

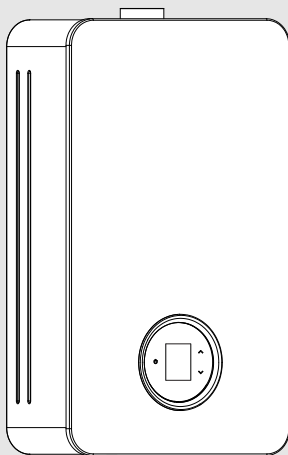


Manual de instalación y uso

Calentadores de gas

Therm 3600S

T3600S 11...



Índice

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad	4
1.1 Explicación de los símbolos	4
1.2 Indicaciones generales de seguridad	4
2 Prescripciones	6
3 Indicaciones sobre el aparato	7
3.1 Declaración de conformidad	7
3.2 Relación de modelos	7
3.3 Lista de modelos	7
3.4 Material adjunto	7
3.5 Placa de características	7
3.6 Descripción del aparato	7
3.7 Accesorios (no suministrados con el aparato)	7
3.8 Dimensiones	8
3.9 Construcción del aparato	9
4 Instrucciones de utilización	10
4.1 Controles y pantalla digital - descripción	10
4.2 Antes de la puesta en marcha del aparato	10
4.3 Conectar/desconectar el aparato	10
4.4 Menús de usuario	11
4.5 Menú "E"	12
4.6 Regulación del caudal de agua	12
4.7 Menú Información/Ajustes	12
4.7.1 FH - Historial de fallos	12
4.7.2 Alimentación con gas propano	13
4.7.3 Longitud de evacuación (F9)	13
4.7.4 Altitud del lugar de instalación	13
4.7.5 P5 - Retardo tiempo de encendido	13
4.7.6 P9 - Purga	14
4.7.7 Od - Datos de funcionamiento	14
4.7.8 ub - Versión de software de la caja de control	14
4.7.9 ud - Versión de software de la pantalla digital	14
4.8 Vaciado del aparato	14
4.9 Códigos de error del display	14
4.10 Rearme del aparato	14
4.11 Limpiar el revestimiento del dispositivo	14
5 Sistemas de salida de gases quemados	15
5.1 Tubos concéntricos Ø 60/100	15

5.2 Tubos concéntricos Ø 80/110	15
5.3 Conductos separados	16
5.4 Sifón de condensados	17
5.5 Longitud de evacuación	17
5.5.1 Salida vertical	18
5.5.2 Salida horizontal	18
6 Instalación (solo para técnicos especializados y cualificados)	18
6.1 Elección del lugar de instalación	19
6.1.1 Ubicación de instalación	19
6.2 Distancias mínimas	20
6.3 Montaje de la barra de fijación a la pared	21
6.4 Fijación del aparato	21
6.5 Conexión de agua	21
6.6 Conexión de gas	21
6.7 Instalación de los accesorios de gases de escape/admisión	22
7 Conexión eléctrica (solo para técnicos especializados y cualificados)	23
7.1 Conexión del cable de alimentación eléctrica	23
7.2 Cambio del cable de alimentación eléctrica	23
8 Arranque del aparato (solo para técnicos especializados y capacitados)	24
8.1 Regulación del aparato	24
8.1.1 Acceso al enchufe de presión	24
8.1.2 Acceso al menú técnico	24
8.1.3 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador en el arranque (parámetro L0 y A0)	24
8.1.4 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia máxima (parámetro L1 y A1)	25
8.1.5 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia mínima - quemador completo (parámetro L2 y A2)	25
8.1.6 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia mínima (parámetro Ld y Ad)	25
8.1.7 Tabla de presiones de gas	25
8.1.8 Finalización de la regulación	25
8.1.9 Valores de fábrica	25
8.1.10 Cambio del tipo de gas	25
9 Mantenimiento (solo para técnicos especializados y cualificados)	26

9.1 Retirar la parte frontal	26
9.2 Tareas de mantenimiento periódicas	27
9.3 Puesta en marcha después del mantenimiento	27
10 Problemas.....	28
11 Información técnica	29
11.1 Datos técnicos	29
11.2 Esquema de conexión	31
11.3 Gama de modulación	32
11.4 Tabla de presiones de gas	33
11.4.1 Instalación tipo C	33
11.4.2 Instalación tipo B (Ø 80 mm)	33
11.5 Datos del producto para consumo energético	34
12 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos	35
13 Condiciones Generales de Garantía de los Productos	36
14 Aviso de protección de datos.....	40

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

En advertencias se utilizan palabras indicadoras al inicio para indicar el tipo y la seriedad del riesgo existente, en caso de no tomar medidas por el peligro inminente.

En este documento se definirán y usarán las siguientes palabras indicadoras:



PELIGRO

PELIGRO advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.



ATENCIÓN

ATENCIÓN indica que se pueden producir daños personales de leves a moderados.

AVISO

NOTA indica que se pueden producir daños materiales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

1.2 Indicaciones generales de seguridad

⚠ Descripción general

Este manual de instalación está dirigido al usuario del dispositivo, al igual que a técnicos de gas, de agua y de calefacción e instaladores eléctricos aprobados.

- ▶ Leer y guardar el manual de usuario (dispositivo, controlador de calefacción, etc.) antes del funcionamiento.
- ▶ Leer las instrucciones de instalación (dispositivo, etc.) antes de la instalación.

- ▶ Tener en cuenta las instrucciones de seguridad y de advertencia.
- ▶ Respétense la reglamentación nacional y local, las normas técnicas y las directivas.
- ▶ Documentar todos los trabajos realizados.

⚠ Utilización según las directrices

El aparato solo debe utilizarse para la generación de ACS para consumo humano en instalaciones domésticas que permite el RITE o similares de utilización interrumpida.

Cualquier otro tipo de utilización se considera incorrecto. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños derivados de este tipo de utilización.

⚠ Comportamiento en caso de olor a gas

Si se produce un escape de gas, existe peligro de explosión. En caso de olor a gas, tenga en cuenta las siguientes normas de comportamiento.

- ▶ Evite que se formen chispas o llamas:
 - No fumar, no utilizar mechero o cerillas.
 - No active interruptores eléctricos, no tire de ningún enchufe.
 - No utilice el teléfono o el timbre.
- ▶ Cierre la entrada de gas en el dispositivo de cierre principal o en el contador de gas.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ Avise a los vecinos y abandone el edificio.
- ▶ Evite la entrada de terceros en el edificio.
- ▶ Desde el exterior del edificio: llame a los bomberos y a la policía y contacte con la compañía de abastecimiento de gas.

⚠ Peligro de muerte por intoxicación con gases de escape

Si hay escape en la evacuación de gases, existe peligro de muerte.

- ▶ Preste atención a que los tubos de salida de gases y a que las juntas no estén dañadas.

⚠ Peligro de muerte por envenenamiento con gases por combustión insuficiente

Si hay escape de gases de combustión, existe peligro de muerte. En caso de conductos de evacuación dañados o con fuga o en caso de olor a gas de escape, siga las siguientes normas de comportamiento.

- ▶ Cierre la llave de combustible.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ En caso necesario, avise a los vecinos y abandonen el edificio.
- ▶ Evite la entrada de terceros en el edificio.
- ▶ Elimine inmediatamente los daños en el conducto de evacuación.

- ▶ Asegure la entrada de suficiente aire de combustión.
- ▶ No cierre ni reduzca los orificios de ventilación en puertas, ventanas y paredes.
- ▶ Asegure la entrada suficiente de aire de combustión, incluso en aparatos montados posteriormente como, por ejemplo, ventiladores de escape de aire, extractores de aire y aparatos de aire acondicionado con conducción de salida de aire hacia el exterior.
- ▶ En caso de que la entrada de aire de combustión sea insuficiente, no ponga el equipo en funcionamiento.

Instalación, puesta en marcha y mantenimiento

La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento únicamente puede efectuarlos una empresa autorizada.

- ▶ En caso de admitir aire por sala: asegúrese de que la sala de instalación cumpla con los requisitos de ventilación.
- ▶ No reparar, manipular o desactivar componentes relevantes para la seguridad.
- ▶ Instalar únicamente piezas de repuesto originales.
- ▶ Comprobar la estanqueidad del gas después de trabajar con piezas conductoras de gas.

Trabajos eléctricos

Los trabajos eléctricos solamente deberán ser realizados por técnicos eléctricos especializados.

Antes de comenzar los trabajos eléctricos:

- ▶ Desconectar la tensión de red en todos los polos y asegurar contra reconexión.
- ▶ Garantizar que la tensión de red está desconectada.
- ▶ Antes de tocar piezas activas: esperar durante por lo menos 5 minutos para descargar los condensadores.
- ▶ Observar también los esquemas de conexiones de otros componentes del sistema.

Inspección, limpieza y mantenimiento

Para un funcionamiento seguro y cuidadoso con el medioambiente, el mantenimiento y la limpieza se deben llevar a cabo, al menos, una vez cada 12 meses según se indica en el capítulo 9.

El usuario es responsable de garantizar que el sistema de calefacción se utiliza de forma segura y cuidadosa con el medioambiente.

La ausencia de inspección, limpieza y mantenimiento o su ejecución inadecuada puede provocar lesiones, incluso la muerte y daños materiales.

Recomendamos firmar un contrato para una inspección anual y un mantenimiento adecuado con un contratista especializado y autorizado.

El trabajo solamente puede ser ejecutado por un contratista especializado y autorizado, que llevará a cabo todos los trabajos y eliminará inmediatamente los fallos detectados.

Peligro de muerte por emisión de monóxido de carbono

Monóxido de carbono (CO) es un gas venenoso que se genera, p.ej., por una combustión incompleta de combustibles fósiles como aceite, gas o combustibles sólidos.

En caso de haber una fuga de monóxido de carbono por causa de una avería o una fuga en la instalación y se acumula en habitaciones, se genera una situación de peligro.

El monóxido de carbono es incoloro, inoloro y no tiene sabor.

Para evitar peligros por monóxido de carbono:

- ▶ Encargar a un servicio especializado la inspección y el mantenimiento periódico de la instalación.
- ▶ Utilizar alarmas de CO que se activan en el caso de presencia CO.
- ▶ En caso de haber una sospecha de fuga de CO:
 - Avisar a los vecinos y abandonar el edificio.
 - Informar al servicio técnico autorizado.
 - Mandar a reparar cualquier defecto.

Modificaciones y reparaciones

Las modificaciones incorrectas en el aparato o en otras partes de la instalación pueden provocar daños personales y/o materiales.

- ▶ Los trabajos solo deben ser realizados por una empresa especializada autorizada.
- ▶ No retire nunca la parte frontal del aparato.
- ▶ No realice modificaciones en el aparato ni en otras partes de la instalación.

Funcionamiento basado en aire ambiente

El lugar de instalación debe estar bien ventilado según lo indicado en este manual y en las regulaciones locales.

- ▶ No cubrir o reducir el tamaño de los orificios de ventilación en puertas, ventanas y paredes.
- ▶ Consultar a un técnico especializado y cualificado para asegurarse que se cumplan los requisitos de ventilación:
 - Si se realizan modificaciones estructurales (p.ej. sustituyendo ventanas y puertas)
 - Si se instalan subsecuentemente dispositivos con una descarga de aire exterior (p.ej. extractor o ventiladores de circulación, ventiladores de cocina o unidades de acondicionamiento de aire).

Aire de combustión/Aire del compartimento

El aire del lugar de instalación debe estar libre de partículas en suspensión, de sustancias inflamables o químicamente agresivas.

- ▶ No utilice ni almacene materiales fácilmente inflamables o explosivos (papel, bencina, disolventes, pinturas, etc.) en las proximidades del aparato.

- ▶ No utilice ni almacene sustancias corrosivas (disolventes, pegamentos, productos de limpieza con cloro, etc.) en las proximidades del aparato.

Entrega al cliente

Presente al cliente el manejo y las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción.

- ▶ Explicar el manejo poner especial énfasis en las acciones relevantes para la seguridad.
- ▶ Indicar especialmente los siguientes puntos:
 - Las modificaciones y la reparación sólo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.
 - Para el funcionamiento seguro y respetuoso con el medio ambiente es necesario realizar, al menos, una inspección anual, así como una limpieza y un mantenimiento según sea necesario.
 - El generador de calor solo debe usarse con la cubierta montada y cerrada.
- ▶ Indicar posibles consecuencias (daños personales, incluyendo peligro mortal o daños materiales) por una inspección, limpieza y mantenimiento incorrecto o inexistente.
- ▶ Indicar los riesgos por monóxido de carbono (CO) y recomendar el uso de alarmas de CO.
- ▶ Entregar los manuales de instalación y funcionamiento al usuario para su conservación.

Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares

Para evitar peligros en aparatos eléctricos son válidas las siguientes normas, según EN 60335-1:

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento, siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra persona o hayan sido instruidas sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar a cabo la limpieza ni el mantenimiento de usuario.”

“Si el cable de conexión a red sufre daños, tendrá que ser sustituido por el fabricante, su servicio técnico u otra persona igualmente cualificada para evitar peligros.”

documentos en nuestra página web para visualizarlo. Usted encontrará la dirección de la página web en la página posterior de estas instrucciones.

2 Prescripciones

A fin de asegurar la instalación y el funcionamiento del producto, de acuerdo con las regulaciones, tener en cuenta todas las regulaciones nacionales y regionales, al igual que todas las normas y directivas técnicas.

El documento 6720807972 contiene información acerca de las regulaciones aplicables. Es posible usar la búsqueda de

3 Indicaciones sobre el aparato

Aparatos para la producción de agua caliente listos para funcionar pulsando un componente.

3.1 Declaración de conformidad

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directivas europeas y nacionales.

CE Con la identificación CE se declara la conformidad del producto con todas las directivas legales aplicables en la UE que prevén la colocación de esta identificación.

El texto completo de la declaración de conformidad está disponible en internet: www.bosch-homecomfort.es.

3.2 Relación de modelos

Tipo	País	Número de pedido
T3600S 11 23	España	7-724-000-176
T3600S 11 31	España	7-724-000-177

Tab. 1 Lista de modelos

3.3 Lista de modelos

T	3600	S	11	23
T	3600	S	11	31

Tab. 2 Lista de modelos

- [T] Calentador de agua de gas
 [3600] Versión
 [S] Cámara estanca
 [11] Capacidad (l/min)
 [23] Aparato adaptado para gas natural
 [31] Aparato adaptado para butano

Los dígitos de identificación indican el grupo de gas, según EN 437:

Indicación del código	Índice Wobbe (W_s) (15 °C)	Tipo de gas
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Gas natural
31	20,2-21,3 kWh/m ³	G.P.L.

Tab. 3 Grupo de gas

3.4 Material adjunto

- Calentador estanco de gas
- Elementos de fijación
- Adaptador de salida
- Documentación del aparato
- Accesorio de conexión de agua.

3.5 Placa de características

La placa de características se encuentra en el exterior del aparato, en la parte inferior.

En el lugar correspondiente, se indican la potencia del aparato, los datos de homologación y el número de serie.

3.6 Descripción del aparato

- Aparato para instalación mural, estanco
- Display multifuncional
- Aparato para funcionamiento con gas natural y G.P.L.
- Encendido electrónico
- Sensor de caudal de agua
- Sensores de temperatura para controlar la temperatura del agua:
 - a la entrada del aparato
 - a la salida del aparato
- Dispositivos de seguridad:
 - Electrodo de ionización
 - Termofusible
 - Sensor de temperatura de salida de agua
 - Limitador de temperatura
 - Caja de control
 - Sensor de temperatura del aire
- Conexión eléctrica: 230 V, 50 Hz

3.7 Accesorios (no suministrados con el aparato)

- Kit de transformación del tipo de gas
- Accesorios de salida
- Kit anticongelante.

3.8 Dimensiones

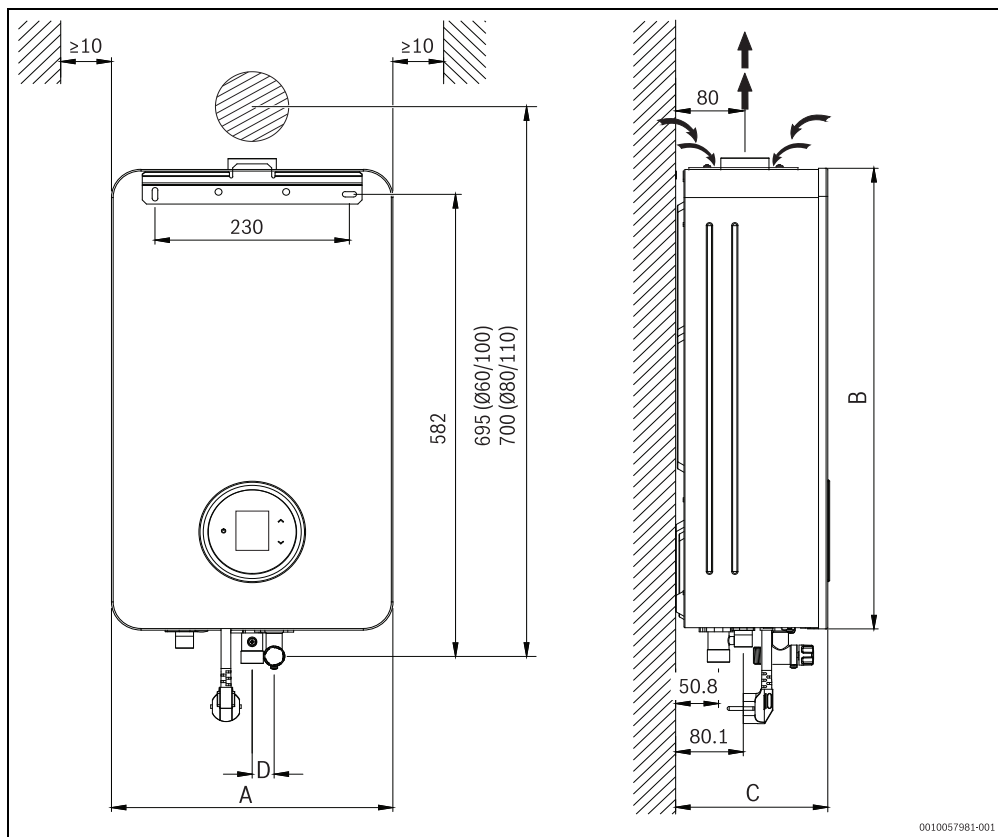


Fig. 1 Dimensiones (en mm)

	A	B	C	D	Conexiones			
					Agua		Gas	
					Fría	Caliente	Nat.	G.L.P.
...11...	335	575	180	26	¾"	½"	½"	½"

Tab. 4 Dimensiones (en mm)

3.9 Construcción del aparato

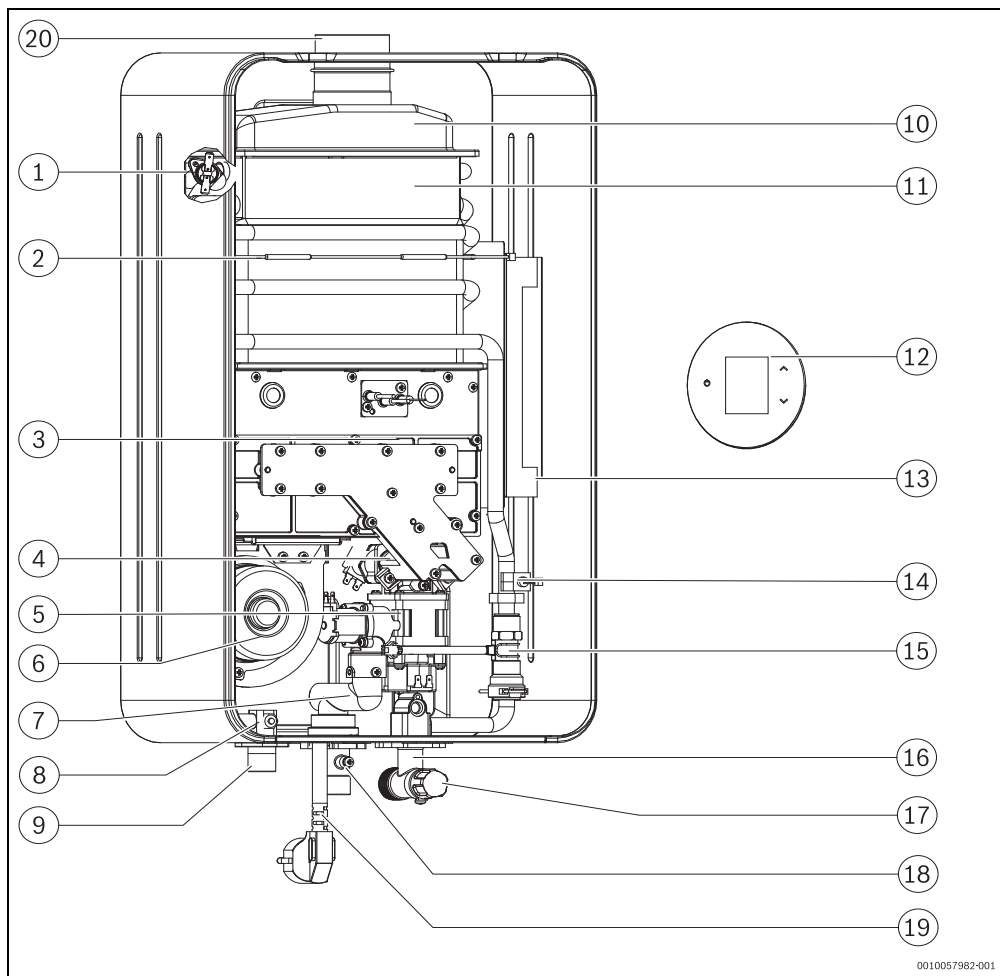


Fig. 2 Construcción del aparato

- | | |
|---|---|
| [1] Limitador de temperatura | [13] Caja de control |
| [2] Termofusible | [14] Sensor de temperatura de entrada de agua |
| [3] Quemador | [15] Sensor de caudal de agua |
| [4] Distribuidor de gas | [16] Entrada de agua |
| [5] Válvula de gas | [17] Regulador de caudal |
| [6] Ventilador | [18] Entrada de gas |
| [7] Tubo de gas | [19] Cable de conexión con enchufe |
| [8] Sensor de temperatura de salida de agua | [20] Adaptador para gas de escape |
| [9] Salida de agua | |
| [10] Conducto de gases | |
| [11] Cámara de combustión | |
| [12] Panel de control | |

4 Instrucciones de utilización



En la primera puesta en marcha:

- ▶ Abrir todos los dispositivos de bloqueo de agua y gas.
- ▶ Tener en cuenta las instrucciones de seguridad y de advertencia.



ATENCIÓN

¡Riesgo de quemadura!

La parte frontal del quemador puede alcanzar temperaturas elevadas, por lo que existe riesgo de sufrir quemaduras en caso de contacto.

Utilización según las directrices

El aparato solo debe utilizarse para la generación de ACS para consumo humano en instalaciones domésticas que permite el RITE o similares de utilización interrumpida.

Cualquier otro tipo de utilización se considera incorrecto. El fabricante no asume responsabilidad alguna por daños derivados de este tipo de utilización.

Inspección y mantenimiento

Para un funcionamiento seguro y cuidadoso con el medioambiente, el mantenimiento y la limpieza se deben llevar a cabo, al menos, una vez cada 12 meses según se indica en el capítulo 9. El usuario es responsable de garantizar que el sistema de calefacción se utiliza de forma segura y cuidadosa con el medioambiente.

La ausencia de inspección, limpieza y mantenimiento o su ejecución inadecuada puede provocar lesiones, incluso la muerte y daños materiales.

Recomendamos firmar un contrato para una inspección anual y un mantenimiento adecuado con un contratista especializado y autorizado.

El trabajo solamente puede ser ejecutado por un contratista especializado y autorizado, que llevará a cabo todos los trabajos y eliminará inmediatamente los fallos detectados.

Conversión y ajustes

Trabajos de conversión de tipo de gas y/o ajustes al aparato solo deben ser realizados por un servicio técnico autorizado.



Los componentes sellados no deben abrirse.

4.1 Controles y pantalla digital - descripción

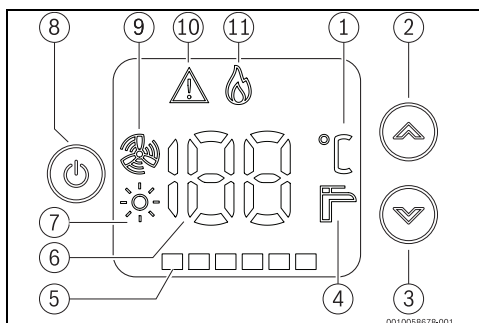


Fig. 3 Pantalla digital

- [1] Unidad de temperatura
- [2] Ajuste de temperatura (incrementar la temperatura)
- [3] Ajuste de temperatura (reducir la temperatura)
- [4] Caudal de agua (ajustar)
- [5] Barra de potencia
- [6] Temperatura de funcionamiento
- [7] Modo solar
- [8] Botón ON/OFF
- [9] Funcionamiento de ventilador
- [10] Señal de error
- [11] Funcionamiento del dispositivo (quemador ON)

4.2 Antes de la puesta en marcha del aparato



ATENCIÓN

La primera puesta en funcionamiento del aparato debe correr a cargo de un profesional especializado y capacitado, que deberá encargarse de proporcionar al usuario toda la información necesaria para garantizar el buen funcionamiento del mismo.

- ▶ Compruebe que el tipo de gas indicado en la placa de características coincide con el utilizado en la instalación.
- ▶ Conecte el aparato a la corriente eléctrica.
- ▶ Abrir la llave de agua de la instalación.
- ▶ Abrir la llave de gas de la instalación.

4.3 Conectar/desconectar el aparato

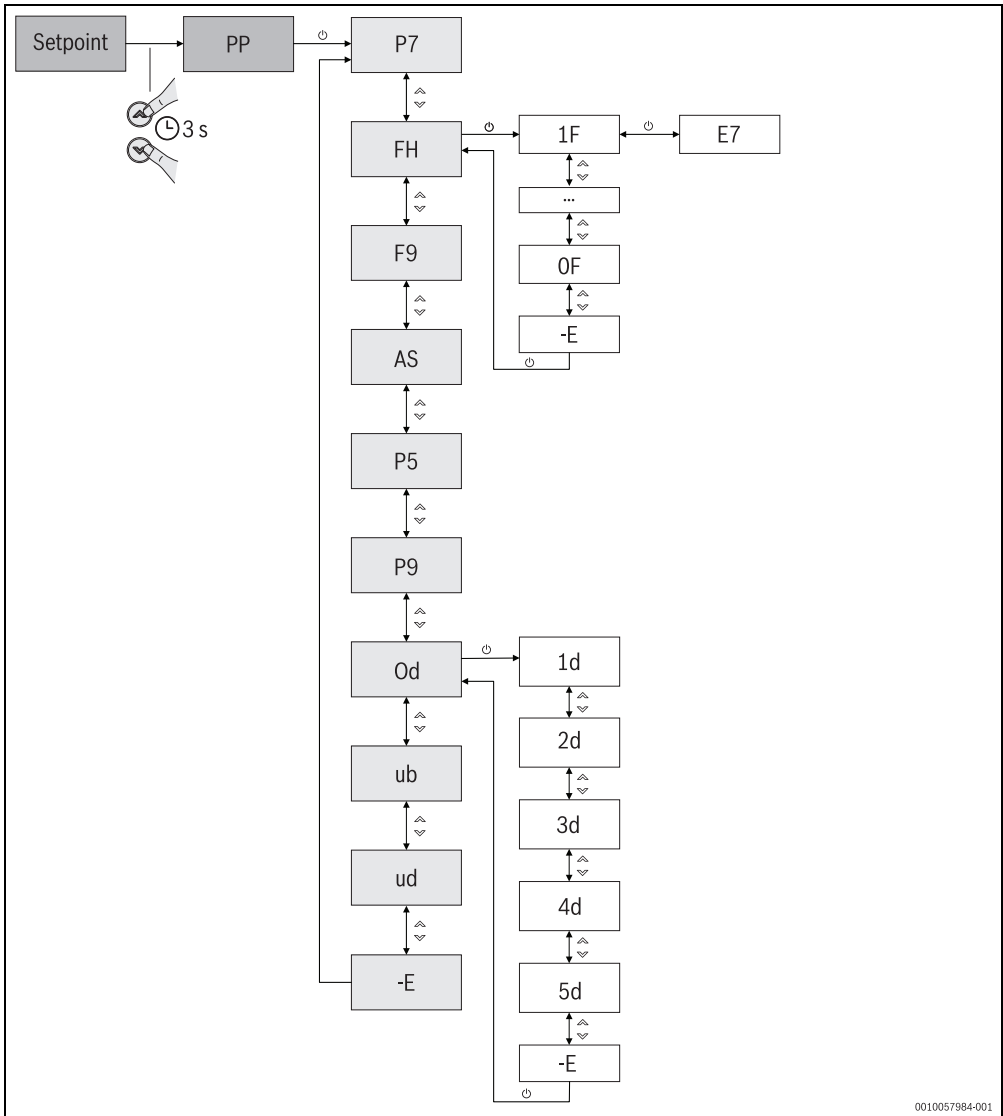
Activación

- ▶ Pulsar la tecla ON / OFF (Fig. 3, [8]).
- ▶ Abrir la llave de agua caliente.
El aparato se activa y visualiza la temperatura de agua en la pantalla.

Desconexión

- ▶ Pulsar la tecla ON / OFF.

4.4 Menús de usuario



0010057984-001

Fig. 4

[PP]	Acceso a menús (Acceso al menú Información/Ajustes)	[P5]	Solar - atraso no arranque (4.7.5)
[P7]	Tipo de gas (4.7.2)	[P9]	Purga (4.7.6)
[FH]	Historial de fallos (4.7.1)	[Od]	Datos de funcionamiento (4.7.7)
[F9]	Longitud de evacuación (4.7.3)	[ub]	Versión de software da caja de control (4.7.8)
[AS]	Altura del lugar de instalación (4.7.4)	[ud]	Versión de software de la pantalla digital (4.7.9)
		[-E]	Retroceder (4.5)

- [1F...0F] Últimos 10 fallos
- [1d] Temperatura del sensor de tubería de agua de entrada
- [2d] Temperatura del sensor de tubería de agua de salida
- [3d] Caudal actual de agua
- [4d] Potencia actual
- [5d] Temperatura del sensor de aire del ventilador

4.5 Menú “-E”

Siempre que desee volver al menú anterior, deberá:

- ▶ Seleccionar la opción “-E”.
- ▶ Pulsar el símbolo  .
El aparato vuelve al menú anterior.

4.6 Regulación del caudal de agua

- ▶ Girar el regulador de caudal a la derecha.
Disminuye el caudal.
- ▶ Girar el regulador de caudal a la izquierda.
Aumenta el caudal.

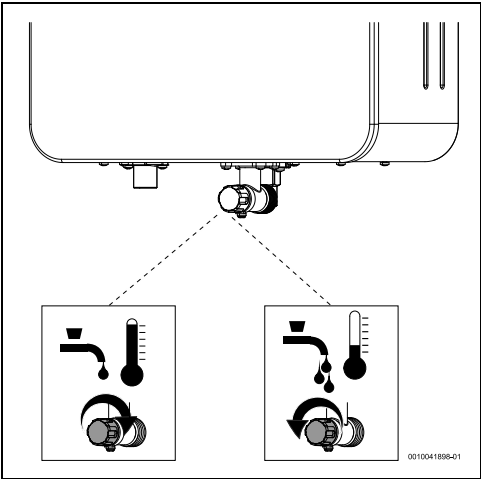


Fig. 5 Regulación del caudal

Caudal de agua

La temperatura en el display parpadea hasta que se alcanza el valor seleccionado. Si una vez transcurridos 30 segundos no se alcanza la temperatura seleccionada, en el display aparece el símbolo de un grifo , el cual indica que es necesario regular el caudal de agua.

- ▶ Corregir el caudal de agua según la necesidad.

Temperatura del agua de salida diferente al valor seleccionado

Las condiciones de funcionamiento, la temperatura del agua seleccionada, la temperatura de entrada del agua fría o la soli-

citud de flujo bajo pueden hacer que la temperatura de salida no coincida con el valor seleccionado.

Si esto sucede se pueden observar las siguientes situaciones:

- El aparato no se enciende debido a la limitación de la potencia mínima utilizable (inferior a la que el aparato puede garantizar, → tab. 21).
El símbolo  aparece en la pantalla y si la temperatura del agua es insuficiente, se puede aumentar la temperatura seleccionada o el caudal.
- El aparato no considera la limitación de la potencia mínima útil, permitiendo que el dispositivo se encienda pero entregando una temperatura superior a la seleccionada e inferior al valor máximo permitido.
Si se desea una temperatura de salida más baja, se debe aumentar el caudal.

4.7 Menú Información/Ajustes

Acceso al menú Información/Ajustes

Display con indicación de temperatura.

- ▶ Pulsar simultáneamente los símbolos  y  durante 3 segundos.
Display con indicación **PP**.
- ▶ Pulsar el símbolo  .
Display con indicación **FH**.
- ▶ Pulsar los símbolos  o  para acceder al menú deseado.

Menús disponibles

Display	Descripción
FH	Sección 4.7.1
P7	Sección 4.7.3
F9	Sección 4.7.3
AS	Sección 4.7.4
P5	Sección 4.7.5
P9	Sección 4.7.6
Od	Sección 4.7.7
ub	Sección 4.7.8
ud	Sección 4.7.9

Tab. 5

4.7.1 FH - Historial de fallos

Permite visualizar los últimos 10 códigos de error (1F....0F).

- **1F**: 1.er código de error (último error)
- **2F**
- .
- .
- **0F**: 10.º código de error

4.7.2 Alimentación con gas propano

El aparato sale de fábrica adaptado para gas butano; si el gas que va a utilizar es propano:

- ▶ Acceder al menú **P7**.
- ▶ Pulse la tecla
- ▶ Pulsar los símbolos o y seleccionar el tipo de gas del aparato.
- ▶ Pulse la tecla .
- ▶ Pulsar los símbolos o y seleccionar **-E**.
El tipo de gas ha sido seleccionado.

Tipo de gas	Selección
Gas Natural	20
Butano	30
Propano	31

Tab. 6

4.7.3 Longitud de evacuación (F9)

Permite definir la longitud de evacuación.

- ▶ Acceder al menú **F9**.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ Tocar los símbolos o y seleccionar el parámetro correspondiente a la longitud de evacuación en función de las tablas 7 o 8.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ Display con indicación **F9**.
- ▶ Pulsar los símbolos o hasta que el display indique **E**.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ Longitud de evacuación seleccionada.



No debe tenerse en cuenta el primer código ubicado tras la salida del aparato para este cálculo.

Tipo de instalación B (como tiro forzado)

	Longitud de evacuación	Selección
11...	0,5 - 4 m	0b
	4 - 8 m	1b

Tab. 7 Longitud de evacuación

Tipo de instalación C (como circuito estanco)

	Longitud de evacuación	Selección
11...	0,5 - 4 m	00
	4 - 8 m	01

Tab. 8 Longitud de evacuación



Cálculo de la longitud de conducto en el caso de conductos separados: Sumar el "Longitud de admisión" + "Longitud de la evacuación" y dividir el resultado por 2.

4.7.4 Altitud del lugar de instalación

Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato, debe ser indicada cual es la altitud del lugar donde se instalará.

- ▶ Acceder al menú **AS**.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ Pulsar los símbolos o y seleccionar la altitud del lugar donde se instalará el aparato (tab. 9).
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ Display con indicación **AS**.
- ▶ Pulsar los símbolos o hasta que el display indique **E**.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ La altitud del lugar de instalación ha sido seleccionada.

Display	Altitud
00	0 - 400
01	401 - 700
02	701 - 1000
03	1001 - 1300
04	1301 - 1600
05	1601 - 1900
06	1901 - 2200
07	2201 - 2500

Tab. 9

4.7.5 P5 - Retardo tiempo de encendido



Fig. 6 P5 - Retardo tiempo de encendido

Este menú permite retrasar el tiempo de inicio del aparato hasta 60 segundos después de que el sensor de caudal de agua detecte la presencia de paso de agua por el aparato.

- ▶ Acceder al menú **P5**.
- ▶ Pulsar el símbolo .
- ▶ El display muestra **00**.

- ▶ Pulsar los símbolos $\wedge$ o $\vee$ para ingresar el tiempo de inicio en segundos, después de reconocer el caudal de conexión.
- ▶ Pulsar el símbolo ⏻ .
El display muestra **P5**.
- ▶ Pulsar los símbolos $\wedge$ o $\vee$ hasta que el display indique -E.
- ▶ Pulsar el símbolo ⏻ .
El tiempo de arranque está definido.

4.7.6 P9 - Purga

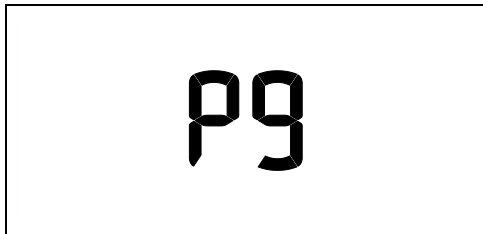


Fig. 7 P9 - Purga

Este menú permite realizar la purga del circuito de salida.

- ▶ Acceder al menú **P9**.
- ▶ Tocar no símbolo ⏻ .
Display con indicación **oF**.
- ▶ Pulsar el símbolo $\wedge$ hasta que el display indique **on**.
El ventilador entra en funcionamiento para purgar el circuito de salida.
- ▶ Pulsar el símbolo ⏻ .
Display con indicación **P9**.
- ▶ Pulsar los símbolos $\wedge$ o $\vee$ hasta que el display indique -E.
- ▶ Pulsar el símbolo ⏻ .

4.7.7 Od - Datos de funcionamiento

Permite visualizar 5 parámetros:

- **1d** - temperatura actual del sensor de temperatura del tubo de entrada de agua.
- **2d** - temperatura actual del sensor de temperatura del tubo de salida de agua.
- **3d** - caudal de agua actual.
- **4d** - potencia actual (%).
- **5d** - temperatura actual del sensor de temperatura de la carcasa.

4.7.8 ub - Versión de software de la caja de control

Permite visualizar la versión de software de la caja de control.

4.7.9 ud - Versión de software de la pantalla digital

Permite visualizar la versión de la pantalla digital.

4.8 Vaciado del aparato

AVISO

¡Daños materiales!

Siempre que exista riesgo de congelación; el agua en el interior del aparato puede dañar los componentes.

- ▶ Coloque un recipiente debajo del aparato a fin de recoger toda el agua que salga del mismo.
- ▶ Vacíe el aparato.

En caso de existir riesgo de congelación, proceda de la siguiente forma:

- ▶ Cerrar la llave de agua a delante del aparato.
- ▶ Abrir la toma de agua caliente.
- ▶ Retire el tornillo de fijación [1] situado en el tubo de entrada de agua.
- ▶ Retire el regulador de caudal [2].
- ▶ Dejar que se vacíe toda el agua contenida en el aparato.

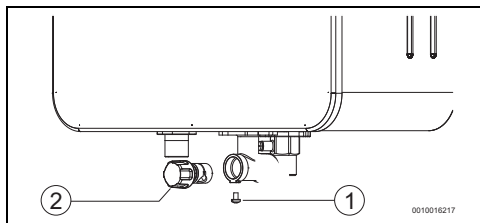


Fig. 8 Purga

- [1] Tornillo de fijación
- [2] Regulador de caudal



La instalación de un kit anticongelación protege el aparato frente a posibles riesgos de congelación.

4.9 Códigos de error del display

Ver tabla 20 en la página 28.

4.10 Rearme del aparato

Determinadas averías pueden solucionarse rearmando el aparato. Para ello:

- ▶ Pulsar el símbolo ⏻ durante 3 segundos.

4.11 Limpiar el revestimiento del dispositivo

- ▶ Limpiar el revestimiento del dispositivo únicamente con un paño húmedo y con un agente de limpieza.



No usar agentes de limpieza cáusticos o agresivos.

5 Sistemas de salida de gases quemados



PELIGRO

Intoxicación

Fuga de gases de combustión para el compartimento de instalación del aparato, podrían ocasionar lesiones personales e incluso la muerte.

- Instale el conducto de gases de manera que no se produzcan fugas.



Utilice preferentemente accesorios originales.



Todos los accesorios no originales deben haber sido certificados de conformidad con el Reglamento de los productos de construcción (UE) N° 305/2011.

5.1 Tubos concéntricos Ø 60/100

Los tubos concéntricos de los accesorios para evacuación de gases de escape cuentan con un diámetro interno de 60 mm y con un diámetro externo de 100 mm.

Tipo	Descripción	Número de código
AZ369	Juego para direccionamiento vertical de los gases de escape	7 716 050 044
AZ361	Juego para una conexión telescópica horizontal (425-725 mm)	7 716 050 036
AZ362	Pasamuro	7 716 050 037
AZ395	Juego para direccionamiento horizontal de los gases de escape	7 736 995 083
AZ397	Adaptador vertical	7 736 995 075
----	Codo 90°	7 736 995 079
----	Codo 45°	7 736 995 071
----	Sección recta 350 mm	7 736 995 059
----	Sección recta 750 mm	7 736 995 063
----	Sección recta 1500 mm	7 736 995 067
----	Sifón de condensados para direccionamiento horizontal de los gases de escape	7 736 995 087
----	Sifón de condensados para direccionamiento vertical de los gases de escape	7 736 995 089

Tab. 10 Accesorio para evacuación de gases de escape Ø 60/100 mm

5.2 Tubos concéntricos Ø 80/110

Los conductos concéntricos de los accesorios para evacuación de gases tienen un diámetro interior de 80 mm y un diámetro exterior de 110 mm.

Tipo	Descripción	SNR
AZ266/1	Set de salida horizontal	7 719 002 758
AZ228	Set de salida horizontal	7 719 001 397
AZ267	Codo de 90°	7 719 001 786

Tipo	Descripción	SNR
AZ268	Codo de 45°	7 719 001 787
AZ265	Tramo recto 500 mm	7 719 001 784
AZ232	Tramo recto 750 mm	7 719 001 401
AZ264	Tramo recto 1500 mm	7 719 001 783
AZ233	Unión	7 719 001 402
AZ262	Kit de salida vertical	7 719 001 781
AZ270	Accesorio recogida de condensados	7 719 001 789
AZ171	Adaptador horizontal tubos separados	7 719 000 993
AZ175	Adaptador vertical tubos separados	7 719 001 027
----	Adaptador Ø 80/110	7 709 003 564

Tab. 11 Accesorios para salida de gases Ø 80/110 mm

5.3 Conductos separados

Los conductos separados de los accesorios para evacuación de gases tienen un diámetro interior de 80 mm.

Tipo	Descripción	SNR
AZ175	Adaptador vertical bi-tubo	7 719 001 027
AZ298	Adaptador de salida bitubo (Ø 80/110 -> Ø 80-Ø 80)	7 719 001 957
AZ299	Adaptador de salida bitubo con colector de condensado (Ø 80/110 -> Ø 80-Ø 80)	7 719 001 991
----	Adaptador de salida bitubo (Ø 60/100 -> Ø 80-Ø 80)	7 736 995 095
----	Codo de 90°	7 736 995 107
----	Codo de 45°	7 736 995 106
----	Tramo recto 500 mm	7 736 995 100
----	Tramo recto 1000 mm	7 736 995 101
----	Tramo recto 2000 mm	7 736 995 102
AZ171	Set de salida horizontal	7 719 000 993
----	Tramo recto 1000 mm + espejos	7 736 995 105
----	Tramo recto 135 mm con colector de condensado	7 736 995 103

Tab. 12 Accesorios para salida de gases Ø 80 mm

5.4 Sifón de condensados

A fin de evitar daños en el aparato, utilizar un sifón de condensados si:

- El tubo es vertical (fig. 9), o
- La longitud de la primera sección del tubo es vertical y mayor a 50 cm (fig. 10).



El agua de condensación del sifón externo debe ser dirigido al desagüe.

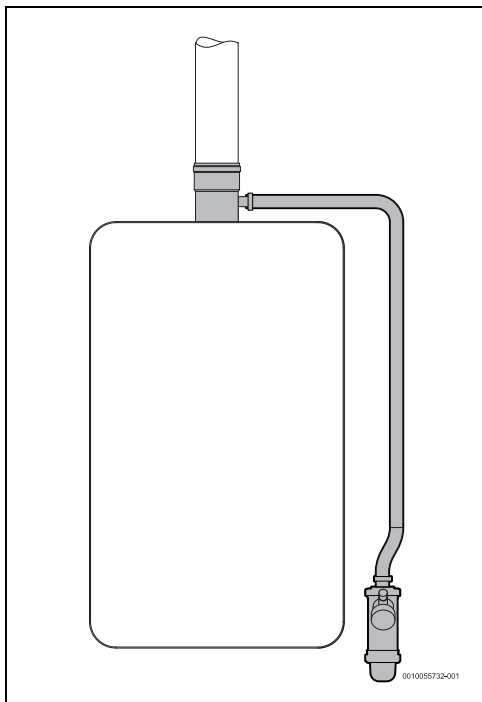


Fig. 9 Sifón de condensados (tubo vertical)

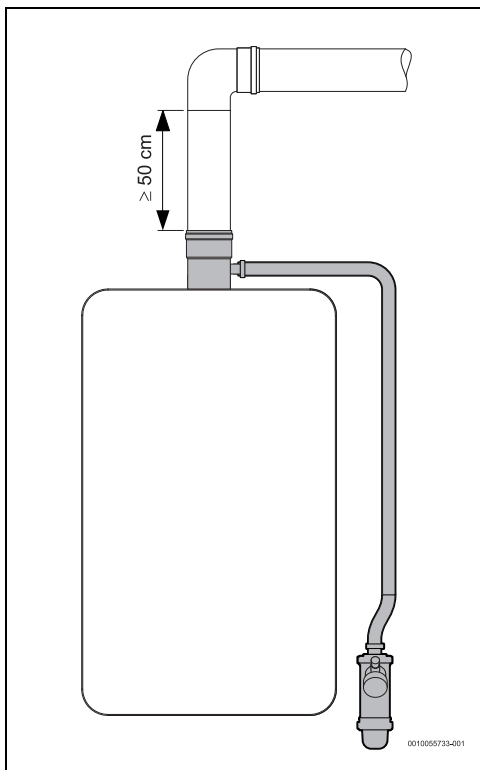


Fig. 10 Sifón de condensados (tubo horizontal)

5.5 Longitud de evacuación

La longitud total de la instalación no puede exceder ni ser inferior a los valores indicados en las tablas siguientes.

Para calcular la longitud total de la instalación debe tenerse en cuenta la longitud equivalente de cada accesorio (Leq).



No debe tenerse en cuenta el primer codo ubicado tras la salida del aparato para este cálculo.

Ø	Accesorio	Leq
Ø 60	Codo de 90°	1,5 m
Ø 60	Codo de 45°	1 m
Ø 60/100	Codo de 90°	2 m
Ø 60/100	Codo de 45°	1,6 m
Ø 80	Codo de 90°	1,5 m
Ø 80	Codo de 45°	1 m

Ø	Accesorio	Leq
Ø 80/110	Codo de 90°	2 m
Ø 80/110	Codo de 45°	1,6 m

Tab. 13

5.5.1 Salida vertical

Longitud máxima (Lmax) y mínima (Lmin)

	Lmax	Lmin
11...	8 m	0,5 m

Tab. 14

5.5.2 Salida horizontal

Longitud máxima (Lmax) y mínima (Lmin)

	Lmax	Lmin
11...	8 m	0,5 m

Tab. 15

6 Instalación (solo para técnicos especializados y cualificados)



La instalación, la instalación de gas, la instalación de agua, la conexión de los tubos de gases de escape/entrada de aire, conexión eléctrica (en caso aplicable), al igual que la puesta en marcha inicial son operaciones que deben ser realizadas únicamente por técnicos especializados y cualificados.

- Tener en cuenta las instrucciones de seguridad y de advertencia.



A fin de asegurar la instalación y el funcionamiento correcto del dispositivo, tener en cuenta todas las regulaciones, guías técnicas y directivas nacionales y regionales aplicables.



El dispositivo solo debe ser usado en países presentados en la placa de características.



Antes de la instalación:

- Consultar a la compañía de abastecimiento de gas y las normas para aparatos de gas y para la ventilación de habitaciones
- Asegurar que el aparato a instalar coincida con el tipo de gas suministrado.
- Asegurar que se hayan incluido las piezas indicadas.
- Retirar las tapas de las conexiones de gas y de agua.

Calidad del agua

El aparato debe usarse con agua apta para consumo humano de acuerdo con la legislación en vigor. En las zonas en las que la dureza del agua sea elevada, se recomienda utilizar un sistema de tratamiento de agua. A fin de minimizar la precipitación de cal en el circuito hidráulico del aparato, los parámetros del agua de consumo deben encontrarse dentro de los valores de la siguiente tabla.

TDS (sólidos disueltos totales) (mg/l)	Dureza (mg/l)	pH
0 - 600	0 - 180	6,5 - 9,0

Tab. 16

AVISO

¡Daños en el aparato!

No confirmar estos valores puede provocar un atasco parcial y el envejecimiento acelerado de la cámara de combustión.

- Cumpla las especificaciones anteriormente descritas.

Instalación solar (termosifón)

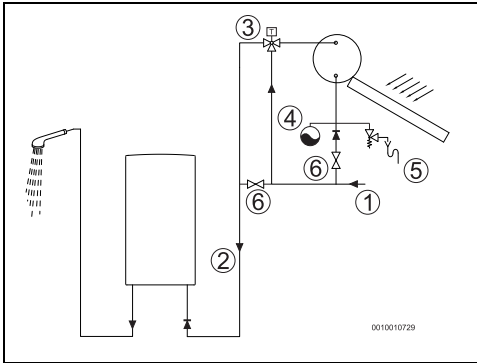


Fig. 11 Instalación solar

- [1] Agua fría
- [2] Entrada de agua
- [3] Válvula termostática
- [4] Vaso de expansión
- [5] Unidad de seguridad
- [6] Válvula de cierre



Para temperaturas de impulsión mayores a 45 °C, recomendamos utilizar un dispositivo para ablandar agua, especialmente en sectores con agua dura.

Asegurarse que el equipo cuente con una alimentación de agua del sistema principal para realizar pruebas y ajustes.



ATENCIÓN

¡Riesgo de daños en el aparato!

- ▶ La temperatura del agua de entrada no debe exceder los 60 °C.
- ▶ Si la temperatura de entrada alcanza temperaturas más altas, será necesario instalar una válvula de 3 vías o una válvula termostática (fijada para valores menores a 60 °C).
- ▶ En caso de una instalación solar, asegurarse que el sistema cuente con un vaso de expansión y una válvula de seguridad.
- ▶ Abrir una llave de agua y drenar el aire de la instalación de las tuberías de agua antes de encender el aparato.

Instalación (solo para técnicos especializados y cualificados)

6.1 Elección del lugar de instalación

6.1.1 Ubicación de instalación

Instrucciones generales

- ▶ Cumplir con los requisitos locales específicos.
- ▶ No instalar el aparato sobre una fuente de calor.
- ▶ No instalar el aparato en conductos de evacuación común y/o con aparatos de otro tipo (p.ej. Calefactores naturales de gases de escape...). En este tipo de producto, el tubo salida de gases de escape debe ser individual.
- ▶ Mantener las distancias mínimas, presentadas en la fig. 12.
- ▶ Asegurarse que exista una conexión eléctrica por parte del instalador, la cual sea de fácil acceso después de la instalación.
- ▶ Instalar el aparato en un lugar correctamente ventilado, lejos de temperaturas heladas, en un lugar seco y donde conste un conducto de salida de gas de escape.



PELIGRO

Peligro de muerte por explosión.

Una alta y permanente concentración de amoníaco puede provocar grietas por corrosión bajo tensión en las piezas de latón (p.ej. llaves de gas, tuercas de racor). Como resultado, existe el riesgo de explosión debido a la fuga de gas.

- ▶ No utilizar aparatos de gas en habitaciones con una concentración elevada y permanente de amoníaco (p.ej. establos o almacenes para fertilizantes).
- ▶ En caso de que no sea posible evitar el contacto con amoníaco: asegúrese que no se hayan montado piezas de latón.

En caso de existir riesgo de congelación

- ▶ Desconecte el aparato.
- ▶ Vacíe el aparato (→Página 14).

Aparatos de tipo B

- ▶ No instalar el aparato en estancias con un área inferior a 8 m³ (sin incluir el área ocupada por el mobiliario siempre que no exceda los 2 m³).

Admisión de aire (aparatos de tipo B)

El lugar de instalación del aparato debe contar con un área de entrada de aire directamente conectada con el exterior, que se ajuste a los valores incluidos en la siguiente tabla.

Caudal de aire mínimo		Área útil mínima
≥ 1,6 m ³ /h por kW	o	≥ 150 cm ²

Tab. 17

Aunque los requisitos mínimos son los expresados anteriormente, también deben respetarse los requisitos específicos de cada país.

La rejilla de admisión de aire para la combustión debe situarse en un lugar libre de cualquier obstrucción.

Para evitar la corrosión, es necesario que el aire de combustión no posea sustancias agresivas.

Se entiende por sustancias agresivas los hidrocarburos halogenados que contienen cloro o flúor. Estas sustancias se encuentran en disolventes, pinturas, pegamentos, gases o líquidos propulsores y productos de limpieza domésticos.

En caso de que no puedan garantizarse estas condiciones, deberá elegirse un lugar distinto para la admisión de aire.

Temperatura de superficie

La temperatura máxima de superficie del aparato es menor a 85 °C. Por lo tanto, no son necesarias medidas especiales de protección para materiales inflamables y muebles empotrados. Tenga en cuenta las disposiciones específicas del país.

6.2 Distancias mínimas

Al seleccionar la ubicación de instalación, es necesario cumplir con los siguientes requerimientos:

- ▶ Mantener una distancia máxima para todas las piezas móviles, como tubos, mangueras, etc.
- ▶ Asegurar el libre acceso para trabajos de mantenimiento y mantener la distancia mínima, visualizada en la fig. 12.

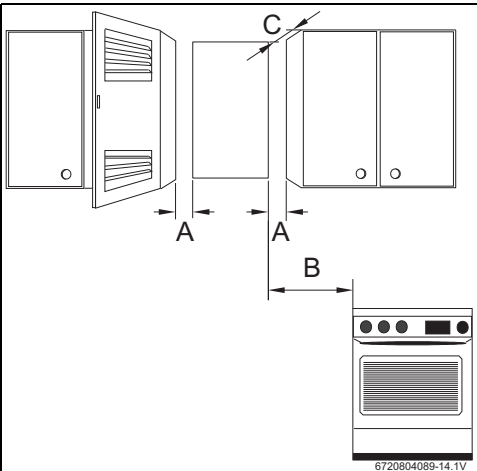


Fig. 12 Distancias mínimas

- [A] Lateral ≥ 1 cm
- [B] ≥ 40 cm
- [C] Frontal ≥ 2 cm

Distancias mínimas para los conductos de gases de escape

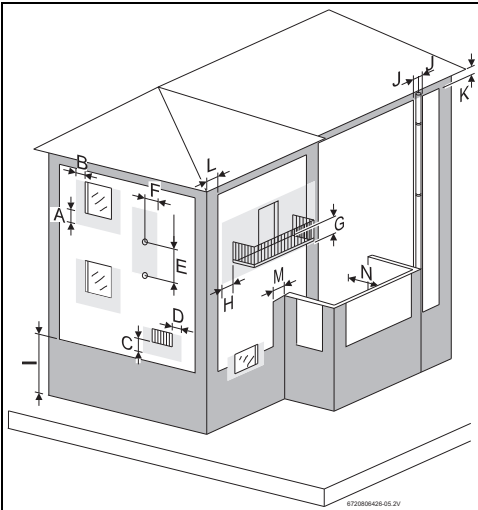


Fig. 13 Distancias mínimas para los conductos de gases de escape

Distancias mínimas para los conductos de gases de escape (mm)		
A	Debajo de una ventana	600
B	Junto a una ventana	400
C	Debajo de una entrada de aire o de una apertura de salida de aire	600
D	Junto a una entrada de aire o de una apertura de salida de aire	600
E	Distancia vertical entre dos conductos	1 500
F	Distancia horizontal entre dos conductos	600
G	Debajo de un balcón	300
H	Hacia un balcón	1 000
I	Hacia el suelo o a otro piso de un edificio	2 200
J	Hacia conductos de gases de escape verticales u horizontales	300
K	Debajo del borde del techo	300
L	Hacia una pared / un borde / una esquina del edificio sin una ventana	300
M	Hacia una pared / un borde / una esquina del edificio con una ventana	1 000
N	Hacia la pared frontal con una ventana	3 000
	Hacia la pared frontal sin una ventana	2 000

Tab. 18

6.3 Montaje de la barra de fijación a la pared



Antes de montar la barra de fijación, garantizar que las conexiones de agua/gas/accesorios para evacuación de gases de escape están bien aseguradas.

No es necesario contar con protecciones especiales de pared. La pared debe ser plana y capaz de soportar el peso del aparato.

- ▶ Extraer el aparato del embalaje.
- ▶ Marque la posición de los orificios de fijación (→ Fig. 1).
- ▶ Abra los agujeros correspondientes (Ø 8 mm).
- ▶ Fijar la barra de fijación a la pared utilizando las abrazaderas y los tornillos suministrados.

6.4 Fijación del aparato

- ▶ Fije el aparato en la barra de fijación de manera que quede vertical.

AVISO

¡Daños materiales!

No apoye nunca el aparato en las conexiones de agua y gas.

6.5 Conexión de agua

- ▶ Identificar las tuberías de entrada y salida de agua para evitar posibles confusiones.

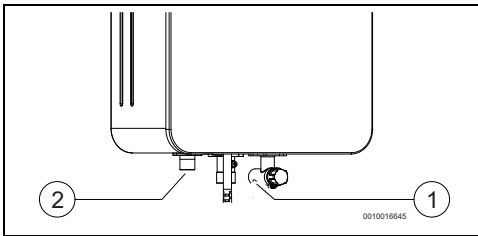


Fig. 14 Conexión de agua

- [1] Agua fría
- [2] Agua caliente
- ▶ Realizar las conexiones de entrada [1] y salida [2] de agua utilizando los accesorios de conexión suministrados o recomendados.

Instalación (solo para técnicos especializados y cualificados)



Para evitar problemas producidos por alteraciones de presión súbitas en la alimentación, se recomienda instalar una válvula antirretorno delante del aparato.

6.6 Conexión de gas



PELIGRO

¡Fuego o explosión!

No observar las normas legales aplicables puede ocasionar un incendio o una explosión y provocar daños materiales, lesiones personales e incluso la muerte.



PELIGRO

¡Fuego o explosión!

Fuga de gas.

- ▶ Comprobar la estanqueidad de todas las conexiones después de la conclusión de los trabajos.



Utilizar solamente accesorios originales.

La conexión de gas al aparato debe cumplir obligatoriamente todas las disposiciones de la legislación del país de instalación del mismo.

- ▶ Garantice, en primer lugar, que el aparato que va a instalar corresponde con el tipo de gas suministrado.
- ▶ Instalar una llave de paso de gas lo más próxima posible a la entrada del aparato.
- ▶ Tras finalizar la instalación de la red de gas, deberá realizarse una limpieza pormenorizada y una prueba de estanqueidad; para evitar daños por exceso de presión en el cuerpo de gas, deberá realizar esta prueba con la llave de gas del aparato cerrada.
- ▶ Compruebe que la presión y el caudal suministrados por el reductor instalado son los indicados para el consumo del aparato (→ tab. 21).

Instalación con conexión a una red de abastecimiento de gas

- ▶ En las instalaciones con conexión a una red de abastecimiento de gas es obligatorio utilizar tubos metálicos, que cumplan las normativas aplicables.

Para realizar la conexión entre la red de abastecimiento de gas y el aparato, es necesario utilizar un accesorio apropiado:

- ▶ Apretar la rosca del tubo de entrada de gas.
- ▶ Utilice el extremo de cobre para soldar el tubo a la red de abastecimiento.

6.7 Instalación de los accesorios de gases de escape/admisión

Para instalar los accesorios es necesario seguir las instrucciones del manual correspondiente.

- ▶ Una vez realizada la conexión del conducto, debe comprobarse y garantizarse que está correctamente precintado.

Instalación como tipo B o C con conductos separados

Si el conducto de gases atraviesa paredes y/o mobiliario con materiales inflamables:

- ▶ Aísle térmicamente el conducto para asegurarse de que la temperatura de la superficie de contacto es inferior a 85 °C.

Gases de escape



PELIGRO

Peligro de intoxicación.

En caso de no cumplir con los requisitos mencionados a continuación, gases de combustión pueden fluir a la habitación en la que se encuentra instalado el aparato, lo cual puede causar lesiones personales o, incluso, la muerte.

- ▶ Al instalar el tubo de gases, asegurarse que esté estanco.

- Todos los aparatos deben estar conectados a un tubo de empalme suficientemente grande, utilizando una conexión estanca de los tubos.
- El conducto de gases de escape del aparato debe:
 - Tener una inclinación negativa (fig. 15)
 - Ser térmicamente aislado
 - Estar aislado con material adecuado (fig. 16)
 - Contar con una protección contra viento/luvia en la parte superior.

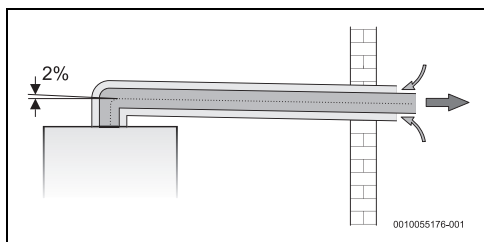


Fig. 15 Instalación tipo C13

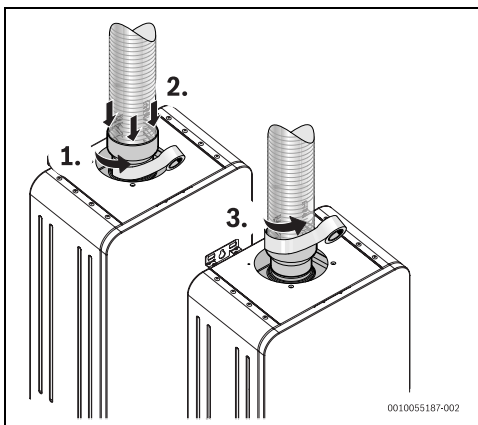


Fig. 16 Instalación tipo B23

i

Si no es posible cumplir con estas condiciones, es necesario seleccionar otro lugar para el conducto de gases de escape.

Gases de combustión



PELIGRO

¡Intoxicación!

No observar el siguiente requisito puede provocar fugas de gases de combustión hasta el compartimiento de instalación del aparato, lo que podría ocasionar lesiones personales e incluso la muerte.

- ▶ Instalar el conducto de gases de manera que no se produzcan fugas.
- Obligatoriamente, todos los aparatos deben ser conectados de forma estanca a un conducto de evacuación de gases de tamaño adecuado.

i

En caso de que no puedan garantizarse estas condiciones, deberá elegirse un lugar distinto para la evacuación de gases de combustión.

Distancia máxima a la fachada

En caso de instalación del tipo horizontal:

- Asegúrese de que la distancia entre el extremo del tubo de entrada de aire y la fachada tiene un máximo de 30 mm.

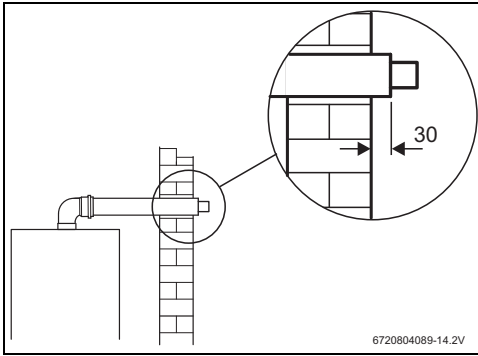


Fig. 17 Dimensiones (en mm)

Tipo de instalación C_{6x}

Para este tipo de instalación, apenas tubos certificados con EN1856 y EN1859 pueden ser utilizados y cuyas aperturas están en zonas de presión similares.

La instalación no debe sobrepasar las siguientes presiones (en los puntos de medición) y debe ser ajustado para los parámetros de la Tab. 19.

		11
P admisión	mbar	-0,9
P salida	mbar	0,2
ΔP		1,1
CO ₂ - G20	%	4,9
CO ₂ - G30	%	6,7
CO ₂ - G31	%	6,4
Caudal de los productos de combustión (MAX)	kg/h	54
Caudal de los productos de combustión (min)	kg/h	27
Temperatura máx. de los gases	°C	130
Temperatura mín. de los gases	°C	45

Tab. 19

7 Conexión eléctrica (solo para técnicos especializados y cualificados)

Indicaciones generales



PELIGRO

¡Descarga eléctrica!

- Desconecte la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier trabajo en el aparato.

Todos los dispositivos de regulación, control y seguridad del aparato son suministrados de fábrica ya conectados y listos para entrar en funcionamiento.



ADVERTENCIA

¡Tormenta eléctrica!

- El aparato debe contar con una conexión independiente hasta el cuadro eléctrico y estar protegido por un interruptor de protección diferencial de 30 mA conectado a tierra. En zonas con tormentas eléctricas frecuentes, es necesario colocar una protección contra sobretensión.

7.1 Conexión del cable de alimentación eléctrica



La conexión a la red debe realizarse según las normativas vigentes sobre instalaciones eléctricas domésticas.

- Es fundamental contar con una conexión a tierra.

- Conectar la línea de conexión a red a un enchufe de corriente con conexión a tierra.

7.2 Cambio del cable de alimentación eléctrica



En caso de que la línea de conexión a red resulte dañada, deberá sustituirse por una pieza de sustitución original.

- Desconectar la línea de conexión a red del enchufe.
- Aflojar los tornillos de fijación de la parte frontal.
- Retirar la parte frontal del aparato (Fig. 19, página 26).
- Soltar los terminales de la línea de conexión a la red.
- Rodar ligeramente la pieza que fija la línea de conexión al aparato.
- Retirar la línea de conexión a red y sustituirla por una nueva.
- Volver a realizar todas las conexiones.

- Colocar la parte frontal del aparato.
- Comprobar que el aparato funciona correctamente.

8 Arranque del aparato (solo para técnicos especializados y capacitados)



Los componentes sellados no deben abrirse.

Los aparatos se suministran sellados una vez que han sido regulados en fábrica conforme a los valores que figuran en la placa de características.

Gas natural (G20)



Los aparatos no deben ser activados si la presión de conexión es menor a 17 mbar o mayor a 25 mbar.

G.L.P.



El aparato no debe ponerse en marcha si la presión dinámica de conexión es:

- Propano: inferior a 25 mbar o superior a 45 mbar
- Butano: inferior a 20 mbar o superior a 35 mbar.

8.1 Regulación del aparato



Solo es posible realizar el ajuste después de acceder al menú técnico.

No desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente durante los procesos de ajuste y calibración.



Sólo es necesario ajustar el aparato si se han sustituido algunos componentes. Las instrucciones suministradas con los componentes indican la necesidad de ajuste.

8.1.1 Acceso al enchufe de presión



Al retirar la parte delantera, no desconectar los terminales del display.

- Retirar la parte frontal del aparato (→ página 26).

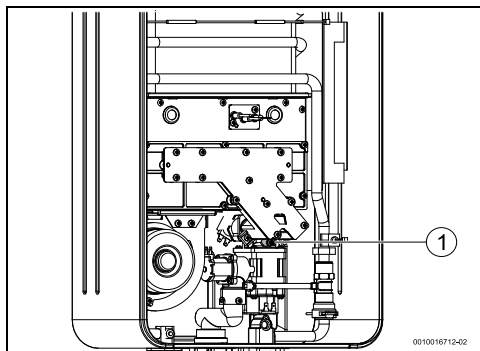


Fig. 18

[1] Enchufe de presión de gas

- Aflojar el tornillo de cierre del enchufe de presión.
- Conectar el manómetro.
- Colocar la parte frontal del aparato.

8.1.2 Acceso al menú técnico

- Pulsar simultáneamente los símbolos $\wedge$ y $\vee$ durante 3 segundos.
Display con indicación **PP**.
- Pulsar el símbolo $\cup$ durante 3 segundos.
Display con indicación **AP**.

8.1.3 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador en el arranque (parámetro L0 y A0)

- Acceder al menú **L0**.
- Pulse la tecla $\cup$.
El aparato se encuentra en posición de regulación de caudal de gas en el arranque.
- Abrir una llave de agua caliente.
- Pulsar $\wedge$ o $\vee$ hasta que se visualice en el manómetro el valor indicado en la sección 11.4.
- Pulse la tecla $\cup$.
La pantalla indica **L0**.
- Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ y seleccionar **A0**.
- Pulse la tecla $\cup$.
Después de unos segundos, la pantalla visualiza las revoluciones actuales del ventilador.

- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ hasta que la pantalla visualice el número de revoluciones indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **A0**.
- ▶ Cerrar la llave de agua caliente.
La regulación del caudal de gas en el arranque ha finalizado.

8.1.4 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia máxima (parámetro L1 y A1)

- ▶ Acceder al menú **L1**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
El aparato se encuentra en posición de regulación de caudal de gas máximo.
- ▶ Abrir una llave de agua caliente.
- ▶ Pulsar $\wedge$ o $\vee$ hasta que se visualice en el manómetro el valor indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **L1**.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ y seleccionar **A1**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
Después de unos segundos, display con indicación de la velocidad actual de rotación del ventilador.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ hasta que la pantalla visualice el número de revoluciones indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **A1**.
- ▶ Cerrar la llave de agua caliente.
La regulación del caudal de gas máximo ha finalizado.

8.1.5 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia mínima - quemador completo (parámetro L2 y A2)

- ▶ Acceder al menú **L2**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
El aparato se encuentra en posición de regulación de caudal de gas mínimo.
- ▶ Abrir una llave de agua caliente.
- ▶ Pulsar $\wedge$ o $\vee$ hasta que se visualice en el manómetro el valor indicado en la sección 11.4.
- ▶ Tocar no símbolo $\odot$.
La pantalla indica **L2**.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ y seleccionar **A2**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
Después de unos segundos, la pantalla visualiza las revoluciones actuales del ventilador.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ hasta que la pantalla visualice el número de revoluciones indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **A2**.

- ▶ Cerrar la llave de agua caliente.
La regulación del caudal de gas mínimo ha finalizado.

8.1.6 Ajustar la presión de gas y la velocidad del ventilador a potencia mínima (parámetro Ld y Ad)

- ▶ Acceder al menú **Ld**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
El aparato se encuentra en posición de regulación de caudal de gas mínimo a potencia mínima.
- ▶ Abrir una llave de agua caliente.
- ▶ Pulsar $\wedge$ o $\vee$ hasta que se visualice en el manómetro el valor indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **Ld**.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ y seleccionar **Ad**.
- ▶ Tocar no símbolo $\odot$.
Después de unos segundos, la pantalla visualiza las revoluciones actuales del ventilador.
- ▶ Pulsar las teclas $\wedge$ o $\vee$ hasta que la pantalla visualice el número de revoluciones indicado en la sección 11.4.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La pantalla indica **Ad**.
- ▶ Cerrar la llave de agua caliente.
La regulación del caudal de gas mínimo ha finalizado.

8.1.7 Tabla de presiones de gas



→sección 11.4

8.1.8 Finalización de la regulación

- ▶ Acceder al menú **-E**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
La regulación ha finalizado.
- ▶ Retirar la parte frontal del aparato.
- ▶ Desconectar el manómetro del enchufe de presión.
- ▶ Apretar el tornillo de cierre del enchufe de presión.
- ▶ Colocar la parte frontal del aparato.

8.1.9 Valores de fábrica

Restablecer los ajustes de fábrica (A0, L0, A1, L1, A2, L2, Ad e Ld)

- ▶ Acceder al menú **F5**.
- ▶ Pulse la tecla $\odot$.
El aparato asume los ajustes de fábrica para **A0, L0, A1, L1, A2, L2, Ad y Ld**.

8.1.10 Cambio del tipo de gas

Utilizar únicamente kits de conversión originales. La conversión debe correr a cargo de un profesional especializado y

capacitado. Los kits de conversión originales se suministran con instrucciones de montaje.

9 Mantenimiento (solo para técnicos especializados y cualificados)



ATENCIÓN

Daños materiales y/o personales por medios de limpieza inadecuados - limpieza en húmedo.

Agentes de limpieza inadecuados con componentes inflamables pueden explotar y/o causar incendios.

- ▶ No utilizar agentes de limpieza con gases de propulsión inflamables.



PELIGRO

¡Peligro mortal por monóxido de carbono!

Para un funcionamiento seguro y cuidadoso con el medioambiente, el mantenimiento y la limpieza se deben llevar a cabo, al menos, una vez cada 12 meses según se indica en el capítulo 9.



PELIGRO

¡Riesgo de monóxido de carbono!

Para asegurarse de que el consumo de gas y la desgasificación propia se encuentran dentro de los límites, el aparato se debe inspeccionar todos los años y se deben llevar a cabo tareas de mantenimiento. Esto incluye la limpieza de los siguientes componentes:

- cámara de combustión
- quemador

La necesidad de intervenir en otros componentes debe ser evaluada por el especialista.



El mantenimiento deben ser efectuado solamente por personas especializadas y cualificadas.



ADVERTENCIA

¡Riesgo de fugas!

Fugas de gas/agua.

- ▶ Asegurarse de que todas las conexiones y las juntas tóricas estén correctamente colocadas una vez instaladas. Especialmente cuando los trabajos de mantenimiento se lleven a cabo con el aparato en la pared, ya que existe riesgo de que las conexiones o las juntas tóricas no se mantengan en la posición correcta.
- ▶ Recomendamos que el mantenimiento lo realice el Servicio Técnico de la marca.
- ▶ Usar únicamente repuestos originales.
- ▶ Puede solicitar repuestos de la lista de repuestos para este aparato.
- ▶ Cerrar todos los dispositivos de bloqueo para el gas y el agua.
- ▶ Sustituir las conexiones y las juntas tóricas retiradas por nuevas.
- ▶ Utilizar únicamente la siguiente grasa lubricante:
 - En las conexiones hidráulicas: Unisilikon L 641 (8 709 918 413 0) (30 g)
 - Unisilikon L 641 (8 738 717 571) (500 g)
 - Empalmes de tubos para gas: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

9.1 Retirar la parte frontal

- ▶ Aflojar los 2 tornillos de fijación de la parte frontal.

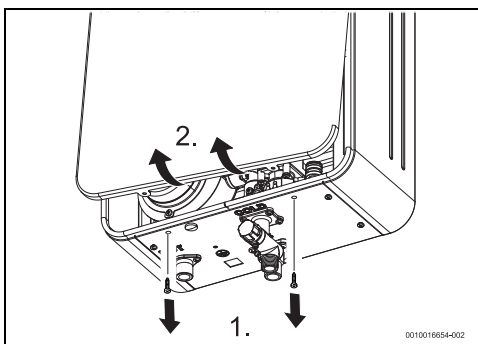


Fig. 19 Retirar la parte frontal

- ▶ Tirar de la parte frontal ligeramente en su dirección
- ▶ Empujar la parte delantera hacia arriba.
- ▶ Retirar la parte frontal.

9.2 Tareas de mantenimiento periódicas

Cámara de combustión

- ▶ Si está sucio:
 - Desmontar la cámara de combustión.
 - Limpiar la cámara, aplicando un chorro de agua en la dirección longitudinal de las placas.

AVISO

¡Riesgo de daños en el aparato!

Riesgo de daños a la cámara de combustión.

- ▶ No aplicar un chorro demasiado fuerte o dirigido en una dirección diferente a la indicada.
- ▶ Si la suciedad persiste, sumergir las placas en agua caliente y limpiarlas cuidadosamente.
- ▶ En regiones con una alta/mediana dureza de agua: descalcificar el agua en la cámara de combustión y en los tubos de conexión.
- ▶ Montar la cámara de combustión, usando nuevas juntas.

Filtro de agua

- ▶ Cerrar la llave de agua en la parte superior del aparato.
- ▶ Abrir la toma de agua caliente.
- ▶ Retire el tornillo de fijación [1] situado en el tubo de entrada de agua.
- ▶ Retirar el regulador de caudal [2].
- ▶ Retirar y sustituir el filtro de agua [3].

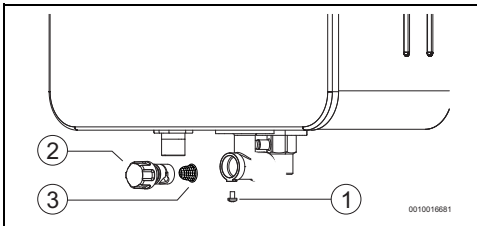


Fig. 20

- [1] Tornillo de fijación
- [2] Regulador de caudal
- [3] Filtro de agua



ATENCIÓN

¡Daños materiales!

Prohibido colocar el aparato en funcionamiento sin el filtro de agua instalado.

- ▶ Instalar siempre el filtro de agua.

Quemador

- ▶ Utilizar un aspirador y aspirar la superficie de combustión.
- ▶ Desmontar el quemador.
- ▶ Sumergir el quemador en agua caliente con detergente.
- ▶ Utilizar un cepillo y, con cuidado, limpiar la superficie de combustión.
- ▶ Limpiar la superficie de combustión aplicando un chorro de aire.
- ▶ Realizar un secado completo del quemador.

9.3 Puesta en marcha después del mantenimiento

- ▶ Abrir nuevamente todas las conexiones.
- ▶ Leer la sección 4 "Instrucciones de utilización" y la sección 8.1 "Regulación del aparato".
- ▶ Controlar la configuración de gas (presión de toberas).
- ▶ Controlar si hay alguna fuga en los conductos de gases de escape (con la carcasa frontal instalada).
- ▶ Controlar si hay alguna fuga en las tuberías de gas y de agua.

10 Problemas

Las tareas de montaje, mantenimiento y reparación solo deben ser realizadas por técnicos especializados y capacitados. El siguiente cuadro describe soluciones a posibles problemas.

Display	Descripción	Solución
A0	Sensor de temperatura de entrada y salida dañados.	► Comprobar sensores de temperatura y respectivas conexiones.¹⁾ ► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
A1	Temperatura muy elevada en el interior de la carcasa (temperatura exterior demasiado elevada, cámara de combustión calcificada).	El aparato regula automáticamente su potencia para evitar sobrecalentamientos.
A4	Sensor de temperatura de aire de la carcasa dañado.	► Comprobar sensor de temperatura y respectivas conexiones.¹⁾
A7	Sensor de temperatura de salida de agua dañado.	► Comprobar sensor de temperatura y respectivas conexiones.¹⁾
C7	El ventilador no funciona.	► Comprobar las conexiones del ventilador. ► Cerrar y abrir un grifo de agua caliente.
CA	Caudal de agua por encima del valor máximo especificado.	► Comprobar el filtro/limitador del caudal de agua.
CF	Bloqueo de la salida de gases de combustión. Caudal de aire insuficiente para la puesta en marcha. Calentador de butano, con botella/s de gas que no suministra la presión suficiente.	► Retirar la suciedad o cualquier otro objeto extraño del conducto de salida/entrada. ► Cerrar y abrir un grifo de agua caliente. Si el problema persiste: ► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
E1	El sensor de temperatura de la salida de agua ha detectado un sobrecalentamiento.	► Enfriar el aparato y volver a intentarlo. Si el problema persiste: ► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
E2	Sensor de temperatura de entrada dañado.	► Comprobar sensor e respectivas conexiones.¹⁾
E4	El sensor de temperatura de aire de la carcasa ha detectado un sobrecalentamiento (fuga de productos de combustión dentro de la cámara de combustión).	► Desconectar el aparato. ► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
E9	Termofusible o limitador de temperatura.	► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
EA	No se detecta la llama.	► Controlar la presión de alimentación de gas, la conexión a la red, el electrodo de encendido y el electrodo de ionización.¹⁾ ► Pulsar el botón de rearme.
EC	No se detecta la llama durante el funcionamiento del aparato.	► Controlar la presión de alimentación de gas, la conexión a la red, el electrodo de encendido y el electrodo de ionización.¹⁾ ► Pulsar el botón de rearme.

Display	Descripción	Solución
EE	Válvula solenoide de modulación no conectada.	► Comprobar conexión a la válvula y a la caja de control. ► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
F7	A pesar de que el aparato está desconectado, se detecta la llama.	► Comprobar los electrodos e o cabo. ► Comprobar el conducto de gases y la placa de circuito impreso.¹⁾ ► Pulsar el botón de rearme.
FA	Fallo en la válvula de gas.	► Contactar con un técnico especializado y capacitado.
	Ruido durante el funcionamiento.	Aparato en gas Butano: ► Verificar si la botella/s suministra la presión de gas de 25 mbar a potencia máxima. Fálta de aire en la admisión. ► Verificar el ajuste del parámetro de evacuación F9. ► Verificar estanqueidad de la evacuación de gases y distancias según RITE.

1) las soluciones solo deben ser realizadas por técnicos especializados y capacitados.

Tab. 20 Problemas

Nota: las averías diagnosticadas por el calentador a través de indicaciones en el display producen un bloqueo de seguridad en el aparato. Una vez que se ha resuelto el problema, es necesario rearmar el aparato (→ página 14, 4.10 "Rearme del aparato") para que volte a funcionar.

11 Información técnica

11.1 Datos técnicos

Caraterísticas técnicas	Símbolos	Unidades	...11...
Potencia¹⁾			
Potencia útil	Pn	kW	20,0
Potencia útil mínima	Pmin	kW	4,7
Campo de regulación			4,7 - 20,0
Caudal térmico	Qn	kW	22,0
Caudal térmico mínimo	Qmin	kW	5,0
Eficiencia a 100% de la carga nominal		%	90
Eficiencia a 30% de la carga nominal		%	94
Datos referentes al gas			
Presión de alimentación de gas admisible			
Gas natural	G20	mbar	20
Butano	G30	mbar	28 - 30
Propano	G31	mbar	37
Consumo de gas			

Características técnicas	Símbolos	Unidades	...11...
Gas natural	G20	m ³ /h	2,33
Butano	G30	kg/h	1,7
Propano	G31	kg/h	1,7
Datos relativos al agua			
Presión máxima admisible ²⁾	pw	bar	12
Presión mínima de funcionamiento	pwmin	bar	0,1
Presión mínima de funcionamiento para caudal máximo		bar	2
Caudal de arranque		l/min	2,8
Caudal máximo, correspondiente a un aumento de temperatura de 25 °C		l/min	11
Circuito de salida			
Caudal de productos de la combustión ³⁾	G20	kg/h	54
	G30	kg/h	51
	G31	kg/h	33
Temperatura del gas de combustión en los puntos de medición (MAX)	G20	°C	125
	G30	°C	130
	G31	°C	120
Temperatura del gas de combustión en los puntos de medición (min)	G20	°C	48
	G30	°C	47
	G31	°C	45
Circuito eléctrico			
Alimentación eléctrica		V	230
Frecuencia		Hz	50
Potencia máxima absorbida		W	43
Tipo de protección			IPX4D
Datos de habilitación			
N.º ID prod.		-	CE 805848
Categoría del aparato		-	II2R3R
Tipo de instalación		-	B ₂₃ , B ₅₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃
Generalidades			
Peso (sin embalaje)		kg	13
Altura		mm	575
Anchura		mm	335
Profundidad		mm	180

- 1) Hi 15 °C - 1013 mbar - seco: Gas natural 34,02 MJ/m³ (9,5 kWh/m³)
Butano 45,65 MJ/kg (12,7 kWh/kg) - Propano 46,34 MJ/kg (12,9 kWh/kg)
- 2) Considerando la expansión de agua no debe excederse este valor
- 3) Con potencia térmica nominal

Tab. 21

11.2 Esquema de conexión

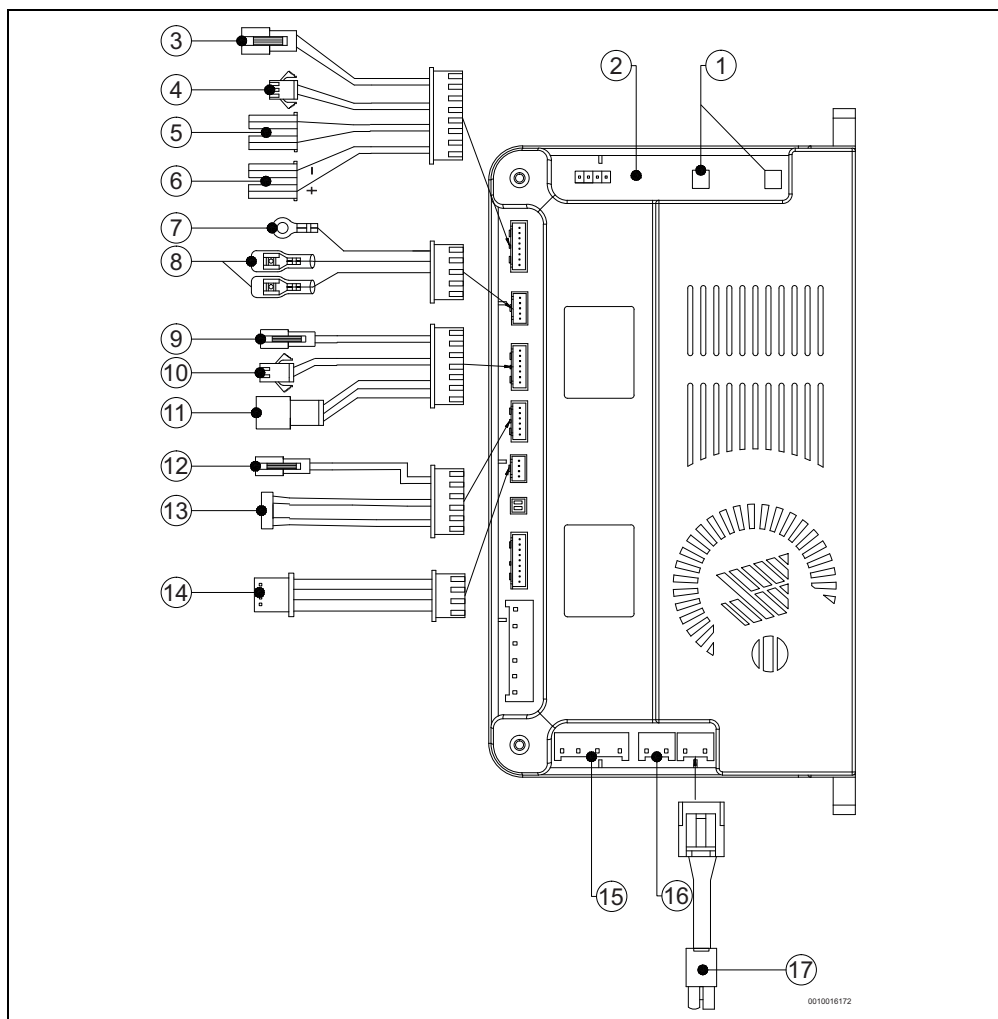


Fig. 21 Esquema de conexión

- | | |
|---|---|
| [1] Electrodo de encendido | [11] Sensor de caudal de agua |
| [2] Electrodo de ionización | [12] Sensor de temperatura del aire de la carcasa |
| [3] Válvula de segmentación A | [13] Conexión para accesorio wifi |
| [4] Válvula de segmentación B | [14] Panel de control |
| [5] Válvula on/off | [15] Ventilador |
| [6] Válvula de modulación de gas | [16] Conexión para accesorio antihielo |
| [7] Conexión a tierra | [17] Cable de conexión con enchufe |
| [8] Limitador de temperatura | |
| [9] Sensor de temperatura de salida de agua | |
| [10] Sensor de temperatura de entrada de agua | |

11.3 Gama de modulación

Ejemplo para modelo 11 litros

Modelo	Caudal	Δt min	Max
11	3 l/min	23 °C	50 °C
	4 l/min	17 °C	50 °C
	5 l/min	14 °C	50 °C
	6 l/min	11 °C	48 °C
	7 l/min	10 °C	41 °C
	8 l/min	9 °C	35 °C
	9 l/min	8 °C	32 °C
	10 l/min	7 °C	29 °C
	11 l/min	6 °C	26 °C
	12 l/min	6 °C	24 °C

Tab. 22

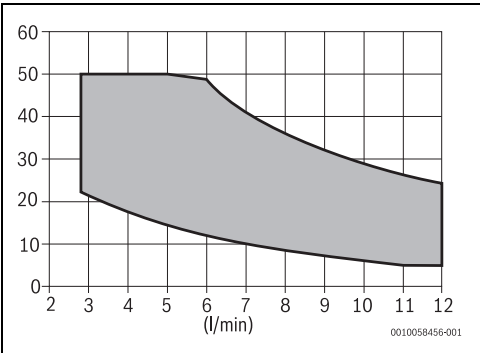


Fig. 22 Modelo 11 litros

11.4 Tabla de presiones de gas

11.4.1 Instalación tipo C

Aparatos 11 l

Tipo de gas		Natural		Butano		Propano	
F9		00	01	00	01	00	01
Longitud de evacuación:		0 m - 4 m	4 m - 8 m	0 m - 4 m	4 m - 8 m	0 m - 4 m	4 m - 8 m
	Presión de conexión (mbar)	20	20	28 - 30	28 - 30	37	37
L0	mbar ($\pm 0,2$)	3,0	3,0	3,3	3,2	4,1	4,0
A0	Velocidad ventilador (+5/-2)	55	56	55	55	55	55
L1	mbar (+0,3 / -0,5)	7,0	6,5	7,6	7,4	9,3	9,2
A1	Velocidad ventilador (+5/-0)	86	87	77	77	77	77
L2	mbar ($\pm 0,2$)	2,0	1,9	2,2	2,1	2,7	2,6
A2	Velocidad ventilador (+2/-3)	46	46	43	44	43	44
Ld	mbar ($\pm 0,2$)	2,1	2,0	2,2	2,1	2,9	2,8
Ad	Velocidad ventilador (+2/-3)	46	46	43	43	43	43

Tab. 23 Presión de gas

11.4.2 Instalación tipo B (Ø 80 mm)

Aparatos 11 l

Tipo de gas		Natural		Butano		Propano	
F9		0b	1b	0b	1b	0b	1b
Longitud de evacuación:		0 m - 4 m	≥ 4 m - 8 m	0 m - 4 m	≥ 4 m - 8 m	0 m - 4 m	≥ 4 m - 8 m
	Presión de conexión (mbar)	20	20	28 - 30	28 - 30	37	37
L0	mbar ($\pm 0,2$)	3,0	3,0	3,3	3,2	4,1	4,0
A0	Velocidad ventilador (+5/-2)	52	53	55	55	55	55
L1	mbar (+0,3/-0,5)	7,0	6,8	7,6	7,5	9,3	9,2
A1	Velocidad ventilador (+5/-0)	84,5	86	77	77	77	77
L2	mbar ($\pm 0,2$)	2,0	1,9	2,25	2,2	2,7	2,6
A2	Velocidad ventilador (+2/-3)	44,5	45	43	44	43	44
Ld	mbar ($\pm 0,2$)	2,1	2,0	2,2	2,2	2,9	2,8
Ad	Velocidad ventilador (+2/-3)	45	45	43	43	43	43

Tab. 24 Presión de gas

11.5 Datos del producto para consumo energético

En caso de valer para el producto, las siguientes indicaciones se basan en los requerimientos de las directivas (UE) 812/2013 y (UE) 814/2013.

Datos del producto	Símbolo	Unidad	7724000176	7724000177
Tipo de producto			T3600S 11 23	T3600S 11 31
Perfil de carga declarado			M	M
Clase de eficiencia energética de caldeo de agua			A	A
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	78	78
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	20	20
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	6	6
Otros perfiles de carga			-	-
Eficiencia energética de caldeo de agua (otros perfiles de carga)	η_{wh}	%	-	-
Consumo anual de electricidad (otros perfiles de carga, condiciones climáticas medias)	AEC	kWh	-	-
Consumo anual de combustible (otros perfiles de carga)	AFC	GJ	-	-
Ajustes del control de temperatura (estado de suministro)	T_{set}	°C	60	60
Nivel de potencia acústica interior	L_{WA}	dB	56	54
Indicaciones para prestación de funcionamiento fuera de los periodos de punta			no	no
Procesos especiales a realizar durante el montaje, la instalación o el mantenimiento (en caso de aplicarse):	véase documentación adjunta al producto			
Regulación inteligente			no	no
Consumo diario de electricidad (condiciones climáticas medias)	Q_{elec}	kWh	0,09	0,09
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	kWh	7,78	7,75
Emisión de óxido de nitrógeno (solo para gas o gasóleo)	NO_x	mg/kWh	37	46
Consumo semanal de combustible con controles inteligentes	$Q_{fuel, week, smart}$	kWh	-	-
Consumo semanal de electricidad con controles inteligentes	$Q_{elec, week, smart}$	kWh	-	-
Consumo semanal de combustible sin controles inteligentes	$Q_{fuel, week}$	kWh	-	-
Consumo semanal de electricidad sin controles inteligentes	$Q_{elec, week}$	kWh	-	-
Volumen de almacenamiento	V	l	-	-
Agua mixta a 40 °C	V_{40}	l	-	-

Tab. 25 Datos del producto para consumo energético

12 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.

La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo nivel. Las leyes y los reglamentos para la protección del medio ambiente son respetados de forma estricta.

Para la protección del medio ambiente utilizamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles considerando los puntos de vista económicos.

Tipo de embalaje

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado.

Todos los materiales de embalaje utilizados son compatibles con el medio ambiente y recuperables.

Aparatos usados

Los aparatos viejos contienen materiales que pueden volver a utilizarse.

Los materiales son fáciles de separar y los plásticos se encuentran señalados. Los materiales plásticos están señalizados. Así pueden clasificarse los diferentes grupos de construcción y llevarse a reciclar o ser eliminados.

Aparatos eléctricos y electrónicos antiguos



Este símbolo indica que el producto no se debe eliminar con otros desechos, pero se puede llevar a centros puntos de recogida de residuos para su tratamiento, recogida, reciclaje y eliminación.

El símbolo tiene validez en países en donde estén vigentes los reglamentos sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos, p. ej. "(RU) Reglamentos sobre residuos de equipos eléctricos y electrónicos 2013 (versión actualizada)". Estos reglamentos definen el marco para el retorno y el reciclaje de aparatos electrónicos antiguos según sea aplicable en cada país.

Como los aparatos electrónicos pueden contener sustancias peligrosas, es necesario que se reciclen de manera responsable a fin de minimizar cualquier peligro potencial para el medioambiente y la salud. Asimismo, el reciclaje de residuos electrónicos ayuda a preservar los recursos naturales.

Para obtener más información sobre la eliminación segura para el medioambiente de equipos eléctricos y electrónicos, contactar con las autoridades locales correspondientes, el servicio de eliminación de residuos domésticos o al vendedor al que le compró el producto.

Podrá encontrar más información aquí:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

13 Condiciones Generales de Garantía de los Productos



CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA

Lea atentamente este documento que incluye información detallada sobre las prestaciones de garantía y condiciones, así como información sobre otros servicios y observaciones sobre el mantenimiento del aparato.

Todos los productos deberán ser montados por instaladores autorizados. Antes de comenzar la instalación deberán tenerse presentes las Instrucciones de instalación y manejo que se incluyen con cada producto así como la reglamentación vigente.

Una vez instalado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. pone a su disposición los SERVICIOS OFICIALES JUNKERS-BOSCH, para asegurarle el servicio a domicilio y el correcto funcionamiento del producto. Más de cien Centros Oficiales en toda España le ofrecen:

- **Garantía del fabricante** en piezas, mano de obra y desplazamiento. Vea en la página siguiente las prestaciones de garantía Junkers-Bosch.
- **La Seguridad de utilizar el mejor servicio para su aparato** al ser realizado por personal que recibe directamente formación y documentación específica para el desarrollo de esta actividad.
- **El uso de repuestos originales** que le garantiza un funcionamiento fiable y un buen rendimiento del aparato.
- **La verificación de funcionamiento gratuita de su caldera de gas.**
Una vez haya sido instalada y durante el primer mes, le ofrecemos una visita a domicilio para realizar la puesta en Marcha (servicio de verificación del funcionamiento e información sobre el manejo y utilización del producto). No deje pasar la oportunidad de obtener esta visita totalmente gratuita durante el primer mes.

LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN TODOS LOS PRODUCTOS, DEBERÁN SER REALIZADOS UNA VEZ CADA 12 MESES. Especialmente si Ud. ha instalado un aparato a gas, gasóleo o sistema de climatización, tenga presente como titular de la instalación, la obligatoriedad de realizar una revisión completa de los equipos, (según Real Decreto 178/2021, del 23 de Marzo, RITE, IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante).

A través de LA RED DE SERVICIOS TECNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. Recomendamos que su aparato sea manipulado por personal del Servicio Oficial.

DOCUMENTO PARA EL USUARIO DEL PRODUCTO

1. Nombre y dirección del garante

ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. (TT/SSP);
CIF: B-82203704 C. Hermanos García Noblejas nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tfno.: 902 100 724 / 911759 092)

E-mail:

atencion-clientes.bosch-homecomfort@es.bosch.com /
asistencia-tecnica-bosch-homecomfort@es.bosch.com

Este derecho de garantía no limita las condiciones contractuales de la compraventa ni afecta a los derechos que frente al vendedor dispone el consumidor, conforme a las previsiones del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, (BOE nº 101 de 28 de abril) transposición de directivas de la Unión Europea en lo relativo a la defensa de los consumidores y Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

2. Identificación del Producto sobre el que se aplica la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el embalaje o en la placa característica del producto: **modelo, referencia de diez dígitos y N° etiqueta de FD.**

3. Condiciones de garantía de los productos de Bosch Home Comfort suministrados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.:

3.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor y durante un periodo de 3 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros veinticuatro meses (2 años) se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta. A partir del mes 24 la incidencia deberá verificarse y evidenciarse que claramente existían en el momento de la entrega, y de no ser así no tendrá el tratamiento de garantía.

Quedan excluidas de la cobertura de esta garantía las faltas de conformidad ajenas o incompatibles con la naturaleza y capacidades del producto.

3.2 Las intervenciones en garantía deberán ser realizadas exclusivamente por el Servicio Técnico Oficial. Todos los servicios en garantía se realizarán dentro de la jornada y calendario laboral legalmente establecido en cada comunidad autónoma.

3.3 Muy importante: Para optar a las coberturas de garantía, es imprescindible que el consumidor acredite ante el SERVICIO TÉCNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía la factura oficial dónde se identifica inequívocamente el producto y el usuario. Alternativamente cualquiera de los documentos siguientes puede ser utilizado para acreditar la fecha de inicio de la garantía: el contrato de suministro de gas/electricidad en nuevas

instalaciones, en el caso de las instalaciones existentes copia del certificado de instalación emitido por su instalador en el momento del montaje del aparato. Para los productos instalados en viviendas nuevas la fecha de inicio de garantía vendrá dada por la fecha de adquisición de la misma. Alternativamente se considerará como referencia la fecha de alta que figure en el contrato de suministro de gas/electricidad. Y siempre que no hayan transcurrido más de 12 meses desde la fecha de adquisición de la vivienda.

3.4 Garantía termos eléctricos, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, según condiciones generales 3.1, y adicionalmente Garantía comercial por perforación del depósito de 5 años (gamas 4000, 4500, 4501, 6000, 7501 y 8000).

Exclusivo para gama 4500, 7501 garantía comercial por perforación del depósito ampliable a 7 años, mediante el registro obligatorio del termo en www.bosch-homecomfort.com, durante el primer mes desde fecha factura compra.

Durante los 2 primeros años, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del fabricante, salvo que la falta de conformidad por la cual se solicita el servicio, sea ajena al termo o incompatible con la naturaleza del producto. A partir del mes 24 hasta el mes 36 la incidencia deberá verificarse y evidenciarse que claramente existía en el momento de la entrega, y de no ser así no tendrá el tratamiento de garantía.

Con referencia al mantenimiento de los depósitos es necesario seguir las instrucciones que sobre el mantenimiento se incluyen en la documentación que se adjunta con el producto, y en el punto 3.7.

Acumuladores indirectos de agua. Aplicación Garantía según condiciones generales (3.1) según condiciones generales.

3.5 El producto destinado para uso doméstico, será instalado según la reglamentación vigente (normativas de agua, gas, electricidad, calefacción y demás reglamentación estatal, autonómica o local relativas al sector) y conforme a las instrucciones del manual de instalación y de uso. Una instalación no conforme a las especificaciones del fabricante que no cumpla la normativa legal en esta materia, dará lugar a la no aplicación de la garantía. Siempre que se instale en el exterior, deberá ser protegido contra las inclemencias meteorológicas (lluvia y viento). En estos casos, será necesario la protección del aparato mediante un armario o caja protectora debidamente ventilada. Todos los aparatos de combustión se instalarán con conducto de evacuación y cortavientos en el extremo final del tubo.

3.6 No se instalarán aparatos de cámara de combustión abierta en locales que contengan productos químicos en el ambiente (por ejemplo, peluquerías) ya que la mezcla de esos productos con el aire puede producir gases tóxicos en la combustión y un mal funcionamiento en el aparato.

3.7 Acumuladores de agua a gas, acumuladores indirectos, termos eléctricos, equipos termosifón y calderas que incluyen depósitos acumuladores de agua caliente, para que se aplique la prestación de la Garantía, es obligatorio que el ánodo de magnesio o electrónico esté operativo y que realice la función de protección adecuadamente.

Para ello es necesario que el ánodo de magnesio se revise bianualmente por el Servicio Oficial y sea renovado cuando fuera necesario. Periodicidad que deberá ser anual en aquellas zonas con aguas críticas (contenido de CaCO_3 superiores a 200mg/L , es decir a partir de 20°FH de dureza). Depósitos sin el correcto estado del ánodo de protección, no tienen la cobertura de la garantía. Independientemente del tipo de depósito o producto, todas las válvulas de sobrepresión de calefacción o a.c.s., deberán ser canalizadas para evitar daños en la vivienda por descargas de agua. La garantía del producto no asume los daños causados por la no canalización del agua derramada por esta válvula.

3.8 Garantía de los Emisores térmicos, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, de 27 de abril, según condiciones generales. 3.1.

3.9 Garantía Captadores solares y depósitos termosifón, aplicación del Real Decreto Ley 7/2021, Aplicación Garantía según condiciones generales (3.1) y adicionalmente garantía comercial para este producto se extiende a 6 años, salvo que las faltas de conformidad por la cual se solicita el servicio, sea ajena o incompatible con la naturaleza del producto. A partir del mes 36, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del cliente.

Esta garantía no ampara la rotura del vidrio protector, estructuras de fijación, así como los golpes de transporte o instalación que afecten al captador.

3.10 El agua utilizada en el sistema debe cumplir los requerimientos del fabricante en lo referente a pH, conductividad, dureza, alcalinidad, concentración de cloruros. Valores inadecuados dan lugar a la no prestación de la garantía.

Los valores del fluido del sistema deberán estar dentro de los indicados a continuación:

- El contenido de sales solubles no excederá de 500 mg/l .
- La conductividad no debe sobrepasar los $650\text{ }\mu\text{S/cm}$.



► La cantidad máxima de dióxido de carbono libre en el agua será de 50 mg/l.

► El pH del fluido de trabajo, para una temperatura de 20 °C, deberá estar comprendido entre un mínimo de 5 y un máximo de 9.

3.11 La utilización de anticongelantes o aditivos en el sistema sólo serán permitidos aquellos que cumplan las especificaciones del fabricante.

3.12 Una intervención en garantía no renueva el periodo de garantía del equipo.

3.13 Esta garantía es válida para los productos de JUNKERS-BOSCH que hayan sido adquiridos e instalados en España.

3.14 En general los equipos deben ser instalados en lugares accesibles sin riesgo para el operario, y en particular en los equipos de climatización, sistemas solares,... los medios necesarios para el acceso a los mismos serán por cargo del cliente al igual que la desinstalación / instalación del equipo si fuese necesario para la reparación.

3.15 Incidencias producidas en los equipos vinculadas claramente a la falta de las revisiones periódicas obligatorias establecidas según reglamentación vigente, (según Real Decreto 178/2021, del 23 de Marzo. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante), no tendrán tratamiento de garantía.

4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:

4.1 Las Operaciones de Mantenimiento del producto periódicas cada 12 meses.

4.2 El producto JUNKERS-BOSCH, es parte integrante de una instalación de calefacción, climatización y/o de agua caliente sanitaria, su garantía no ampara los fallos o deficiencias de los componentes externos al producto que pueden afectar a su correcto funcionamiento.

4.3 Los defectos que se ocasionen por el uso de accesorios o repuestos que no sean los determinados por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

Los aparatos de cámara de combustión estanca, cuando los conductos de evacuación empleados en su instalación no son los originales homologados por JUNKERS-BOSCH.

4.4 Los defectos que provengan del incumplimiento de la reglamentación vigente o de las instrucciones de instalación, manejo y funcionamiento, o de aplicaciones no conformes con el uso al que se destina el producto, o de factores medioambientales anormales, o de condiciones extrañas de funcionamiento, o de sobrecarga, o de un mantenimiento o limpieza realizados inadecuadamente.

4.5 Los productos que hayan sido modificados o manipulados de manera inadecuada por personal ajeno a los Servicios Oficiales del Fabricante.

4.6 Las corrosiones producidas por agentes externos (roedores, aves, arañas, etc.), fenómenos atmosféricos y/o geológicos (heladas, tormentas, lluvias, etc.), ambientes agresivos o salinos, así como las derivadas de presión de agua excesiva, suministro eléctrico inadecuado, presión o suministro de gas inadecuados, actos vandálicos, guerras callejeras y conflictos armados de cualquier tipo. Antes de instalarlo y en el caso de aparatos a gas, compruebe que el tipo de gas de suministro se ajusta al utilizado para su producto, compruébelo en su placa de características.

4.7 Los productos, las piezas o componentes golpeados en el transporte o durante su instalación.

4.8 Las operaciones de limpieza en el aparato o componentes del mismo motivadas por las concentraciones en el ambiente de grasas, suciedad u otras circunstancias del local donde está instalado. De igual forma también se excluye de la prestación en garantía las incidencias producidas por acumulación de cal en los equipos como las intervenciones para la descalcificación del producto, (la eliminación de la cal adherida dentro del aparato y producida por su alto contenido en el agua de suministro).

4.9 El coste del desmontaje de muebles, armarios u otros elementos que impiden el libre acceso al producto. Si el producto va a ser instalado en el interior de un mueble se tendrán presente las dimensiones y características indicadas en el manual de instalación y manejo que acompaña al aparato.

4.10 En los modelos cuyo encendido se realiza por medio de baterías (pilas), el cliente deberá tener presente su mantenimiento y proceder a su sustitución cuando estén agotadas. Las prestaciones de la garantía, no cubren los gastos derivados del servicio a domicilio, cuando sea motivado por la sustitución de las baterías.

4.11 Los servicios de información y asesoramiento a domicilio sobre la utilización del sistema de calefacción, climatización y agua caliente, o elementos de regulación y control como termostatos, programadores, centralitas de regulación.

4.12 Los siguientes servicios de urgencia no están incluidos en la prestación de garantía:

► Servicios a domicilio de urgencia en el día y hasta las 22 horas en días laborables. Orientado principalmente a establecimientos públicos y también al particular, que no desean esperar un mínimo de 24/48 horas en recibir el servicio. Servicio de fines de semana y festivos.

Por tratarse de servicios urgentes no incluidos en la cobertura de la garantía, y que por tanto tienen coste adicional, se realizarán exclusivamente a petición del usuario.

En el supuesto de que Ud. requiera este tipo de servicios deberá abonar junto al coste normal de la intervención el suplemento fijo marcado. Existe a su disposición Tarifa Oficial del SAT donde se regulan los precios por desplazamiento, mano de obra y piezas, así como el suplemento fijo que se sumará al servicio especial.

Consulte con el Servicio Oficial más próximo la posibilidad de utilizar este servicio a domicilio. La disponibilidad de los mismos varía según la zona y época del año.

5. Derechos que la ley concede al consumidor ante la falta de conformidad con el contrato.

5.1 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde ante el consumidor de cualquier falta de conformidad con el contrato de venta que exista en el momento de la entrega del producto. El producto es conforme al contrato siempre que cumpla todos los requisitos siguientes:

- a)** Si se ajusta a la descripción realizada por ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., y posee las cualidades presentadas por éste en forma de muestra o modelo.
- b)** Si es apto para los usos a que ordinariamente se destinen los productos similares
- c)** Si es apto para cualquier uso especial, cuando requerido ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. por el consumidor al efecto aquel, haya admitido que el producto es apto para el uso especial.
- d)** Si presenta la calidad y prestaciones habituales de un producto del mismo tipo que el consumidor pueda fundamentadamente esperar.

5.2 La falta de conformidad que resulte de una incorrecta instalación del bien se equipara a la falta de conformidad del bien cuando la instalación esté incluida en el contrato de venta y la realice ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. o se haga bajo su responsabilidad, o cuando realizada por el consumidor, la instalación defectuosa se deba a un error en las instrucciones de instalación.

5.3 ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega del producto y sean manifestadas por el consumidor durante el plazo de tres años contados desde el momento de la entrega. Se considera la fecha de entrega, la que figure en la factura o en el ticket de compra o en el albarán de entrega correspondiente si este fuera posterior a la factura de compra. Durante los 2 primeros años (24 meses) se supone que las faltas de conformidad estaban en el momento de la venta, y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar y evidenciar, y de no ser así, no tendrá el tratamiento de garantía.

El consumidor deberá informar al vendedor del producto de la falta de conformidad en el plazo de dos meses desde que tuvo conocimiento de ella.

5.4 Cuando al consumidor le suponga una carga excesiva dirigirse frente al vendedor del producto por la falta de conformidad de los bienes con el contrato de venta, podrán reclamar directamente a ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U., con el fin de obtener la sustitución o reparación del bien.

5.5 Si el producto no fuera conforme con el contrato, el consumidor podrá optar entre elegir la reparación o la sustitución del producto salvo que una de esas opciones resulte imposible o desproporcionada.

Se considera desproporcionada toda forma de saneamiento que imponga al vendedor costes que en comparación con la otra forma de saneamiento no sean razonables.

5.6 Procederá la rebaja del precio o la resolución del contrato, a elección del consumidor, cuando éste no pueda exigir la reparación o la sustitución, o si estas no se hubieran efectuado en un plazo razonable o sin mayores inconvenientes para el consumidor.

5.7 La reparación y la sustitución se ajustará a las siguientes reglas:

No procederá la resolución cuando la falta de conformidad sea de escasa importancia.

- a)** Ser gratuitas (comprendiendo especialmente gastos de envío y coste de mano de obra y materiales) y llevarse a cabo en un plazo razonable y sin inconvenientes para el consumidor.
- b)** La reparación suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que el producto es entregado hasta que se le devuelve reparado al consumidor. Durante el año posterior a la entrega del producto reparado, ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U. responde de las faltas de conformidad que motivaron la reparación.
- c)** La sustitución suspende el cómputo del plazo legal para reclamar la falta de conformidad desde que se ejerció la opción de sustitución hasta la entrega del nuevo producto. Al producto sustituido se aplica en todo caso, la presunción de que las faltas de conformidad que se manifiestan en los 24 meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.

Fdo. - ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

14 Aviso de protección de datos



Nosotros, **Robert Bosch España S.L.U., Bosch Termotecnia, Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19, 28037 Madrid, España**, tratamos información del producto y

la instalación, datos técnicos y de conexión, datos de comunicación, datos del registro del producto y del historial del cliente para garantizar el funcionamiento del producto (art. 6 (1), párr. 1 (b) del RGPD), para cumplir nuestro deber de vigilancia del producto, para la seguridad del producto y por motivos de seguridad (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD), para salvaguardar nuestros derechos en relación con cuestiones de garantía y el registro del producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD) y para analizar la distribución de nuestros productos y proporcionar información y ofertas individualizadas relativas al producto (art. 6 (1), párr. 1 (f) del RGPD). Para prestar servicios, tales como servicios de ventas y marketing, gestión de contratos, tramitación de pagos, programación, servicios de línea directa y alojamiento de datos, podemos encargar y transferir datos a proveedores de servicios externos y/o empresas afiliadas a Bosch. En algunos casos, pero solo si se asegura una protección de datos adecuada, se podrían transferir datos personales a receptores ubicados fuera del Espacio Económico Europeo. Póngase en contacto con nosotros para solicitarnos más información. Dirección de contacto de nuestro responsable de protección de datos: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANIA.

Usted podrá ejercitar su derecho de acceso, rectificación, cancelación, solicitar la limitación del tratamiento, la portabilidad de los datos y el olvido de los mismos escribiendo un correo electrónico a **privacy.rbib@bosch.com**. Escanee el código CR para obtener más información.







Contacta con nosotros

Robert Bosch España S.L.U.
Bosch Home Comfort
Calle de los Hermanos García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers-bosch.es
www.bosch-homecomfort.es

Aviso de averías

Tel: 91 175 90 92
Email: asistencia-tecnica.bosch-homecomfort@es.bosch.com

Información general para usuario final

Tel: 902 100 724 – 91 175 90 92
Email: atencion-clientes.bosch-homecomfort@es.bosch.com

Soporte técnico al profesional

Tel: 902 410 014
Email: soporte.bosch-homecomfort@es.bosch.com