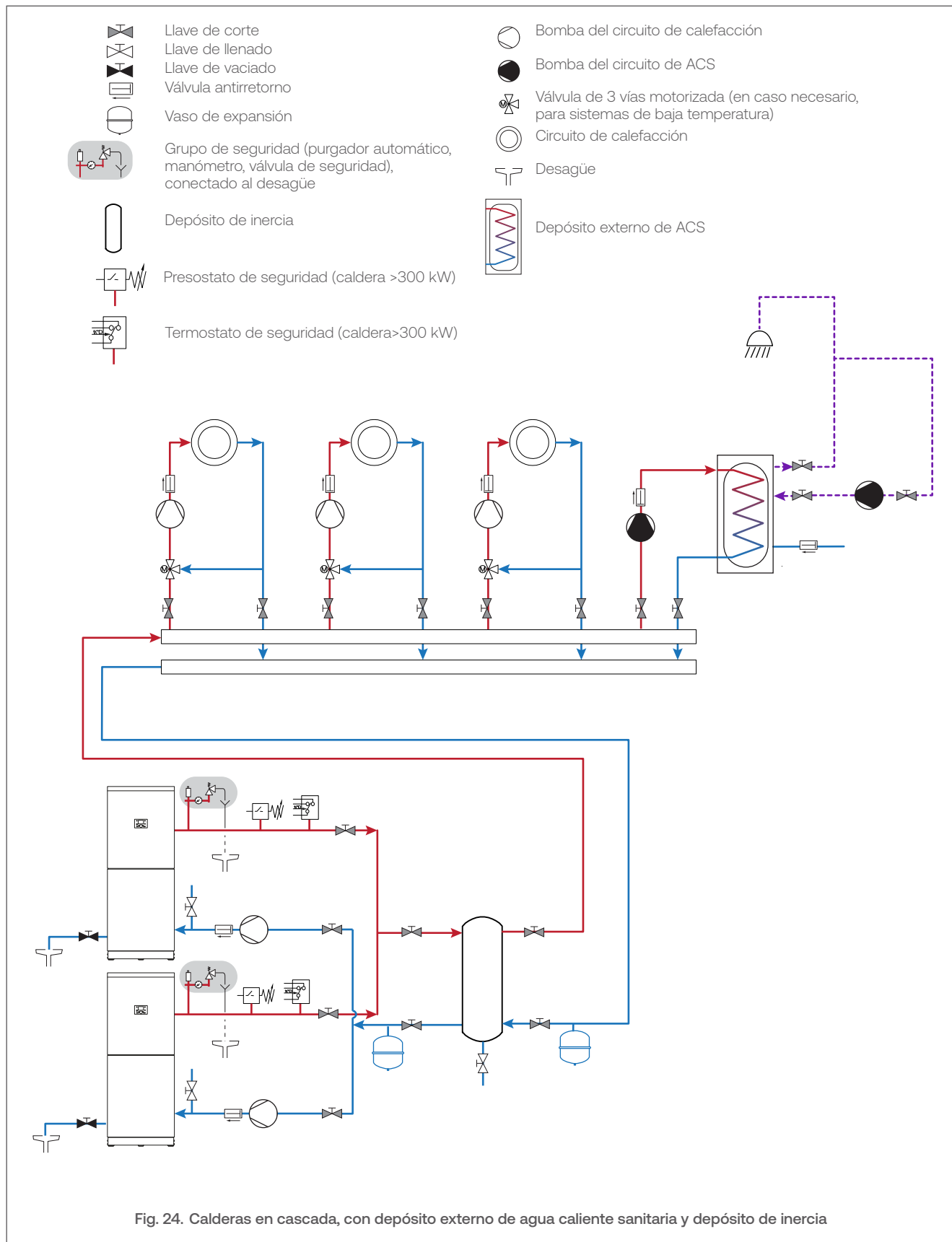
La operación de vaciado se realiza a través de la conexión de salida del circuito de refrigeración de la placa del quemador, en la parte delantera de la caldera. Consulte "Vaciado de la caldera y del circuito de refrigeración" en la página I-70 para más información.

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

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



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



Instrucciones de seguridad para la conexión de gas



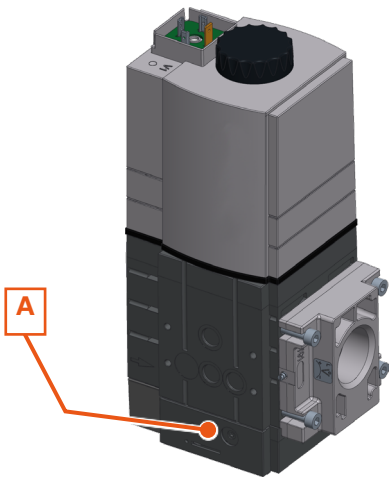
- ▶ Cuando conecte el circuito de gas, asegúrese de cumplir todas las normas y reglamentos locales aplicables. El circuito estará equipado con un manómetro y un regulador de presión de gas en caso necesario.
- ▶ Compruebe el estado general de la válvula de gas, que no presente daños y que esté bien conectada dentro del aparato. No haga funcionar el aparato con una válvula de gas dañada.
- ▶ 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 del gas*	Mín. - Máx. (mbar)
G20/G20Y20 (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

* de conformidad con 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.

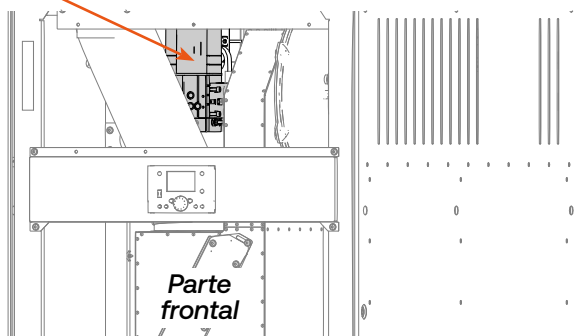


- ▶ La conexión de la caldera a un sistema de gas diferente debe cumplir la normativa y los requisitos locales.
- ▶ Si la caldera estaba funcionando antes de la transformación, deje que se enfríe.

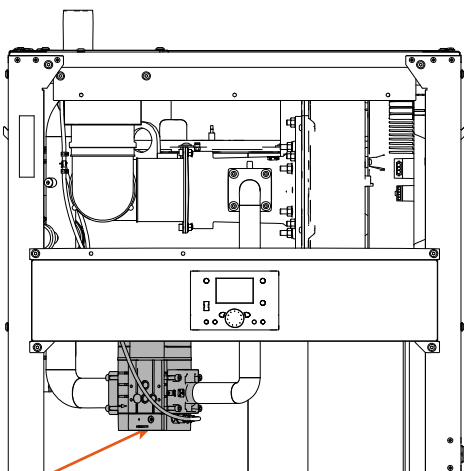


- ▶ *Este procedimiento explica cómo adaptar un aparato especificado en fábrica para gas natural G20 para su uso con gas natural G25, gas propano G31 o mezcla G20Y20.*
- ▶ *Para convertir el aparato para su uso con otro tipo de gas no es necesario sustituir ningún componente, solo habrá que realizar 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.*

Acceda a la válvula de gas a través de la parte delantera de la caldera



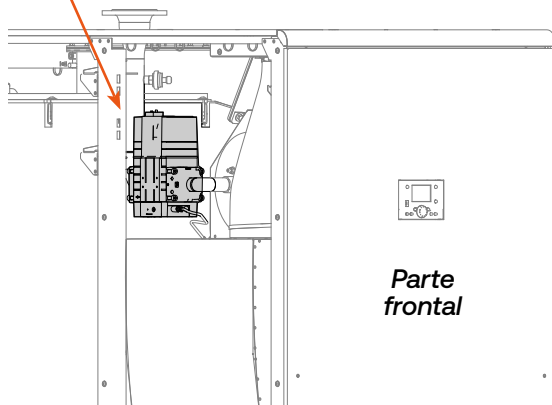
N 280 FSW and N 420 FSW



Acceda a la válvula de gas a través de la parte delantera de la caldera

N 350 FSW

Acceda a la válvula de gas a través del lado izquierdo de la caldera



N 570 FSW a N 840 FSW

Fig. 25. Acceso a la válvula de gas

Preparación de la caldera para la conversión de gas

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- ▶ Llave de vaso, cabeza hexagonal, tamaño 4
- ▶ Destornillador, hoja plana

Procedimiento:

1. Quite el panel superior frontal (N 280 FSW a N 420 FSW) o el panel superior izquierdo (N 570 FSW a N 840 FSW). Consulte la **Fig. 25** a continuación para ver los lugares de montaje del panel y consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso"** en la página I-38.
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). Si la caldera se va a utilizar con un tipo de gas diferente, debe ajustarse la posición de la llave de paso de la válvula de gas (1).
- ▶ 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-49.

4. Solo para la conversión a propano: gire el tornillo de caudal de gas (1) hacia el símbolo "–" para reducir la apertura (consulte la **Fig. 26**):
 - ▶ N 280 FSW a N 420 FSW – 2 vueltas completas.
 - ▶ N 570 FSW a N 840 FSW – 1 vuelta completa.

Tareas de seguimiento:

1. Realice el ajuste de la velocidad del ventilador; consulte **"Ajuste de la velocidad del ventilador"** en la página I-49.



Fig. 26. Ajuste previo del tornillo de caudal de gas para propano

Ajuste de la velocidad del ventilador

Condiciones:   

Procedimiento de ajuste (Fig. 27)

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 **"Puesta en marcha y ajuste de la bomba" en la página I-66**).
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.



Se requiere una contraseña para acceder al nivel Ingeniero. Póngase en contacto con su representante AIC para obtener más información.

- **"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).
9. Al girar el mando (4), se puede ajustar la velocidad del ventilador para el encendido para el tipo de gas y de caldera conforme a los valores de la tabla a continuación.
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 (4), 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 (4), 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 (4), 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

- Realice el ajuste de la combustión. Consulte **"Ajuste de la combustión después de la conversión de gas" en la página I-50**.

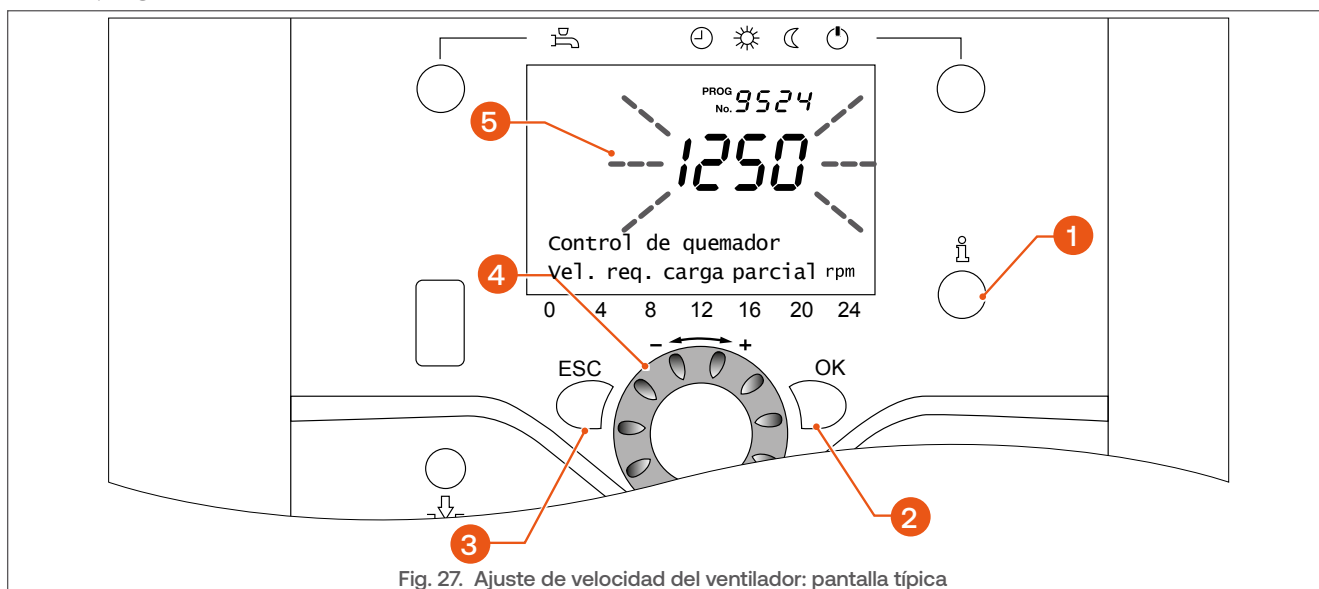


Fig. 27. Ajuste de velocidad del ventilador: pantalla típica

Velocidades del ventilador	Tipo de gas	N 280 FSW			N 350 FSW			N 420 FSW			N 570 FSW			N 700 FSW			N 840 FSW		
		Enc.	Mín.	Máx.	Enc.	Mín.	Máx.	Enc.	Mín.	Máx.	Enc.	Mín.	Máx.	Enc.	Mín.	Máx.	Enc.	Mín.	Máx.
	G20 (20 mbar) rpm	1700	1200	5500	2 900	1300	6 050	1700	950	4 750	1300	1000	4 400	1 600	960	4 550	1700	960	5 600
	G25 (25 mbar) rpm	1700	1250	5500	3 200	1300	6 050	1700	950	4 750	1300	1000	4 400	1 600	960	4 550	1700	960	5 600
	G31 (30/37 mbar) rpm	1700	1500	5 070	3 200	1 650	5 900	1700	1210	4 640	1400	1100	4 160	1 600	1 200	4 400	1700	1470	5 350
	G31 (50 mbar) rpm	1500	1500	5 070	3 200	1 650	5 900	1550	1210	4 640	1300	1100	4 160	1400	1 200	4 400	1600	1470	5 350
	G20Y20 rpm	1700	1300	5500	2 900	1 400	6 050	1700	950	4 750	1500	980	4 750	1 600	1 020	4 600	1700	1 000	6 000

INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

Ajuste de la combustión después de 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. 28 y Fig. 29):

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 (**O₂ para el tipo de gas G20Y20**) 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 (**O₂ para el tipo de gas G20Y20**) y compare el valor con los de la tabla abajo.

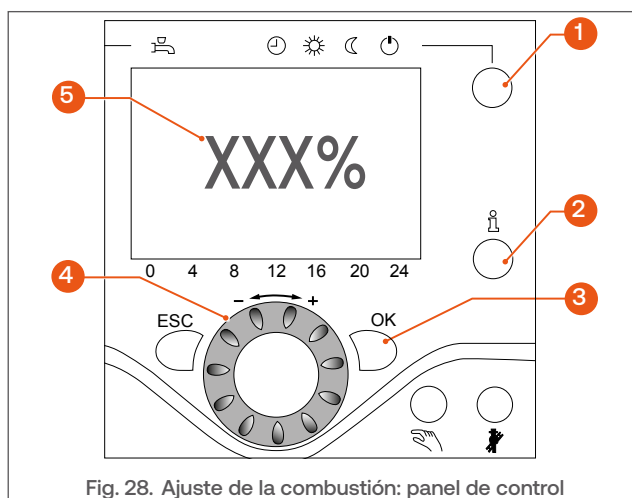


Fig. 28. Ajuste de la combustión: panel de control

- ▶ 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 estabilice antes de llevar a cabo más ajustes.
 - Gire el tornillo de caudal de gas **(6)** **hacia el “+” para aumentar** el contenido de CO₂ (**disminuir** el contenido de O₂).
 - Gire el tornillo de caudal de gas **(6)** **hacia el “-” para disminuir** el contenido de CO₂ (**aumentar** el contenido de O₂).

Valores de gas y combustión			N 280 FSW		N 350 FSW		N 420 FSW		N 570 FSW		N 700 FSW		N 840 FSW	
			mín*	máx*	mín*	máx*	mín*	máx*	mín*	máx*	mín*	máx*	mín*	máx*
Contenido de CO ₂	G20 (+/-0,3)	%	8,5	9,6	8,5	9,6	8,4	9,5	8,3	9,6	8,4	9,5	8,8	9,6
	G25 (+/-0,3)	%	9,1	9,5	9,1	9,5	9,1	9,5	9,1	9,5	9,1	9,6	9,1	9,6
	G31 (+/-0,3)	%	10,7	11,0	10,6	11,1	10,6	11,0	10,6	11,1	10,7	11,0	10,7	11,2
	G20Y20** (+/-0,3)	%	8,5	9,2	8,3	9,1	7,3	9,1	7,2	8,4	7,2	8,7	7,6	8,3
Contenido de O ₂	G20 (+/-0,3)	%	5,7	4,0	5,9	4,0	6,0	4,0	6,3	3,9	6,0	4,0	5,3	4,1
	G25 (+/-0,3)	%	4,4	3,7	4,4	3,7	4,4	3,7	4,4	3,5	4,4	3,5	4,4	3,5
	G31 (+/-0,3)	%	4,5	4,2	4,6	4,0	4,4	4,2	4,4	4,1	4,5	3,9	4,5	4,0
	G20Y20** (+/-0,3)	%	5,2	3,9	5,4	4,1	7,2	4,1	7,5	5,4	7,5	4,7	6,7	5,4
Presión del gas	G20/G20Y20** (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	m ³ /h	4,5	27,8	5,0	33,4	6,3	41,6	9,2	54,8	10,5	68,0	10,6	77,8
	G25	m ³ /h	5,5	32,0	6,2	38,9	8,4	47,0	11,6	60,6	13,0	79,1	13,1	90,5
	G31	m ³ /h	2,7	11,1	3,3	13,3	3,7	15,0	5,1	20,7	6,3	26,8	7,6	31,0
	G20Y20**	m ³ /h	5,2	30,9	5,6	38,3	7,2	49,2	10,6	62,7	12,6	75,8	12,8	93,0

Presión del gas de conformidad con EN 437

* "mín. & máx." significan "@Salida mínima" y "@Salida máxima".

** hasta 20 vol.% de hidrógeno

*** 15°C, 1013,25 mbar, gas seco

4. Compruebe el contenido de CO₂ (O₂ para el tipo de gas G20Y20) 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 CO₂ (O₂ para el tipo de gas G20Y20), y compare el valor con los de la tabla de la página I-50.
- 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 estabilice antes de llevar a cabo más ajustes.
 - Gire el tornillo de punto cero (7) hacia el "+" para aumentar el contenido de CO₂ (disminuir el contenido de O₂).
 - Gire el tornillo de punto cero (7) hacia el "-" para disminuir el contenido de CO₂ (aumentar el contenido de O₂).



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

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 CO₂ (O₂ para el tipo de gas G20Y20).
6. Vuelva a precintado 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. Rellene la pegatina amarilla de conversión situada en la parte trasera de la caldera.
3. Rellene la hoja de registro de conversión que figura al final del manual. Consulte **"Conversión de gas - Hoja de registro"** en la página I-110.
4. Compruebe que no hay fugas.
5. Vuelva a instalar los paneles de acceso. Consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso"** en la página I-38.

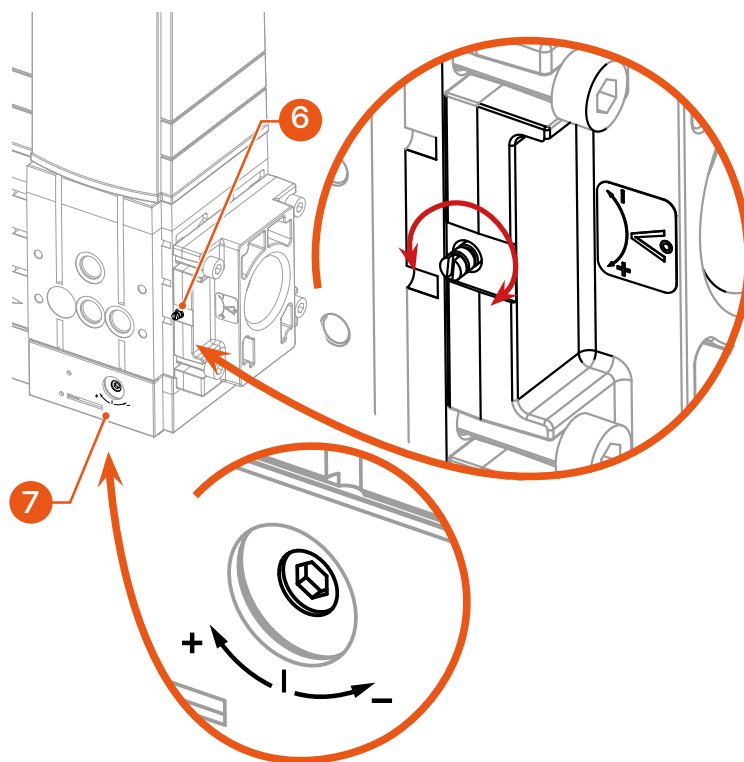


Fig. 29. Ajuste de la combustión en la válvula de gas

Instrucciones de seguridad para las conexiones de chimenea



- ▶ Compruebe que los conductos de aire y de gases de combustión son estancos y que cumplen todas las instrucciones, códigos y normas aplicables.
- ▶ Sin un soporte adecuado del sistema de chimenea, puede fallar y contaminar el aire ambiente con gases de combustión.
- ▶ El equipo debe contar en el sistema de combustión con componentes del mismo fabricante y autorizados por el fabricante del equipo. Asegúrese de que los diámetros de los tubos y las conexiones coinciden para evitar que se produzcan fugas.
- ▶ Todos los equipos 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 equipo de neutralización de condensados de acuerdo con las normas y reglamentos locales aplicables. Se deben realizar labores de limpieza y mantenimiento regularmente.



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



- ▶ Asegúrese de fijar el conducto de gases de combustión 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 equipo 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 equipo 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 equipo en una sala de calderas exclusiva, de forma que el equipo reciba aire de combustión limpio.
- ▶ En el caso de sistemas de combustión en paralelo, asegúrese de mantener una distancia suficiente (al menos 40 mm) entre la conducción de combustión del equipo y los materiales combustibles, así como entre el tubo de combustión y el tubo de entrada de aire si este último está fabricado en material plástico.



▶ No deben atornillarse juntos elementos del tubo de combustión 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 gases de combustión en salas húmedas para evitar que se forme o caiga agua de condensación.

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



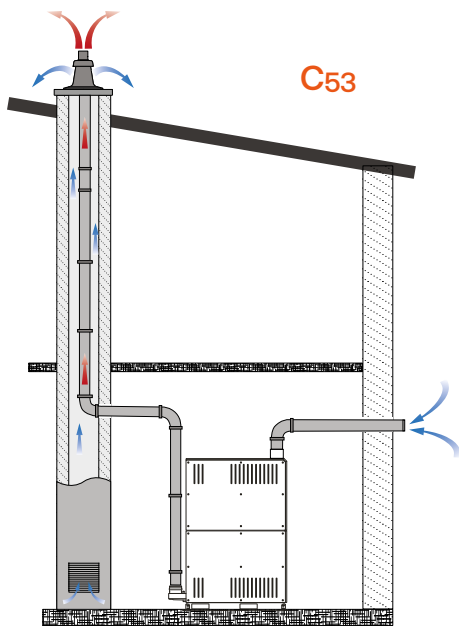
▶ Los tubos de combustión plásticos deben tener espacio para expandirse por efecto del calor. Deje unos 10 mm entre el tubo y el tope del manguito.

- ▶ El sistema de chimenea debe contar con una abertura de inspección.
- ▶ No exceda la longitud máxima recomendada para el producto al conectar los tubos de combustión, o la potencia del sistema podría verse mermada.
- ▶ En el caso de aplicaciones de tipo B o C, las chimeneas de escape de gas 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 U0 si se utilizan tubos concéntricos (EN 14471).
- ▶ La longitud máxima de los conductos debe calcular según la diferencia permisible en la presión, indicada en las especificaciones técnicas.

Montaje de los componentes - Principios generales

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

Conexión de chimeneas



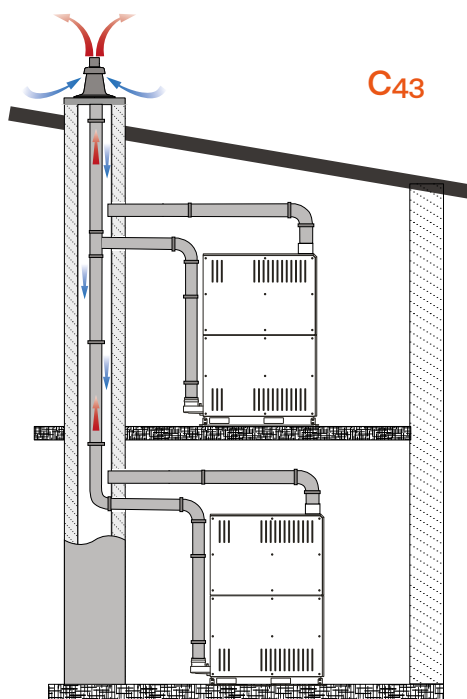
Circuito de combustión	Sellado
Conexión	A través de conductos separados
Orificios de entrada de aire/salida de combustión	A través de terminales separados que pueden llegar a zonas con presiones diferentes
Requisito adicional	Los orificios NO pueden finalizar en paredes opuestas del edificio

C63

Circuito de combustión	Sellado
Conexión	A un sistema homologado y vendido por separado (proveedor externo)
Orificios de entrada de aire/salida de combustión	Puede finalizar en zonas con diferentes presiones
Requisito adicional	‣ 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 gas 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 equipo. ‣ El nivel máximo permitido de recirculación es del 10% en condiciones de viento ‣ Los orificios NO pueden finalizar en paredes opuestas del edificio ‣ Las chimeneas de escape de gas 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 U0 si se utilizan tubos concéntricos (EN 14471).

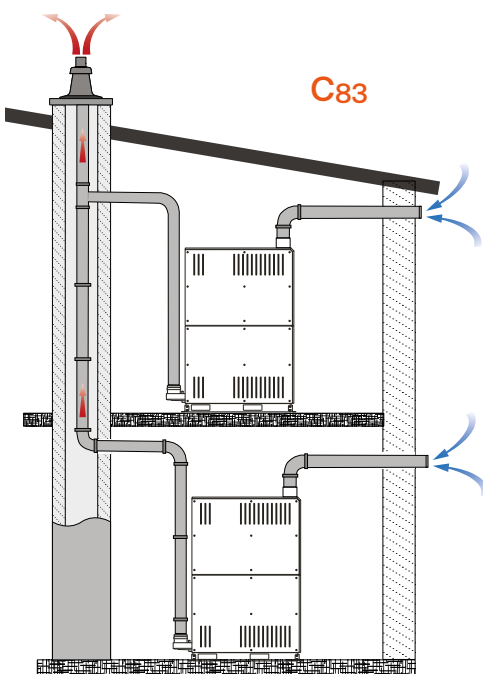


Este tipo de conexión está prohibido en algunos países. Consulte las normativas y legislaciones locales



C43

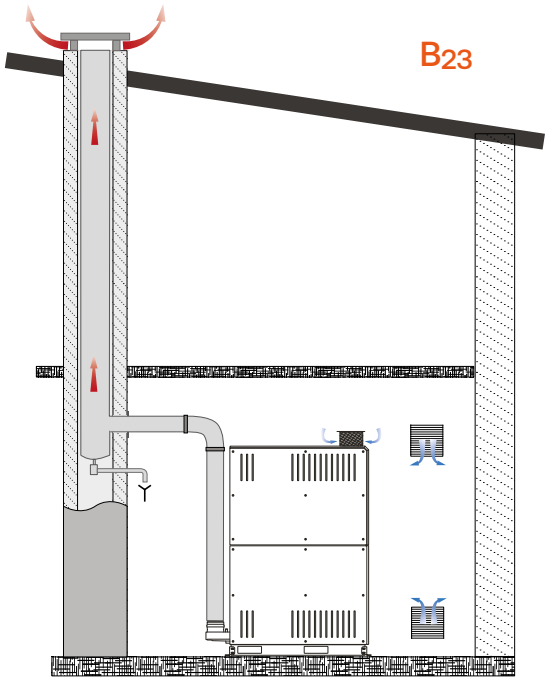
Circuito de combustión	Sellado
Conexión	A través de sus dos conductos a un sistema de conductos común (parte del edificio, diseñado para más de un equipo)
Orificios de entrada de aire/salida de combustión	a través de un terminal de techo que acepta el aire de combustión del exterior Y descarga la combustión al exterior ▶ Conductos concéntricos ○ ▶ Ambos orificios están lo bastante cerca para experimentar unas condiciones de viento similares
Requisitos adicionales	▶ Chimenea con tiro natural únicamente ▶ No se permite el flujo de condensados hacia el equipo



C83

Circuito de combustión	Sellado
Conexión	A través de: ▶ un sistema de un solo conducto ○ ▶ un sistema de conductos común (parte del edificio, diseñado para más de un equipo)
Orificios de entrada de aire/salida de combustión	▶ La combustión se descarga hacia el techo ▶ Se obtiene el aire de combustión del exterior
Requisito adicional	▶ No se permite el flujo de condensados hacia el equipo

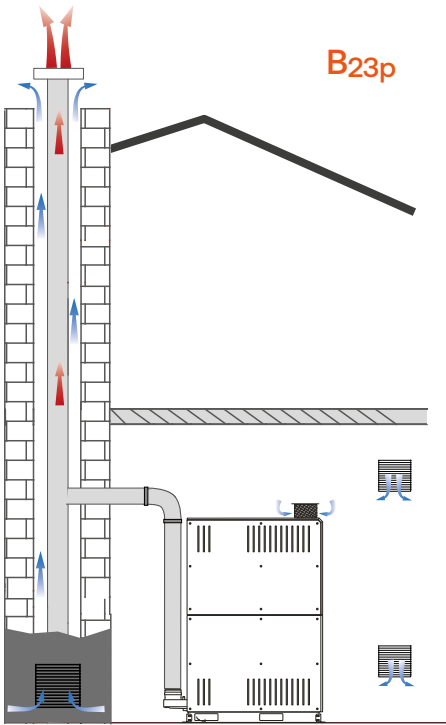
INSTALACIÓN DEL PRODUCTO



Circuito de combustión	Abierto
Chimenea	Descarga al exterior
Aire de combustión	Extraído de la sala de calderas
Observación	Posibilidad de utilización en cascada



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



Circuito de combustión	Abierto
Chimenea	Descarga al exterior, a través de presión positiva
Aire de combustión	Extraído de la sala de calderas
Observación	Posibilidad de utilización en cascada



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

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.



- ▶ La longitud del sistema de combustión debe calcularse de forma que garantice el funcionamiento seguro del sistema.
- ▶ Asegúrese de instalar la caldera con la longitud mínima posible para el aire de combustión y los conductos de combustión.
- ▶ Si hubiera que conectar varias calderas a un conducto común, póngase en contacto con su representante de AIC 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 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 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.
- ▶ Para permitir el aislamiento eléctrico, asegúrese de instalar un fusible o disyuntor de características adecuadas (consulte "Conexiones" en la página I-58) o de acuerdo con las regulaciones locales aplicables, fuera del equipo.
- ▶ 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, aisle 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.



Tienda los cables eléctricos a través de los orificios en la parte trasera del aparato.

Conexiones



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



- ▶ La sección transversal de los cables debe ser igual a 2,5 mm², equipados con manguitos en los extremos L, N y tierra (⊕).
- ▶ Para el correcto funcionamiento de los equipos, asegúrese de instalar las siguientes protecciones adicionales:

Tipo de caldera	Disyuntor	Observación adicional
N 280, 350, 420, 540, 700 FSW	1x C20A	La corriente total máxima consumida por las salidas QX2, relé de bomba de caldera, AGU L11, L13, L15 es de 10A. Para configuraciones mayores utilice contactores alimentados y montados en una caja eléctrica externa
N 840 FSW	3x C16A (disyuntor tripolar)	

El cableado de alta tensión se conecta a una regleta situada en la parte trasera de la caldera. Véase al lado.

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-59.

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 vaso, tamaño 4

Procedimiento:

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

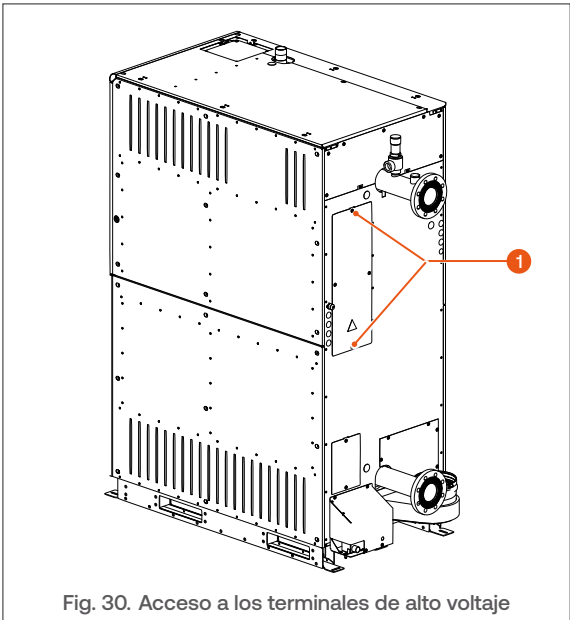


Fig. 30. Acceso a los terminales de alto voltaje

Acceso a la placa electrónica y la regleta de bajo voltaje

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de vaso, tamaño 4

Procedimiento:

1. Retire el panel frontal central, consulte "**Desmontaje e instalación de los paneles de acceso**" en la página I-38.
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).

Tendido de cables

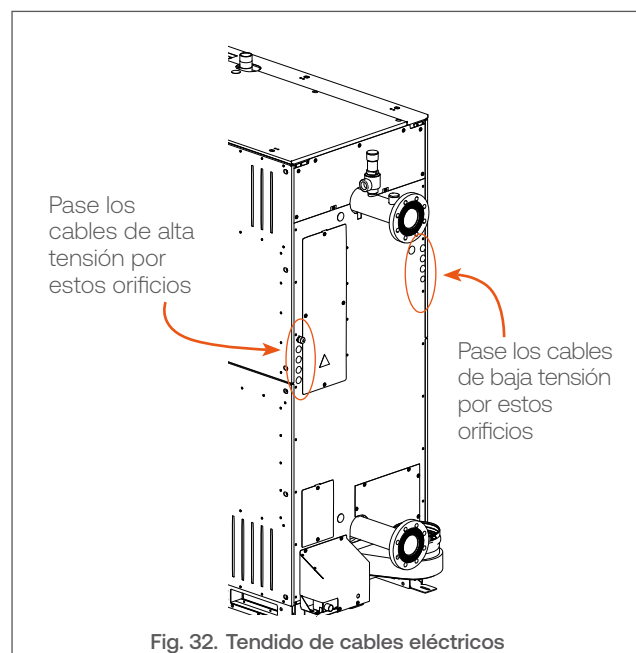


Fig. 32. Tendido de cables eléctricos



Cuando tienda los cables a través de los orificios del panel trasero, asegúrese de instalar prensacables o accesorios similares si no hay, para proteger y sujetar los cables.

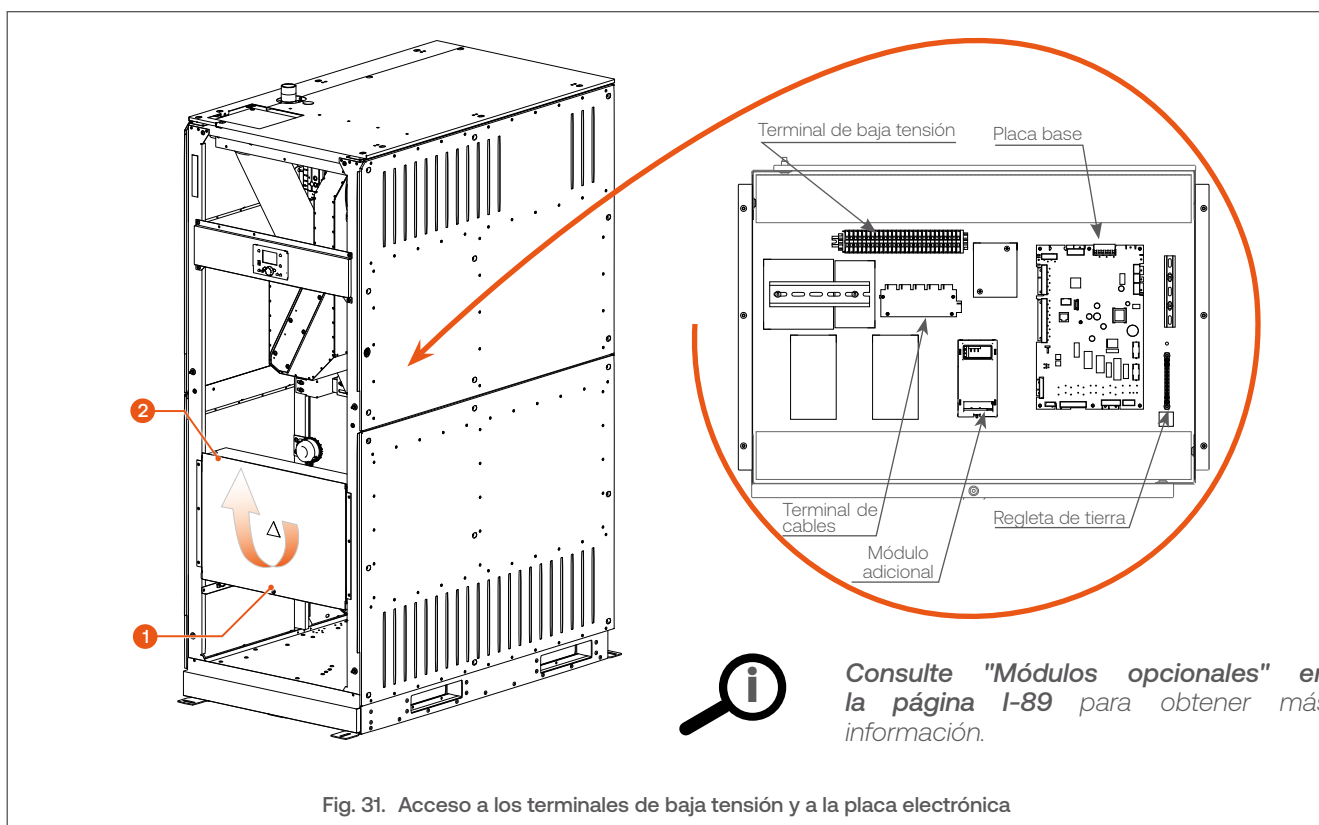
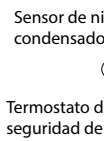


Fig. 31. Acceso a los terminales de baja tensión y a la placa electrónica



Consulte "**Módulos opcionales**" en la página I-89 para obtener más información.

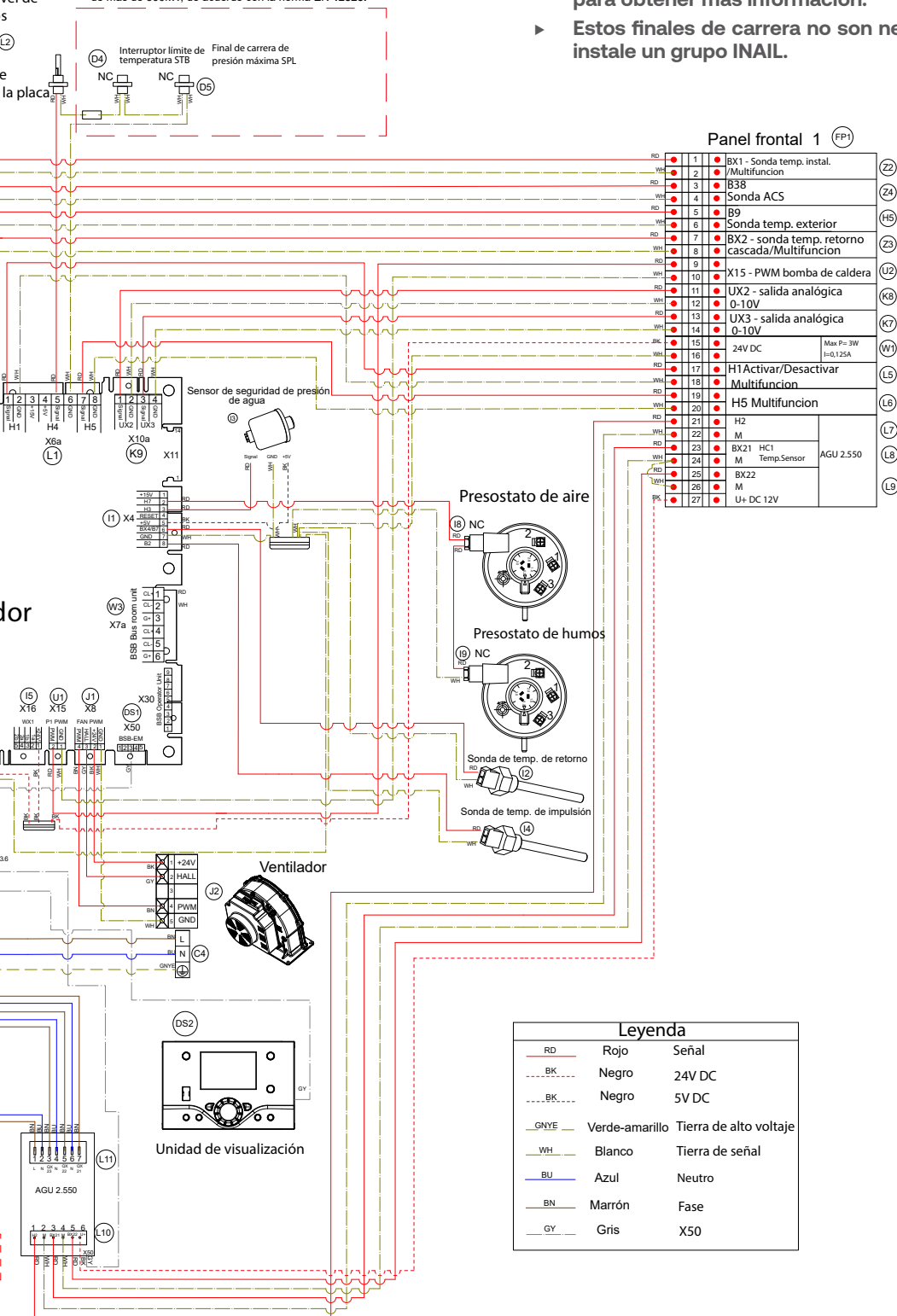
Esquema de conexiones - NESTA PLUS 280 - 350 - 420 - 570 - 700





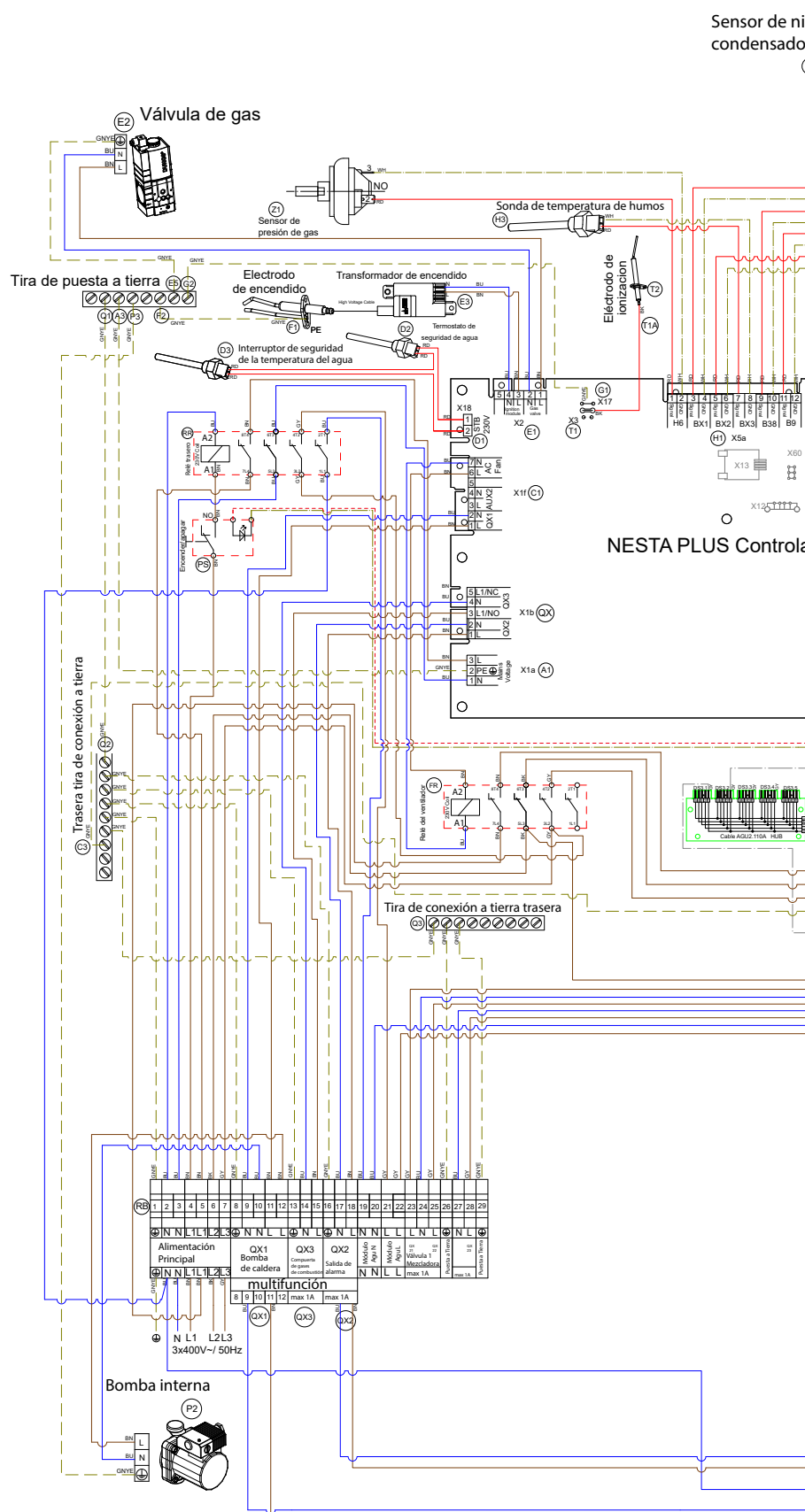
- ▶ Asegúrese de instalar interruptores limitadores de temperatura y presión adicionales. Son dispositivos de seguridad, obligatorios para aparatos de >300 kW, según la norma EN 12828. No se suministran con el aparato. Póngase en contacto con su representante de AIC para obtener más información.
- ▶ Estos finales de carrera no son necesarios en Italia, siempre que se instale un grupo INAIL.

OPCIÓN- No instalados de fábrica Los interruptores D4 y D5 deben ser conectados por el instalador a la línea GND (L1,6) del interruptor de nivel de condensado para calderas de más de 300kW, de acuerdo con la norma EN 12828.



INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

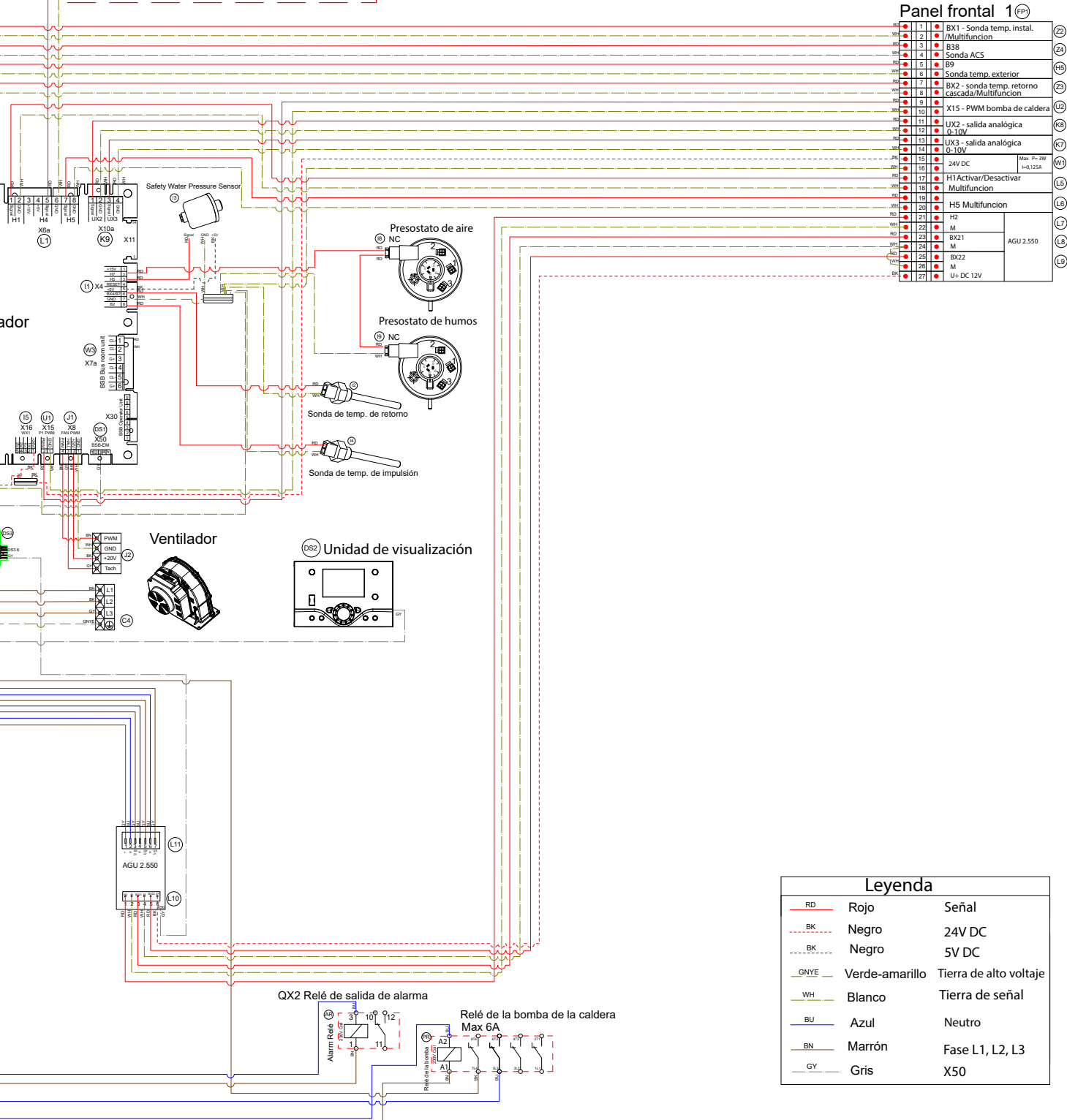
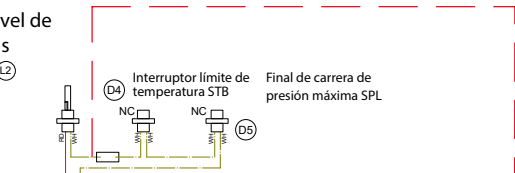
Esquema de conexiones - NESTA PLUS 840





OPCIÓN- No instalados de fábrica Los interruptores D4 y D5 deben ser conectados por el instalador a la línea GND (L1.6) del interruptor de nivel de condensado para calderas de más de 300kW, de acuerdo con la norma EN 12828.

- ▶ Asegúrese de instalar interruptores limitadores de temperatura y presión adicionales. Son dispositivos de seguridad, obligatorios para aparatos de >300 kW, según la norma EN 12828. No se suministran con el aparato. Póngase en contacto con su representante de AIC para obtener más información.
- ▶ Estos finales de carrera no son necesarios en Italia, siempre que se instale un grupo INAIL.



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 0,8 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-105.

Llenado del sistema

Condiciones:



Panel inferior izquierdo y tapa de la válvula desmontados, consulte "*Desmontaje e instalación de los paneles de acceso*" en la página I-38

Procedimiento:

1. Abra las válvulas del circuito de refrigeración de la placa del quemador en las conexiones de entrada (1) y salida (2).



En posición "abierta", La llave de la válvula están alineadas con la tubería.

2. Conecte la manguera de llenado (—) a la llave de llenado del sistema (—) y a un grifo de la red de agua.
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 0,8 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 (—).

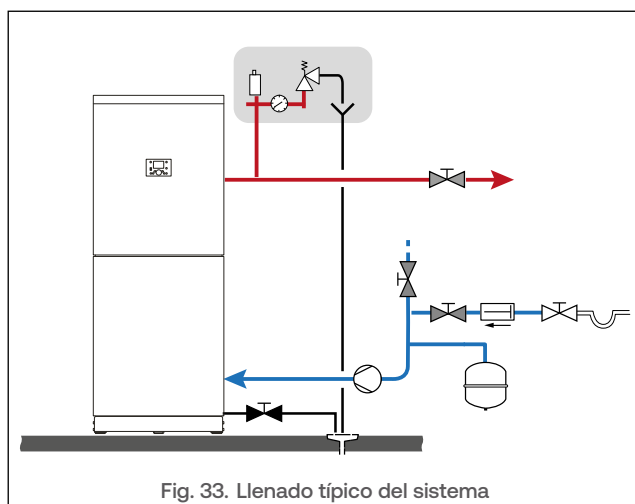


Fig. 33. Llenado típico del sistema

Tareas de seguimiento:

Durante el proceso de llenado, el circuito de refrigeración de la placa del quemador también se llena de agua y debe purgarse mediante el funcionamiento de la bomba.

Arranque la caldera para realizar la puesta a punto de la bomba y para purgar el circuito de refrigeración de la placa del quemador. Consulte **"Puesta en marcha y ajuste de la bomba"** en la página I-66.

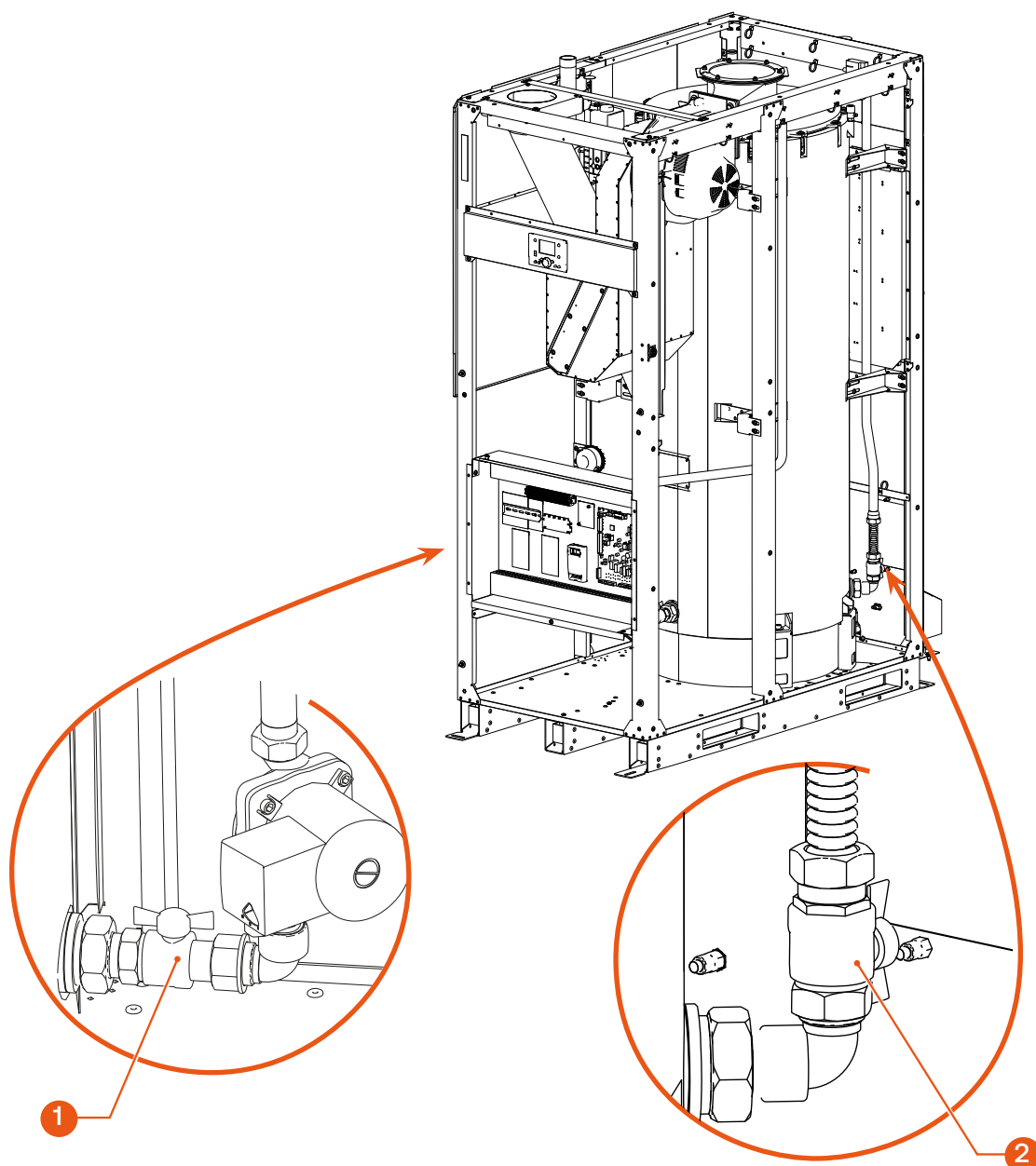


Fig. 34. Válvulas de entrada y salida - Circuito de refrigeración

PUESTA EN SERVICIO

Puesta en marcha y ajuste de la bomba

Condiciones:



Procedimiento:



En el momento de la puesta en marcha, es esencial realizar una comprobación de los valores de combustión para garantizar el correcto funcionamiento del equipo.

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. Controle la presión y el caudal de gas en el arranque del equipo.
3. Asegúrese de que la bomba está ajustada para funcionar en 3ª marcha (velocidad máxima).
4. 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.
5. Pulse el botón **ESC** (5), según sea necesario.
6. Pulse el botón **OK** (3).
7. Pulse el botón **Info** (2) durante más de 3 segundos. Aparecen los niveles de acceso.



Esta parte del procedimiento permite hacer funcionar la bomba manualmente y purgar el aire aún presente en el circuito de refrigeración.

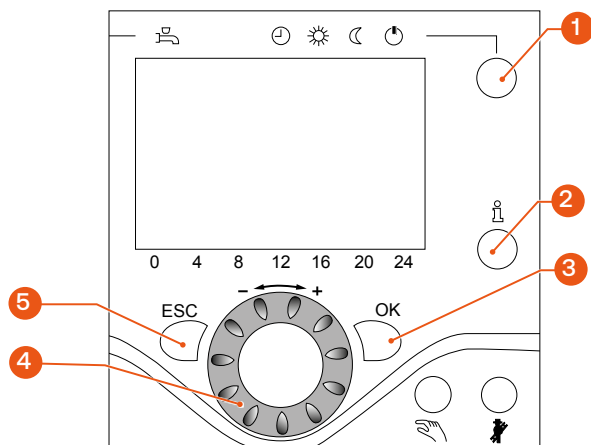


- Este procedimiento utiliza la función de prueba del controlador para el relé QX1. La prueba de salida también proporcionará tensión a cualquier dispositivo conectado al terminal QX1 a través del relé de la bomba de la caldera de la caja trasera (Consulte "Esquema de conexiones - NESTA PLUS 280 - 350 - 420 - 570 - 700" en la página I-60 y "Esquema de conexiones - NESTA PLUS 840" en la página I-62).



- Si se conecta una bomba de circulación externa al relé de la bomba de la caldera de la caja trasera, también recibirá tensión. Si esto no es deseable, desconecte la bomba de circulación del relé de la bomba de la caldera y vuelva a conectarla una vez finalizada la purga de aire de la placa del quemador refrigerada por agua.

8. Al girar el mando de selección (4), accederá a:
 - "Puesta en servicio". Pulse **OK** (3) para confirmar.
 - "Test entrada/salida". Pulse **OK** (3) para confirmar.
 - "Test relé" (7700). Pulse **OK** (3) para confirmar.
9. "Sin test" empieza a parpadear. Gire el mando de selección (4), hasta llegar a "Salida de relé QX1". Pulse **OK** (3) para confirmar.
10. Compruebe que la bomba se pone en marcha y déjela funcionar durante 1 minuto.



11. Pulse **OK** (3). "Salida de relé QX1" empieza a parpadear.
12. Gire el botón de selección (4), hasta llegar a "Sin test". Pulse **OK** (3) para confirmar.
13. Repita 3 veces los pasos 7 a 11, para asegurarse de que se elimina todo el aire del circuito de refrigeración.
14. Añada más agua si es necesario, para alcanzar la presión requerida del sistema (al menos 0,8 bar en frío).
15. Cierre la válvula de llenado.

Tareas de seguimiento:

1. Retire la manguera de llenado de la válvula de llenado, según sea necesario.
2. Cierre la tapa de la válvula y el panel inferior izquierdo. Consulte "Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38.
3. Compruebe la ausencia de fugas en la válvula de gas y en el circuito de gas.
4. Ajuste los parámetros de combustión, consulte "Ajustes de combustión" en la página I-67.

Ajustes de combustión

Condiciones:**Herramientas y materiales:**

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

Procedimiento:

1. Active el modo de calefacción necesario pulsando el botón de selección de modo de calefacción **(1)**.
 2. Deje que la caldera funcione unos minutos.
 3. Conecte la sonda del analizador de gases a la toma de análisis del conducto de salida de humos.
 4. Pulse el botón de selección del modo de calefacción **(1)** durante más de 3 segundos.
 5. Compruebe el contenido de CO₂ (O₂ para el tipo de gas G20Y20) 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 %).
 - Pulse el botón **OK** **(3)**, el indicador empieza a parpadear.
 - Gire el mando **(4)** para aumentar al 100 % y alcanzar la potencia máxima.
 - Compruebe el contenido de CO₂ (O₂ para el tipo de gas G20Y20) y compare los valores con los indicados en las especificaciones técnicas (consulte "**Datos de combustión**" en la página G-21).
- Si el valor está fuera del margen admisible, ajuste el valor de combustión girando el tornillo de caudal de gas **(5)** en pequeños pasos, de forma que el valor se estabilice antes de llevar a cabo ajustes adicionales.
- Gire el tornillo de punto cero **(5)** hacia el **"+"** para **aumentar** el contenido de CO₂ (o **disminuir** el contenido de O₂ - G20Y20).
 - Gire el tornillo de punto cero **(5)** hacia el **"-"** para **disminuir** el contenido de CO₂ (o **aumentar** el contenido de O₂ - G20Y20).

Tareas de seguimiento:

Escriba los valores en la hoja de registro. Consulte "**Parámetros de combustión: hoja de registro**" en la página I-108.

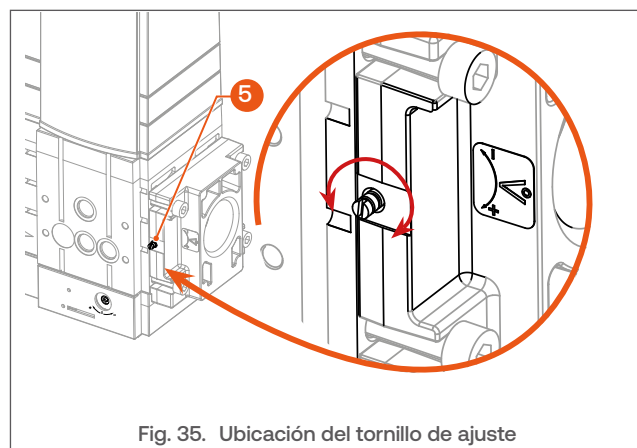
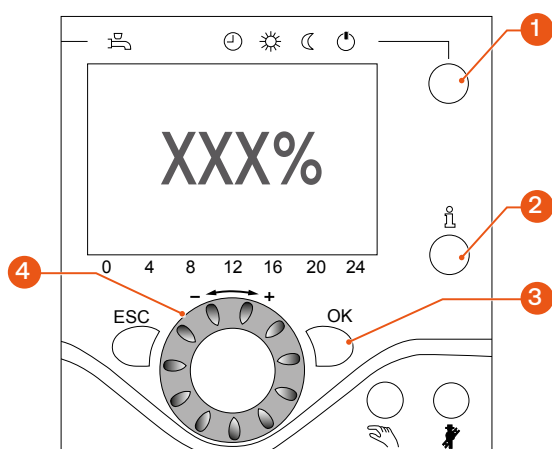


Fig. 35. Ubicación del tornillo de ajuste

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 aíse 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 0,8 bar en frío; en funcionamiento, la presión normal es de 0,8 bar hasta la presión máxima, tal y como se define en las características hidráulicas en este manual.
- ▶ 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 aire de la caldera y combustible están libres de obstrucciones.	X	X
Compruebe que los conductos de gases de combustión y aire de combustión están en buen estado, estancos y con un soporte adecuado.	X	X
Abra los paneles frontales y compruebe el estado general dentro del armario (presencia de polvo, hollín, restos de humedad o corrosión, etc.). Dado el caso, límpielo y aspirelo. En presencia de humedad excesiva en el interior del aparato, consulte "Solución de problemas" en la página I-103 .	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-74 .	X	X
Limpie el conducto de condensados y el sifón. Consulte "Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados" en la página I-76 .	X	X
Limpie/mantenga el equipo de neutralización de condensado (si lo hubiera). Consulte la documentación del fabricante.	X	X
Dado el caso, limpie todo filtro/separador de suciedad, intercambiador de calor de placas o distribuidor 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 condensado. Preste especial atención a la conexión bridada entre el ventilador y la placa base del quemador.	X	X
Compruebe el estado general de la válvula de gas, que no presente daños y que esté bien conectada a los conductos de gas. Compruebe la ausencia de fugas en la válvula de gas y en el circuito de gas.	X	
Reponga el filtro de gas en la válvula de gas, consulte "Sustitución del filtro de la válvula de gas" en la página I-73	X	
Compruebe el estado de la placa del quemador y que no haya fugas en las conexiones del circuito de refrigeración.	X	X
Desmonte el quemador, sustituya las juntas y compruebe el estado general del tubo del quemador. Dado el caso, límpielas. Consulte "Desmontaje, limpieza e instalación del quemador" en la página I-78 .		X
Compruebe el estado de la cámara de combustión y límpiela si es necesario. Consulte "Comprobación y limpieza de la cámara de combustión" en la página I-88 .		X
Sustituya los electrodos de encendido e ionización. Consulte "Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización" en la página I-72 .	X	
Compruebe la presión del agua de la caldera (al menos 0,8 bar cuando está fría). Dado el caso, rellene de agua el sistema.	X	X
Compruebe que el ventilador funciona correctamente.	X	
Compruebe el funcionamiento del quemador (llama) a través de la mirilla y verifique que los parámetros de combustión (CO y CO ₂) son correctos realizando el procedimiento de ajuste de la combustión. Consulte "Ajustes de combustión" en la página I-67 .		
Realice también lo siguiente según sea necesario:		
- Compruebe en las hojas de registro del manual cualquier modificación de los parámetros realizada durante la puesta en marcha. - Compruebe si la velocidad actual del ventilador @ salida mín. coincide con el valor de la tabla en "Ajuste de la velocidad del ventilador" en la página I-49 o en la hoja de registro. Si el valor es diferente, tome nota de este valor y cámbielo por el valor indicado en la tabla. - Ajuste el CO₂ según el valor en "Datos de combustión" en la página G-21. - Si la velocidad actual del ventilador a la salida mínima es diferente del valor de la tabla, no ajuste más la válvula de gas, sino aumente la velocidad del ventilador hasta ese valor.	X	X

MANTENIMIENTO

Tareas	@ Inspección (1 año)	@ Mantenimiento (2 años máx.)
Compruebe la presión del gas y verifique que los dispositivos de corte del suministro de gas funcionan correctamente.	X	
Compruebe que la bomba o bombas funcionan correctamente.	X	
Compruebe si la bomba interna funciona correctamente y asegúrese de que no muestra ningún signo de mal funcionamiento/sonidos sospechosos o vibraciones durante el funcionamiento. En caso de problema, póngase en contacto con su representante AIC.	X	
Compruebe el correcto funcionamiento del sensor de presión del agua.	X	
Compruebe la calidad del agua y apúntela en la hoja de registro; consulte "Parámetros del agua: hoja de registro" en la página I-109	X	X
Compruebe el funcionamiento de la válvula antirretorno de chimenea, si lo hubiera, y lleve a cabo el mantenimiento correspondiente. Consulte la documentación del fabricante.	X	X
Compruebe todos los cables y conexiones de control.	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 y del circuito de refrigeración

Condiciones:



Abra el panel inferior izquierdo y la placa de la válvula, consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38**

Procedimiento:



Mediante este procedimiento, se vacían el circuito de calefacción (primario) y el circuito de refrigeración de la placa del quemador refrigerada por agua. Si no desea vaciar el circuito de refrigeración, deberá cerrar la válvula de cierre situada en la conexión de entrada del circuito de refrigeración.

1. Si es necesario, cierre la válvula de aislamiento de salida (4), para evitar que se vacíe el agua del circuito de refrigeración.
2. Cierre las válvulas de aislamiento del circuito de calefacción (T).
3. Cierre la válvula de drenaje/válvula de aislamiento de entrada (1) del circuito de refrigeración.
4. Suelte la unión (2) para desconectar la bomba (3). Mueva la bomba (3) a un lado para dar acceso a la válvula de drenaje (1).



No ejerza demasiada fuerza sobre la bomba al apartarla para evitar dañar las tuberías del circuito de refrigeración.

5. Conecte la llave de vaciado (❏) al desagüe con una manguera.
6. Abra la llave de vaciado (❏) para vaciar el circuito de calefacción de la caldera y parte del circuito de refrigeración.



Al vaciar la caldera y el circuito de refrigeración, quedará algo de agua en la placa del quemador y en las tuberías.

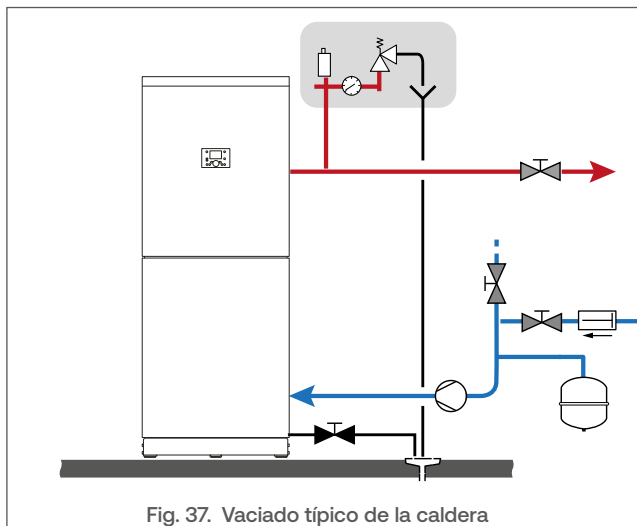


Fig. 37. Vaciado típico de la caldera

7. Accione el purgador de aire de la caldera para que entre aire y salga el agua.
8. Cierre la llave de vaciado (❏) una vez que el circuito de calefacción de la caldera esté vacío.
9. Retire la manguera de vaciado de la válvula de vaciado (1).
10. Vuelva a conectar la bomba (3) a la válvula de drenaje/válvula de aislamiento de entrada (1) con la unión (2).
11. Abra la válvula de aislamiento del circuito de refrigeración de salida (4) y la válvula de drenaje/válvula de aislamiento de entrada (1).

Tareas de seguimiento:

Ninguna

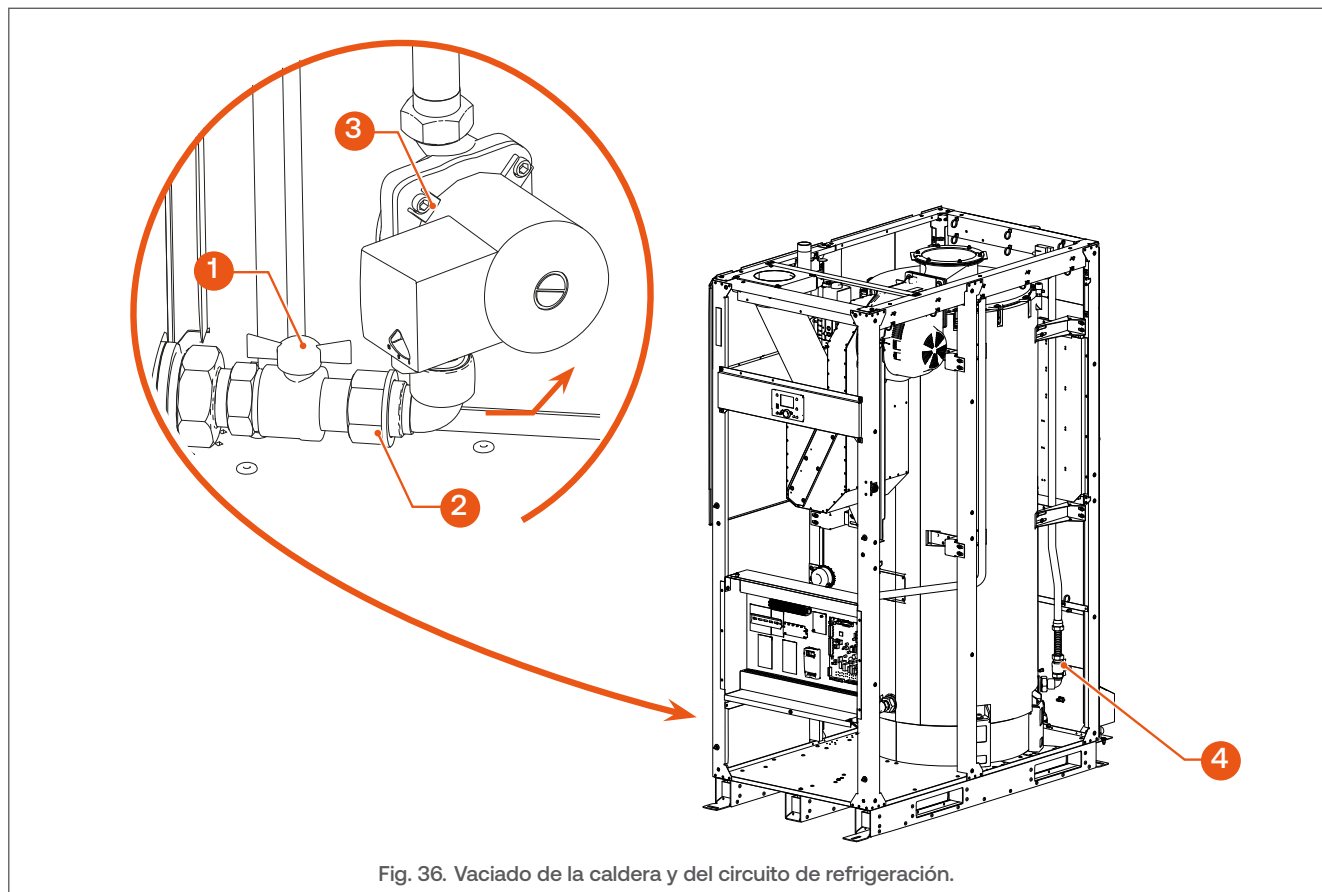


Fig. 36. Vaciado de la caldera y del circuito de refrigeración.

Extracción e instalación de los electrodos de encendido e ionización

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- Llave de vaso, tamaño 3
- Llave dinamométrica
- Guantes de seguridad
- Máscara
- Sellador de roscas Loctite 5972



Estos procedimientos son aplicables a todos los modelos NESTA PLUS. Solo es diferente la posición de los electrodos. La N 280 FSW se muestra aquí como ejemplo. Consulte en las figuras de la Fig. 4 a la Fig. 9 la ubicación exacta en los diversos modelos.

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 durante el mantenimiento periódico, los electrodos y su empaquetadura se deben descartar y sustituir por otros nuevos.*

2. Desenrosque dos tornillos (1) de la brida del electrodo.
3. Quite el electrodo y los tornillos de la placa de quemador (3) y descártelos.



Debido a la acumulación de calor, las juntas de los electrodos pueden adherirse a la superficie y puede ser necesario rasparlas de la placa del quemador para retirarlas por completo. Para facilitar la operación, puede retirarse el aislamiento superior.

4. Utilizando guantes de protección y una mascarilla, retire el aislamiento superior, si es necesario. Consérvelos para volver a instalarlos.
5. Extraiga la empaquetadura (2) y descártela.

Procedimiento de instalación:

1. Instale la empaquetadura nueva (2) en la placa de quemador (3).
2. Cubra las roscas de los 2 tornillos del electrodo (1) con Loctite 5972.
3. Apriete los tornillos a 2,5 Nm.

Tareas de seguimiento:

1. Utilizando guantes de protección y una mascarilla, instale el aislamiento superior en la placa del quemador, si es necesario.
2. Vuelva a conectar todos los conectores y cables de tierra a los electrodos.

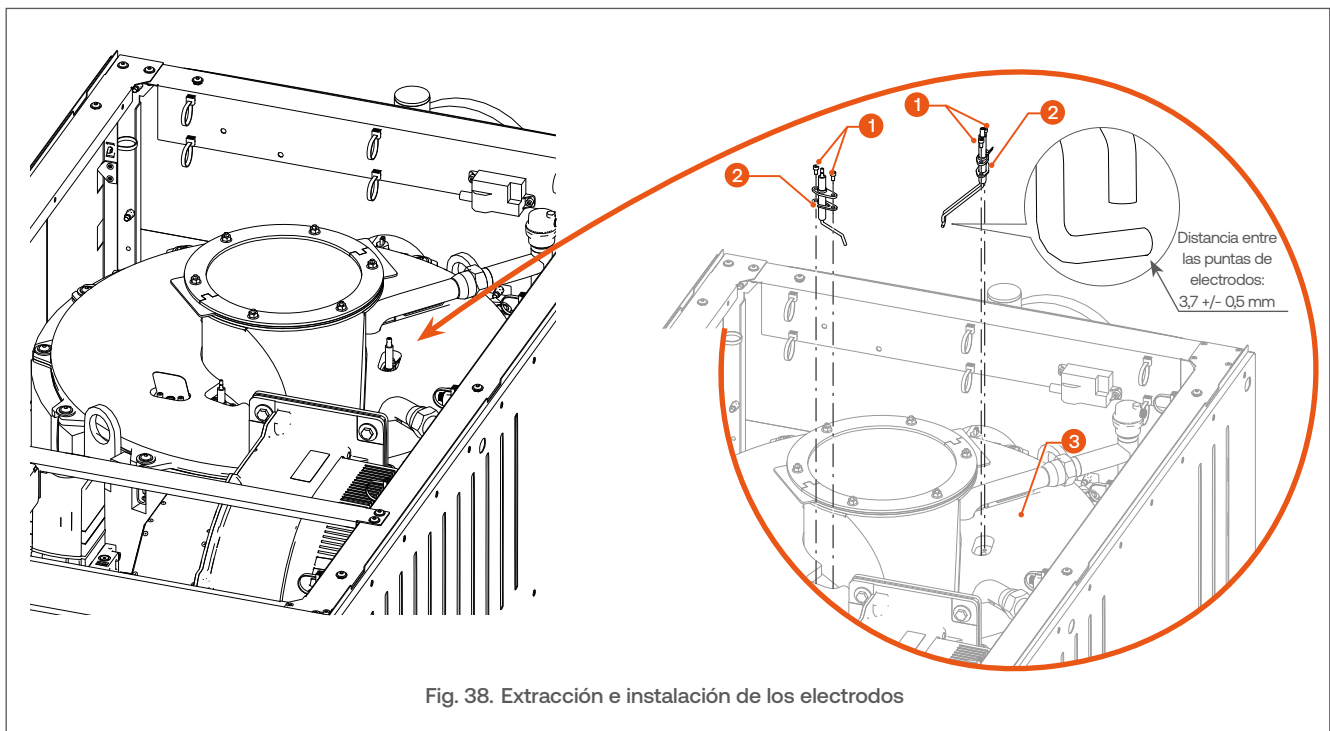


Fig. 38. Extracción e instalación de los electrodos

Sustitución del filtro de la válvula de gas

Condiciones: OFF    

- Panel superior izquierdo desmontado, consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso"** en la página I-38.

Procedimiento de limpieza (Fig. 39):

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. Descártela.
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,
 $p_{max} = 360 \text{ mbar}$

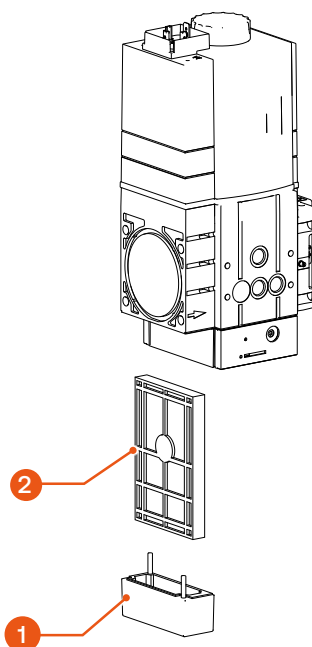


Fig. 39. Sustitución del filtro de la válvula de gas

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

Condiciones:     

Herramientas y materiales:

- › Destornillador plano
- › Manómetro (valor mínimo de 10 mbar [1000 Pa])
- › Racor en T y 2 mangueras

Procedimiento de comprobación:



Este procedimiento debe realizarse con la caldera (y el controlador) en marcha y los paneles superior e inferior izquierdos abiertos. Consulte "Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38.



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.

1. Suelte la abrazadera de la manguera (1) en el plato de condensado o el conducto de aire y desconecte la manguera (2) que va al presostato (3), como se ilustra a la derecha.
2. Conecte una pieza en T al extremo abierto de la manguera.
3. Conecte el manómetro con una manguera en un extremo de la pieza en T.

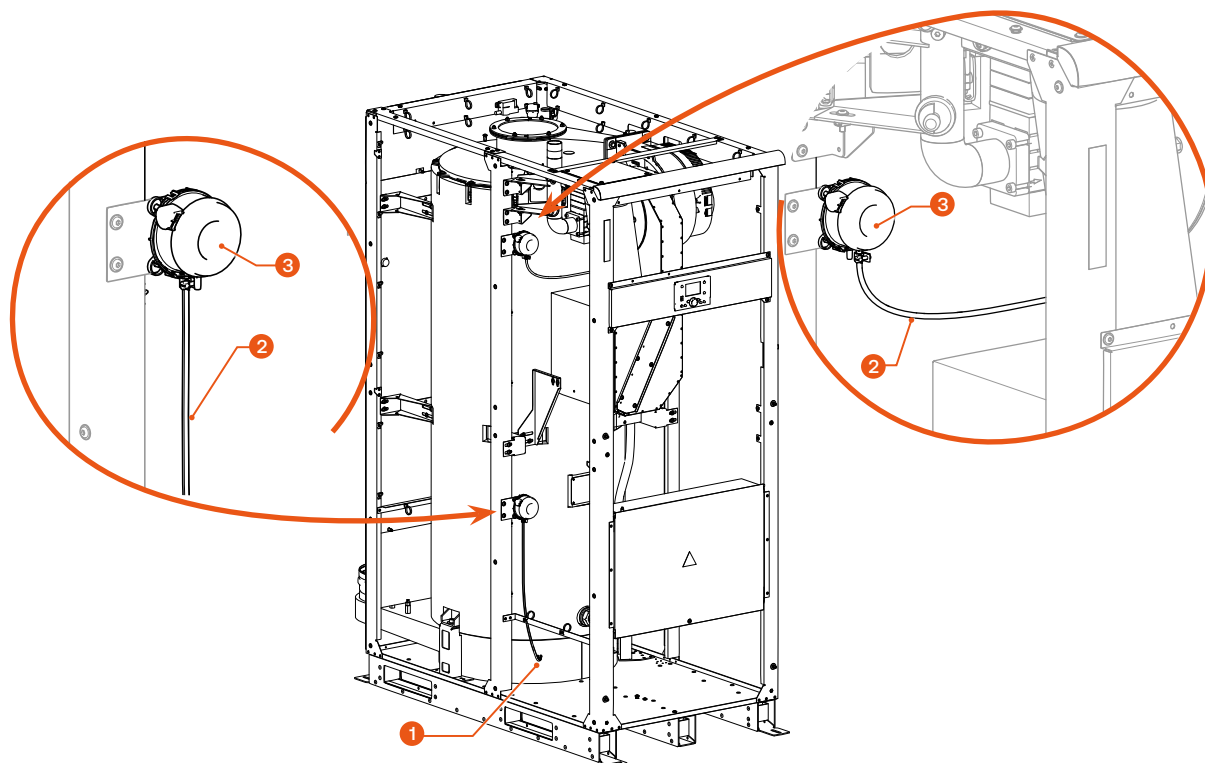
4. Conecte otra manguera en el otro extremo de la pieza en T.
5. Presostato de humos: aplique aire a la manguera mientras está conectada al presostato y al dispositivo de medición.
6. Presostato de aire: aspire el aire de la manguera mientras está conectada al presostato y al dispositivo de medición.
7. Compruebe que el presostato se active a la presión definida y que el controlador muestre un código de error, consulte **"Códigos de error y soluciones" en la página I-97**.
8. Si los valores obtenidos difieren de los de la tabla:
 - › Vuelva a colocar la manguera y repita los pasos 2 a 7.
 - › Si los valores siguen siendo diferentes, póngase en contacto con el servicio técnico de la AIC.
9. En caso de fallo, cambie el presostato.

Tareas de seguimiento:

1. Vuelva a conectar la manguera (2) en el lugar correcto. Asegúrela con la abrazadera de manguera (1), como se muestra en la ilustración de la derecha.
2. Compruebe que la conexión no presente fugas.
3. Reinstale todos los paneles de acceso extraídos; consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso" en la página I-38**.

	N 280 FSW	N 350 FSW	N 420 FSW	N 570 FSW	N 700 FSW	N 840 FSW
Presostato de humos	8 mbar [800 Pa]	6 mbar [600 Pa]	8 mbar [800 Pa]	8 mbar [800 Pa]	8 mbar [800 Pa]	9 mbar [900 Pa]
Presostato de aire	6 mbar [600 Pa]	6 mbar [600 Pa]	6 mbar [600 Pa]	6 mbar [600 Pa]	6 mbar [600 Pa]	9 mbar [900 Pa]

N 280 FSW - N 350 FSW - N 420 FSW



N 570 FSW - N 700 FSW - N 840 FSW

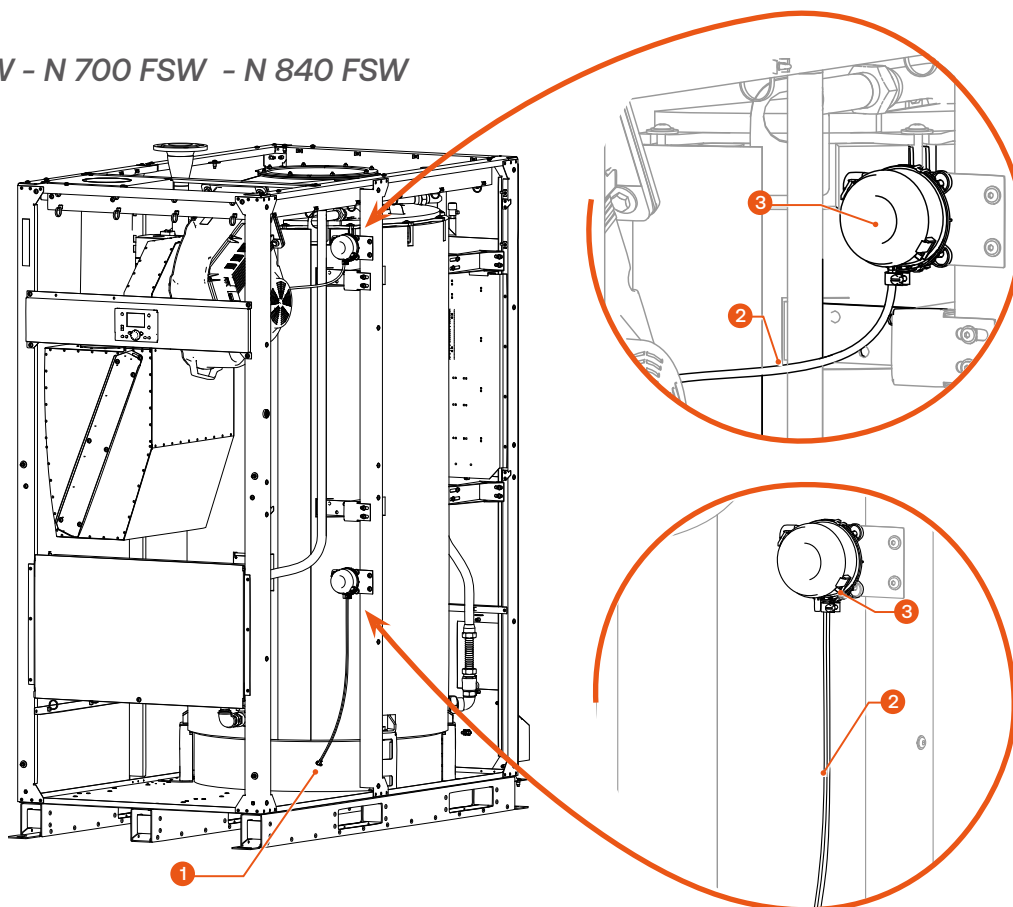


Fig. 40. Comprobación del presostato de humos y del presostato de aire

MANTENIMIENTO

Desmontaje, limpieza e instalación del sifón de condensados

Condiciones:



Herramientas y materiales:

- ▶ Llave de vaso, tamaño 4
- ▶ Llave dinamométrica, min. 6 Nm
- ▶ Paño

Desmontaje de la tapa de protección:

1. Quite dos tornillos arriba (1) de la tapa. Consérvelos para volver a instalarlos.
2. Quite dos tornillos abajo (2). Consérvelos para volver a instalarlos.
3. Quite la placa de protección (3) del sifón de condensados y déjela a un lado.

Desmontaje del sifón de condensados:

1. Desconecte el enchufe del cable del interruptor de nivel de condensado (6) de la toma situada en la parte trasera de la caldera.
2. Suelte la abrazadera (5) para desconectar el conducto de condensados entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados (7).
3. Limpie el conducto. Consérvelo para su reinstalación o sustitúyalo, dado el caso.
4. Suelte la abrazadera (4) para desconectar la manguera de ventilación entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados (7). Consérvelos para volver a instalarlos.
5. Quite los dos tornillos (8) y retire el sifón de condensados (7) y el soporte del bastidor de la caldera. Conserve los tornillos (8) para cuando vuelva a realizar la instalación.

Limpieza:

1. Compruebe que la salida de condensados del intercambiador de calor y la entrada del sifón de condensados no están taponadas. Dado el caso, límpielas.
2. Extraiga dos tornillos (9) y abra la tapa del sifón de condensados (10). Conserve la cubierta y la tornillería para su reinstalación.
3. Extraiga la empaquetadura de la tapa (11). Descártela.
4. Limpie el sensor de nivel de condensados (12) fijado a la tapa. Extráigalo y sustitúyalo, dado el caso.
5. Limpie los depósitos en el sifón de condensados (7) con agua limpia y un paño.
6. Limpie la bola situada por encima del tubo de salida.

Instalación del sifón de condensados



▶ Si es la primera vez que se instala, vaya directamente al paso 4.

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

1. Instale la bola dentro del sifón de condensados (7).
2. Instale una empaquetadura nueva (11) en el sifón de condensados (7).
3. Vuelva a instalar la tapa (10) con dos de los tornillos que se dejaron aparte (9). Apriete los tornillos a 6 Nm.
4. Coloque el soporte del sifón de condensados (7) en la caldera y asegure con dos de los tornillos que se dejaron aparte (8).
5. Conecte la manguera de ventilación entre el intercambiador de calor y el sifón de condensados (7), apriete la abrazadera (4) para asegurar la manguera.
6. Conecte el conducto de condensados a la entrada del sifón de condensados y la salida de condensados del intercambiador de calor. Apriete la abrazadera (5) para asegurar el conducto.
7. Conecte el enchufe del cable del interruptor de nivel de condensado (6) a la toma situada en la parte posterior de la caldera.

Instalación de la tapa de protección:



Si es la primera vez que se instala, use la tornillería incluida con la tapa. De lo contrario, use la tornillería que se dejó aparte al realizar el desmontaje.

1. Instale la tapa (3) en el sifón de condensados.
2. Instale dos tornillos abajo (2).
3. Instale dos tornillos arriba (1).

Tareas de seguimiento:

Ninguna

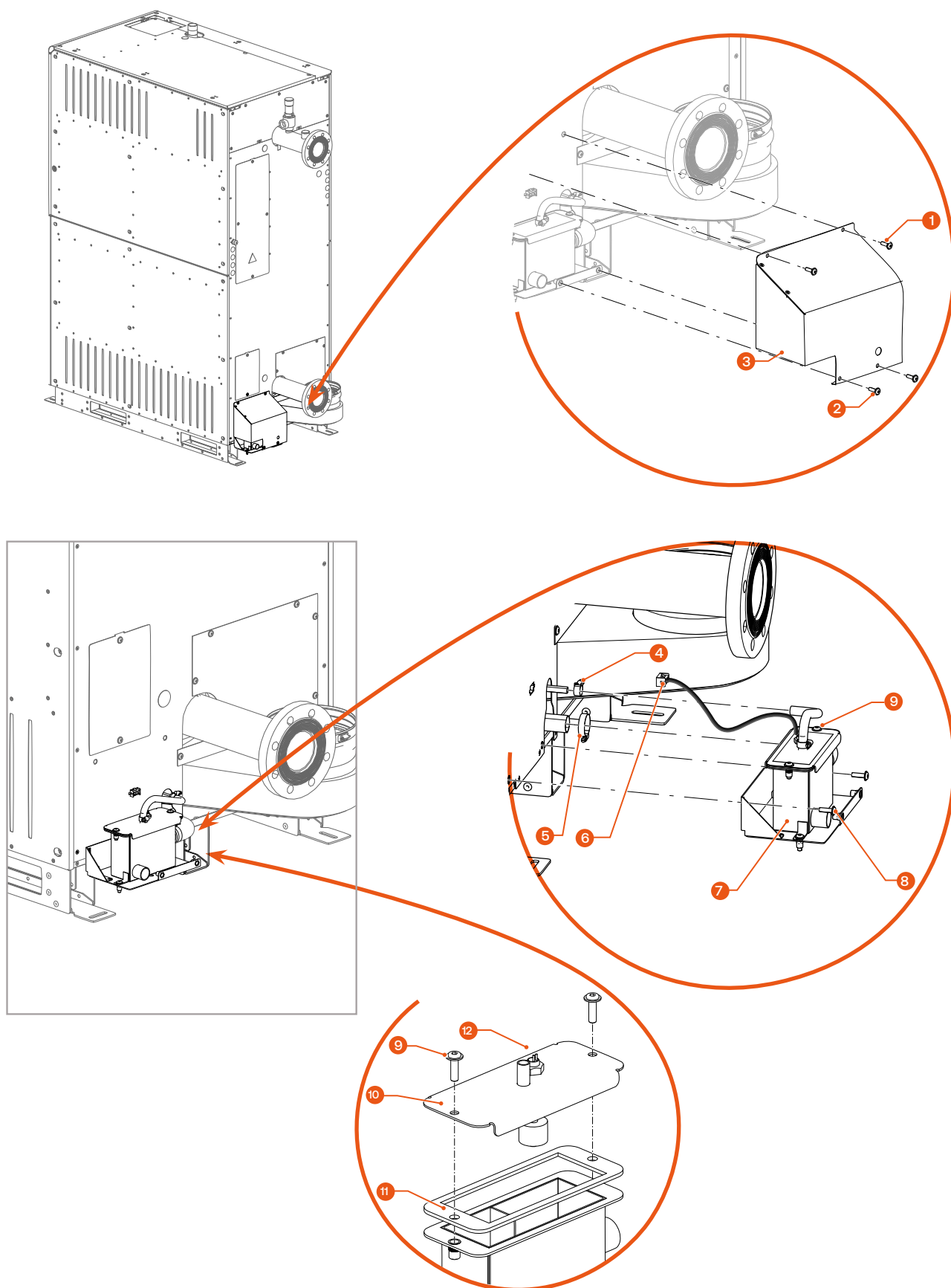


Fig. 41. Limpieza del conducto de condensados y el sifón

Desmontaje, limpieza e instalación del quemador

Condiciones:



- ▶ Paneles superiores extraídos, consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso"** en la página I-38.

Herramientas y materiales:

- ▶ Llave de vasos, tamaño 10
- ▶ Llave dinamométrica, min. 2,5 Nm
- ▶ Compresor de aire
- ▶ Guantes de seguridad
- ▶ Máscara
- ▶ Antorcha
- ▶ Sellador de roscas Loctite 577 y 5972
- ▶ Detector de gas electrónico

Procedimiento de desmontaje (Fig. 42 y Fig. 43):



Los componentes de la caldera:

- ▶ **deben ser desmontados / instalados desde la parte superior de la caldera; asegúrese de tener el acceso apropiado que garantice la seguridad para trabajos en altura,**
 - ▶ **pueden ser pesados y poco manejables. Solicite ayuda de otra persona para levantarlos y retirarlos según sea necesario.**
 - ▶ **El incumplimiento de estas recomendaciones podría ocasionar daños al equipo y / o lesiones.**
1. Quite las tuercas (1) que aseguran la placa superior (2) a la cámara de combustión.
 2. Quite la tapa del quemador (2) y su empaquetadura (3). Descarte la empaquetadura. Conserve las tuercas para la reinstalación.
 3. Quite las tuercas (4) que aseguran el tubo del quemador (5) y la empaquetadura (6) a la cámara de combustión.
 4. Saque el tubo del quemador (5) con la empaquetadura (6) de la cámara de combustión. Descarte la empaquetadura. Conserve las tuercas para la reinstalación.

Limpieza y comprobaciones:

1. Compruebe visualmente el estado del tubo del quemador (5). Si es necesario, límpiese como sigue:
 - ▶ Póngase los guantes de seguridad y la máscara, y limpie el tubo del quemador (5) con aire comprimido para eliminar cualquier residuo. Si tras la limpieza sigue en mal estado, sustitúyalo.

2. Limpie la cámara de combustión si necesario; consulte **"Comprobación y limpieza de la cámara de combustión"** en la página I-88.

Procedimiento de instalación:



Para asegurar la correcta estanqueidad de la cámara de combustión, es esencial sustituir las juntas viejas por otras nuevas, limpiar las superficies de contacto e instalar las nuevas juntas en las ubicaciones correctas y luego apretar el conjunto con el valor de par de apriete correcto. Consulte las Fig. 42 y Fig. 43 para conocer las ubicaciones exactas de las juntas y el procedimiento que se describe a continuación.

1. Elimine todos los restos de junta vieja de las superficies de contacto y instale una empaquetadura (6) nueva y el tubo del quemador (5) en los espárragos de la cámara de combustión.
2. Aplique Loctite 5972 en las roscas de los espárragos de la cámara de combustión e instale las tuercas guardadas anteriormente (4).
3. Apriete alternando entre las tuercas a 2,5 Nm, a continuación apriete en círculo a 4,5 Nm.
4. Coloque una empaquetadura nueva (3) y la tapa del quemador (2) en los espárragos del intercambiador de calor.
5. Recubra las roscas de los espárragos (7) con Loctite 577.
6. Instale las seis tuercas guardados anteriormente (1) en los espárragos (7).
7. Apriete alternando entre las tuercas a 2,5 Nm, a continuación apriete en círculo a 4,5 Nm.

Tareas de seguimiento:

1. Reinstale todos los paneles de acceso extraídos; consulte **"Desmontaje e instalación de los paneles de acceso"** en la página I-38.
2. Reinicie el aparato; consulte **"Reinicio tras el mantenimiento"** en la página I-88.
3. Utilice un detector electrónico de gas para verificar que no hay fugas de gas en la tapa del quemador.

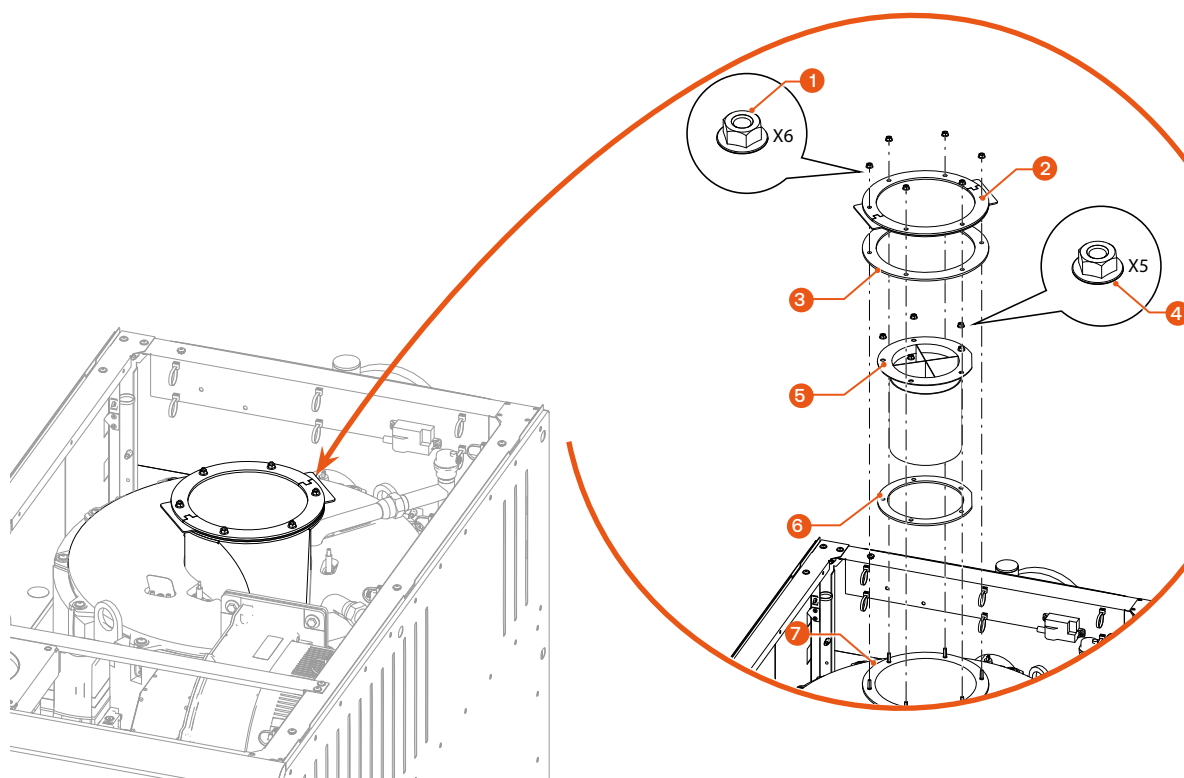


Fig. 42. Desmontaje e instalación del quemador (NESTA PLUS 280 - 350 - 420)

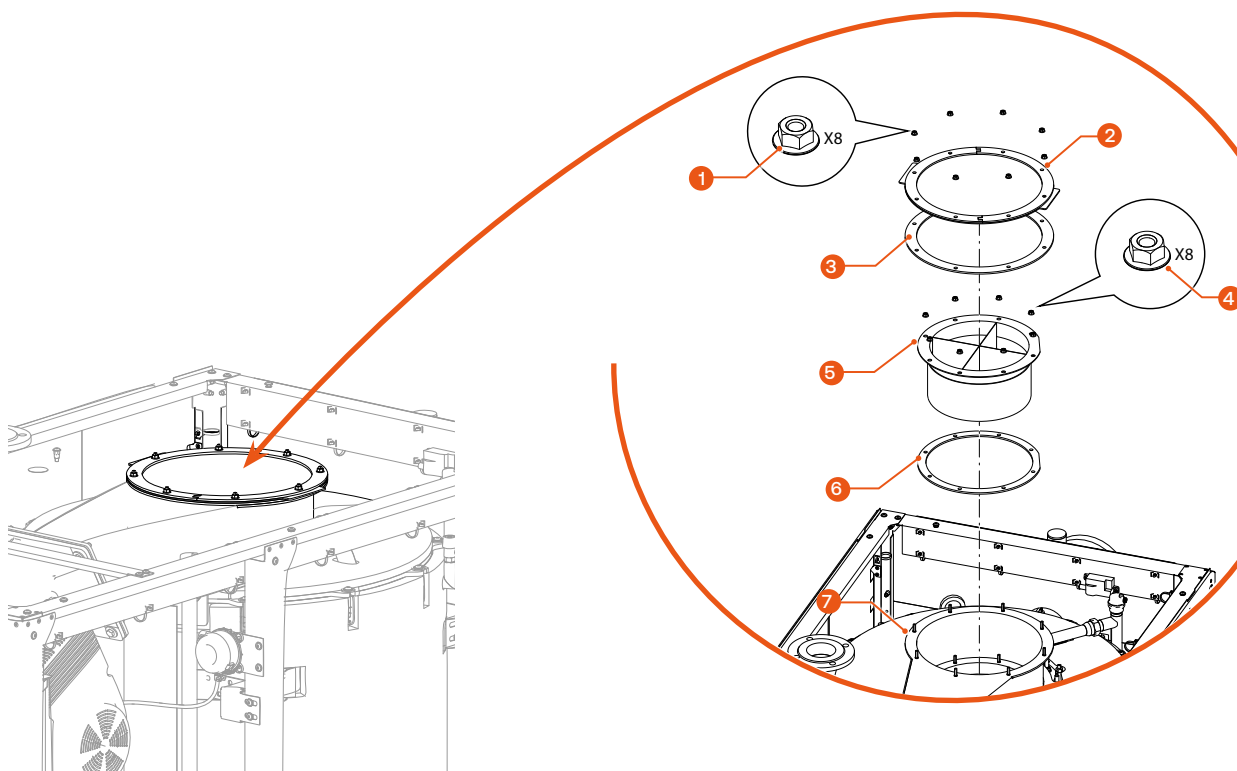


Fig. 43. Desmontaje e instalación del quemador (NESTA PLUS 570 - 700 - 840)

Tareas preparatorias para el desmontaje del ventilador y mezclador aire-gas y su posterior reinstalación

Condiciones:     

- Pieza de conexión de entrada de aire desmontada. Consulte *"Instalación y preparación de la caldera"* en la página I-36 and *"Fig. 19. Instalación de entrada de aire"* en la página I-37.

Herramientas y materiales:

- Llave de vasos, tamaños 4 & 5
- Destornillador
- Llave dinamométrica, min 6 Nm
- Guantes de seguridad
- Sellador de roscas Loctite 577 (🔴)

Antes de desmontar el mezclador aire-gas y el ventilador



El procedimiento que se indica a continuación es para Nesta Plus 280 y 420. Sin embargo, los principios son los mismos para Nesta Plus 570 a 840. Para Nesta Plus 350, consulte *"Nesta Plus 350 - Tareas previas para el desmontaje del ventilador y del Venturi y su posterior reinstalación"* en la página I-84.

1. Retire cuatro tornillos de la parte delantera, izquierda y trasera de la entrada de aire (2). Conservar para su reinstalación.
2. Libere los cuatro tornillos superiores que aseguran el refuerzo (1) al marco de la caldera. Conservar para su reinstalación.



Para extraer los componentes internos, es necesario retirar el panel de control y su soporte de la parte delantera de la caldera. Asegúrese de extraer el panel de control con cuidado y sujetarlo firmemente, ya que está conectado a la placa electrónica por la parte trasera y es necesario desconectar el cable antes de retirarlo por completo.

3. Desenganche el panel de control (4) de su soporte (5). Retírelo con cuidado y sujetándolo con una mano, retire la cubierta trasera.
4. Desconecte el cable de la parte posterior del panel de control (4).
5. Suelte los cuatro tornillos de los laterales del soporte del panel de control (5). Retírelos y consérvelos para volver a instalarlos.

6. Suelte los dos tornillos de las abrazaderas superior e inferior que sujetan la manguera de entrada de aire (3) a la entrada de aire y al mezclador aire-gas. Retire la manguera (3) con las abrazaderas y consérvela para volver a instalarla.
7. Desconecte todos los cables de la válvula de gas. Guárdelos lejos de la zona de trabajo (por ejemplo, utilizando cinta adhesiva).
8. Suelte los cuatro tornillos de cada lado de la válvula de gas (6). Retire con cuidado la válvula de gas (6), los herrajes y las dos juntas tóricas. Consérvelos para volver a instalarlos.



Verifique la condición de la junta tórica. Si está dañada o agrietada, deseche y reemplace.

Después de la instalación del ventilador y del mezclador aire-gas.



Algunos herrajes requieren el uso del sellador de roscas Loctite 577 en la instalación. Cuando este sea el caso, se añadirá un símbolo de "gota" (🔴) junto a la pieza en el texto y en la imagen.

1. Instale la válvula de gas (6) en el obturador y la tubería de gas con juntas tóricas y ocho tornillos retenidos recubiertos con Loctite 577 (🔴). Apriete los tornillos a 6 Nm.
2. Vuelva a conectar todos los cables desconectados a la válvula de gas.
3. Instale la manguera de entrada de aire (3) en las conexiones de entrada de aire y del mezclador aire-gas y apriete dos tornillos de apriete para fijar la manguera (3).
4. Instale el soporte del panel de control (5) utilizando los cuatro tornillos retenidos.
5. Vuelva a conectar el cable en la parte posterior del panel de control (4) e instale la cubierta posterior.
6. Enganche el panel de control (4) en su soporte (5).
7. Instale el refuerzo (1) en el bastidor de la caldera utilizando los cuatro tornillos retenidos.
8. Fije la entrada de aire (2) con cuatro tornillos retenidos.

Tareas de seguimiento:

- Vuelva a instalar la pieza de conexión de la entrada de aire. Consulte *"Instalación y preparación de la caldera"* en la página I-36 and *"Fig. 19. Instalación de entrada de aire"* en la página I-37.

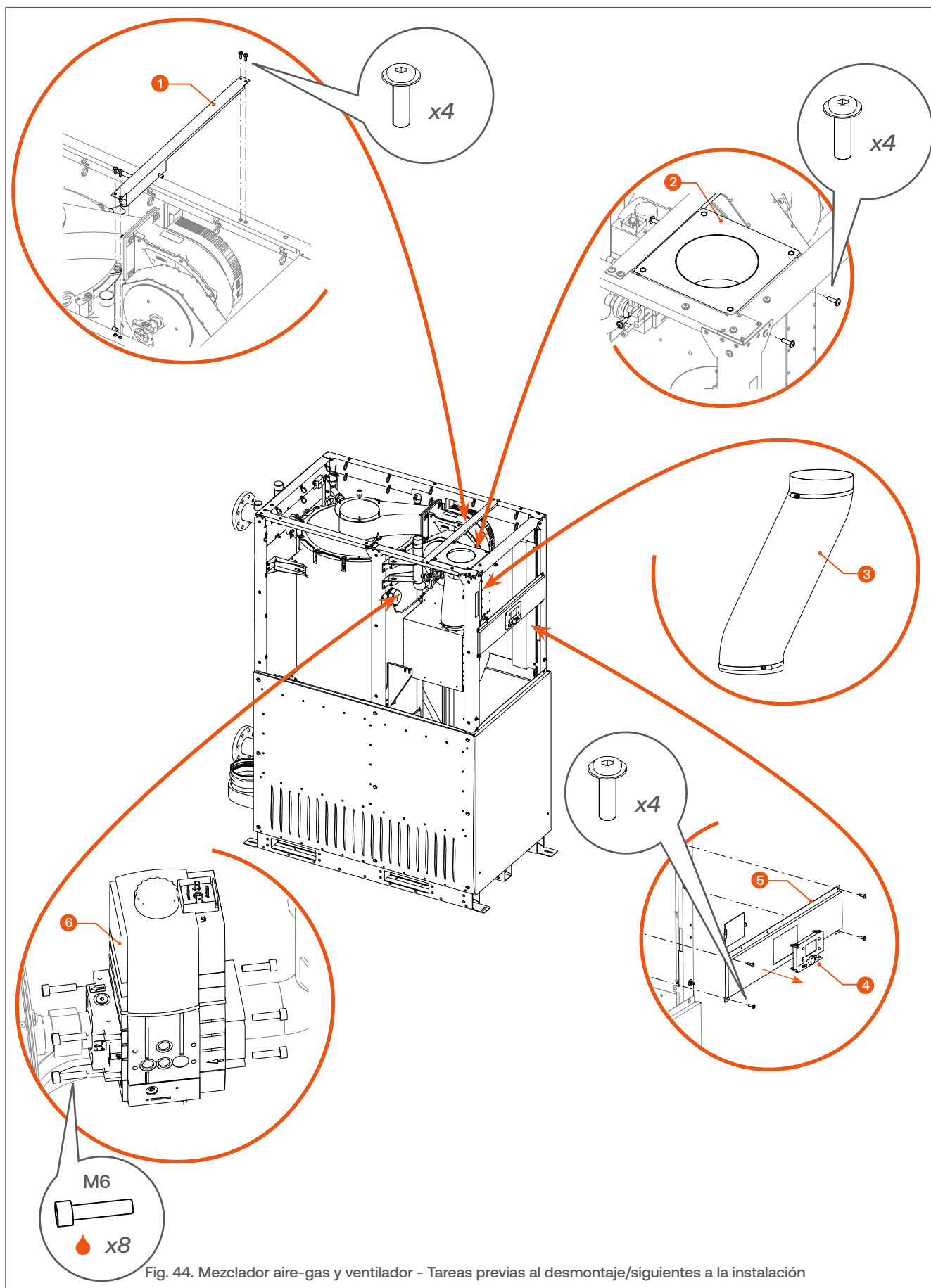


Fig. 44. Mezclador aire-gas y ventilador - Tareas previas al desmontaje/siguientes a la instalación

MANTENIMIENTO

Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, del conducto de aire y del ventilador

Condiciones:



- Tareas de preparación realizadas, consulte **"Tareas preparatorias para el desmontaje del ventilador y mezclador aire-gas y su posterior reinstalación"** en la página I-80.

Herramientas y materiales:

- Llave de vasos, tamaños 4 & 13
- Destornillador, cabeza hueca
- Llave dinamométrica, min 15 Nm
- Guantes de seguridad
- Sellador de roscas Loctite 577 (🔴) & 5972

Procedimiento de desmontaje:



El procedimiento que se indica a continuación es para Nesta Plus 280 y 420. Sin embargo, los principios son los mismos para Nesta Plus 570 a 840. Para Nesta Plus 350, consulte **"Nesta Plus 350 - Desmontaje e instalación del Venturi y el Ventilador"** en la página I-86.



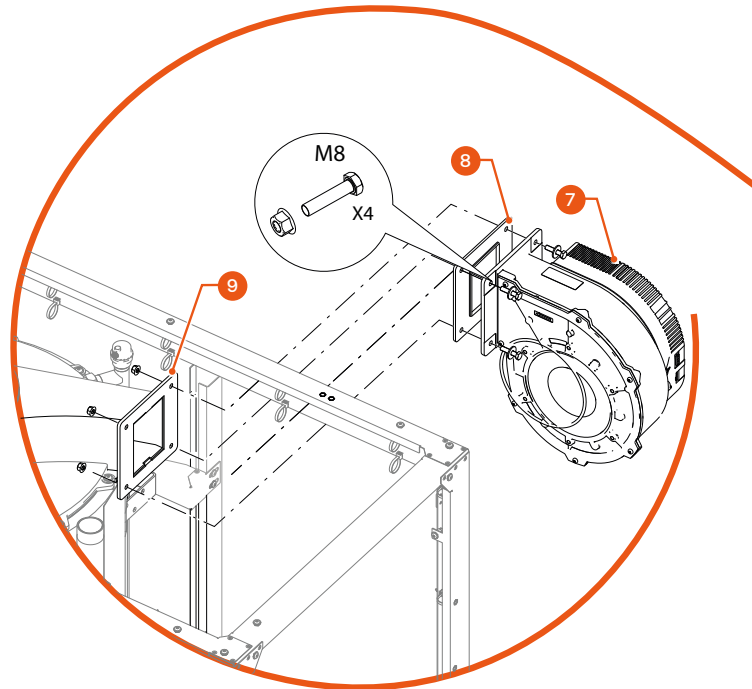
Los componentes de la caldera:

- pueden ser pesados y poco manejables. Solicite ayuda de otra persona para levantarlos y retirarlos según sea necesario.
- El incumplimiento de estas recomendaciones podría ocasionar daños al equipo y / o lesiones.

1. Desconecte todos los cables del ventilador. Aléjelos de la zona de trabajo (por ejemplo, utilizando un poco de cinta adhesiva).
2. Suelte los tres tornillos prisioneros con tuercas (1) del mezclador aire-gas (2) para retirar el mezclador de aire de la brida (4). Conservar para su reinstalación.
3. Suelte los tres espárragos con tuercas (3) de la brida (4). Conservar para su reinstalación.
4. Suelte los dos tornillos del soporte del conducto de aire (6), situado en el lado izquierdo de la caldera.
5. Retire el conducto de aire (5) por la parte delantera de la caldera.
6. Si es necesario desmonte el ventilador (7):
 - Suelte los cuatro pernos, arandelas y tuercas del ventilador (7) y de la brida del quemador (9).
 - Retire el ventilador, la tornillería y la junta (8), así como la junta tórica. Deseche la junta (8). Conserve el ventilador y la tornillería para su reinstalación.



Verifique la condición de la junta tórica. Si está dañada o agrietada, deseche y reemplace.



Procedimiento de instalación:



Algunos herrajes requieren el uso del sellador de roscas Loctite 577 en la instalación. Cuando este sea el caso, se añadirá un símbolo de "gota" (🔴) junto a la pieza en el texto y en la imagen.

1. Si se ha desmontado, instale el ventilador (7) en la brida del quemador (9), con una junta nueva (8), utilizando cuatro pernos (8) y tuercas. Apriete a 15 Nm.
2. Instale la entrada de aire (5) en el ventilador (7), utilizando la brida del mezclador (4) y los tres espárragos retenidos (🔴). Apriete a 6 Nm. A continuación, instale tres tuercas retenidas (3🔴) y apriételas a 6 Nm.
3. Vuelva a conectar todos los cables desconectados al ventilador.
4. Instale los dos tornillos retenidos en el soporte del conducto de aire (6).
5. Instale el mezclador aire-gas (2) en la brida del mezclador (4), utilizando los tres pernos retenidos (🔴), con un par de apriete de 6 Nm, y las tres tuercas retenidas (1🔴). Apriete a 6 Nm.

Tareas de seguimiento:

1. Realice las tareas posteriores. Consulte **"Tareas preparatorias para el desmontaje del ventilador y mezclador aire-gas y su posterior reinstalación"** en la página I-80.

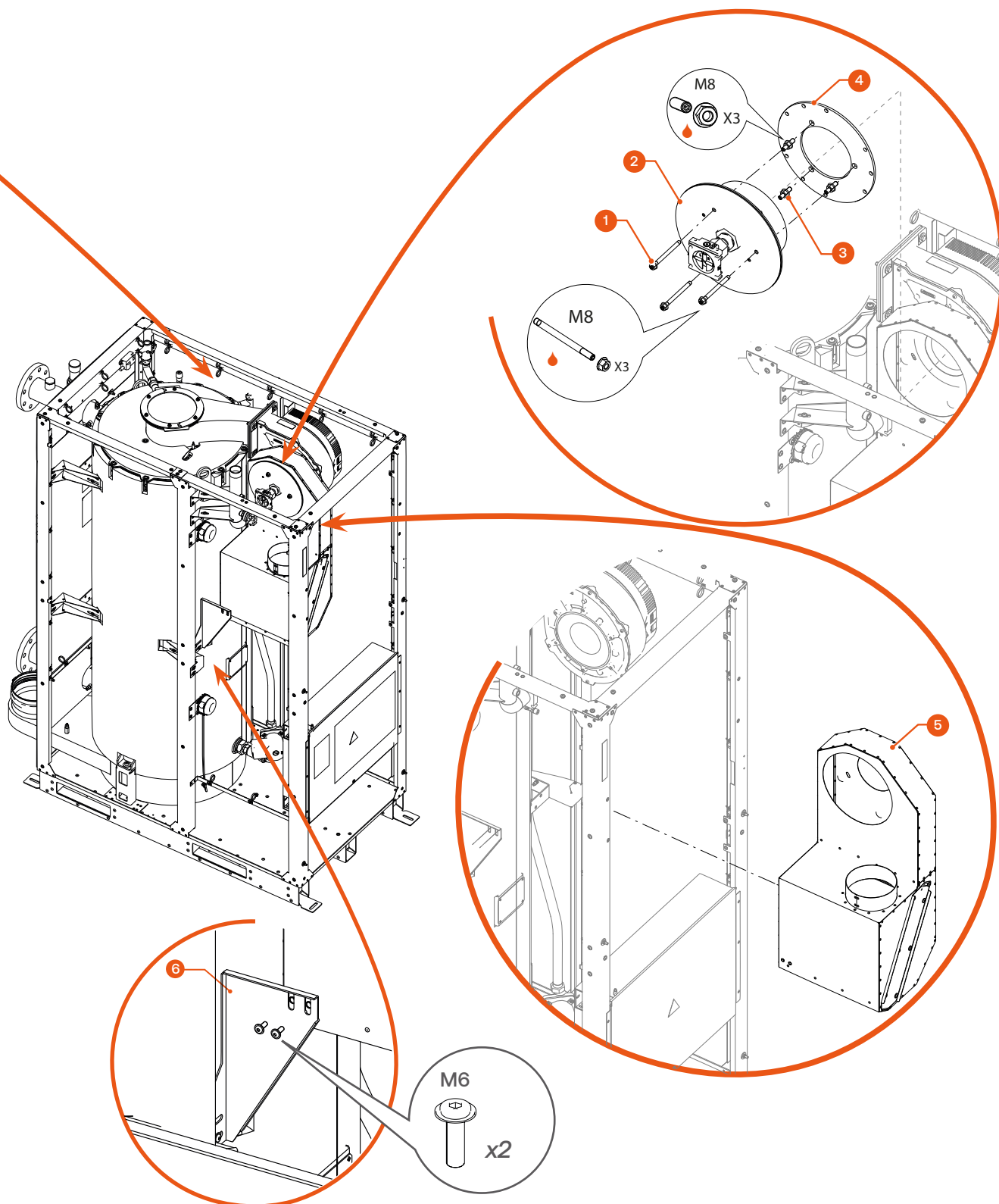


Fig. 45. Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, conducto de aire y ventilador

Nesta Plus 350 – Tareas previas para el desmontaje del ventilador y del Venturi y su posterior reinstalación

Condiciones:     

- Pieza de conexión de entrada de aire desmontada. Consulte **"Instalación y preparación de la caldera"** en la página I-36 and **"Fig. 19. Instalación de entrada de aire"** en la página I-37.

Herramientas y materiales:

- Llave de vasos, tamaños 4 & 5
- Destornillador
- Destornillador, cabeza hueca
- Llave dinamométrica, min 6 Nm
- Guantes de seguridad
- Sellador de roscas Loctite 577 (🔴)

Antes de desmontar el Venturi y el Ventilador



- **El procedimiento que se indica a continuación es sólo para Nesta Plus 350.**

- **Para extraer los componentes internos, es necesario retirar el panel de control y su soporte de la parte delantera de la caldera. Asegúrese de extraer el panel de control con cuidado y sujetarlo firmemente, ya que está conectado a la placa electrónica por la parte trasera y es necesario desconectar el cable antes de retirarlo por completo.**

1. Desenganche el panel de control (4) de su soporte (5). Retírelo con cuidado y sujetándolo con una mano, retire la cubierta trasera.
2. Desconecte el cable de la parte posterior del panel de control (4).
3. Suelte los cuatro tornillos de los laterales del soporte del panel de control (5). Retírelos y consérvelos para volver a instalarlos.
4. Desconecte todos los cables de la válvula de gas. Guárdelos lejos de la zona de trabajo (por ejemplo, utilizando cinta adhesiva).
5. Desconecte la manguera de compensación de la válvula de gas.
6. Suelte cuatro tornillos (7) en cada extremo del tubo de gas (8). Retire con cuidado el tubo de gas (8), la tornillería y las dos juntas tóricas. Consérvelos para volver a instalarlos.



Verifique la condición de la junta tórica. Si está dañada o agrietada, deseche y reemplace.

7. Suelte los cuatro tornillos (7) del otro lado de la válvula de gas (6). Retire con cuidado la válvula de gas (6), la tornillería y la junta tórica. Consérvelos para volver a instalarlos.



Verifique la condición de la junta tórica. Si está dañada o agrietada, deseche y reemplace.

8. Suelte y retire los cuatro tornillos (1) de la brida del conducto de aire para desconectarlo del Venturi. Consérvelos para volver a instalarlos.
9. Sujetando el conducto de aire (2), deslice la sección inferior de la abrazadera (3) fuera de sus raíles. Consérvelos para volver a instalarlos.
10. Sujetando el conducto de aire (2), tire de él hacia abajo para desengancharlo de la entrada de aire.

Después de la instalación del ventilador y el Venturi.



Algunos accesorios requieren el uso del sellador de roscas Loctite 577 durante la instalación. Cuando este sea el caso, se indicará con el símbolo de "gota" (🔴) al lado de la parte en el texto y en la imagen.

1. Introduzca el conducto de aire (2) en la abertura de entrada de aire y deslice la sección inferior de la abrazadera (3) de nuevo en sus guías.
2. Fije la brida del conducto de aire a la brida Venturi con los cuatro tornillos retenidos (1).
3. Instale la válvula de gas (6) en la tubería de gas con la junta tórica y los cuatro tornillos retenidos (7🔴). Apriete los tornillos a 6 Nm.
4. Vuelva a conectar la manguera de compensación a la válvula de gas.
5. Vuelva a conectar todos los cables a la válvula de gas.
6. Instale el tubo de gas (8) en la válvula de gas y el Venturi con las juntas tóricas y los ocho tornillos retenidos (7🔴). Apriete los tornillos a 6 Nm.
7. Instale el soporte del panel de control (5) utilizando los cuatro tornillos retenidos.
8. Vuelva a conectar el cable en la parte posterior del panel de control (4) e instale la cubierta posterior.
9. Enganche el panel de control (4) en su soporte (5).

Tareas de seguimiento:

- Vuelva a instalar la pieza de conexión de la entrada de aire. Consulte **"Instalación y preparación de la caldera"** en la página I-36 and **"Fig. 19. Instalación de entrada de aire"** en la página I-37.

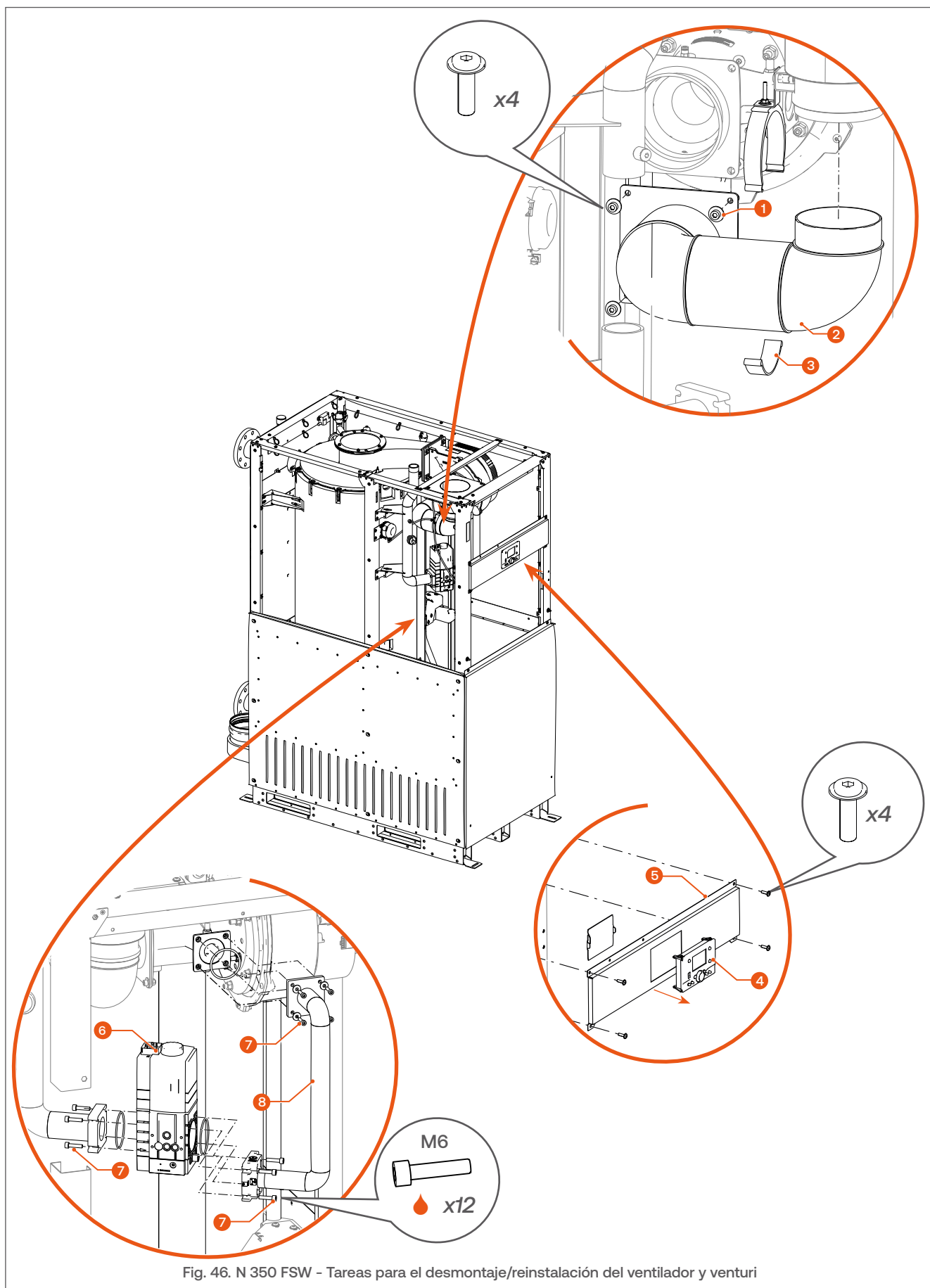


Fig. 46. N 350 FSW - Tareas para el desmontaje/reinstalación del ventilador y venturi

Nesta Plus 350 – Desmontaje e instalación del Venturi y el Ventilador

Condiciones:     

- ▶ Para las tareas de preparación a realizar, consulte **"Tareas preparatorias para el desmontaje del ventilador y mezclador aire-gas y su posterior reinstalación"** en la página I-80.

Herramientas y materiales:

- ▶ Llave de vasos, tamaños 4 & 13
- ▶ Destornillador, cabeza hueca
- ▶ Llave dinamométrica, min 15 Nm
- ▶ Guantes de seguridad
- ▶ Sellador de roscas Loctite 577 (🔴)

Procedimiento de desmontaje:



El procedimiento que se indica a continuación es sólo para Nesta Plus 350.



Los componentes de la caldera:

- ▶ pueden ser pesados y poco manejables. Solicite ayuda de otra persona para levantarlos y retirarlos según sea necesario.

- ▶ El incumplimiento de estas recomendaciones podría ocasionar daños al equipo y / o lesiones.

1. Suelte los seis tornillos prisioneros con tuercas (1) de la brida Venturi (2).
2. Retire el Venturi (3) y la junta tórica (4) de la brida del ventilador. Conservar para su reinstalación.



Verifique la condición de la junta tórica. Si está dañada o agrietada, deseche y reemplace.

3. Si es necesario desmontar el ventilador (5):
 - ▶ Suelte los cuatro pernos, arandelas y tuercas (8) del ventilador (5) y de la brida del quemador (6).
 - ▶ Retire el ventilador (5), la tornillería y la junta (7). Deseche la junta (7). Conserve el ventilador (5) y la tornillería para su reinstalación.

Procedimiento de instalación:



Algunos accesorios requieren el uso del **sellador de roscas Loctite 577** durante la instalación. Cuando este sea el caso, se indicará con el símbolo de "gota" (🔴) al lado de la parte en el texto y en la imagen.

1. Si se ha desmontado, instale el ventilador (5) en la brida del quemador (6), con una junta nueva (7), utilizando cuatro pernos (8🔴), arandelas y tuercas. Apriete a 15 Nm.
2. Instale el Venturi (3) en la brida del ventilador, utilizando la junta tórica conservada o nueva (4) y los seis tornillos prisioneros conservados (1🔴), con un par de apriete de 6 Nm.

Tareas de seguimiento:

1. Realice las tareas subsiguientes. Consulte **"Nesta Plus 350 – Tareas previas para el desmontaje del ventilador y del Venturi y su posterior reinstalación"** en la página I-84.

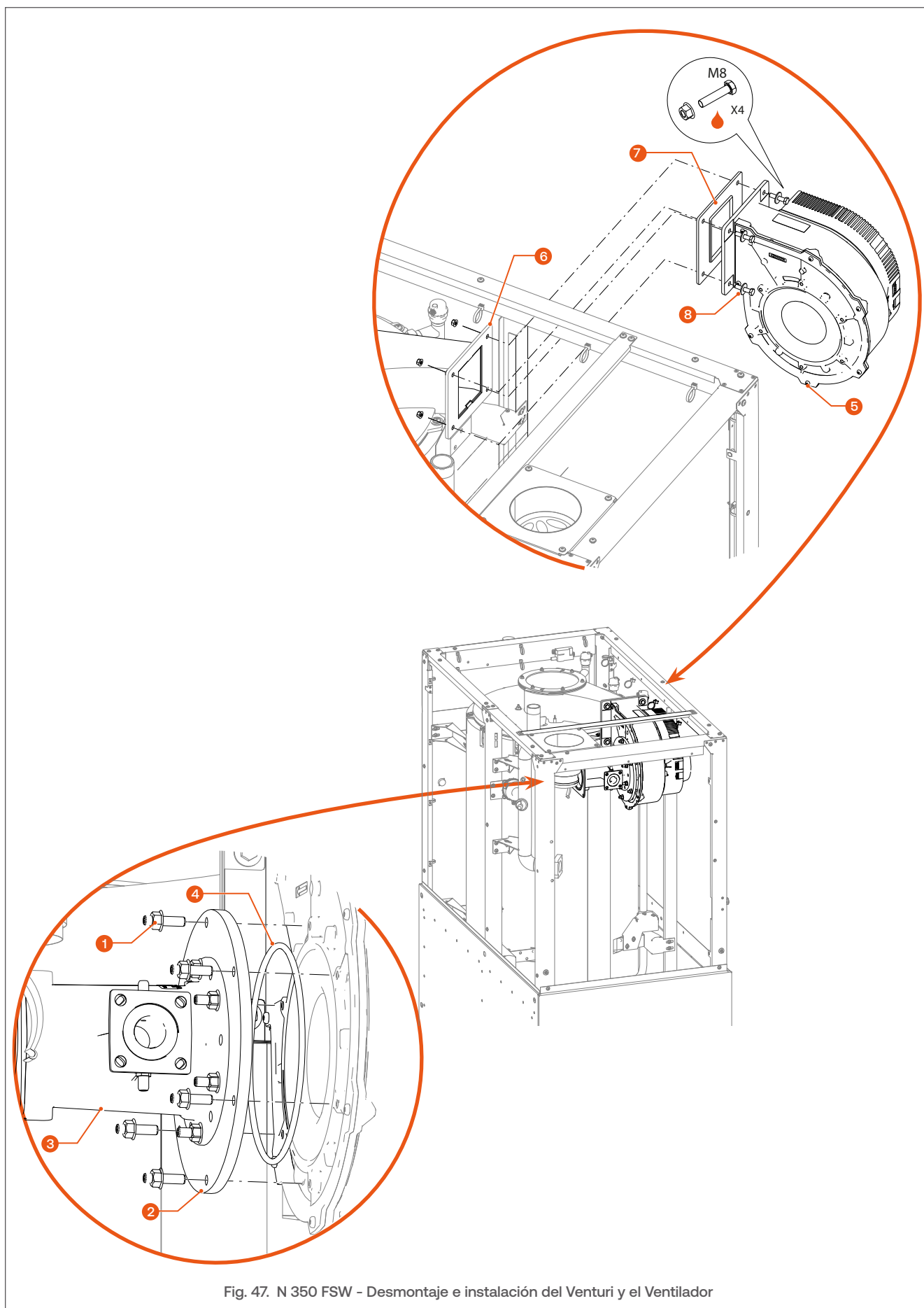


Fig. 47. N 350 FSW - Desmontaje e instalación del Venturi y el Ventilador

Comprobación y limpieza de la cámara de combustión

Condiciones:



- Quemador extraído; consulte *"Desmontaje, limpieza e instalación del quemador"* en la página I-78.

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, a menos que se hayan quitado la placa del quemador 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 de cerdas de nailon.
2. Retire todos los depósitos de las superficies de calefacción de la cámara de combustión con una aspiradora industrial.
3. Aclare con agua limpia.

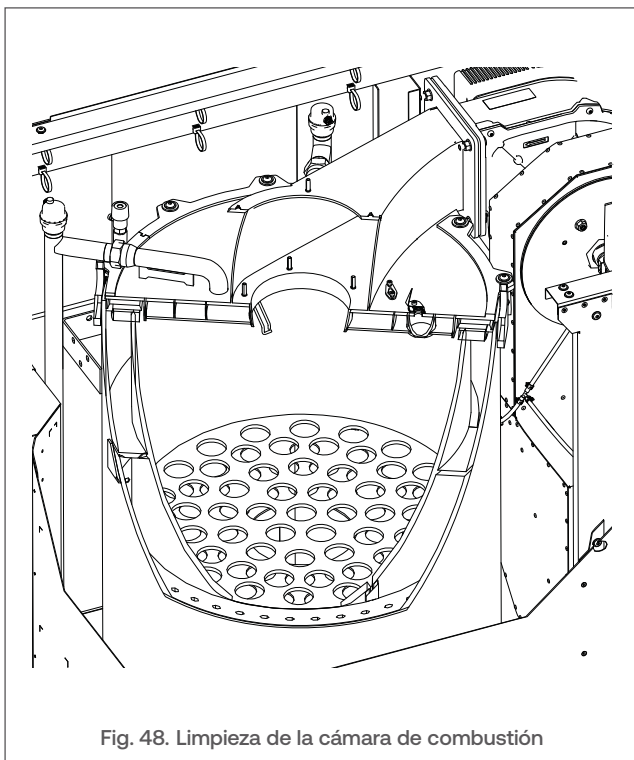


Fig. 48. Limpieza de la cámara de combustión

Tareas de seguimiento:

1. Monte el ventilador y el mezclador aire-gas, según sea necesario. Consulte *"Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, del conducto de aire y del ventilador"* en la página I-82.
2. Instale la placa del quemador, el ventilador y el conjunto mezclador aire-gas. Consulte *"Desmontaje e instalación del mezclador aire-gas, del conducto de aire y del ventilador"* en la página I-82.
3. Instale el quemador; consulte *"Desmontaje, limpieza e instalación del quemador"* en la página I-78.

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 ACS 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-21.
3. Anote los valores en *"Parámetros de combustión: hoja de registro"* en la página I-108.
4. Compruebe la presión del circuito de calefacción (entre 0,8 y 6 bar).

Módulos opcionales

Módulos de extensión y concentrador de cables

Las calderas NESTA PLUS 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.

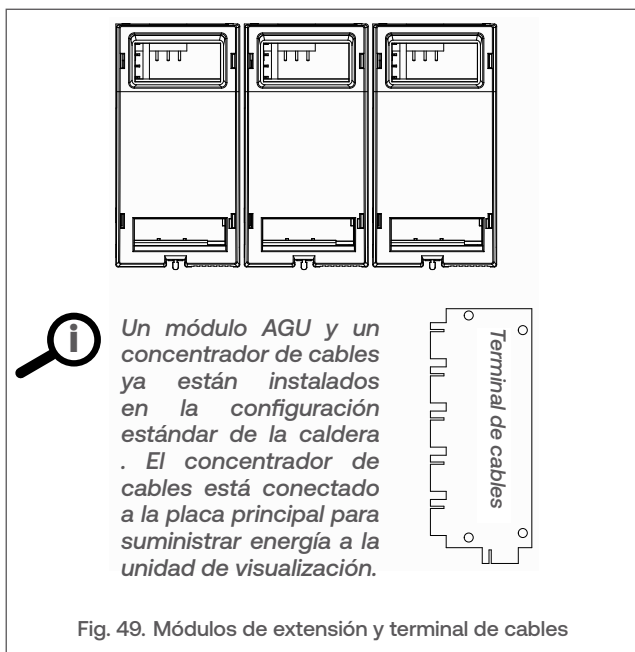


Fig. 49. Módulos de extensión y terminal de cables

Módulo de servidor web

Este módulo permite conectarse a una red 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 remotamente utilizando un ordenador o un dispositivo móvil. La gestión se lleva a cabo a través de un navegador web.

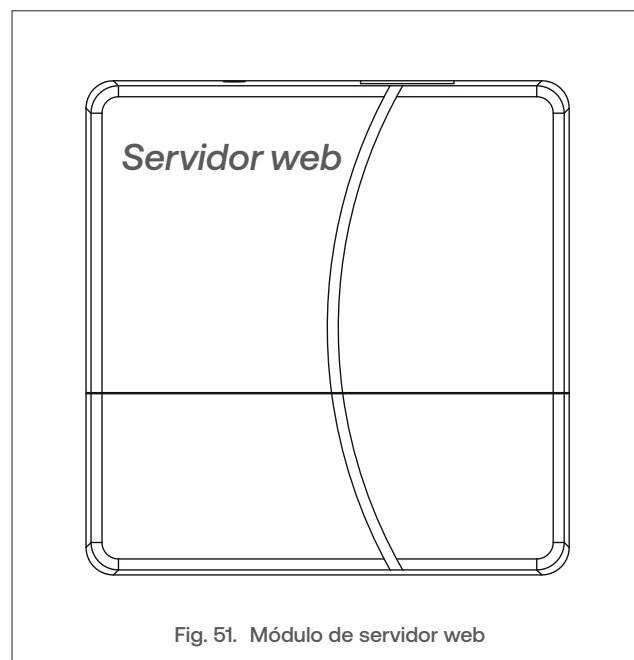


Fig. 51. Módulo de servidor web

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-90.

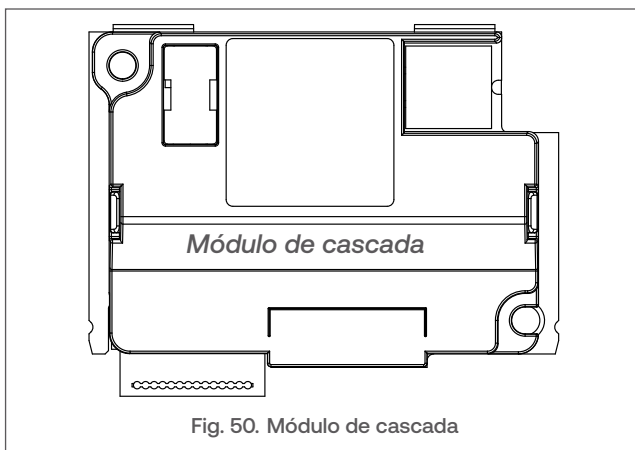


Fig. 50. Módulo de cascada

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 dispositivo 1 asume el papel de caldera principal de la cascada, mientras que el resto de las calderas actuarán como calderas subordinadas.



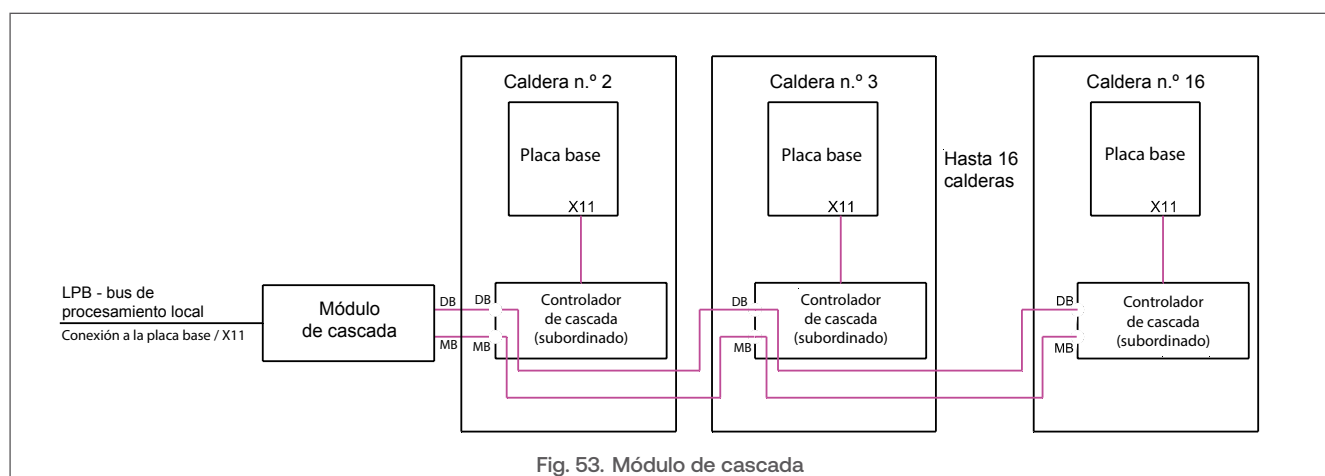
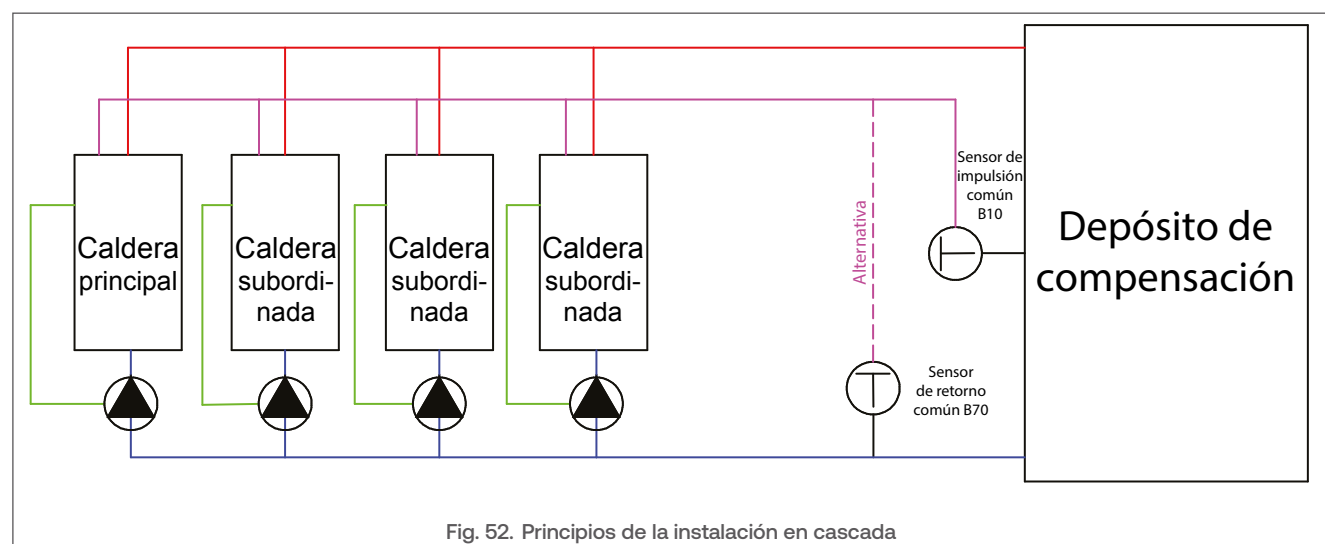
En los menús del controlador, note que la caldera Principal se denomina “Master” y las calderas “Subordinadas” se llaman “Esclavas”.

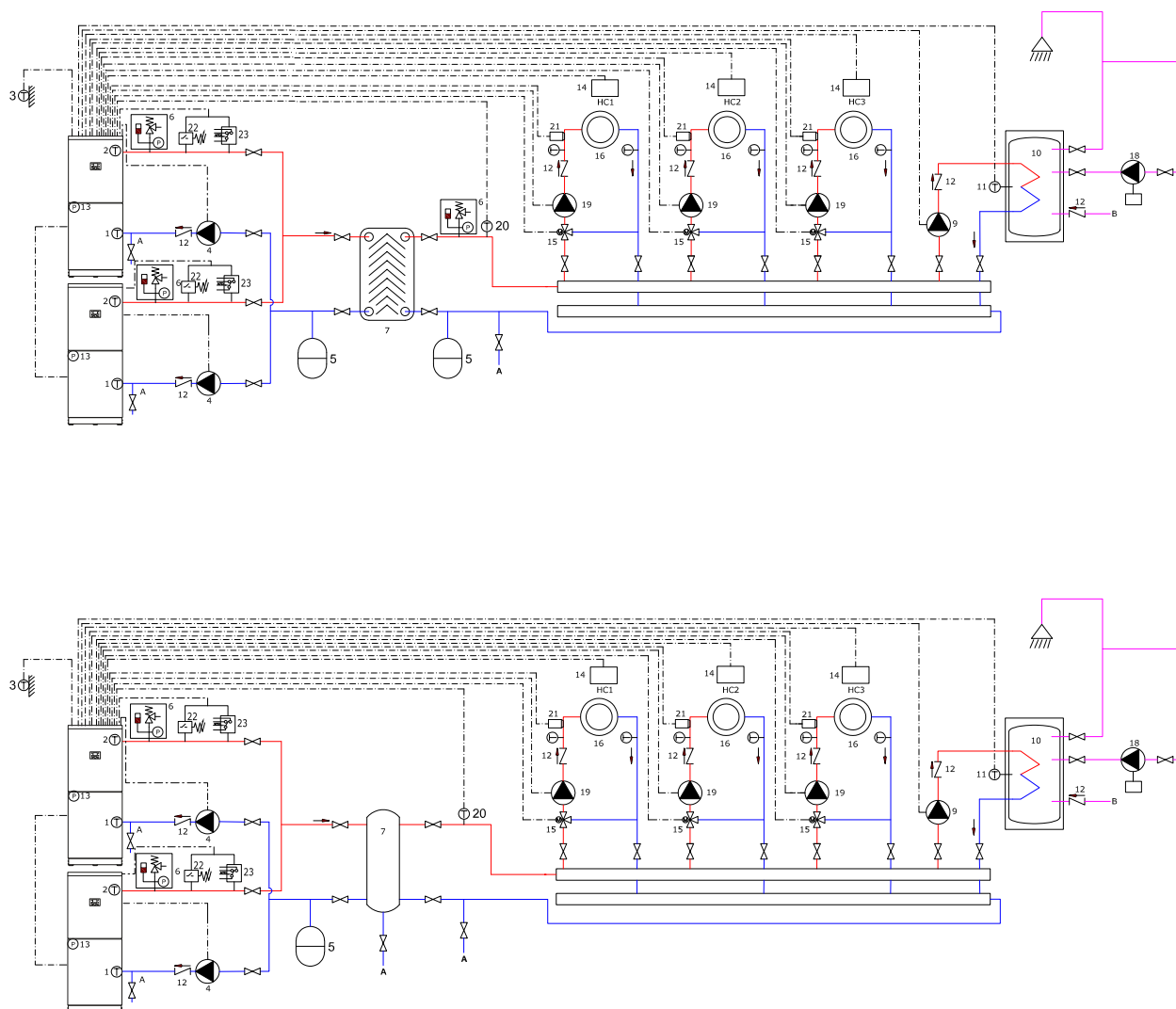
La caldera principal activa las funciones necesarias y muestra los menús adicionales con los parámetros para el uso de un sistema en cascada.

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 la **Fig. 53**). Cada caldera cuenta con su propio módulo, conectado directamente a la placa.

Cuando hay varias calderas conectadas en cascada a través de su sistema de chimenea, asegúrese de instalar una válvula antirretorno entre la salida de los gases de combustión 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 accesorio para obtener recomendaciones sobre la instalación y el mantenimiento.





CC – Circuito de calefacción
 ACS – Agua caliente sanitaria
 A – Suministro/vaciado de agua fría principal
 B – Suministro de agua fría para ACS

1. Sonda de temperatura de retorno
2. Sonda de temperatura de impulsión
3. Sensor de temperatura exterior
4. Bomba de la caldera
5. Vaso de expansión
6. Grupo de seguridad (válvula de seguridad, válvula de purga de aire, manómetro)
7. Intercambiador de calor de placas/depósito de inercia
8. Válvula de purga
9. Bomba de ACS
10. Depósito de almacenamiento de ACS

11. Sensor de temperatura del depósito de almacenamiento de ACS
12. Válvula antirretorno
13. Sensor de presión del agua
14. Unidad de habitación/termostato de habitación
15. Válvula de mezcla
16. Consumidores
17. Sensor de retorno en cascada
18. Bomba de circulación de ACS (con temporizador)
19. Bomba del circuito de calefacción
20. Sonda de temperatura de impulsión de la instalación
21. Sensor de temperatura de CC1, CC2, CC3
22. Presostato de seguridad (caldera > 300 kW)
23. Termostato de seguridad (caldera > 300 kW)

Fig. 54. Sistema en cascada con intercambiador de calor de placas/botella de de equilibrado

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Ajustes de la caldera para el instalador

Niveles de acceso

Existen tres niveles de acceso diferentes para el instalador: nivel de usuario final (U), nivel de puesta en servicio (P) y nivel de ingeniero (I). 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-31**. 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.



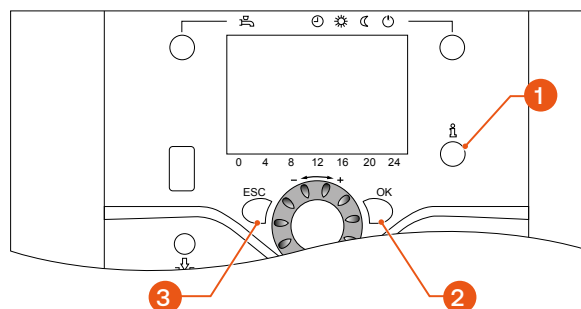
Se requiere una contraseña para acceder al nivel Ingeniero. Póngase en contacto con su representante AIC para obtener más información.

Estructura de los menús para el instalador

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Hora y fecha	Eu	1	▶ Horas / minutos		01:00 (hh:min)	
	Eu	2	▶ Día / mes		01.01 (dd.mm)	
	Eu	3	▶ Año		2019 (aaaa)	
	Eu	5	▶ Inicio del verano Día / mes		25.03 (dd.mm)	
	Eu	6	▶ Fin del verano Día / mes		25.10 (dd.mm)	
Sección del operador	Eu	20	▶ Idioma	▷ Deutsch, English, Français, Italiano, Nederlands, Español, Dansk, Suomi, Svenska, Portuguese ○ ▷ English, polski, češky, Slovensky, Slovenščina, Magyar, Ελληνικά, Türkce, русский, Serbian, Italiano, Español	English	
	E	22	▶ Info	▷ Temporalmente ▷ Permanentemente	Temporalmente	
	E	26	▶ Bloqueo de operación	▷ Off ▷ On	Off	

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, puesta en servicio e ingeniero). 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.

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Sección del operador (cont.)	E	27	► Bloqueo de programación	▷ Off ▷ On	Off	
	C	28	► Ajuste directo	▷ Almacenamiento automático ▷ Almacenamiento con confirm	Almacenamiento con confirm	
	Eu	29	► Unidades	▷ °C, bar ▷ °F, PSI	°C, bar	
	C	44	► Operación HC2	▷ Conjuntamente con CC1 ▷ Independientemente	Conjuntamente con CC1	
	C	46	► Operación HC3/P	▷ Conjuntamente con CC1 ▷ Independientemente	Conjuntamente con CC1	
	E	70	► Versión de software			
Prog. horario C. Calef. 1	Eu	500	► Preselección	▷ Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do	
	Eu	501	► <i>(día o rango de días)</i> 1a fase marcha		6:00 (h/min)	
	Eu	502	► <i>(día o rango de días)</i> 1a fase paro		22:00 (h/min)	
	Eu	503	► <i>(día o rango de días)</i> 2a fase marcha		--:-- (h/min)	
	Eu	504	► <i>(día o rango de días)</i> 2a fase paro		--:-- (h/min)	
	Eu	505	► <i>(día o rango de días)</i> 3a fase marcha		--:-- (h/min)	
	Eu	506	► <i>(día o rango de días)</i> 3a fase paro		--:-- (h/min)	
	Eu	516	► Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No	
Prog. horario 5	Eu	600	► Preselección	▷ Lu-Do, Lu-Vi, Sa-Do, Lu, Ma, Mi, Ju, Vi, Sa, Do	Lu-Do	
	Eu	601	► <i>(día o rango de días)</i> 1a fase marcha		6:00 (h/min)	
	Eu	602	► <i>(día o rango de días)</i> 1a fase paro		22:00 (h/min)	
	Eu	603	► <i>(día o rango de días)</i> 2a fase marcha		--:-- (h/min)	
	Eu	604	► <i>(día o rango de días)</i> 2a fase paro		--:-- (h/min)	
	Eu	605	► <i>(día o rango de días)</i> 3a fase marcha		--:-- (h/min)	
	Eu	606	► <i>(día o rango de días)</i> 3a fase paro		--:-- (h/min)	
	Eu	616	► Valores por defecto	▷ No ▷ Si	No	

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Vacaciones Circ.Calef. 1	Eu	641	► Preselección	▷ Periodo 1 ... Periodo 8	Periodo 1	
	Eu	642	► Periodo (Número): Inicio Día / mes		--:-- (dd:mm)	
	Eu	643	► Periodo (Número): fin Día / mes		--:-- (dd:mm)	
	Eu	648	► Nivel operativo	▷ Protección antihielo ▷ Reducida	Protección antihielo	
Circuito calefacción 1	Eu	710	► Consigna confort		20,0°C	
	Eu	712	► Consigna reducida		16,0°C	
	Eu	714	► Consigna prot. antihielo		10,0°C	
	E	716	► Máx. consigna confort		35,0°C	
	Eu	720	► Pendiente curva calefacción		1,5	
	E	721	► Desplazamiento curva calef.		0,0°C	
	E	726	► Adaptación curva calefac.	▷ Off ▷ On	Off	
	Eu	730	► Límite calef. inv. / verano		18,0°C	
	E	732	► Límite calefacción 24 horas		-3°C	
	E	733	► Prolong. límite cal. 24 horas	▷ No ▷ Si	Si	
	C	740	► Min. consigna temp. impulsión		8°C	
	C	741	► Máx consigna temp. impulsión		90°C	
	Eu	742	► Cons. temp. impuls. est. amb.		65°C	
	E	744	► Arranq ratio estat ambiente		---	
	C	746	► Retardo solicitud calor		0 s	
	E	750	► Influencia ambiente		20%	
	E	760	► Limitación temp. ambiente		1°C	
	E	770	► Calefacción acelerada		3°C	
	E	780	► Reducción acelerada	▷ Off ▷ Bajar a consigna reducida ▷ Bajar a cons. prot. antihielo	Off	
	E	790	► Máx. control marcha óptima		0 min	
	E	791	► Máx. control parada óptima		0 min	
	E	800	► Inicio automático cons. reducida		-5°C	
	E	801	► Fin aumento cons. reducida		-15°C	
	E	809	► Temp func. bomba	▷ No ▷ Si	No	
	E	820	► Prot. sobretemp. bomba circ.	▷ Off ▷ On	On	
	E	830	► Aceleración válvula mezcla		5°C	
	E	832	► Tipo de actuador	▷ 2 posiciones ▷ 3 posiciones	3 posiciones	
	E	833	► Diferencial conmut. 2 pos		2°C	
	E	834	► Tiempo funcionam actuador		120 s	

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Circuito calefacción 1 (cont.)	C	850	► Función tratamiento suelo	▷ Off ▷ Calefacción ▷ Tratamiento ▷ Tratamiento/Calefacción ▷ Calefacción/Tratamiento ▷ Manualmente	Off	
	C	851	► Cons. manual tratam. suelo		25°C	
	Eu	855	► Cons. actual tratam. suelo/ Día actual tratamiento suelo			
	E	861	► Extracción exceso calor	▷ Off ▷ Modo calefacción ▷ Siempre	Siempre	
	E	870	► Con acumulador	▷ No ▷ Si	No	
	E	872	► Con prim. contr/bomba sist.	▷ No ▷ Si	Si	
	E	880	► Reducción velocidad bomba	▷ Nivel operativo ▷ Características ▷ Temp. diferencial nominal	Características	
	E	881	► Velocidad arranque		100%	
	E	882	► Mín. velocidad bomba		50%	
	E	883	► Máx. velocidad bomba		100%	
	E	888	► Corr curva calef. a vel 50%		33%	
	E	889	► Reg. vel. constante t. filtro		5 min	
	E	890	► Reg vel reaj val nom imp	▷ No ▷ Si	Si	
	E	898	► Cambio nivel operativo	▷ Protección antihielo ▷ Reducida ▷ Confort	Reducida	
	E	900	► Cambio modo funcionamiento	▷ Ninguna ▷ Protección ▷ Reducida ▷ Confort ▷ Automático	Protección	
Caldera	Eu	2214	► Setpoint manual control		60°C	
Fallo	Eu	6705	► Código diagnóstico SW			
	Eu	6706	► Pos. bloq. fase contr. quemad.			
Mantenimiento/servicio	Eu	7130	► Función limpieza chimenea	▷ Off ▷ On	Off	
	Eu	7131	► Salida quemador	▷ Carga parcial ▷ Carga completa ▷ Carga calefacción máx.	Carga calefacción máx.	
	Eu	7140	► Control manual	▷ Off ▷ On	Off	
Test entrada/salida	E	7700	► Test relé	▷ Sin test ▷ Todo apagado ▷ Salida de relé QX1 ▷ Salida de relé QX2 ▷ Salida de relé QX3 ▷ Salida de relé QX4 ▷ Salida relé QX21 módulo 1 ▷ Salida relé QX22 módulo 1 ▷ Salida relé QX23 módulo 1 ▷ Salida relé QX21 módulo 2 ▷ Salida relé QX22 módulo 2 ▷ Salida relé QX23 módulo 2 ▷ Salida relé QX21 módulo 3 ▷ Salida relé QX22 módulo 3 ▷ Salida relé QX23 módulo 3	Sin test	

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Menú	Nivel	No. Pgm	Submenú 1	Submenú 2	Valores por defecto	Ajuste
Diagnósticos fuente calor	Eu	8338	► H.func. modo calefacción			
	Eu	8339	► H. funcionamiento ACS			
	Eu	8378	► Total energía gas para calor			
	Eu	8379	► Total energía gas para ACS			
	Eu	8380	► Total energía gas			
	Eu	8381	► Energía gas calorífica Reset?	▷ Si ▷ No		
	Eu	8382	► Energía gas ACS Reset?	▷ Si ▷ No		
	Eu	8383	► Energía gas			
	Eu	8526	► Produc. diaria energ. solar			
	Eu	8527	► Producción total energ. solar			
	Eu	8530	► Hours servicio campo solar			
	Eu	8532	► H funcionam bomba colector			
Diagnósticos consumidores	Eu	8700	► Temp. exterior			
	Eu	8701	► Mín. temp exterior Reset?			
	Eu	8702	► Máx. temp exterior Reset?			

Códigos de error y soluciones



- **Los códigos de la tabla siguiente se aplican a varias gamas de aparatos. Dependiendo del cableado interno de los componentes, algunos códigos pueden indicar varios tipos de fuentes de avería. En ese caso y si procede, se especifica la gama de aparatos en la columna Acciones, lo que permite definir las acciones aplicables a su equipo.**
- **En algunos casos, se requiere realizar un "Reset" para que el aparato reanude su funcionamiento una vez corregida la avería. Consulte "Realización del reinicio" en la página I-102.**

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.

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

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. Mal funcionamiento de la bomba interna	Deje que el dispositivo se enfríe y restablézcalo; si el fallo aparece varias veces, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC. Compruebe la bomba interna, la placa del quemador refrigerada por agua no está bien ventilada.
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.

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, así como los componentes y los parámetros de la combustión.
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. Compruebe el cableado del electrodo. 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/relé 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 / presostato de humos no se cierra	Compruebe posibles obstrucciones en el el conducto de humos. Desatásquelo si fuera necesario. Compruebe las conexiones/ cableado y el presostato. Cámbielo si fuera necesario. Calderas de pie (desde 120 kW): Compruebe posibles obstrucciones en la toma de aire. Desatásquelo si fuera necesario.
164	Interruptor de flujo/presión, error de circuito de calefacción	No se detecta flujo	Compruebe la conexión y los conmutadores del circuito de calefacción. Dado el caso, sustitúylos.
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		

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
176	Presión del agua 2 demasiado alta		Vacíe el agua hasta alcanzar una presión adecuada.
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	Circuito abierto o cortado Según el modelo del aparato, se puede aplicar los siguiente:	Nesta 120 a 300 kW y Texas 99-230 kW: - Compruebe las conexiones y el cableado del sensor del nivel de condensados. Cámbielo si fuera necesario - Compruebe las conexiones/ cableado y el termostato de la placa del quemador. Cámbielo si fuera necesario. Nesta Plus 280 to 840 kW (N 280 to 840 FS) - Compruebe las conexiones y el cableado del sensor del nivel de condensados. Cámbielo si fuera necesario - Compruebe las conexiones/ cableado y el termostato de la placa del quemador. Cámbielo si fuera necesario Nesta Plus con placa de quemador enfriada por agua , de 280 a 1260 kW (N 280 a 1260 FSW) - Compruebe las conexiones y el cableado del sensor del nivel de condensados. Cámbielo si fuera necesario. - Compruebe la conexión/cableado y el conmutador del presostato de gas (sólo N 1080-1260 FSW). Sustitúyalo si fuera necesario. Si el problema no se resuelve, póngase en contacto con el servicio técnico de AIC.. Calderas de pie >300 kW  <i>Este punto no se aplica en Italia.</i> Compruebe también las conexiones y el termostato y el presostato adicionales externos. Cámbielos si fuera necesario
195	Duración máxima de rellenado por carga rebasada		Compruebe el sistema de rellenado automático.
 <i>No se recomienda el uso de un sistema de rellenado automático.</i>			
196	Duración máxima de rellenado por semana rebasada		Compruebe el sistema de rellenado automático.
 <i>No se recomienda el uso de un sistema de rellenado automático.</i>			
209	Fallo en el circuito de calefacción		Compruebe la configuración del circuito de calefacción. Restablezca los parámetros por defecto.

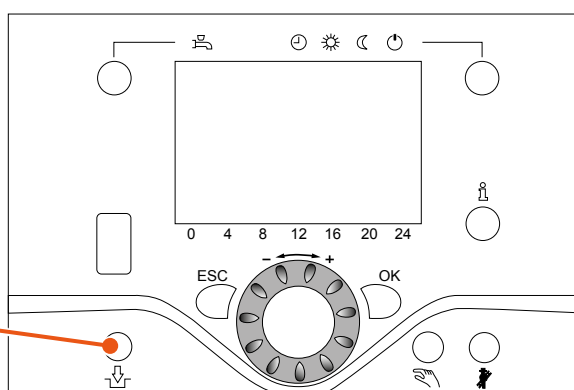
Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
216	Fallo en la caldera		Compruebe la configuración del circuito de calefacción. Restablezca los parámetros por defecto.
217	Error de sensor		Compruebe la conexión y el sensor. Dado el caso, sustitúyalo.
218	Supervisión de presión		Compruebe 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.
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.

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Código de error	Descripción del fallo	Explicación	Acciones
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.
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.

Realización del reinicio

Pulse este botón para borrar un código de error de la pantalla



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 agua no funciona	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.
Humedad presente en el interior de la carcasa	Fuga de agua	Compruebe que todas las conexiones de agua estén bien apretadas en el interior del equipo
	Fuga de gases de combustión en el interior del equipo con acumulación de condensados	Compruebe que la conexión de los gases de combustión es estanca
	El entorno de la caldera no es apropiado	Compruebe las condiciones del entorno (consulte las instrucciones de seguridad de la instalación para obtener más información sobre los requisitos).
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 "Fire Tube" 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.

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

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, corrijalos.
	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 del sistema (consulte las características hidráulicas del equipo).
	Vaso de expansión	Compruebe el tamaño y el funcionamiento del vaso de expansión.

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)	

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?		

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

	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	

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Parámetros de combustión: hoja de registro

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 m ³	Volumen de agua V=Z _{new} -Z en m ³	Alcalinidad o dureza total en mol/m ³ o °d	Valor del pH	Conductividad 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

INFORMACIÓN ADICIONAL PARA EL INSTALADOR

Conversión de gas - Hoja de registro

Este equipo fue convertido el ____/____/20____ (dd/mm/aaaa)

del tipo de gas _____ al tipo de gas _____ (Tipo de gas: gas natural G20, G20Y20, G25, G25.1, G25.3/ Propano G31)

mediante el Kit _____ (complete con el nombre o número del kit (si es necesario) o táchelo)

por: _____ (nombre y dirección de la organización que realizó esta conversión y que acepta la responsabilidad de la correcta ejecución de la conversión)

Este equipo fue convertido el ____/____/20____ (dd/mm/aaaa)

del tipo de gas _____ al tipo de gas _____ (Tipo de gas: gas natural G20, G20Y20, G25, G25.1, G25.3/ Propano G31)

mediante el Kit _____ (complete con el nombre o número del kit (si es necesario) o táchelo)

por: _____ (nombre y dirección de la organización que realizó esta conversión y que acepta la responsabilidad de la correcta ejecución de la conversión)

Este equipo fue convertido el ____/____/20____ (dd/mm/aaaa)

del tipo de gas _____ al tipo de gas _____ (Tipo de gas: gas natural G20, G20Y20, G25, G25.1, G25.3/ Propano G31)

mediante el Kit _____ (complete con el nombre o número del kit (si es necesario) o táchelo)

por: _____ (nombre y dirección de la organización que realizó esta conversión y que acepta la responsabilidad de la correcta ejecución de la conversión)

Este equipo fue convertido el ____/____/20____ (dd/mm/aaaa)

del tipo de gas _____ al tipo de gas _____ (Tipo de gas: gas natural G20, G20Y20, G25, G25.1, G25.3/ Propano G31)

mediante el Kit _____ (complete con el nombre o número del kit (si es necesario) o táchelo)

por: _____ (nombre y dirección de la organización que realizó esta conversión y que acepta la responsabilidad de la correcta ejecución de la conversión)



EU Declaration of Conformity No. 2022/02EU/02

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

**Nesta Plus 280 (N 280 FSW), Nesta Plus 350 (N 350 FSW),
Nesta Plus 420 (N 420 FSW), Nesta Plus 570 (N 570 FSW),
Nesta Plus 700 (N 700 FSW), Nesta Plus 840 (N 840 FSW),
Nesta Plus 1080 (N 1080 FSW), Nesta Plus 1260 (N 1260 FSW).**

Manufacturer: AIC EUROPE B.V.
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
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, Brno, Czech Republic; ID no. 1015**

Number EU Type Test Examination Certificate: **1015-GAR-01273-22 / 1015-BED-01275-22**

Validity date: **28.08.2032 / -**

Product-ID-Number: **CE-1015DN0846**

Name, address, identification number of the notified body: **Module D: SZUTEST Engineering Test Institute, 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 15502-1:2021

EN 15502-2-1:2012+A1:2016

EN 60335-1:2012

EN 60335-2-102:2016

EN 62233:2008

EN IEC 61000-6-1:2019

EN IEC 61000-6-3:2021

EN IEC 61000-3-2:2019

EN 61000-3-3:2013

Signed for and on behalf of AIC Europe B.V.
Weert, 01.09.2022



Cyril Bongaerts
R&D Director

AIC Calefacción Ibérica, S.L.

Pol. Ind. A Granxa, Rua D, Parc. 118
36475 O Porriño-Pontevedra
Tel : +34 986 13 59 85

www.myaic.eu
comercial@myaic.es