

Instrucciones de montaje y para mantenedor/ S.A.T.

para el especialista

VIESSMANN

Vitodens 100-W

Modelo B1HF, B1KF, Desde 3,2 hasta 32 kW

Modelo B1HF-M, B1KF-M (para instalación múltiple), Desde 5,7 hasta 32 kW

Caldera mural de condensación a gas


Modelo para gas natural y GLP




VITODENS 100-W




Indicaciones de seguridad

-  Siga estrictamente estas indicaciones de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

Explicación de las indicaciones de seguridad

-  **Peligro**
Este símbolo advierte de daños personales.

-  **Advertencia**
Este símbolo advierte de daños materiales y ambientales.

Indicación

Los textos con la palabra Indicación contienen información adicional.

Destinatarios

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente al personal autorizado.

- Los trabajos en instalaciones de gas deben realizarlos únicamente instaladores acreditados por la empresa suministradora de gas competente.
- Solo electricistas especializados pueden efectuar los trabajos eléctricos.
- La primera puesta en funcionamiento de la instalación debe ser efectuada por el instalador o por un experto designado por el mismo.

Prescripciones que deben respetarse

- Normativas de instalación nacionales
- Normativas legales relativas a la prevención de accidentes
- Normativas legales relativas a la protección del medioambiente
- Disposiciones de la legislación de seguridad laboral vigente
- Disposiciones de seguridad específicas de cada país

Indicaciones de seguridad (continuación)**Indicaciones de seguridad para los trabajos en la instalación****Trabajos en la instalación**

- Si se utiliza gas como combustible, cerrar la llave del gas y asegurarse de que no se pueda abrir accidentalmente.
- Desconectar la tensión de la instalación (p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal) y comprobar que queda libre de tensión.
- Asegurar la instalación para que no se conecte de nuevo.
- Llevar el equipo de protección personal adecuado al realizar cualquier trabajo.

**Peligro**

Las superficies calientes y medios pueden provocar quemaduras o escaldaduras.

- Desconectar el equipo antes de efectuar trabajos de mantenimiento y dejarlo enfriar.
- No tocar las superficies calientes de la caldera, el quemador, el sistema de salida de humos y las tuberías.

**Advertencia**

Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas. Antes de efectuar trabajos, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej. los tubos de calefacción o de agua, para desviar la carga estática.

Reparaciones**Advertencia**

Las reparaciones de componentes que tengan funciones de seguridad suponen un peligro para el funcionamiento seguro de la instalación. Los componentes defectuosos deben ser sustituidos por repuestos originales de Viessmann.

Componentes adicionales, repuestos y piezas de desgaste**Advertencia**

Los repuestos y piezas de desgaste que no hayan sido probados con la instalación pueden perjudicar su funcionamiento. El montaje de componentes no homologados, así como la realización de cambios no autorizados, pueden perjudicar a la seguridad y limitar los derechos de garantía.

A la hora de sustituir componentes, solo se deben utilizar repuestos originales de Viessmann o repuestos de calidad similar autorizados por Viessmann.

Indicaciones de seguridad para el funcionamiento de la instalación

Comportamiento en caso de olor a gas

 **Peligro**

Los escapes de gas pueden provocar explosiones y, por tanto, causar lesiones muy graves.

- No fumar. Evitar el fuego abierto y la formación de chispas. No accionar bajo ningún concepto los interruptores de la luz ni de aparatos eléctricos.
- Cerrar la llave del gas.
- Abrir puertas y ventanas.
- Desalojar la zona de peligro.
- Informar a la empresa suministradora de gas y electricidad desde el exterior del edificio.
- El suministro eléctrico del edificio deberá interrumpirse desde un lugar seguro (fuera del edificio).

Comportamiento en caso de olor a humo

 **Peligro**

Los humos pueden provocar intoxicaciones mortales.

- Desconectar la instalación de calefacción.
- Ventilar el lugar de emplazamiento de la instalación.
- Cerrar las puertas de las habitaciones para evitar la dispersión de los humos.

Comportamiento en caso de salida de A.C.S. del equipo

 **Peligro**

La salida de A.C.S. del equipo entraña riesgo de descarga eléctrica.

Desconectar las instalaciones de calefacción del dispositivo de corte externo (p. ej. cajas de fusibles, distribución de electricidad para la vivienda).

 **Peligro**

La salida de agua del equipo entraña riesgo de escaldaduras. No tocar el agua de calefacción caliente.

Condensados

 **Peligro**

El contacto con condensados puede ser perjudicial para la salud. Evitar que la piel y los ojos entren en contacto con los condensados y no ingerir.

Sistemas de salida de humos y aire de combustión

Asegurarse de que los sistemas de salida de humos estén abiertos y no puedan cerrarse, p. ej. a través de acumulaciones de condensados o influencias exteriores.

Asegurarse de que el abastecimiento de aire de combustión es suficiente. Informar al usuario de la instalación de que no se permiten modificaciones posteriores de los datos arquitectónicos (p. ej. tendido de cables, revestimientos o separaciones).

Indicaciones de seguridad (continuación)**Peligro**

Los sistemas de salida de humos obstruidos o no estancos o el suministro insuficiente de aire de combustión pueden provocar intoxicaciones mortales por monóxido de carbono en los humos.

Garantizar el funcionamiento correcto del sistema de salida de humos. Las aberturas para el conducto de aire de combustión no debe poder cerrarse.

**Peligro**

El funcionamiento simultáneo de la caldera con equipos de extracción de aire al exterior puede provocar intoxicaciones muy peligrosas para la salud debido al revoco de los humos.

Montar el pulsador antibloqueo o garantizar un suministro suficiente de aire de combustión adoptando las medidas adecuadas.

Extractores de aire

Si se instalan equipos con aberturas de extracción de aire al exterior (campañas, extractores de aire, climatizadores), la aspiración puede producir depresión. Con el funcionamiento simultáneo de la caldera puede producirse un revoco de los humos.










1. Información	Eliminación del embalaje	8
	Símbolos	8
	Uso admisible	8
	Información sobre el producto	9
	■ Vitodens 100-W, modelos B1HF y B1KF	9
	Ejemplos de instalación	10
	Listas de piezas de repuesto	10
2. Preparativos para el montaje	Preparación para el montaje	11
	■ Conexión del circuito secundario de A.C.S. de la caldera mixta de condensación a gas	13
3. Procedimiento de montaje	Extracción de la caldera del embalaje	14
	Montaje de la caldera y de las conexiones	15
	■ Desmontaje de la chapa frontal	15
	■ Instalación de la caldera en la regleta o el marco de montaje	15
	■ Montaje de la caldera en el soporte mural	17
	■ Conexiones de los circuitos primario de caldera y secundario de A.C.S.	19
	Conexión de condensados	20
	■ Llenado del sifón con agua	20
	Conexión de humos	21
	Conexión de gas	22
	Conexiones eléctricas	23
	■ Abrir la caja de conexiones	23
	■ Vista general de las conexiones eléctricas	23
	■ Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico central HBMU	24
	■ Sonda de temperatura exterior	24
	■ Conexión del sensor de aguja hidráulica ⁹	24
	■ Conexión de la sonda de temperatura del interacumulador	25
	■ Conectar la bomba de recirculación de A.C.S. (solo modelo B1HF) ..	25
	■ Conexión del contacto de mando libre de potencial	25
	■ Conexión a la red eléctrica ⁴⁰	27
	■ Conexionado eléctrico	28
	Seguridad de funcionamiento y requisitos del sistema wifi	28
	■ Alcance de la señal de radiofrecuencia conexión wifi	28
	■ Ángulo de penetración	29
	Cerrar la caja de conexiones	29
	Montar la chapa frontal	30
4. Primera puesta en marcha, inspección y mantenimiento	Procedimientos: primera puesta en marcha, inspección y mantenimiento	31
5. Configuración del sistema (parámetros)	Acceso a los parámetros	58
	Parámetro	58
	■ Otros ajustes solo disponibles a través de la herramienta de software	61
	Número de participante de las ampliaciones conectadas	62
6. Diagnóstico y consulta de las funciones	Menú de servicio	64
	■ Activación del menú de asistencia técnica	64
	■ Abandonar el menú de servicio de asistencia técnica	65
	Diagnóstico	65
	■ Consulta de los datos de funcionamiento	65
7. Solución de averías	Indicación de avería en la unidad de mando	66
	Vista general de los módulos electrónicos	67
	Avisos de avería	67

	Reparación	87
	■ Desconexión de la caldera	87
	■ Desmontaje de la caldera en la regleta o el marco de montaje	88
	■ Estado/Prueba/Diagnóstico de la bomba de circulación interna	88
	■ Comprobación de las sondas de temperatura	90
	■ Indicaciones para la sustitución del módulo electrónico central HBMU	94
	■ Sustitución del cable de alimentación	94
	■ Sustitución del cable de interconexión HMI	94
	■ Comprobación del intercambiador de calor de placas	94
	■ Desmontaje de la unidad hidráulica	95
	■ Comprobación del fusible	97
8. Funcionamiento	Funciones del equipo	98
	■ Modo calefacción	98
	■ Programa de purga de aire	98
	■ Programa de llenado	98
	■ Curva de calefacción	98
	■ Secado de pavimentos	100
	Producción de A.C.S.	102
	Conexión externa del circuito de calefacción (si existe)	102
9. Esquema de conexiones y de cableado	Módulo electrónico central HBMU	103
10. Protocolos	106
11. Datos técnicos	Datos técnicos	107
	■ Caldera de condensación a gas	107
	■ Caldera mixta de condensación a gas	111
	Regulación electrónica de combustión	115
12. Eliminación	Desconexión y eliminación definitivas	116
13. Certificados	Declaración de conformidad	117
	Certificado de fabricante según 1.BImSchV	117
14. Índice alfabético	118







Eliminación del embalaje

Proceder con los residuos de los embalajes conforme a lo que establezcan las normas de reciclaje.

Símbolos

Símbolo	Significado
	Referencia a otro documento con más información
	Paso de trabajo en ilustraciones: La numeración corresponde al orden del proceso de trabajo.
	Advertencia de daños materiales y ambientales
	Áreas de tensión peligrosa
	Observar especialmente.
	<ul style="list-style-type: none"> El componente debe encajar de manera audible. o bien Señal acústica
	<ul style="list-style-type: none"> Colocar nuevo componente. o bien En combinación con una herramienta: limpiar la superficie.
	Eliminar el componente de forma adecuada.
	Depositar el componente en un colector adecuado. No tirar el componente a la basura.

Los procedimientos de trabajo para la primera puesta en funcionamiento, la inspección y el mantenimiento están resumidos en el apartado "Primera puesta en funcionamiento, inspección y mantenimiento" y se identifican de la siguiente manera:

Símbolo	Significado
	Procedimientos de trabajo necesarios en la primera puesta en funcionamiento
	No necesario en la primera puesta en funcionamiento
	Procedimientos de trabajo necesarios en la inspección
	No necesario durante la inspección
	Procedimientos de trabajo necesarios en el mantenimiento
	No necesario durante el mantenimiento

Uso admisible

Conforme al uso previsto, el equipo debe instalarse y utilizarse exclusivamente en sistemas de calefacción cerrados según la norma EN 12828, teniendo en cuenta CN: Add CECS215-2017 y CE: CS215-2017, así como las instrucciones de montaje, para mantenedor y S.A.T. y las instrucciones de servicio correspondientes. Está previsto exclusivamente para el calentamiento de agua de calefacción con calidad de agua sanitaria.

El uso previsto establece que se haya efectuado una instalación estacionaria en combinación con componentes autorizados específicos de la instalación.

La utilización industrial o comercial con fines diferentes a la calefacción de edificios o la producción de A.C.S. se considera no admisible.

Uso admisible (continuación)

Cualquier otra utilización deberá ser autorizada por el fabricante, según las circunstancias.

Está prohibido el uso incorrecto o un manejo inadecuado del equipo (p. ej., la apertura del mismo por parte de la empresa instaladora) y supone la exoneración de la responsabilidad. También se considera un uso inadmisibles la modificación de la función apropiada de componentes del sistema de calefacción (p. ej. cerrando las salidas de humos y las entradas de aire).

Información sobre el producto

Vitodens 100-W, modelos B1HF y B1KF

Caldera mural de condensación a gas con superficie de transmisión Inox-Radial y los siguientes componentes integrados:

- Quemador modulante MatriX-Plus para gas natural y GLP
- Sistema hidráulico con válvula de inversión de tres vías y bomba de circulación de alta eficiencia con regulación de revoluciones
- Modelo B1KF: intercambiador de calor de placas de A.C.S. para la producción de A.C.S.
- Regulación para el funcionamiento en función de la temperatura exterior o a temperatura constante
- Depósito de expansión integrado (8 l de capacidad)

La categoría de gas ajustada en el estado de suministro y la presión nominal correspondiente se indican en la placa de características de la caldera. En la placa de características también se indican otros tipos de gases y presiones con los que la caldera puede funcionar. No es necesario realizar cambios dentro de los tipos de gas natural indicados. Para cambiar a GLP (sin kit de cambio), consultar "Primera puesta en funcionamiento, inspección, mantenimiento".

Placa de características

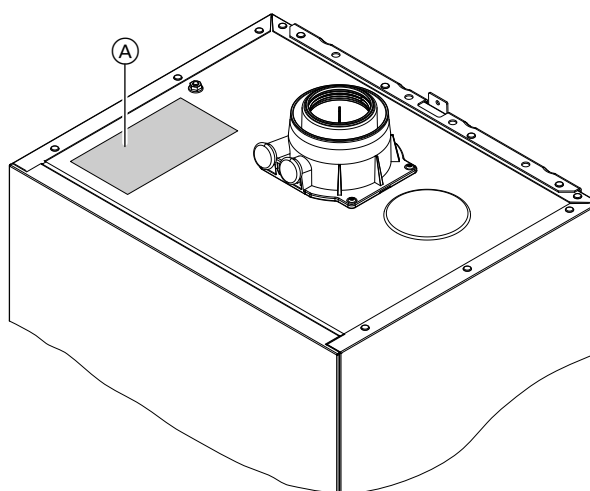


Fig. 1

- Ⓐ Placa de características con código QR para el registro del equipo

La placa de características del generador de calor incluye amplia información sobre el producto y un **código QR con identificación «i»** específico del equipo como entrada directa a la información específica del producto y al registro del producto en Internet. El código QR incluye los datos de acceso al portal de registro y de información del producto y el número de fabricación de 16 cifras.

Indicación

Con el generador de calor se adjunta otro adhesivo con código QR.

Pegar el adhesivo en las instrucciones de montaje y para el mantenedor y S.A.T. para volver a encontrarlo y utilizarlo posteriormente.

Información sobre el producto (continuación)

La Vitodens 100-W se debe suministrar exclusivamente en los países que figuran en la placa de características. Para el suministro en otros países, una empresa especializada debidamente acreditada debe obtener por cuenta propia la homologación pertinente conforme a la legislación vigente en el país que corresponda.

Ejemplos de instalación

Para llevar a cabo la instalación de calefacción hay disponibles ejemplos de instalación con esquema de conexiones hidráulicos y eléctricos con descripción de funcionamiento.

Información detallada sobre ejemplos de instalaciones:
www.viessmann-schemes.com

Listas de piezas de repuesto

Se puede consultar información relativa a los repuestos en www.viessmann.com/etapp o en la aplicación de repuestos de Viessmann.



Preparación para el montaje

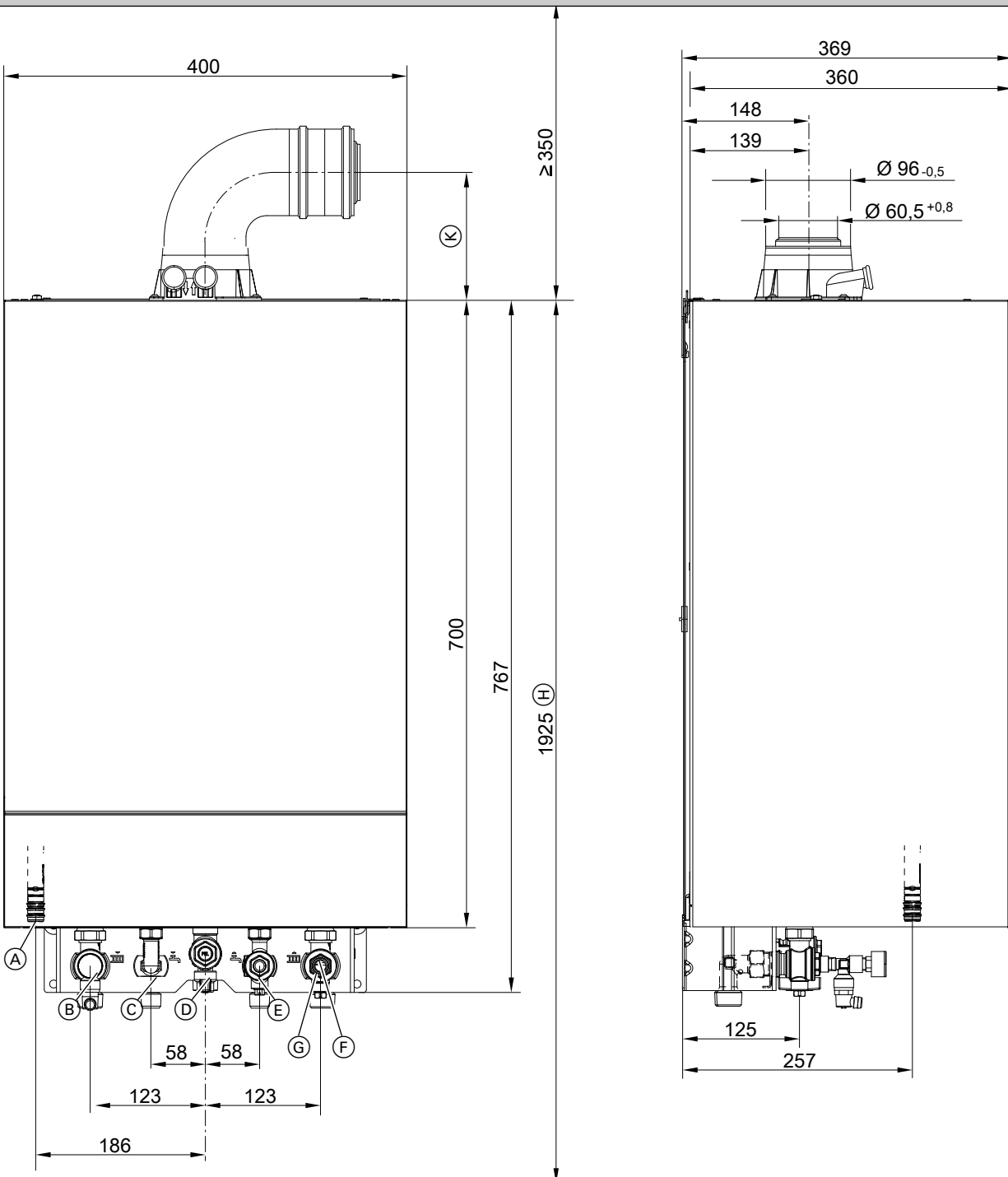


Fig. 2 Caldera mixta de condensación a gas ilustrada

- | | |
|---|---|
| (A) Conducto de vaciado de condensados | (E) Agua fría (caldera mixta de condensación a gas) |
| (B) Impulsión de calefacción | Retorno del interacumulador (caldera de condensación a gas) |
| (C) A.C.S. (caldera mixta de condensación a gas) | (F) Retorno de calefacción |
| Impulsión del interacumulador (caldera de condensación a gas) | (G) Llave de llenado/vaciado |
| (D) Conexión de gas | |

Preparación para el montaje (continuación)

- Ⓜ Medida con interacumulador horizontal situado bajo la caldera
- Ⓚ Medida: 161 mm

Indicación

La caldera (tipo de protección IP X4) se puede montar en la zona de seguridad 1 según DIN VDE 0100 de habitaciones húmedas. Debe garantizarse que no salga agua disparada a chorros.

Para el funcionamiento atmosférico, la caldera puede funcionar únicamente con cubierta para salpicaduras. Se deben tener en cuenta las exigencias de la normativa DIN VDE 0100 (funcionamiento atmosférico no permitido en viviendas según RITE).

1. Según el pedido: montar la regleta de montaje, el marco de montaje o el soporte mural incluidos en el suministro en el lugar de montaje previsto.



Instrucciones de montaje de la regleta o del marco de montaje

Indicación

Comprobar las propiedades de la pared de montaje. Adecuación de los tacos incluidos en el suministro para los diferentes materiales de construcción, consultar los datos del fabricante: tacos expansibles Fischer SX 10 x 80

Para otros materiales de construcción se debe utilizar material de fijación con una capacidad de carga suficiente.

2. Preparar las conexiones de agua en la valvulería de la consola.
Enjuagar bien la instalación de calefacción.



Advertencia

Para evitar que el equipo sufra daños, conectar todas las tuberías de forma que no estén sometidas a cargas ni tensiones.

Indicación

En caso de que sea necesario montar un depósito de expansión adicional por parte de la empresa instaladora: instalar el depósito de expansión en el retorno del interacumulador ya que la válvula de inversión de tres vías está dispuesta en la impulsión de calefacción.

No disponible en el modelo B1KF

3. Preparar la conexión de gas según las normas técnicas para instalaciones de gas o para instalaciones de GLP.

4. Preparar las conexiones eléctricas.

- En el estado de suministro viene conectado un cable de alimentación (aprox. 2 m de largo).

Indicación

Conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico mediante una conexión fija.

- Suministro eléctrico: 230 V, 50 Hz, protección por fusible de máx. 16 A
- Cables para accesorios: cable flexible PVC de 0,75 mm² con el correspondiente número de hilos necesarios para conexiones externas

Preparación para el montaje (continuación)

Conexión del circuito secundario de A.C.S. de la caldera mixta de condensación a gas

Instalación de agua fría

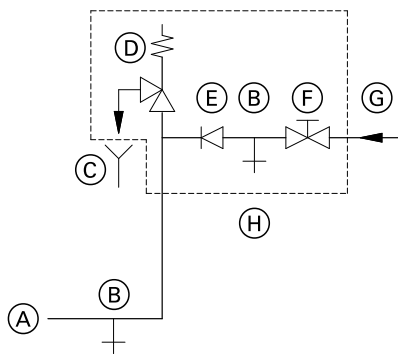


Fig. 3

- (A) Toma de entrada de agua fría de la caldera
- (B) Vaciado
- (C) Boca visible del conducto de descarga
- (D) Válvula de seguridad
- (E) Válvula de retención de clapeta
- (F) Válvula de cierre
- (G) Agua fría
- (H) Grupo de seguridad

Solo se debe montar el grupo de seguridad (H) de acuerdo con DIN 1988 y EN 806 si la presión de conexión a la red de agua sanitaria supera los 10 bar (1,0 MPa) y no se puede utilizar ninguna válvula reductora de presión del agua sanitaria (según DIN 4753). Una válvula de retención de clapeta o una válvula combinada de flujo libre con válvula de retención de clapeta solo se podrán utilizar en combinación con una válvula de seguridad.

Si se utiliza la válvula de seguridad, la válvula de cierre del agua fría de la caldera no se puede cerrar. Retirar las tuercas de muletilla de la válvula de cierre del agua fría (si hubiese), de forma que no se pueda llevar a cabo ningún cierre manual.

Amortiguador de los golpes de ariete

Si hay puntos de toma conectados a la red de agua sanitaria de la caldera en la que se puedan producir golpes de ariete (p. ej. limpiadores a presión, lavadoras o lavavajillas), se recomienda montar amortiguadores cerca del causante de dichos golpes de ariete.

Extracción de la caldera del embalaje

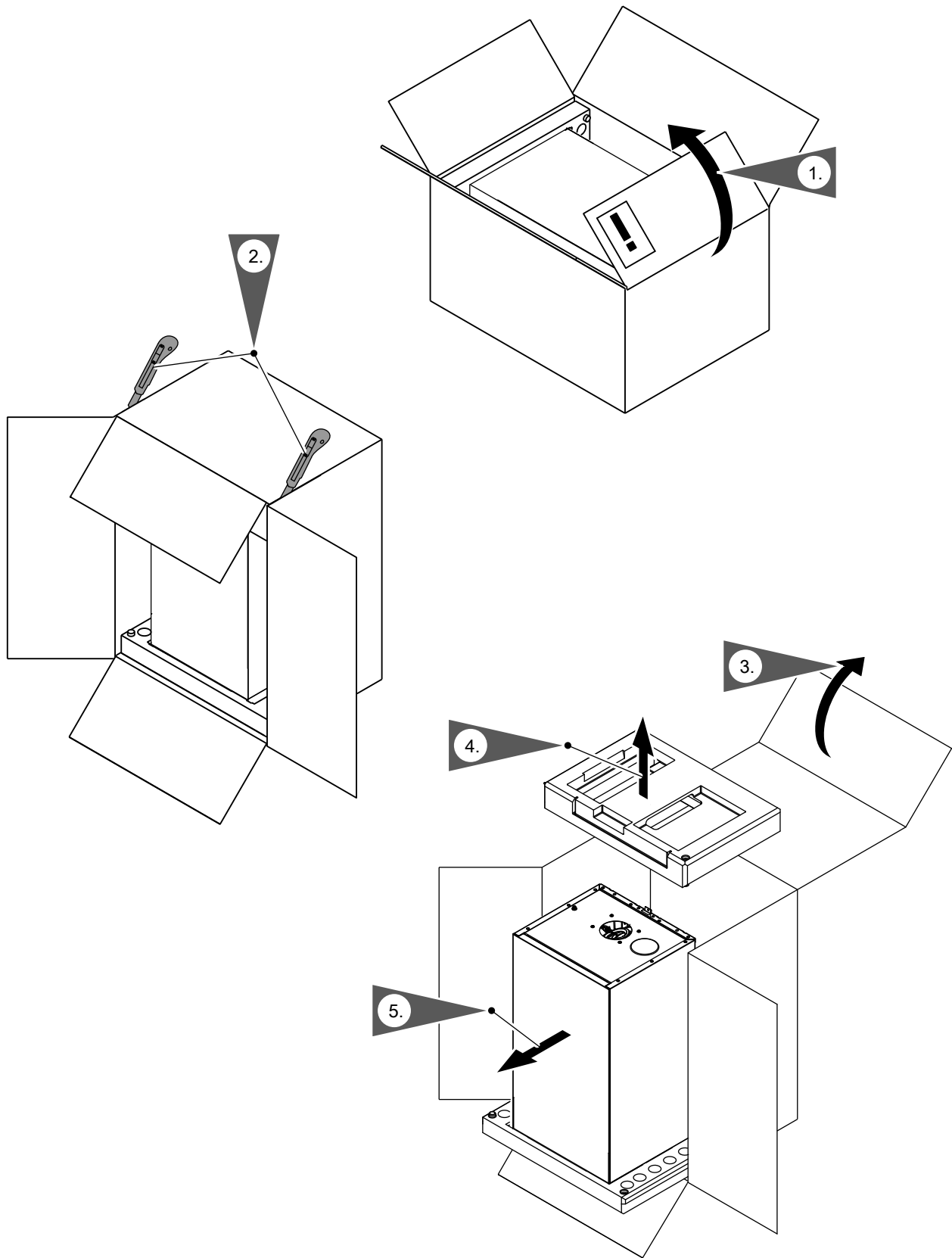


Fig. 4

Montaje de la caldera y de las conexiones

Desmontaje de la chapa frontal

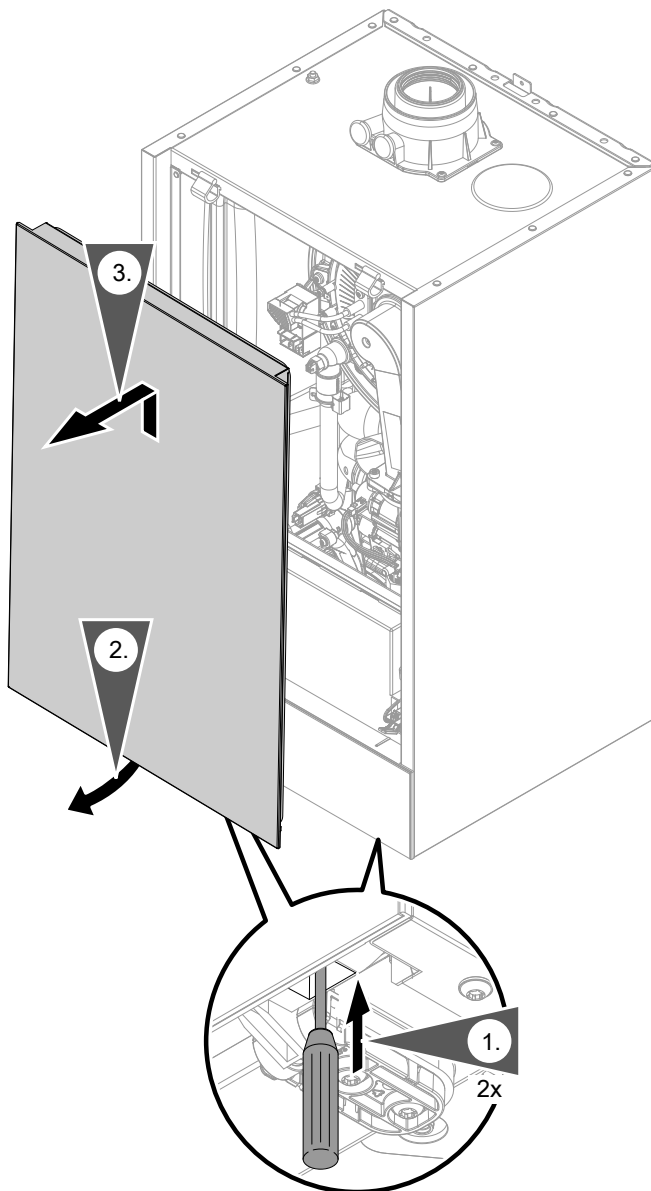


Fig. 5

1. Desbloquear la chapa frontal en la parte inferior con un destornillador o una herramienta similar (hacer palanca).
2. Girar la chapa frontal un poco hacia delante y sacar hacia arriba.

Instalación de la caldera en la regleta o el marco de montaje

Indicación

En un embalaje independiente hay diferentes piezas de montaje. Estas piezas de montaje se necesitarán posteriormente, por lo que debe conservarlas.

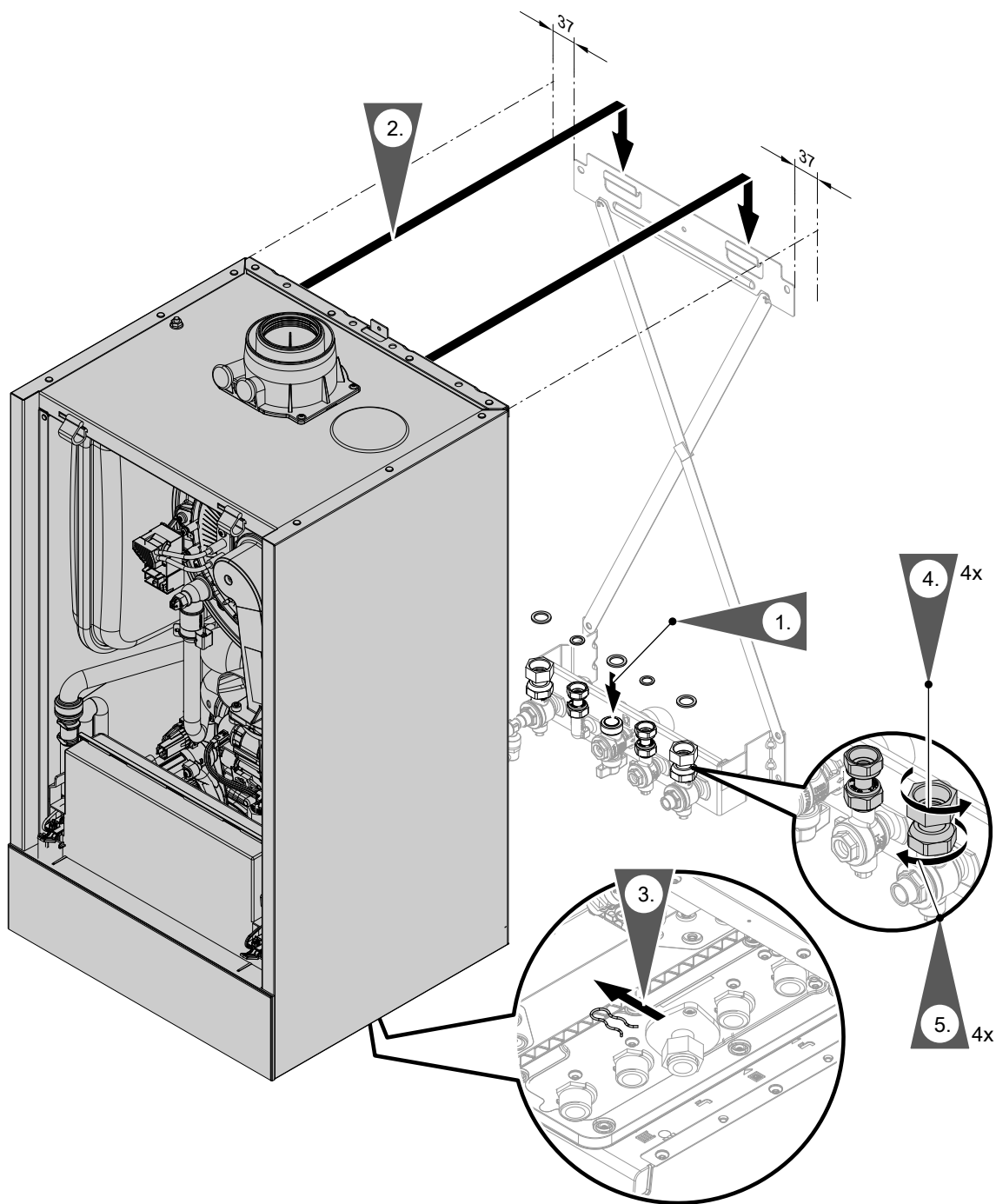


Fig. 6

Indicación

El montaje aparece representado en una regleta de montaje para caldera mixta de condensación a gas.

La caldera puede montarse con los siguientes accesorios:

- Regleta de montaje
- Marco de montaje
- Marco de montaje sobre soportes

1. Colocar las juntas.

Diámetro interior de las juntas:

- Conexión de gas Ø 18,5 mm
- Conexiones del circuito primario de caldera Ø 17,0 mm

Indicación

La junta para la conexión de gas está fijada en la llave del gas.

Montaje de la caldera y de las conexiones (continuación)

2. Colgar Vitodens en el soporte mural.

Indicación

Tras engancharla, comprobar que está correctamente colocada.

3. **Indicación**

No retirar el clip de seguridad de debajo del racor del tubo de gas hasta que se haya montado el equipo. El clip ya no es necesario.

4. Apretar los racores hasta dejarlos hermetizados.

Pares de apriete:

- Racores G $\frac{3}{4}$: 30 N m
- Racores G $\frac{1}{2}$: 24 N m

Durante todos los trabajos se deben mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

5. Apretar las uniones por anillos de presión hasta dejarlas hermetizadas:
1 giro tras apretarlas a mano.

Montaje de la caldera en el soporte mural**Indicación**

En un embalaje independiente hay diferentes piezas de montaje. Estas piezas de montaje se necesitarán posteriormente, por lo que debe conservarlas.

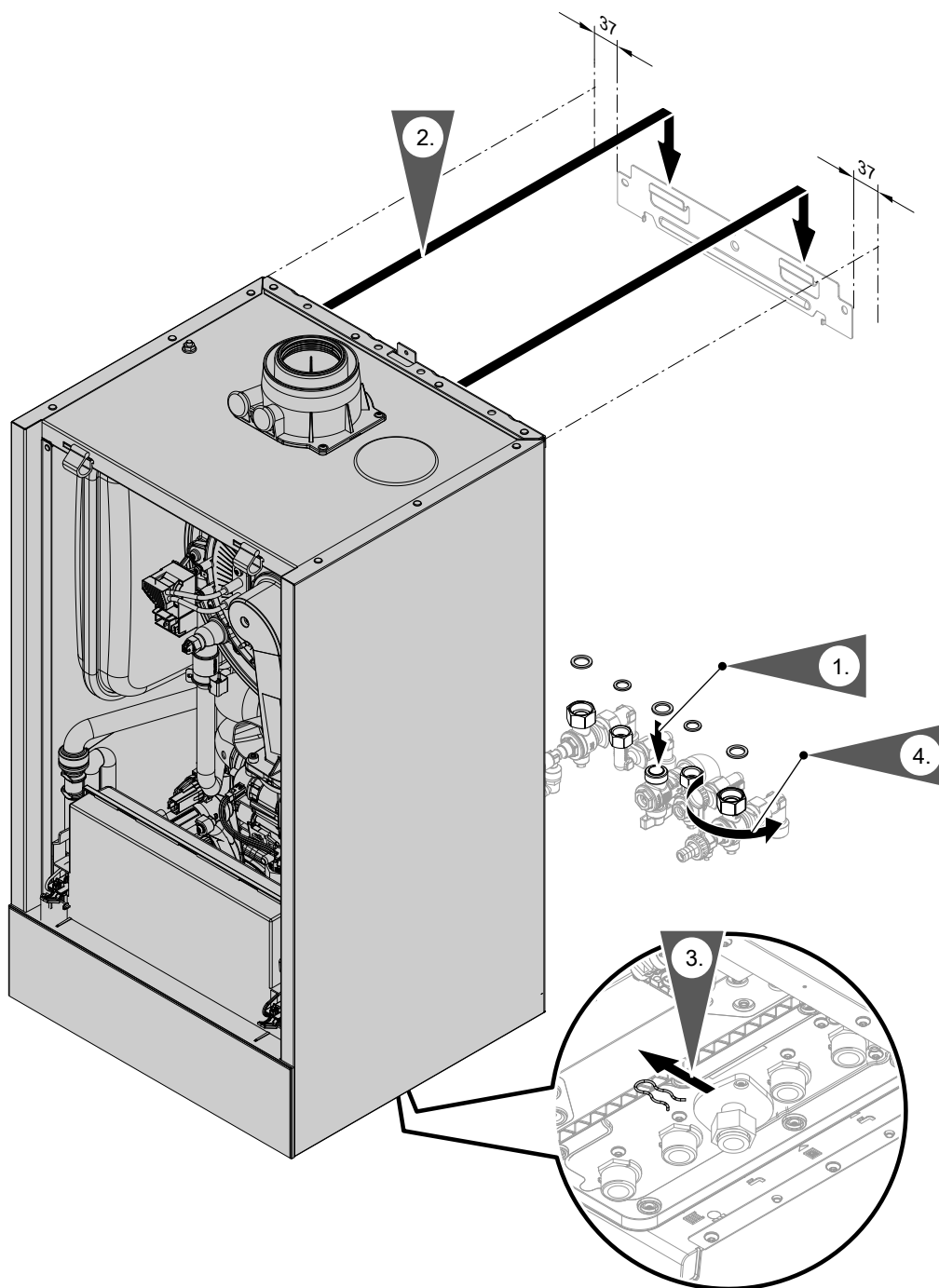


Fig. 7

1. Colocar las juntas. Montar la valvulería y la llave del gas.

Diámetro interior de las juntas:

- Conexión de gas Ø 18,5 mm
- Conexiones del circuito primario de caldera Ø 17,0 mm

Indicación

La junta para la conexión de gas está fijada en la llave del gas.

2. Colgar Vitodens en el soporte mural.

3. Indicación

No retirar el clip de seguridad de debajo del racor del tubo de gas hasta que se haya montado el equipo. El clip ya no es necesario.

4. Apretar los racores hasta dejarlos hermetizados.

Pares de apriete:

- Racores G ¾: 30 N m
- Racores G ½: 24 N m

Durante todos los trabajos se deben mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

Montaje de la caldera y de las conexiones (continuación)

Conexiones de los circuitos primario de caldera y secundario de A.C.S.

Si las conexiones no se han montado previamente:
crear conexiones en el circuito primario de caldera y
en el circuito secundario de A.C.S.

Caldera de condensación a gas

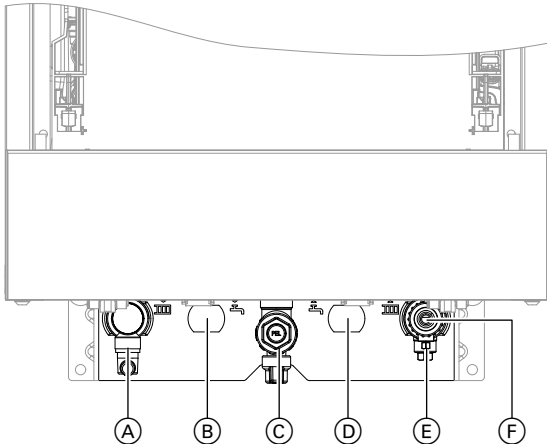


Fig. 8 Datos de rosca en combinación con accesorios para la conexión

- (A) Impulsión de calefacción R ¾ (rosca exterior)
- (B) Impulsión del interacumulador G ¾ (rosca exterior)
- (C) Conexión de gas R ¾ (rosca exterior)
- (D) Retorno del interacumulador G ¾ (rosca exterior)
- (E) Retorno de calefacción R ¾ (rosca exterior)
- (F) Llenado/vaciado

Conexión del circuito primario de caldera del interacumulador de A.C.S.:

Piezas intermedias necesarias (Rp ¾, rosca interior) en la impulsión del interacumulador y el retorno del interacumulador de A.C.S. son componentes del juego de conexión del interacumulador de A.C.S.
Si no hay conectado ningún interacumulador de A.C.S., cerrar las conexiones con tapones.

Caldera mixta de condensación a gas

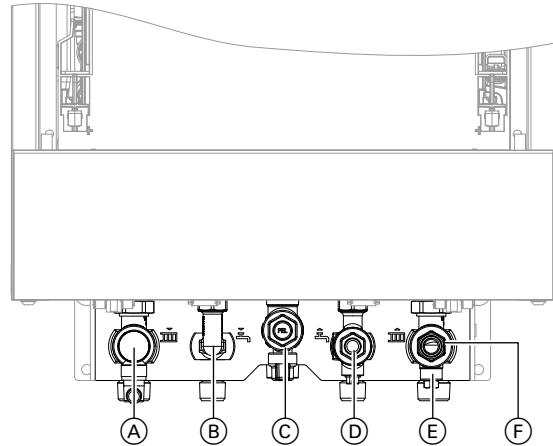


Fig. 9 Datos de rosca en combinación con accesorios para la conexión

- (A) Impulsión de calefacción R ¾ (rosca exterior)
- (B) A.C.S. R ½ (rosca exterior)
- (C) Conexión de gas R ¾ (rosca exterior)
- (D) Agua fría R ½ (rosca exterior)
- (E) Retorno de calefacción R ¾ (rosca exterior)
- (F) Llenado/vaciado

Protección contra escaldaduras

En el caso de calderas mixtas de condensación a gas pueden darse temperaturas de A.C.S. superiores a 60 °C. Por eso hay que instalar una protección contra escaldaduras en la tubería de A.C.S. en la instalación.

Conexión de condensados

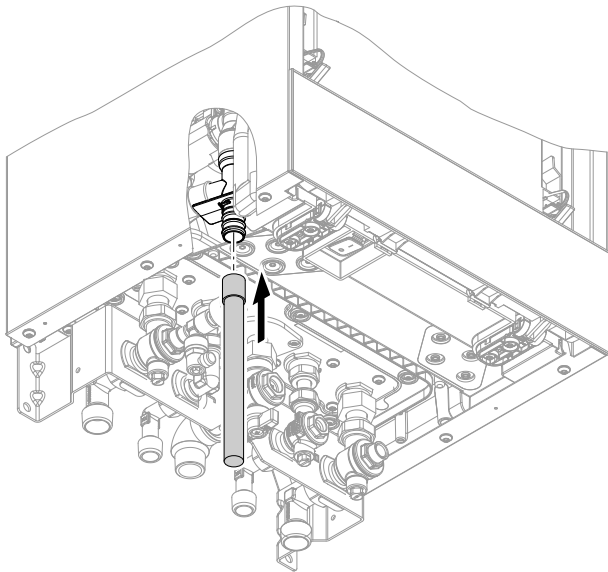


Fig. 10

1. Conectar el tubo flexible de vaciado en la boca de desagüe.
2. Conectar el tubo flexible de vaciado y el dispositivo de ventilación del tubo a las bajantes o a un equipo de neutralización procurando mantener una inclinación continua.

Indicación

A ser posible, colocar la otra tubería de vaciado dentro del edificio.

En caso de que la otra tubería de vaciado se coloque fuera del edificio:

- Utilizar una tubería de mín. \varnothing 30 mm.
- Proteger la tubería de las heladas.
- Tender la tubería más corta posible.



Advertencia

Es posible que por la tubería de vaciado también salga en algún momento agua caliente proveniente de la válvula de seguridad.

Colocar y fijar la tubería de vaciado de forma que no exista peligro de escaldaduras.

Indicación

Respetar la normativa local en materia de aguas residuales.

Llenado del sifón con agua

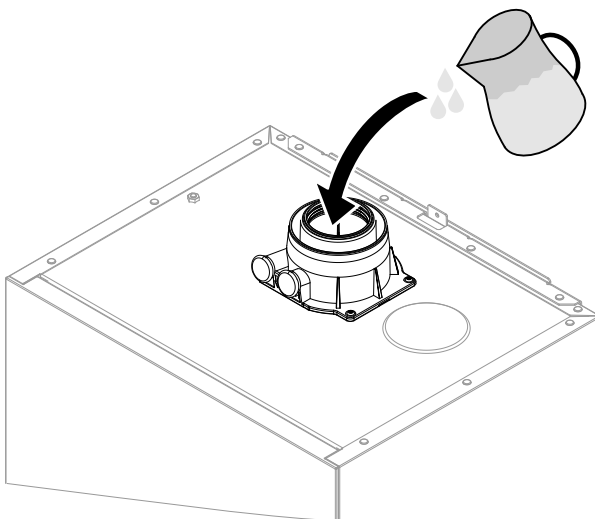


Fig. 11

Verter como mín. 0,3 l de agua en la conexión de humos.



Advertencia

Durante la primera puesta en funcionamiento, es posible que salgan humos por el conducto de desagüe de la conexión de condensados. Antes de la puesta en funcionamiento, es imprescindible llenar el sifón con agua.

Indicación

En caso de peligro por heladas, no llenar el sifón hasta inmediatamente antes de la puesta en funcionamiento.

Conexión de humos

Indicación

Los adhesivos “Certificado del sistema” y “Sistema de salida de humos de la empresa Skoberne GmbH o Groppalli” que se adjuntan con la documentación técnica deben utilizarse únicamente en combinación con el sistema de salida de humos Viessmann de la empresa Skoberne o Groppalli.



Conexión del conducto de salida de humos y entrada de aire

Instrucciones de montaje del sistema de salida de humos

Conexión de varias Vitodens a un sistema de salida de humos conjunto

Si se deben conectar varias Vitodens a un mismo sistema de salida de humos, hay disponibles equipos Vitodens adecuados.

Indicación

No todos los modelos son aptos para la “instalación múltiple”.

Para este tipo de instalaciones se deben pedir equipos Vitodens **adecuados**, consultar la lista de precios.

Indicación

Los equipos aptos para la “instalación múltiple” tienen integrada una protección especial antirrevoco de gases en el canal mezclador del quemador detrás del ventilador.

Se debe instalar una segunda protección antirrevoco de gases (a pedir por separado) en el sistema de salida de humos a través de la pieza de conexión de la caldera.

Realizar la **puesta en funcionamiento** solo cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Paso libre de la salida de humos.
- El sistema de salida de humos presurizado es estanco a los humos.
- Se ha comprobado que el asiento de la tapa de las aberturas de inspección es estanco y seguro.
- Las aberturas para el abastecimiento suficiente de aire de combustión están abiertas y no se pueden cerrar.
- Se cumple la normativa vigente para el montaje y la puesta en funcionamiento de sistemas de salida de humos.



Peligro

Los sistemas de salida de humos obstruidos o no estancos o el suministro insuficiente de aire de combustión pueden provocar intoxicaciones mortales por monóxido de carbono en los humos.

Garantizar el funcionamiento correcto del sistema de salida de humos. Las aberturas para el conducto de aire de combustión no debe poder cerrarse.

Evitar la evacuación de condensados mediante un dispositivo cortavientos.

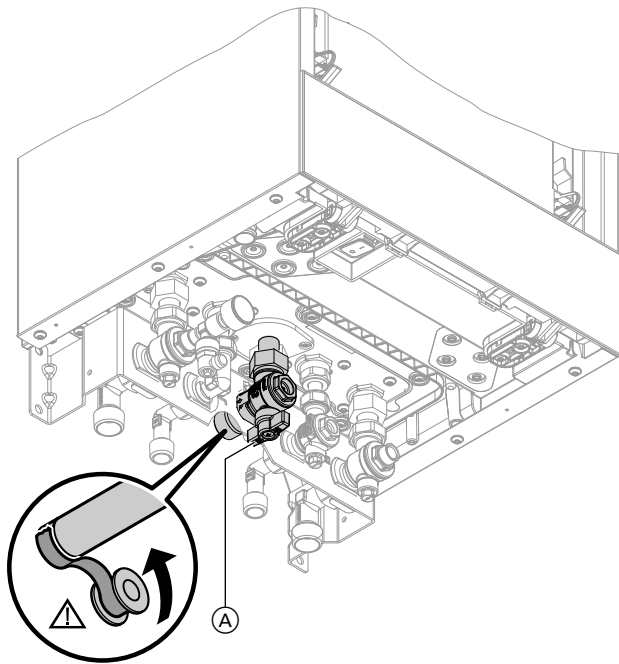


Fig. 12

1. En caso de que la conexión de gas no esté pre-montada: aislar la llave del gas (A) de la conexión. Durante todos los trabajos se deben mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.

Advertencia para el servicio con GLP

Si la caldera se instala por debajo del nivel del suelo, debe montarse una válvula magnética de seguridad externa.

Para conectar la válvula electromagnética de seguridad se necesita una ampliación EM-EA1 (accesorios).

2. Comprobar la estanqueidad.



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas (también dentro del equipo).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo medios de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los medios de detección de fugas con componentes no adecuados (p. ej. nitruros o sulfuros) pueden causar daños en el material.

Tras la prueba, retirar los restos de los medios utilizados para la localización de fugas.



Advertencia

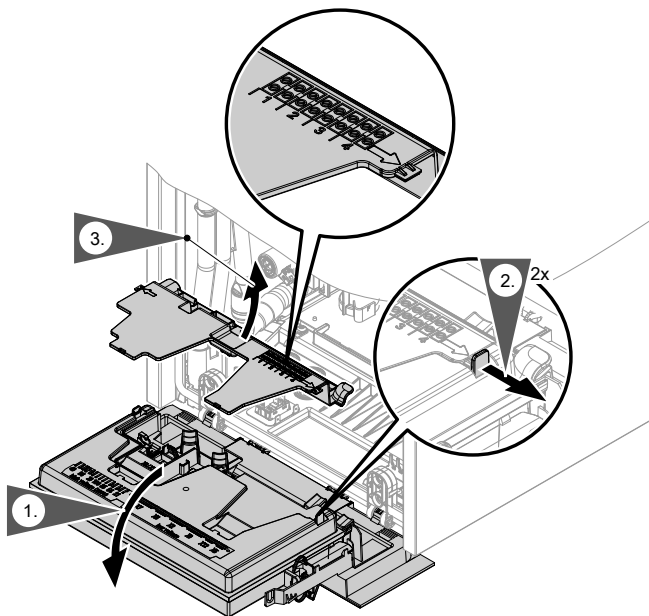
Una presión de prueba demasiado elevada puede causar daños en la caldera y en el regulador de gas.

Presión de prueba máx. 150 mbar (15 kPa). Si se emplea una presión superior para la localización de fugas, desconectar la caldera y el regulador de gas del conducto principal (aflojando la unión roscada).

3. Purgar el conducto de gas.

Conexiones eléctricas

Abrir la caja de conexiones



! **Advertencia**
 Los módulos electrónicos pueden resultar dañados como consecuencia de descargas electrostáticas.
 Antes de realizar trabajos en la instalación, tocar los objetos puestos a tierra, p. ej., tuberías de agua o calefacción para descargar la electricidad estática.

Fig. 13

Vista general de las conexiones eléctricas

Indicación

Consultar el siguiente capítulo para más indicaciones sobre las conexiones.

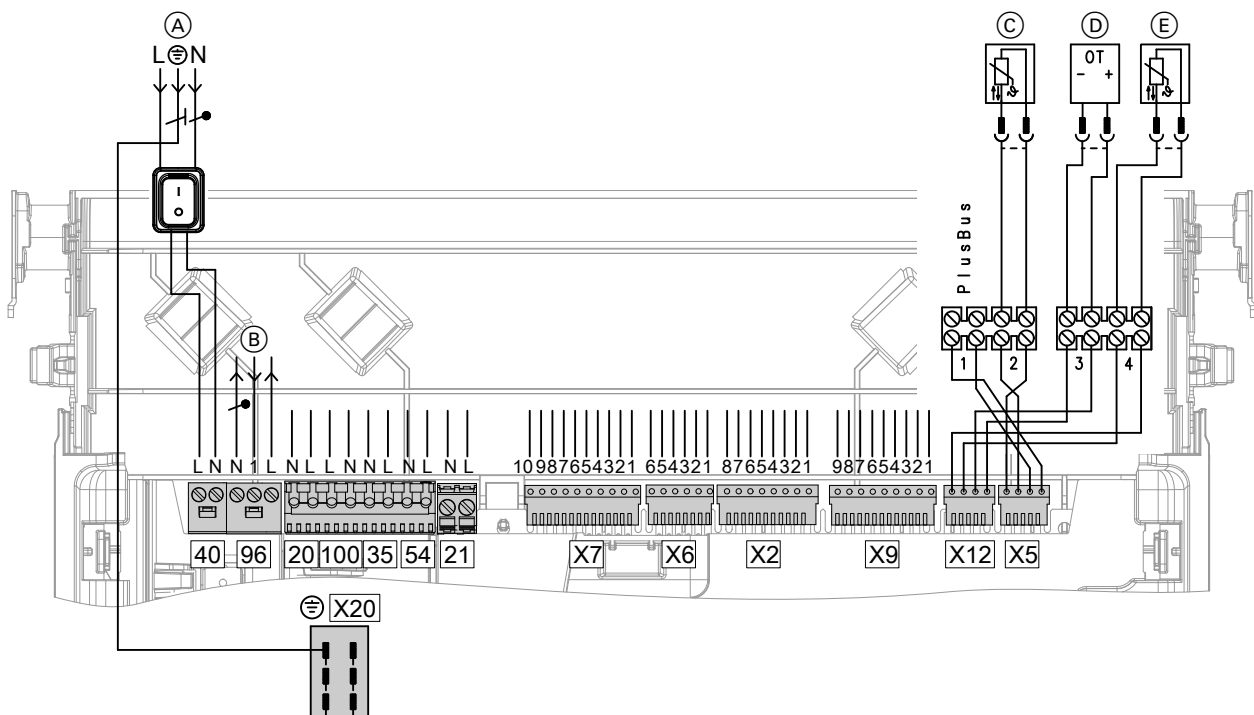



Fig. 14

Conexiones eléctricas (continuación)

Conexiones en el conector 230 V~

- (A) Conexión a la red eléctrica [40]
- (B) Entrada configurable de [96], 230 V, libre de potencial
Salida de 230 V
Conexión termostato ambiente 230 V
- [20] Bomba del circuito de calefacción
- [100] Motor del ventilador
- [35] Válvula electromagnética de gas
- [54] Bloque de encendido/ionización
- [21] Sin función

- (C) Sonda de temperatura del interacumulador (caldera mural a gas para calefacción)
- (D) Mando a distancia (dispositivo Open Therm)
- (E) Sonda de temperatura exterior
- X[20] Potencial de tierra (cable de puesta a tierra)

 **Indicación para la conexión de accesorios**
Para conectar accesorios, tener en cuenta las instrucciones de montaje de los accesorios en cuestión, que se suministran por separado.

Conexiones suministradas por la empresa instaladora en el módulo electrónico central HBMU

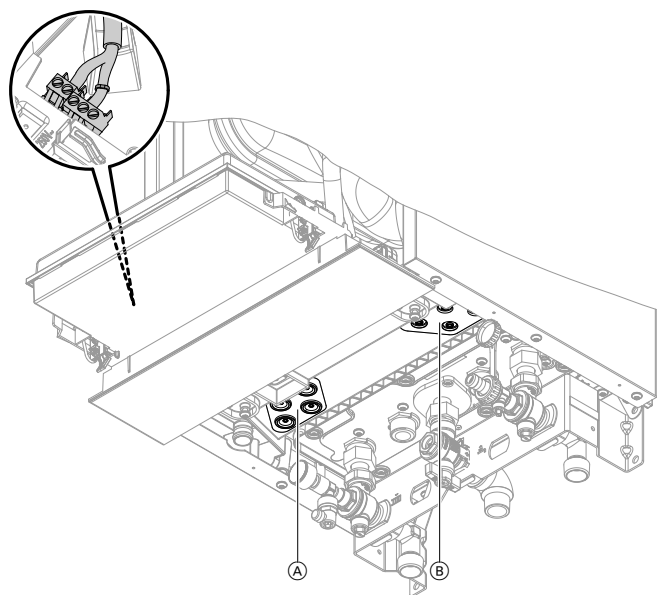


Fig. 15

- (A) Pasacables de cables de 230 V
- (B) Pasacables baja tensión

- Abrir los pasacables según sea necesario. Pasar por cada uno solo un cable sin conector. Los pasacables deben cerrar quedando estancos. En caso necesario, sacar el conector del cable. Tras introducirlo, volver a montar el conector con terminales para cables.
- Colocar en el prensaestopas de la caja de conexiones los cables sin boquilla del prensaestopas con ayuda de un sujetacables.

Sonda de temperatura exterior

Lugar de montaje de la sonda de temperatura exterior

- En la pared norte o noroeste, de 2 a 2,5 m sobre el suelo; en edificios de varias plantas, en la mitad superior de la 2.ª planta.
- No se debe montar sobre ventanas, puertas ni bocas de salida de aire.


- No se debe montar directamente debajo de balcones o canalones
- No cubrir de revoque.

Conexión de la sonda de temperatura exterior

Consultar la página 23
Cable de 2 hilos, con una longitud máx. de 35 m y una sección de hilo de 1,5 mm²

Conexión del sensor de aguja hidráulica [9]

El sensor de la aguja hidráulica se conecta en el accesorio del soporte de ampliación EM-P1 o EM-M1/MX (módulo electrónico ADIO).

 Consultar las instrucciones de montaje del soporte de ampliación EM-P1 o EM-M1/MX

Conexiones eléctricas (continuación)

Conexión de la sonda de temperatura del interacumulador

Conectar la sonda de temperatura del interacumulador en las bornas (C). Consultar la página 23.

Conectar la bomba de recirculación de A.C.S. (solo modelo B1HF)

Indicación

Conectar la bomba de recirculación de A.C.S. en el soporte de ampliación EM-P1 (ADIO). Configuración a través de la herramienta de software.

Conectar las bombas de recirculación de A.C.S con funciones independientes directamente a 230 V ~.

Datos técnicos

Intensidad nominal	1 A
Tensión nominal	230 V ~

Conexión del contacto de mando libre de potencial

Conexión al conector (96)

Se puede conectar **una** de las siguientes funciones:

- “0” Sin función ni termostato ambiente
- “2” Demanda externa de la bomba de recirculación de A.C.S. (función de pulsador, la bomba funciona durante 5 min). No disponible para Vitodens 111-W
- “4” Demanda externa
- “5” Bloqueo externo, o bien conexión para un circuito de calefacción externo (si solo se configura una conexión de circ. calef. en la puesta en funcionamiento. Si se necesita más de una conexión de circ. calef., conectarla en el accesorio EM-EA1)

Asignar funcionamiento en el asistente de puesta en funcionamiento

Consultar asistente de puesta en funcionamiento en “Primer puesta en funcionamiento”.

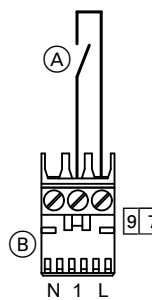


Fig. 16

- (A) Contacto libre de potencial
- (B) Conector (96)

Indicaciones sobre la conexión del participante PlusBus

En la regulación (borna 1) se pueden conectar como máx. los siguientes elementos PlusBus:

- Unos soportes de ampliación EM-M1 o EM-MX (módulo electrónico ADIO)
- Un Vitotrol 200-E
- Unos soportes de ampliación EM-EA1 (módulo electrónico DIO)
- Un soporte de ampliación EM-S1 (módulo electrónico ADIO o SDIO/SM1A)
- Un soporte de ampliación EM-P1 (módulo electrónico ADIO)

Indicación

El número de participantes PlusBus es limitado: máx. un Vitotrol 200-E y máximo otros tres soportes de ampliación p. ej. EM-M1 o EM-EA1.

Ejemplo: un equipo Vitotrol 200-E + una unidad EM-M1 + una unidad EM-EA1.

Si no está conectado Vitotrol 200-E, es posible conectar cuatro soportes de ampliación.

La longitud máxima del cable PlusBus es de 50 m. En caso de cable sin apantallamiento, 2 hilos, 0,34 mm².

Conexiones eléctricas (continuación)

Conexión a la red eléctrica de accesorios, conectar el conector a un suministro eléctrico externo.

Conectar directamente a la red eléctrica uno o varios soportes de ampliación a través de un interruptor de alimentación (consultar el capítulo siguiente).

Accesorios con conexión directa a la red eléctrica

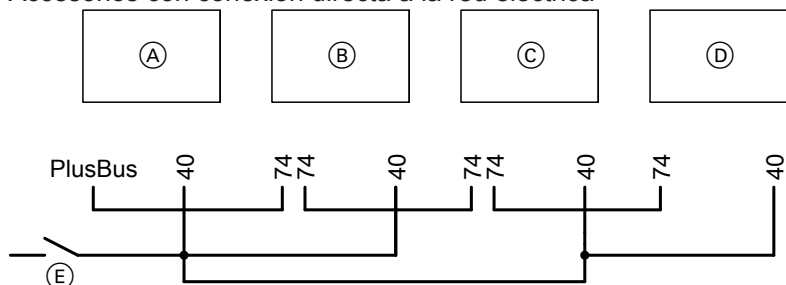


Fig. 17

- (A) Módulo electrónico central HBMU generador de calor
- (B) Juego de ampliación de la válvula mezcladora (módulo electrónico ADIO)
- (C) Ampliación EM-EA1 (módulo electrónico DIO) y/o ampliación EM-S1 (módulo electrónico ADIO o SDIO/SM1A)
- (D) Ampliación EM-P1 (módulo electrónico ADIO)
- (E) Interruptor de alimentación externo
- 40 Entrada de red
- 74 PlusBus

Indicación

Longitud del sistema PlusBus máx. 50 m con una sección de cable 0,34 mm² y cable sin apantallamiento. Si a los actuadores conectados (p. ej. bombas de recirculación) se les suministra una corriente superior al valor de seguridad del accesorio correspondiente: utilizar la salida en cuestión solo para activar un relé suministrado por la empresa instaladora.

Indicación

En el selector, utilizar el direccionamiento S1. Consultar también el capítulo "Indicaciones para la conexión de participantes PlusBus".



Peligro

La corriente eléctrica en un cableado tendido de forma inadecuada puede causar lesiones graves y daños en el equipo.


- Los cables de baja tensión < 42 V y los cables > 42 V/230 V~ se deben tender por separado.
- Pelar los cables lo menos posible directamente delante de las bornas de conexión y formar con ellos haces compactos en las bornas correspondientes.
- Fijar los cables con sujetacables.

Accesorios	Protección interna por fusible del equipo
Juego de ampliación de válvula mezcladora EM-M1, EM-MX	2 A
Ampliación EM-EA1	2 A
Soporte de ampliación EM-S1 (no disponible con Vitodens 111-F)	2 A

Conexiones eléctricas (continuación)**Conexión a la red eléctrica** 40**Peligro**

Las instalaciones eléctricas realizadas de forma inadecuada pueden causar lesiones y daños en el equipo por descarga eléctrica.

Al realizar la conexión a la red eléctrica y tomar las medidas de protección (p. ej., mediante un diferencial) deben respetarse las siguientes normas:

- IEC 60364-4-41
 - Prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)
 - Condiciones de conexión del operador de la red de distribución local
- En el cable de alimentación hay un dispositivo de corte que desconecta de la red todos los conductores activos en todos sus polos y corresponde a la categoría de sobretensión III (3 mm) para la desconexión total. Este dispositivo de corte debe montarse en el tendido eléctrico según las normas de instalación. Adicionalmente, recomendamos la instalación de un interruptor de corriente de defecto universal (clase FI B ) para las corrientes de fallo en corriente continua que pudieran generar los componentes de eficiencia energética.
 - Conectar el cable de alimentación al suministro eléctrico mediante una conexión fija.

- Al realizar la conexión del equipo con el cable de alimentación flexible, debe garantizarse que, si no funciona el prensaestopas, los conductores de corriente estén tensados delante del cable de puesta a tierra. La longitud de hilo del cable de puesta a tierra depende de la construcción.
- Protección por fusible de máx. 16 A.

**Peligro**

Si se produce una avería eléctrica y los componentes de la instalación no tienen toma de tierra, pueden producirse lesiones graves por descarga eléctrica.

El equipo y las tuberías deben estar conectados al potencial de tierra de la casa.

Conexión eléctrico

- !** **Advertencia**
 Los cierres y los pasatubos dañados impiden garantizar la protección contra salpicaduras. No abrir ni dañar los cierres y los pasatubos que no se necesitan de la parte inferior del equipo. No estanqueizar los pasacables con los pasatubos montados.

Agrupar los cables con las abrazaderas de cable incluidas en el suministro. Los cables de baja tensión <42 V y los cables > 42 V/230 V~ se deben tender por separado. Fijar las abrazaderas de cable con los tornillos adjuntos en la parte inferior. No pasar los conductos por bordes afilados ni colocarlos en la carcasa (transmisión del sonido).

- !** **Advertencia**
 Los cables de conexión pueden sufrir daños si están en contacto con componentes calientes. Durante el tendido y la instalación, deberá asegurarse que no se sobrepasen las temperaturas máximas admisibles de los cables.

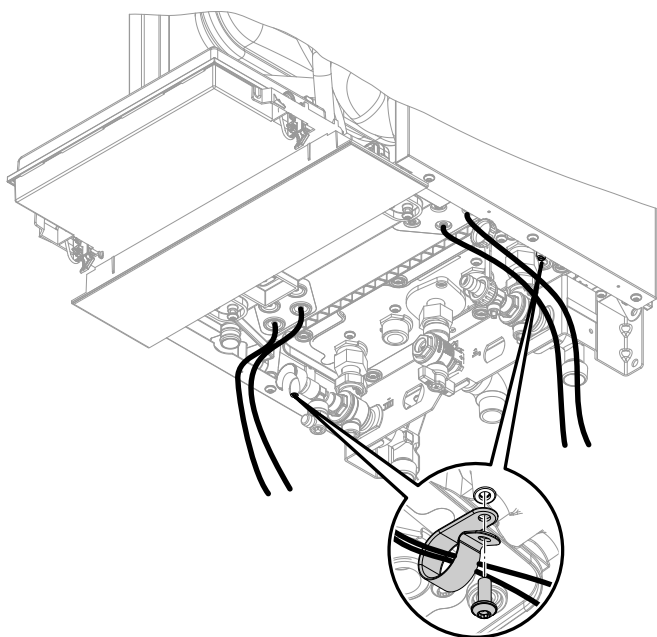


Fig. 18

Seguridad de funcionamiento y requisitos del sistema wifi

Requisitos del sistema router wifi

- Router wifi con red inalámbrica activada:
 El router wifi debe estar protegido con un contraseña WPA2 lo suficientemente segura.
 El router wifi debe tener siempre la última actualización de firmware.
 No utilizar conexiones no cifradas del generador de calor con el router wifi.
- Conexión de internet con elevada disponibilidad:
 "Tarifa plana de datos" (tiempo y volumen de datos independiente de la tarifa fija)

- Direccionamiento dinámico de IP (DHCP, estado de suministro) en la red (wifi):
 Un especialista en sistemas informáticos debe comprobar y, en su caso, configurar la instalación **antes** de la puesta en funcionamiento.
- Definir los parámetros de enrutado y de seguridad en la red IP (LAN):
 Dejar libre el puerto 80, puerto 123, puerto 443 y puerto 8883 para conexiones directas salientes.
 Un especialista en sistemas informáticos debe comprobar y, en su caso, configurar la instalación **antes** de la puesta en funcionamiento.

Alcance de la señal de radiofrecuencia conexión wifi

El alcance de las señales de radio se puede ver reducido debido a paredes, techos y muebles. La intensidad de la señal inalámbrica se reduce y se puede complicar la recepción por los siguientes motivos.

- Las señales de radio quedan **amortiguadas** desde el emisor al receptor (p. ej. por el aire o al atravesar las paredes).
- Las señales de radio se **reflejan** con piezas metálicas, p. ej. refuerzos de paredes, láminas de metal de aislamientos térmicos y vidrio termoaislante con metalizado en vacío.

Seguridad de funcionamiento y requisitos del... (continuación)

- Las señales de radio quedan **aisladas** por bloques de alimentación y cajas de ascensores.
- Las señales de radio sufren **perturbaciones** por equipos que también trabajan con señales de alta frecuencia. La distancia con respecto a estos equipos debe ser de **2 m como mínimo**:
 - Ordenadores
 - Equipos de audio y vídeo
 - Equipos con conexión wifi activa
 - Transformadores electrónicos
 - Balastos

Seleccionar la menor distancia posible entre el generador de calor y el router wifi para garantizar una buena conexión wifi. La intensidad de la señal se puede visualizar en el generador de calor (consultar instrucciones de servicio).

Indicación

La señal wifi se puede reforzar con un repetidor wifi normal.

Ángulo de penetración

La incisión vertical de las señales de radio en las paredes tiene un efecto positivo en la calidad de recepción. Según el ángulo de penetración se modifica el espesor efectivo de la pared y con ello la amortiguación de las ondas electromagnéticas.

Ángulo de penetración plano (menos favorable)

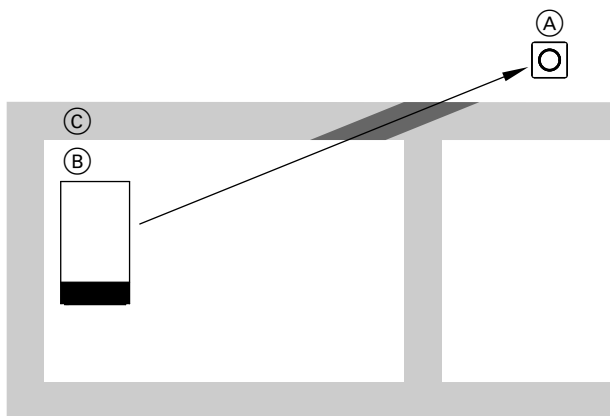


Fig. 19

- (A) Router wifi
- (B) Generador de calor

(C) Pared

Ángulo de penetración óptimo

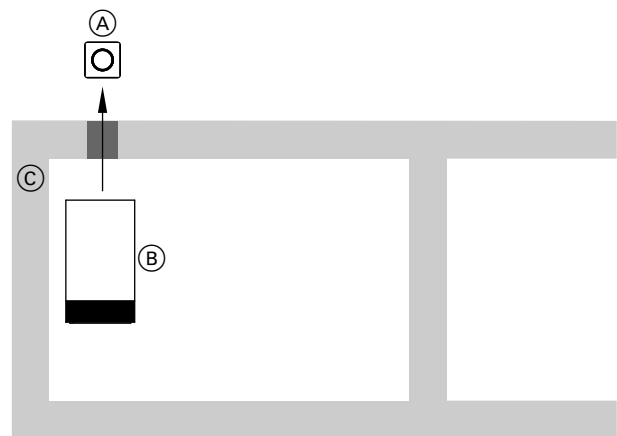


Fig. 20

- (A) Router wifi
- (B) Generador de calor
- (C) Pared

Cerrar la caja de conexiones

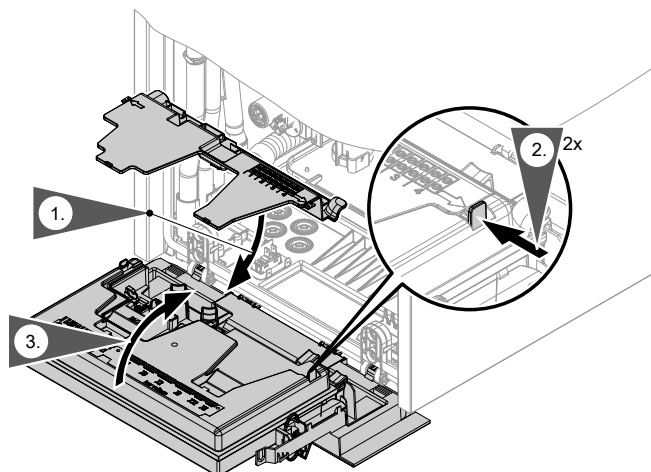


Fig. 21

6105834

Montar la chapa frontal

Montaje

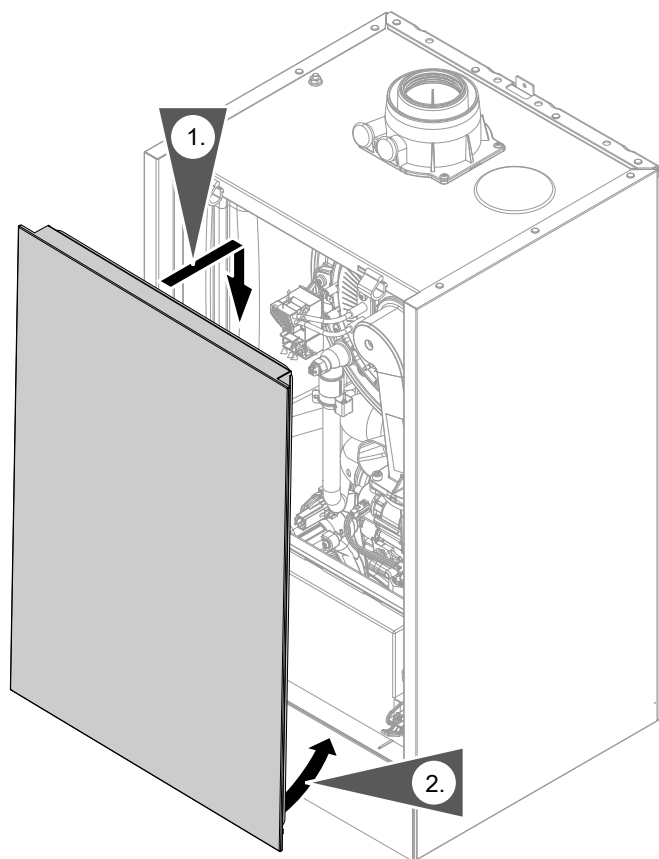


Fig. 22



Procedimientos: primera puesta en marcha, inspección y mantenimiento

	Página
Procedimiento para la primera puesta en marcha	
Procedimiento para la inspección	
Procedimiento para el mantenimiento	
• 1. Primera puesta en funcionamiento de la instalación.....	32
• 2. Llenado de la instalación de calefacción.....	36
• • 3. Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.....	38
• 4. Purgado del aire de la instalación de calefacción.....	38
• 5. Comprobación del tipo de gas.....	39
• 6. Reajuste del tipo de gas en caso de funcionamiento con GLP.....	39
• • 7. Desmontaje de la chapa frontal.....	40
• • 8. Medición de la presión estática y la presión de conexión.....	41
• 9. Secuencia de funciones y posibles averías.....	42
• 10. Ajustar la potencia máxima de calefacción	43
• • 11. Activar Comprobar activadores.....	43
• 12. Ajuste del caudal de la bomba de recirculación integrada.....	44
• 13. Activación del secado de pavimentos.....	45
• 14. Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular).....	45
• 15. Adaptación del ajuste del quemador con instalación múltiple del sistema de salida de humos.....	46
• • 16. Desmontaje del quemador.....	46
• • 17. Comprobar la junta del quemador y el cuerpo donde se produce la llama.....	48
• • 18. Comprobación y ajuste de los electrodos de encendido y de ionización.....	49
• • 19. Comprobar los dispositivos antirrevoco de los humos.....	49
• • 20. Limpieza de la superficie de transmisión.....	50
• • 21. Comprobación del conducto de vaciado de condensados y limpieza del sifón.....	50
• • 22. Montaje del quemador.....	52
• • 23. Comprobar el equipo de neutralización (si lo hubiera)	
• • 24. Comprobar el limitador de caudal volumétrico (solo en caldera mixta de condensación a gas).....	53
• • • 25. Comprobación del depósito de expansión y la presión de la instalación.....	53
• • • 26. Comprobación del funcionamiento de las válvulas de seguridad	
• • • 27. Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas.....	54
• • • 28. Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio.....	54
• • • 29. Montaje de la chapa frontal.....	55
• • • 30. Comprobación de la calidad de combustión.....	55
• • • 31. Comprobar la estanqueidad y el paso libre del sistema de salida de humos	
• • • 32. Comprobación de la válvula de seguridad externa de GLP (si la hubiera)	
• 33. Adaptación de la regulación a la instalación de calefacción.....	56
• 34. Ajuste de las curvas de calefacción.....	56
• 35. Instrucciones para el usuario de la instalación.....	57





- !** **Advertencia**
Poner en funcionamiento el equipo solamente cuando el sifón está completamente lleno. Comprobar si el sifón está lleno de agua.

Puesta en funcionamiento con el asistente de puesta en funcionamiento

1. Abrir la llave del gas.
2. Si el equipo aún no se ha conectado:
 1. Conectar el interruptor de alimentación.
 2. En la pantalla aparece **AP** y
 3. Mantener pulsada la tecla de menú durante 4 s para iniciar automáticamente el asistente de puesta en funcionamiento.

Si el equipo ya se ha conectado, activar el asistente de puesta en funcionamiento posteriormente:

1. Mantener pulsados y **OK** de forma simultánea durante aprox. 4 s.
2. Seleccionar "**b.5**" con y confirmar con "**OK**".

Indicación

En la pantalla aparece **AP** y . Al confirmar con **OK** puede comenzar la conexión con la herramienta de software: consultar capítulo "Puesta en funcionamiento con la herramienta de software".

3. Mantener pulsado durante 4 s para iniciar el asistente de puesta en funcionamiento.

3. El resto de pasos se pueden consultar en el asistente de puesta en marcha en el siguiente esquema.

Puesta en funcionamiento con la herramienta de software



Indicación

Las aplicaciones para la puesta en funcionamiento y la asistencia técnica están disponibles para dispositivos con iOS y Android.



1. Abrir la llave del gas.
2. En la pantalla aparece **AP** y . Pulsar **OK** e introducir la contraseña del generador de calor para realizar la puesta en funcionamiento con la herramienta de software.
3. Seleccionar **ON** y confirmar con **OK**.
4. Seguir las indicaciones de la herramienta de software.



Secuencia del asistente de la puesta en funcionamiento	Explicaciones y referencias
Puesta en funcionamiento	
“C.1” Programa de llenado	ON = encendido OFF = apagado Indicación <i>Es posible cancelar o finalizar la acción siempre que aparezca un cuadrado en progreso alternando con la presión actual de la instalación; para ello, mantener pulsado  durante 3 s.</i>
“C.2” Programa de purga de aire.	ON = encendido OFF = apagado Indicación <i>Es posible cancelar o finalizar la acción siempre que aparezca un cuadrado en progreso alternando con la presión actual de la instalación; para ello, mantener pulsado  durante 3 s.</i>
“C.3” Tipo de gas	2 - Gas natural 3 - Gas licuado (GLP, LPG)
“C.5” Sistema de salida de humos	1 - Atmosférico 60 mm 2 - Estanco 60/100 mm 3 - Atmosférico 80/125 mm 4 - Estanco 80/125 mm
“C.6” Longitud del tubo de salida de humos	Datos en metros llenos (redondear en caso necesario) Indicación <i>Todos los tubos acodados de la salida de humos deben estar provistos con 1 m de longitud adicional.</i>
“C.7” Modo de funcionamiento	1 - Funcionamiento constante con programación 4 - En función de la temperatura exterior 13 - Funcionamiento constante con termostato ambiente opcional 14 - OpenTherm 15 - Regulación individual de temperatura 16 - Regulación individual de temperatura con modulación Indicación <i>Los modos de funcionamiento 15 y 16 solo se pueden ajustar mediante la herramienta de software.</i>





Secuencia del asistente de la puesta en funcionamiento	Explicaciones y referencias
<p>“C.8” Esquema de la instalación (no todos los esquemas están disponibles para todos los modelos de equipo)</p>	<p>1 - Un circuito de calefacción directo sin aguja hidráulica 2 - Un circuito de calefacción directo con aguja hidráulica 3 - Un circuito de calefacción directo sin aguja hidráulica con interacumulador de A.C.S. 4 - Un circuito de calefacción directo con aguja hidráulica e interacumulador de A.C.S. delante de la aguja hidráulica 5 - Un circuito de calefacción directo + un circ. calef. con válv. mezcl. y aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. 6 - Un circuito de calefacción directo con aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. delante de la aguja hidráulica + interacumulador solar de A.C.S. 7 - Un circuito de calefacción directo + un circ. calef. con válv. mezcl. y aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. delante de la aguja hidráulica + interacumulador solar de A.C.S. 8 - Un circuito de calefacción directo + un circ. calef. con válv. mezcl. y aguja hidráulica 9 - Un circuito de calefacción mixto con aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. delante de la aguja hidráulica 10 - Un circuito de calefacción directo sin aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. + interacumulador solar de A.C.S.</p> <p>Indicación <i>Los esquemas de instalación 11 - 18 y la bomba de recirculación de A.C.S. se pueden ajustar a través de la herramienta de software.</i></p> <p>11 - Un circuito de calefacción mixto sin aguja hidráulica 12 - Un circuito de calefacción mixto con aguja hidráulica 13 - Un circuito de calefacción mixto sin aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. 14 - Un circuito de calefacción directo + un circuito de calefacción mixto sin aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. 15 - Un circuito de calefacción mixto con aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. + interacumulador solar de A.C.S. 16 - Un circuito de calefacción mixto sin aguja hidráulica + interacumulador de A.C.S. + interacumulador solar de A.C.S. 17 - Un circuito de calefacción directo + un circuito de calefacción mixto sin aguja + interacumulador de A.C.S. + interacumulador solar de A.C.S. 18 - Un circuito de calefacción directo + un circuito de calefacción mixto sin aguja hidráulica</p> <p>Indicación <i>Si se ha configurado una bomba de recirculación de A.C.S. a través de la herramienta de software, se marca con una “C” después del número del esquema de la instalación.</i></p>
<p>“C.9” Conexión externa del circuito de calefacción</p>	<p>Indicación <i>Solo aplica para el servicio en función de la temperatura exterior.</i></p> <p>0 - Sin conexión externa de circuito de calefacción 1 - Conexión externa de circuito de calefacción HK1 2 - Conexión externa de circuito de calefacción HK2 3 - Conexiones externas de circuito de calefacción HK1 y HK2 (soporte de ampliación EM-EA1 (DIO) necesario)</p>



Secuencia del asistente de la puesta en funcionamiento	Explicaciones y referencias
<p>“C.10” Función EM-EA1 (DIO)</p> <p>Indicación <i>En caso de que “C.9” esté ajustado a 3, no es necesario el ajuste de “C.10”.</i></p>	0 - Sin función 4 - Valor de consigna externo de la temperatura de impulsión 0-10V 5 - Valor de potencia prefijado externo 8 - Entrada de aviso de avería 230 V y salida de aviso de avería (sin bloqueo de la instalación) 10 - Extractor de aire externo (p. ej. campana) 11 - Conmutación del modo de funcionamiento 14 - Entrada de aviso de avería 24 V y bloqueo de la instalación (p. ej. bomba de elevación de condensados) 16 - Válvula de GLP externa 17 - Entrada de aviso de avería 24 V y bloqueo de la instalación 18 - Demanda externa (digital) 19 - Bloqueo externo
“C.11” Fecha (día, mes, año)	
“C.12” Hora (hora, minutos)	
“C.13” Hora de verano/invierno Cambio de horario verano/invierno	ON = encendido OFF = apagado
“C.14” Función Conector 96	0 - Sin función 2 - Demanda externa bomba de recirculación de A.C.S. 4 - Demanda externa 5 - Bloqueo externo Si solamente se configura un HK con conex. de mandos externos, el ajuste Conector 96 se encarga de ello automáticamente. No es posible elegir otra función.
“C.15” Mando a distancia	Off - no disponible ON - Vitotrol 200-E con número de participante 1 disponible (todos los circ. calef. disponibles se pueden manejar con el Vitotrol 200-E)
	Tras finalizar el último ajuste (C.15) aparece en la pantalla “End” (Fin). Confirmar con “OK” . Al comenzar la primera puesta en funcionamiento, se inicia la prueba del sensor de temperatura de humos y en la pantalla aparece “Fst” .
Mantenimiento	
Intervalo de tiempo en horas de servicio del quemador hasta el siguiente mantenimiento	Ajustable mediante la herramienta de software (los avisos también se muestran en la herramienta de software)
Intervalo de tiempo hasta el siguiente mantenimiento	Ajustable mediante la herramienta de software (los avisos también se muestran en la herramienta de software)
La instalación se reinicia.	

Comprobación automática de la sonda de temperatura de salida de humos

En el display aparece: **“Err”**
 Si la sonda de temperatura de salida de humos no está bien posicionada, aparece el aviso de avería 416.

Para más datos sobre la comprobación de la sonda de temperatura de humos, consultar Reparación.



Si aparece el aviso de avería 416, volver a posicionar la sonda de temperatura de humos en la conexión de humos. Comprobación de la estanqueidad en el lado de salida de humos.

Indicación

Si la comprobación no ha finalizado con resultados positivos, el quemador permanece bloqueado.

Tras la subsanación de errores, desconectar y volver a conectar el interruptor de alimentación.

Conexión/desconexión del WLAN

El equipo está equipado con un módulo de comunicación WLAN integrado con placa de características ampliada.

El módulo de comunicación interno ayuda a la puesta en funcionamiento del generador de calor con la aplicación Vitoguide, la conectividad con la aplicación ViCare y la conexión con la central de asistencia técnica digital Vitoguide.

La información de acceso necesaria para el establecimiento de conexión se guardan como código de acceso con “**símbolo WLAN**” y aparecen por triplicado en la parte posterior de la unidad de mando. Antes del montaje de la unidad de mando, retirar los adhesivos del código de acceso de la parte posterior y pegar un adhesivo para la puesta en funcionamiento en el punto marcado en la placa de características. Conectar la conexión WLAN y establecer la conexión con el rúter, consultar también la página 28.

Indicación

Si aparece el aviso “E10”, no se ha podido establecer la conexión con la red doméstica. Comprobar el router y la contraseña de la red.

Si aparece el aviso “E12”, no se ha podido establecer la conexión con el servidor. Volver a intentar establecer la conexión en otro momento.

Activar la conexión a internet:



Instrucciones de servicio



Pegar aquí otro adhesivo con los datos de acceso para tenerlo localizado en futuras ocasiones:



Fig. 23

Pegar un adhesivo en las instrucciones de servicio.

Indicación

Si es necesario conectar o desconectar el módulo de comunicación, mantener pulsados   simultáneamente durante 4 s.



Agua de llenado

Según las normas DIN EN 1717 y DIN 1988-100 el agua de calefacción debe corresponder a la categoría de fluido ≤ 3 como medio portador de calor para la producción de A.C.S. Este requisito se cumple si se utiliza agua de calidad de agua sanitaria como agua de calefacción. Por ejemplo, si se utilizan aditivos, el fabricante de los mismos debe indicar la categoría del agua de calefacción tratada.



Llenado de la instalación de calefacción (continuación)

! Advertencia

El uso de agua inapropiada para el llenado favorece la sedimentación y la aparición de corrosión, pudiendo provocar daños en el equipo.

- Enjuagar bien la caldera antes de llenarla.
- Para el llenado, usar exclusivamente agua que tenga la calidad del agua sanitaria.
- Se puede añadir al agua un anticongelante especial para instalaciones de calefacción. El fabricante del anticongelante debe garantizar que el producto sea adecuado.
- Si el agua de llenado o de rellenado tiene una dureza superior a los siguientes valores, deberá descalcificarse, p. ej., con un pequeño equipo de descalcificación de agua de calefacción.

Dureza total admisible del agua de llenado y rellenado

Potencia térmica total kW	Volumen específico de la instalación		
	< 20 l/kW	≥ 20 l/kW hasta < 40 l/kW	≥ 40 l/kW
≤ 50 Menor volumen específico de agua del generador de calor ≥ 0,3 l/kW	Ninguno	≤ 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
≤ 50 Menor volumen específico de agua del generador de calor < 0,3 l/kW	≤ 3,0 mol/m ³ (16,8 °dH)	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
> 50 a ≤ 200	≤ 2,0 mol/m ³ (11,2 °dH)	≤ 1,0 mol/m ³ (5,6 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
> 200 a ≤ 600	≤ 1,5 mol/m ³ (8,4 °dH)	≤ 0,02 mol/m ³ (0,11 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)
> 600	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)	< 0,05 mol/m ³ (0,3 °dH)

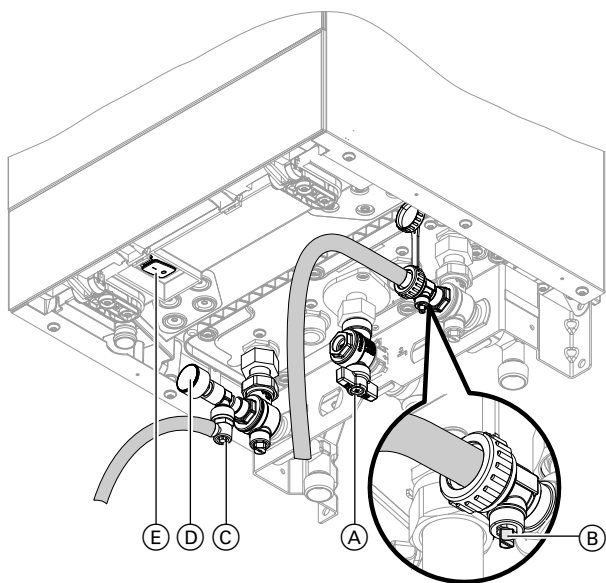


Fig. 24

(E) Interruptor de alimentación

1. Comprobar la presión inicial del depósito de expansión.

2. Cerrar la llave del gas (A).



Llenado de la instalación de calefacción (continuación)

3. Activar la función de llenado (consultar el asistente para la puesta en funcionamiento o el capítulo siguiente).
4. Llenar la instalación de calefacción mediante la llave de llenado y vaciado de caldera (B) en el retorno de calefacción (en el juego de conexión o de la empresa instaladora). Presión mínima de la instalación > 1,0 bar (0,1 MPa). Comprobar la presión de la instalación en el manómetro (D). La aguja debe estar en la zona verde. En caso necesario, abrir las válvulas de purga de la empresa instaladora.
5. Conectar el tubo flexible a la llave de purga de aire (C). Conducir el tubo flexible a un recipiente adecuado o a la conexión de desagüe.
6. Cerrar las válvulas de cierre del circuito primario de caldera.
7. Abrir la llave de purga (C) y la llave de llenado (B) en el retorno de calefacción. Purgar el aire con presión de red (lavado) hasta que ya no se escuche salir aire.
8. Cerrar la llave purga (C) y la llave de llenado y vaciado (B) de la caldera. Comprobar la presión de la instalación en el manómetro (D). La aguja debe estar en la zona verde.
9. Abrir las válvulas de cierre del circuito primario de caldera.

Indicación

Asegurarse de que la válvula de seguridad no se activa durante el llenado. Si el caudal volumétrico a través de la válvula de seguridad es demasiado elevado, puede entrar agua en la cámara de combustión.

Activación de la función de llenado

Si la función de llenado debe activarse tras la primera puesta en funcionamiento.

Pulsar los siguientes botones:

1. y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar “b.5” con para el asistente de puesta en funcionamiento.
3. **OK**
4. En la pantalla aparece “AP”. Pulsar durante 4 s.
5. Seleccionar “C.1” con para función de llenado.
6. **OK**
7. Seleccionar “ON” con para llenado.
8. **OK**
La función de llenado está activada. En la pantalla aparece un cuadrado de progreso. La función de llenado finaliza automáticamente tras 20 min, o mantener pulsado durante 4 s.



Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del circuito primario de caldera y secundario de A.C.S.



Peligro

Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de agua caliente o sanitaria.

En la puesta en funcionamiento y tras las labores de mantenimiento comprobar la estanqueidad de todas las conexiones de A.C.S.



Purgado del aire de la instalación de calefacción

1. Cerrar la llave del gas y conectar el equipo.
2. Activar el programa de purga (consultar el asistente para la puesta en funcionamiento o el capítulo siguiente).
3. Ajustar la presión de la instalación. En el display se muestra la presión de la instalación.
4. Conectar el conducto de entrada de aire de la llave de llenado y vaciado de la caldera.



Purgado del aire de la instalación de... (continuación)

5. Abrir la llave del gas.

Activación de la función de purga de aire

Si la función de purga de aire debe activarse tras la primera puesta en funcionamiento.

Pulsar los siguientes botones:

1. y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar “b.5” con para el asistente de puesta en funcionamiento.
3. **OK**
4. En la pantalla aparece “AP”. Pulsar durante 4 s.
5. Seleccionar “C.2” con para purga de aire.
6. **OK**
7. Seleccionar “ON” con para conectar la purga de aire.
8. **OK**
La función de purga de aire está activada. En la pantalla aparece un cuadrado de progreso. La función de desaireación finaliza automáticamente tras 20 min, o mantener pulsado durante 4 s.



Comprobación del tipo de gas

La caldera está equipada con una regulación electrónica de combustión. Este dispositivo regula el quemador de acuerdo con la calidad del gas para garantizar una combustión óptima.

- Por eso, para el funcionamiento con gas natural no se precisa ningún reajuste en todo el margen del índice Wobbe. La caldera puede funcionar en el margen del índice Wobbe de 9,5 a 15,2 kWh/m³ (de 34,2 a 54,7 MJ/m³).
 - En caso de funcionamiento con GLP, se debe reajustar el tipo de gas en la regulación (consultar el siguiente capítulo).
1. Consultar el tipo de gas y el índice Wobbe con la empresa suministradora de gas o con el suministrador de GLP.
 2. Anotar el tipo de gas en el protocolo.



Reajuste del tipo de gas en caso de funcionamiento con GLP

1. Para el reajuste del tipo de gas en la regulación, consultar “Primera puesta en funcionamiento de la instalación con el asistente de puesta en funcionamiento”
2. Pegar el adhesivo “G31” (incluido en la documentación técnica) junto a la placa de características en la chapa de estanqueidad de la cámara de combustión.

Indicación

No reajustar mecánicamente el regulador combinado de gas.



Desmontaje de la chapa frontal



Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- **No tocar** las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión.

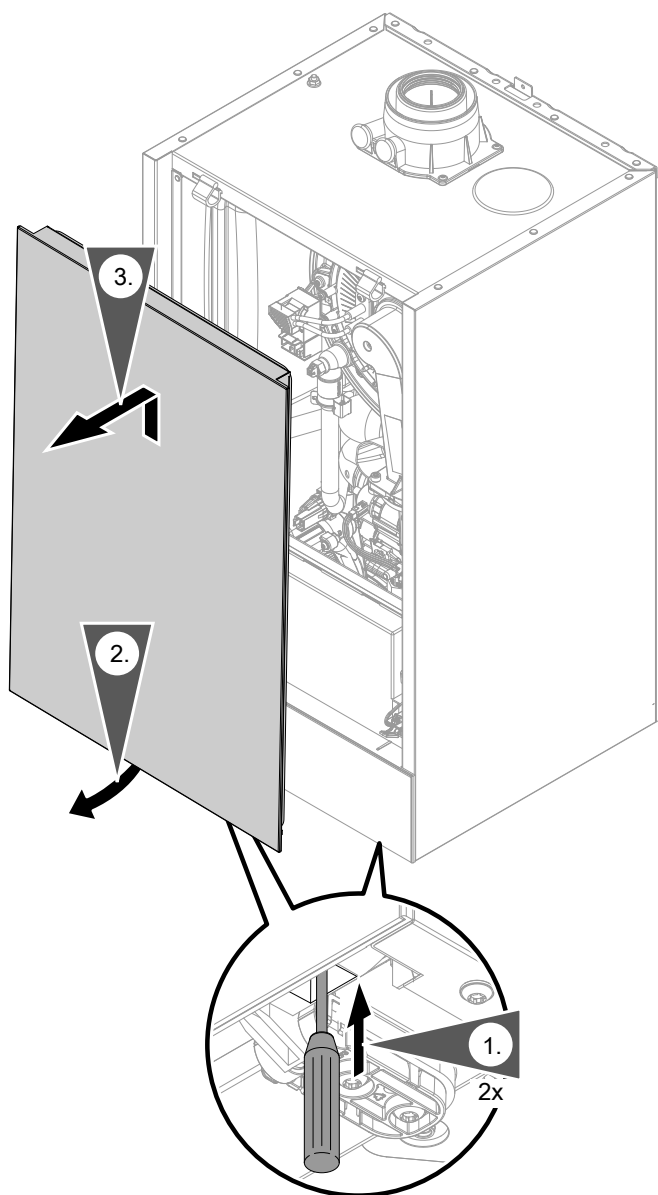


Fig. 25



Medición de la presión estática y la presión de conexión



Peligro

La formación de CO como consecuencia de un ajuste incorrecto del quemador puede conllevar graves riesgos para la salud.

Antes y después de realizar cualquier trabajo en los equipos de gas, se debe efectuar una medición del CO.

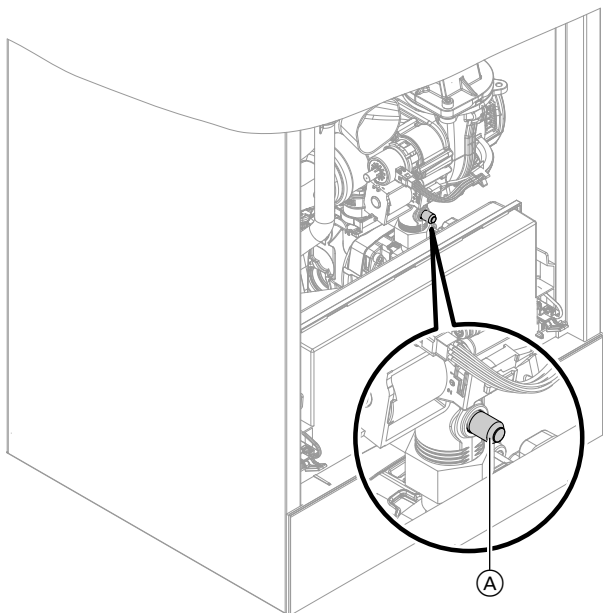


Fig. 26

Funcionamiento con GLP

Enjuagar dos veces el depósito de GLP antes de utilizarlo por primera vez o después de cambiarlo. Una vez enjuagado, purgar a fondo el aire del depósito y del conducto de alimentación de gas.

1. Desconectar el interruptor de alimentación.
2. Cerrar la llave del gas.
3. Aflojar el tornillo (A) de la toma de medición del regulador de gas, sin desenroscarlo del todo. Conectar el manómetro.
4. Abrir la llave del gas.
5. Medir la presión estática y anote el valor medido en el protocolo.
Valor de consigna: máx. 57,5 mbar (5,75 kPa).
6. Conectar el interruptor de alimentación y poner en funcionamiento la caldera.

Indicación

Durante la primera puesta en funcionamiento, el equipo puede indicar una avería al detectar aire en el conducto de gas. Desbloquear el equipo tras aprox. 5 s (consultar instrucciones de servicio).

7. Medir la presión de conexión (presión dinámica). Consultar los valores de consigna en la siguiente tabla.

Indicación

Para medir la presión de conexión, utilizar instrumentos de medición apropiados con una resolución mínima de 0,1 mbar (0,01 kPa).

8. Anotar el valor medido en el protocolo. Adoptar la medida pertinente según la siguiente tabla.
9. Desconectar la caldera. Cerrar la llave del gas. Desconectar el manómetro. Cerrar la toma de medición (A) con el tornillo.
10. Abra la llave del gas y ponga en funcionamiento el equipo.



Peligro

Las fugas de gas en la toma de medición pueden provocar explosiones. Comprobar la estanqueidad al gas de la toma de medición (A).

11. Montar la chapa frontal (consultar procedimiento de montaje).

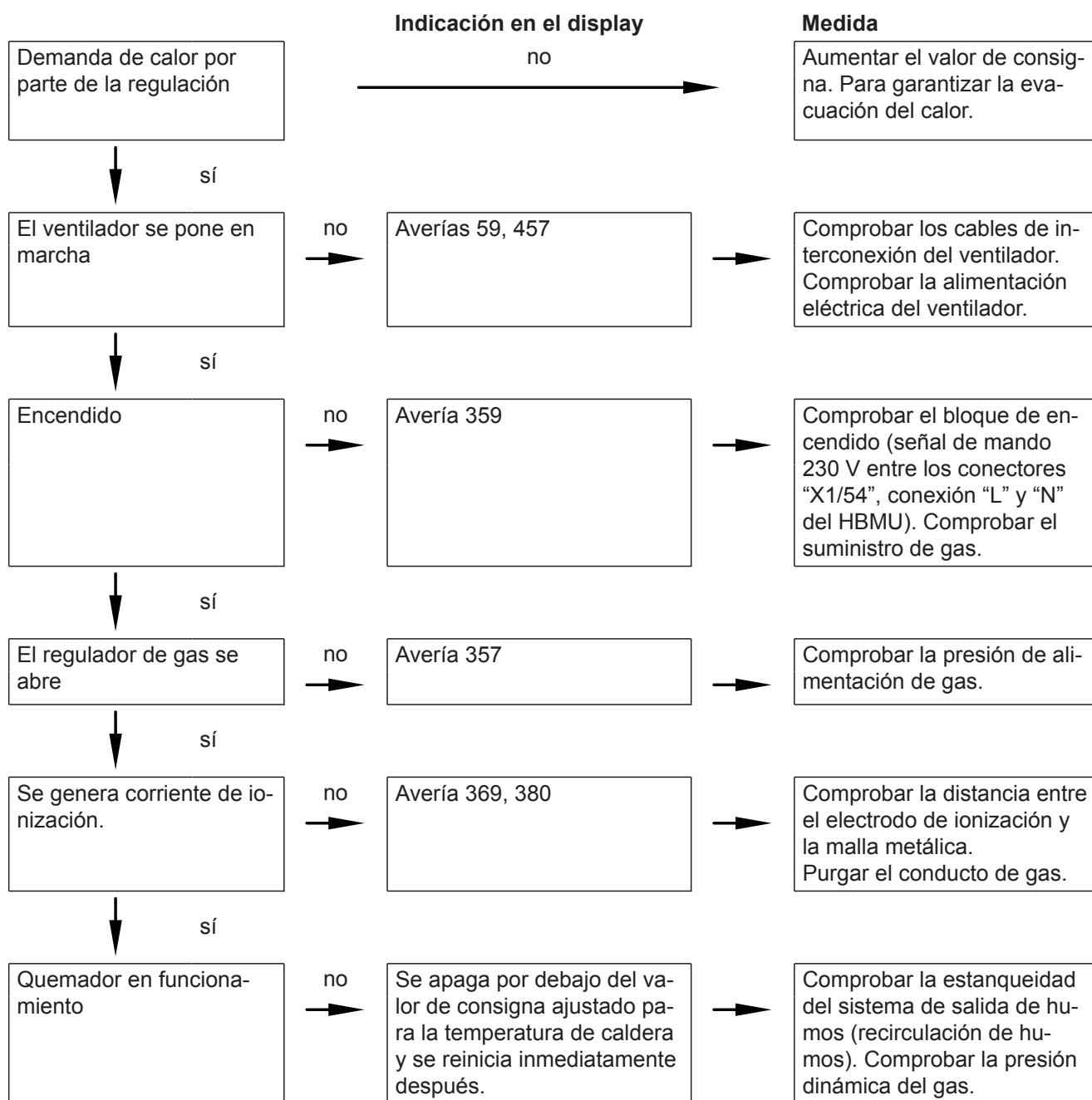


Medición de la presión estática y la presión de... (continuación)

Presión de conexión (presión dinámica)		Medidas
Con gas natural	Con GLP	
< 13 mbar (1,3 kPa)	< 25 mbar (2,5 kPa)	No efectuar la puesta en funcionamiento. Comunicar a la empresa suministradora de gas o de GLP.
13 - 25 mbar (1,3 - 2,5 kPa)	25 - 57,5 mbar (2,5 - 5,75 kPa)	Poner la caldera en funcionamiento.
>25 mbar (2,5 kPa)	>57,5 mbar (5,75 kPa)	Conectar un regulador de la presión de gas de la instalación por separado. Ajustar la presión inicial a 20 mbar (2,0 kPa) para gas natural y a 50 mbar (5,0 kPa) para GLP. Comunicar a la empresa suministradora de gas o de GLP.

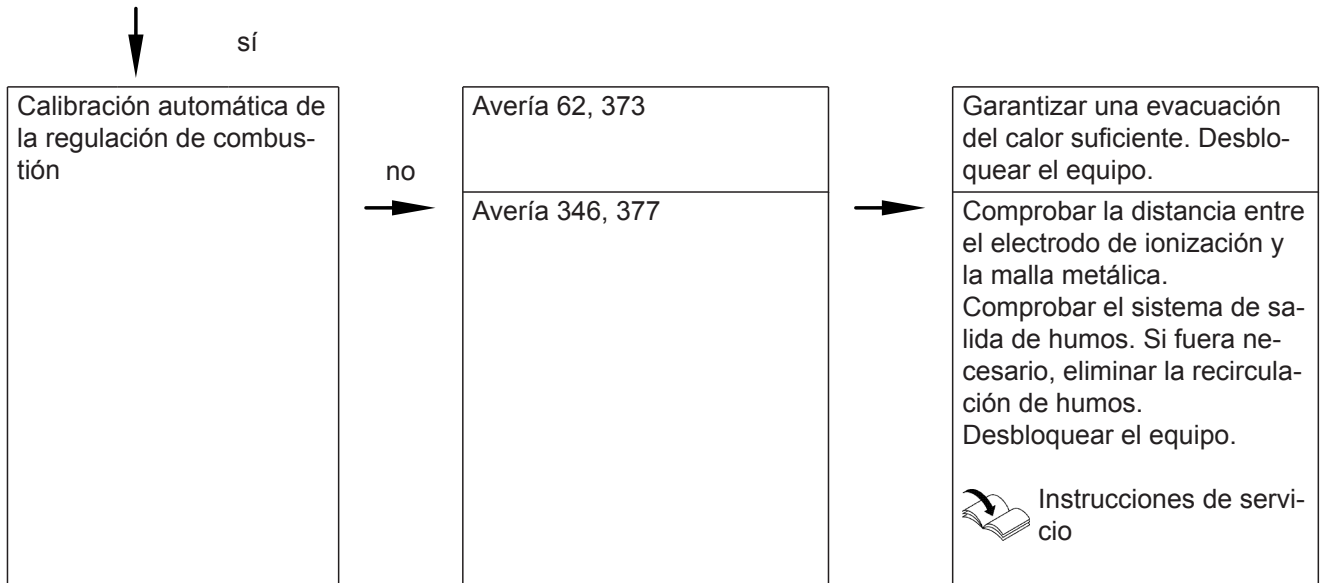


Secuencia de funciones y posibles averías





Secuencia de funciones y posibles averías (continuación)



Para más datos sobre averías, consultar “Solución de averías”.





Ajustar la potencia máxima de calefacción

Para el **servicio de calefacción** se puede limitar la potencia máxima de calefacción. Esta limitación se ajusta mediante el rango de modulación.

B1HF-11, B1KF-11

La potencia máx. calefac. **no** es ajustable.


Pulsar los siguientes botones:

1.  y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar “**b.2**” con  para la configuración del sistema.

3. **OK**

4. Seleccionar “**7**” con  para la potencia máxima de calefacción.

5. **OK**

6. Ajustar con  el valor deseado en % de la potencia térmica nominal. Estado de suministro 100 %.

7. **OK**



Activar Comprobar activadores

La comprobación de activadores solo se puede ajustar con la herramienta de software.



Funcionamiento de la bomba de circulación integrada como bomba del circuito de calefacción para el circuito de calefacción 1

El número de revoluciones de la bomba y el caudal se ajustan en función de la temperatura exterior y de los tiempos de conmutación para el servicio de calefacción o el funcionamiento reducido. El número máx. de revoluciones del servicio de calefacción se puede ajustar en la regulación para adaptarlos a la instalación de caldera disponible.

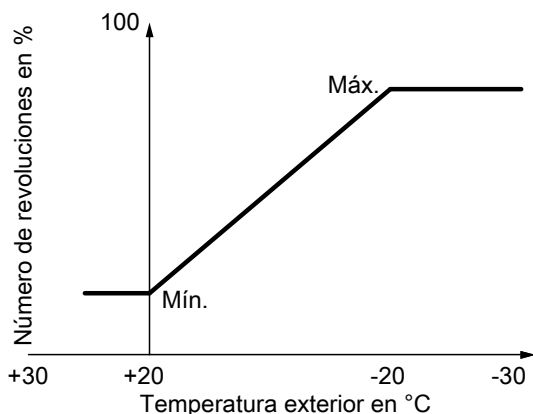


Fig. 27

Ajuste (%) en la configuración del sistema. Consultar página 58.

- En el estado de suministro el caudal mínimo y máximo está ajustado a los siguientes valores:

Potencia térmica nominal en kW	Activación de las revoluciones en estado de suministro en %	
	Caudal mín.	Caudal máx.
11	40	60
19	40	65
25	40	75
32	40	100

- Ante las siguientes condiciones de la instalación, la bomba de circulación funciona con un número de revoluciones constante:
 - Aguja hidráulica o depósito de compensación de agua de calefacción y circuitos de calefacción con válvula mezcladora
 - Funcionamiento constante

Alturas de impulsión restantes de la bomba de circulación integrada

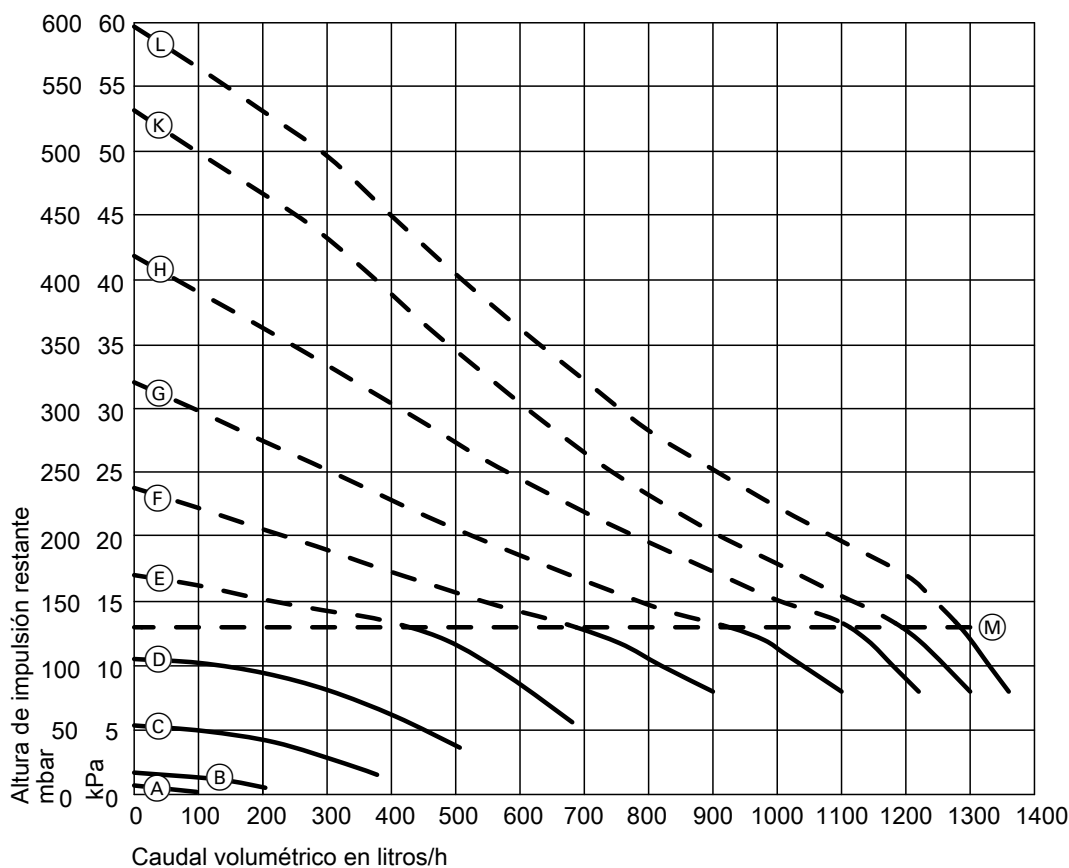


Fig. 28

(M) Límite superior del área de trabajo



Ajuste del caudal de la bomba de recirculación... (continuación)

Curva característica	Caudal bomba de circulación
(A)	10 %
(B)	20 %
(C)	30 %
(D)	40 %
(E)	50 %
(F)	60 %
(G)	70 %
(H)	80 %
(K)	90 %
(L)	100 %



Activación del secado de pavimentos

Secado de pavimentos

Pueden ajustarse 6 curvas de temperatura diferentes para el secado de pavimentos:
Se pueden ajustar las curvas de temperaturas predefinidas en **“Configuración del sistema”**.
Consultar la descripción del funcionamiento para obtener más datos.

Indicación

El secado de pavimentos se aplica al mismo tiempo en todos los circuitos de calefacción conectados. Durante el secado de pavimentos no es posible la producción de A.C.S.



Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico (medición del paso anular)

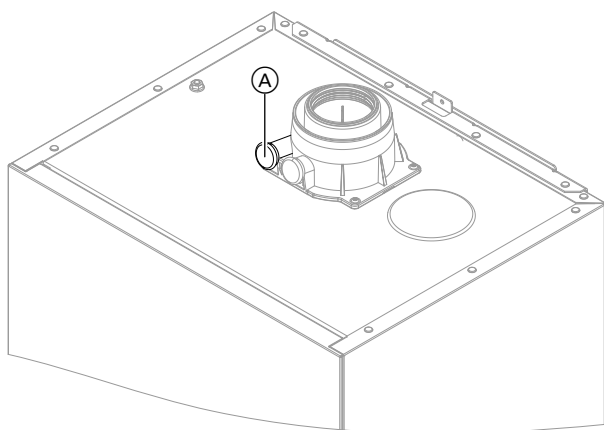


Fig. 29

(A) Abertura del aire de combustión

En los sistemas concéntricos comprobados conjuntamente con el generador de calor no es necesario que el técnico de mantenimiento efectúe la prueba de estanqueidad (prueba de sobrepresión) durante la puesta en funcionamiento.

En este caso, se recomienda llevar a cabo una prueba de estanqueidad simplificada antes de poner en funcionamiento la instalación. Para ello, se ha de medir la concentración de CO₂ (o de O₂) presente en el aire de combustión en el paso anular del conducto concéntrico.



Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico... (continuación)

Si la concentración de CO₂ es inferior al 0,2 % o la de O₂, superior al 20,6 %, el tubo de salida de humos es suficientemente estanco.

Si se registran valores superiores de CO₂ o inferiores de O₂, es necesario realizar una prueba de presión del tubo de salida de humos con una sobrepresión estática de 200 Pa.



Advertencia

Si la abertura de toma no está cerrada, se aspirará aire de combustión de la estancia. Tras la prueba de estanqueidad, cerrar de nuevo la abertura de toma con tapones.



Adaptación del ajuste del quemador con instalación múltiple del sistema de salida de humos

Indicación

Realizar los ajustes únicamente en equipos aptos para instalación múltiple.

Consultar los equipos Vitodens adecuados en la lista de precios.

Conexión de varias Vitodens 100-W a un mismo sistema de salida de humos:

Adaptar el ajuste del quemador con instalación múltiple al sistema de salida de humos en el **asistente de puesta en funcionamiento** a través de "C.4", "C.5" y "C.6". Consultar página 32.

Condiciones de instalación:

- Tubo de salida de humos conjunto en el conducto de ventilación Ø 100 mm
- Tubería concéntrica de conexión de la caldera al conducto de ventilación Ø 80/125 mm
- Sección transversal mínima del conducto de ventilación
 - Cuadrado 175 x 175 mm
 - Redondo Ø 195 mm
- Altura mínima entre el techo y el suelo 2,5 m
- Como máx. 6 calderas con la misma potencia térmica útil en el sistema de salida de humos



Desmontaje del quemador



Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- **No tocar** las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej. mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión.



Desmontaje del quemador (continuación)

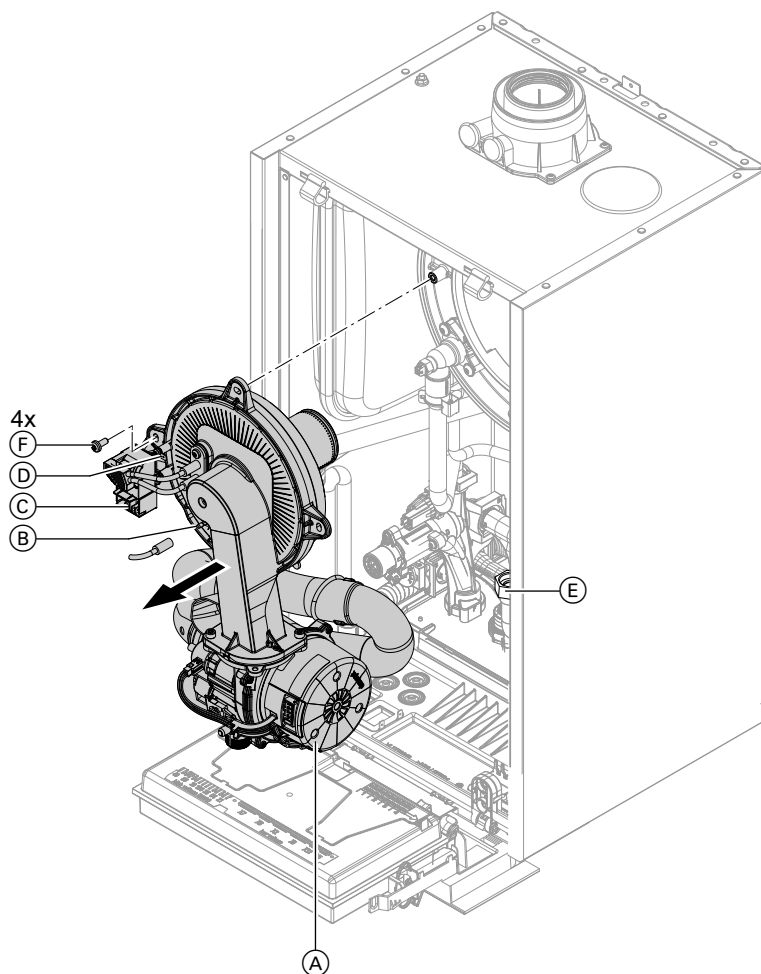


Fig. 30

1. Desconectar el interruptor de alimentación.
2. Cerrar y proteger la llave del gas.
3. Retirar los cables eléctricos de:
 - Motor del ventilador (A) (2 conectores)
 - Electrodo de ionización (B)
 - Bloque de encendido (C)
 - Toma de tierra (D)
4. Aflojar la unión roscada del conducto de conexión de gas (E).
5. Aflojar 4 tornillos (F) y retirar el quemador.

Indicación

Tapar la conexión de gas (E) para que no puedan penetrar piezas pequeñas.



Comprobar la junta del quemador y el cuerpo donde se produce la llama

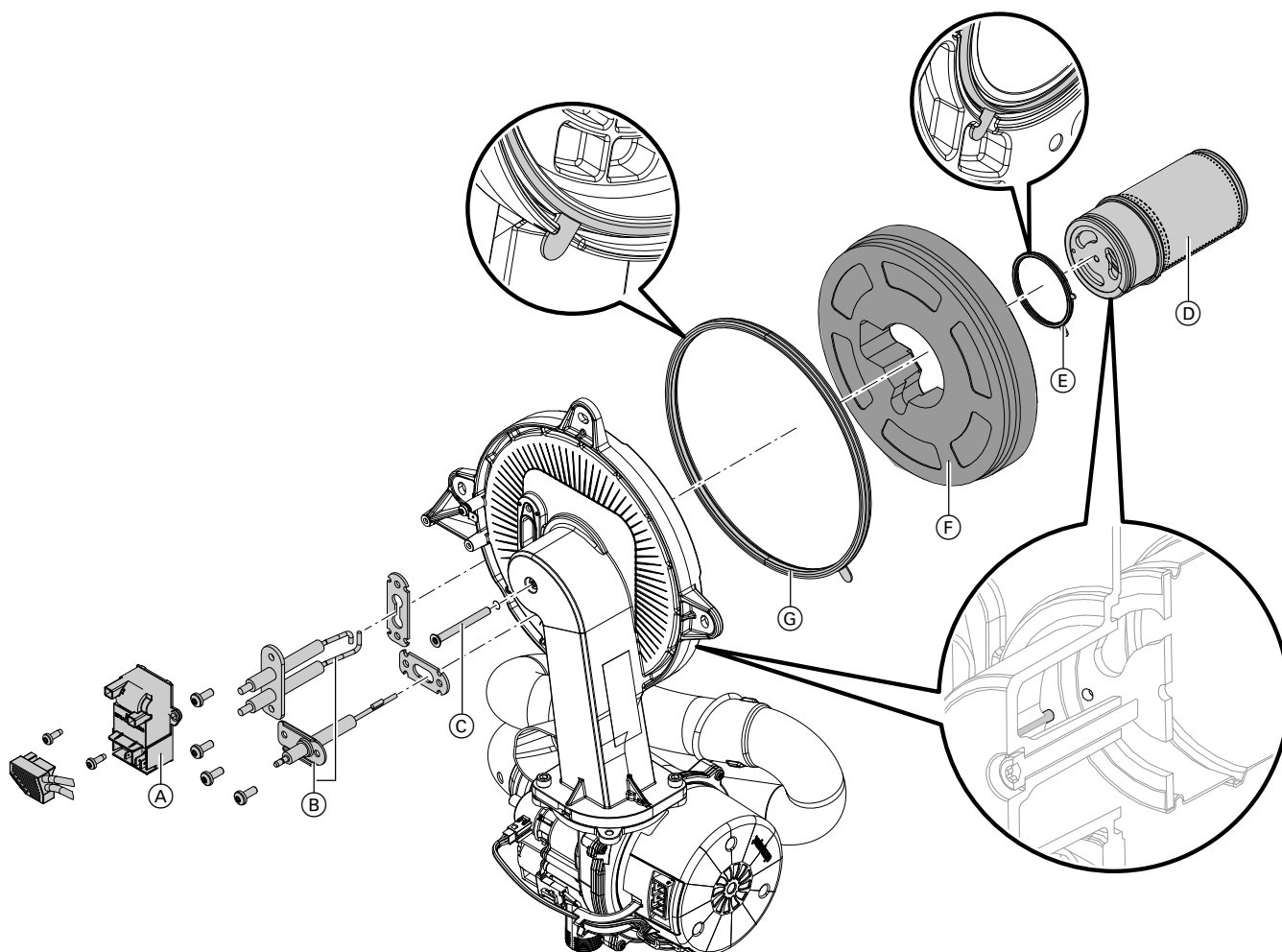


Fig. 31

Controlar los posibles daños de la malla metálica (D), los electrodos (B), el anillo termoaislante (F) y la junta (G). Si los componentes presentan desgaste o daños, desmontarlos y sustituirlos.

Indicación

Si se cambia la malla metálica, hay que cambiar también la junta de la malla metálica y el tornillo de fijación.

1. Extraer el conector con cables de los electrodos de encendido en el bloque de encendido (A).
2. Desmontar los electrodos (B).
3. Aflojar el tornillo Torx (C). Sujetar durante el proceso la malla metálica (D).
4. Retirar la malla metálica (D) con junta (E) y el anillo termoaislante (F). Controlar los posibles daños de los componentes presentan daños.
5. Montar nuevas juntas del quemador (G). Tener en cuenta la posición de montaje. Alinear la pestaña como se muestra en la ilustración.
6. Colocar el anillo termoaislante (F) y la malla metálica (D) con junta (E). Tener en cuenta la posición de montaje. Alinear la pestaña como se muestra en la ilustración.
7. Alinear el taladro de la malla metálica (D) con el pasador de la puerta del quemador. Fijar la malla metálica (D) y la junta (E) con tornillo Torx (C). Par de apriete: 3,0 N m.
8. Comprobar la correcta sujeción del anillo termoaislante (F).
9. Montar los electrodos (B). Comprobar las distancias, consultar el siguiente capítulo. Par de apriete: 4,5 N m.



Comprobación y ajuste de los electrodos de encendido y de ionización

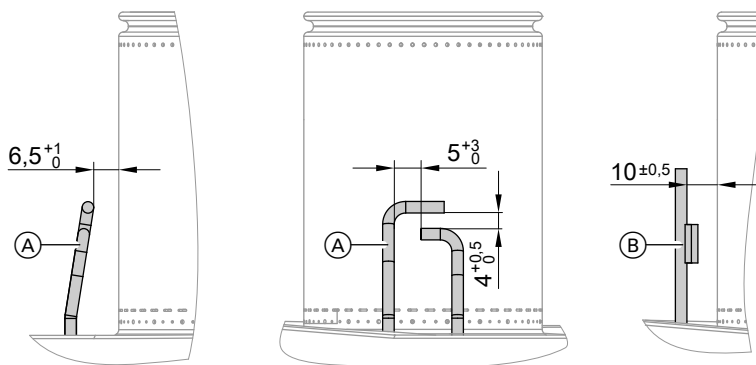


Fig. 32

- (A) Electrodo de encendido
- (B) Electrodo de ionización

1. Comprobar el grado de desgaste de los electrodos y si han acumulado suciedad.
2. Limpiar los electrodos con un cepillo pequeño (que no sea metálico) o con papel de lija.
3. Comprobar las distancias. Si las distancias no son correctas o los electrodos han sufrido daños, sustituirlos, incluidas las juntas, y alinearlos. Apretar los tornillos de fijación para electrodos con un par de apriete de 4,5 Nm.



Comprobar los dispositivos antirrevoco de los humos

Solo en caso de instalación múltiple de un sistema de salida de humos o de instalación de varias calderas con cascada de humos.

Dispositivo antirrevoco de los humos en el conducto de mezcla del quemador

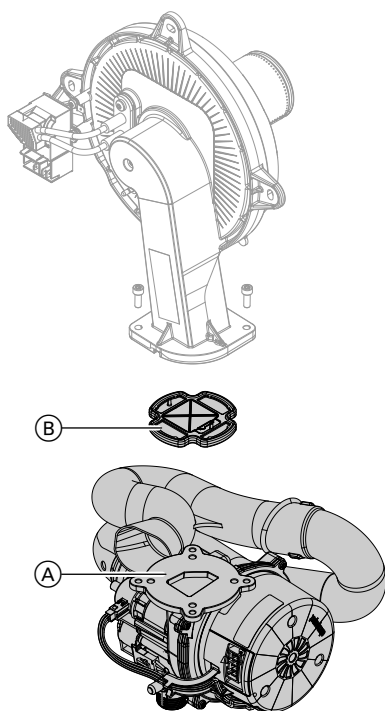


Fig. 33

1. Aflojar 2 tornillos y desmontar el ventilador (A).

2. Desmontar el dispositivo antirrevoco de los humos (B).
3. Comprobar el ensuciamiento o los posibles daños de la tapa y la junta. Sustituir en caso necesario.
4. Volver a montar el dispositivo antirrevoco de los humos (B).

Indicación

Tener en cuenta la posición de montaje.

5. Volver a montar el ventilador (A) y fijarlo con 2 tornillos.
Par de apriete: 4,0 N m

Dispositivo antirrevoco de los humos en la conexión de humos

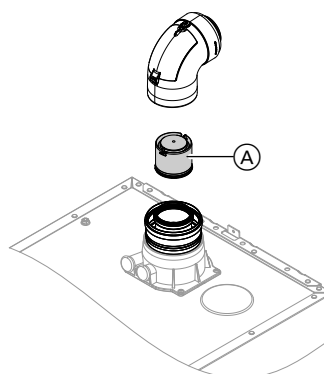


Fig. 34



Comprobar los dispositivos antirrevoco de los... (continuación)

1. Extraer el sistema concéntrico.

Indicación

Si no puede desmontarse el sistema concéntrico, limpiar y comprobar el dispositivo antirrevoco de los humos mediante la tapa de inspección.

2. Comprobar que el dispositivo antirrevoco de los humos no presente (A) suciedad y verificar su funcionamiento.

3. Montar nuevamente el sistema concéntrico.

4. Verter agua en pequeñas cantidades a través de la abertura de inspección para comprobar el funcionamiento del dispositivo antirrevoco de los humos.



Limpieza de la superficie de transmisión

! Advertencia

La presencia de arañazos en la superficie del intercambiador de calor en contacto con los humos puede provocar daños por corrosión. Si se cepillan, la acumulación existente de residuos y suciedad puede asentarse en la abertura del serpentín.

No cepillar las superficies de transmisión.

! Advertencia

Evitar daños provocados por el agua usada para la limpieza. Cubrir a prueba de agua los componentes eléctricos con el material apropiado.

1. Aspirar residuos de la combustión de la superficie de transmisión (A) del intercambiador de calor.

2. Enjuagar la superficie de transmisión (A) con agua.

3. Comprobar el conducto de vaciado de condensados. Limpiar el sifón: consultar el siguiente capítulo.

4. Controlar los posibles daños en la placa termoaislante (si la hubiera) en el intercambiador de calor y sustituirla si fuese necesario.

Indicación

Las decoloraciones en la superficie del intercambiador de calor son huellas normales de funcionamiento. No tienen ningún tipo de influencia sobre el funcionamiento y la vida útil del intercambiador de calor. No es necesario utilizar productos de limpieza químicos.

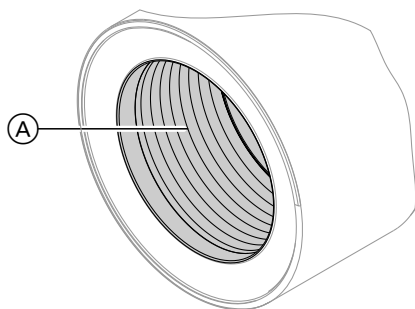


Fig. 35



Comprobación del conducto de vaciado de condensados y limpieza del sifón

! Advertencia

Evitar daños por los condensados. Cubrir a prueba de agua los componentes eléctricos con el material apropiado.

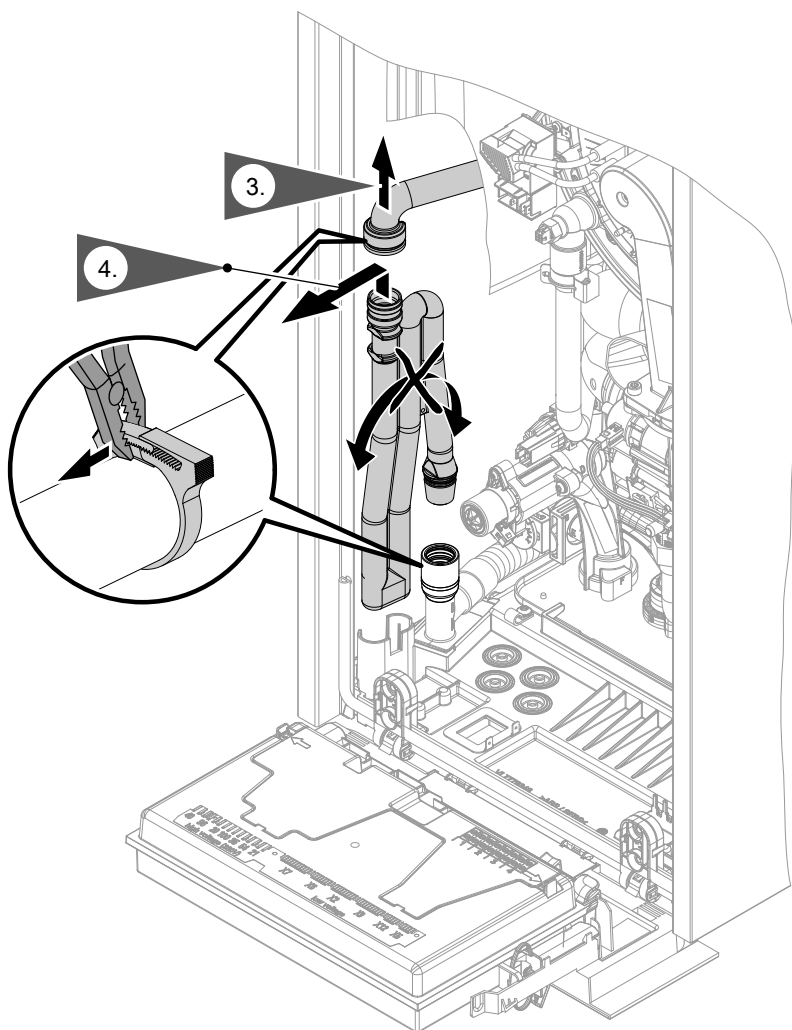


Fig. 36

1. Abrir el módulo electrónico central HBMU hacia delante.
 2. Cubrir a prueba de agua los componentes eléctricos con el material apropiado.
 3. Extraer la toma de entrada negro.
 4. Extraer el sifón del tubo flexible de vaciado tirando de él hacia arriba.
 5. Mantener el sifón tan recto como sea posible y extraerlo. Prestar atención a que no salga ningún condensado.
 6. Limpiar el sifón.
 7. Llenar el sifón de agua y volver a conectarlo al tubo flexible de vaciado.
- !** **Advertencia**
Si el sifón no está lleno de agua, es posible que salgan humos. Poner en funcionamiento el equipo solamente cuando el sifón está lleno. Comprobar que el sifón está bien encajado.
8. Conectar de nuevo el conducto de entrada de aire.
 9. **!** **Peligro**
Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de condensados. Comprobar la estanqueidad de las conexiones y que el sifón está bien encajado.

Indicación

Tender el tubo flexible de vaciado sin codos y con una inclinación continua.

Instalación de varias calderas:

Limpiar también el sifón del colector de salida de humos.



Montaje del quemador

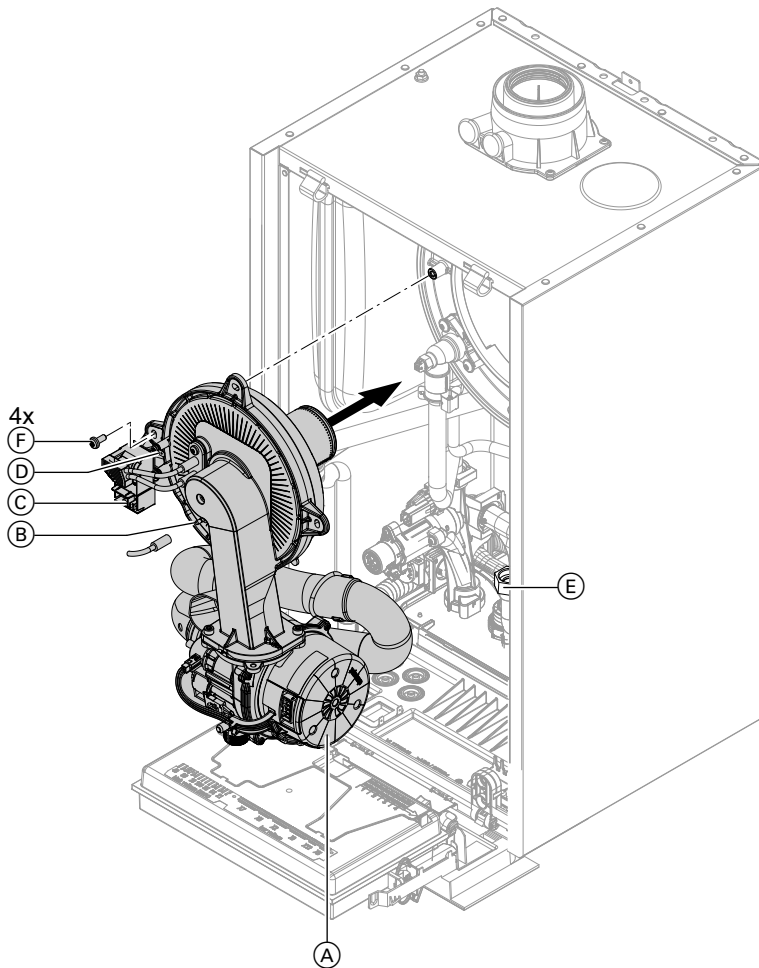


Fig. 37

1. Colocar el quemador. Apretar los tornillos (F) en cruz.
Par de apriete: 6,5 Nm
2. Montar el conducto de alimentación de gas (E) con una junta nueva.
Par de apriete: 30 Nm
3. Comprobar la estanqueidad de las conexiones del gas.
4. Conectar los cables eléctricos:
 - Motor del ventilador (A) (2 conectores)
 - Electrodo de ionización (B)
 - Bloque de encendido (C)
 - Toma de tierra (D)



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones.

Comprobar la estanqueidad al gas de todas las uniones roscadas. En el caso de equipos colgados en la pared, comprobar también la unión roscada de la llave de gas de la parte inferior.



Comprobar el equipo de neutralización (si lo hubiera)



Comprobar el limitador de caudal volumétrico (solo en caldera mixta de condensación a gas)

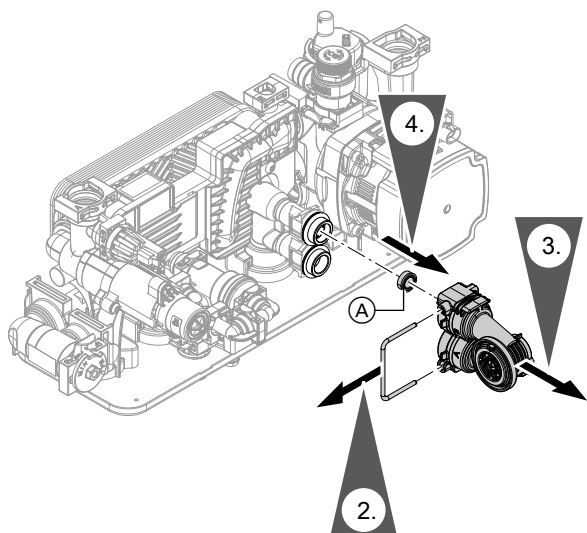


Fig. 38

1. Vaciar el circuito secundario de A.C.S. de la caldera.
2. Retirar la grapa de seguridad .
3. Retirar la sonda de caudal volumétrico de agua sanitaria.
4. Comprobar el limitador de caudal volumétrico (A). En caso de calcificación o daño, sustituirlo. Volver a colocarlo
5. Montar la sonda de caudal volumétrico de agua sanitaria con nuevas juntas.



Peligro

Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de agua caliente o sanitaria. Comprobar la estanqueidad de las conexiones del circuito secundario de A.C.S.

Limitador del caudal volumétrico

N.º de fabricación (placa de características)	Caudal l/min	Color
7723181 7722712	10 (GB)	Azul claro
7544691 7544693 7722696 7722701 7722222 7720292 7723182 7722713	12	Rojo
7544692 7544694 7722697 7722702 7722223 7720293 7723183 7722714	14	Rosa
7544695 7722703 7722224 7720294	16	Azul



Comprobación del depósito de expansión y la presión de la instalación

Realizar la comprobación con la instalación en frío.

1. Vaciar la instalación hasta que la pantalla indique "0".

Indicación

Indicador de presión en la pantalla de inicio
Pulsar varias veces hasta que aparezca el símbolo del manómetro.



Comprobación del depósito de expansión y la... (continuación)

2. Si la presión inicial del depósito de expansión es menor que la presión estática de la instalación: rellenar nitrógeno en el depósito de expansión a presión hasta que la presión inicial sea entre 0,1 y 0,2 bar (10 a 20 kPa) mayor que la presión estática de la instalación.
3. Rellenar agua hasta que la presión de llenado con la instalación en frío sea de 1,0 bar (0,1 MPa) como mín. y entre 0,1 y 0,2 bar (10 a 20 kPa) mayor que la presión inicial del depósito de expansión.
Presión de servicio adm.: 3 bar (0,3 MPa)

Indicación

El depósito de expansión se suministra de fábrica con una presión inicial de 0,7 bar.

La presión inicial no debe alcanzar el mínimo (ruidos de ebullición). Incluso en calefacción por pisos o centrales térmicas de cubierta (sin presión estática).

Rellenar agua hasta que la presión de llenado se encuentre entre 0,1 y 0,2 bar por encima de la presión inicial.



Comprobación del funcionamiento de las válvulas de seguridad



Verificación de la correcta fijación de las conexiones eléctricas



Peligro

El contacto con componentes conductores de tensión puede causar lesiones graves por descarga eléctrica. Algunos componentes de las tarjetas continúan teniendo tensión incluso después de haberse desconectado la tensión de red.

- **No tocar** las cajas de conexiones (regulación y conexiones a la red eléctrica).
- Si se realizan trabajos en el equipo, desconectar la tensión de la instalación, p. ej. mediante el fusible correspondiente o un interruptor principal. Comprobar que la instalación no tiene tensión y asegurarla de forma que no pueda volver a conectarse accidentalmente.
- Antes de empezar con los trabajos, esperar al menos 4 min hasta que se haya descargado la tensión.



Comprobación de la estanqueidad de todos los elementos del circuito de gas a la presión de servicio



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones. Comprobar la estanqueidad al gas de los elementos del circuito de gas (también internamente).

Indicación

Para la prueba de estanqueidad, utilizar solo equipos y métodos de detección de fugas adecuados y homologados (EN 14291). Los métodos de detección de fugas que utilizan sustancias inadecuadas (p. ej. nitruros o sulfuros) pueden causar daños materiales.

Tras la prueba, retirar los restos de los métodos utilizados para la detección de fugas.



Montaje de la chapa frontal

Consultar página 30.



Comprobación de la calidad de combustión

La regulación electrónica de la combustión proporciona automáticamente una calidad de combustión óptima. Para la primera puesta en funcionamiento o para el mantenimiento solo es necesario controlar los índices de combustión. Para ello debe medirse el contenido de CO y el contenido de CO₂ o de O₂ y anotarlo en el protocolo de la página 106.

Indicación

Para evitar averías y daños, accionar el equipo con aire de combustión no contaminado.

Contenido de CO admisible

El contenido de CO debe ser <1000 ppm con todos los tipos de gas.

Contenido de CO₂ u O₂ admisible

Funcionamiento con gas natural

Potencia térmica nominal (kW)	Contenido de CO ₂ (%)		Contenido de O ₂ (%)	
	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima	Potencia térmica máxima	Potencia térmica mínima
11	7,3 - 10,5	7,3 - 10,5	2,1 - 7,9	2,1 - 7,9
19	7,5 - 10,5	7,5 - 10,5	2,1 - 7,6	2,1 - 7,6
25	7,5 - 10,5	7,5 - 10,5	2,1 - 7,6	2,1 - 7,6
32	7,3 - 10,0	7,3 - 10,5	3,1 - 7,9	2,1 - 7,9

Funcionamiento con GLP

- Contenido de CO₂: 8,4 - 11,8 %
- Contenido e O₂: 3,1 - 8,1 %

Si el contenido medido de CO, de CO₂ o de O₂ está fuera del margen correspondiente, seguir el procedimiento expuesto a continuación:

- Realizar una prueba de estanqueidad del sistema concéntrico, consultar la página 45.
- Compruebe el electrodo de ionización y el cable de conexión: consultar página 49.

Indicación

La regulación de combustión efectúa una calibración automática durante la puesta en funcionamiento. Para medir las emisiones es preciso esperar aprox. 50 s después de que arranque el quemador.

1. Conectar el analizador de humos en la abertura de salida de humos (A) de la pieza de conexión de la caldera.
2. Abrir la llave del gas. Poner en funcionamiento la caldera. Provocar una demanda de calor.
3. Ajustar la potencia térmica mínima. Consultar el siguiente capítulo.
4. Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor se desvía de los márgenes admisibles, llevar a cabo las medidas que figuran más arriba.

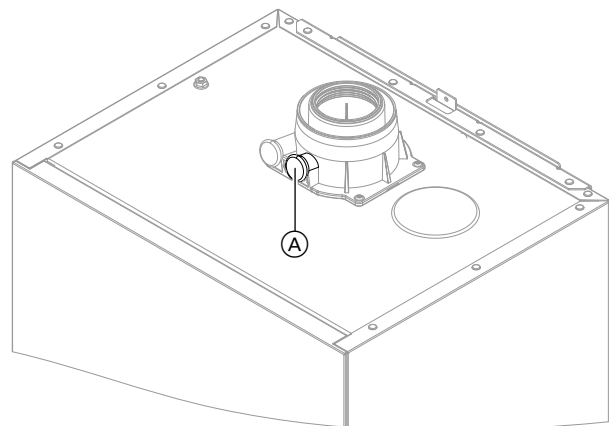


Fig. 39

Primera puesta en marcha, inspección y mantenimiento



Comprobación de la calidad de combustión (continuación)

- Registrar el valor en el protocolo.
- Ajustar la potencia térmica máxima. Consultar el siguiente capítulo.
- Comprobar el contenido de CO₂. Si el valor se desvía más de un 1 % de los márgenes mencionados anteriormente, llevar a cabo las medidas que figuran más arriba.
- Registrar el valor en el protocolo.
- Cerrar de nuevo la abertura de toma (A).



Peligro

Los humos salientes pueden provocar daños a la salud.
Comprobar la estanqueidad de la abertura de toma (A).

Arrancar la potencia térmica máxima/mínima

Indicación

Garantizar una evacuación del calor suficiente.

Pulsar los siguientes botones:

- y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
- Con , seleccionar “b.6” para la potencia térmica máxima y mínima.
- OK**
- Ajustar un valor con .
“0” - Apagado
“1” - Potencia mín. de calefacción
“2” - Potencia máx. de calefacción
- OK**
El quemador opera con la potencia de calefacción ajustada.



Comprobar la estanqueidad y el paso libre del sistema de salida de humos



Comprobación de la válvula de seguridad externa de GLP (si la hubiera)



Adaptación de la regulación a la instalación de calefacción

La regulación se debe adaptar en función del equipamiento de la instalación.
Ajustar los parámetros en relación con los accesorios montados:



Instrucciones de montaje y S.A.T. de los accesorios



Ajuste de las curvas de calefacción

Pulsar los siguientes botones:

-
- Con , seleccionar “P.3” para la curva de calefacción.
- OK**
- Con , seleccionar “HC1” para el “circuito calefac. 1” o “HC2” para el “circuito calefac. 2”.
- OK**
- Ajustar la inclinación con .
- OK**
- Ajustar el desplazamiento paralelo con .
- OK** para confirmar



Instrucciones para el usuario de la instalación

El técnico instalador debe entregar al usuario de la caldera las Instrucciones de servicio e instruirle en su manejo.

Esto también se extiende a todos los componentes montados como accesorios, como p. ej. los mandos a distancia. Asimismo, el técnico instalador debe indicar los trabajos de mantenimiento necesarios.

Tratamiento antilegionela de A.C.S.

Para un tratamiento antilegionela de A.C.S. óptimo evitar temperatura de A.C.S. de $<50\text{ }^{\circ}\text{C}$. En el caso de instalaciones grandes e instalaciones con un intercambio reducido de agua no debe haber temperaturas inferiores a $<60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Indicar al usuario de la instalación las temperaturas de A.C.S. que se deben ajustar y los peligros causados por una elevada temperatura de salida en las tomas.



Configuración del sistema (parámetros)



Acceso a los parámetros

Indicación

La indicación y el ajuste de los parámetros depende parcialmente de:

- *Generador de calor*
- *accesorios conectados y las funciones ejecutadas con ellos*


Pulsar los siguientes botones:

1.  y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar “b.2” con  para la configuración del sistema.

3. **OK**

4. Seleccionar con  los parámetros que ajustar. Consultar las tablas siguientes.

5. **OK**

6.  para el valor deseado.

7. **OK**

Parámetro

Indicación

El estado de suministro es el parámetro en **negrita**.


1 “Valor de consigna de la temperatura de impulsión con demanda externa”

Ajuste	Descripciones
70	Valor de consigna de la temperatura de impulsión en caso de demanda externa
De 20 a 82	Valor de consigna de temperatura de impulsión en estado de suministro 70 °C
	Valor de consigna de la temperatura de impulsión regulable de 20 a 82 °C en pasos de 1 °C

2 “Modo de funcionamiento de la bomba del circuito primario”

Ajuste	Descripciones
1	“Automático” Conectado independientemente del nivel de temperatura actual
7	Desconectado en funcionamiento reducido (en combinación con funcionamiento constante con programación) o cuando no hay demanda por parte del termostato ambiente.

Parámetro (continuación)**3 “Protección contra escaldaduras”**

Ajuste		Descripciones
Off	0	<p>La temperatura de A.C.S. regulable se limita a un valor máximo.</p> <p>Protección contra escaldaduras desconectada</p> <p> Peligro Peligro de lesiones por temperatura de A.C.S. elevada. Indicar al usuario de la instalación los peligros causados por una elevada temperatura de salida en las tomas.</p>
On	1	<p>Protección contra escaldaduras conectada (valor máximo de temperatura de A.C.S. 60 °C)</p> <p>Indicación <i>Incluso con la protección contra escaldaduras conectada, en los siguientes casos puede producirse una subida de la temperatura de salida en las tomas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se están realizando los procesos de calibración del equipo

4 “Número de revoluciones máx. de la bomba del circuito primario/circuito de calefacción regulada por número de revoluciones en funcionamiento normal del circuito de calefacción 1”

Ajuste		Descripciones
	...	Número de revoluciones máximo de la bomba de circulación interna en servicio de calefacción con temperatura ambiente normal
	De 0 a 100	El estado de suministro viene predeterminado por ajustes específicos del generador de calor Número de revoluciones máximo regulable entre 0 y 100 %

5 “Secado de pavimentos”

Ajuste		Descripciones
No activo	0	Secado de pavimentos regulable según curvas de temperatura-tiempo seleccionables. Evolución de las curvas consultar capítulo “Descripción de funciones”.
Curva de temperatura A	2	
Curva de temperatura B	3	
Curva de temperatura C	4	
Curva de temperatura D	5	
Curva de temperatura E	6	
Curva de temperatura F	7	

6 “Potencia mínima de calefacción”

Ajuste		Descripciones
	...	Para el servicio de calefacción se puede limitar la potencia mínima de calefacción. El estado de suministro viene predeterminado por ajustes específicos del equipo
	De 0 a 100	Regulable de 0 a 100 %

Configuración del sistema (parámetros)

Parámetro (continuación)

7 "Potencia máxima de calefacción"

Ajuste		Descripciones
	100	Para el servicio de calefacción se puede limitar la potencia máxima de calefacción. Potencia de calefacción en el estado de suministro 100 %
	De 0 a 100	Regulable de 0 a 100 %

8 "Limitación máxima de la temperatura de impulsión del circuito de calefacción 1"

Ajuste		Descripciones
74 °C	74	Limitación máxima de la temperatura de impulsión del circuito de calefacción Limitación máxima en estado de suministro 74 °C
	de 10 a 100	Rango de ajuste limitado por parámetros específicos del generador de calor

9 "Modo de funcionamiento del circuito de calefacción 1"

Ajuste		Descripciones
	4	Ajustar solamente si hay un circuito de calefacción en la instalación. Regulado en función de la temperatura exterior sin influencia de la temperatura ambiente
	7	Regulado en función de la temperatura exterior con influencia de temperatura ambiente, consultar también el parámetro 10.

10 Factor de influencia del espacio interior del circuito calefac. 1

Ajuste		Descripciones
8	8	Cuanto más alto es el valor, mayor es la influencia de la temperatura ambiente sobre la temperatura de impulsión del circuito de calefacción (curva de calefacción). Para el circuito de calefacción debe estar ajustado el modo de funcionamiento con control por temperatura ambiente: Modificar el valor solo en instalaciones con un circuito de calefacción. Cálculo de ejemplo, consultar el capítulo "Curva de calefacción" en "Funcionamiento"
	De 0 a 64	Limitación máxima en estado de suministro Margen de ajuste

11 "Limitación máxima de la temperatura de impulsión del circuito de calefacción 2"

Ajuste		Descripciones
74 °C	74	Limitación máxima de la temperatura de impulsión del circuito de calefacción Limitación máxima en estado de suministro 74 °C
	de 10 a 100	Rango de ajuste limitado por parámetros específicos del generador de calor

Parámetro (continuación)**12 “Modo de funcionamiento circuito de calefacción 2”**

Ajuste		Descripciones
Regulado en función de temperatura exterior sin control por temperatura ambiente	4	Servicio de calefacción: Regulado en función de la temperatura exterior sin influencia de la temperatura ambiente
Regulado en función de la temperatura exterior con control por temperatura ambiente	7	Regulado en función de la temperatura exterior con influencia de la temperatura ambiente Consultar el parámetro 13.

13 Factor de influencia del espacio interior del circuito calefac. 2

Ajuste		Descripciones
8	8 De 0 a 64	Cuanto más alto es el valor, mayor es la influencia de la temperatura ambiente sobre la temperatura de impulsión del circuito de calefacción (curva de calefacción). Para el circuito de calefacción debe estar ajustado el modo de funcionamiento con control por temperatura ambiente: Modificar el valor solo para el circuito de calefacción con válvula mezcladora. Cálculo de ejemplo, consultar el capítulo "Curva de calefacción" en "Funcionamiento" Limitación máxima en estado de suministro Margen de ajuste

Otros ajustes solo disponibles a través de la herramienta de software**1667.0 Conexión de la bomba del circuito de calefacción 1 en modo apagado**

Ajuste		Descripciones
	0 1-24	Funcionamiento del circuito de calefacción 1 (solo en funcionamiento constante) Modo “Apagado” = desconexión permanente Modo “Apagado” = se conecta 1-24 veces al día durante 10 min

1668.0 Conexión de la bomba del circuito de calefacción 2 en modo apagado

Ajuste		Descripciones
	0 1-24	Funcionamiento del circuito de calefacción 2 (solo en funcionamiento constante) Modo “Apagado” = desconexión permanente Modo “Apagado” = se conecta 1-24 veces al día durante 10 min

Configuración del sistema (parámetros)

Parámetro (continuación)

2426.1 Lógica de bombas en función de la temperatura exterior (solo con regulación en función de la temperatura exterior)

Ajuste	Descripciones
	<p>Si la temperatura exterior supera el umbral (el valor de consigna ajustado para la temperatura ambiente más histéresis en K), la bomba del circuito de calefacción se apaga.</p> <p>Si la temperatura exterior queda por debajo del umbral (el valor de consigna ajustado para la temperatura ambiente más histéresis en K), la bomba del circuito de calefacción se enciende.</p>

2426.2 Lógica de bombas en función de la temperatura ambiente (solo con regulación del servicio en función de la temperatura exterior con control por temperatura ambiente).

Ajuste	Descripciones
Activar la función solamente para el circuito de calefacción con válvula mezcladora o si solo hay un circuito de calefacción directo en la instalación.	<p>Si la temperatura ambiente real supera el umbral (el valor de consigna ajustado para la temperatura ambiente más histéresis en K), la bomba del circuito de calefacción se apaga.</p> <p>Si la temperatura ambiente real queda por debajo del umbral (el valor de consigna ajustado para la temperatura ambiente más histéresis en K), la bomba del circuito de calefacción se enciende.</p>

Número de participante de las ampliaciones conectadas

Todas las ampliaciones (excepto el módulo electrónico SDIO/SM1A) conectadas al generador de calor deben tener un número de participante. El número de participantes se ajusta en el selector S1 de cada ampliación. Respetar el número máximo de participantes PlusBus, consultar las indicaciones en el capítulo "Conexión".

Número de participante de las ampliaciones... (continuación)

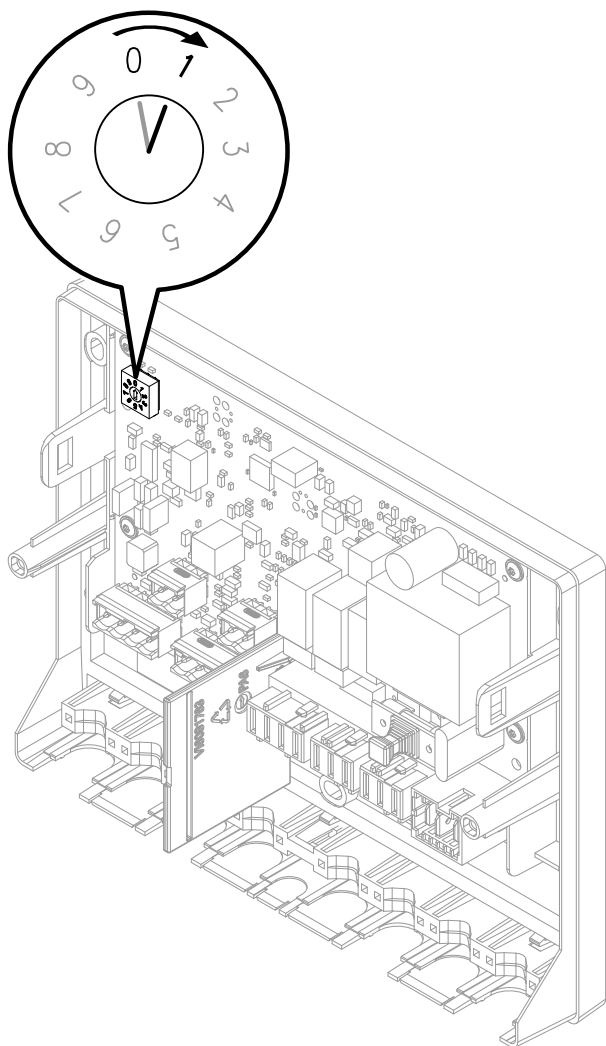


Fig. 40

Ajustes del selector S1:

- Soporte de ampliación EM-S1 (instalación con colectores de energía solar): **0**
- Soporte de ampliación EM-EA1 (máx. 1 soporte de ampliación por cada instalación)

Indicación

En el soporte de ampliación EM-EA1 se debe ajustar el 1, si se ajusta la función "Conexión externa del circuito de calefacción" para más de un circuito de calefacción.

- Ampliación EM-P1
 - Si no hay circuitos de calefacción con válvula mezcladora en la instalación: **1**
 - Si hay circuitos de calefacción con válvula mezcladora (ampliaciones EM-M1 o EM-MX) en la instalación: ajustar siempre el número de participante de la ampliación EM-P1 con un n.º consecutivo tras las ampliaciones EM-M1 o EM-MX.
- Ampliaciones EM-M1 o EM-MX
 - Circuito de calefacción 2 con válvula mezcladora: selector en el juego de ampliación en el 1

Indicación

Las ampliaciones EM-EA1 pueden tener el mismo número de participante que las ampliaciones EM-P1, EM-M1 o EM-MX.

La siguiente tabla muestra a modo de ejemplo el posible equipamiento de una instalación.

Función	Módulo electrónico	Ampliación	Ajuste Selector S1
Instalación con colectores de energía solar	ADIO	EM-S1	0
Circuito de calefacción 2 con válvula mezcladora	ADIO	EM-M1/EM-MX	1
Circ. calef. 1 con válv. mezcl. o bomba de recirculación de A.C.S. (bomba de recirculación detrás de la aguja hidráulica)	ADIO	EM-P1	2
Ampliación de las funciones (p. ej.): <ul style="list-style-type: none"> ■ Entrada de aviso de avería ■ Salida de aviso de avería ■ Conmutación del modo de funcionamiento ■ Conexión externa del circuito de calefacción (para más de un circuito de calefacción) 	DIO	EM-EA1	1


Indicación

Solo se puede conectar un Vitotrol 200-E

Menú de servicio

Activación del menú de asistencia técnica

Pulsar los siguientes botones:

1.  y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Seleccionar el área de menú deseada (por ejemplo, conectar “b.1” con la herramienta de software).

Indicación

Al pulsar  se retrocede al menú de servicio.


Indicación

En función del equipamiento de la instalación no se pueden seleccionar todas las áreas de menú.

Vista general del menú de asistencia técnica

Asistencia técnica	
Er Avisos activos	
b.1 Conectar con la herramienta de software	
b.2 Configuración del sistema	
b.3 Diagnóstico	
	d.1 Temperatura exterior
	d.2 Temperatura de impulsión del generador de calor
	d.3 Revoluciones de la bomba del circuito primario en %
	d.4 Temperatura de humos
	d.5 Horas de servicio del quemador
	d.6 Potencia del quemador
	d.7 Posición de la válvula de tres vías
	0 = Calefacción
	1 = Posición intermedia (si la hubiera)
	2 = A.C.S.
	d.8 Número de fabricación del generador de calor
	d.9 Temperatura de impulsión del circuito de calefacción 1
	d.10 Temperatura de impulsión del circuito de calefacción 2
	d.11 Temperatura de A.C.S.
b.4 Historial de avisos	
b.5 Asistente de puesta en funcionamiento	
En b.6, iniciar la potencia de calefacción máxima/mínima para el funcionamiento de medición	

Menú de servicio (continuación)**Abandonar el menú de servicio de asistencia técnica****Pulsar los siguientes botones:**

Pulsar “” y “OK” al mismo tiempo durante 4 s.

Indicación

El menú de asistencia técnica se cierra automáticamente tras 30 min.

Diagnóstico**Consulta de los datos de funcionamiento**


Los datos de funcionamiento se pueden consultar en diversas zonas. Consultar “**Diagnóstico**” en la vista general del menú de servicio.

Los datos de funcionamiento para los circuitos de calefacción con válvula mezcladora solo se pueden consultar si la instalación dispone de los componentes correspondientes.

Indicación

Si la sonda consultada está averiada, en el display se visualiza “- - -”.

Acceso a los datos de funcionamiento**Pulsar los siguientes botones:**



1.  y OK al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.

2. Seleccionar “b.3” con / para diagnóstico.

3. OK

4. Seleccionar el registro deseado con /.

Indicación

“d.8” número de fabricación del generador de calor puede verse parcialmente con /.

5. OK

Indicación de avería en la unidad de mando






En caso de avería en la pantalla se visualiza “△”.

Indicación

En caso de tener conectado un dispositivo de aviso colectivo de averías, este se enciende.

Activar los avisos de avería

Pulsar los siguientes botones:




1.  y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Usar / para seleccionar “Er” y ver la lista de avisos
3. **OK**
4. Usar / para seleccionar el registro de error “E.1, E.2...”.
5. **OK**
6. Aparece el código de error.





Confirmar la indicación de avería

La indicación de avería se confirma automáticamente al seleccionar el error en el menú “Er”.

Consulta de un aviso de avería confirmado

Pulsar los siguientes botones:








1. “”
2. Seleccionar “Er” con /.

3. **OK**
4. Seleccionar con / el registro de error “E.1 hasta E.5”.
5. **OK**
6. Mostrar con / el código de error.

Lectura de los avisos de avería en la memoria de averías (historial de avisos)

La memoria permite guardar y consultar las 5 últimas averías que se han producido (y también subsanado). Las averías aparecen listadas por orden de actualidad.

Pulsar los siguientes botones:

1.  y **OK** al mismo tiempo durante aprox. 4 s y después soltar.
2. Pulsar / para “b.4” historial de avisos.
3. **OK**
4. Seleccionar con / el registro de error “E.1, E.2... o E.5”. Consultar los avisos en el capítulo “Más avisos”.
5. **OK**
6. Pulsar / para el aviso deseado.
7. **OK**

Vista general de los módulos electrónicos

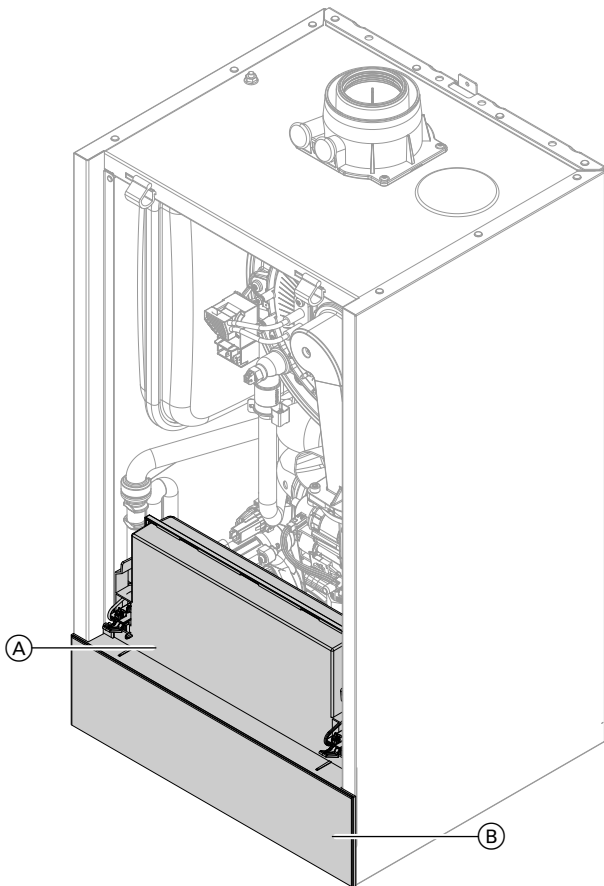


Fig. 41

- Ⓐ Módulo electrónico central HBMU
- Ⓑ Unidad de mando HMI con módulo comunicación TCU

Avisos de avería

Indicación

Diagnóstico y solución de averías, consultar capítulo Reparación.

Avisos de avería en función del equipamiento del equipo.



Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
7	Sin producción de A.C.S.	Interrupción en la sonda de temperatura del interacumulador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar y, en caso necesario, corregir el ajuste de A.C.S. en el asistente de la puesta en funcionamiento. ▪ Comprobar la sonda de temperatura del interacumulador (borna de conexión 2). ▪ Medir la tensión en la entrada de sondas del módulo electrónico central HBMU. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado. <p>En caso necesario, sustituir el componente defectuoso</p>
8	Sin producción de A.C.S.	Cortocircuito en la sonda de temperatura del interacumulador	<p>Comprobar la sonda de temperatura del interacumulador (borna de conexión 2).</p> <p>En caso necesario, sustituir el componente defectuoso.</p>
11	Sin producción solar de A.C.S. ni apoyo de la calefacción	Interrupción en la sonda de temperatura del colector	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la sonda de temperatura del colector. ▪ Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico (ADIO). Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado
12	Sin producción de A.C.S. por energía solar	Cortocircuito en la sonda de temperatura del colector	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la sonda de temperatura del colector. ▪ Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico (ADIO). Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado
13	Regulación tomando 0 °C como temperatura exterior	Interrupción en la sonda de temperatura exterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar y, en caso necesario, solucionar el ajuste del modo de funcionamiento en el asistente de la puesta en funcionamiento. ▪ Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (borna de conexión 4). ▪ Medir la tensión en la entrada de sondas del módulo electrónico central HBMU. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado. <p>En caso necesario, sustituir el componente defectuoso.</p>
14	Regulación tomando 0 °C como temperatura exterior	Sonda de temperatura exterior cortocircuitada	<p>Comprobar la sonda de temperatura exterior y la conexión con la sonda (borna de conexión 4). En caso necesario, sustituir los componentes defectuosos.</p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
15	Sin producción de A.C.S. por energía solar	Interrupción de la sonda de temperatura del interacumulador solar (inferior)	Comprobar la sonda de temperatura del interacumulador. Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico ADIO. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado
16	Sin producción de A.C.S. por energía solar	Cortocircuito en la sonda de temperatura solar (inferior)	Comprobar la sonda de temperatura del interacumulador. Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico ADIO. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado
29	Regulación sin sonda de temperatura de impulsión, aguja hidráulica.	Interrupción sensor aguja hidráulica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el ajuste de la aguja hidráulica del asistente de puesta en funcionamiento. ▪ Comprobar la sonda de temperatura de impulsión para aguja hidráulica. ▪ Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado
30	Regulación sin sonda de temperatura de impulsión, aguja hidráulica.	Cortocircuito sensor aguja hidráulica	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión para aguja hidráulica. Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado
49	El quemador indica una avería	Interrupción en la sonda de temperatura de humos	Comprobar la sonda de temperatura de humos. Desbloquear el equipo.
50	El quemador indica una avería	Cortocircuito en la sonda de temperatura de humos	Comprobar la sonda de temperatura de humos. Desbloquear el equipo.
57	Funcionamiento de regulación sin influencia del espacio interior	Interrupción en la sonda de temperatura ambiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el ajuste de puesta en funcionamiento del mando a distancia. ▪ Comprobar el conector y el cable de la sonda de temperatura ambiente externa del circuito de calefacción. ▪ Si no hay sonda de temperatura ambiente externa, sustituir la unidad de mando de Vitotrol.
58	Funcionamiento de regulación sin influencia del espacio interior	Cortocircuito en la sonda de temperatura ambiente	Comprobar el conector y el cable de la sonda de temperatura ambiente externa del circuito de calefacción. Si no hay sonda de temperatura ambiente externa, sustituir la unidad de mando de Vitotrol.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
59	Quemador bloqueado, bomba de recirculación de caldera apagada. Sin calefacción ni producción de A.C.S.	Tensión baja del suministro eléctrico	Comprobar la tensión de red. Si la tensión es correcta y el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador.
62	El quemador indica una avería	El termostato de seguridad ha saltado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. ▪ Comprobar la presión inicial en MAG. Adaptar la presión de la instalación necesaria. ▪ Comprobar si hay caudal volumétrico suficiente (bomba de recirculación). ▪ Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. Desbloquear el equipo.
63	El quemador indica una avería	El limitador de la temperatura de humos se ha disparado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. ▪ Comprobar la presión inicial en MAG. Adaptar la presión de la instalación necesaria. ▪ Comprobar si hay caudal volumétrico suficiente (bomba de recirculación). ▪ Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. Desbloquear el equipo una vez que se haya enfriado el sistema de salida de humos.
67	El quemador indica una avería	Corriente de ionización fuera del rango admisible	<p>Comprobar el suministro de gas (presión del gas y controlador del flujo de gas), el regulador de gas y el elemento filtrante.</p> <p>Comprobar el electrodo de ionización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distancia a la malla metálica ▪ Comprobar el ensuciamiento del electrodo o la malla metálica. <p>En caso de que las medidas indicadas no sean de ayuda, sustituir la unidad del ventilador. Desbloquear el equipo.</p>
68	El quemador indica una avería	Se ha detectado señal de llama antes de arrancar el quemador.	<p>Cerrar la llave del gas. Extraer el cable de interconexión del electrodo de ionización. Desbloquear el equipo.</p> <p>Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".</p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
69	El quemador indica una avería	Corriente de ionización fuera del rango admisible	<p>Comprobar el electrodo de ionización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar si el bloque termoaislante se encuentra en la pieza de cerámica del electrodo. ▪ Comprobar el regulador combinado de gas: en el menú de servicio, en "b.6", ajustar la potencia del quemador a la potencia térmica mínima durante aprox. 4 min. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". ▪ En el menú de servicio, en "b.6", cambiar la potencia del quemador de la potencia térmica nominal mínima a la máxima. Si se produce este error durante la modulación, comprobar el ensuciamiento del elemento filtrante. En caso necesario, sustituir la unidad del ventilador.
70	El quemador indica una avería	Error interno módulo electrónico central HBMU	Sustituir el módulo electrónico central (HBMU) Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
71	El quemador indica una avería	Número de revoluciones del ventilador demasiado bajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar que el ventilador no esté obstruido. ▪ Comprobar el ajuste del tipo de gas y el sistema de salida de humos. <p>Desbloquear el equipo.</p>
73	El quemador indica una avería	Error de comunicación interna	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
74	Quemador bloqueado. Bomba de circulación interna desconectada. Sin calefacción y sin producción de A.C.S.	Presión de la instalación demasiado baja	<p>Rellenar con agua. Purgar el aire de la instalación.</p> <p>Si se produce de nuevo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la sonda de presión de la instalación con un manómetro externo. ▪ Comprobar la presión inicial de MAG. ▪ Comprobar el ajuste del valor de consigna de la presión de la instalación y el rango.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
77	El quemador indica una avería	Memoria de datos del módulo electrónico central HBMU	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
89	Sin calefacción y sin producción de A.C.S.	Bomba de circulación interna bloqueada	Comprobar la bomba de circulación. Sustituir en caso necesario.
91	Funcionamiento del soporte de ampliación en cuestión de funcionamiento de emergencia	Error de comunicación del módulo electrónico DIO	Comprobar las conexiones en el módulo electrónico DIO y la conexión con el módulo electrónico central HBMU.
92	Funcionamiento del módulo electrónico conectado en régimen de emergencia	Error de comunicación del módulo electrónico ADIO	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar y, en caso necesario, corregir el ajuste en el asistente de la puesta en funcionamiento. ▪ Comprobar las conexiones y los cables con el módulo electrónico ADIO. ▪ Comprobar que el nivel de tensión PlusBus sea (de 24 a 28 V). ▪ Comprobar y, en caso necesario, corregir el número de participante en el selector S1.
95	Quemador fuera de servicio.	Mando a distancia OpenTherm no conectado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la conexión con el mando a distancia OpenTherm. ▪ Si se prefiere no utilizar OpenTherm, en el asistente de la puesta en funcionamiento ajustar C.7 a un valor que no sea 14.
100	Funcionamiento de los módulos electrónicos conectados en PlusBus fuera de funcionamiento	Error de tensión PlusBus	Comprobar si la alimentación eléctrica de PlusBus del módulo electrónico central HBMU es correcta: extraer todos los componentes de PlusBus conectados y volver a conectarlos sucesivamente. Comprobar que no haya más de 1 Vitotrol 200-E conectado en el HBMU. Comprobar si se ha producido un cortocircuito en el cable de PlusBus.
102	No hay conexión a internet	Error en el módulo de comunicación	Comprobar los cables y conectores entre el módulo electrónico central y el módulo de comunicación.
103	Funcionamiento de regulación	Error de comunicación interno de la unidad de mando	Comprobar los cables y conectores entre el módulo electrónico central y la unidad de mando HMI.
104	En función de la configuración del soporte de ampliación EM-EA1 (módulo electrónico DIO)	Entrada externa de aviso de avería activa	Comprobar equipo externo desconectado.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
142	El quemador indica una avería	Comunicación limitada en el BUS CAN. INR	Comprobar el funcionamiento de la unidad del ventilador; para ello, comprobar el motor paso a paso de la unidad del ventilador (recorrido de referencia con red eléctrica conectada). Si el error persiste, comprobar los conectores y los cables del BUS CAN. Comprobar otros participantes del CAN-BUS. Si el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador.
160	El quemador indica una avería	Error de comunicación bus CAN	Comprobar las conexiones de los participantes del BUS CAN (INR ,HBMU). Comprobar las conexiones de los participantes externos del BUS CAN.
161	El quemador indica una avería	Error acceso memoria datos del módulo electrónico central HBMU	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
163	El quemador indica una avería	Error de suma de comprobación acceso a la memoria de datos del módulo electrónico central HBMU	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
182	Sin producción de A.C.S.	Cortocircuito en la sonda de temperatura de salida (si existe)	Comprobar la sonda de temperatura de salida (conector X7, hilos 3 y 4). Medir la entrada de sondas del módulo electrónico central HBMU. Valor de consigna: 3,3 V- en el sensor desembornado
183	Sin producción de A.C.S.	Interrupción en la sonda de temperatura de salida (si existe)	Comprobar la sonda de temperatura de salida (conector X7, hilos 3 y 4).
184	El quemador indica una avería	Cortocircuito de la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad. Comprobar el cable del sensor. En caso necesario, sustituir el componente defectuoso. Desbloquear el equipo.
185	El quemador indica una avería	Interrupción de la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad. En caso necesario, sustituir el componente defectuoso. Desbloquear el equipo.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
345	Quemador bloqueado, liberación automática tras enfriamiento del equipo. Nuevo arranque autónomo	Ha saltado el limitador de temperatura.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar una evacuación del calor suficiente. ▪ Comprobar el nivel de llenado de la instalación de calefacción. ▪ Comprobar la presión inicial en MAG. Adaptar la presión de la instalación necesaria. ▪ Comprobar si hay caudal volumétrico suficiente (bomba). ▪ Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. <p>Si se produce un error durante la producción de A.C.S.: comprobar si el interacumulador de A.C.S. del intercambiador de calor de placas de A.C.S. presenta ensuciamiento o calcificación.</p>
346	El quemador indica una avería	Error de calibración de la corriente de ionización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la presión de alimentación de gas. ▪ Comprobar el ensuciamiento del elemento filtrante del lado de entrada del regulador combinado de gas. ▪ Comprobar el ensuciamiento del electrodo de ionización. ▪ Comprobar el sistema de salida de humos. Si fuera necesario, eliminar la recirculación de humos. ▪ Comprobar la tubería de vaciado de condensados (retención de condensados). <p>Desbloquear el equipo.</p>
348	El quemador indica una avería	Módulo de modulación de gas	<p>Si hay varios generadores de calor conectados en un mismo sistema de salida de humos: comprobar si la “instalación múltiple” está ajustada en el asistente de la puesta en funcionamiento.</p> <p>Comprobación del paso libre del sistema de salida de humos</p> <p>Si el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador de gas.</p>
349	El quemador indica una avería	El caudal másico no se reconoce correctamente en la unidad del ventilador.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la carga de polvo en el aire de suministro. ▪ Comprobar el ensuciamiento de la malla metálica. <p>Desbloquear el equipo. Si se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador de gas.</p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
350, 351	El quemador indica una avería	Corriente de ionización fuera del rango admisible	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
352	El quemador indica una avería	Valor límite de CO de la combustión excedido	Comprobar todo el paso de humos para descartar: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuga ▪ Retención de humos originada por bolsa de agua (inclinación del sistema de salida de humos insuficiente) ▪ Estrangulamiento ▪ Atasco Reparar el sistema de salida de humos si fuese necesario. Desbloquear el equipo.
353	Desconexión con nuevo arranque en caso de demanda existente	Suministro de gas insuficiente, potencia del quemador reducida	Comprobar el suministro de gas. Comprobar visualmente el ensuciamiento del elemento filtrante del lado de entrada del regulador combinado de gas. Desbloquear el equipo.
354	El quemador indica una avería	Tolerancia de la válvula de modulación de gas fuera del rango admisible	Sustituir la unidad del ventilador de gas.
355	El quemador indica una avería	Comprobación de referencia de la señal analógica: ya hay señal de llama durante el arranque del quemador.	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
357	El quemador indica una avería	Suministro de gas insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar si la llave principal de gas y la llave de cierre de gas están abiertas. ▪ Medir la presión estática y la presión dinámica del gas. ▪ Comprobar el correcto dimensionado del conducto de gas y del detector de flujo de gas suministrados por la empresa instaladora. <p>Indicación <i>En caso de que el regulador de presión de la vivienda no sea estanco, podrá observarse que, durante la parada del quemador, la presión aumenta. Al volver a arrancar la instalación puede que se active el detector de flujo de gas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si no desciende la presión estática, comprobar el cable a la unidad del ventilador. Comprobar si la resistencia de bobina es de aprox. 4 kΩ (conector 35) en la válvula de combustible. ▪ Comprobar que el aislamiento del electrodo de encendido no esté dañado. <p>Desbloquear el equipo.</p>
359	El quemador indica una avería	No hay chispas de encendido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar si el aislamiento del electrodo de encendido está dañado. ▪ Comprobar si, en la fase de encendido, en el bloque de encendido hay 230 V~. En caso negativo, sustituir el módulo electrónico centra HBMU. ▪ Si hay 230 V~ en la entrada del bloque de encendido, pero se produce un error, sustituir el bloque de encendido. ▪ Comprobar los cables de conexión e interconexión del bloque de encendido y del electrodo de encendido. <p>Desbloquear el equipo.</p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
361	El quemador indica una avería	Al arrancar el quemador, no hay señal de llama o esta es muy débil.	<p>Comprobar el electrodo de ionización y el cable de interconexión. Comprobar que las conexiones no estén flojas.</p> <p>Indicación <i>La acumulación de residuos y suciedad en los electrodos indica la presencia de cuerpos extraños en el aire de combustión. Comprobar las causas de la acumulación de residuos y suciedad en el lugar de emplazamiento y en el sistema de salida de humos. P. ej., detergente, productos de limpieza, cosméticos, sedimentos en la entrada de aire (chimenea).</i></p> <p>Desbloquear el equipo.</p>
365	El quemador indica una avería	La respuesta del relé de contacto de la válvula de gas no es admisible (el contacto de relé está "soldado")	Sustituir el módulo electrónico central (HBMU)
366, 367	El quemador indica una avería	El suministro eléctrico a la válvula de gas no se desconecta.	Sustituir el módulo electrónico central (HBMU) Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
369	El quemador indica una avería	Pérdida de llama inmediatamente después de formarse (durante el tiempo de seguridad)	<p>Comprobar el suministro de gas (presión del gas y controlador del flujo del gas). Comprobar si hay recirculación de humos en el sistema de salida de humos/entrada de aire.</p> <p>Comprobar el electrodo de ionización:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distancia a la malla metálica. ▪ Ensuciamiento del electrodo <p>Desbloquear el equipo.</p>
370	El quemador indica una avería	La válvula de gas o la válvula de modulación no cierra.	<p>Desbloquear el equipo.</p> <p>Si el error se produce de nuevo, sustituir la unidad del ventilador.</p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
372	El quemador indica una avería	Pérdida de llama repetida durante la calibración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el electrodo de ionización y el cable de interconexión. ▪ Comprobar que las conexiones no estén flojas. ▪ Comprobar el sistema de salida de humos. Si fuera necesario, eliminar la recirculación de humos. ▪ Comprobar la retención de condensados de la instalación. ▪ Comprobar visualmente el ensuciamiento de la entrada del regulador de gas y del elemento filtrante del lado de entrada. <p>Indicación <i>Para evitar que el agua provoque daños, desmontar la unidad del ventilador antes de proceder al desmontaje del quemador. La acumulación de residuos y suciedad en los electrodos indica la presencia de cuerpos extraños en el aire de combustión.</i></p> <p>Comprobar las causas de la acumulación de residuos y suciedad en el lugar de emplazamiento y en el sistema de salida de humos. P. ej., detergente, productos de limpieza, cosméticos, sedimentos en la entrada de aire (chimenea). Si se sustituye la malla metálica y el electrodo de ionización, limpiar, además, la unidad del ventilador, el canal de gas y aire y los prolongadores Venturi. Desbloquear el equipo.</p>
373	El quemador indica una avería	Evacuación del calor demasiado baja durante la calibración El limitador de temperatura se ha desconectado.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantizar una evacuación del calor suficiente. ▪ Comprobar que la bomba de circulación no presente defectos, calcificación ni bloqueo. ▪ Comprobar el funcionamiento de la válvula de inversión de 3 vías. Purgar el aire de la instalación. ▪ Comprobar el funcionamiento de la sonda de caudal volumétrico. Desbloquear el equipo.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
377	El quemador indica una avería	Seguimiento calibración corriente de ionización: condiciones de estabilización para la calibración posterior no alcanzadas.	Comprobar el ajuste del tipo de gas. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
378	El quemador indica una avería	Pérdida de llama en la fase de estabilización o de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el suministro de gas (presión del gas y controlador del flujo del gas). ▪ Comprobar la recirculación de humos. ▪ Comprobar el ensuciamiento del electrodo de ionización y la malla metálica. Desbloquear el equipo.
379	El quemador indica una avería	No hay señal de llama o esta es muy débil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar si el cable de interconexión del electrodo de ionización está dañado o si está bien fijado. ▪ Comprobar el electrodo de ionización y, en caso necesario, sustituirlo. Desbloquear el equipo.
380	El quemador indica una avería	Pérdida de llama inmediatamente después de formarse (durante el tiempo de seguridad)	Comprobar el suministro de gas (presión del gas y controlador del flujo del gas). Comprobar si hay recirculación de humos en el sistema de salida de humos/entrada de aire. Comprobar el electrodo de ionización y la malla metálica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distancia a la malla metálica ▪ Ensuciamiento del electrodo Desbloquear el equipo.
381	El quemador indica una avería	Pérdida de llama en la fase de funcionamiento	Comprobar el suministro de gas (presión del gas y controlador del flujo del gas). Comprobar si hay recirculación de humos en el sistema de salida de humos/entrada de aire. Comprobar el electrodo de ionización y la malla metálica: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distancia a la malla metálica. ▪ Ensuciamiento del electrodo Desbloquear el equipo.
382	El quemador indica una avería	El contador de fallos ha superado el valor límite.	Desbloquear el equipo. Ejecutar el análisis de errores mediante el histórico de averías.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
383, 384	El quemador indica una avería	Posible ensuciamiento del conducto de gas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el ensuciamiento del conducto de gas. ▪ Comprobar la presión de alimentación de gas. ▪ En caso necesario, sustituir la unidad del ventilador de gas. Desbloquear el equipo.
385	El quemador indica una avería	Cortocircuito señal 1 corriente de ionización. Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo IO. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Desbloquear el equipo.
386	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
387	El quemador indica una avería	Contacto a masa de la corriente de ionización. Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el electrodo de ionización y el cable de interconexión. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
388	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
395	El quemador indica una avería	Contacto a masa electrodo IO, módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo de encendido. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Desbloquear el equipo.
396	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
399	El quemador indica una avería	Contacto a masa electrodo IO, módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo IO. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
400	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
401	El quemador indica una avería	Contacto a masa electrodo IO, módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo IO. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
402	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
403	El quemador indica una avería	Contacto a masa electrodo de ionización, módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo IO. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
404	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
405	El quemador indica una avería	Contacto a masa electrodo de ionización, módulo electrónico central HBMU defectuoso	Comprobar el contacto a masa del electrodo IO. Si el error persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
406, 408, 410	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
416	Quemador bloqueado	Sonda de temperatura de humos mal colocada	Montar correctamente la sonda de temperatura de humos. Consultar Reparación Ejecutar el restablecimiento de red tras la subsanación de errores.
417, 418	El quemador indica una avería	Módulo electrónico central HBMU defectuoso	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
425	Instalación en funcionamiento de regulación, balance fuera de servicio Los balances se pueden consultar en la herramienta de software.	Sincronización temporal fallida	Ajustar la hora.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
446	El quemador indica una avería	Desviación sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad generador de calor	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión/termostato de seguridad. Comprobar el conector y el cable al sensor. Desbloquear el equipo.
447, 448	El quemador indica una avería	Desviación de la señal de tensión/corriente de ionización	Sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU". Desbloquear el equipo.
449, 450, 451, 452	El quemador indica una avería	Error en la supervisión de la ejecución del programa temporal	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
453	El quemador indica una avería	Error de sincronización de la secuencia	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
454	El quemador indica una avería	Registro erróneo de los parámetros del módulo electrónico central HBMU	Flashear los parámetros correctores del módulo electrónico central HBMU.
455, 456	El quemador indica una avería	Error en la supervisión de la ejecución del programa	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
457	El quemador indica una avería	Ventilador atascado o bloqueado.	Desbloquear el equipo. Comprobar si el ventilador está atascado. En caso de gran ensuciamiento o ruido de rectificado, sustituir la unidad del ventilador.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
463	El quemador indica una avería	Aire de combustión sucio, recirculación de humos	<p>Comprobar el ensuciamiento del sistema de salida de humos y la recirculación de humos. En caso necesario, limpiar el sistema de salida de humos. Desbloquear quemador.</p> <p>Indicación <i>La acumulación de residuos y suciedad en los electrodos indica la presencia de cuerpos extraños en el aire de combustión. Comprobar las causas de la acumulación de residuos y suciedad en el lugar de emplazamiento y en el sistema de salida de humos. P. ej., detergente, productos de limpieza, cosméticos, sedimentos en la entrada de aire (chimenea). Si se sustituye la malla metálica y el electrodo de ionización, limpiar, además, la unidad del ventilador, el canal de gas y aire y los prolongadores Venturi. Desbloquear el equipo.</i></p>

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
464	El quemador indica una avería	Corriente de ionización demasiado baja durante la calibración. La diferencia con el valor precedente no es admisible.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar el electrodo de ionización y el cable de interconexión. Comprobar que las conexiones no estén flojas. ▪ Comprobar si existe una presencia excesiva de polvo en la entrada de aire (p. ej. debido a obras). ▪ Comprobar el sistema de salida de humos. Si fuera necesario, eliminar la recirculación de humos. ▪ Comprobar la retención de condensados de la instalación. Desbloquear el equipo. <p>Indicación <i>Para evitar que el agua provoque daños, desmontar la unidad del ventilador antes de proceder al desmontaje del quemador.</i></p> <p>Si la avería persiste, sustituir el módulo electrónico central HBMU: consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".</p> <p>Indicación <i>La acumulación de residuos y suciedad en los electrodos indica la presencia de cuerpos extraños en el aire de combustión. Comprobar las causas de la acumulación de residuos y suciedad en el lugar de emplazamiento y en el sistema de salida de humos. P. ej., detergente, productos de limpieza, cosméticos, sedimentos en la entrada de aire (chimenea).</i></p> <p><i>Si se sustituye la malla metálica y el electrodo de ionización, limpiar, además, la unidad del ventilador, el canal de gas y aire y los prolongadores Venturi.</i></p>

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
467	El quemador indica una avería	Suministro de gas insuficiente durante la calibración. Conducto de gas sucio o de dimensiones insuficientes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la presión estática y la presión dinámica del gas. ▪ Comprobar el correcto dimensionado del conducto de gas y del detector de flujo de gas suministrados por la empresa instaladora. ▪ Comprobar visualmente el ensuciamiento de la entrada del regulador de gas y del elemento filtrante del lado de entrada. <p>Desbloquear el equipo.</p> <p>Indicación La suciedad, p. ej. producto de un conducto de gas con soldadura fuerte, puede penetrar en el elemento filtrante del lado de entrada del regulador de gas.</p>
468	El quemador indica una avería	Corriente de ionización demasiado alta durante la calibración	<p>Comprobar la distancia entre el electrodo de ionización y la malla metálica.</p> <p>Comprobar si existe una presencia excesiva de polvo en la entrada de aire (p. ej. debido a obras).</p> <p>Desbloquear el equipo.</p> <p>Indicación La acumulación de residuos y suciedad en los electrodos indica la presencia de cuerpos extraños en la entrada de aire. Comprobar las causas de la acumulación de residuos y suciedad en el lugar de emplazamiento y en el sistema de salida de humos. P. ej., detergente, productos de limpieza, cosméticos, sedimentos en la entrada de aire (chimenea).</p> <p>Si se sustituye la malla metálica y el electrodo de ionización, limpiar, además, la unidad del ventilador, el canal de gas y aire y los prolongadores Venturi.</p>
471	Sin demanda de calor	Sonda de presión de la instalación no disponible, interrumpida o con cortocircuito	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la sonda de presión de la instalación (conector [163]). ▪ Comprobar el cable y el conector. ▪ Medir si la tensión de alimentación al sensor es de 5 V-.

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
474	El quemador indica una avería	Error en la supervisión de la ejecución del programa temporal	Desbloquear el equipo. Si el error vuelve a producirse, sustituir el módulo electrónico central HBMU. Consultar capítulo "Sustitución del módulo electrónico central HBMU".
517	Funcionamiento de regulación, mando a distancia sin función	Interrupción del cable PlusBus, dirección del equipo mal ajustado, mando a distancia defectuoso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar y, en caso necesario, corregir el ajuste en el asistente de la puesta en funcionamiento. ▪ Comprobar el cable al mando a distancia. ▪ Comprobar el número de participante en el mando a distancia En caso necesario, sustituir el mando a distancia defectuoso.
527, 528	El quemador indica una avería	Registro de parámetros erróneo del módulo electrónico central HBMU	Sobrescribir el módulo electrónico central HBMU con el registro de parámetros correcto (flashear).
540	El quemador indica una avería	Acumulación de condensados en la celda de calor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprobar la retención de condensados de la instalación. ▪ Comprobar el conducto de vaciado de condensados y el sifón. ▪ En caso necesario, sustituir los bloques termoaislantes, los electrodos o las mallas metálicas. <p>Indicación <i>Para evitar que el agua provoque daños, desmontar la unidad del ventilador antes de proceder al desmontaje del quemador.</i></p> <p>Desbloquear el equipo.</p>
544	En el circuito calefac. 2 se activa el estado de funcionamiento función de emergencia: La válvula mezcladora pasa a posición cerrada. La bomba del circuito de calefacción está funcionando.	Interrupción de la sonda de temperatura de impulsión del circuito de calefacción 2 con válvula mezcladora Ajuste erróneo en la puesta en funcionamiento	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión de la válvula mezcladora 2. Medir la tensión en la entrada de sonda del módulo electrónico. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado. Comprobar y, en caso necesario, corregir el ajuste en el asistente de la puesta en funcionamiento. Comprobar el ajuste del selector ADIO.
545	En el circuito calefac. 2 se activa el estado de funcionamiento función de emergencia: La válvula mezcladora pasa a posición cerrada. La bomba del circuito de calefacción está funcionando.	Cortocircuito de la sonda de temperatura de impulsión del circuito de calefacción 2 con válvula mezcladora	Comprobar la sonda de temperatura de impulsión de la válvula mezcladora 2. Medir la tensión en la entrada del sensor del módulo electrónico. Valor de consigna: 3,3 V– en el sensor desembornado

Avisos de avería (continuación)

Código de avería en el display	Comportamiento de la instalación	Causa de la avería	Medida
574	Sonda de temperatura del ambiente circuito de calefacción 1 no disponible	Funcionamiento de regulación sin influencia del espacio interior	Comprobar la sonda externa de temperatura ambiente externa del circuito de calefacción o la sonda de temperatura ambiente del mando a distancia
738	Funcionamiento de regulación	Mando a distancia OpenTherm conectado pero no configurado	En el asistente de puesta en funcionamiento, ajustar C.7 al valor 14.

Reparación**Advertencia**

Durante el montaje o el desmontaje de la caldera o de los siguientes componentes sale algo de agua:

- Tuberías de agua
- Intercambiador de calor
- Bombas de circulación
- Intercambiador de calor de placas
- Componentes que están montados en el circuito de agua de calefacción o de agua caliente sanitaria.

La penetración del agua puede provocar daños en otros componentes.

Proteger los siguientes componentes de la penetración del agua:

- Componentes de la regulación (especialmente en posición de mantenimiento)
- Componentes eléctricos
- Conectores
- Cables eléctricos

Desconexión de la caldera

1. Desconectar la tensión de red del interruptor de alimentación del equipo.
2. Cerrar el suministro de gas.
3. Si hay que desmontarse la caldera:
 - Desconectar la tensión de la instalación, p. ej., mediante el fusible correspondiente o el interruptor principal, y comprobar que queda libre de tensión.
 - Asegurar la instalación para evitar que se vuelva a conectar de forma involuntaria.
 - Desmontar el sistema concéntrico.
 - Vaciar el circuito primario y el circuito secundario de A.C.S. de la caldera.
 - Desmontaje de los cables por parte de la empresa instaladora.

Desmontaje de la caldera en la regleta o el marco de montaje

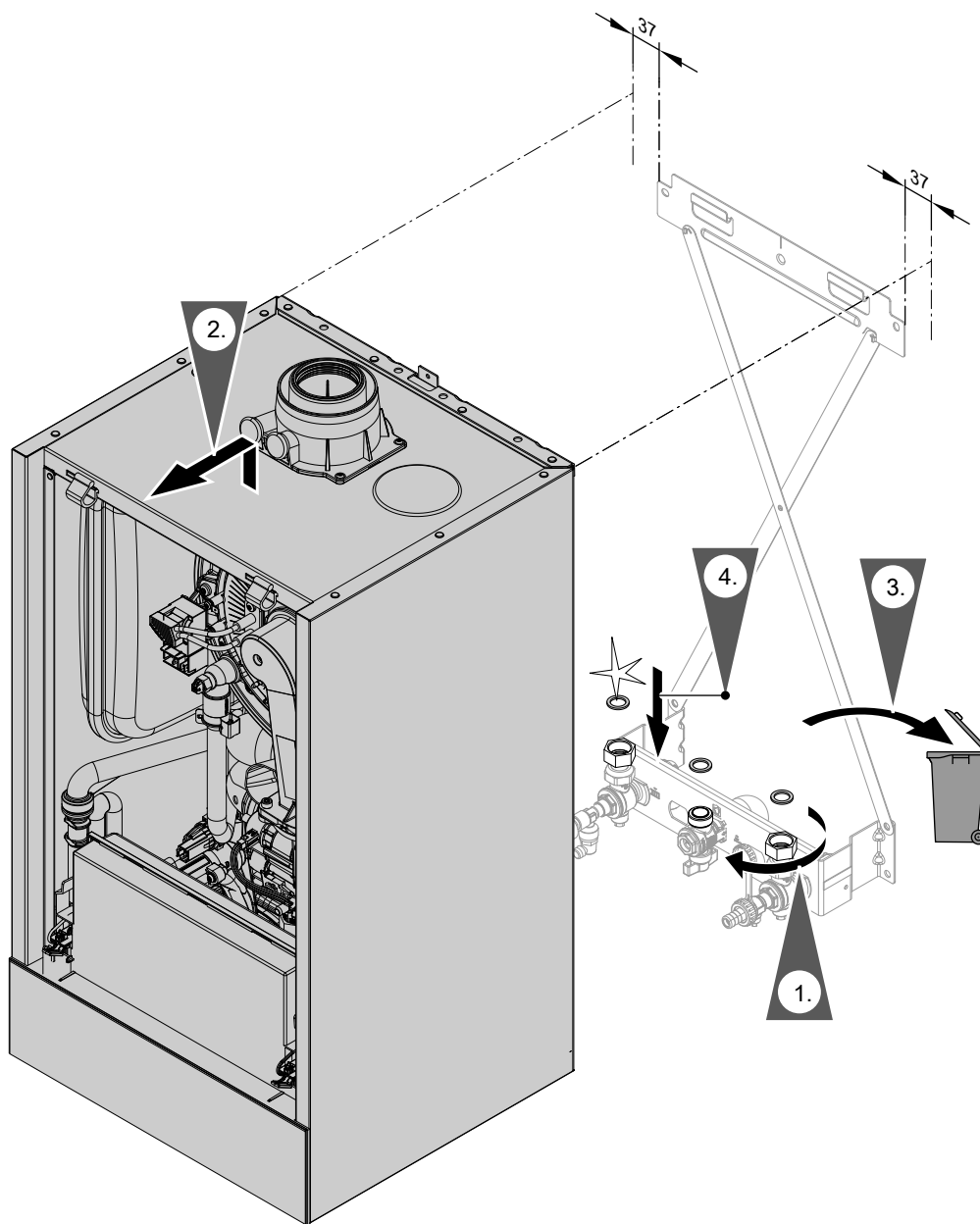


Fig. 42

Indicación

En el caso de montaje, usa nuevas juntas o nuevas uniones por anillos de presión.

Diámetro interior de las juntas:

- Conexión de gas Ø 18,5 mm
- Conexiones del circuito primario de caldera Ø 17,0 mm

Las juntas y las uniones por anillos de presión (si se necesitan) están disponibles como piezas de repuesto.

Indicación

Durante todos los trabajos se deben mantener fijas las uniones roscadas de la conexión de gas con una herramienta adecuada. No ejercer ninguna presión sobre los componentes internos.



Peligro

Las fugas de gas pueden provocar explosiones. Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones del gas (también dentro del equipo).

Estado/Prueba/Diagnóstico de la bomba de circulación interna

La bomba de circulación interna está equipada con un indicador LED de estado.

Reparación (continuación)

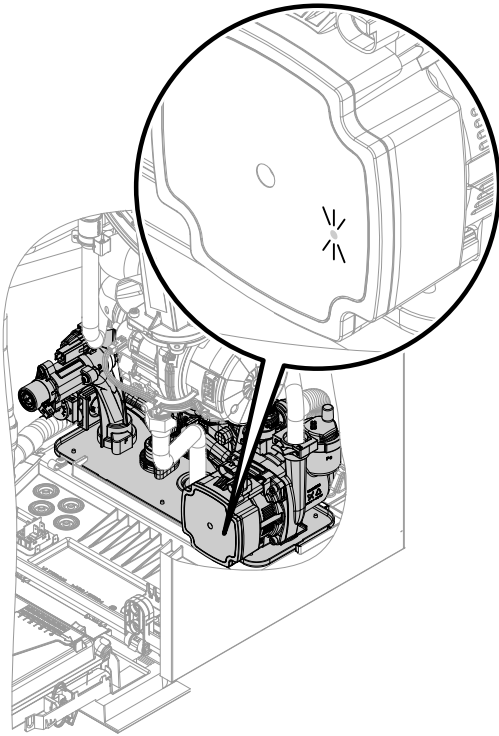


Fig. 43

- LED verde continuo:
La bomba funciona sin activación externa por parte del regulador de la caldera
- LED parpadea en verde:
La bomba funciona sin activación externa por parte del regulador de la caldera
- LED rojo continuo:
Avería de la bomba

Indicación

La bomba se activa por una señal PWM. La desconexión del cable de datos no da lugar a un aviso de avería.

La bomba funciona al 100 % de su máxima potencia.

Comprobación de las sondas de temperatura

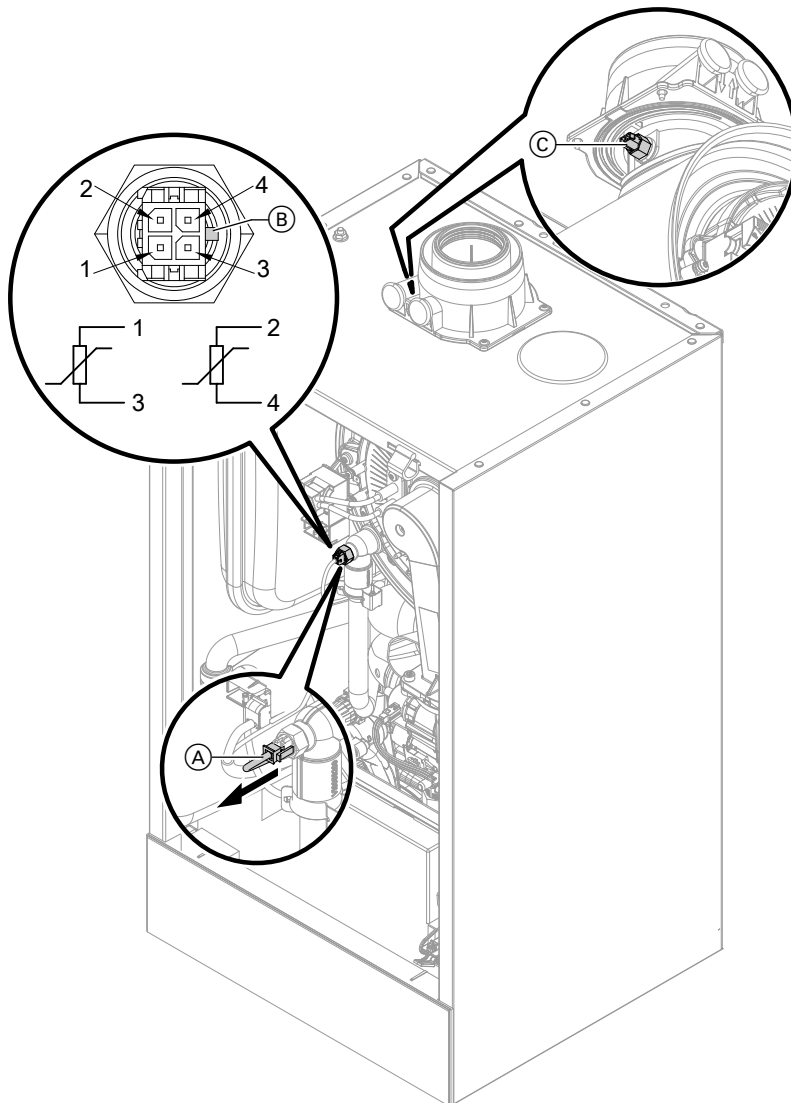



Fig. 44

Sonda de temperatura de impulsión del circuito de producción de A.C.S. (sonda doble)

1. Comprobar los cables y los conectores de las sondas de temperatura de impulsión (A).
2. Extraer los cables de la sonda de temperatura de impulsión (A).

Reparación (continuación)

3. Medir la resistencia de los sensores. Respetar la ubicación del rail de guía .
 - Sensor 1: conexiones 1 y 3
 - Sensor 2: conexiones 2 y 4

Comparar las resistencias con el valor de temperatura actual del siguiente diagrama. En caso de una elevada desviación (>10 %), sustituir la sonda doble.

**Peligro**

La sonda doble se encuentra directamente en el agua de calefacción (peligro de escaldaduras).
Antes de cambiar la sonda, vaciar el circuito primario de caldera.


**Peligro**

Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de agua de calefacción.
Comprobar la estanqueidad de la sonda doble.

Sonda de temperatura del interacumulador/sonda de temperatura de salida

1. Comprobar el cable y el conector de la sonda de temperatura del interacumulador o de la sonda de temperatura de salida .
2. Desembornar los hilos del conector del sensor.
3. Medir la resistencia del sensor. Comparar la resistencia con el valor de temperatura actual del siguiente diagrama.
En caso de una elevada desviación (>10 %) sustituir el sensor.

Sensor de la aguja hidráulica



1. Comprobar el cable y el conector del sensor de temperatura  en el módulo electrónico ADIO (juego de ampliación de la válvula mezcladora).
2. Desembornar los hilos del conector del sensor.
3. Medir la resistencia del sensor. Comparar la resistencia con el valor de temperatura actual del siguiente diagrama.
En caso de una elevada desviación (>10 %) sustituir el sensor.

Sonda de temperatura exterior

1. Comprobar el cable y el conector de la sonda de temperatura exterior.

2. Desconectar los hilos 7 y 8 de la conexión de bornas 4.
3. Medir la resistencia del sensor. Comparar la resistencia con el valor de temperatura actual del siguiente diagrama.
Si la desviación respecto a la curva característica es (>10 %), desembornar los hilos del sensor.
Repetir la medición directamente en el sensor.
Comprobar el cable de la instalación. Cable de 2 hilos, con una longitud máx. de 35 m y una sección de hilo de 1,5 mm²
En función del resultado de la medición, sustituir el cable o la sonda de temperatura exterior.


Sonda de temperatura de humos

1. Comprobar el cable y el conector de la sonda de temperatura de humos .
2. Extraer los cables de la sonda de temperatura de humos .
3. Desmontar el sensor con un giro de ¼ (en sentido contrario al de las agujas del reloj) (cierre de bayoneta).
4. Medir la resistencia del sensor. Comparar la resistencia con el valor de temperatura registrada actual del siguiente diagrama.
En caso de una elevada desviación (>10 %) sustituir el sensor.
5. Montar la sonda con un giro de ¼ (en sentido horario).

**Peligro**

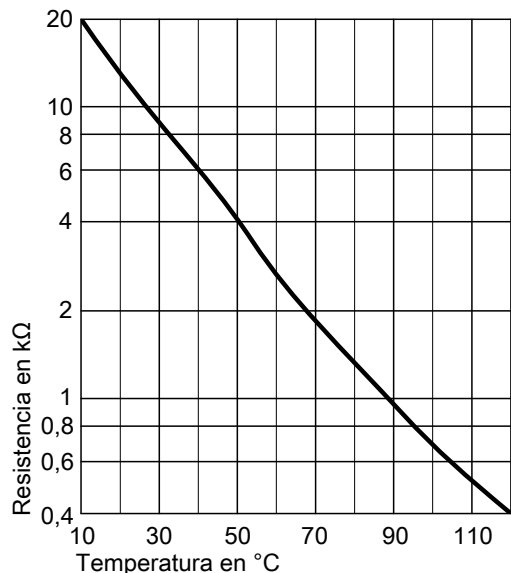
Los humos expulsados pueden causar intoxicaciones.

Al volverlo a poner en marcha comprobar la estanqueidad en el lado de salida de humos.

6. Conectar de nuevo los cables de la sonda de temperatura de humos .
7. Si se sobrepasa la temperatura de salida de humos permitida, la sonda de temperatura de humos bloquea el equipo. Desbloquear el quemador en la unidad de mando cuando el sistema de salida de humos se haya enfriado.

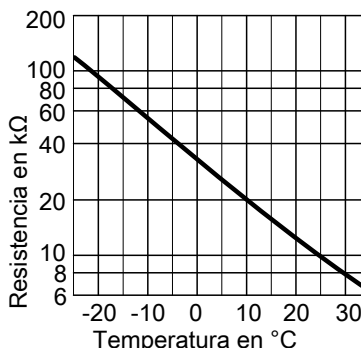
Reparación (continuación)

- Sonda de temperatura de humos
- Sonda de temperatura de impulsión
- Sonda de temperatura del interacumulador
- Sonda de temperatura de salida
- Sensor de temperatura de aguja hidráulica



Modelo de sonda: NTC 10 kΩ

- Sonda de temperatura exterior



Modelo de sonda: NTC 10 kΩ

Avería durante la primera puesta en funcionamiento (aviso de avería 416)

La regulación comprueba la correcta colocación de la sonda de temperatura de humos durante la primera puesta en funcionamiento. Si aparece el aviso de avería 416:


1. Comprobar si la sonda de temperatura de humos está bien montada (cierre de bayoneta). Consultar la figura anterior.
2. Si fuera necesario, corregir la posición de la sonda de temperatura de humos.
3. Medir la resistencia de la sonda de temperatura de humos. Consultar el capítulo anterior. Si fuese necesario, sustituir la sonda de temperatura de humos defectuosa.

4. Desconectar el interruptor de alimentación.
5. Conectar de nuevo el interruptor de alimentación. Volver a iniciar del asistente de puesta en funcionamiento.
6. Comprobación de la estanqueidad en el lado de salida de humos.

Indicación

Si sigue apareciendo el aviso de avería 416, aunque la sonda de temperatura de humos esté montada correctamente: durante la primera puesta en funcionamiento pueden producirse bloqueos del quemador, p. ej., debido a aire en el conducto de gas. Solucionar las averías y desbloquear el equipo.

Comprobación de los sensores de temperatura en el soporte de ampliación EM-S1 (módulo electrónico ADIO) o en el módulo electrónico SDIO/SM1A

 Comprobar los sensores de temperatura: instrucciones de montaje y para mantenedor y S.A.T. de accesorio en cuestión.

Reparación (continuación)

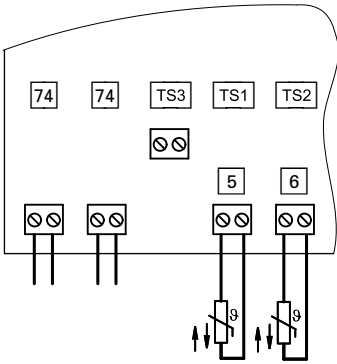


Fig. 45

Comprobación de la sonda de temperatura del interacumulador

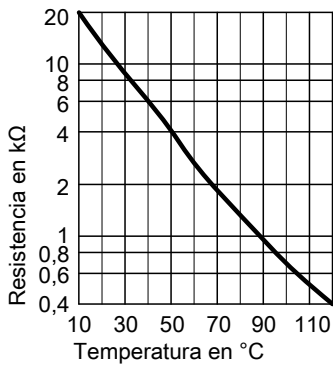


Fig. 46 Modelo de sonda: NTC 10 kΩ

1. Extraer el conector TS1 [5] del módulo electrónico. Medir la resistencia.
2. Comparar la resistencia del sensor con la curva característica.
3. En caso de una elevada desviación (>10 %) sustituir el sensor.

Comprobación de la sonda de temperatura del colector

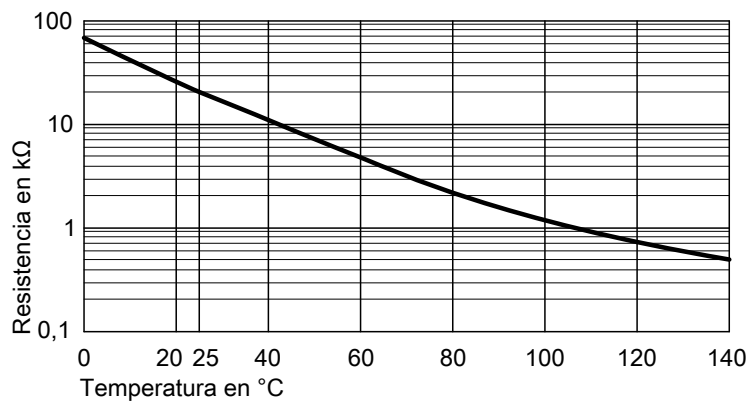



Fig. 47 Modelo de sonda: NTC 20 kΩ

1. Extraer el conector TS2 [6] del módulo electrónico. Medir la resistencia.
2. Comparar la resistencia del sensor con la curva característica.
3. En caso de una elevada desviación (>10 %) sustituir el sensor.

Indicaciones para la sustitución del módulo electrónico central HBMU

Si se sustituye el módulo electrónico central HBMU, la sustitución debe realizarse con ayuda de la “aplicación Vitoguide”.

 Consultar las instrucciones de montaje de la pieza de repuesto y la dirección web: “www.vitoguide.info”

Sustitución del cable de alimentación

Al sustituir el cable de alimentación, utilizar únicamente como repuesto el cable de alimentación suministrado por Viessmann.

Sustitución del cable de interconexión HMI

- !** **Advertencia**
La colocación incorrecta del cable podría ocasionar daños por influencia térmica y alteraciones en las propiedades del CEM.
No modificar la posición ni la fijación del cable (el punto de fijación del sujetacables), consultar instrucciones de montaje del cable de interconexión.

Comprobación del intercambiador de calor de placas

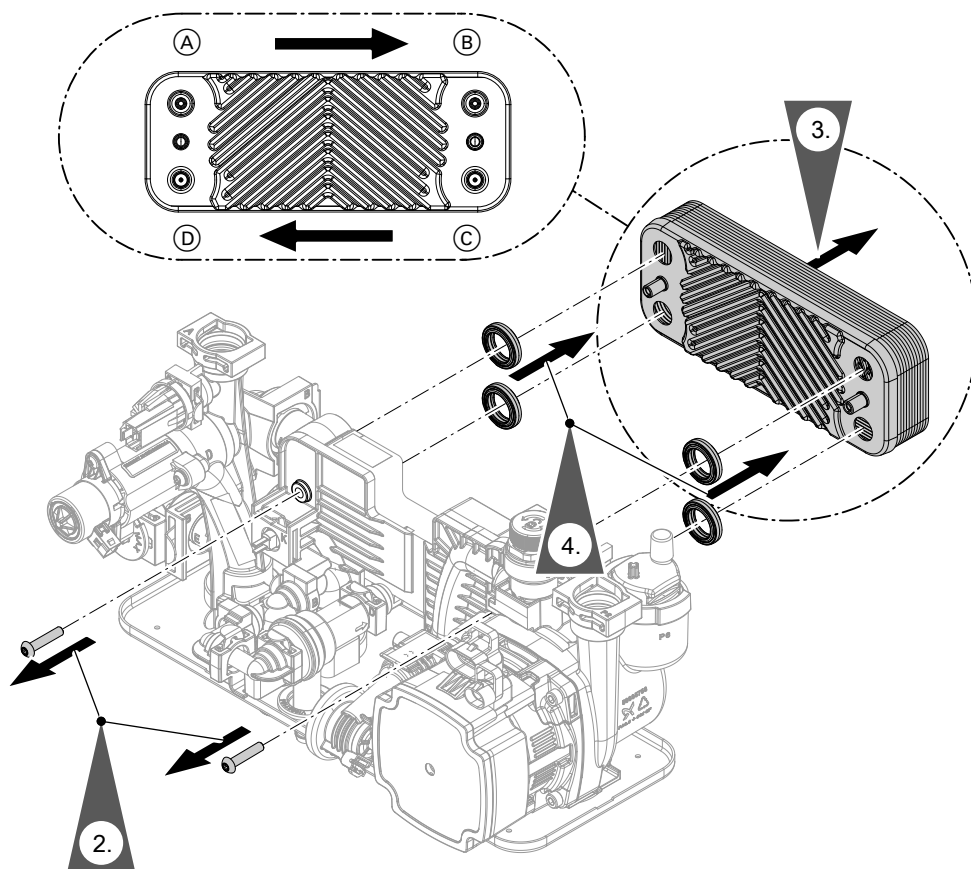


Fig. 48

- (A) Impulsión del agua de calefacción
- (B) Retorno del agua de calefacción

- (C) Agua fría
- (D) A.C.S.

Reparación (continuación)

1. Cerrar y vaciar el circuito primario y el circuito secundario de A.C.S. de la caldera.
2. Aflojar los tornillos.
3. Extraer el intercambiador de calor de placas.

Indicación

Puede salir algo de agua durante el desmontaje, así como del intercambiador de calor de placas de A.C.S. desmontado.

4. Desmontar y eliminar las juntas.
5. Comprobar la presencia de calcificación en las conexiones del circuito secundario de A.C.S. En caso necesario, limpiar el intercambiador de calor de placas de A.C.S. o bien sustituirlo.
6. Comprobar la presencia de ensuciamiento en las conexiones del circuito secundario de A.C.S. En caso necesario, limpiar el intercambiador de calor de placas de A.C.S. o bien sustituirlo.

7. Montar el intercambiador de calor de placas de A.C.S. en el nuevo sistema hidráulico en orden inverso usando juntas nuevas.
Par de apriete de los tornillos 3,2 N m $\pm 0,2$

Indicación

Durante el montaje, prestar atención a la posición de las conexiones y asegurarse de que las juntas están correctamente colocadas.

**Peligro**

Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de agua caliente o sanitaria.

Comprobar la estanqueidad de las conexiones del circuito secundario de A.C.S.

Desmontaje de la unidad hidráulica

Si hay que cambiar componentes de la unidad hidráulica.

**Peligro**

Peligro de una descarga eléctrica por expulsión de agua caliente o sanitaria.

Tras el montaje, comprobar la estanqueidad de las conexiones del circuito de A.C.S.

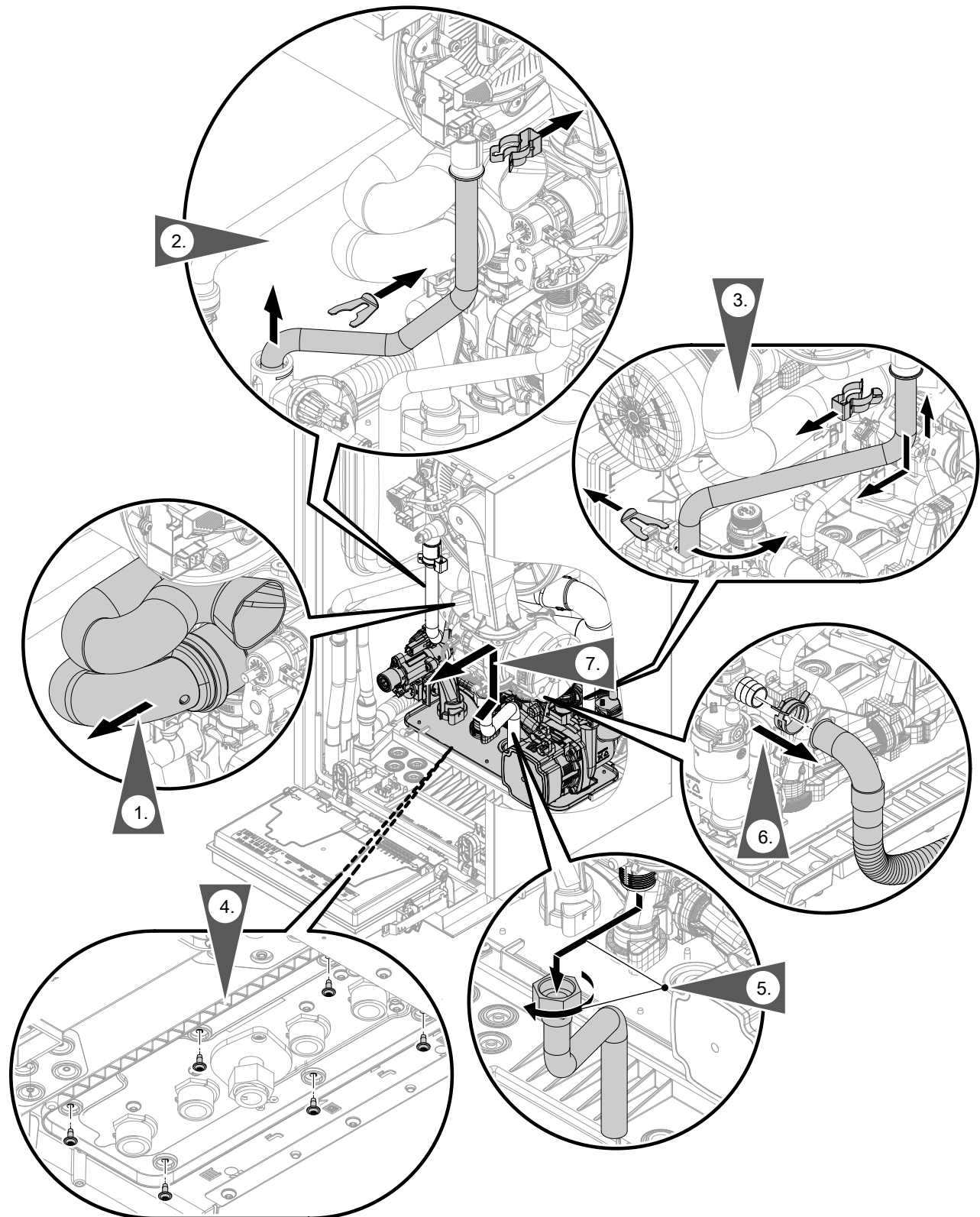


Fig. 49

Reparación (continuación)

Comprobación del fusible

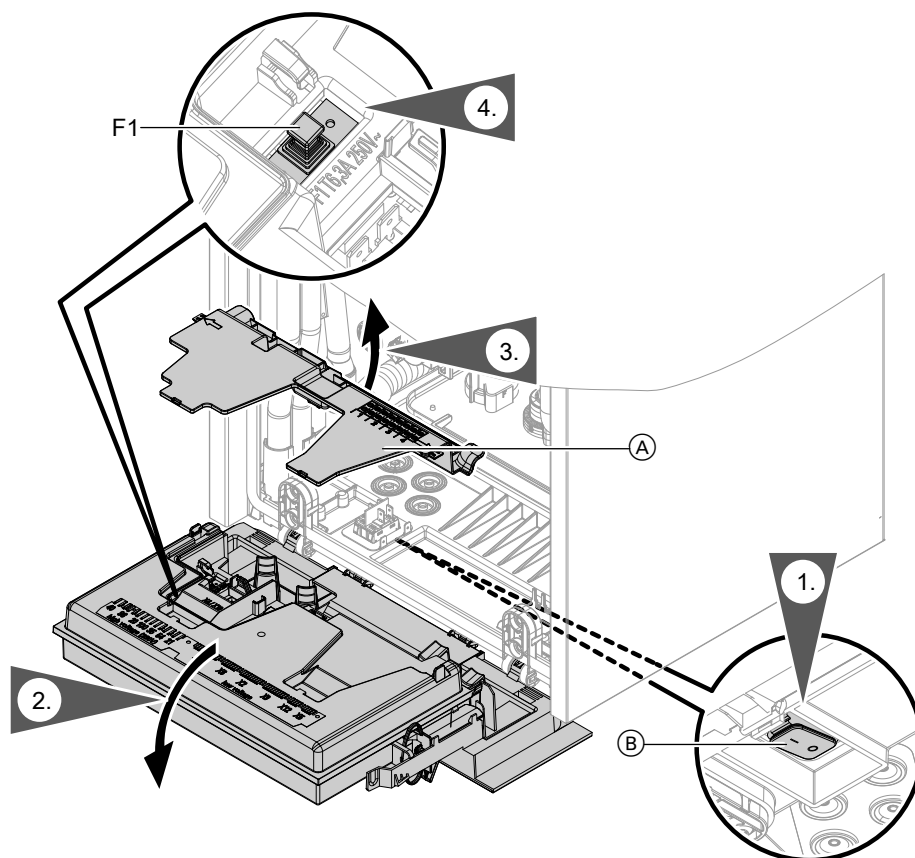


Fig. 50

1. Desconectar el interruptor de alimentación (B).
2. Desmontar la unidad de mando.
3. Abrir el módulo electrónico central HBMU.
4. Retirar la cubierta (A).
5. Comprobar el fusible F1 (consultar el esquema de conexiones y de cableado).

**Peligro**

Los fusibles erróneos o montados de forma incorrecta pueden aumentar el riesgo de incendio.

- Introducir los fusibles sin hacer uso de la fuerza. Colocar los fusibles correctamente.
- Emplear solo modelos similares y con las características de accionamiento indicadas.

Funciones del equipo

Modo calefacción

■ **Funcionamiento controlado por la temperatura exterior:**

Las habitaciones se calientan según los ajustes para la temperatura ambiente y según la programación. La regulación permite determinar un valor de consigna de la temperatura de impulsión para el generador de calor en función de la temperatura exterior, la temperatura ambiente y la inclinación/el nivel de la curva de calefacción.

■ **Servicio controlado por la temperatura ambiente (funcionamiento constante con termostato ambiente):**

Instalación con un circuito de calefacción sin válvula mezcladora. Las habitaciones se calientan según los ajustes del regulador de temperatura ambiente/termostatos ambiente (accesorios).

En caso de demanda del regulador de temperatura ambiente/termostato ambiente se mantiene el valor de consigna normal de la temperatura de impulsión. Si no hay demanda, se mantiene el valor de consigna reducido de la temperatura de impulsión.

■ **Funcionamiento constante sin termostato ambiente:**

Las habitaciones se calientan según los ajustes de la programación.

En los periodos con temperatura ambiente, se mantiene el valor de consigna normal ajustado de temperatura de impulsión o el valor de consigna confort ajustado de temperatura de impulsión. Fuera de los periodos ajustados, se mantiene el valor de consigna reducido de la temperatura de impulsión.

■ **OpenTherm:**

Las habitaciones se calientan según los ajustes del regulador de temperatura ambiente/termostatos ambiente (accesorios). El regulador OpenTherm fija la temperatura de impulsión del generador de calor.

Programa de purga de aire

En el programa de purga de aire, la bomba de circulación se conecta y desconecta alternativamente cada 30 s durante un espacio de tiempo de 20 min.

La válvula de inversión de 3 vías conmuta alternativamente durante un tiempo determinado en sentido Servicio de calefacción y en sentido Producción de A.C.S. Durante el programa de purga de aire, el quemador permanece desconectado.



Activar el programa de purga de aire: consultar “Primera puesta en funcionamiento, inspección y mantenimiento”.

Programa de llenado

En el estado de suministro, la válvula de inversión de 3 vías está en la posición intermedia de modo que la instalación se pueda llenar completamente. Una vez conectada la regulación, la válvula de inversión de 3 vías abandona la posición intermedia.

Si se desea llenar la instalación con la regulación conectada, la válvula de inversión de 3 vías se debe desplazar a la posición intermedia en el programa de llenado y se debe conectar la bomba.



Activar el programa de llenado: consultar “Primera puesta en funcionamiento, inspección y mantenimiento”.

Una vez seleccionado este ajuste, se puede desconectar la regulación y llenar por completo la caldera. Si la función se activa, el quemador se pone fuera de servicio. El programa se desactiva automáticamente después de 20 min.

Curva de calefacción

Las curvas de calefacción representan la relación entre la temperatura exterior y la temperatura de impulsión.

Más simple: cuanto más baja sea la temperatura exterior, más alta debe ser la temperatura de impulsión para alcanzar el valor de consigna de la temperatura ambiente.

Ajustes en el estado de suministro:

- Inclinación = 1,4
- Desplazamiento paralelo = 0

Funciones del equipo (continuación)

Indicación

Si la instalación de calefacción dispone de circuitos de calefacción con válvula mezcladora: la temperatura de impulsión del generador de calor es más alta que la temperatura de impulsión de los circuitos de calefacción con válvula mezcladora según una temperatura diferencial. Temperatura diferencial en estado de suministro ajustada a 8 K.

Fig. 51

Márgenes de ajuste de la inclinación:

- Calefacciones por suelo radiante: de 0,2 a 0,8
- Calefacciones de baja temperatura: de 0,8 a 1,6

Ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente

Temperatura ambiente normal o temperatura ambiente confort

Se ajusta por separado para cada circuito de calefacción.

La curva de calefacción se desplaza a lo largo del eje del valor de consigna de la temperatura ambiente. Los puntos de conexión y desconexión de las bombas de los circuitos de calefacción dependen del ajuste de los límites de calentamiento de la temperatura exterior para el circuito de calefacción...

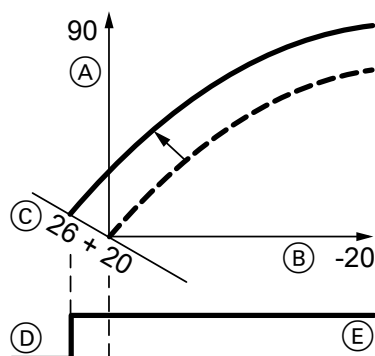


Fig. 52 Ejemplo 1: modificación del valor de consigna de la temperatura ambiente de 20 a 26 °C

- (A) Temperatura de impulsión en °C
- (B) Temperatura exterior en °C
- (C) Valor de consigna de la temperatura ambiente en °C
- (D) Bomba del circuito de calefacción "OFF"
- (E) Bomba del circuito de calefacción "On"

Modificación del valor de consigna de la temperatura ambiente

Instrucciones de servicio

Temperatura ambiente reducida

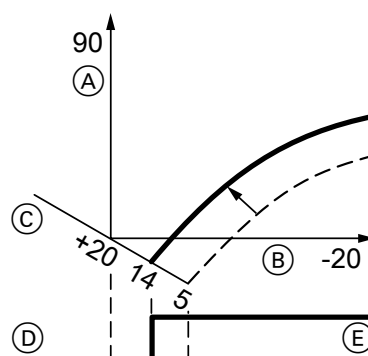


Fig. 53 Ejemplo 2: modificación del valor de consigna reducido de la temperatura ambiente de 5 °C a 14 °C

- (A) Temperatura de impulsión en °C
- (B) Temperatura exterior en °C
- (C) Valor de consigna de la temperatura ambiente en °C
- (D) Bomba del circuito de calefacción "OFF"
- (E) bomba del circuito de calefacción "On"

Modificación del valor de consigna reducido de la temperatura ambiente

Instrucciones de servicio

Cambio de la inclinación y del desplazamiento paralelo

Se ajusta por separado para cada circuito de calefacción.

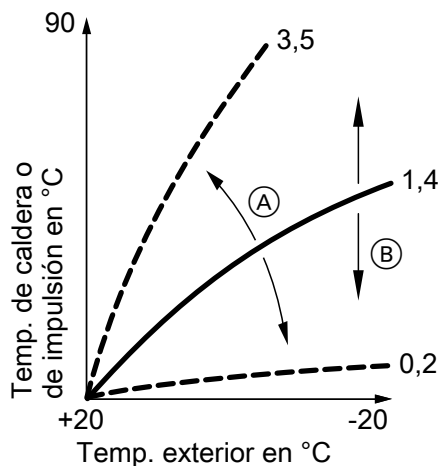


Fig. 54

- (A) Modificación de la inclinación
- (B) Modificación del desplazamiento paralelo (desplazamiento paralelo vertical de la curva de calefacción)

Secado de pavimentos

Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones del fabricante del pavimento durante la activación del secado de pavimentos.

Al activar el secado de pavimentos, las bombas del circuito de calefacción de **todos** los circuitos de calefacción se conectan y la temperatura de impulsión se mantiene en la curva ajustada. Al finalizar (tras 30 días), los circuitos de calefacción con válvula mezcladora se regulan automáticamente según los parámetros ajustados.

Los ajustes del secado de pavimentos se realizan en la configuración del sistema:

- 0 = OFF
- 2 = Curva de temperatura A
- 3 = Curva de temperatura B
- ...
- 7 = Curva de temperatura F

Indicación

Durante el secado de pavimentos no está disponible el calentamiento de A.C.S.

Parámetro “secado de pavimentos”:

Curva de temperatura A (EN 1264-4)

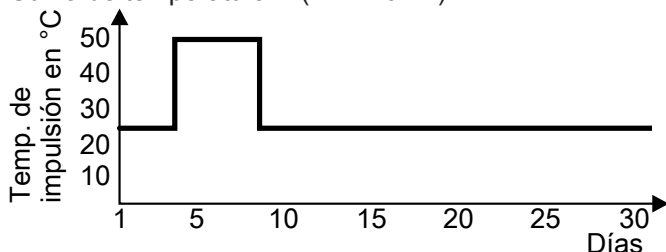


Fig. 55

Respetar la norma EN 1264. El protocolo que redacte el técnico de calefacción deberá contener los siguientes datos sobre la calefacción:

- Datos de calefacción con los valores de consigna de temperatura de impulsión correspondientes
- Temperatura de impulsión máx. alcanzada.
- Estado de funcionamiento y temperatura exterior en el momento de la transferencia

Indicación

La curva de temperatura 6 termina tras 21 días.

La función continúa ejecutándose tras un corte en el suministro eléctrico o tras desconectar la regulación. Si el secado de pavimentos concluye o se desconecta manualmente, la instalación se regula siguiendo los parámetros ajustados.

Funciones del equipo (continuación)

Curva de temperatura B (asociación general de sistemas de calefacción en parque y suelo radiante)

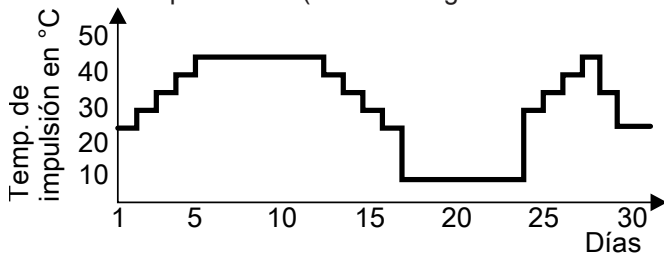


Fig. 56

Curva de temperatura C

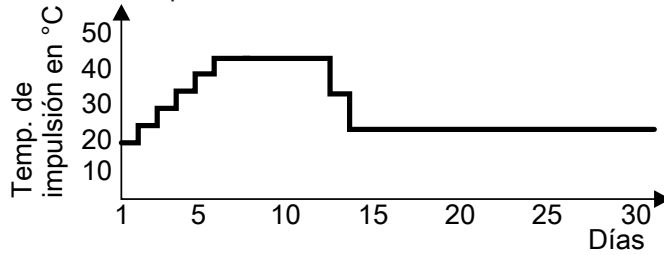


Fig. 57

Curva de temperatura D

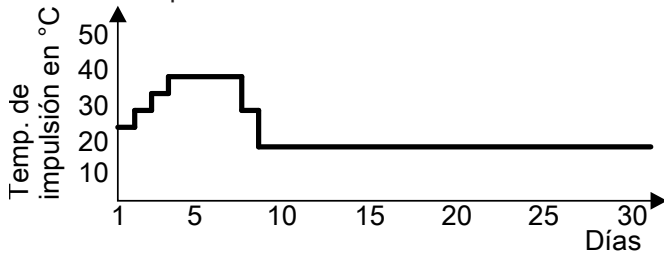


Fig. 58

Curva de temperatura E

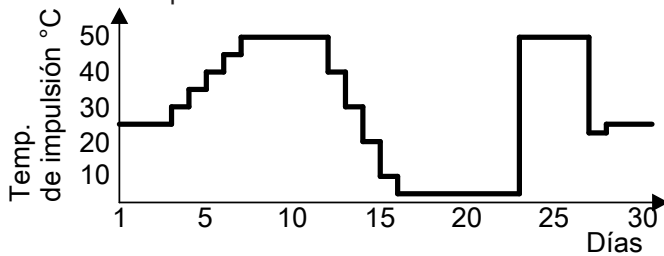


Fig. 59

Curva de temperatura F

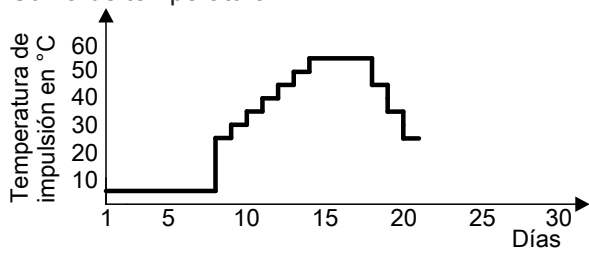


Fig. 60 Termina tras 21 días.

Producción de A.C.S.

Si la temperatura del interacumulador es 2,5 °C inferior al valor de consigna de la temperatura del interacumulador, el quemador, la bomba de circulación y la válvula de inversión de tres vías se conectan o se conmutan.

El valor de consigna de la temperatura de caldera ajustado en el estado de suministro es 20 K superior al valor de consigna de la temperatura del interacumulador. Si el valor real de la temperatura del interacumulador supera en 2,5 K el valor de consigna de la temperatura del interacumulador, el quemador se desconecta y se activa la desconexión retardada de la bomba de circulación.



Peligro

Peligro de lesiones por temperatura de A.C.S. elevada.

Indicar a la empresa instaladora de calefacción los peligros causados por una elevada temperatura de salida en las tomas.

- Caldera de condensación a gas:
Si el valor de consigna de la temperatura del A.C.S. está ajustado por encima de 60 °C
- Caldera mixta de condensación a gas:
En el caso de múltiples tomas adicionales sucesivas uno tras otro o en caso de un proceso de calibración del equipo

Conexión externa del circuito de calefacción (si existe)

Indicación

Solo en combinación con servicio en función de la temperatura exterior.

- Modo de funcionamiento:
 - Si la demanda externa está activa [conector 96 o entrada digital cerrados en el módulo electrónico EM-EA1 (DIO)], se suministra calor en el circuito de calefacción.
 - Si la demanda externa está inactiva (contacto abierto), se finaliza el suministro de calor del circuito de calefacción (independientemente del valor de consigna de temperatura ambiente actual o del tiempo de conmutación).



Advertencia

No existe protección antihielo de los circuitos de calefacción conectados.

- Conexión:
 - Si solo se conecta un circuito de calefacción, utilizar la conexión del conector 96: consultar página 25.
 - Si se conectan varios circuitos de calefacción, conectar la conexión de todos los contactos en el soporte de ampliación EM-EA1 (módulo electrónico DIO) con el número de participante 1 (selector = 1).



Consultar las instrucciones de montaje del soporte de ampliación EM-EA1

Indicación

La conexión debe realizarse con el número de participante "1".

Módulo electrónico central HBMU

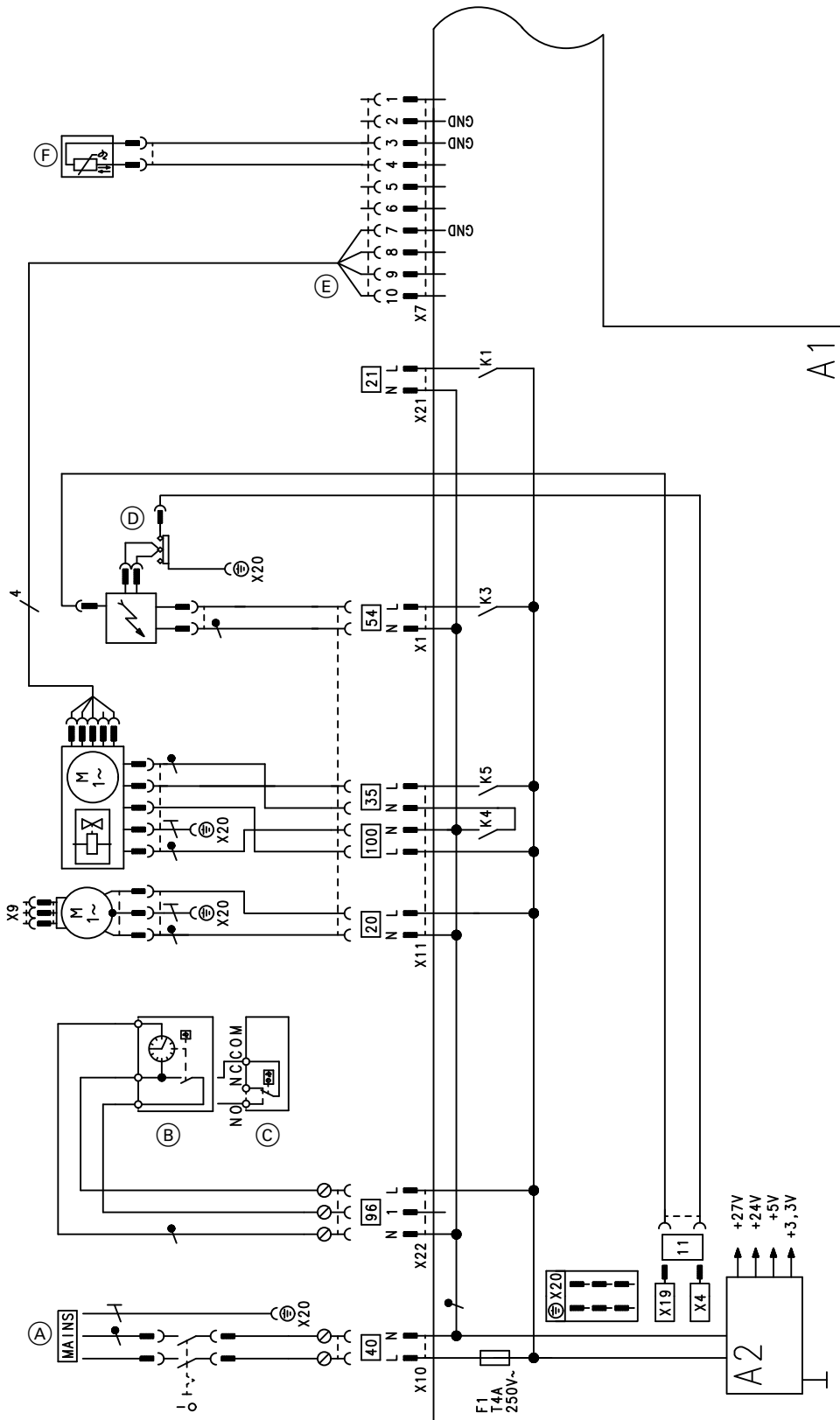


Fig. 61

- A1 Módulo electrónico central HBMU
- X... Interfaces eléctricas
- A2 Enchufe de alimentación eléctrica
- (A) Conexión a la red eléctrica [40]
- (B) Vitotrol 100, modelo UTA
- (C) Vitotrol 100, modelo UTDB
- (D) Bloque de encendido/ionización [54]

- (F) Sonda de temperatura de salida (solo para caldera mural a gas mixta con producción instantánea de A.C.S.)
- [35] Válvula electromagnética de gas
- [100] Motor del ventilador
- (E) Activación del motor del ventilador
- [96] Accesorio para la conexión 230 V



Módulo electrónico central HBMU (continuación)

- 20 Bomba del circuito de calefacción
- 21 Sin funciones

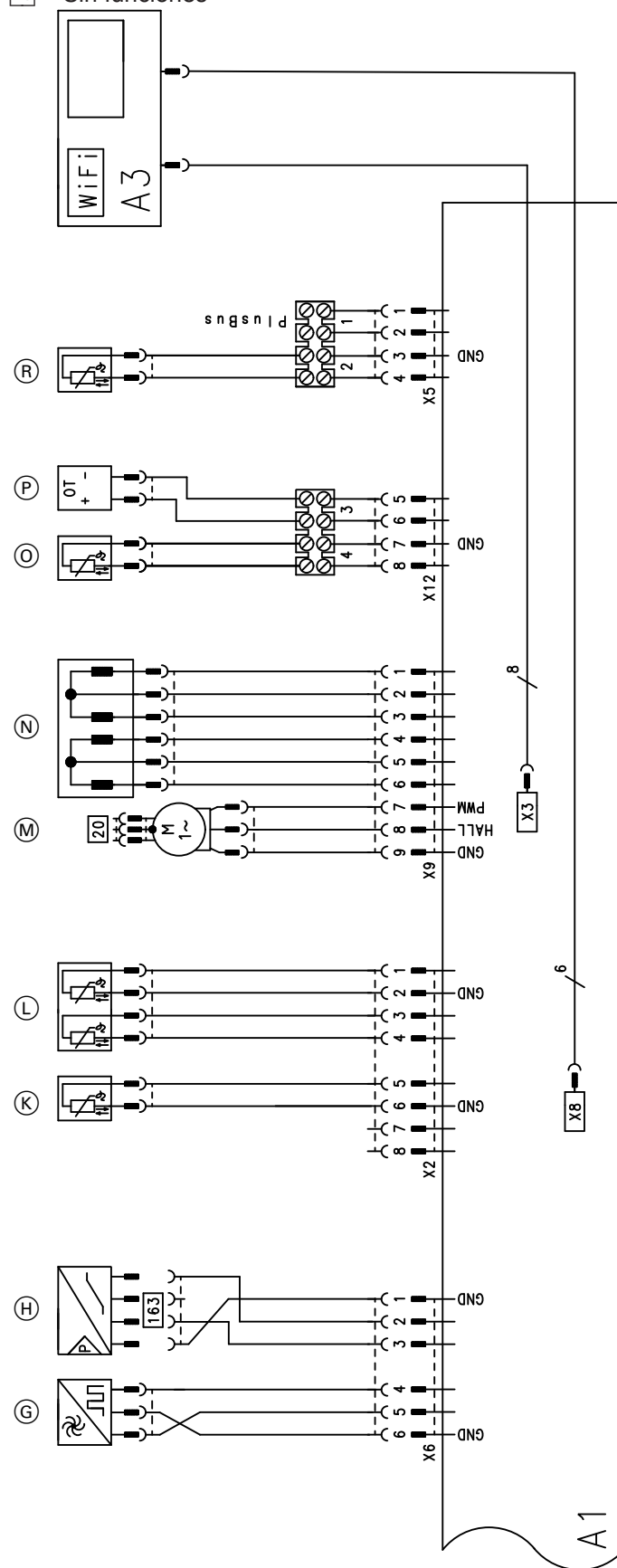


Fig. 62

A1 Módulo electrónico central HBMU
 A3 Unidad de control con módulo de comunicación

X... Interfaces eléctricas

(continuación)

- | | |
|---|--|
| ⓐ Sonda de caudal volumétrico (solamente para caldera mural a gas mixta con producción instantánea de A.C.S.) | Ⓜ Bomba de recirculación (PWM) |
| ⓑ Presostato de agua | Ⓝ Motor paso a paso de la válvula de inversión |
| ⓒ Sonda de temperatura de humos | Ⓞ Sonda de temperatura exterior |
| ⓓ Sonda de temperatura de caldera | Ⓟ Mando a distancia (dispositivo Open Therm) |
| | Ⓠ Sonda de temperatura del interacumulador (solamente para caldera mural a gas para calefacción) |

Protocolos

Valores de ajuste y de medida	Valor de consigna	Primera puesta en funcionamiento	Mantenimiento/ asistencia técnica	Mantenimiento/ asistencia técnica
Fecha.				
Firma				
Presión estática	mbar kPa	≤ 57,5 ≤ 5,75		
Presión de conexión (presión dinámica)				
<input type="checkbox"/> con gas natural	mbar kPa	Consultar la tabla "presión de conexión" (primera puesta en funcionamiento...)		
<input type="checkbox"/> con GLP	mbar kPa			
<input type="checkbox"/> Registrar tipo de gas				
Contenido de dióxido de carbono CO₂ con gas natural				
▪ Con la potencia térmica mínima	Vol.-%	Consultar "comprobación de la calidad de la combustión" (primera puesta en funcionamiento...)		
▪ con potencia térmica máxima	Vol.-%			
con GLP				
▪ Con la potencia térmica mínima	Vol.-%			
▪ con potencia térmica máxima	Vol.-%			
Contenido de oxígeno O₂				
▪ Con la potencia térmica mínima	Vol.-%			
▪ con potencia térmica máxima	Vol.-%			
Contenido de monóxido de carbono CO				
▪ Con la potencia térmica mínima	ppm	< 1000		
▪ con potencia térmica máxima	ppm	< 1000		

Datos técnicos

Caldera de condensación a gas

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II _{2N3P}					
Modelo		B1HF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) T _v /T _R = 50/30 °C					
Gas natural	kW	3,2 (5,7 ^{*1}) - 11,0	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 11,0	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
T _i /T _R =80/60 °C					
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 10,1	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 10,1	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Potencia térmica nominal durante la producción de A.C.S.					
Gas natural	kW	2,9 (5,2 ^{*1}) - 17,5	2,9 (5,2 ^{*1}) - 17,5	2,9 (5,2 ^{*1}) - 23,0	2,9 (5,2 ^{*1}) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 17,5	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Carga térmica nominal (Qn)					
Gas natural	kW	3,0 (5,3) - 10,3	3,0 (5,3) - 17,8	3,0 (5,3) - 23,4	3,0 (5,3) - 29,9
GLP	kW	3,0 - 10,3	3,0 - 17,8	3,0 - 23,4	3,0 - 29,9
Carga térmica nominal durante la producción de A.C.S. (Qnw)					
Gas natural	kW	3,0 (5,3) - 17,8	3,0 (5,3) - 17,8	3,0 (5,3) - 23,4	3,0 (5,3) - 29,9
GLP	kW	3,0 - 17,8	3,0 - 17,8	3,0 - 23,4	3,0 - 29,9
N.º de distintivo de homologación		CE-0085DL0217			
Tipo de protección según EN 60529		IPX4 según EN 60529			
NO _x		6	6	6	6
Presión de alimentación de gas					
Gas natural	mbar	20	20	20	20
	kPa	2	2	2	2
GLP	mbar	50	50	50	50
	kPa	5	5	5	5
Presión máx. adm. de alimentación de gas ^{*2}					
Gas natural	mbar	13 - 25,0	13 - 25,0	13 - 25,0	13 - 25,0
	kPa	1,3 - 2,5	1,3 - 2,5	1,3 - 2,5	1,3 - 2,5
GLP	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5
	kPa	2,5 - 5,75	2,5 - 5,75	2,5 - 5,75	2,5 - 5,75
Nivel de potencia sonora (Datos según EN ISO 15036-1)					
con carga parcial	dB (A)	31,9	31,9	31,9	31,9
con potencia térmica nominal (producción de A.C.S.)	dB (A)	42,3	42,3	46,1	48,4
Potencia eléctrica consumida (en el estado de suministro)	W	38	45	64	110

*1 Equipos para instalaciones múltiples de los modelos B1HF-[kW]-M y B1KF-[kW]-M

*2 Si la presión de alimentación de gas está por encima de la presión máxima admisible, es necesario conectar delante de la instalación un regulador de la presión de gas independiente.



Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II _{2N3P}					
Modelo		B1HF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) $T_V/T_R = 50/30 \text{ °C}$					
Gas natural	kW	3,2 (5,7^{*1}) - 11,0	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 11,0	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_I/T_R = 80/60 \text{ °C}$					
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 10,1	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 10,1	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Tensión nominal	V	230			
Frecuencia nominal	Hz	50			
Protección por fusible del equipo	A	4,0			
Fusible previo (red)	A	16			
Módulo de comunicación (integrado)					
Banda de frecuencia wifi	MHz	2400 - 2483,5			
Potencia de transmisión máx.	dBm	20			
Banda de frecuencia radiofrecuencia de baja potencia	MHz	2400 - 2483,5			
Potencia de transmisión máx.	dBm	10			
Alimentación eléctrica	V \equiv	24			
Potencia consumida	W	4			
Ajuste del limitador electrónico de temperatura (TN)	°C	91			
Ajuste del limitador electrónico de la temperatura	°C	110			
Temperatura ambiente admisible					
▪ Durante el funcionamiento	°C	De +5 a +40			
▪ Durante el almacenamiento y el transporte	°C	De -5 a +60			
Peso					
▪ sin agua de calefacción ni envase	kg	32	32	32	32
▪ con agua de calefacción	kg	37,6	37,6	37,6	37,6
Volumen de agua (sin vaso de expansión de membrana)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Temperatura de impulsión máx.	°C	82	82	82	82
Caudal volumétrico máx. (Valor límite para el uso de un desacoplador hidráulico)	l/h	Consultar el diagrama de altura de impulsión restante			
Caudal nominal en el circuito a $T_I/T_R = 80/60 \text{ °C}$	l/h	434	752	988	1259
Vaso de expansión de membrana					
Capacidad	l	8	8	8	8

*1 Equipos para instalaciones múltiples de los modelos B1HF-[kW]-M y B1KF-[kW]-M

Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II _{2N3P}					
Modelo		B1HF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) T _V /T _R = 50/30 °C					
Gas natural	kW	3,2 (5,7 ^{*1}) - 11,0	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 11,0	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
T_I/T_R=80/60 °C					
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 10,1	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 10,1	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Presión inicial	bar kPa	0,75 75	0,75 75	0,75 75	0,75 75
Presión de servicio admisible	bar MPa	3 0,3	3 0,3	3 0,3	3 0,3
Conexiones (con accesorio de conexión)					
Impulsión y retorno de caldera	R	¾	¾	¾	¾
Agua fría y A.C.S.	G	½	½	½	½
Dimensiones					
Longitud	mm	360	360	360	360
Anchura	mm	400	400	400	400
Altura	mm	700	700	700	700
Conexión de gas	R	¾	¾	¾	¾
Valores de conexión referidos a la carga máx. y 1013 mbar/15 °C					
Con gas					
Gas natural E	m ³ /h	1,88	1,88	2,48	3,16
Gas natural LL	m ³ /h	2,19	2,19	2,88	3,68
GLP	kg/h	1,38	1,38	1,82	2,32



Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II _{2N3P}					
Modelo		B1HF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) $T_V/T_R = 50/30 \text{ °C}$					
Gas natural	kW	3,2 (5,7¹) - 11,0	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 11,0	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_I/T_R = 80/60 \text{ °C}$					
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 10,1	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 10,1	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Índices de humos					
Temperatura (con una temperatura de retorno de 30 °C)					
– con potencia térmica nominal	°C	39	41	46	59
– con carga parcial	°C	38	38	38	38
Temperatura (con una temperatura de retorno de 60 °C, con producción de A.C.S.)	°C	64	65	67	72
Caudal másico (con producción de A.C.S.)					
Gas natural					
– con potencia térmica nominal	kg/h	31,7	31,7	41,6	54,9
– con carga parcial	kg/h	5,6 (9,8)	5,6 (9,8)	5,6 (9,8)	5,6 (9,8)
GLP					
– con potencia térmica nominal	kg/h	30,1	30,1	41,0	53,9
– con carga parcial	kg/h	5,1	5,1	5,1	5,1
Presión de impulsión disponible^{*3}					
	Pa	250	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5	2,5
Cantidad máx. de condensados Según DWA-A 251		2,5	2,5	3,3	4,2
Conexión de condensados (boquilla)		Ø mm	20 - 24	20 - 24	20 - 24
Conexión de humos		Ø mm	60	60	60
Conexión de entrada de aire		Ø mm	100	100	100
Rendimiento estacional con $T_I/T_R = 40/30 \text{ °C}$		%	hasta 98 (PCS)		
Clase de eficiencia energética		A	A	A	A

Indicación

Los valores de conexión sirven solo como documentación (p. ej., para el alta del gas) o como prueba volumétrica complementaria y aproximada del ajuste. Debido al ajuste hecho en fábrica, las presiones de gas no se deben modificar fuera de estos valores. Referencia: 15 °C, 1013 mbar (101,3 kPa).

*1 Equipos para instalaciones múltiples de los modelos B1HF-[kW]-M y B1KF-[kW]-M

*3 CH: El equipo presenta la siguiente sobrepresión en la salida de humos (en Pascal): 200 Pa (2,0 mbar)

Datos técnicos (continuación)

Caldera mixta de condensación a gas

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II_{2N3P}				
Modelo		B1KF		
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) $T_v/T_R = 50/30$ °C				
Gas natural	kW	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_i/T_R=80/60$ °C				
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Potencia térmica nominal durante la producción de A.C.S.				
Gas natural	kW	2,9 (5,2^{*1}) - 26,8	2,9 (5,2^{*1}) - 31,1	2,9 (5,2^{*1}) - 34,2
GLP	kW	2,9 - 26,8	2,9 - 31,7	2,9 - 34,2
Carga térmica nominal (Qn)				
Gas natural	kW	3,0 (5,3) - 17,8	3,0 (5,3) - 23,4	3,0 (5,3) - 29,9
GLP	kW	3,0 - 17,8	3,0 - 23,4	3,0 - 29,9
Carga térmica nominal durante la producción de A.C.S. (Qnw)				
Gas natural	kW	3,0 (5,3^{*1}) - 27,3	3,0 (5,3^{*1}) - 31,7	3,0 (5,3^{*1}) - 34,9
GLP	kW	3,0 - 27,3	3,0 - 31,7	3,0 - 34,9
N.º de distintivo de homologación		CE-0085DL0217		
Tipo de protección según EN 60529		IPX4 según EN 60529		
NO_x		6	6	6
Presión de alimentación de gas				
Gas natural	mbar	20	20	20
	kPa	2	2	2
GLP	mbar	50	50	50
	kPa	5	5	5
Presión máx. adm. de alimentación de gas^{*4}				
Gas natural	mbar	13 - 25,0	13 - 25,0	13 - 25,0
	kPa	1,3 - 2,5	1,3 - 2,5	1,3 - 2,5
GLP	mbar	25 - 57,5	25 - 57,5	25 - 57,5
	kPa	2,5 - 5,75	2,5 - 5,75	2,5 - 5,75
Nivel de potencia sonora (Datos según EN ISO 15036-1)				
con carga parcial	dB (A)	31,9	31,9	31,9
con potencia térmica nominal (producción de A.C.S.)	dB (A)	49,1	50	50,4
Potencia eléctrica consumida (en el estado de suministro)	W	45	64	110

^{*1} Equipos para instalaciones múltiples de los modelos B1HF-[kW]-M y B1KF-[kW]-M

^{*4} Si la presión de alimentación de gas está por encima de la presión máxima admisible, es necesario conectar delante de la instalación un regulador de la presión de gas independiente.

Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II_{2N3P}				
Modelo	B1KF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502)				
$T_V/T_R = 50/30 \text{ }^\circ\text{C}$				
Gas natural	kW	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_I/T_R = 80/60 \text{ }^\circ\text{C}$				
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Tensión nominal	V	230		
Frecuencia nominal	Hz	50		
Protección por fusible del equipo	A	4		
Fusible previo (red)	A	16		
Módulo de comunicación (integrado)				
Banda de frecuencia wifi	MHz	2400 - 2483,5		
Potencia de transmisión máx.	dBm	20		
Banda de frecuencia radiofrecuencia de baja potencia	MHz	2400 - 2483,5		
Potencia de transmisión máx.	dBm	10		
Alimentación eléctrica	V \equiv	24		
Potencia consumida	W	4		
Ajuste del limitador electrónico de temperatura (TN)	$^\circ\text{C}$	91		
Ajuste del limitador electrónico de la temperatura	$^\circ\text{C}$	110		
Temperatura ambiente admisible				
▪ Durante el funcionamiento	$^\circ\text{C}$	De +5 a +40		
▪ Durante el almacenamiento y el transporte	$^\circ\text{C}$	De -5 a +60		
Peso				
▪ sin agua de calefacción ni envase	kg	35	35	35
▪ con agua de calefacción	kg	41	41	41
Volumen de agua (sin vaso de expansión de membrana)	l	3,0	3,0	3,0
Temperatura de impulsión máx.	$^\circ\text{C}$	82	82	82
Caudal volumétrico máx. (Valor límite para el uso de un desacoplador hidráulico)	l/h	Véanse los diagramas de altura de impulsión restante		
Caudal nominal en el circuito a $T_I/T_R = 80/60 \text{ }^\circ\text{C}$	l/h	752	988	1259
Vaso de expansión de membrana				
Capacidad	l	8	8	8
Presión inicial	bar	0,75	0,75	0,75
	kPa	75	75	75
Presión de servicio admisible	bar	3	3	3
	MPa	0,3	0,3	0,3
Conexiones (con accesorios de conexión)				
Impulsión y retorno de caldera	R	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$

Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II_{2N3P}				
Modelo	B1KF			
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502)				
$T_V/T_R = 50/30 \text{ °C}$				
Gas natural	kW	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_i/T_R=80/60 \text{ °C}$				
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Agua fría y A.C.S.	G	½	½	½
Dimensiones				
Longitud	mm	360	360	360
Anchura	mm	400	400	400
Altura	mm	700	700	700
Conexión de gas	R	¾	¾	¾
Intercambiador de calor de placas de A.C.S. en disposición de servicio				
Conexiones para A.C.S. y agua fría	G	½	½	½
Presión de servicio adm. (en el circuito secundario de A.C.S.)	bar	10	10	10
	MPa	1	1	1
Presión mínima para la toma de entrada de agua fría	bar	1,0	1,0	1,0
	MPa	0,1	0,1	0,1
Temperatura de salida ajustable	°C	30-60	30-60	30-60
Potencia constante de agua sanitaria	kW	27,1	31,1	34,4
Caudal de agua espec. (D) a $\Delta T = 30 \text{ K}$ (según EN 13203-1)	l/min	13,3	15,59	17,04
Valores de conexión referidos a la carga máx. y 1013 mbar/15 °C				
Gas natural E	m ³ /h	1,88	2,48	3,16
Gas natural LL	m ³ /h	2,19	2,88	3,68
GLP	kg/h	2,12	1,82	2,32
Índices de humos				
Temperatura (con una temperatura de retorno de 30 °C)				
– con potencia térmica nominal	°C	41	46	59
– con carga parcial	°C	38	38	38
Temperatura (con una temperatura de retorno de 60 °C, con producción de A.C.S.)	°C	65	67	72
Caudal másico (con producción de A.C.S.)				
Gas natural				
– con potencia térmica nominal	kg/h	31,7	41,6	54,9
– con carga parcial	kg/h	5,6 (9,8)	5,6 (9,8)	5,6 (9,8)
GLP				
– con potencia térmica nominal	kg/h	30,1	41	53,9
– con carga parcial	kg/h	3,9	3,9	3,9
Presión de impulsión disponible ⁵	Pa	250	250	250
	mbar	2,5	2,5	2,5

⁵ CH: El equipo presenta la siguiente sobrepresión en la salida de humos (en Pascal): 200 Pa (2,0 mbar)

Datos técnicos (continuación)

Caldera a gas, sistema de construcción B y C, categoría II_{2N3P}				
Modelo		B1KF		
Margen de potencia térmica nominal (datos según EN 15502) $T_V/T_R = 50/30 \text{ °C}$				
Gas natural	kW	3,2 (5,7) - 19,0	3,2 (5,7) - 25,0	3,2 (5,7) - 32,0
GLP	kW	3,2 - 19,0	3,2 - 25,0	3,2 - 32,0
$T_I/T_R = 80/60 \text{ °C}$				
Gas natural	kW	2,9 (5,2) - 17,5	2,9 (5,2) - 23,0	2,9 (5,2) - 29,3
GLP	kW	2,9 - 17,5	2,9 - 23,0	2,9 - 29,3
Cantidad máx. de condensados Según DWA-A 251	l/h	3,8	4,4	4,9
Conexión de condensados (boquilla)	Ø mm	20 - 24	20 - 24	20 - 24
Conexión de humos	Ø mm	60	60	60
Conexión de entrada de aire	Ø mm	100	100	100
Rendimiento estacional con $T_I/T_R = 40/30 \text{ °C}$		hasta 98 (PCS)		
Clase de eficiencia energética		A	A	A

Indicación

Los valores de conexión sirven solo como documentación (p. ej., para el alta del gas) o como prueba volumétrica complementaria y aproximada del ajuste. Debido al ajuste hecho en fábrica, las presiones de gas no se deben modificar fuera de estos valores. Referencia: 15 °C, 1013 mbar (101,3 kPa).

Modelos de sistemas de salida de humos

Países de suministro	Modelos de sistemas de salida de humos
AE, AM, AT, AZ, BA, BG, BY, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, KG, KZ, LT, LV, MD, ME, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, RU, SE, SK, TR, UA, UZ	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C _{83P} , C ₉₃ (C ₄₃ , C _{43P} , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₁₎₃ , C ₍₁₃₎₃ , C ₍₁₄₎₃ ^{*6})
AU, BE, NZ	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C _{83P} , C ₉₃ (C ₄₃ , C _{43P} , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₁₎₃ , C ₍₁₃₎₃ , C ₍₁₄₎₃ ^{*6})
DE, LU, SI	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13X} , C _{33X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , C _{93X} (C ₄₃ , C _{43P} , C ₍₁₀₎₃ , C ₍₁₁₎₃ , C ₍₁₃₎₃ , C ₍₁₄₎₃ ^{*6})
CN	C13

Categorías de gas

Países de suministro	Categorías de gas
AE, AM, AT, DK, EE, KG, LV, LU, LT, RO, RU, SE, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IS, KZ, IT, MD, ME, NO, PT, RS, SI, SK, TR, UZ, HU, MT, UA	II _{2N3P} /II _{2H3P}
AU, BE, NZ	I _{2N}
DE, FR	II _{2N3P}
CY	I _{3P}
NL	II _{2EK3P}

^{*6} Solo para equipos específicamente marcados.

(continuación)

Países de suministro	Categorías de gas
PL	II _{2N3P} /II _{2ELW3P}
CN	12T

La caldera de condensación a gas es adecuada para el funcionamiento con la recirculación de hidrógeno de hasta 20 Vol%.

Regulación electrónica de combustión

La regulación electrónica de combustión aprovecha la relación física que existe entre la intensidad de la corriente de ionización y el factor de aire λ . En todas las calidades de gas, el factor de aire 1 da lugar a la máxima corriente de ionización.

La regulación de combustión analiza la señal de ionización. El factor de aire se regula a un valor entre $\lambda=1,2$ y $1,5$. En este rango la calidad de combustión es óptima. El regulador de gas electrónico regula a continuación la cantidad de gas requerida en función de la calidad de gas disponible.

Para controlar la calidad de la combustión se mide el contenido de CO_2 o de O_2 de los humos. Con los valores medidos se calcula el factor de aire existente.

Para una óptima regulación de la combustión, el sistema se calibra de forma automática, ya sea cíclicamente o tras una interrupción del suministro eléctrico (desconexión). Cuando eso sucede, la combustión se regula brevemente hasta la corriente máx. ionización (lo que corresponde a un factor de aire $\lambda=1$). La calibración automática se realiza poco después del arranque del quemador. El proceso dura aprox. 20 s. Ello puede dar lugar a emisiones momentáneas de CO elevadas.

Desconexión y eliminación definitivas

Los productos de Viessmann son reciclables. Los componentes y los combustibles de la instalación no se deben tirar a la basura.

Para llevar a cabo la desconexión es necesario desconectar la instalación de la tensión y, dado el caso, dejar que los componentes se enfríen.

Todos los componentes deben eliminarse de forma adecuada.

Declaración de conformidad

Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, declara bajo su exclusiva responsabilidad que los denominados productos cumplen las directivas europeas y las exigencias nacionales complementarias en cuanto a su construcción y comportamiento. Por la presente, Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, declara que el modelo de la instalación de radiofrecuencia del producto indicado cumple con la directiva 2014/53/EU.

Mediante el n.º de fabricación se puede consultar la declaración de conformidad completa en la siguiente dirección web:

www.viessmann.es/eu-conformity

Certificado de fabricante según 1.BImSchV

Viessmann Climate Solutions SE, D-35108 Allendorf, confirma que el producto **Vitodens 100-W** cumple, de conformidad con la 1.ª normativa alemana de protección de las emisiones § 6, los valores límite de NO_x exigidos.

Allendorf, a 1 de marzo de 2021

Viessmann Climate Solutions SE



p. p. Uwe Engel
Senior Vice President Engineering & Technology

Índice alfabético

.....	8	Esquemas de conexión.....	103
		Esquemas de instalación.....	56
A			
Acceso			
– a los parámetros.....	58	F	
Acceso a los datos de funcionamiento.....	65	Función de llenado.....	38, 98
Activación		Función de pavimento.....	45, 100
– del menú de asistencia técnica.....	64	Función de purga de aire.....	39
Adaptación de potencia		Funciones de regulación.....	98
– Instalación múltiple.....	46	Fusible.....	97
Agua de llenado.....	37	H	
Ajuste de		Historial de averías.....	66
– los parámetros.....	58	I	
Ajuste del		Inclinación de la curva de calefacción.....	99
– número de participante.....	62	Instalación múltiple del sistema de salida de humos.	46
Ajuste de la potencia de calefacción.....	43	Intercambiador de calor de placas.....	94
Ajuste del valor de consigna de la temperatura		Interruptor principal.....	40, 46, 54
ambiente	99	interruptor S1.....	62
–	99	J	
Alcance de las conexiones wifi.....	28	Junta del quemador.....	48
Ángulo de penetración.....	29	L	
Asistente de puesta en funcionamiento.....	32	Limitador del caudal.....	53
Averías		Limpieza de la cámara de combustión.....	50
– Indicación.....	66	Limpieza de la superficie de transmisión.....	50
– Primera puesta en funcionamiento.....	42	Llenado de la instalación.....	38
Avisos de avería		M	
– Indicación.....	66	Menú de servicio.....	64
C		Menú de servicio de asistencia técnica	
Cambio de idioma.....	32	– Abandonar.....	65
Certificado de fabricación	117	Montaje del quemador.....	52
Códigos de avería.....	67	N	
Comprobación de la calidad de combustión.....	55	Número de	
Conducto de vaciado de condensados.....	50	– participantes PlusBus.....	25
Conexión de internet.....	36	Número de participante	
Conexión WLAN.....	36	– ampliaciones.....	62
Configuración de la instalación.....	32	Número de participante de los componentes conecta-	
Configuración del sistema.....	58	dos.....	66
Consulta de los datos de funcionamiento.....	65		
Consulta de los estados de funcionamiento.....	65		
Consulta de un aviso de avería.....	66		
Cuerpo donde se produce la llama.....	48		
Curva de calefacción.....	56, 98		
D			
Depósito de expansión.....	37, 53		
Descripción del funcionamiento.....	98		
Desmontaje de la chapa frontal.....	15		
Desmontaje del quemador.....	46		
Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción.	99		
DHCP.....	28		
Direccionamiento IP.....	28		
Direccionamiento IP dinámico.....	28		
Dispositivo antirrevoco de los humos.....	49		
E			
Electrodo de ionización.....	49		
Electrodos de encendido.....	49		
Encendido.....	49		
Esquema eléctrico.....	103		

Índice alfabético (continuación)

P

Parámetro.....	58
– Activación protección contra escaldaduras.....	59
– Conexión de la temperatura ambiente del circuito de calefacción.....	61
– Número de revoluciones máx. de la bomba del circuito de calefacción.....	59
– Potencia máxima de calefacción.....	60
– Potencia mínima de calefacción.....	59
– Secado de pavimentos.....	59
– Temperatura máx. de impulsión circuito de calefacción.....	60
– Valor de consigna de la temperatura de impulsión con demanda externa.....	58
Parámetros.....	60
– Funciones de ahorro de energía del circuito de calefacción.....	62
– Modo de funcionamiento de la bomba del circuito primario.....	58
– Temp. impuls. máx. circ. calefac.....	60, 61
Parámetros de seguridad.....	28
Parámetros para la puesta en funcionamiento.....	56
Placa de características.....	9
Presión de conexión.....	41, 42
Presión de conexión de gas.....	41
Presión de la instalación.....	38
Presión dinámica.....	42
Presión estática.....	41
Primera puesta en funcionamiento.....	36
Producción de A.C.S.	
– Funciones.....	102
Programa de purga de aire.....	98
Protocolo.....	106
Prueba de estanqueidad del sistema concéntrico.....	45
puerto 123.....	28
puerto 443.....	28
puerto 80.....	28
puerto 8883.....	28
Purgado del aire de la instalación de calefacción.....	38

R

Reajuste del tipo de gas.....	39
Red WLAN.....	36
Regulación	
– Plano de conexiones.....	103
Regulación de combustión.....	115
Regulación electrónica de combustión.....	115
Regulador de gas	41
Reparación.....	87
Requisitos.....	28
Requisitos del sistema.....	28
router wifi.....	28

S

Secado de pavimentos.....	100
Secuencia de funciones.....	42
Seguridad de funcionamiento.....	28
Sifón.....	20, 50
Sonda de temperatura de caldera.....	90
Sonda de temperatura de humos.....	91
Sonda de temperatura de impulsión.....	90
Sonda de temperatura del interacumulador.....	90
Sonda de temperatura exterior.....	24, 90

T

Temperatura de A.C.S. elevada.....	57
Tipo de gas.....	39
Tratamiento antilegionela de A.C.S.....	57

U

Uso admisible.....	8
--------------------	---

V

Valor de consigna de la temperatura ambiente reducida.....	99
--	----



Viessmann, S.L.
Sociedad Unipersonal
C/ Sierra Nevada, 13
Área Empresarial Andalucía
28320 Pinto (Madrid)
Teléfono: 902 399 299
Fax: 916497399
www.viessmann.es

6135834 Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso.