

NANEO



Manual de instalación y del usuario

Caldera mural de gas de alto rendimiento

EMC-S

24

34

24/28 MI

30/35 MI

34/39 MI

Índice

1	Seguridad	5
1.1	Instrucciones generales de seguridad	5
1.1.1	Para el instalador	5
1.1.2	Para el usuario final	6
1.2	Recomendaciones	7
1.3	Responsabilidades	9
1.3.1	Responsabilidad del fabricante	9
1.3.2	Responsabilidad del instalador	9
1.3.3	Responsabilidad del usuario	10
2	Acerca de este manual	11
2.1	Generalidades	11
2.2	Documentación adicional	11
2.3	Símbolos utilizados en el manual	11
3	Descripción del producto	12
3.1	Descripción general	12
3.2	Componentes principales	12
4	Antes de la instalación	14
4.1	Normativas de instalación	14
4.2	Localización de la instalación	14
4.3	Requisitos para las conexiones de agua	15
4.3.1	Requisitos para las conexiones de calefacción central	15
4.3.2	Requisitos para las conexiones de agua corriente	15
4.3.3	Requisitos para el desagüe de condensados	15
4.3.4	Requisitos del vaso de expansión	15
4.4	Requisitos para la conexión de gas	15
4.5	Requisitos relativos al sistema de descarga de gases de combustión	16
4.5.1	Clasificación	16
4.5.2	Material	20
4.5.3	Dimensiones del conducto de la salida de los gases de combustión	21
4.5.4	Longitud de los conductos de aire y gases de combustión	22
4.5.5	Directrices adicionales	25
4.6	Requisitos para las conexiones eléctricas	25
4.7	Calidad del agua y tratamiento del agua	25
5	Instalación	26
5.1	Instalación de la placa posterior de montaje	26
5.2	Colocación de la caldera	26
5.3	Limpieza del sistema	27
5.4	Conexión de agua y gas	28
5.5	Conexiones del suministro de aire/salida de los gases de combustión	28
5.5.1	Conexión de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire	28
5.6	Conexiones eléctricas	29
5.6.1	Unidad de control	29
5.6.2	Descripción del panel de control	29
5.6.3	Opciones de conexión para la PCI de control estándar (CB-06)	30
6	Antes de la puesta en marcha	33
6.1	Descripción del cuadro de control	33
6.1.1	Significado de las teclas	33
6.1.2	Significado de los símbolos de la pantalla	33
6.2	Verificación antes de la puesta en servicio	33
6.2.1	Llenado del sifón	33
6.2.2	Llenado del sistema de calefacción central	34
6.2.3	Circuito de gas	36
7	Puesta en marcha	37
7.1	General	37
7.2	Procedimiento de puesta en servicio	37
7.2.1	Fallo eléctrico durante el procedimiento de arranque	37
7.3	Parámetros de Gas	38
7.3.1	Ajuste de un tipo de gas diferente	38

7.3.2	Velocidades del ventilador para aplicaciones de sobrepresión	39
7.3.3	Comprobación y ajuste de la combustión	40
7.4	Instrucciones finales	42
8	Ajustes	43
8.1	Configurar los parámetros y ajustes de instalación	43
8.1.1	Configuración de la unidad de (re)llenado automático	43
8.1.2	Ajuste de la carga máxima para el funcionamiento de la calefacción central	44
8.1.3	Ajuste de la curva de calefacción	45
8.2	Lista de parámetros	45
8.2.1	Descripción de los parámetros	46
9	Mantenimiento	52
9.1	Reglamentos de mantenimiento	52
9.2	Apertura de la caldera	52
9.3	Operaciones de revisión y mantenimiento	52
9.3.1	Comprobación de la presión de agua	52
9.3.2	Comprobación del vaso de expansión	53
9.3.3	Comprobación de la corriente de ionización	53
9.3.4	Comprobación de la capacidad de extracción	53
9.3.5	Comprobación de las conexiones de salida de gases de combustión/suministro de aire	53
9.3.6	Comprobación de la combustión	53
9.3.7	Control del respiradero automático	53
9.3.8	Limpieza del sifón	54
9.3.9	Comprobación del quemador	54
9.4	Últimas comprobaciones	55
10	Diagnóstico	56
10.1	Códigos de error	56
10.1.1	Advertencia	56
10.1.2	Bloqueo	58
10.1.3	Bloqueo	60
10.2	Memoria de errores	64
10.2.1	Lectura de la memoria de errores	64
10.2.2	Borrado de la memoria de errores	64
11	Instrucciones de uso	66
11.1	Puesta en marcha	66
11.2	Apagado	66
11.3	Antihielo	66
11.4	Limpieza del envoltente	66
11.5	Cambio de la temperatura de circulación de la calefacción central	66
11.6	Modificación de la temperatura del ACS	67
11.7	Rellenado del sistema central de calefacción	68
11.7.1	Llenado manual del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado o unidad de (re)llenado automático	68
11.7.2	Rellenado semiautomático del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado automático	68
11.8	Purga del sistema de calefacción central	69
11.9	Vaciado del sistema de calefacción central	70
12	Especificaciones técnicas	71
12.1	Homologaciones	71
12.1.1	Certificados	71
12.1.2	Categorías de la unidad	71
12.1.3	Directivas	72
12.1.4	Pruebas en fábrica	72
12.2	Dimensiones y conexiones	73
12.3	Diagrama eléctrico	74
12.4	Bomba de circulación	74
12.5	Datos técnicos	75
13	Apéndice	80
13.1	Información sobre ErP	80
13.1.1	Tarjeta de producto	80
13.1.2	Ficha de equipo	81
13.2	Eliminación/reciclaje	84

13.3 Declaración de conformidad CE 84

1 Seguridad

1.1 Instrucciones generales de seguridad

1.1.1 Para el instalador

**Peligro**

En caso de olor a gas:

1. No utilizar llamas abiertas, no fumar y no encender contactos eléctricos o interruptores (timbre, luces, motor, ascensor, etc.).
2. Cortar la alimentación del gas.
3. Abrir las ventanas.
4. Buscar las posibles fugas y solucionarlas inmediatamente.
5. Si la fuga se encuentra antes del contador, envíe una notificación a la compañía de gas.

**Peligro**

En caso de olor a gases de combustión:

1. Apagar la caldera.
2. Abrir las ventanas.
3. Buscar las posibles fugas y solucionarlas inmediatamente.

**Atención**

Después de los trabajos de mantenimiento o reparación, examinar toda la instalación de calefacción para comprobar que no hay ninguna fuga.

1.1.2 Para el usuario final



Peligro

En caso de olor a gas:

1. No utilizar llamas abiertas, no fumar y no encender contactos eléctricos o interruptores (timbre, luces, motor, ascensor, etc.).
2. Cortar la alimentación del gas.
3. Abrir las ventanas.
4. Evacuar la propiedad.
5. Avisar a un instalador cualificado.



Peligro

En caso de olor a gases de combustión:

1. Apagar la caldera.
2. Abrir las ventanas.
3. Evacuar la propiedad.
4. Avisar a un instalador cualificado.



Advertencia

No tocar los conductos de humos. Dependiendo de los ajustes de la caldera, la temperatura de los conductos de humos puede superar los 60 °C.



Advertencia

No tocar los radiadores durante mucho tiempo. Dependiendo de los ajustes de la caldera, la temperatura de los radiadores puede superar los 60 °C.



Advertencia

Tenga cuidado al utilizar el agua caliente sanitaria. Dependiendo de los ajustes de la caldera, la temperatura del agua caliente sanitaria puede superar los 65 °C.



Advertencia

El uso e instalación de la caldera como usuario final deben limitarse a la utilización descrita en este manual. Cualquier otra actividad podrá realizarla únicamente un instalador o ingeniero cualificado.



Advertencia

No debe modificarse ni precintarse el desagüe de condensados. Si se usa un sistema de neutralización de condensados, debe limpiarse el sistema con regularidad siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.

**Atención**

Asegúrese de que el mantenimiento de la caldera se realiza regularmente. Póngase en contacto con un instalador cualificado o suscriba un contrato de mantenimiento de la caldera.

**Atención**

Solo deben utilizarse piezas de recambio originales.

**Importante**

Comprobar regularmente la presencia de agua y la presión de la instalación de calefacción.

1.2 Recomendaciones

**Peligro**

Este aparato puede ser utilizado por niños mayores de ocho años y personas con discapacidades físicas, sensoriales o mentales, o bien desprovistas de experiencia o conocimientos, siempre que se les supervise correctamente o si se les dan instrucciones para usar el aparato con total seguridad y han comprendido los riesgos a los que se exponen. No hay que permitir que los niños jueguen con el aparato. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario no deben ser efectuados por niños sin supervisión adulta.

**Advertencia**

La instalación y el mantenimiento de la caldera deben quedar a cargo de un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

**Advertencia**

La instalación y mantenimiento de la caldera deberá ser realizada por un instalador cualificado conforme a la información proporcionada en el manual; no seguir esta indicación podría provocar situaciones peligrosas y/o daños personales.

**Advertencia**

La extracción y la desactivación de la caldera se deben efectuar por un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.



Advertencia

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante original, el representante del fabricante o cualquier otro técnico con formación específica con el fin de evitar situaciones peligrosas.



Advertencia

Desconecte siempre la alimentación eléctrica y cierre la llave de gas cuando vaya a trabajar en la caldera.



Advertencia

Compruebe todo el sistema en busca de fugas después del trabajo de mantenimiento y reparación.



Peligro

Por razones de seguridad, recomendamos que las alarmas de humo y de CO se sitúen en lugares adecuados del hogar.



Atención

- Asegúrese de que la caldera está accesible en todo momento.
- La caldera debe instalarse en un área protegida de las heladas.
- Si el cable está conectado permanentemente a la red, debe instalar siempre un interruptor principal bipolar con una distancia entre los contactos de al menos 3 mm (EN 60335-1).
- Vacíe la caldera y el sistema de calefacción central si la vivienda no se va a utilizar durante un periodo largo de tiempo y si hay riesgo de heladas.
- La protección antihielo no funciona si la caldera no está en funcionamiento.
- La protección solo protege la caldera, no el sistema.
- Compruebe la presión del agua del sistema de forma habitual. Si la presión del agua está por debajo de 0,8 bar, rellene el sistema (presión de agua recomendada: entre 1,5 y 2 bar).



Importante

Guarde este documento cerca de la caldera.

i **Importante**

No quite nunca el envoltorio salvo para las operaciones de mantenimiento y reparación. Vuelva a colocar todos los paneles una vez se terminen las tareas de mantenimiento y reparación.

i **Importante**

Las instrucciones y etiquetas de advertencia nunca se deben retirar o cubrir; además, se tienen que poder leer de forma clara durante toda la vida útil de la caldera. Las pegatinas de instrucciones y advertencias estropeadas o ilegibles deben cambiarse inmediatamente.

i **Importante**

Las modificaciones que se realicen en la caldera requieren la aprobación por escrito de **De Dietrich**.

1.3 Responsabilidades

1.3.1 Responsabilidad del fabricante

Nuestros productos se fabrican cumpliendo los requisitos de diversas Directivas aplicables. Por consiguiente, se entregan con el marcado **CE** y todos los documentos necesarios. En aras de la calidad de nuestros productos, nos esforzamos constantemente por mejorarlos. Por lo tanto, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones que figuran en este documento.

Declinamos nuestra responsabilidad como fabricante en los siguientes casos:

- No respetar las instrucciones de instalación del aparato.
- No respetar las instrucciones de uso del aparato.
- Mantenimiento insuficiente o inadecuado del aparato.

1.3.2 Responsabilidad del instalador

El instalador es el responsable de la instalación y de la primera puesta en servicio del aparato. El instalador deberá respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Instalar el aparato de conformidad con la legislación y las normas vigentes.

- Efectuar la primera puesta en servicio y las comprobaciones necesarias.
- Explicar la instalación al usuario.
- Si el aparato necesita mantenimiento, advertir al usuario de la obligación de revisarlo y mantenerlo en buen estado de funcionamiento.
- Entregar al usuario todos los manuales de instrucciones.

1.3.3 Responsabilidad del usuario

Para garantizar un funcionamiento óptimo del sistema, el usuario debe respetar las siguientes instrucciones:

- Leer y seguir las instrucciones que figuran en los manuales facilitados con el aparato.
- Recurrir a profesionales cualificados para hacer la instalación y efectuar la primera puesta en servicio.
- Pedir al instalador que le explique cómo funciona la instalación.
- Encargar los trabajos de revisión y mantenimiento necesarios a un técnico autorizado.
- Conservar los manuales en buen estado en un lugar próximo al aparato.

2 Acerca de este manual

2.1 Generalidades

Este manual está dirigido tanto al instalador como al usuario final de una caldera EMC-S.

**Importante**

El manual también está disponible en nuestra página web.

2.2 Documentación adicional

La siguiente documentación está disponible de forma adicional a este manual:

- Información del producto
- Manual de mantenimiento
- Instrucciones sobre la calidad del agua

2.3 Símbolos utilizados en el manual

Este manual contiene instrucciones especiales marcadas con símbolos específicos. Prestar especial atención cuando se usen estos símbolos.

**Peligro**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones graves.

**Peligro de electrocución**

Riesgo de descarga eléctrica que puede provocar lesiones graves.

**Advertencia**

Riesgo de situaciones peligrosas susceptibles de provocar lesiones leves.

**Atención**

Riesgo de daños materiales

**Importante**

Señala una información importante.

**Consejo**

Remite a otros manuales u otras páginas de este manual.

3 Descripción del producto

3.1 Descripción general

El EMC-S es una caldera con las siguientes características:

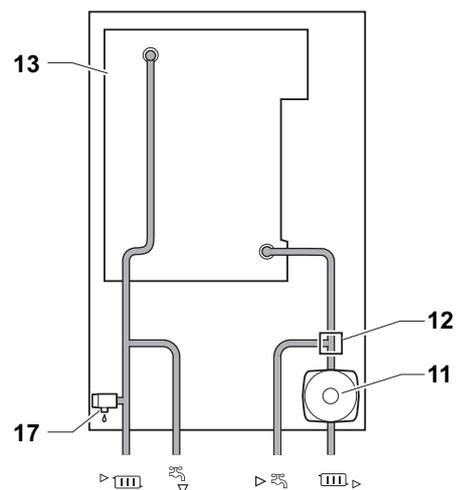
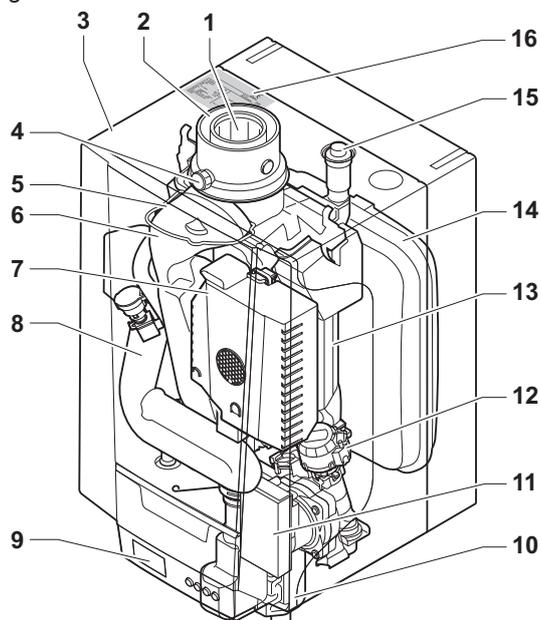
- Calefacción de alta eficiencia
- Bajas emisiones contaminantes
- Instalación y conexión más sencillas gracias al bastidor de montaje suministrado con el aparato.

Están disponibles los siguientes tipos de caldera:

24 34	Solo calefacción mediante el circuito de calefacción principal y secundario.
24/28 MI 30/35 MI 34/39 MI	Calefacción y producción de agua caliente sanitaria.

3.2 Componentes principales

Fig.1 EMC-S 24 - 34

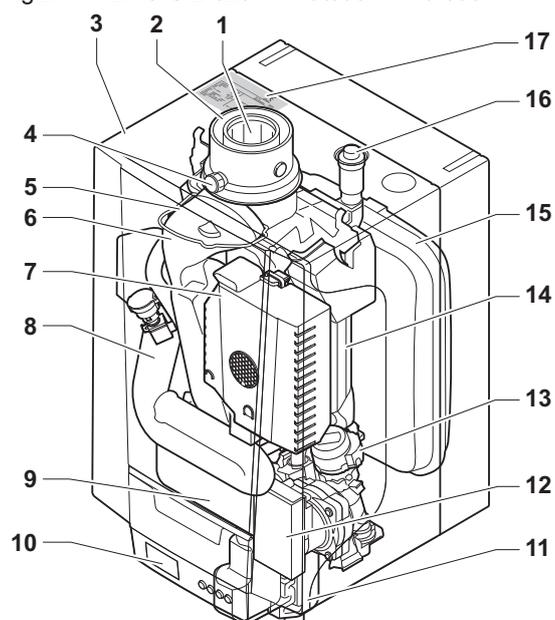


AD-3001097-01

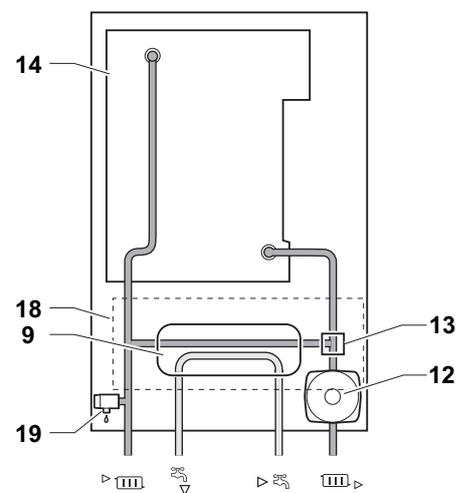
- 1 Salida de los gases de combustión
- 2 Suministro de aire
- 3 Carcasa/cajón de aire
- 4 Punto de medición de los gases de combustión
- 5 Electrodo de ionización/encendido
- 6 Salida de los gases de combustión
- 7 Sistema de gas/aire con ventilador, válvula de gas y unidad del quemador
- 8 Silenciador de la admisión de aire
- 9 Caja de conexiones
- 10 Sifón
- 11 Bomba de circulación
- 12 Válvula de tres vías

- 13 Intercambiador de calor (calefacción central)
- 14 Vaso de expansión
- 15 Purgador de aire automático
- 16 Placa de características
- 17 Válvula de sobrepresión
- ▶ (III) Salida del circuito de calefacción (circuito principal)
- ⚡ Salida del circuito de calefacción (circuito secundario)
- ⚡ Retorno del circuito de calefacción (circuito secundario)
- (III) ▶ Retorno del circuito de calefacción (circuito principal)

Fig.2 EMC-S 24/28 MI - 30/35 MI - 34/39 MI



- 1 Salida de los gases de combustión
- 2 Suministro de aire
- 3 Carcasa/cajón de aire
- 4 Punto de medición de los gases de combustión
- 5 Electrodo de ionización/encendido
- 6 Salida de los gases de combustión
- 7 Sistema de gas/aire con ventilador, válvula de gas y unidad del quemador
- 8 Silenciador de la admisión de aire
- 9 Intercambiador de calor de placas (ACS)
- 10 Caja de conexiones
- 11 Sifón
- 12 Bomba de circulación



- 13 Válvula de tres vías
- 14 Intercambiador de calor (calefacción central)
- 15 Vaso de expansión
- 16 Purgador de aire automático
- 17 Placa de características
- 18 Hidrobloque
- 19 Válvula de sobrepresión
- ▶ (III) Ida del circuito de calefacción
- ▶ (II) Salida de agua caliente sanitaria
- ▶ (I) Entrada de agua fría sanitaria
- (III) ▶ Retorno del circuito de calefacción

AD-3001096-01

4 Antes de la instalación

4.1 Normativas de instalación



Importante

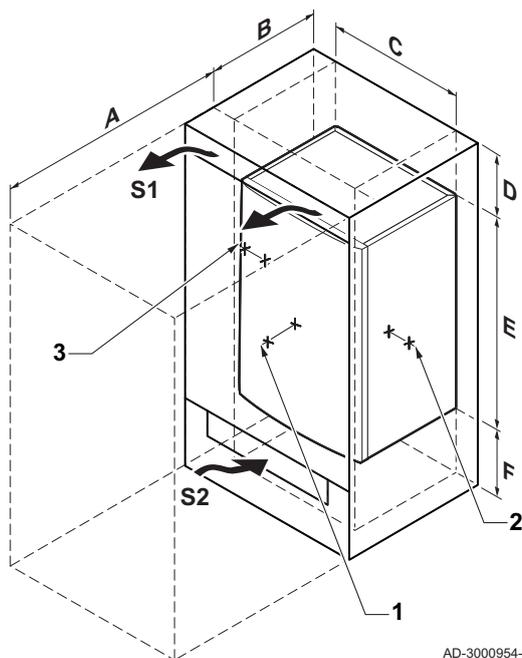
La caldera se debe instalar a manos de un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

4.2 Localización de la instalación

Al escoger la ubicación más apropiada para la instalación, tener en cuenta:

- Los reglamentos.
- El espacio de instalación necesario.
- El espacio necesario alrededor de la caldera para obtener un buen acceso y facilitar el mantenimiento.
- El espacio necesario debajo de la caldera para instalar y extraer el sifón y la caja de conexiones.
- La posición permitida de la salida de los gases de combustión o del orificio de suministro de aire.
- La uniformidad de la superficie.

Fig.3 Área de instalación



AD-3000954-02

- A ≥ 1000 mm
- B 364 mm
- C 368 mm
- D ≥ 250 mm
- E 554 mm
- F ≥ 250 mm

Si la caldera está instalada en un armario cerrado, debe tenerse en cuenta la distancia mínima entre la caldera y las paredes del armario.

- 1 ≥ 100 mm (frontal)
- 2 ≥ 40 mm (lado derecho)
- 3 ≥ 50 mm (lado izquierdo)

También debe haber aberturas para evitar los siguientes riesgos:

- Acumulación de gas
- Recalentamiento del armario

Sección mínima de las aberturas: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$



Peligro

Está prohibido almacenar, incluso de forma temporal, productos y sustancias combustibles en la caldera o cerca de esta.



Advertencia

- Fijar el aparato en una pared sólida, capaz de soportar el peso de la caldera cuando esté cargada de agua y totalmente equipada.
- No colocar el aparato debajo de una fuente de calor o de un aparato de cocina.
- Colocar la caldera en un lugar alejado de la luz directa o indirecta del sol.



Atención

- La caldera debe instalarse en un área protegida de las heladas.
- Cerca de la caldera debe haber un enchufe eléctrico con conexión a tierra.
- También deber haber cerca un enlace con el desagüe para el drenaje de condensación.

4.3 Requisitos para las conexiones de agua

- Antes de la instalación, comprobar que las conexiones cumplan con los requisitos establecidos.
- Efectuar los trabajos de soldadura necesarios a una distancia segura de la caldera.
- Si se utilizan tubos sintéticos, deben seguirse las indicaciones (de conexión) del fabricante.
- En el caso de una caldera mixta en una instalación donde la salida se pueda desconectar por completo del retorno (por ejemplo, mediante grifos termostáticos), es conveniente montar un conducto de derivación o bien colocar el vaso de expansión en el conducto de ida de calefacción central.

4.3.1 Requisitos para las conexiones de calefacción central

- Se recomienda instalar un filtro de calefacción central para evitar que se ensucien los componentes de la caldera.

4.3.2 Requisitos para las conexiones de agua corriente

- Coloque bajo el grupo de seguridad un tubo conectado al desagüe para el agua de expansión.

4.3.3 Requisitos para el desagüe de condensados

- El tubo de desagüe debe tener un diámetro de 32 mm o más que acabe en el desagüe.
- El tubo de desagüe se debe inclinar al menos 30 mm por metro y la longitud máxima horizontal es de 5 metros.
- Colocar un colector de agua o un sifón en el tubo de desagüe.

4.3.4 Requisitos del vaso de expansión

Instalar un vaso de expansión suplementario si el volumen de agua es superior a 100 litros o la altura estática del sistema sobrepasa los 5 metros.

Consultar el cuadro inferior para determinar qué vaso de expansión requiere el sistema:

Condiciones de validez del cuadro:

- Válvula de seguridad 3 bar
- Temperatura media del agua: 70 °C
- Temperatura de ida: 80 °C
- Temperatura de retorno: 60 °C
- La presión de llenado de la instalación es inferior o igual a la presión de inflado del vaso de expansión.

Tab.1 Volumen del vaso de expansión (litros)

Presión inicial del vaso de expansión	Volumen de la instalación (litros)							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0,5 bar	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Volumen del sistema x 0,048
1 bar	8,0 ⁽¹⁾	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Volumen del sistema x 0,080
1,5 bar	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Volumen del sistema x 0,133

(1) Configuración estándar de la caldera.

4.4 Requisitos para la conexión de gas

- Efectuar los trabajos de soldadura necesarios a una distancia segura de la caldera.
- Antes de la instalación, comprobar que el contador de gas tiene capacidad suficiente. Tenga en cuenta el consumo de todos los

aparatos. Notificar a la compañía energética local si el contador de gas tiene capacidad insuficiente.

- Se recomienda instalar un filtro de gas para evitar que la válvula de gas se ensucie.

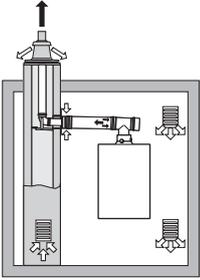
4.5 Requisitos relativos al sistema de descarga de gases de combustión

4.5.1 Clasificación

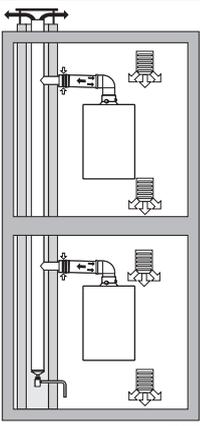
i **Importante**

- El instalador es responsable de garantizar que se utiliza el tipo correcto de sistema de salida de los gases de combustión y que el diámetro y la longitud son los adecuados.
- Utilizar siempre materiales de conexión, un terminal de techo o un terminal de pared exterior suministrados por el mismo fabricante. Consulte al fabricante para obtener información detallada sobre la compatibilidad.

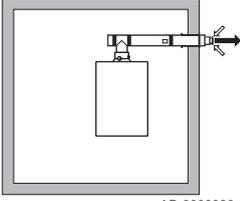
Tab.2 Tipo de conexión de gases de combustión: B₂₃ - B_{23P}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000924-01</p>	<p>Versión abierta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin cortatiro descendente. • Descarga de gases de combustión a través del techo. • Aire del área de instalación. • El índice IP de la caldera se reduce a IP20. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.3 Tipo de conexión de gases de combustión: B₃₃

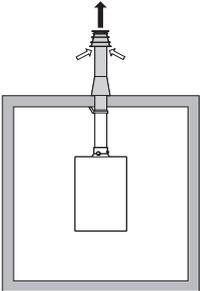
Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000925-01</p>	<p>Versión abierta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin cortatiro descendente. • Descarga conjunta de gases de combustión a través del techo, con circulación natural garantizada (en todo momento, baja presión en el conducto de descarga conjunta). • Descarga de gases de combustión aclarados con aire, aire del área de instalación (construcción especial). • El índice IP de la caldera se reduce a IP20. 	<p>Material de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.4 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{13(X)}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000926-01</p>	<p>Versión estanca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga en la pared exterior. • El orificio de suministro de aire se encuentra en la misma zona de presión que la descarga (p. ej., un terminal de pared exterior combinado). • No se permite en paralelo. 	<p>Terminal de pared exterior y material de conexión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen

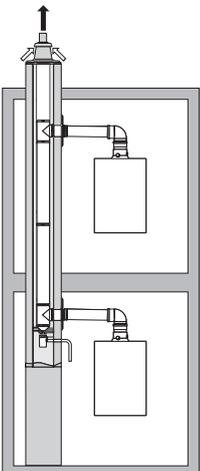
(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

Tab.5 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{33(X)}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p>AD-3000927-01</p>	<p>Versión estanca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descarga de gases de combustión a través del techo. • El orificio de suministro de aire se encuentra en la misma zona de presión que la descarga (p. ej., un terminal de techo concéntrico). 	<p>Terminal de techo y material de unión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen

(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

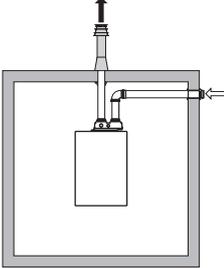
Tab.6 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{43P}

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽²⁾
 <p>AD-3000928-01</p>	<p>Combinación de suministro de aire y sistema de salida de gases de combustión (sistema de chimenea/aire colectivo) con sobrepresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concéntrico (preferiblemente). • Paralelo (si no es posible una carga en paralelo). • La diferencia de presión mínima permitida entre el suministro de aire y la salida de gases de combustión es de -200 Pa (incluida una presión del viento de -100 Pa). • El canal debe estar diseñado para una temperatura nominal de los gases de combustión de 25 °C. • Coloque un desagüe de condensación equipado con un sifón en la parte inferior del canal. • Recirculación máxima permitida del 10 %. • La salida habitual debe ser adecuada para una presión de al menos 200 Pa. • El terminal de techo debe estar diseñado para esta configuración y originar una corriente de aire en el canal. • No están permitidos los desviadores de corriente. <p>i Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe adaptarse la velocidad del ventilador a esta configuración. • Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. 	<p>Material de conexión al canal habitual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen

(1) EN 15502-2-1: Succión de 0,5 mbar debido a la presión negativa.

(2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

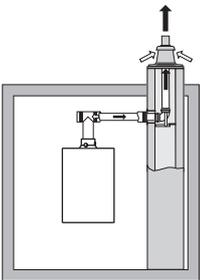
Tab.7 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{53(X)}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p style="text-align: center; font-size: small;">AD-3000929-02</p>	<p>Conexión en diferentes zonas de presión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unidad cerrada. • Separación del conducto de suministro de aire. • Separación del conducto de descarga de gases de combustión. • Descarga en diferentes áreas de presión. • El suministro de aire y la salida de gases de combustión no deben estar en paredes opuestas. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.8 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{63(X)}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
	<p>El fabricante suministra este tipo de unidad sin sistema de suministro de aire ni sistema de gases de combustión.</p>	<p>Al seleccionar el material, tenga en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El agua condensada debe regresar a la caldera. • El material debe ser resistente a la temperatura de los gases de combustión de esta caldera. • Recirculación máxima permitida del 10 %. • El suministro de aire y la salida de los gases de combustión no deben ubicarse en paredes opuestas. • La diferencia de presión mínima permitida entre el suministro de aire y la salida de los gases de combustión es de -200 Pa (incluida una presión del viento de -100 Pa).
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

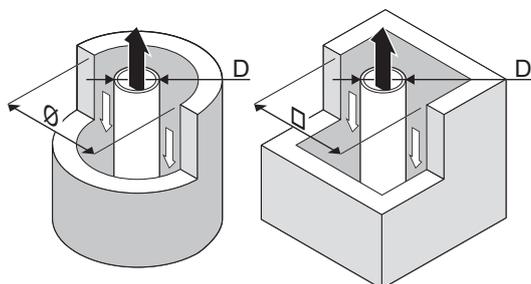
Tab.9 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{93(X)}

Principio ⁽¹⁾	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽²⁾
 <p style="text-align: center; font-size: small;">AD-3000931-01</p>	<p>Versión estanca</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suministro de aire y descarga de gases de combustión en conductos: <ul style="list-style-type: none"> - Concéntrico. - Suministro de aire del conducto existente. - Descarga de gases de combustión a través del techo. - El orificio de admisión para el suministro de aire se encuentra en la misma zona de presión que la descarga. 	<p>Material de unión y terminal de techo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen
<p>(1) Consultar la tabla para conocer los requisitos del eje o conducto. (2) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

Tab.10 Dimensiones mínimas del eje o conducto C_{93(X)}

Versión (D)	Sin suministro de aire		Con suministro de aire	
Rígido, 60 mm	Ø 110 mm	□ 110 x 110 mm	Ø 120 mm	□ 110 x 110 mm
Rígido, 80 mm	Ø 130 mm	□ 130 x 130 mm	Ø 140 mm	□ 130 x 130 mm

Versión (D)	Sin suministro de aire		Con suministro de aire	
Concéntrico, 60/100 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm	Ø 120 mm	□ 120 x 120 mm
Concéntrico, 80/125 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm	Ø 145 mm	□ 145 x 145 mm

Fig.4 Dimensiones mínimas del eje o conducto $C_{93(X)}$ 

AD-3000330-03

i Importante
El eje debe cumplir con los requisitos de densidad del aire de la normativa local.

i Importante

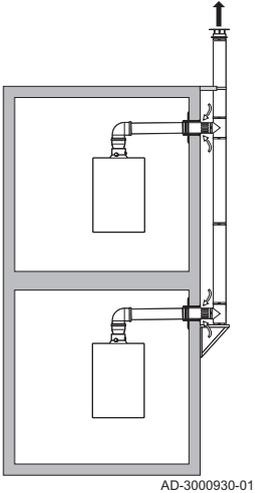
- Limpie a fondo los ejes siempre que utilice tubos de revestimiento y/o una conexión de suministro de aire.
- Debe ser posible inspeccionar el conducto de revestimiento.

Tab.11 Tipo de conexión de gases de combustión: $C_{(10)3(X)}$

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
	<p>Combinación de suministro de aire y sistema de salida de gases de combustión (sistema de chimenea/aire colectivo) con sobrepresión</p> <ul style="list-style-type: none"> • La diferencia de presión mínima permitida entre el suministro de aire y la salida de gases de combustión es de -200 Pa (incluida una presión del viento de -100 Pa). • El canal debe estar diseñado para una temperatura nominal de los gases de combustión de 25 °C. • Coloque un desagüe de condensación equipado con un sifón en la parte inferior del canal. • Recirculación máxima permitida del 10 %. • La salida habitual debe ser adecuada para una presión de al menos 200 Pa. • El terminal de techo debe estar diseñado para esta configuración y originar una corriente de aire en el canal. • No están permitidos los desviadores de corriente. <p>i Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe adaptarse la velocidad del ventilador a esta configuración. • Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. 	<p>Material de conexión al canal habitual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen

(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.

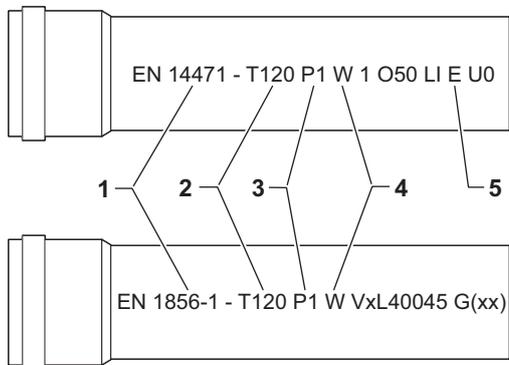
Tab.12 Tipo de conexión de gases de combustión: C_{(12)3(X)}

Principio	Descripción	Fabricantes autorizados ⁽¹⁾
 <p style="text-align: center; font-size: small;">AD-3000930-01</p>	<p>Salida habitual de los gases de combustión y suministro de aire individual (sistema colectivo de chimenea)</p> <ul style="list-style-type: none"> • La diferencia de presión mínima permitida entre el suministro de aire y la salida de gases de combustión es de -200 Pa (incluida una presión del viento de -100 Pa). • El canal debe estar diseñado para una temperatura nominal de los gases de combustión de 25 °C. • Coloque un desagüe de condensación equipado con un sifón en la parte inferior del canal. • Recirculación máxima permitida del 10 %. • La salida habitual debe ser adecuada para una presión de al menos 200 Pa. • El terminal de techo debe estar diseñado para esta configuración y originar una corriente de aire en el canal. • No están permitidos los desviadores de corriente. <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe adaptarse la velocidad del ventilador a esta configuración. • Póngase en contacto con nosotros para obtener más información. 	<p>Material de conexión al canal habitual:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cox Geelen
<p>(1) El material también debe cumplir los requisitos relativos a las propiedades del material que constan en el capítulo correspondiente.</p>		

4.5.2 Material

Verifique, con ayuda de la cadena relativa al material de salida de los gases de combustión, si su uso es adecuado para este aparato.

Fig.5 Cadena de ejemplo



- 1 EN 14471 de EN 1856-1:** El material cuenta con la homologación CE, de conformidad con esta norma. EN 14471 para el plástico, EN 1856-1 para el aluminio y el acero inoxidable.
- 2 T120:** El material tiene clase de temperatura T120. Se permite un número superior, pero no inferior.
- 3 P1:** El material pertenece a la clase de presión P1. H1 también se permite.
- 4 W:** El material es adecuado para drenar agua de condensación (W='wet'). No se permite D (D='dry').
- 5 E:** El material pertenece a la clase E de resistencia al fuego. También se permiten las clases de la A a la D, no así la F. Solo aplicable al plástico.

**Advertencia**

- El acoplamiento y los métodos de conexión pueden variar en función del fabricante. No se permite combinar tuberías, acoplamientos y métodos de conexión de diferentes fabricantes. Esto también se aplica a los pasos a través del techo y a los canales habituales.
- Los materiales utilizados deben cumplir con los reglamentos y las normas vigentes.

Tab.13 Descripción general de las propiedades del material

Versión	Salida de los gases de combustión		Suministro de aire	
	Material	Propiedades del material	Material	Propiedades del material
Pared simple, rígida	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico⁽¹⁾ • Acero inoxidable⁽²⁾ • Aluminio de gran espesor⁽²⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Con marcado CE • Clase de temperatura T120 o superior • Clase de condensados W (húmedo) • Clase de presión P1 o H1 • Clase de resistencia al fuego E o superior⁽³⁾ 	<ul style="list-style-type: none"> • Plástico • Acero inoxidable • Aluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Con marcado CE • Clase de presión P1 o H1 • Clase de resistencia al fuego E o superior⁽³⁾
(1) Según la norma EN 14471. (2) Según la norma EN 1856. (3) Según la norma EN 13501-1				

4.5.3 Dimensiones del conducto de la salida de los gases de combustión

**Advertencia**

Los conductos conectados al adaptador de gases de combustión deben cumplir los siguientes requisitos en cuanto a dimensiones.

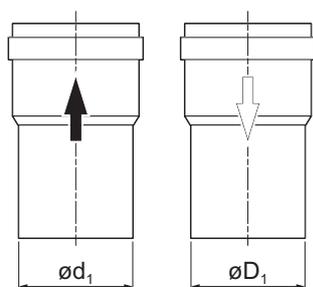
d_1 Dimensiones externas del conducto de la salida de los gases de combustión

D_1 Dimensiones externas del conducto de suministro de aire

Tab.14 Dimensiones del conducto

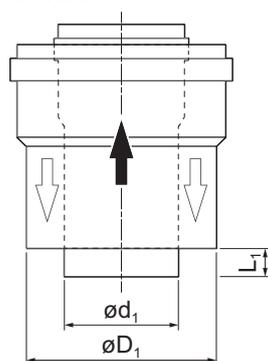
	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)
80/80 mm	79,3 - 80,3 mm	79,3 - 80,3 mm

Fig.6 Dimensiones de conexión en paralelo



AD-3000963-01

Fig.7 Dimensiones de conexión concéntrica



AD-3000962-01

d_1 Dimensiones externas del conducto de la salida de los gases de combustión

D_1 Dimensiones externas del conducto de suministro de aire

L_1 Diferencia de longitud entre el conducto de la salida de los gases de combustión y el de suministro de aire

Tab.15 Dimensiones del conducto

	d_1 (mín.-máx.)	D_1 (mín.-máx.)	L_1 ⁽¹⁾ (mín.-máx.)
60/100 mm	59,3 - 60,3 mm	99 - 100,5 mm	0 - 15 mm
80/125 mm	79,3 - 80,3 mm	124 - 125,5 mm	0 - 15 mm

(1) Reduzca el conducto interior si la diferencia de longitud es demasiado grande.

4.5.4 Longitud de los conductos de aire y gases de combustión

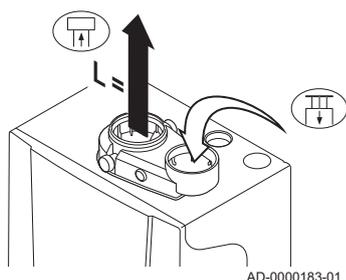
La longitud máxima de la salida de los gases de combustión y del canal de suministro de aire varía según el tipo de aparato. Consulte el capítulo correspondiente para saber las longitudes correctas.

i **Importante**

- Si utiliza codos, la longitud máxima de la chimenea (L) se debe reducir de acuerdo con la tabla de reducción.
- Para la adaptación a otro diámetro, usar transiciones homologadas

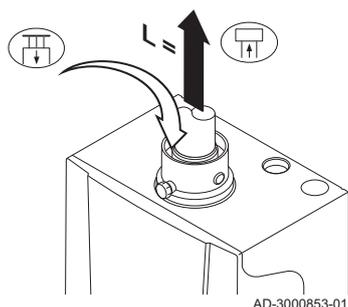
■ **Modelo abierto (B₂₃, B_{23P}, B₃₃)**

Fig.8 Modelo abierto (paralelo)



- L Longitud del canal de salida de los gases de combustión hasta el paso a través del techo
- Conexión de la salida de gases de combustión
- Conexión del suministro de aire

Fig.9 Versión para sala ventilada (concentrisch)



- L Longitud del canal de salida de los gases de combustión hasta el paso a través del techo
- Conexión de la salida de gases de combustión
- Conexión del suministro de aire

! **Atención**

- El orificio de suministro de aire debe permanecer abierto.
- El área de instalación debe estar equipada con los orificios necesarios para el suministro de aire. Estos orificios no se deben obstruir o cortar.

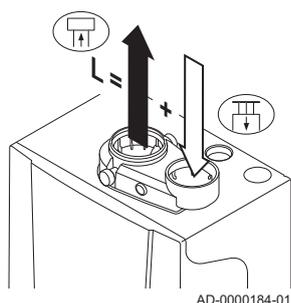
Tab.16 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 24	13 m	25 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34	9 m	17 m	40 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	14 m	27 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	9 m	17 m	40 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	8 m	15 m	38 m	40 m ⁽¹⁾

(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

■ **Modelo estanco (C_{13(x)}, C_{33(x)}, C_{63(x)}, C_{93(x)})**

Fig.10 Modelo estanco (paralelo)



- L Longitud combinada de la salida de los gases de combustión y del canal de suministro de aire hasta el paso a través del techo
- Conexión de la salida de gases de combustión
- Conexión del suministro de aire

Tab.17 Longitud máxima (L)

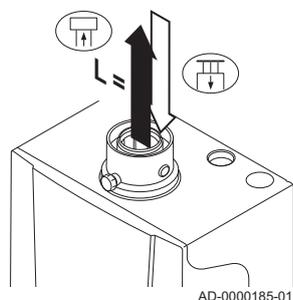
Diámetro ⁽¹⁾⁽²⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 24	8 m	24 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾
EMC-S 34	4 m	16 m ⁽¹⁾	36 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	8 m	26 m ⁽¹⁾	40 m ⁽²⁾	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾

Diámetro ⁽¹⁾⁽²⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 30/35 MI	4 m	16 m ⁽¹⁾	36 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	2 m	14 m ⁽¹⁾	32 m	40 m ⁽¹⁾⁽²⁾

(1) Calculado con un paso de 80/125 mm (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

(2) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

Fig.11 Versión estanca (concéntrica)



L Longitud del canal concéntrico de salida de los gases de combustión hasta el paso a través del techo

Conexión de la salida de gases de combustión

Conexión del suministro de aire

Tab.18 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
EMC-S 24	9 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34	5 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	9 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	5 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	5 m	20 m

(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

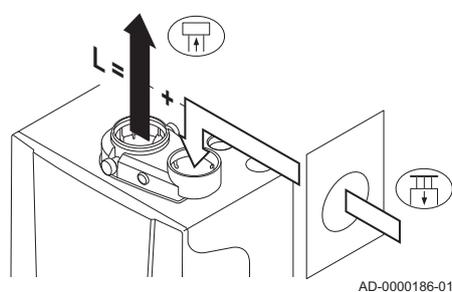
■ Conexión en distintas zonas de presión (C_{53(X)})



Importante

La diferencia de altura máxima permitida entre el suministro de aire de combustión y la salida de gases de combustión es de 36 m.

Fig.12 Diferentes zonas de presión



L Longitud total de la salida de los gases de combustión y del conducto de suministro de aire

Conexión de la salida de gases de combustión

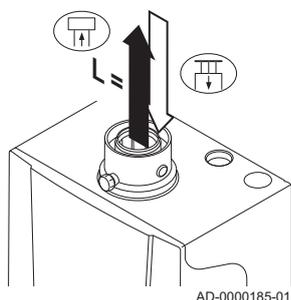
Conexión del suministro de aire

Tab.19 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
EMC-S 24	6 m	14 m	35 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 34	5 m	11 m	28 m	40 m
EMC-S 24/28 MI	9 m	18 m	40 m	40 m ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	5 m	11 m	28 m	40 m
EMC-S 34/39 MI	4 m	10 m	26 m	40 m

(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

Fig.13 Sistema de chimenea/aire colectivo, sobrepresión



■ Sistema de chimenea/aire colectivo, sobrepresión (C_{43P}, C_{(10)3(X)}, C_{(12)3(X)} concéntrico)

- L Longitud del canal concéntrico de salida de los gases de combustión hasta el canal compartido
- Conexión de la salida de gases de combustión
- Conexión del suministro de aire

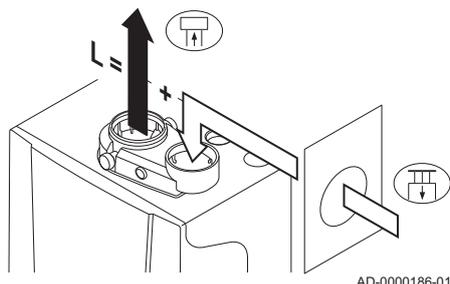
En caso de versión concéntrica de C_{(12)3(X)} se pueden calcular 2 m extra para la salida de los gases de combustión.

Tab.20 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	60/100 mm	80/125 mm
EMC-S 24	6 m	20 m
EMC-S 34	4 m	20 m
EMC-S 24/28 MI	8 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	4 m	20 m
EMC-S 34/39 MI	4 m	18 m

(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

Fig.14 Sistema de chimenea colectivo, sobrepresión



■ Sistema de chimenea colectivo, sobrepresión (C_{(12)3(X)} paralelo)

- L Longitud total del conducto de suministro de aire y el conducto de la salida de los gases de combustión hasta la sección habitual
- Conexión de la salida de gases de combustión
- Conexión del suministro de aire



Importante

La diferencia de altura máxima permitida entre el suministro de aire de combustión y la salida de gases de combustión es de 36 m.

Tab.21 Longitud máxima (L)

Diámetro ⁽¹⁾	60 mm	80 mm
EMC-S 24	6 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 34	4 m	20 m
EMC-S 24/28 MI	10 m	20 m ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	4 m	20 m
EMC-S 34/39 MI	3 m	20 m

(1) Siempre que se respete la longitud máxima, se podrán usar 5 codos adicionales a 90° o 10 a 45° (indicado para cada tipo y diámetro de caldera).

■ Cuadro de reducción

Tab.22 Reducción de tubo para cada elemento usado (paralelo)

Diámetro	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Codo de 45°	0,9 m	1,1 m	1,2 m	1,3 m
Codo de 90°	3,1 m	3,5 m	4,0 m	4,5 m

Tab.23 Reducción de tubo para cada elemento usado (concéntrico)

Diámetro	60/100 mm	80/125 mm
Codo de 45°	1,0 m	1,0 m
Codo de 90°	2,0 m	2,0 m

4.5.5 Directrices adicionales

■ Instalación

- Para instalar los materiales de la salida de gases de combustión y el suministro de aire, consulte las instrucciones del fabricante del material correspondiente. Después de realizar la instalación, compruebe al menos que todas las piezas de la salida de gases de combustión y suministro de aire son estancas.



Advertencia

Si los materiales de la salida de los gases de combustión y suministro de aire no se instalan de acuerdo con las instrucciones (p. ej., no son estancos o no están fijados correctamente), puede darse lugar a situaciones peligrosas o lesiones físicas.

- Asegúrese de que el tubo de la salida de gases de combustión que va a la caldera tiene una pendiente suficiente (al menos 50 mm por metro) y que hay un colector de condensado y descarga suficiente (al menos 1 m antes de la salida de la caldera). Los codos utilizados deben ser de más de 90° para garantizar la pendiente y un buen sellado en los anillos de reborde.

■ Condensación

- No está permitida la conexión directa de la salida de gases de combustión a los conductos estructurales debido a la condensación.
- Si el condensado de una sección de los tubos de plástico o de acero inoxidable puede regresar a una pieza de aluminio de la salida de gases de combustión, dicho condensado deberá descargarse a través de un colector antes de que llegue al aluminio.
- Los conductos de humos de aluminio instalados recientemente con grandes longitudes pueden producir cantidades relativamente mayores de productos corrosivos. Comprobar y limpiar el sifón con más frecuencia en este caso.



Importante

Póngase en contacto con nosotros para obtener más información.

4.6 Requisitos para las conexiones eléctricas

- Establecer las conexiones eléctricas de conformidad con todas las normas y regulaciones actuales a nivel local y nacional.
- Las conexiones eléctricas siempre deben realizarse con la alimentación eléctrica desconectada y tan solo por instaladores cualificados.
- La caldera está completamente precableada. No cambie nunca las conexiones internas del panel de control.
- Conectar siempre la caldera a una puesta a tierra efectiva.
- El cableado debe seguir las instrucciones indicadas en los esquemas eléctricos.
- Seguir las recomendaciones de este manual.
- Separar los cables de sondas de los cables de 230 V.
- Exterior de la caldera: Utilizar dos cables separados por al menos 10 cm.

4.7 Calidad del agua y tratamiento del agua

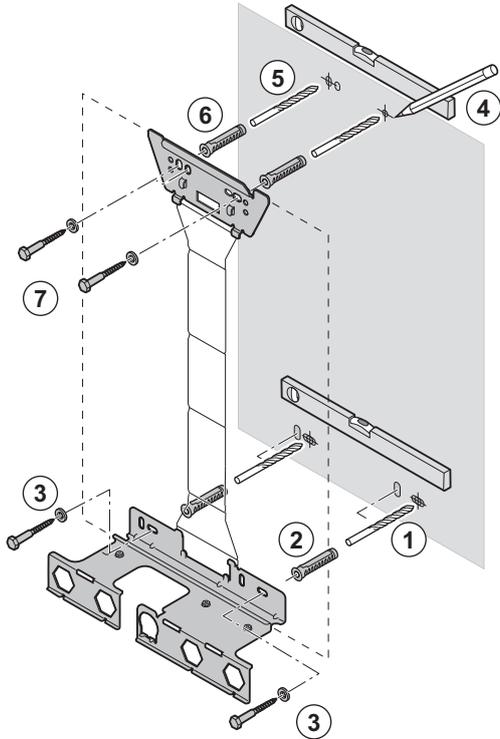
La calidad del agua CH debe cumplir con ciertos valores límite, que se pueden encontrar en nuestras **instrucciones sobre calidad del agua**. Las directrices de estas instrucciones deben ser seguidas en todo momento.

En muchos casos, la caldera y el sistema de calefacción central se pueden llenar con agua corriente sin que sea necesario aplicar ningún tipo de tratamiento al agua.

5 Instalación

5.1 Instalación de la placa posterior de montaje

Fig.15 Instalación de la placa posterior de montaje



AD-0000156-01

1. Perfore dos orificios de 10 mm de diámetro en la pieza inferior del bastidor de montaje.

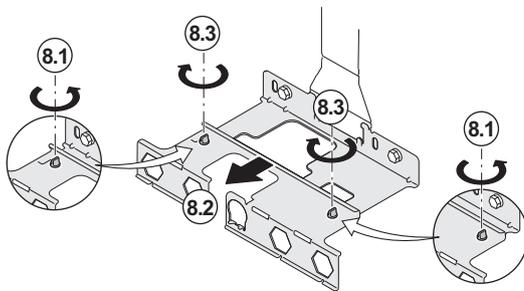


Atención

Asegúrese de que todos los orificios perforados estén nivelados.

2. Coloque los tacos.
3. Fije la parte inferior del bastidor de montaje a la pared con dos de los tornillos suministrados.
4. Abra el bastidor de montaje y marque los dos orificios perforados en la pared para poder fijar la parte superior del bastidor de montaje.
5. Taladre dos orificios de 10 mm de diámetro.
6. Coloque los tacos.

Fig.16 Extensión del bastidor de montaje

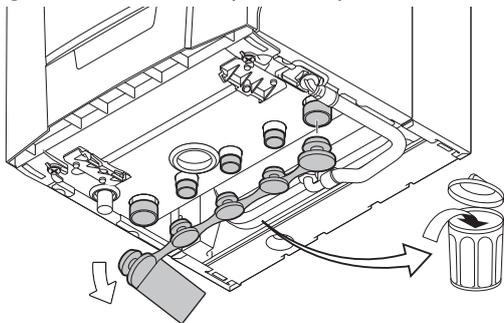


AD-0000265-01

7. Fije la parte superior del bastidor de montaje a la pared con dos de los tornillos suministrados.
8. Extienda la parte inferior del bastidor de montaje. Proceder del siguiente modo:
 - 8.1. Retire los tornillos de plástico del soporte inferior.
 - 8.2. Extienda el bastidor de montaje a su máxima profundidad.
 - 8.3. Sustituya los tornillos tras la extensión del bastidor de montaje para fijarlo en su sitio.

5.2 Colocación de la caldera

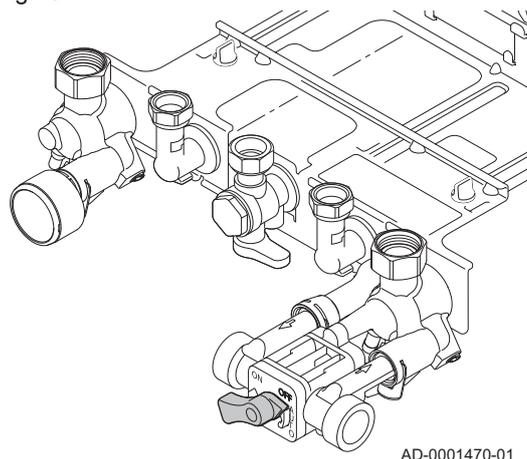
Fig.17 Retirar los tapones de protección.



AD-3001297-01

1. Quitar los tapones de protección colocados sobre las entradas y salidas hidráulicas de la caldera.

Fig.18



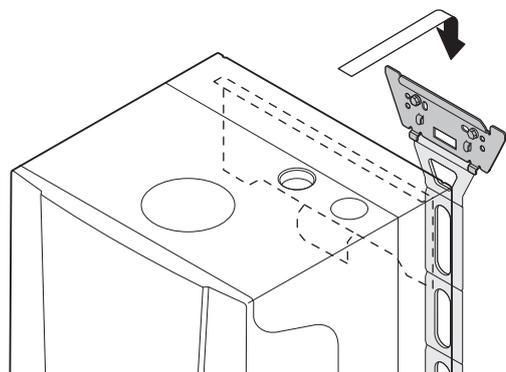
AD-0001470-01

2. Poner una junta de fibra en cada una de las conexiones de la platina de grifería.

**Atención**

Se debe cerrar la válvula del dispositivo de llenado.

Fig.19 Montaje de la caldera



AD-0000266-01

3. Coloque la caldera encima del bastidor de montaje. Haga descender suavemente la caldera. Monte la caldera con el soporte de suspensión situado en la parte posterior de la misma.
4. Apriete las tuercas de las válvulas en la caldera.

5.3 Limpieza del sistema

La instalación debe realizarse siguiendo la normativa vigente, las reglas del oficio y las recomendaciones que figuran en este manual.

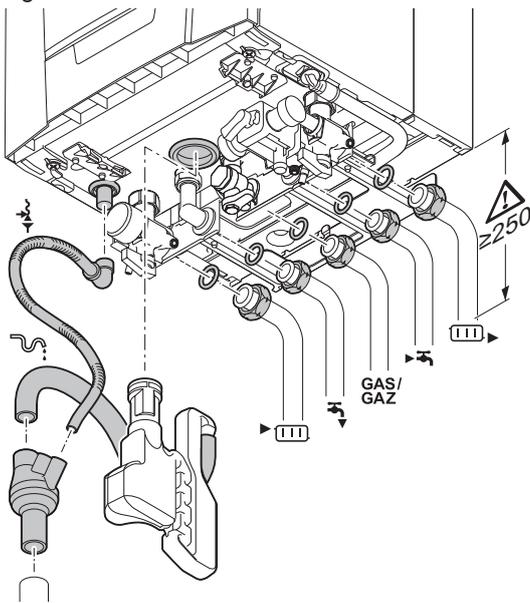
Antes de que pueda conectarse una nueva caldera a un sistema existente o nuevo, todo el sistema debe enjuagarse y limpiarse a fondo. Este paso es absolutamente crucial. La limpieza ayuda a retirar los residuos del proceso de instalación (restos de soldadura, productos adhesivos, etc.), así como la suciedad acumulada (sedimentos, barro, etc.).

**Importante**

- Enjuague el sistema con un volumen de agua equivalente a al menos tres veces el volumen del sistema.
- Enjuague los tubos de agua caliente sanitaria con al menos 20 veces el volumen de los tubos.

5.4 Conexión de agua y gas

Fig.20 Conexión



AD-3001295-01



Importante

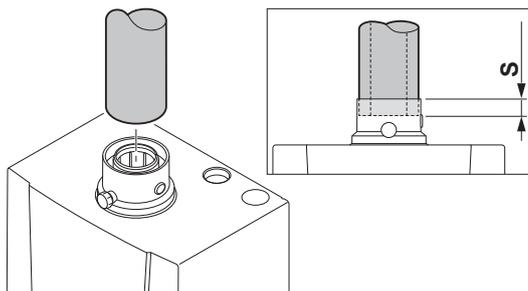
Al colocar los conductos, recordar que se deberá instalar y retirar el sifón. Mantener una distancia de 250 mm como mínimo respecto de la caldera para permitir la instalación de codos o grifos.

1. Conectar el circuito de calefacción:
 - 1.1. Conectar el tubo de entrada del agua de la calefacción central a la conexión de retorno
 - 1.2. Conectar el tubo de salida del agua de la calefacción central a la conexión de circulación
2. Conectar el circuito de calefacción secundario:
 - 2.1. Conectar el tubo de entrada del agua de la calefacción central a la conexión de retorno
 - 2.2. Conectar el tubo de salida del agua de la calefacción central a la conexión de circulación
3. Conectar el circuito de agua corriente:
 - 3.1. Conectar el tubo de entrada de agua fría a la conexión de agua fría sanitaria
 - 3.2. Conectar el tubo de salida de agua caliente sanitaria al racor de agua caliente sanitaria
4. Ajustar el tubo de suministro de gas a la conexión de gas ^{GAS/}GAZ.
5. Conectar el conducto de evacuación de los condensados:
 - 5.1. Fijar el captador.
 - 5.2. Colocar la manguera de drenaje del sifón
 - 5.3. Colocar la manguera de la válvula de sobrepresión

5.5 Conexiones del suministro de aire/salida de los gases de combustión

5.5.1 Conexión de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire

Fig.21 Conexión de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire



AD-3001224-01

S Profundidad de inserción 30 mm



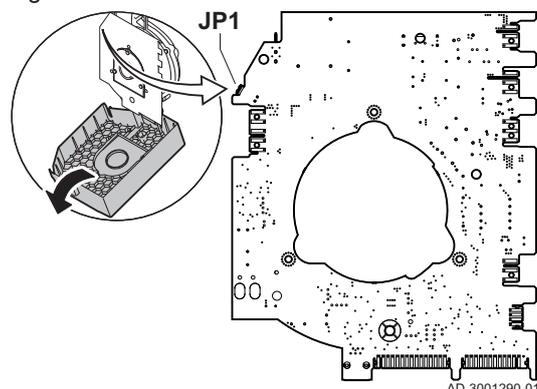
Atención

- Los tubos no deben apoyarse en la caldera.
- Antes de cortarlo, tener en cuenta la profundidad de inserción al medir la longitud del conducto.
- Colocar las piezas horizontales inclinadas hacia abajo dirigidas a la caldera, con una inclinación mínima de 50 mm por metro.

1. Colocar el conducto de salida de gases de combustión y el conducto de suministro de aire en la caldera.
2. Colocar los conductos de salida de gases de combustión y de suministro de aire de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

5.6 Conexiones eléctricas

Fig.22 CU-GH09



5.6.1 Unidad de control

La tabla ofrece valores de conexión importantes para la unidad de control.

Tensión de alimentación	230 V CA/50 Hz
Valor del fusible principal F1 (230 V CA)	1,6 AT



Peligro de electrocución

Los siguientes componentes de la caldera tienen una tensión de 230 V:

- (Conexión eléctrica de la) bomba de circulación
- (Conexión eléctrica del) ventilador
- (Conexión eléctrica de la) válvula de gas 230 RAC
- (Conexión eléctrica de la) válvula de tres vías.
- La mayoría de los elementos del panel de control
- (Conexión del) cable de alimentación

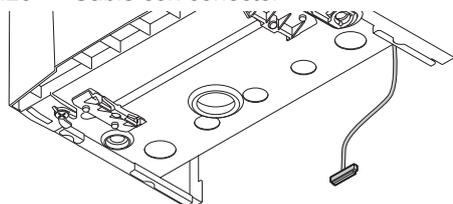
La caldera tiene un cable de alimentación de tres hilos (longitud del cable de 1,5 m) que es adecuado para una alimentación de 230 V CA/50 Hz con un sistema de fase/neutro/terra. El cable de alimentación está conectado al conector X1. En la carcasa de la unidad de control se incluye un fusible de repuesto. La caldera no es sensible a las fases. La unidad de control está completamente integrada con el ventilador, el tubo de Venturi y la válvula de gas. La caldera está completamente precableada.



Atención

- Solicitar siempre a De Dietrich un cable de alimentación de sustitución. El cable de alimentación solo lo puede sustituir De Dietrich o un instalador certificado por De Dietrich.
- El interruptor deberá encontrarse en un lugar fácil de acceso
- Utilizar un transformador de aislamiento en caso de que los valores de conexión sean diferentes a los indicados anteriormente.
- Si la caldera va a conectarse a alimentación bifásica, debe retirarse el puente JP1 de la unidad de control (debajo de la tapa de protección).

Fig.23 Cable con conector



5.6.2 Descripción del panel de control

La caja de conexiones, equipada con panel de control, se suministra de serie por separado con esta unidad. A continuación, se detallan las opciones de conexión del circuito PCB estándar.

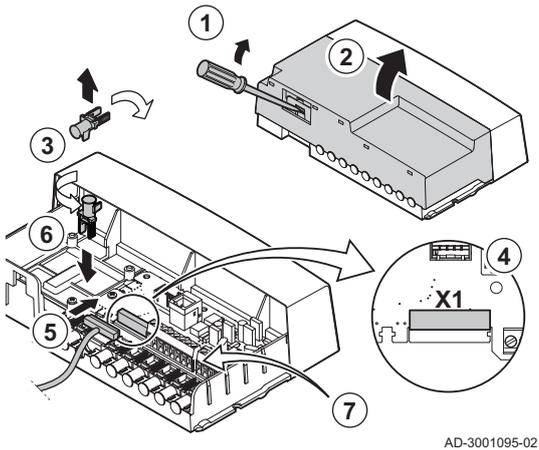
La caja de conexiones debe estar conectada a la unidad de control automática mediante el cable suministrado. Proceder del siguiente modo:



Importante

Debajo de la caldera hay un cable con un conector para la unidad de control.

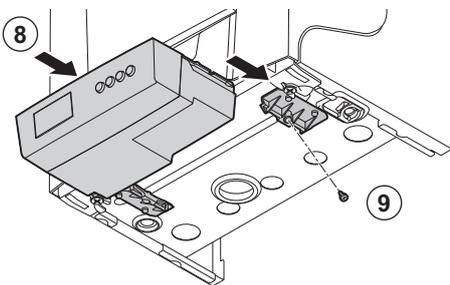
Fig.24 Acceso a los conectores



AD-3001095-02

1. Abra cuidadosamente con un destornillador el seguro situado en la parte trasera de la caja de conexiones.
2. Abrir la cubierta de la caja de conexiones.
3. Abrir el clip de la abrazadera de sujeción. Girar el clip de la abrazadera de sujeción.
4. Retirar la tapa de protección del conector X1 HMI de la PCI de la caja de conexiones.
5. Insertar la clavija de cable en el conector.
6. Apretar la abrazadera de sujeción firmemente en su sitio.
7. A continuación, conectar los controladores externos deseados con los otros conectores. Proceder del siguiente modo:
 - 7.1. Abrir el clip de la abrazadera de sujeción.
 - 7.2. Girar el clip de la abrazadera de sujeción.
 - 7.3. Colocar el cable por debajo de la abrazadera de sujeción.
 - 7.4. Apretar la abrazadera de sujeción firmemente en su sitio.
 - 7.5. Conectar la caja de conexiones y comprobar que está sellada correctamente.

Fig.25 Colocación de la caja de conexiones



AD-3001230-02

8. Una vez realizadas las conexiones, introducir la caja de conexiones en las guías que se encuentran bajo la caldera.
9. Fijar la caja de conexiones con el tornillo situado en las guías.

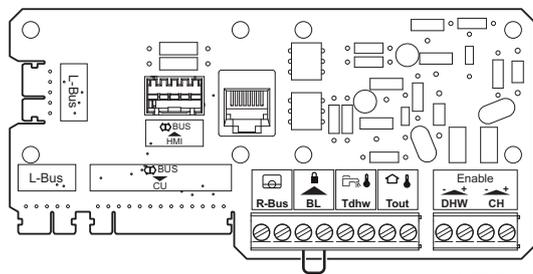


Importante

También puede fijar la caja de conexiones a la pared mediante los agujeros para tornillos situados en la parte trasera de la caja de conexiones. La caja de conexiones debe atornillarse a la pared desde el punto indicado en el interior de la misma.

5.6.3 Opciones de conexión para la PCI de control estándar (CB-06)

Fig.26 PCI de control estándar (CB-06)



AD-3000967-01

La PCI estándar **CB-06** puede encontrarse en la caja de conexiones. Se pueden conectar varios termostatos y reguladores a la PCI de control estándar.

■ **Conexión del termostato modulante**

En su versión estándar, la caldera incorpora una conexión **R-bus**. Se puede conectar un termostato modulador (**OpenTherm**) (por ejemplo el **Smart TC°**) sin necesidad de introducir más modificaciones. La caldera también admite **OpenTherm Smart Power**.

Tm Termostato modulante

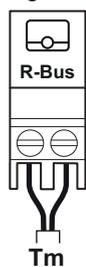
1. En el caso de un termostato de ambiente: instalar el termostato en una sala de referencia.
2. Conectar el cable bifilar del termostato modulante (**Tm**) a los bornes **R-Bus** del conector. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.



Importante

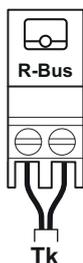
Si el termostato permite ajustar la temperatura del agua corriente, la caldera suministrará esa temperatura (sin sobrepasar nunca el valor máximo ajustado en la caldera).

Fig.27 Conexión del termostato modulante



AD-3000968-02

Fig.28 Conexión del termostato de encendido/apagado



AD-3000969-02

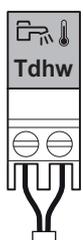
■ Conexión del termostato de encendido/apagado

La caldera permite conectar un termostato ambiente de encendido/apagado bifilar.

Tk Termostato de encendido/apagado

1. Instalar el termostato en una habitación de referencia.
2. Conectar el cable bifilar del termostato (**Tk**) a los bornes **R-Bus** del conector. No importa qué cable se conecte a qué sujetacables.

Fig.29 Conexión de sonda/termostato de acumulador



AD-3000971-02

■ Conexión de sonda/termostato de acumulador

Puede conectarse un termostato o una sonda del acumulador en los bornes **Tdhw** del conector.

1. Conectar el cable bifilar a los bornes **Tdhw** del conector.

Fig.30 Sonda exterior



AD-3000973-02

■ Conexión de una sonda exterior

Es posible conectar una sonda exterior a los bornes **Tout** del conector. En el caso de un termostato de encendido/apagado, la caldera controlará la temperatura con el valor de consigna de la curva de calefacción interna.

1. Conectar el cable bifilar a los bornes **Tout** del conector.



Importante

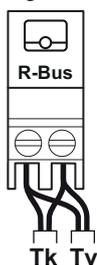
Los reguladores **OpenTherm** también pueden utilizar esta sonda exterior. En ese caso, la curva de calefacción deseada se debe ajustar en el regulador.



Información relacionada

Ajuste de la curva de calefacción, página 45

Fig.31 Conexión del termostato antihelada



AD-3000970-02

■ Protección antiheladas combinada con un termostato de encendido/apagado

Cuando se utiliza un termostato de encendido/apagado, los tubos y radiadores de un espacio sensible a las heladas pueden protegerse mediante un termostato antihielo. La válvula del radiador del espacio sensible a las heladas debe estar abierta.

Tk Termostato de encendido/apagado

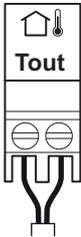
Tv Termostato antihielo

1. Colocar un termostato antihielo (**Tv**) en un espacio sensible a las heladas (p. ej., un garaje).
2. Conectar el termostato antihielo (**Tv**) en paralelo con un termostato de encendido/apagado (**Tk**) a los bornes **R-Bus** del conector.

**Advertencia**

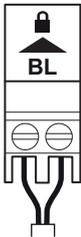
Si se utiliza un termostato **OpenTherm** (por ejemplo, el **Smart TC °**), no se puede conectar un termostato antihielo en paralelo a los bornes **R-Bus**. En casos como este, se debe instalar una protección antihielo en la instalación de calefacción central junto con una sonda exterior.

Fig.32 Sonda exterior



AD-3000973-02

Fig.33 Entrada de bloqueo



AD-3000972-02

■ Protección antiheladas combinada con una sonda exterior

El sistema de calefacción central también se puede proteger contra las heladas utilizando una sonda exterior. La válvula del radiador del espacio sensible a las heladas debe estar abierta.

1. Conectar la sonda exterior a los bornes **Tout** del conector.

Con una sonda exterior, la protección antiheladas funciona de la siguiente forma:

- Temperatura exterior inferior a -10 °C : se enciende la bomba de circulación.
- Temperatura exterior superior a -10 °C : la bomba de circulación continúa funcionando y se apaga posteriormente.

■ Entrada de bloqueo

La caldera dispone de una entrada de bloqueo. Esta entrada está instalada en los bornes **BL** del conector.

Cambiar la función de la entrada utilizando el parámetro **AP001**.

**Advertencia**

Es adecuada únicamente para contactos libres de potencial.

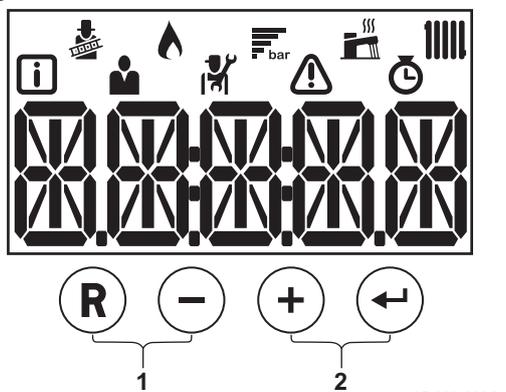
**Importante**

En primer lugar, retire el puente si se está utilizando esta entrada.

6 Antes de la puesta en marcha

6.1 Descripción del cuadro de control

Fig.34 Cuadro de mando



6.1.1 Significado de las teclas

Tab.24 Teclas

Ⓡ	Reinicio: Reinicio manual. Tecla Esc: Retorno al nivel anterior.
-	Tecla «Mín.»: Disminuye el valor. Temperatura del ACS: Acceso al ajuste de temperatura.
+	Tecla Más: Aumenta el valor. Temperatura de ida de la calefacción central: Acceso al ajuste de temperatura.
↵	Tecla Enter: Confirma la selección o el valor. Función de calefacción central/ACS: Función de conmutación de encendido/apagado.
1	Teclas del modo de deshollinado i Importante Pulsar las teclas Ⓡ y - al mismo tiempo.
2	Teclas de menú i Importante Pulsar las teclas + y ↵ al mismo tiempo.

6.1.2 Significado de los símbolos de la pantalla

Tab.25 Símbolos de la pantalla

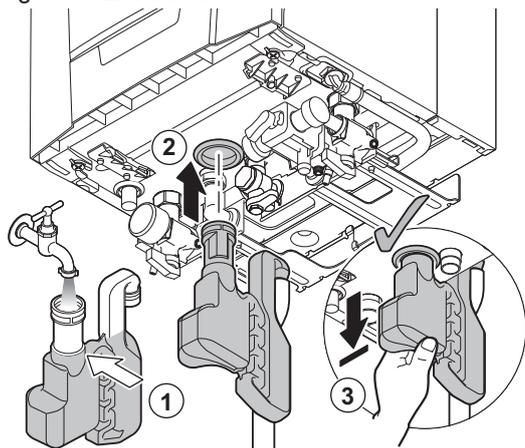
	El modo de deshollinado está habilitado (carga forzada completa o parcial para medición de O ₂).
	El quemador está encendido.
	Indicación de la presión del agua del sistema.
	El funcionamiento de ACS está activado.
	El funcionamiento de la calefacción central está activado.
	Menú información: lectura de diferentes valores actuales.
	Menú de usuario: pueden configurarse los parámetros del usuario.
	Menú del instalador: pueden configurarse los parámetros del instalador.
	Menú de errores: pueden leerse los errores.
	Menú del contador: pueden leerse varios contadores.

6.2 Verificación antes de la puesta en servicio

6.2.1 Llenado del sifón

El sifón se suministra de serie con la caldera por separado (incluida una manguera de drenaje flexible). Coloque estas piezas bajo la caldera.

Fig.35 Llenado del sifón



AD-3001299-01



Peligro

El sifón debe llenarse siempre de suficiente agua. De esta forma se evita la entrada de los gases de combustión.

1. Llene el sifón con agua hasta la marca.
2. Empuje con firmeza el sifón hacia el orificio correspondiente  debajo de la caldera.
⇒ El sifón debería encajar con un clic.
3. Compruebe si el sifón está fijado firmemente en la caldera.



Información relacionada

Limpieza del sifón, página 54

6.2.2 Llenado del sistema de calefacción central



Importante

La presión del agua recomendada se encuentra entre 1,5 y 2 bares.

Tab.26 Llenado

Manualmente ⁽¹⁾	 Consejo Llenado manual de la instalación de calefacción central, con unidad de (re)llenado, página 34
Semiautomático ⁽²⁾	Solo es posible con una unidad de (re)llenado automático conectada (accesorio).  Consejo Llenado semiautomático del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado automático., página 35
(1) Con unidad de (re)llenado. (2) Con unidad de (re)llenado automático.	

■ **Llenado manual de la instalación de calefacción central, con unidad de (re)llenado**

1. Antes del llenado, abrir las válvulas de todos los radiadores de la instalación de calefacción central.
2. Encender la caldera.

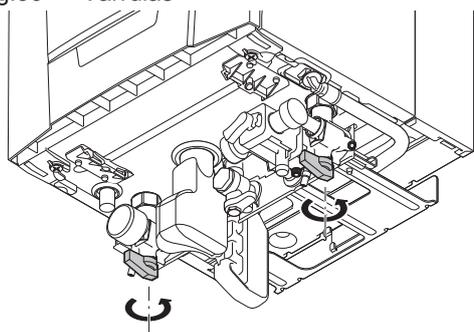


Importante

Una vez conectada la alimentación y si la presión del agua es suficiente, la caldera pone en funcionamiento un programa de purga automático que dura unos 3 minutos. Si la presión del agua es inferior a la presión mínima del agua, aparecerá un símbolo de advertencia.

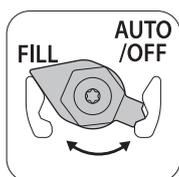
3. Abrir las válvulas de la placa posterior de montaje.

Fig.36 Válvulas



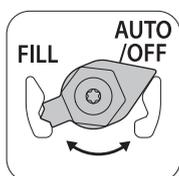
AD-3001301-01

Fig.37 Llenado



AD-0001358-01

Fig.38 Llenado finalizado



AD-0001352-01

4. Ajustar la unidad de (re)llenado a **FILL** y llenar la instalación de calefacción central.
 - ⇒ Durante el llenado, pueden producirse fugas de aire de la instalación de calefacción central a través del respiradero automático.
5. Comprobar la presión del agua en el sistema de calefacción central mostrado en el panel de control de la caldera.

6. Ajustar la unidad de (re)llenado a **OFF** cuando se haya alcanzado la presión del agua deseada.
7. Comprobar la estanqueidad de las conexiones del lado del agua.
8. Desconectar la caldera de la alimentación eléctrica.

■ Llenado semiautomático del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado automático.

Solo es posible con una unidad de (re)llenado automático conectada (accesorio).

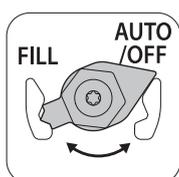
La unidad de (re)llenado automático puede llenar un sistema de calefacción central vacío de forma semiautomática hasta alcanzar la presión máxima del agua establecida. Para ello, llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Antes del llenado, abrir las válvulas de todos los radiadores de la instalación de calefacción central.
2. Encender la caldera.

i Importante

Una vez conectada la alimentación y si la presión del agua es suficiente, la caldera pone en funcionamiento un programa de purga automático que dura unos 3 minutos. Si la presión del agua es inferior a la presión mínima del agua, aparecerá un símbolo de advertencia.

Fig.39 Posición AUTO



AD-0001352-01

3. Establecer la unidad de (re)llenado semiautomático en **AUTO**.
4. Abrir las válvulas de la placa posterior de montaje.
5. Activar la unidad de (re)llenado automático estableciendo el parámetro **AP014**. Seleccionar el llenado automático o semiautomático.

📖 Consejo

Configuración de la unidad de (re)llenado automático, página 43

Fig.40 Confirmación o cancelación del llenado



AD-3001099-01

6. La pantalla mostrará el mensaje **AF**.
 - 6.1. Pulsar la tecla **←** para confirmar el llenado.
 - 6.2. Pulsar la tecla **R** para cancelar el llenado y volver a la pantalla principal.

Fig.41 Llenado



AD-3001100-01

7. Durante el llenado, en la pantalla se mostrará el mensaje **AF**, la presión actual del agua y el símbolo .

i **Importante**

- Se mostrará un código de error si la presión del agua no aumenta lo suficiente durante el llenado: **E02.39**.
- Se mostrará un código de error si el llenado tarda demasiado: **E02.32**.

7.1. Pulsar la tecla **R** para cancelar el llenado y volver a la pantalla principal.

i **Importante**

Si se cancela el proceso de llenado, el llenado se reanuda (después de la confirmación) cuando se haya alcanzado la presión mínima del agua (0,3 bar).

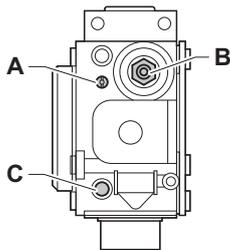
Fig.42 Llenado finalizado



AD-3001101-01

8. Cuando el llenado ha finalizado, la presión del agua aparece en la pantalla. Pulsar la tecla **R** para volver a la pantalla principal.
9. Comprobar la estanqueidad de las conexiones del lado del agua.
10. Desconectar la caldera de la alimentación eléctrica.

Fig.43 Puntos de medición del bloque de gas



AD-3000975-01

6.2.3 Circuito de gas



Advertencia

Asegúrese de que la caldera esté desconectada de la alimentación eléctrica.

1. Abrir el grifo de gas principal.
2. Abrir el grifo de gas de la caldera.
3. Purgar el tubo de suministro de gas desenroscando el punto de medición **C** de la válvula de gas.
4. Compruebe la presión de entrada de gas en el punto de medición **C** de la válvula de gas. La presión debe ser la misma que la que se indica en la placa de características.



Advertencia

Para conocer las presiones de gas autorizadas, consultar Categorías de la unidad, página 71.

5. Apretar de nuevo el punto de medición.
6. Comprobar la estanqueidad del gas en todas las conexiones. La presión de prueba máxima admisible es de 60 mbar.

7 Puesta en marcha

7.1 General

Siga los pasos indicados en los siguientes párrafos para poner en funcionamiento la caldera.



Advertencia

Si el gas suministrado no se corresponde con los gases certificados para caldera, no proceda a la puesta en funcionamiento.

7.2 Procedimiento de puesta en servicio



Advertencia

- La primera puesta en servicio solo puede hacerla un profesional cualificado.
- Si se utiliza otro tipo de gas, por ejemplo propano, es necesario ajustar la válvula de gas antes de poner en marcha la caldera.



Consejo

Ajuste de un tipo de gas diferente, página 38



Importante

Cuando se enciende la caldera por primera vez, podría desprender un olor durante un corto periodo de tiempo.

1. Abrir el grifo de gas principal.
2. Abrir el grifo de gas de la caldera.
3. Encender la caldera.
4. Colocar los componentes (termostatos, control) de forma que exista demanda de calor.
5. Comenzará el programa de arranque y no se puede interrumpir.
6. La caldera pone en funcionamiento un programa de purga automático que dura unos 3 minutos. Esto se repite cada vez que se interrumpe la tensión de alimentación.
 - ⇒ Si hay una sonda del calentador conectada y la función de protección contra la legionela está activada, la caldera comienza a calentar el agua del acumulador de ACS en cuanto finaliza el programa de purga.

En la pantalla se muestran las condiciones actuales de funcionamiento de la caldera.

7.2.1 Fallo eléctrico durante el procedimiento de arranque

En caso de fallo eléctrico, no se encenderá la caldera. En ese caso, llevar a cabo las siguientes comprobaciones:

1. Comprobar la tensión de alimentación de red.
2. Comprobar los fusibles principales.
3. Comprobar el cable para la conexión con la caja de conexiones.
4. Comprobar los fusibles de la unidad de control: (F1 = 1,6 AT 230 V CA).
5. Comprobar la conexión entre el cable de alimentación y el conector **X1** para la unidad de control automático.

7.3 Parámetros de Gas

7.3.1 Ajuste de un tipo de gas diferente



Advertencia

Las siguientes operaciones solo pueden ser efectuadas por un instalador cualificado.

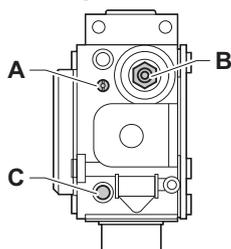
El ajuste de fábrica de la caldera se realiza para su funcionamiento con el grupo G20 de gas natural (gas H).

Tab.27 Ajuste de fábrica G20 (gas H)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
DP003	Velocidad máxima del ventilador en agua caliente sanitaria	1200 rpm - 7400 rpm	5600	6800	6500	6800	7400
GP007	Velocidad máxima del ventilador en modo Calefacción	1200 rpm - 7400 rpm	5600	6800	4700	5900	5900
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	1870	2070	1870	2070	2070
GP009	Velocidad ventilador durante encendido	1200 rpm - 4000 rpm	3000	3200	3000	3200	3200

Antes de trabajar con un tipo de gas diferente, debe seguir los siguientes pasos:

Fig.44 Válvula de gas



AD-3000975-01

Tab.28 Ajuste para propano, válvula de gas

EMC-S	Acción
24 24/28 MI	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el tornillo de ajuste A totalmente a la derecha. • Girar el tornillo de ajuste A 6¼ vueltas a la izquierda.
34 30/35 MI 34/39 MI	<ul style="list-style-type: none"> • Girar el tornillo de ajuste A totalmente a la derecha. • Girar el tornillo de ajuste A 7½ vueltas a la izquierda.

1. Ajustar la velocidad de rotación del ventilador tal y como se indica en la lista de parámetros (si es necesario). La velocidad se puede cambiar con un ajuste de parámetros:

Tab.29 Ajuste para el tipo de gas G30/G31 (butano/propano)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
DP003	Velocidad máxima del ventilador en agua caliente sanitaria	1200 rpm - 7400 rpm	5060	6300	5600	6300	6400
GP007	Velocidad máxima del ventilador en modo Calefacción	1200 rpm - 7400 rpm	5060	6300	4380	5500	5500
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	2120	2200	2120	2200	2200
GP009	Velocidad ventilador durante encendido	1200 rpm - 4000 rpm	3000	3200	3000	3200	3200

Tab.30 Ajuste para el tipo de gas G31 (propano)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
DP003	Velocidad máxima del ventilador en agua caliente sanitaria	1200 rpm - 7400 rpm	5400	6700	5850	6700	6800
GP007	Velocidad máxima del ventilador en modo Calefacción	1200 rpm - 7400 rpm	5400	6700	4700	5900	5900
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	2120	2200	2120	2200	2200
GP009	Velocidad ventilador durante encendido	1200 rpm - 4000 rpm	3000	3200	3000	3200	3200

2. Compruebe el ajuste de la relación gas/aire.



Información relacionada

Comprobación y ajuste de la combustión, página 40

Configurar los parámetros y ajustes de instalación, página 43

7.3.2 Velocidades del ventilador para aplicaciones de sobrepresión

En el caso de una aplicación de sobrepresión (p. ej., un sistema de chimenea colectivo) debe ajustarse la velocidad del ventilador.



Importante

Una vez ajustada la velocidad de carga baja, la carga mínima podría desviarse del valor indicado en los datos técnicos.

1. Ajustar la velocidad de rotación del ventilador tal y como se indica en la lista de parámetros (si es necesario). La velocidad se puede cambiar con un ajuste de parámetros:

Tab.31 Ajuste para el sistema de chimenea colectivo, sobrepresión - tipo de gas G20 (gas H)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	2200	2300	2200	2300	2300

Tab.32 Ajuste para el sistema de chimenea colectivo, sobrepresión - tipo de gas G30/G31 (butano/propano)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	2200	2400	2200	2400	2400

Tab.33 Ajuste para el sistema de chimenea colectivo, sobrepresión - tipo de gas G31 (propano)

Código	Descripción	Gama	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	2200	2400	2200	2400	2400

2. Compruebe el ajuste de la relación gas/aire.

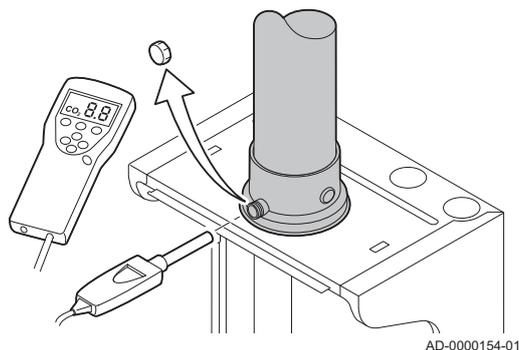


Información relacionada

Comprobación y ajuste de la combustión, página 40

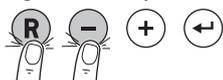
Configurar los parámetros y ajustes de instalación, página 43

Fig.45 Punto de medición de los gases de combustión



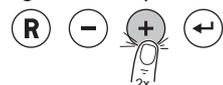
AD-0000154-01

Fig.46 Etapa 1



AD-3001091-01

Fig.47 Etapa 2



AD-3001098-01

7.3.3 Comprobación y ajuste de la combustión

1. Desenroscar el tapón del punto de medición del gas de combustión.
2. Insertar la sonda del analizador de gases de combustión en el orificio de medición.



Advertencia

Durante la medición, sellar completamente el orificio alrededor de la sonda.



Importante

El analizador de gases de combustión debe tener una precisión mínima de $\pm 0,25\%$ de O_2 .

3. Determinar el porcentaje de O_2 en los gases de combustión. Tomar las medidas con carga completa y con carga parcial.



Importante

Las mediciones deben tomarse con la carcasa frontal desmontada.

■ Activación de la carga completa

1. Pulsar simultáneamente las dos teclas de la izquierda para seleccionar el modo de desahogado.
⇒ Ahora el dispositivo funciona con carga baja. Esperar hasta que aparezca en la pantalla L.
2. Pulsar la tecla (+) dos veces.
⇒ Ahora el dispositivo funciona a carga completa. Esperar hasta que aparezca en la pantalla H.

■ Comprobación/ajuste de los valores de O_2 con carga completa

1. Ajustar la caldera a plena carga.
2. Medir el porcentaje de O_2 en los gases de combustión.
3. Compare el valor medido con los valores de referencia que figuran en la tabla.

Tab.34 Comprobación/ajuste de los valores de O_2 con carga completa para G20 (gas H)

Valores con carga completa para G20 (gas H)	(1) de O_2 (%)
EMC-S 24	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 34	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	3,8 – 4,3 ⁽¹⁾
(1) Valor nominal	

Tab.35 Comprobación/ajuste de los valores de O_2 con carga completa para G31 (propano)

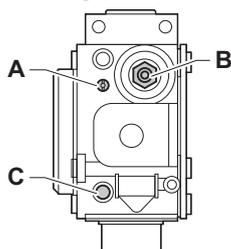
Valores con carga completa para G31 (propano)	(1) de O_2 (%)
EMC-S 24	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 34	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
(1) Valor nominal	

Tab.36 Comprobación/ajuste de los valores de O₂ con carga completa para G30/G31 (butano/propano)

Valores con carga completa para G30/G31 (butano/propano)	⁽¹⁾ de O ₂ (%)
EMC-S 24	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 34	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 24/28 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 30/35 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
EMC-S 34/39 MI	4,7 – 5,2 ⁽¹⁾
(1) Valor nominal	

- Si el valor medido no se encuentra dentro de los valores indicados en la tabla, corregir la relación gas/aire.
- Con el tornillo de ajuste **A**, ajuste el porcentaje de O₂ para el tipo de gas utilizado al valor nominal. Este porcentaje siempre debe estar comprendido entre los límites de ajuste máximo y mínimo.

Fig.48 Válvula de gas



AD-3000975-01

i Importante

- Si el porcentaje de O₂ es demasiado bajo, gire el tornillo **A** a la derecha para obtener un porcentaje mayor.
- Si el porcentaje de O₂ es demasiado alto, gire el tornillo **A** a la izquierda para obtener un porcentaje inferior.

Fig.49 Etapa 1



AD-3001091-01

■ Activación de la carga baja

- Pulsar simultáneamente las dos teclas de la izquierda para seleccionar el modo de desahumado.
⇒ Ahora el dispositivo funciona con carga baja. Esperar hasta que aparezca en la pantalla **L**.
- Pulsar la tecla **(R)** para volver a la pantalla principal.

■ Comprobación/ajuste de los valores de O₂ a baja carga

- Ajustar la caldera a carga parcial.
- Medir el porcentaje de O₂ en los gases de combustión.
- Compare el valor medido con los valores de referencia que figuran en la tabla.

Tab.37 Comprobación/ajuste de los valores de O₂ a baja carga para G20 (gas H)

Valores con carga baja para G20 (gas H)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 24	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 34	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 24/28 MI	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 30/35 MI	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
EMC-S 34/39 MI	5,0 ⁽¹⁾ – 5,5
(1) Valor nominal	

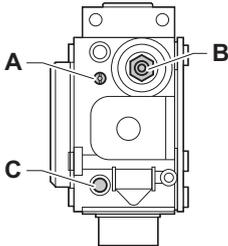
Tab.38 Comprobación/ajuste de los valores de O₂ a baja carga para G31 (propano)

Valores a baja carga para G31 (propano)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 24	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 34	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
EMC-S 24/28 MI	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 30/35 MI	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
EMC-S 34/39 MI	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
(1) Valor nominal	

Tab.39 Comprobación/ajuste de los valores de O₂ a baja carga para G30/G31 (butano/propano)

Valores a baja carga para G30/G31 (butano/propano)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-S 24	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 34	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
EMC-S 24/28 MI	5,8 ⁽¹⁾ – 6,3
EMC-S 30/35 MI	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
EMC-S 34/39 MI	4,9 ⁽¹⁾ – 5,4
(1) Valor nominal	

Fig.50 Válvula de gas



AD-3000975-01

- Si el valor medido no se encuentra dentro de los valores indicados en la tabla, corregir la relación gas/aire.
- Con el tornillo de ajuste **B**, ajuste el porcentaje de O₂ para el tipo de gas utilizado al valor nominal. Este porcentaje siempre debe estar comprendido entre los límites de ajuste máximo y mínimo.

i **Importante**

- Si el porcentaje de O₂ es demasiado alto, gire el tornillo **B** a la derecha para obtener un porcentaje inferior.
- Si el porcentaje de O₂ es demasiado bajo, gire el tornillo **B** a la izquierda para obtener un porcentaje mayor.

7.4 Instrucciones finales

- Retire el equipo de medición.
- Enrosque el tapón en el punto de medición del gas de combustión.
- Selle la unidad de válvula de gas.
- Coloque la carcasa frontal hacia atrás.
- Caliente el sistema de calefacción central aproximadamente hasta los 70 °C.
- Apague la caldera.
- Purgue el sistema de calefacción central pasados 10 minutos aprox.
- Encienda la caldera.
- Compruebe la presión de agua. Si es necesario, rellene el sistema de calefacción central.
- Introducir los siguientes datos en la etiqueta incluida y adherirla al lado de la placa de características del aparato.
 - Si está adaptada a otro tipo de gas, anote el tipo de gas.
 - La presión de alimentación del gas.
 - En caso de aplicación de sobrepresión, introducir el tipo;
 - Los parámetros modificados para los cambios mencionados.
- Dé instrucciones al usuario sobre el funcionamiento del sistema, la caldera y el regulador.
- Informe al usuario sobre el mantenimiento que debe realizarse.
- Entregue todos los manuales al usuario.
- Confirme la puesta en servicio mediante una firma y el sello de la empresa.
 - ⇒ La caldera está lista para su funcionamiento.

Fig.51 Ejemplo de etiqueta rellenada

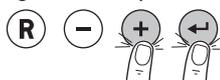
<p>Adjusted for / Réglée pour / Ingesteld op / Eingestellt auf / Regolato per / Ajustado para / Ρυθμισμένο για / Nastawiony na / настроен для / Reglat pentru / настроен за / ayarlanmıştır / Nastavljen za / beállítva/ Nastaveno pro / Asetettu kaasulle / Justert for/ indstillet til/ ل تطبخ :</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Gas <u>G20</u></p> <p><u>20</u> mbar</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> C_{(10)3(X)}</p> <p><input type="checkbox"/> C_{(12)3(X)}</p>	<p>Parameters / Paramètres / Parameter / Parametri / Parámetros / Παράμετροι / Parametry / Параметри / Parametrii / Параметри / Parametreler / Paraméterek / Parametrit / Parametere / Parametre / شامل عمل :</p> <p><u>DP003 - 3300</u></p> <p><u>GP007 - 3300</u></p> <p><u>GP008 - 2150</u></p> <p><u>GP009 -</u></p>
--	---

AD-3001124-01

8 Ajustes

8.1 Configurar los parámetros y ajustes de instalación

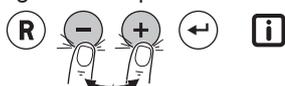
Fig.52 Etapa 1



AD-3001108-01

1. Acceder a las opciones de menú disponibles pulsando simultáneamente las dos teclas de la derecha.

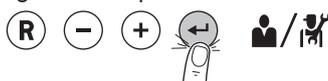
Fig.53 Etapa 2



AD-3001109-01

2. Pulsar las teclas \oplus o \ominus para mover el cursor.

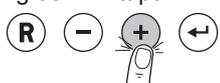
Fig.54 Etapa 3



AD-3001316-01

3. Pulsar la tecla \leftarrow para confirmar la selección del menú del usuario o del instalador.

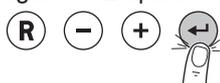
Fig.55 Etapa 4



AD-3001111-01

4. En el caso del menú del instalador: Mantener pulsada la tecla \oplus hasta que aparezca el código **0012**.

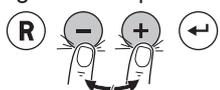
Fig.56 Etapa 5



AD-3001112-01

5. En el caso del menú del instalador: Pulsar la tecla \leftarrow para confirmar la apertura del menú.

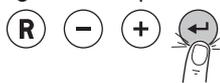
Fig.57 Etapa 8



AD-3001113-01

6. Mantener pulsada la tecla \oplus o \ominus hasta que aparezca el parámetro deseado.

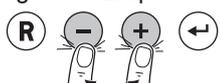
Fig.58 Etapa 9



AD-3001114-01

7. Pulsar la tecla \leftarrow para confirmar la selección.

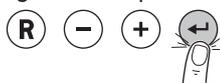
Fig.59 Etapa 10



AD-3001115-01

8. Pulsar las teclas \oplus o \ominus para modificar el valor.

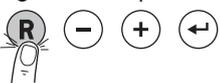
Fig.60 Etapa 11



AD-3001116-01

9. Pulsar la tecla \leftarrow para confirmar el valor.

Fig.61 Etapa 12



AD-3001117-01

10. Pulsar la tecla R varias veces para volver a la pantalla principal.

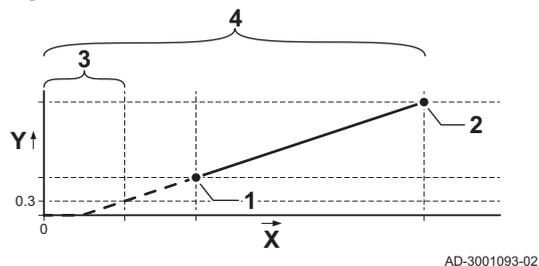
8.1.1 Configuración de la unidad de (re)llenado automático

Los parámetros de la unidad de (re)llenado automático están configurados para los sistemas de calefacción central más habituales. Con estos ajustes, la mayoría de las instalaciones de calefacción central se llenarán y rellenarán correctamente.

Los parámetros de la unidad de (re)llenado automático se pueden ajustar para otras situaciones, como:

- Un sistema de calefacción central grande con tuberías largas.
- Una presión de suministro de agua baja.
- Una fuga aceptada en un sistema central de calefacción (antiguo).

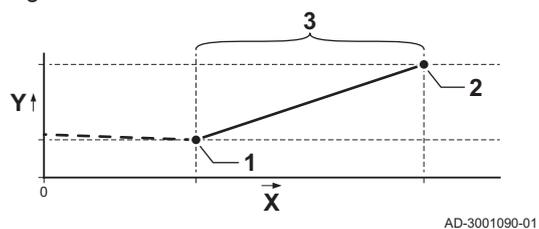
Fig.62 Llenado automático



- 1 Presión mínima del agua para activar la alarma de presión del agua (parámetro **AP006**)
- 2 Presión máxima del agua permitida para el sistema de calefacción central (parámetro **AP070**)
- 3 Tiempo máximo necesario para llenar un sistema vacío a 0,3 bar (parámetro **AP023**)
- 4 Tiempo máximo necesario para llenar el sistema a la presión máxima del agua (parámetro **AP071**)
- X Tiempo (min)
- Y Presión del agua (bar)

La unidad de (re)llenado automático puede llenar un sistema central de calefacción de forma automática o semiautomática hasta la presión de servicio máxima establecida. La configuración del rellenado automático o semiautomático se puede ajustar mediante el parámetro **AP014**.

Fig.63 Rellenado automático



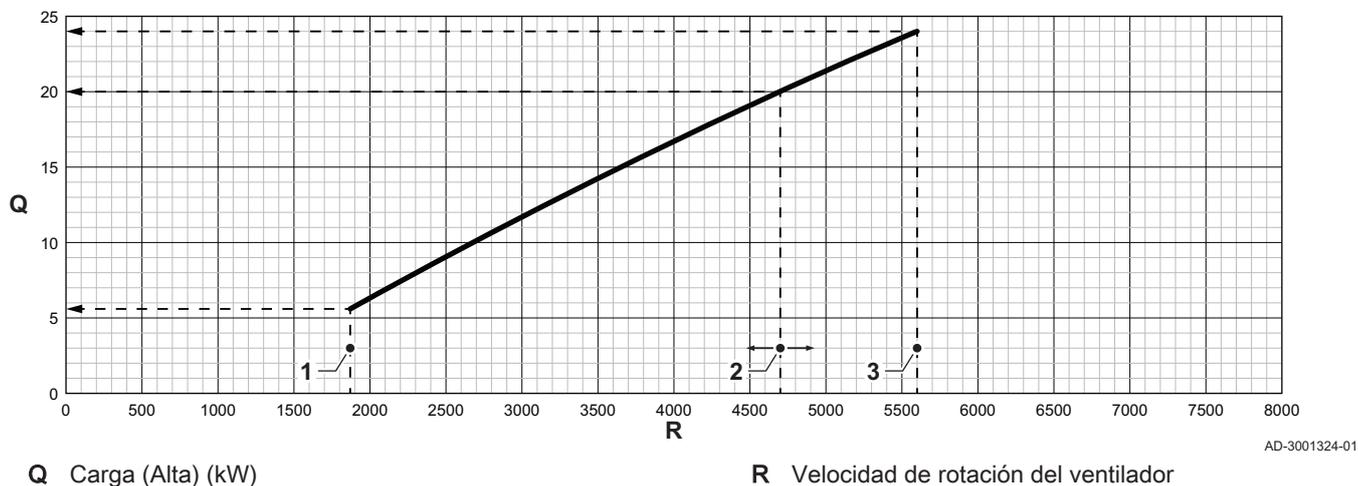
- 1 Presión mínima del agua para activar la alarma de presión del agua (parámetro **AP006**)
- 2 Presión máxima del agua para el sistema de calefacción central (parámetro **AP070**)
- 3 Tiempo máximo que puede tardar un proceso de rellenado (parámetro **AP069**)
- X Tiempo (min)
- Y Presión del agua (bar)

8.1.2 Ajuste de la carga máxima para el funcionamiento de la calefacción central

Ver el gráfico de la relación entre la carga y la velocidad de rotación del ventilador. El gráfico muestra el rango de carga completo para todos los tipos de caldera.

- 1. Ajustar la velocidad de rotación del ventilador como se indica en la tabla. La velocidad puede ser modificada con el parámetro **GP007**.

Fig.64 Gráfico para EMC-S 24 - 24/28 MI

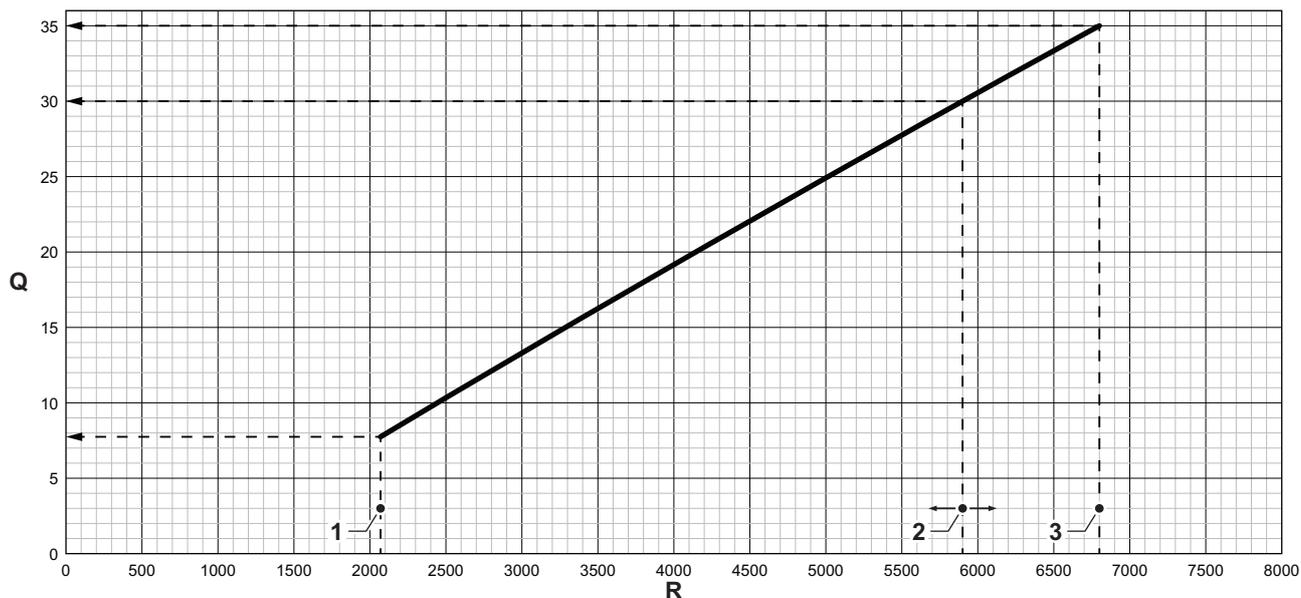


Tab.40 Velocidades de rotación del ventilador

Tipo de caldera	1 - Carga mínima	2 - Ajuste de fábrica ⁽¹⁾	3 - Carga máxima
EMC-S 24	1870	5600	5600
EMC-S 24/28 MI	1870	4700	5600

(1) Parámetro **GP007**.

Fig.65 Gráfico para EMC-S 34 - 30/35 MI - 34/39 MI



AD-3001325-01

Q Carga (Alta) (kW)

R Velocidad de rotación del ventilador

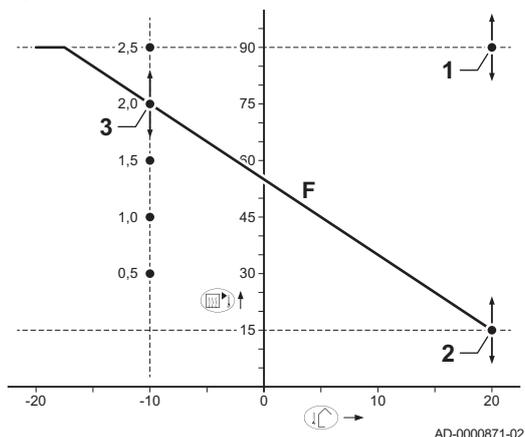
Tab.41 Velocidades de rotación del ventilador

Tipo de caldera	1 - Carga mínima	2 - Ajuste de fábrica ⁽¹⁾	3 - Carga máxima
EMC-S 34	2070	6800	6800
EMC-S 30/35 MI	2070	5900	5900
EMC-S 34/39 MI	2070	5900	6800

(1) Parámetro GP007.

8.1.3 Ajuste de la curva de calefacción

Fig.66 Curva de calefacción interna



AD-0000871-02

- 1 Valor de consigna (parámetro CP010)
- 2 Punto de referencia de confort (parámetro CP210)
- 3 Gradiente (parámetro CP230)
- F Curva de calefacción
- ↑ Temperatura exterior
- ↓ Temperatura de ida

8.2 Lista de parámetros

El código de los parámetros consta siempre de dos letras y tres números. Las letras corresponden a:

- AP Parámetros del aparato
- CP Parámetros de zona
- DP Parámetros relacionados con el agua caliente sanitaria
- GP Parámetros de motor de calentamiento de gas
- PP Parámetros de calefacción central

**Importante**

Todas las opciones posibles se indican en el intervalo de ajuste. La pantalla de la caldera únicamente muestra los ajustes pertinentes para el aparato.

8.2.1 Descripción de los parámetros

Tab.42  - Ajustes de fábrica a nivel de usuario

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
AP016	Activar el procesamiento de demanda de calor en calefacción central	0 = Desactivado 1 = Activado	1	1	1	1	1
AP017	Activar el procesamiento de demanda de calor en Agua Caliente Sanitaria	0 = Desactivado 1 = Activado	1	1	1	1	1
AP073	Límite superior de la Temperatura exterior en modo calefacción	10 °C - 30 °C	22	22	22	22	22
AP074	Calefacción desactivada. Agua Caliente Sanitaria activada. Forzar modo verano	0 = Desactivado 1 = Activado	0	0	0	0	0
CP000	Consigna máxima de la temperatura de ida de la zona	0 °C - 90 °C	80	80	80	80	80
CP060	Consigna de la temperatura ambiente deseada de la zona en periodo de vacaciones	5 °C - 20 °C	6	6	6	6	6
CP070	Límite máximo de temperatura ambiente del circuito en modo reducido para cambiar a modo confort	5 °C - 30 °C	16	16	16	16	16
CP080	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	16	16	16	16	16
CP081	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP082	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	6	6	6	6	6
CP083	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	21	21	21	21	21
CP084	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	22	22	22	22	22
CP085	Temperatura de consigna ambiente para la zona de actividad del usuario	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP200	Ajuste manual del punto de consigna de la temperatura ambiente de la zona	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP250	Calibración unidad ambiente zona	-5 °C - 5 °C	0	0	0	0	0
CP320	Modo de funcionamiento de la zona	0 = Programación 1 = Manual 2 = Antiescarcha 3 = Temporal	1	1	1	1	1

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
CP510	Consigna temporal de la temperatura de ambiente por zona	5 °C - 30 °C	20	20	20	20	20
CP550	El modo chimenea está activo	0 = Desactivado 1 = Activado	0	0	0	0	0
CP570	Programa horario de la zona seleccionado por el usuario	0 = Programa 1 1 = Programa 2 2 = Programa 3 3 = Refrigeración	0	0	0	0	0
CP660	Símbolo usado para mostrar esta zona	0 = Ninguno 1 = Todas 2 = Dormitorio 3 = Salón 4 = Estudio 5 = Exterior 6 = Cocina 7 = Sótano 8 = Piscina 9 = Acumulador de ACS 10 = Acumul electr ACS 11 = Acum estratíf ACS 12 = Acumul caldera int 13 = Programación horaria	0	0	0	0	0
DP004	Modo protección calentador antilegionela	0 = Deshabilitada 1 = Semanalmente 2 = Diariamente	0	0	0	0	0
DP060	Programa horario seleccionado para ACS.	0 = Programa 1 1 = Programa 2 2 = Programa 3 3 = Refrigeración	0	0	0	0	0
DP070	Consigna confort ACS	40 °C - 65 °C	55	60	55	60	60
DP080	Consigna reducida ACS	10 °C - 60 °C	15	15	15	15	15
DP190	Fecha fin modo cambio ACS		-	-	-	-	-
DP200	Ajuste del modo principal de funcionamiento actual ACS	0 = Programación 1 = Manual 2 = Antiescarcha 3 = Temporal	1	1	0	0	0
DP337	Valor de consigna de la temperatura para vacaciones desde acumulador de agua caliente sanitaria	10 °C - 60 °C	10	10	10	10	10
DP347	Modo ACS cuando MK1 está conectado en combinado	0 = Desact modo Eco 1 = Habilitado modo Eco 2 = Modo Eco	1	1	1	1	1
DP357	Temporización del aviso de la zona de ducha	0 Min - 180 Min	0	0	0	0	0
DP367	Acción después de un aviso de la zona de ducha	0 = Desactivada 1 = Advertencia 2 = Reduc consigna ACS	0	0	0	0	0
DP377	Consigna ACS reducida durante la función ducha, limitación de la zona	20 °C - 65 °C	40	40	40	40	40

Tab.43  - Ajustes de fábrica en el nivel de instalador

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
AP001	Configuración de la entrada de bloqueo (1:bloqueo total, 2:bloqueo parcial, 3:reinicio usuario)	1 = Bloqueo total 2 = Bloqueo parcial 3 = Reinic bloq usuario 4 = Respaldo detenido 5 = Bomba calor detenida 6 = BC y respaldo deten 7 = Tarifa punta, valle 8 = BC solo fotovoltaica 9 = BC y respaldo fotov 10 = Red intelig lista 11 = Calefac refriger	1	1	1	1	1
AP002	Activación de la función de demanda de calor manual	0 = Desactivada 1 = Con consigna 2 = Ctrl T ext	0	0	0	0	0
AP006	El aparato notificará la presión de agua baja por debajo de este valor	0 bar - 1,5 bar	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
AP009	Horas de funcionamiento del quemador para mostrar aviso de mantenimiento	0 Horas - 51000 Horas	3000	3000	3000	3000	3000
AP010	Tipo de mantenimiento necesario basado en horas de quemador y horas de funcionamiento	0 = Ninguna 1 = Notificación pers 2 = Notificación ABC	0	0	0	0	0
AP011	Horas de funcionamiento para aviso de mantenimiento	0 Horas - 51000 Horas	17500	17500	17500	17500	17500
AP014	Ajus para activar o desactivar función llenado automático. Opciones: auto , manual o apagada	0 = Deshabilitada 1 = Manual 2 = Auto	0	0	0	0	0
AP023	Tiempo máximo duración del procedimiento de llenado automático durante la instalación	0 Min - 90 Min	5	5	5	5	5
AP026	Consigna de la temperatura de ida en demanda manual de calor	10 °C - 90 °C	40	40	40	40	40
AP051	Tiempo mínimo permitido entre dos llenados	0 Días - 65535 Días	90	90	90	90	90
AP056	Activar sonda exterior	0 = Sin sonda exterior 1 = AF60 2 = QAC34	0	0	0	0	0
AP069	Tiempo máximo que puede durar el llenado	0 Min - 60 Min	5	5	5	5	5
AP070	Presión agua a la que debería estar trabajando el dispositivo	0 bar - 2,5 bar	2	2	2	2	2
AP071	Tiempo máximo necesario para llenar la instalación completamente	0 Seg - 3600 Seg	1000	1000	1000	1000	1000
AP079	Inercia del edificio	0 - 15	3	3	3	3	3

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
AP080	Temperatura exterior por debajo de la cual se activa la protección antihielo	-60 °C - 25 °C	-10	-10	-10	-10	-10
AP082	Activación horario de invierno para que el sistema ahorre energía durante el invierno	0 = Desactivado 1 = Activado	0	0	0	0	0
AP091	Tipo de conexión de sonda exterior que se va a utilizar	0 = Auto 1 = Sonda con cable 2 = Sonda sin cable 3 = Medida por internet 4 = Ninguno	0	0	0	0	0
CP020	Función de la zona	0 = Desactivar 1 = Directo 2 = Circuito de mezcla 3 = Piscina 4 = Alta temperatura 5 = Termoconvector 6 = Acumulador de ACS 7 = ACS (eléctrico) 8 = Programación horaria 9 = Proceso de calor 10 = ACS estratificada 11 = Acumulador int ACS 12 = Acumul comercial ACS 31 = EXT de FWS de ACS	1	1	1	1	1
CP040	Tiempo de postcirculación de la bomba de la zona	0 Min - 255 Min	0	0	0	0	0
CP130	Asignando sonda exterior a la zona...	0 - 4	0	0	0	0	0
CP210	Pie de curva de la pendiente de temperatura del circuito en modo confort	15 °C - 90 °C	15	15	15	15	15
CP220	Pie de curva de la pendiente de temperatura del circuito en modo reducido	15 °C - 90 °C	15	15	15	15	15
CP230	Gradiente de temperatura de la curva de calefacción de la zona	0 - 4	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
CP240	Ajuste de la influencia de la unidad de ambiente de la zona	0 - 10	3	3	3	3	3
CP340	Modo de reducción nocturna; detener o mantener calefacción del circuito	0 = Parada demanda calor 1 = Cont demanda calor	0	0	0	0	0
CP470	Número de días del programa de secado de suelo	0 Días - 30 Días	0	0	0	0	0
CP480	Ajuste de la temperatura inicial del programa de secado del suelo	2 °C - 25 °C	20	20	20	20	20
CP490	Ajuste de la temperatura de parada del programa de secado del suelo	2 °C - 25 °C	20	20	20	20	20

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
CP730	Selección de velocidad para aumento de temperatura de la zona	0 = Extra lenta 1 = Muy lenta 2 = Lenta 3 = Normal 4 = Rápida 5 = Muy rápida	3	3	3	3	3
CP740	Selección de velocidad para reducción de temperatura de la zona	0 = Muy lenta 1 = Lenta 2 = Normal 3 = Rápida 4 = Muy rápida	2	2	2	2	2
CP750	Tiempo máximo precalentamiento zona	0 Min - 240 Min	0	0	0	0	0
CP770	Zona tras acumulador de reserva	0 = No 1 = Sí	0	0	0	0	0
CP780	Selección de la estrategia de control para la zona	0 = Automático 1 = Basado en T ambiente 2 = Basado en T exterior 3 = Bas en T amb +ext	0	0	0	0	0
DP003	Velocidad máxima del ventilador en agua caliente sanitaria	1200 rpm - 7400 rpm	5600	6800	6500	6800	7400
DP005	Compensación de la consigna de temp de ida para carga calentador	0 °C - 25 °C	15	15	20	15	15
DP006	Histéresis para iniciar calentador para calefacción	2 °C - 15 °C	6	6	4	6	6
DP007	Posición de la válvula de tres vías de ACS durante el modo de espera	0 = Posición CC 1 = Posición ACS	1	1	1	1	1
DP020	Tiempo de poscirculación de la bomba ACS/válvula de 3 vías después de producción de ACS	1 Seg - 99 Seg	15	15	15	15	15
DP034	Compensación para la sonda del calentador	0 °C - 10 °C	0	0	0	0	0
DP035	Arranque de bomba para calentador de ACS	-20 °C - 20 °C	-3	-3	-3	-3	-3
DP150	Activación de la función termostato ACS (0: Sonda ACS, 1: Termostato ACS)	0 = Desactivado 1 = Activado	1	1	1	1	1
DP160	Consigna del ACS para antilegionela	60 °C - 90 °C	65	65	65	65	65
DP170	Fecha inicio modo vacaciones ACS		-	-	-	-	-
DP180	Fecha fin modo vacaciones ACS		-	-	-	-	-
GP007	Velocidad máxima del ventilador en modo Calefacción	1200 rpm - 7400 rpm	5600	6800	4700	5900	5900
GP008	Velocidad mínima del ventilador, tanto en calefacción como en ACS	1200 rpm - 5000 rpm	1870	2070	1870	2070	2070
GP009	Velocidad ventilador durante encendido	1200 rpm - 4000 rpm	3000	3200	3000	3200	3200
GP010	Comprobación del presostato de gas activada/desactivada	0 = No 1 = Sí	0	0	0	0	0
GP021	Limitación de la temperatura de ida si el diferencial de temperatura alcanza este umbral	10 °C - 40 °C	25	25	25	25	25

Código	Descripción	Intervalo de ajuste	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
PP014	Reducción del diferencial de temperatura para la modulación de la bomba	0 °C - 40 °C	15	15	15	15	15
PP015	Tiempo de postcirculación bomba calefacción central	0 Min - 99 Min	2	2	2	2	2
PP016	Velocidad máxima bomba de calefacción (%)	60 % - 100 %	80	100	80	100	100
PP017	Velocidad máxima de la bomba con carga mínima como % de la velocidad máxima de la bomba	0 % - 100 %	30	30	30	30	30
PP018	Velocidad mínima de la bomba de calefacción (%)	20 % - 100 %	30	30	30	30	30
PP023	Histéresis para arrancar quemador en modo calefacción	1 °C - 10 °C	10	10	10	10	10

9 Mantenimiento

9.1 Reglamentos de mantenimiento



Importante

Un instalador cualificado debe encargarse del mantenimiento de la caldera conforme a los reglamentos locales y nacionales.

- Es obligatoria una inspección anual.
- Realizar la comprobación y los procedimientos de mantenimiento estándar una vez al año.
- Realizar los procedimientos de mantenimiento específicos en caso necesario.



Atención

- Sustituir las piezas defectuosas o desgastadas por piezas de repuesto originales.
- Durante los trabajos de comprobación o mantenimiento, sustituir siempre todas las juntas de las piezas desmontadas.
- Comprobar que todas las juntas se hayan colocado adecuadamente (completamente planas en la ranura apropiada, lo que significa que son estancas al gas, al aire y al agua).
- Durante los trabajos de comprobación o mantenimiento, el agua (en forma de gotas o salpicaduras) nunca debe entrar en contacto con las piezas eléctricas.

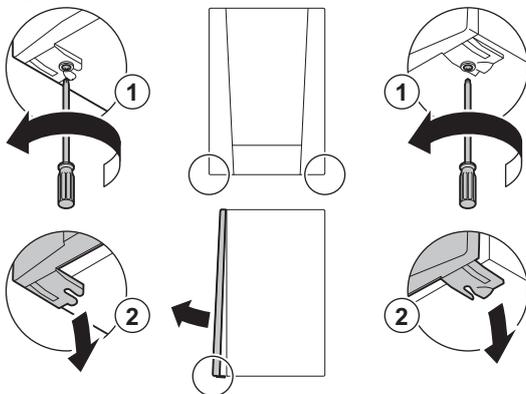


Peligro de electrocución

Comprobar que la caldera no está conectada a la corriente.

9.2 Apertura de la caldera

Fig.67 Apertura de la caldera



AD-3001159-01

1. Retirar los dos tornillos de la parte inferior de la carcasa frontal.
2. Quitar el panel frontal.

9.3 Operaciones de revisión y mantenimiento

Durante un mantenimiento, realice siempre las siguientes operaciones de comprobación y mantenimiento estándar.



Consejo

El manual de mantenimiento de la caldera que sea específico para el trabajo de mantenimiento. Este manual se puede encontrar en la página web.

9.3.1 Comprobación de la presión de agua

1. Compruebe la presión de agua.
⇒ La presión del agua debe ser de al menos 0,8 bares.
2. Si es inferior a los 0,8 bares, rellene el sistema de calefacción central.



Información relacionada

Llenado del sistema de calefacción central, página 34

Rellenado del sistema central de calefacción, página 68

Configuración de la unidad de (re)llenado automático, página 43

9.3.2 Comprobación del vaso de expansión

1. Compruebe el vaso de expansión y cámbielo si es necesario.

9.3.3 Comprobación de la corriente de ionización

1. Compruebe la corriente de ionización a plena carga y a carga baja.
⇒ El valor se estabiliza al cabo de 1 minuto.
2. Limpie o cambie el electrodo de ionización y encendido si el valor es inferior a 3 μA .

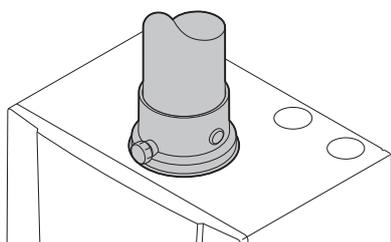
9.3.4 Comprobación de la capacidad de extracción

1. Comprobación de la capacidad de extracción.
2. Si la capacidad de extracción es muy baja (temperatura demasiado baja o caudal inferior a *6,2 l/min), limpie el intercambiador térmico de las placas (lado del agua caliente sanitaria) y el cartucho del filtro de agua.

9.3.5 Comprobación de las conexiones de salida de gases de combustión/suministro de aire

1. Comprobar el estado y la estanqueidad de las conexiones de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire.

Fig.68 Comprobación de la salida de los gases de combustión y el suministro de aire



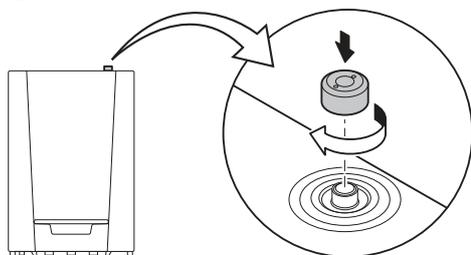
AD-0000280-01

9.3.6 Comprobación de la combustión

La combustión se comprueba midiendo el porcentaje de O_2 en el conducto de salida de los gases de combustión.

9.3.7 Control del respiradero automático

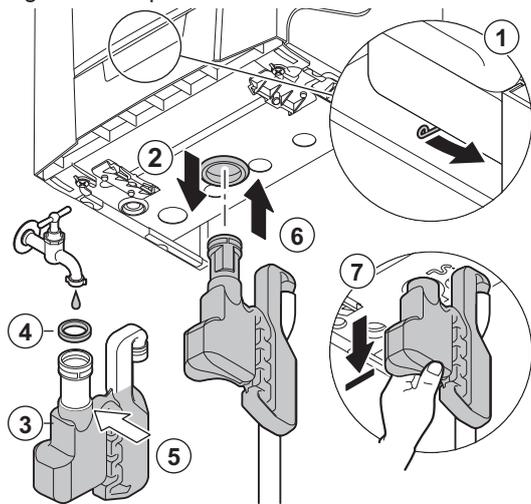
Fig.69 Control del respiradero automático



AD-0000175-01

1. Compruebe el funcionamiento del respiradero automático. Este se encuentra en la parte superior de la caldera.
⇒ Puede cerrar el respiradero con el tapón situado junto al mismo.
2. En caso de fuga, sustituya el respiradero.

Fig.70 Limpieza del sifón



AD-3001160-02

9.3.8 Limpieza del sifón



Importante

En primer lugar, retire la carcasa frontal de la caldera para desconectar el sifón.

1. Desplace la palanca bajo el hidrobloque hacia la derecha para desconectar el sifón.
2. Quitar el sifón.
3. Limpiar el sifón.
4. Sustituya la junta de estanqueidad del sifón.
5. Rellene el sifón con agua hasta la marca.
6. Empuje con firmeza el sifón hacia el orificio designado debajo de la caldera.
⇒ El sifón debería encajarse con un clic.
7. Compruebe si el sifón está fijado firmemente en la caldera.



Peligro

El sifón debe llenarse siempre de agua. De esta forma se evita que los gases de combustión entren en la habitación.

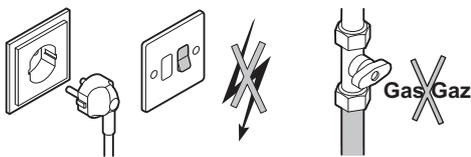
9.3.9 Comprobación del quemador



Atención

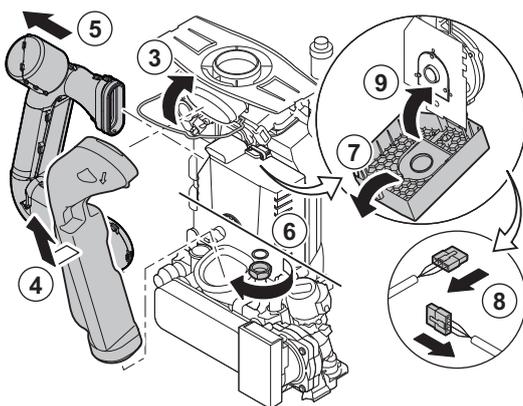
Las superficie del intercambiador de calor está tratada y, por consiguiente, no existe la necesidad de limpiarla. No se debe limpiar con utensilios de limpieza, productos químicos, aire comprimido o agua.

Fig.71



AD-3001235-01

Fig.72 Desmontaje

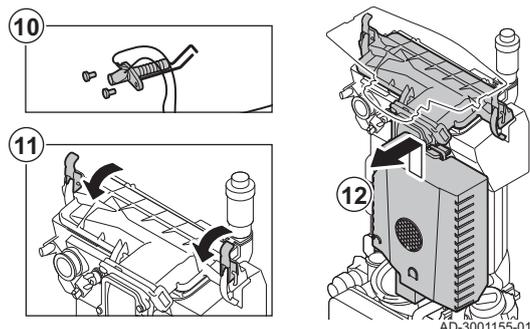


AD-3001154-01

1. Comprobar que la caldera no está conectada a la corriente.
2. Cerrar el grifo de gas de la caldera.

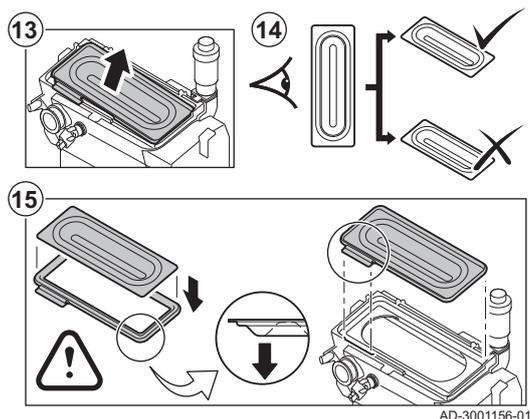
3. Quitar el soporte de la tubería de salida de los gases de combustión.
4. Retirar la tubería de salida de los gases de combustión.
5. Retirar el conducto de admisión de aire del venturi.
6. Aflojar el collarín del bloque de gas.
7. Abrir la cubierta protectora del ventilador de la parte superior.
8. Retirar todos los conectores de la PCI.
9. Cerrar la tapa de protección del ventilador.

Fig.73 Desmontaje



10. Extraer el electrodo de ionización/encendido.
11. Desconectar los 2 clips de cierre que unen la unidad de gas/aire con el intercambiador de calor.
12. Mover la unidad de gas/aire hacia delante y hacia atrás para retirarla.

Fig.74 Comprobación



13. Levantar el quemador junto con la junta del intercambiador de calor.
14. Asegúrese de que la cubierta del quemador desmontado no tenga grietas u otro tipo de daños. Si los tiene, sustituya el quemador.
15. Colocar el quemador y la junta nueva en el intercambiador de calor.

**Atención**

Comprobar que la junta esté bien colocada entre el codo de mezcla y el intercambiador de calor (es hermética cuando se encuentra correctamente plana dentro la ranura prevista).

16. Volver a montar la unidad siguiendo el orden inverso.

**Atención**

No olvide volver a colocar las clavijas de la placa de circuito impreso de la unidad de gas/aire.

17. Abrir las llaves de la entrada de gas y conectar de nuevo la alimentación eléctrica de la caldera.

9.4 Últimas comprobaciones

1. Coloque todas las piezas retiradas en el orden inverso.

**Atención**

Durante las operaciones de inspección y mantenimiento, cambie siempre todas las juntas de las piezas desmontadas.

2. Llenar el sifón de agua.
3. Volver a colocar el sifón.
4. Abra con cuidado el grifo de agua.
5. Llenar de agua el sistema central de calefacción.
6. Vaciar el sistema de calefacción central.
7. Añada más agua si es necesario.
8. Comprobar la estanqueidad de las conexiones de gas y de agua.
9. Vuelva a poner la caldera en funcionamiento.

10 Diagnóstico

10.1 Códigos de error

La caldera incorpora una unidad de control y regulación electrónica. El corazón del control es un microprocesador, que controla y protege la caldera. Si se produce algún error, se muestra el código correspondiente.

Tab.44 Los códigos de error se muestran en tres niveles distintos.

Código	Tipo	Descripción
A00.00	Advertencia	La caldera continúa funcionando, pero es necesario investigar la causa de la advertencia. Una advertencia puede cambiar a bloqueo o modo de bloqueo.
H00.00	Bloqueo	La caldera se vuelve a poner en marcha de forma automática cuando se ha solucionado la causa del bloqueo. Un bloqueo se puede convertir en un paro forzoso.
E00.00	Paro forzoso	La caldera se vuelve a poner en marcha únicamente cuando se ha solucionado la causa del paro forzoso y se ha reiniciado manualmente.

El significado de cada código se puede encontrar en las distintas tablas de códigos de error.



Importante

El código de error es necesario para poder determinar correcta y rápidamente la causa del error y para poder recibir asistencia técnica de De Dietrich.

10.1.1 Advertencia

Tab.45 Códigos de advertencia

Código	Descripción	Solución
A00.34	Se esperaba la presencia de una sonda de temperatura exterior, pero no se detectó	Sonda exterior no detectada: <ul style="list-style-type: none"> • La sonda exterior no está conectada: conecte la sonda • La sonda exterior no está conectada correctamente: conecte la sonda correctamente
A00.42	Se esperaba la presencia de la sonda de presión de agua, pero no se detectó	Sonda de presión del agua no detectada <ul style="list-style-type: none"> • No está conectada la sonda de presión del agua: conectar la sonda • La sonda de presión del agua no está conectada correctamente: conectar la sonda correctamente
A02.06	Aviso de presión de agua activo	Advertencia de presión del agua: <ul style="list-style-type: none"> • La presión del agua es demasiado baja: comprobar la presión del agua
A02.18	Error en diccionario de objetos	Error de configuración: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar CN1 y CN2 <div style="margin-top: 10px;"> <p>Consejo La placa de características para los valores CN1 y CN2.</p> </div>

Código	Descripción	Solución
A02.33	La comunicación superior del llenado automático ha excedido el tiempo de información	<p>Se ha excedido el tiempo máximo de rellenado automático del sistema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presión del agua baja o nula en la línea de suministro: comprobar que la válvula principal de agua esté totalmente abierta. • Fuga de agua en la caldera o en el sistema: verificar la presencia de fugas en el sistema. • Comprobar que el tiempo máximo para el rellenado es adecuado para el sistema: Comprobar el parámetro AP069. • Comprobar que la presión máxima del agua para el rellenado sea adecuada para el sistema: Comprobar el parámetro AP070. <p>i Importante La diferencia entre la presión mínima del agua (parámetro AP006) y la máxima (parámetro AP070) debe ser lo suficientemente alta como para evitar que el intervalo entre un intento de llenado y otro sea demasiado corto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La válvula de la unidad de (re)llenado automático está defectuosa: Sustituir la unidad.
A02.34	No se alcanzó el tiempo de intervalo mínimo entre llenados automáticos entre las dos solicitudes	<p>El sistema debe llenarse muy rápido con la unidad de (re)llenado automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fuga de agua en la caldera o en el sistema: verificar la presencia de fugas en el sistema. • El último rellenado ha finalizado justo sobre la presión mínima del agua porque lo ha interrumpido el usuario, o porque la presión del agua en la línea del suministro era (temporalmente) demasiado baja.
A02.36	Dispositivo funcional se ha desconectado	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • SCB defectuosa: Sustituir SCB
A02.37	Dispositivo no crítico se ha desconectado	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • SCB defectuosa: Sustituir SCB
A02.45	Matriz conexión CAN completa	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una detección automática
A02.46	Administración completa dispositivo CAN	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una detección automática
A02.48	Fallo de configuración de los grupos de función	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una detección automática
A02.49	No se pudo inicializar el nodo	<p>No se ha encontrado SCB:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una detección automática
A02.76	Espacio reservado en memoria para parám personaliz lleno. No se permiten más cambios del usuario	<p>Error de configuración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar CN1 y CN2 • CSU defectuosa: Sustituir CSU • Sustituir CU-GH

10.1.2 Bloqueo

Tab.46 Códigos de bloqueo

Código	Descripción	Solución
H01.00	Se produjo un error de comunicación	Error de comunicación con el núcleo de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH
H01.05	Diferencia máxima entre la temperatura de ida y la temperatura de retorno	Se ha sobrepasado la diferencia máxima entre la temperatura de salida y de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Caudal inexistente o insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el caudal (dirección, bomba, válvulas) - Comprobar la presión de agua - Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor • Error de sonda: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que las sondas funcionan correctamente - Comprobar que la sonda está correctamente instalada
H01.08	Delta T Máx 3	Se ha superado el aumento de la temperatura máxima del intercambiador de calor: <ul style="list-style-type: none"> • Caudal inexistente o insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la circulación (dirección, bomba, válvulas) - Compruebe la presión de agua - Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor - Comprobar si el sistema de calefacción central se ha purgado correctamente para eliminar el aire. • Error de sonda: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que las sondas funcionan correctamente - Comprobar que la sonda está correctamente instalada
H01.09	Presostato de gas	Presión de gas demasiado baja: <ul style="list-style-type: none"> • Caudal inexistente o insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que la válvula de gas está completamente abierta - Comprobar la presión de alimentación del gas • Configuración incorrecta en el presostato de gas GPS: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que el interruptor GPS esté correctamente instalado - Sustituir el interruptor GPS en caso necesario
H01.14	La temperatura de ida ha excedido el valor operativo máximo	Sonda de temperatura de ida por encima del rango normal: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Caudal inexistente o insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe la circulación (dirección, bomba, válvulas) - Compruebe la presión de agua - Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor
H01.21	Nivel 3 de gradiente de temperatura máxima del ACS excedido	La temperatura de circulación ha subido demasiado rápido: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el caudal (dirección, bomba, válvulas) • Comprobar que la bomba funcione correctamente
H02.00	Reinicio en curso	Procedimiento de reinicio activo: <ul style="list-style-type: none"> • Ninguna acción

Código	Descripción	Solución
H02.02	Esperando número de configuración	Error de configuración o número de configuración desconocido: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar CN1 y CN2
H02.03	Error de configuración	Error de configuración o número de configuración desconocido: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar CN1 y CN2
H02.04	Error parámetros	Ajustes de fábrica erróneos: <ul style="list-style-type: none"> • Parámetros erróneos: <ul style="list-style-type: none"> - Reiniciar la caldera - Reiniciar CN1 y CN2 - Sustituir la PCI CU-GH
H02.05	La CSU no coincide con el tipo de CU	Error de configuración: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar CN1 y CN2
H02.09	Bloqueo parcial del dispositivo reconocido	Entrada de bloqueo o protección antihielo activas: <ul style="list-style-type: none"> • Causa externa: corrija la causa externa • Ajuste de parámetros incorrecto: compruebe los parámetros • Mala conexión: comprobar la conexión
H02.10	Bloqueo total del dispositivo reconocido	Entrada de bloqueo activa (sin protección antiheladas): <ul style="list-style-type: none"> • Causa externa: corrija la causa externa • Ajuste de parámetros incorrecto: compruebe los parámetros • Mala conexión: comprobar la conexión
H02.12	Entrada de señal de liberación de la unidad de control desde fuera del dispositivo	Ha transcurrido el tiempo de espera de la señal de desbloqueo: <ul style="list-style-type: none"> • Causa externa: corrija la causa externa • Ajuste de parámetros incorrecto: compruebe los parámetros • Mala conexión: comprobar la conexión
H02.31	El dispositivo necesita un llenado automático del sistema de agua debido a presión baja	Rellenar el sistema de calefacción central con la unidad de (re)llenado automático.
H02.55	Falta el número de serie del dispositivo o el número no es válido	Sustituir la PCI CU-GH
H02.70	Error durante la prueba de la unidad de recuperación de calor (HRU) externa	Comprobar el sistema de recuperación de calor externo.
H03.00	Parámetros de seguridad niveles 2, 3, 4 incorrectos o perdidos	Error de parámetro: núcleo de seguridad <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH
H03.01	Recibidos datos inválidos desde Unidad Central a unidad de Control Válvula de Gas	Error de comunicación con CU-GH: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera
H03.02	Corriente de Ionización por debajo del límite	Desaparición de la llama durante el funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> • No hay corriente de ionización: <ul style="list-style-type: none"> - Purgue el tubo de gas para eliminar el aire - Compruebe que la llave de paso del gas está completamente abierta - Compruebe la presión de alimentación del gas - Comprobar el funcionamiento y el ajuste de la válvula de gas - Compruebe que la admisión de aire y la salida de gases de combustión no están obstruidas - Compruebe que no se están reaspirando los humos

Código	Descripción	Solución
H03.05	Bloqueo interno del Control de Válvula de Gas	Error núcleo de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH
H03.17	Periódicamente comprobación de seguridad en marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH

10.1.3 Bloqueo

Tab.47 Códigos de bloqueo

Código	Descripción	Solución
E00.04	La sonda de temperatura de retorno se ha retirado o mide una temperatura por debajo del rango	Sensor de temperatura de retorno abierto: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E00.05	La sonda de temperatura de retorno se ha cortocircuitado o mide temperatura por encima del rango	Cortocircuito en la sonda de temperatura de retorno: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E00.06	Se esperaba la presencia de la sonda de temperatura de retorno, pero no se detectó	Sin conexión con la sonda de retorno de temperatura: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores. • Sonda defectuosa: sustituir la sonda.
E00.07	La diferencia de temperatura de retorno es demasiado grande	Demasiada diferencia entre las temperaturas de salida y retorno: <ul style="list-style-type: none"> • No hay circulación: <ul style="list-style-type: none"> - Vaciar el sistema de calefacción central para eliminar el aire - Comprobar la presión del agua - Si está presente: comprobar el ajuste del parámetro de tipo de caldera - Comprobar la circulación (dirección, bomba, válvulas) - Comprobar que la bomba de calefacción funciona correctamente - Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor • Sonda no conectada o mal conectada: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar que las sondas funcionan correctamente - Comprobar que la sonda está correctamente instalada • Sonda defectuosa: sustituya la sonda si es necesario
E00.16	La sonda de temperatura de agua caliente sanitaria se ha retirado o mide por debajo de rango	Sonda del calentador abierta: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E00.17	La sonda de temperatura de agua caliente sanitaria se ha cortocircuitado o mide por encima del rango	Cortocircuito en la sonda del calentador: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sonda defectuosa: sustituir la sonda

Código	Descripción	Solución
E01.04	Se produjeron 5 errores de pérdida de llama no intencionada	Cinco pérdidas de llama: <ul style="list-style-type: none"> • Purgue el tubo de gas para eliminar el aire • Compruebe que la llave de paso del gas está completamente abierta • Compruebe la presión de alimentación del gas • Comprobar el funcionamiento y el ajuste de la válvula de gas • Compruebe que la admisión de aire y la salida de gases de combustión no están obstruidas • Compruebe que no se están reaspirando los humos
E01.11	La velocidad del ventilador ha excedido el rango operativo normal	Fallo del ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores. • Ventilador defectuoso: sustituir el ventilador • El ventilador funciona cuando no debería hacerlo: comprobar si el tiro de la chimenea es excesivo
E01.12	La temperatura de retorno tiene un valor más alto que la temperatura de ida	Ida y retorno invertidos: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sentido de la circulación de agua incorrecto: comprobar la circulación (dirección, bomba y válvulas) • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Fallo de funcionamiento del sensor: comprobar el valor óhmico del sensor • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E02.13	Entrada de bloqueo de la unidad de control desde fuera del dispositivo	La entrada de bloqueo está activa: <ul style="list-style-type: none"> • Causa externa: corrija la causa externa • Ajuste de parámetros incorrecto: compruebe los parámetros
E02.15	Tiempo excedido CSU externa	Tiempo excedido de CSU: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • CSU defectuosa: Sustituir CSU
E02.17	La unidad de control de la válvula de gas ha excedido el tiempo de información	Error de comunicación con el núcleo de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH
E02.32	La comunicación de la instalación del llenado automático ha excedido el tiempo de información	Si el rellenado del sistema de calefacción central tarda demasiado: <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el sistema en busca de fugas. • Comprobar la presión del agua en la instalación. • Comprobar que la válvula de gas de entrada esté totalmente abierta. • Comprobar que la válvula principal de agua esté totalmente abierta. • Comprobar el funcionamiento de la sonda de presión. • Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
E02.35	Dispositivo crítico de seguridad se ha desconectado	Error de comunicación <ul style="list-style-type: none"> • Llevar a cabo una detección automática

Código	Descripción	Solución
E02.39	El incremento de la presión después del autollenado es insuficiente	<p>La presión del agua del sistema no ha aumentado lo bastante durante el procedimiento de rellenado automático:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el sistema en busca de fugas. • Comprobar la presión del agua en la instalación. • Comprobar que la válvula de gas de entrada esté totalmente abierta. • Comprobar que la válvula principal de agua esté totalmente abierta. • Comprobar el funcionamiento de la sonda de presión. • Comprobar el funcionamiento de la válvula de seguridad.
E02.47	Fallo de conexión de grupos de función	<p>No se ha encontrado el grupo de funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lleve a cabo una detección automática • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH
E04.01	Sonda temperatura de ida cortocircuitada o mide por encima de rango	<p>Cortocircuito en la sonda de temperatura de ida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E04.02	Sonda temperatura de ida retirada o mide por debajo de rango	<p>Sonda de temperatura de ida abierta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E04.03	Temperatura de ida por encima del límite de seguridad	<p>Caudal inexistente o insuficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compruebe la circulación (dirección, bomba, válvulas) • Compruebe la presión de agua • Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor
E04.04	Sonda temperatura de gases de combustión o cortocirc o midiendo por encima de rango	<p>Sensor de temperatura de gas de combustión en cortocircuito:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E04.05	Sonda temperatura de gases de combustión retirada o midiendo por debajo de rango	<p>Sensor de temperatura de gas de combustión abierto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Sensor mal colocado: comprobar que el sensor esté instalado correctamente • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E04.07	Desviación en sondas temperatura de ida 1 y 2 detectada	<p>Desviación en la sonda de temperatura de ida:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar la conexión • Sonda defectuosa: sustituir la sonda

Código	Descripción	Solución
E04.08	Entrada de seguridad abierta	<p>Presostato diferencial de aire activado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • La presión en el conducto de gases de combustión es o era demasiado elevada: <ul style="list-style-type: none"> - La válvula antirretorno no se abre. - El sifón está bloqueado o vacío. - Comprobar que la admisión de aire y la salida de gases de combustión no estén obstruidas - Comprobar el estado de limpieza del intercambiador de calor
E04.09	Desviación en sondas de temperaturas de gases de combustión 1 y 2 detectada	<p>Desviación en el sensor de temperatura de gas de combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar la conexión • Sonda defectuosa: sustituir la sonda
E04.10	Detectados 5 arranques de quemador fallidos	<p>Cinco arranques fallidos del quemador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay chispa de encendido: <ul style="list-style-type: none"> - Comprobar el cableado entre CU-GH y el transformador de encendido - Comprobar el electrodo de ionización/encendido - Comprobar la perforación hacia masa/tierra - Comprobar el estado de la cubierta del quemador - Comprobar la conexión a tierra - Sustituir CU-GH • Hay chispa de encendido, pero sin llama: <ul style="list-style-type: none"> - Purgar los conductos de gas para eliminar el aire - Comprobar que la admisión de aire y la salida de gases de combustión no estén obstruidas - Comprobar que la válvula de gas está completamente abierta - Compruebe la presión de alimentación del gas - Comprobar el funcionamiento y el ajuste de la válvula de gas - Comprobar el cableado de la válvula de gas - Sustituir CU-GH • Presencia de llama pero sin ionización o con ionización insuficiente: <ul style="list-style-type: none"> - Compruebe que la llave de paso del gas está completamente abierta - Comprobar la presión de alimentación del gas - Comprobar el electrodo de ionización/encendido - Comprobar la conexión a tierra - Comprobar el cableado del electrodo de ionización/encendido.
E04.11	Fallo comprobando válvula de gas VPS	<p>Fallo de control de escape de gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Fallo de control de escape de gas VPS: Sustituir GPS • Válvula de gas defectuosa: Sustituir la válvula de gas
E04.12	Detectada falsa llama antes de encendido de quemador	<p>Falsa señal de llama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El quemador permanece incandescente: ajuste el O₂. • Se mide corriente de ionización, pero no debería haber llama: comprobar el electrodo de ionización/encendido • Válvula de gas defectuosa: sustituir la válvula de gas • Transformador de encendido defectuoso: sustituir el transformador de encendido

Código	Descripción	Solución
E04.13	La velocidad del ventilador ha excedido el rango operativo normal	Fallo del ventilador: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores. • El ventilador funciona cuando no debería hacerlo: comprobar que el tiro de la chimenea no es excesivo • Ventilador defectuoso: sustituir el ventilador
E04.15	El tubo del gas de combustión está bloqueado	La salida de gases de combustión está bloqueada: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que no esté bloqueada la salida de gases de combustión • Reiniciar la caldera
E04.17	El controlador de la válvula de gas está roto	Válvula de gas defectuosa: <ul style="list-style-type: none"> • Mala conexión: comprobar el cableado y los conectores • Válvula de gas defectuosa: Sustituir la válvula de gas
E04.23	Error interno en control de la válvula de gas	<ul style="list-style-type: none"> • Reiniciar la caldera • Sustituir CU-GH

10.2 Memoria de errores

El cuadro de mando integra una memoria de errores en la que se guardan los 32 últimos errores. Los detalles del error se almacenan con los códigos de error. Estos detalles incluyen el estado, el subestado, la temperatura de circulación, la temperatura de retorno, la velocidad de giro del ventilador y la corriente de ionización.

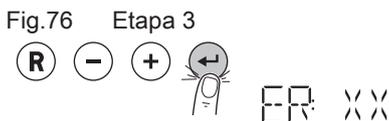
10.2.1 Lectura de la memoria de errores

1. Vaya hasta el menú Fallo.
2. Pulse la tecla para abrir el menú.
3. Pulsar la tecla para ver los mensajes de error.
4. Pulsar la tecla o para desplazarse por la lista de mensajes.
5. Pulsar la tecla para mostrar los detalles del mensaje.
6. Pulsar la tecla varias veces para volver a la pantalla de inicio.

i Importante
XX es el número de mensajes de error almacenados.



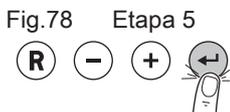
AD-3001142-01



AD-3001150-01



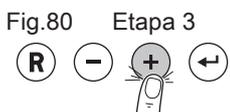
AD-3001151-01



AD-3001138-01



AD-3001142-01

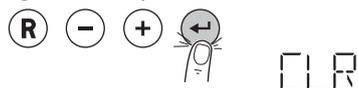


AD-3001137-01

10.2.2 Borrado de la memoria de errores

1. Vaya hasta el menú Fallo.
2. Pulse la tecla para abrir el menú.
3. Pulsar la tecla hasta que aparezca CLR.

Fig.81 Etapa 4



AD-3001152-01

4. Pulsar la tecla  para borrar los errores de la memoria de errores.
5. Pulsar la tecla  varias veces para volver a la pantalla de inicio.

11 Instrucciones de uso

11.1 Puesta en marcha

Se debe poner en marcha la caldera de la siguiente forma:

1. Abrir el grifo de gas de la caldera.
2. Encienda la caldera.
3. La caldera pone en funcionamiento un programa de purga automático que dura unos 3 minutos.
4. Comprobar la presión del agua en el sistema de calefacción central mostrado en la pantalla de la caldera. Si es necesario, rellenar el sistema de calefacción central.

En la pantalla se muestran las condiciones actuales de funcionamiento de la caldera.

11.2 Apagado

Si la calefacción central no se va a usar durante un periodo de tiempo prolongado, se recomienda desconectar la caldera de la alimentación eléctrica.

1. Desconecte la conexión eléctrica de la caldera.
2. Cortar la alimentación del gas.
3. Mantenga la zona protegida de las heladas.

11.3 Antihielo



Atención

- Vacíe la caldera y del sistema de calefacción central si la vivienda o el edificio no se van a utilizar durante un periodo largo de tiempo y si hay riesgo de helada.
- La protección antihelada no funciona si la caldera no está en funcionamiento.
- La protección incorporada de la caldera solo se activa para esta y no para el sistema y los radiadores.
- Abra las válvulas de todos los radiadores conectados al sistema de calefacción

Ajuste el control de temperatura a un valor bajo, por ejemplo a 10 °C.

Si la temperatura del agua de la calefacción central de la caldera desciende a un nivel demasiado bajo, se activa el sistema de protección incorporado de la caldera. Este sistema funciona de la siguiente manera:

- Si la temperatura del agua es inferior a 7 °C, se enciende la bomba.
- Si la temperatura del agua es inferior a 4 °C, se enciende la caldera.
- Si la temperatura del agua es superior a 10 °C, el quemador se detiene y la bomba continúa funcionando durante un breve intervalo de tiempo.

Para evitar que el sistema y los radiadores se congelen en zonas sensibles a heladas (p. ej., un garaje), se puede conectar un termostato antihielo o, si es factible, un sensor exterior a la caldera.

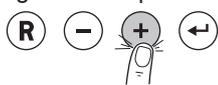
11.4 Limpieza del envolvente

1. Limpiar el exterior del aparato con un paño húmedo y un detergente suave.

11.5 Cambio de la temperatura de circulación de la calefacción central

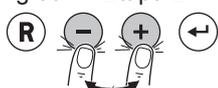
La temperatura de circulación de la calefacción central puede aumentarse o reducirse por separado según los requisitos de calefacción.

Fig.82 Etapa 1



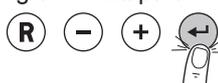
AD-3001137-01

Fig.83 Etapa 2



AD-3001115-01

Fig.84 Etapa 3



AD-3001116-01

i Importante
La temperatura de circulación de la calefacción central solo se puede ajustar de esta forma utilizando un termostato de encendido/apagado.

1. Pulse la tecla (+) para seleccionar la temperatura de circulación de la calefacción central.

2. Pulsar la tecla (+) o (-) para ajustar la temperatura de ida de la calefacción central.

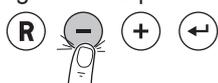
3. Pulse la tecla (←) para confirmar el valor.

i Importante
La temperatura de circulación se ajusta automáticamente cuando se utiliza lo siguiente:

- un regulador dependiente del clima
- un regulador **OpenTherm**
- un termostato modulador Smart TC°

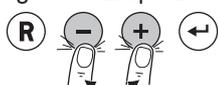
11.6 Modificación de la temperatura del ACS

Fig.85 Etapa 1



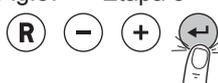
AD-3001136-01

Fig.86 Etapa 2



AD-3001115-01

Fig.87 Etapa 3



AD-3001116-01

La temperatura del agua caliente sanitaria puede modificarse según las necesidades.

1. Pulse la tecla (-) para seleccionar la temperatura del agua caliente sanitaria.

2. Pulse la tecla (+) o (-) para ajustar la temperatura del ACS que desee.

3. Pulse la tecla (←) para confirmar el valor.

11.7 Rellenado del sistema central de calefacción



Importante

- La presión del agua recomendada se encuentra entre 1,5 y 2 bares.
- Abrir las válvulas de cada radiador en el sistema de calefacción central.

Tab.48 Rellenado

Manualmente ⁽¹⁾	 Consejo Llenado manual del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado o unidad de (re)llenado automático, página 68
Semiautomático	Solo es posible con una unidad de (re)llenado automático conectada (accesorio). La unidad de (re)llenado automático debe establecerse en AUTO .  Consejo Rellenado semiautomático del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado automático, página 68
Automático	Solo es posible con una unidad de (re)llenado automático conectada (accesorio). <ul style="list-style-type: none"> • La unidad de (re)llenado automático debe establecerse en AUTO. • Si la caldera está configurada para rellenarse automáticamente, el usuario no tiene que hacer nada cuando la presión del agua sea demasiado baja.
(1) Con unidad de (re)llenado o unidad de (re)llenado automático.	



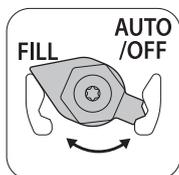
Importante

- La unidad de (re)llenado automático está activa únicamente cuando la caldera está encendida.
- Solo puede iniciarse el rellenado si la caldera está en el modo de espera (la caldera no está activa).
- Solo puede cancelarse el rellenado si la presión del agua es superior a 0,3 bar.

11.7.1 Llenado manual del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado o unidad de (re)llenado automático

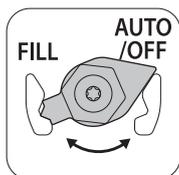
1. Comprobar la presión del agua en el sistema de calefacción central mostrado en la pantalla de la caldera. Si es necesario, rellenar el sistema de calefacción central.
2. Establecer la unidad de (re)llenado o la unidad de (re)llenado automático a **FILL** y rellenar el sistema central de calefacción.
3. Comprobar la presión del agua en el sistema de calefacción central mostrado en el panel de control de la caldera.

Fig.88 Rellenado



AD-0001358-01

Fig.89 Rellenado finalizado



AD-0001352-01

4. Establecer la unidad de (re)llenado o la unidad de (re)llenado automático a **OFF** cuando se alcance la presión de agua requerida.

11.7.2 Rellenado semiautomático del sistema central de calefacción, con unidad de (re)llenado automático

Solo es posible con una unidad de (re)llenado automático conectada (accesorio).

Fig.90 Confirmación o cancelación del relleno



AD-3001099-01

Fig.91 Relleno



AD-3001100-01

Fig.92 Relleno finalizado



AD-3001101-01

1. Si la presión del agua es demasiado baja, aparecerá en la pantalla el mensaje **AF**.

1.1. Pulsar la tecla para confirmar el relleno.

1.2. Pulsar la tecla para cancelar el relleno y volver a la pantalla principal.

2. Durante el relleno, en la pantalla se mostrará el mensaje **AF**, la presión actual del agua y el símbolo .

2.1. Pulsar la tecla para cancelar el relleno y volver a la pantalla principal.

3. Cuando el relleno haya finalizado, aparecerá en la pantalla la

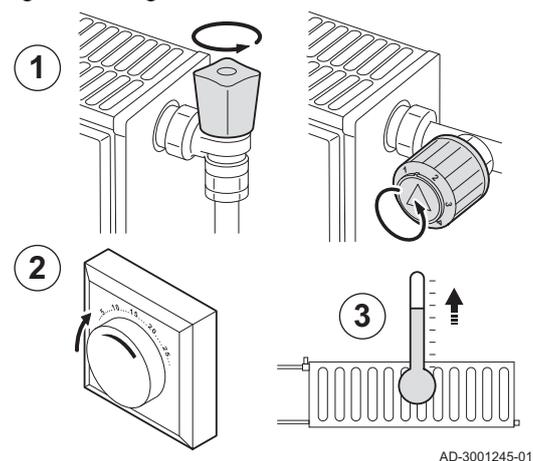
presión del agua. Pulsar la tecla para volver a la pantalla principal.

**Atención**

- Si el relleno dura demasiado, aparecerá el código de advertencia **A02.33**. La caldera continuará funcionando normalmente.
- El código de advertencia **A02.34** aparecerá en la pantalla en caso de que se deba rellenar la caldera con demasiada frecuencia. La caldera continuará funcionando normalmente.

11.8 Purga del sistema de calefacción central

Fig.93 Purgado del sistema

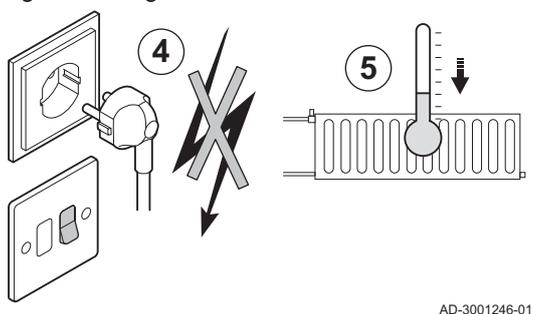


AD-3001245-01

Se debe eliminar cualquier resto de aire en la caldera, los tubos o las válvulas para evitar ruidos no deseados durante la calefacción o al utilizar el agua. Para ello, llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Abrir las válvulas de todos los radiadores de la instalación de calefacción central.
2. Ajustar el termostato de ambiente a la máxima temperatura posible.
3. Esperar a que los radiadores estén calientes.

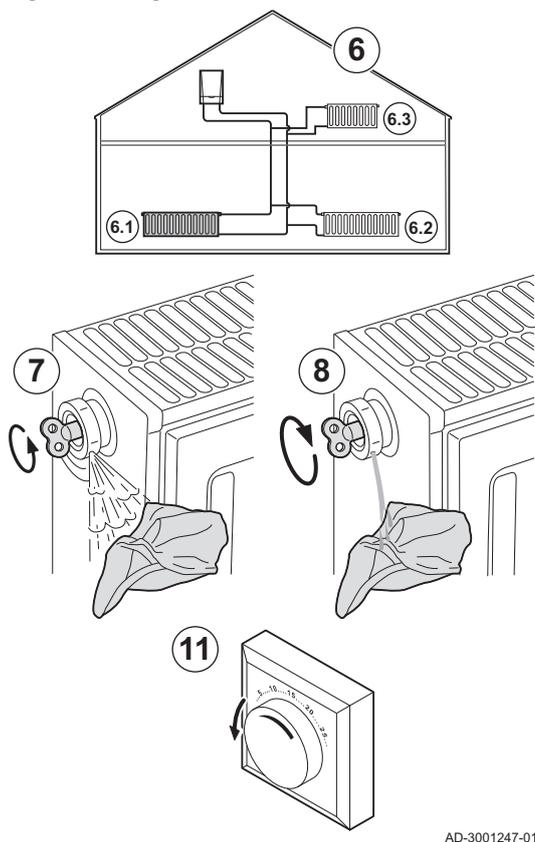
Fig.94 Purgado del sistema



AD-3001246-01

4. Desconectar la caldera de la alimentación eléctrica.
5. Esperar aproximadamente 10 minutos hasta que los radiadores se enfríen.

Fig.95 Purgado del sistema



6. Purgar los radiadores. Proceder desde la parte inferior a la superior.
7. Abrir la válvula de purga con la llave de purga haciendo presión contra el respiradero con un paño.



Advertencia

El agua puede estar todavía caliente.

8. Esperar hasta que salga agua por la válvula de purga y entonces ciérrela.
9. Encender la caldera.



Importante

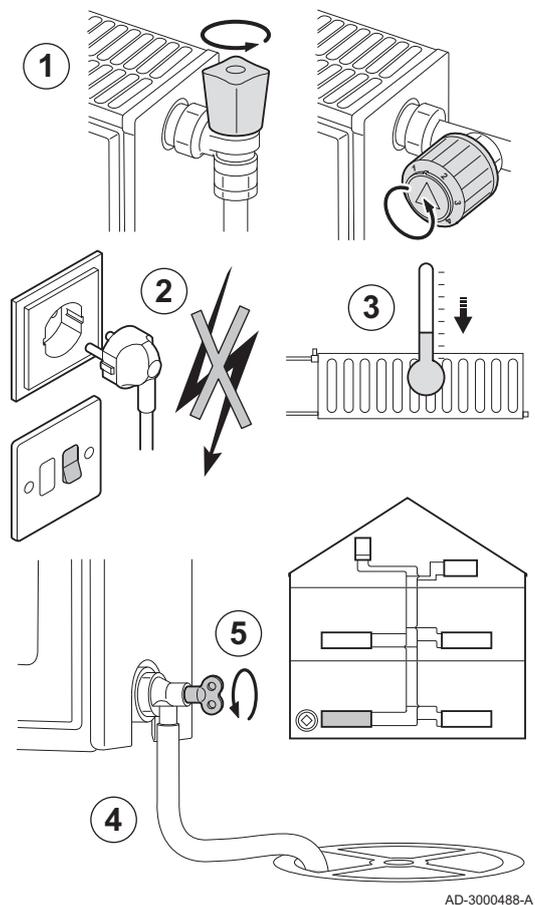
Una vez conectada la alimentación, la caldera pone en funcionamiento un programa de purga automático que dura unos 3 minutos.

10. Tras la purga, compruebe que la presión del agua en el sistema sigue siendo la adecuada. Si es necesario, rellene el sistema de calefacción central.
11. Ajuste el termostato de ambiente o el control de temperatura.

AD-3001247-01

11.9 Vaciado del sistema de calefacción central

Fig.96 Vaciado del sistema



Puede ser necesario vaciar el sistema de calefacción central si hay que cambiar radiadores, en el caso de una fuga de agua importante o si existe riesgo de helada. Proceder del siguiente modo:

1. Abrir las válvulas de todos los radiadores de la instalación de calefacción central.
2. Desconecte la conexión eléctrica de la caldera.
3. Espere aproximadamente 10 minutos hasta que los radiadores se enfríen.
4. Conecte un tubo flexible de drenaje al punto de drenaje más bajo. Coloque el extremo del tubo flexible en un sumidero o en un lugar donde el agua del tubo de drenaje no pueda causar daños.
5. Abrir el grifo de llenado/vaciado de la instalación de calefacción central. Vaciar la instalación de calefacción central.



Advertencia

El agua puede estar todavía caliente.

6. Cierre el grifo de vaciado cuando deje de salir agua del punto de drenaje.

AD-3000488-A

12 Especificaciones técnicas

12.1 Homologaciones

12.1.1 Certificados

Tab.49 Certificados

Número de identificación CE	PIN 0063CS3718
Clase NOx ⁽¹⁾	6
Tipo de conexión de gases de combustión	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ ⁽²⁾ C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{43P} , C _{53(X)} , C _{63(X)} , C _{93(X)} , C _{(10)3(X)} , C _{(12)3(X)}
(1) EN 15502-1 (2) Al instalar una caldera con tipo de conexión B ₂₃ , B _{23P} o B ₃₃ , el índice IP de la caldera se reduce a IP20.	

12.1.2 Categorías de la unidad

Tab.50 Categorías de la unidad

País	Categoría	Tipo de gas	Presión de conexión (mbar)
Austria	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 50
Bulgaria	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Bielorrusia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
República Checa	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Estonia	II _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 30
España	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Finlandia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Grecia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Irlanda	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Kazajistán	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Lituania	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Luxemburgo	II _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 50
Letonia	I _{2H}	G20 (gas H)	20
Noruega	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Portugal	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Rumanía	II _{2H3P}	G20 (gas H) G31 (propano)	20 50
Rusia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50

País	Categoría	Tipo de gas	Presión de conexión (mbar)
Eslovenia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30
Eslovaquia	II _{2H3B/P}	G20 (gas H) G30/G31 (butano/propano)	20 30-50
Ucrania	I _{2H}	G20 (gas H)	20

12.1.3 Directivas

Además de los requisitos y directrices legales, también se deben seguir las directrices suplementarias incluidas en este manual.

Los suplementos o las posteriores regulaciones y directrices que tengan validez en el momento de la instalación se aplicarán a todas las regulaciones y directrices especificadas en este manual.

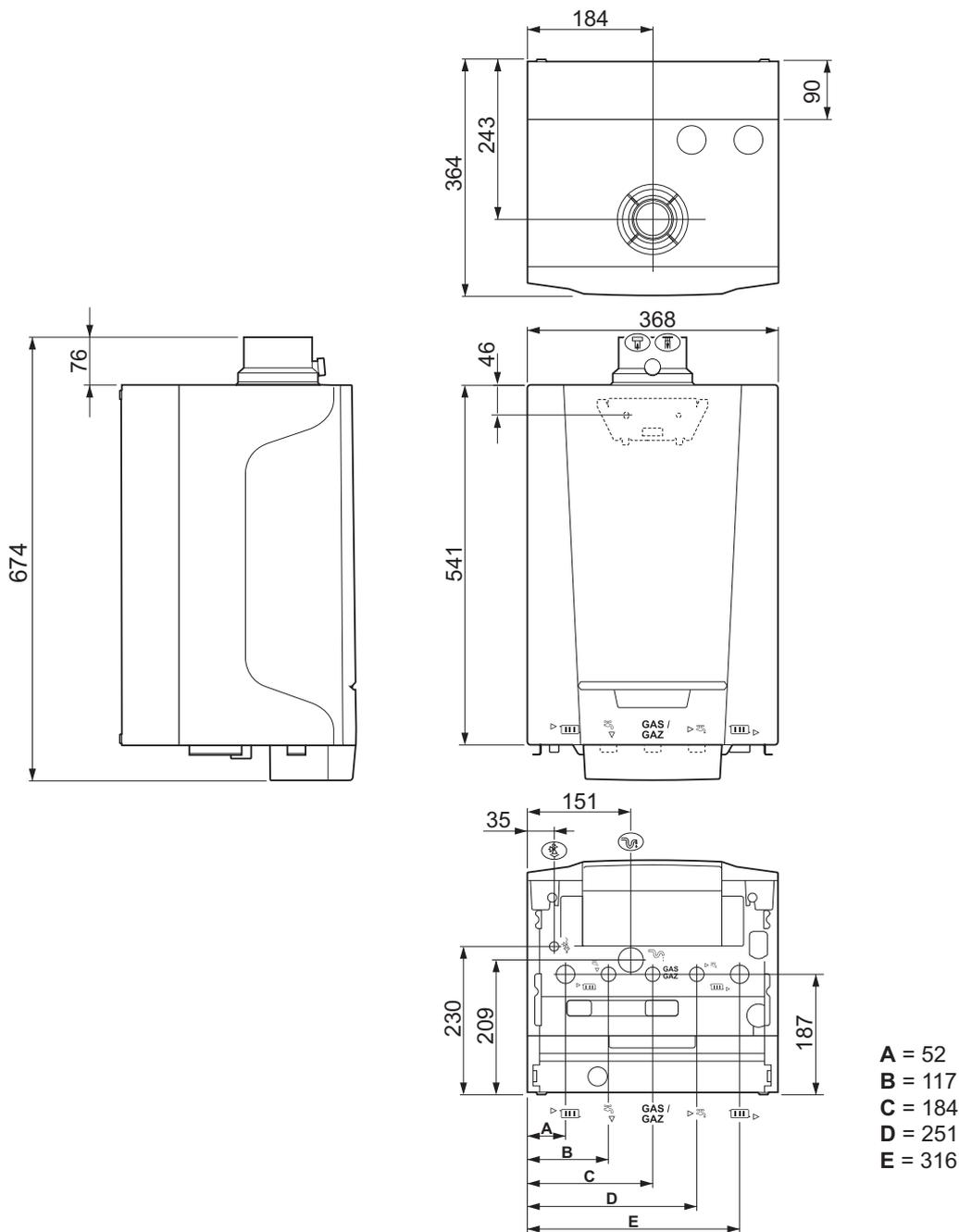
12.1.4 Pruebas en fábrica

Antes de salir de fábrica, cada caldera se ajusta de forma óptima y se comprueba:

- Seguridad eléctrica.
- Ajuste de (O₂).
- Funcionamiento del agua caliente doméstica (solo para calderas mixtas).
- Estanqueidad al agua.
- Estanqueidad al gas.
- Ajuste de parámetros.

12.2 Dimensiones y conexiones

Fig.97 Dimensiones



AD-3001105-01

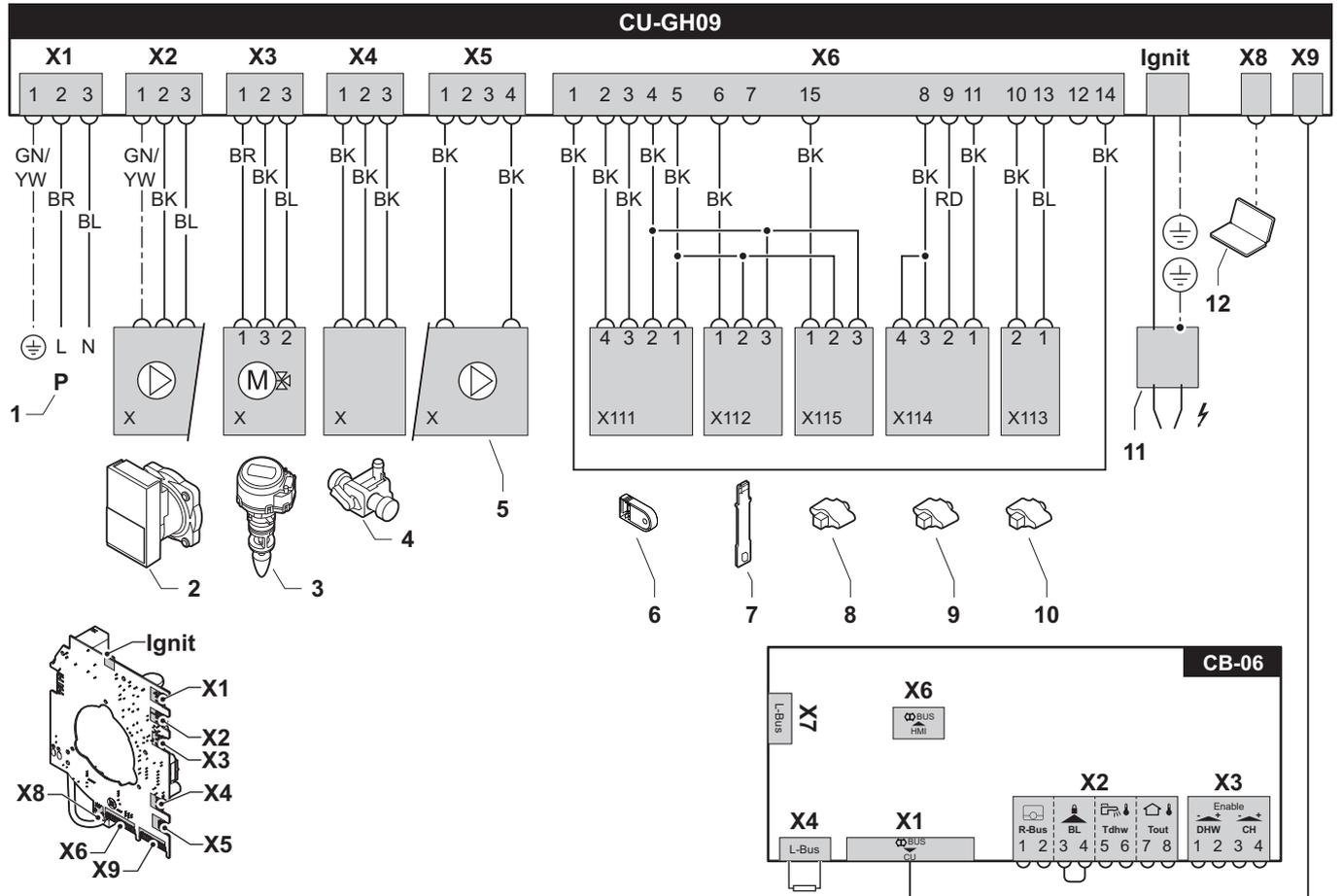
Tab.51 Conexiones

	EMC-S	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
	Conexión de la salida de gases de combustión	, 60 mm de diámetro				
	Conexión del suministro de aire	, 100 mm de diámetro				
	Manguera de la válvula de drenaje	Ø 15 mm				
	Salida de condensación	Ø 25 mm				
	Salida del circuito de calefacción (circuito principal)	G¾"	G¾"	G¾"	G¾"	G¾"
	Salida de agua caliente sanitaria	-	-	G½"	G½"	G½"
	Salida del circuito de calefacción (circuito secundario)	G½"	G½"	-	-	-

	EMC-S	24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
GAS/ GAZ	Conexión de gas	G $\frac{1}{2}$ "				
	Entrada de agua fría sanitaria	-	-	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Retorno del circuito de calefacción (circuito secundario)	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	-	-	-
	Retorno del circuito de calefacción (circuito principal)	G $\frac{3}{4}$ "				

12.3 Diagrama eléctrico

Fig.98 Diagrama eléctrico



AD-3000977-02

- 1 Alimentación eléctrica (P)
 - 2 Bomba de circulación (bomba A)
 - 3 Válvula de tres vías (3WV)
 - 4 Unidad de (re)llenado automático (AF)
 - 5 Bomba de circulación (bomba PWM)
 - 6 Parámetro de almacenamiento (unidad de almacenamiento central)
 - 7 Sonda Hall (FS)
 - 8 Sonda de presión (TA)
 - 9 Sonda de circulación (TA)
 - 10 Sonda de retorno (TR)
 - 11 Electrodo de encendido/ionización (E)
 - 12 Conexión de servicio (CAN)
- BK Negro
 - BL Azul
 - BR Marrón
 - GN Verde
 - RD Rojo
 - YW Amarillo

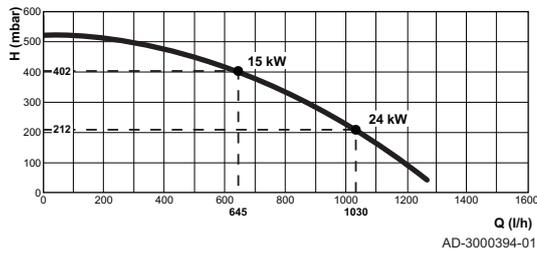
12.4 Bomba de circulación

La caldera de calefacción central se instala con una bomba de circulación modulante. Esta bomba la controla la unidad de control basada en ΔT .

**Importante**

El parámetro de referencia para bombas de circulación eficaces es $EEl \leq 0,20$.

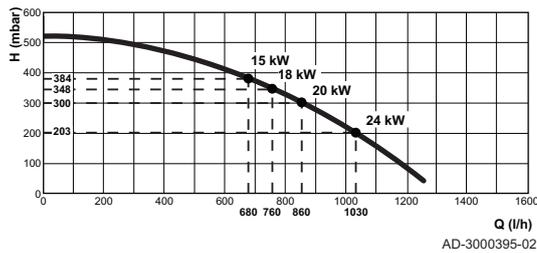
Fig.99 EMC-S 24



H Altura manométrica total, calefacción central

Q Caudal agua ($\Delta T = 20$ K)

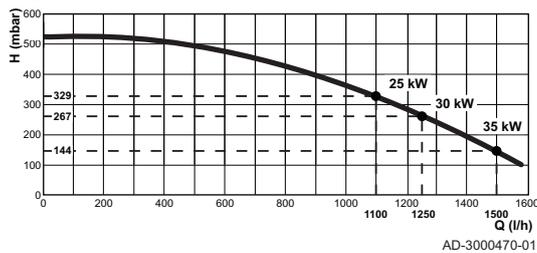
Fig.100 EMC-S 24/28 MI



H Altura manométrica total, calefacción central

Q Caudal agua ($\Delta T = 20$ K)

Fig.101 EMC-S 34 - 30/35 MI - 34/39 MI



H Altura manométrica total, calefacción central

Q Caudal agua ($\Delta T = 20$ K)**12.5 Datos técnicos**

Tab.52 General

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Potencia nominal (Pn)	mín-máx	kW	5,5 - 23,8	7,7 - 34,7	5,5 - 23,8	7,7 - 29,8	7,7 - 34,7
Funcionamiento de la calefacción central (80/60 °C)	(1)		23,8	34,7	19,8	29,8	29,8
Potencia nominal (Pn)	mín-máx	kW	6,1 - 24,8	8,5 - 35,7	6,1 - 24,8	8,5 - 31,0	8,5 - 35,7
Funcionamiento de la calefacción central (50/30 °C)	(1)		24,8	35,7	20,7	31,0	30,7
Potencia nominal (Pn)	mín-máx	kW	-	-	5,5 - 27,5	7,7 - 33,9	7,7 - 37,8
Funcionamiento del ACS	(1)		-	-	27,5	33,9	37,8
Carga nominal (Qnh)	mín-máx	kW	5,6 - 24,0	7,8 - 34,9	5,6 - 24,0	7,8 - 30,0	7,8 - 34,9
Funcionamiento de la calefacción central (Hi)	(1)		24,0	34,9	20,0	30,0	30,0
Carga nominal (Qnh)	mín-máx	kW	6,2 - 26,7	8,7 - 38,8	6,2 - 26,7	8,7 - 33,3	8,7 - 38,8
Funcionamiento de la calefacción central (Hs)	(1)		26,7	38,8	22,2	33,3	33,3
Potencia nominal (Qnw)	mín-máx	kW	-	-	5,6 - 28,2	7,8 - 34,9	7,8 - 39,0
Funcionamiento del ACS	(1)		-	-	28,2	34,9	39,0
Potencia nominal (Qnw)	mín-máx	kW	-	-	6,2 - 31,3	8,7 - 38,8	8,7 - 43,3
Funcionamiento del ACS (Hs)	(1)		-	-	31,3	38,8	43,3
Carga nominal (Qnh)	mín-máx	kW	7,1 - 24,0	10,0 - 34,9	7,1 - 25,9	10,0 - 34,9	10,0 - 35,9
Propano (Hi)							

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Carga nominal (Q _{nh}) Propano (Hs)	mín-máx	kW	7,7 - 26,7	10,9 - 38,8	7,7 - 28,7	10,9 - 38,8	10,9 - 39,8
Eficiencia de la calefacción central a carga completa (Hi) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	99,1	99,3	99,1	99,3	99,3
Eficiencia de la calefacción central a carga completa (Hi) (70/50 °C)		%	-	-	98,2	-	97,8
Eficiencia de la calefacción central a carga completa (Hi) (50/30 °C)		%	103,3	102,4	103,3	103,3	102,4
Eficiencia de la calefacción central a carga parcial (Hi) (60 °C) ⁽²⁾		%	97,8	98,4	97,8	98,4	98,4
Eficiencia de la calefacción central a carga parcial (Hi) (92/42/EEC) (30 °C) ⁽²⁾		%	110,5	110,4	110,5	110,4	110,4
Eficiencia de la calefacción central a carga completa (Hs) (80/60 °C) (92/42/EEC)		%	89,3	89,5	89,3	89,5	89,5
Eficiencia de la calefacción central a carga completa (Hs) (70/50 °C)		%	-	-	88,5	-	88,1
Rendimiento de la calefacción central a carga completa (Hs) (50/30 °C)		%	93,1	92,3	93,1	93,1	92,3
Eficiencia de la calefacción central a carga parcial (Hs) (60 °C) ⁽²⁾		%	88,1	88,6	88,1	88,6	88,6
Eficiencia de la calefacción central a carga parcial (Hs) (92/42/EEC) (30 °C) ⁽²⁾		%	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5
(1) ajuste de fábrica. (2) Temperatura de retorno.							

Tab.53 Datos sobre gases y gases de combustión

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Presión de entrada de gas G20 (gas H)	mín-máx	mbar	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30	17 - 30
Presión de entrada de gas G31 (propano)	mín-máx	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5
Consumo de gas G20 (gas H)	mín-máx	m ³ /h	0,59 - 2,54	0,83 - 3,68	0,59 - 2,98	0,83 - 3,68	0,83 - 4,13
Consumo de gas G31 (propano)	mín-máx	m ³ /h	0,29 - 0,98	0,41 - 1,42	0,29 - 1,15	0,41 - 1,42	0,41 - 1,47
Emisiones anuales de NO _x , G20 (gas H) EN15502: O ₂ = 0 %		ppm	45	56	45	49	56
Cantidad de gases de combustión	mín-máx	kg/h	9,4 - 38,7	13,1 - 56,2	9,4 - 45,5	13,1 - 56,2	13,1 - 62,9
Temperatura de gas de combustión	mín-máx	°C	32 - 78	31 - 82	32 - 84	31 - 82	31 - 86
Contrapresión máxima		Pa	80	105	116	105	120
Eficiencia de la chimenea de la calefacción central (Hi) (80/60 °C) a temperatura ambiente de 20 °C.		%	97,2	97,0	97,2	97,2	97,0
Pérdidas de la chimenea de la calefacción central (Hi) (80/60 °C) a temperatura ambiente de 20 °C.		%	2,8	3,0	2,8	2,8	3,0

Tab.54 Datos del circuito de calefacción central

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Capacidad de agua		l	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7
Presión de servicio del agua	mín.	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Presión de servicio del agua (PMS)	máx.	bar	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura del agua	máx.	°C	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0
Temperatura de funcionamiento	máx.	°C	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Altura manométrica total de la calefacción central ($\Delta T=20K$)		mbar	212	144 ⁽¹⁾	203	267	144
Pérdidas relacionadas con la carcasa	ΔT 30 °C	W	35	45	35	45	45
	ΔT 50 °C		50	75	50	75	75

(1) Altura dinámica total del circuito secundario ($\Delta T = 22 K$) = 63 mbar (salida máx. de agua caliente sanitaria)

Tab.55 Datos del circuito de ACS

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Caudal específico de agua caliente D (60 °C)		l/min	-	-	7,5	9,5	10,5
Caudal específico de agua caliente D (40 °C)		l/min	-	-	13	16,6	18,3
Diferencia de presión en el lateral del agua corriente		mbar	-	-	123	215	260
Umbral del caudal ⁽¹⁾	min	l/min	-	-	1,2	1,2	1,2
Capacidad de agua		l	-	-	0,16	0,18	0,18
Presión de servicio (Pmw)		bar	-	-	8	8	8
Caudal específico de agua caliente $\Delta T = 30$ °C		l/min	-	-	14,0	17,3	18,9
Caudal mínimo		l/min	-	-	1,2	-	1,2
Puntuación		estrellas	-	-	***	***	***

(1) Cantidad mínima de agua que sale del grifo para poner en marcha la caldera.

Tab.56 Datos eléctricos

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Tensión de alimentación		V~	230	230	230	230	230
Consumo de potencia: con carga completa	máx.  ⁽¹⁾	W	78	106	89	106	119
			75	106	75	93	106
Consumo de potencia: carga parcial	máx.	W	19	21	19	21	21
Consumo de potencia: en espera	máx.	W	3	3	3	3	3
Índice de protección eléctrica		IP ⁽²⁾	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Fusibles (lentos)	Principal CU-GH09	A	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
			1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

(1) Ajuste de fábrica.
(2) Al instalar una caldera con tipo de conexión B₂₃, B_{23P} o B₃₃, el índice IP de la caldera se reduce a IP20.

Tab.57 Otros datos

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Peso total (en vacío)		kg	25	28	26	29	29
Peso de instalación mínimo ⁽¹⁾		kg	24	27	24	27	27
Nivel acústico medio ⁽²⁾ a una distancia de 1 m de la caldera	Funcionamiento de la calefacción central Funcionamiento del ACS	dB (A)	40 40	45 45	36 42	42 45	42 46
(1) Sin panel frontal. (2) Máximo.							

Tab.58 Parámetros técnicos

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Caldera de condensación			Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Caldera de baja temperatura ⁽¹⁾			No	No	No	No	No
Caldera B1			No	No	No	No	No
Aparato de calefacción de cogeneración			No	No	No	No	No
Calefactor combinado			No	No	Sí	Sí	Sí
Potencia calorífica nominal	P_{rated}	kW	24	35	24	30	35
Potencia calorífica útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	P_4	kW	23,8	34,7	23,8	29,8	34,7
Potencia calorífica útil a un 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	P_1	kW	8,0	11,6	8,0	9,9	11,6
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	94	94	94	94	94
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura ⁽²⁾	η_4	%	89,3	89,5	89,3	89,5	89,5
Eficiencia útil a un 30% de la potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura ⁽¹⁾	η_1	%	99,6	99,5	99,5	99,5	99,5
Consumo de electricidad auxiliar							
Carga completa	el_{max}	kW	0,037	0,056	0,037	0,043	0,056
Carga parcial	el_{min}	kW	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Modo de espera	P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Otros elementos							
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,035	0,045	0,035	0,045	0,045
Consumo eléctrico durante el encendido del quemador	P_{ign}	kW	-	-	-	-	-
Consumo energético anual	Q_{HE}	GJ	73	106	73	91	106
Nivel de potencia acústica, interiores	L_{WA}	dB	48	50	46	50	50
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	mg/kWh	41	50	41	44	50
Parámetros de agua caliente sanitaria							
Perfil de carga declarado			-	-	XL	XXL	XXL
Consumo eléctrico diario	Q_{elec}	kWh	-	-	0,177	0,168	0,135

EMC-S			24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Consumo eléctrico anual	AEC	kWh	-	-	39	37	30
Eficiencia energética en calentamiento del agua	η_{wh}	%	-	-	86	85	85
Consumo de combustible diario	Q_{fuel}	kWh	-	-	22,544	28,356	28,507
Consumo de combustible anual	AFC	GJ	-	-	17	22	23
<p>(1) Baja temperatura se refiere a 30 °C para calderas de condensación, 37 °C para calderas de baja temperatura y 50 °C (en la entrada del calefactor) para otros calefactores.</p> <p>(2) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.</p>							

**Consejo**

Datos de contacto al dorso.

13 Apéndice

13.1 Información sobre ErP

13.1.1 Tarjeta de producto

Tab.59 Tarjeta de producto para calderas de combinación

De Dietrich - EMC-S		24	34	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Calefacción - aplicación de temperatura		Media	Media	Media	Media	Media
Calentamiento de agua - Perfil de carga declarado		-	-	XL	XXL	XXL
Clase de eficiencia energética de calefacción estacional		A 	A 	A 	A 	A 
Clase de eficiencia energética de calentamiento de agua		-	-	A 	A 	A 
Potencia calorífica nominal (<i>Prated o Psup</i>)	kW	24	35	24	30	35
Calefacción - Consumo anual de energía	GJ	73	106	73	91	106
Calentamiento de agua - Consumo anual de energía	kWh	-	-	39	37	30
	GJ	-	-	17	22	23
Eficiencia energética estacional de calefacción	%	94	94	94	94	94
Eficiencia energética del caldeo de agua	%	-	-	86	85	85
Nivel de potencia acústica (L_{WA}) en interiores	dB	48	50	46	50	50



Consejo

Precauciones específicas acerca del montaje, la instalación y el mantenimiento: Seguridad, página 5

13.1.2 Ficha de equipo

Fig.102 Ficha de equipo para calderas que indica la eficiencia energética del equipo

Clase de eficiencia energética estacional de caldera ①
'I' %

Control de temperatura ②
 de la ficha de control de temperatura + %

Clase I = 1 %, Clase II = 2 %, Clase III = 1,5 %, Clase IV = 2 %, Clase V = 3 %, Clase VI = 4 %, Clase VII = 3,5 %, Clase VIII = 5 %

Caldera complementaria ③
 de la ficha de caldera (- 'I') x 0,1 = ± %

Eficiencia energética estacional de caldera (en %)

Contribución solar ④
 de la ficha de dispositivo solar + %

Tamaño del colector (en m²)

Volumen del colector (en m³)

Eficiencia del colector (en m %)

Clasificación del depósito⁽¹⁾
 A* = 0,95, A = 0,91,
 B = 0,86, C = 0,83,
 D - G = 0,81

('III' x + 'IV' x) x 0,9 x (/100) x = + %

(1) Si la clasificación del depósito es superior a A, utilice 0,95

Bomba de calor complementaria ⑤
 de la ficha de bomba de calor (- 'I') x 'II' = + %

Eficiencia energética estacional de caldera (en %)

Contribución solar Y bomba de calor complementaria
 seleccione el valor mínimo ⑥

0,5 x O 0,5 x = - %

Eficiencia energética estacional de equipo ⑦
 %

Clase de eficiencia energética estacional de calefacción de equipo

G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

Caldera y bomba de calor suplementaria instaladas con emisores de calor de baja temperatura a 35°C?
 de la ficha de bomba de calor ⑦
 + (50 x 'II') = %

Es posible que la eficiencia energética del paquete de productos correspondiente a esta ficha no coincida con su eficiencia real una vez instalado en un edificio, ya que dicha eficiencia está sujeta a factores adicionales como la pérdida de calor en el sistema de distribución y el dimensionado de los productos en relación con el tamaño y las características del edificio.

- I El valor de la eficiencia energética estacional de calefacción del aparato de calefacción preferente, expresado en porcentaje.
- II El factor de ponderación de la potencia calorífica de los calefactores preferente y complementario de un equipo combinado, tal como se establece en la tabla siguiente.
- III El valor de la expresión matemática: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente;
- IV El valor de la expresión matemática $115/(11 \cdot \text{Prated})$, donde la Prated está relacionada con el aparato de calefacción preferente.

Tab.60 Ponderación de calderas

Psup / (Prated + Psup)⁽¹⁾⁽²⁾	II, equipo sin depósito de agua caliente	II, equipo con depósito de agua caliente
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
≥ 0,7	1,00	1,00

(1) Los valores intermedios se calculan por interpolación lineal entre los dos valores adyacentes.

(2) Prated está relacionada con el aparato de calefacción o calefactor combinado preferentes.

Fig.103 Ficha de equipo para calefactores combinados (calderas o bombas de calor) que indica la eficiencia energética de calentamiento de agua del equipo

Eficiencia energética de calentamiento de agua del calefactor combinado ①

%

Perfil de carga declarado:

Contribución solar ②

de la ficha de dispositivo solar

Electricidad auxiliar

(1,1 x 'I' - 10%) x 'II' - 'III' - 'I' = + %

Eficiencia energética del calentamiento de agua del equipo en condiciones climáticas medias ③

%

Clase de eficiencia energética del calentamiento de agua del equipo en condiciones climáticas medias

	<input type="checkbox"/>									
	G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<input type="checkbox"/> M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
<input type="checkbox"/> L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
<input type="checkbox"/> XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
<input type="checkbox"/> XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Eficiencia energética del calentamiento de agua en condiciones climáticas más frías y más cálidas

Más frías: - 0,2 x = %

Más cálidas: + 0,4 x = %

Es posible que la eficiencia energética del paquete de productos correspondiente a esta ficha no coincida con su eficiencia real una vez instalado en un edificio, ya que dicha eficiencia está sujeta a factores adicionales como la pérdida de calor en el sistema de distribución y el dimensionado de los productos en relación con el tamaño y las características del edificio.

AD-3000747-01

- I El valor de la eficiencia energética estacional de calentamiento de agua del calefactor combinado, expresado en porcentaje.
- II El valor de la expresión matemática $(220 \cdot Q_{ref})/Q_{nonsol}$, donde Q_{ref} se toma del cuadro 15 del anexo VII del Reglamento EU 811/2013 y Q_{nonsol} de la ficha del producto del dispositivo solar para el perfil de carga declarado M, L, XL o XXL del calefactor combinado.
- III El valor de la expresión matemática $(Q_{aux} \cdot 2,5)/(220 \cdot Q_{ref})$, expresada en porcentaje, donde Q_{aux} se toma de la ficha del producto del dispositivo solar y Q_{ref} del cuadro 15 del anexo VII del Reglamento EU 811/2013 para el perfil de carga declarado M, L, XL o XXL.

13.2 Eliminación/reciclaje



Importante

La desinstalación y eliminación de la caldera debe realizarla un instalador cualificado conforme a los reglamentos locales y nacionales.

Para desmontar la caldera, proceda como se indica a continuación:

1. Desconecte la conexión eléctrica de la caldera.
2. Corte la alimentación del gas.
3. Corte el suministro de agua.
4. Vaciar el sistema.
5. Quitar el sifón.
6. Desmante los tubos de suministro de aire y salida de los gases de combustión.
7. Desconecte todos los tubos de la caldera.
8. Desmante la caldera.

13.3 Declaración de conformidad CE

La unidad se ajusta al modelo normalizado descrito en la declaración de conformidad CE. Se ha fabricado y comercializado en conformidad con las normativas europeas.

El original de la declaración de conformidad se puede obtener dirigiéndose al fabricante.

© Derechos de autor

Toda la información técnica y tecnológica que contienen estas instrucciones, junto con las descripciones técnicas y esquemas proporcionados son de nuestra propiedad y no pueden reproducirse sin nuestro permiso previo y por escrito. Contenido sujeto a modificaciones.

DE DIETRICH

FRANCE

Direction de la Marque
57, rue de la Gare - F-67580 Mertzwiller

☎ 03 88 80 27 00

✉ 03 88 80 27 99

www.dedietrich-thermique.fr

VAN MARCKE

BE

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

www.vanmarcke.be

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia s.L.U

ES

C/Salvador Espriu, 11
08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

@ info@dedietrich-calefaccion.es

www.dedietrich-calefaccion.es

MEIER TOBLER AG

CH

Bahnstrasse 24 - CH - 8603 SCHWERZENBACH

☎ +41 (0) 44 806 41 41

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

MEIER TOBLER SA

CH

Chemin de la Veyre-d'En-Haut B6,
CH -1806 St-Légier-La-Chiésaz

☎ +41 (0) 21 943 02 22

@ info@meiertobler.ch

+41 (0)8 00 846 846 Serveline

www.meiertobler.ch

DE DIETRICH

Technika Grzewcza sp. z o.o.

PL

ul. Północna 15-19, 54-105 Wrocław

☎ +48 71 71 27 400

@ biuro@dedietrich.pl

801 080 881 Infocentrala
0,35 zł / min

www.facebook.com/DeDietrichPL

www.dedietrich.pl

De Dietrich

SERVICE CONSOMMATEURS

0 825 120 520 Service 0,15 € / min
* prix appel

ООО «БДР ТЕРМИЯ РУС»

RU

129164, Россия, г. Москва
Зубарев переулок, д. 15/1
Бизнес-центр «Чайка Плаза», офис 309

☎ 8 800 333-17-18

✉ info@dedietrich.ru

www.dedietrich.ru

NEUBERG S.A.

LU

39 rue Jacques Stas - B.P.12
L- 2549 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

www.neuberg.lu

www.dedietrich-heating.com

DE DIETRICH SERVICE

AT

☎ 0800 / 201608 freecall

www.dedietrich-heiztechnik.com

DUEDI S.r.l

IT

Distributore Ufficiale Esclusivo
De Dietrich-Thermique Italia Via Passatore, 12
12010 San Defendente di Cervasca CUNEO

☎ +39 0171 857170

✉ +39 0171 687875

@ info@duediclina.it

www.duediclina.it

DE DIETRICH

CN

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106 581 4017

+86 (0)106 581 4018

+86 (0)106 581 7056

✉ +86 (0)106 581 4019

@ contactBJ@dedietrich.com.cn

www.dedietrich-heating.com

BDR THERMEA Czech Republic s.r.o

CZ

Jeseniova 2770/56 - 130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

@ dedietrich@bdrthermea.cz

www.dedietrich.cz

CE

EAC

089-18



De Dietrich

