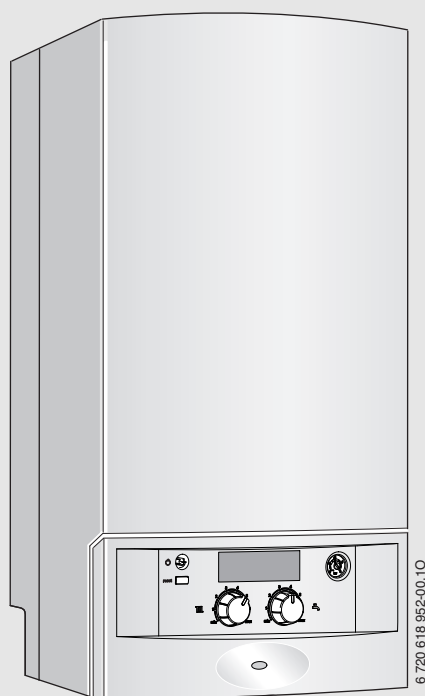


Caldera de gas

Ceraclass Star

ZWA 24-3 K



Manual de instalación



Índice

1	Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad.....	3
1.1	Explicación de los símbolos.....	3
1.2	Indicaciones generales de seguridad.....	3
2	Datos sobre el producto.....	4
2.1	Volumen de suministro.....	4
2.2	Uso conforme al empleo previsto.....	4
2.3	Declaración de conformidad.....	5
2.4	Identificación del producto.....	5
2.5	Relación de modelos.....	5
2.6	Descripción del aparato.....	5
2.7	Accesorios.....	5
2.8	Dimensiones y distancias mínimas.....	5
2.9	Vista general del producto.....	6
3	Prescripciones en cuanto a instalaciones a gas.....	8
4	Instalación.....	8
4.1	Condiciones previas.....	8
4.2	Agua de llenado y de rellenado.....	8
4.3	Comprobar la dimensión del vaso de expansión.....	9
4.4	Instalación de la plantilla de montaje.....	10
4.5	Instalación de las tuberías.....	10
4.6	Montar el aparato.....	10
4.7	Llenar el circuito y comprobar la estanqueidad.....	11
5	Conexión eléctrica.....	12
5.1	Indicaciones generales.....	12
5.2	Conectar aparato.....	12
5.3	Conexiones en la placa electrónica.....	12
5.3.1	Abrir el aparato de control.....	12
5.3.2	Conectar el termostato 230 V (accesorios).....	13
5.3.3	Sustitución de la línea de conexión a red.....	13
6	Puesta en funcionamiento.....	14
6.1	Vista general del frontal de mandos.....	14
6.2	Conectar el aparato.....	14
6.3	Conectar la calefacción.....	14
6.4	Ajuste de la producción de agua caliente.....	14
6.4.1	Ajuste de la temperatura del agua caliente.....	14
6.5	Ajustar la regulación de calefacción.....	15
6.6	Tras la puesta en marcha.....	15
6.7	Modo verano (sin calefacción, sólo producción de agua caliente).....	15
7	Fuera de servicio.....	15
7.1	Desconectar el aparato.....	15
7.2	Activación de la protección antiheladas.....	15
7.3	Protección de bloqueo.....	15
8	Bomba de agua caliente.....	16
8.1	Cambiar la curva característica de la bomba de circulación.....	16

9	Otros ajustes.....	16
9.1	Ajustar la máxima potencia calorífica.....	16
9.2	Ajustar la mínima potencia calorífica.....	17
9.3	Ajuste de interruptor tipo switch.....	17
9.4	Retardo de respuesta demanda de agua caliente.....	17
9.5	Ajustar el modo confort o servicio Eco.....	18
9.6	Ajustar el confort mediante registro de demanda (QuickTap).....	18
10	Ajuste de tipo de gas.....	18
10.1	Transformación de gas.....	18
10.2	Ajuste de gas.....	18
10.2.1	Preparación.....	18
10.2.2	Método de ajuste de presión de inyectores.....	19
10.2.3	Método de ajuste volumétrico.....	20
11	Medición de gases de escape.....	20
11.1	Funcionamiento con máxima/mínima potencia calorífica nominal.....	20
11.2	Medición de CO en el gas de escape.....	20
11.3	Medir el valor de pérdida.....	20
12	Protección del medio ambiente y eliminación de residuos.....	21
13	Inspección y mantenimiento.....	21
13.1	Indicaciones de seguridad para la inspección y el mantenimiento.....	21
13.2	Descripción de diferentes pasos de trabajo.....	22
13.2.1	Controlar la malla en el tubo de agua fría.....	22
13.2.2	Cambiar el intercambiador de placas.....	22
13.2.3	Limpiar el cuerpo del quemador, la tobera y el quemador.....	22
13.2.4	Limpiar el bloque térmico.....	23
13.2.5	Controlar el vaso de expansión.....	23
13.2.6	Comprobar las sondas del gas de escape.....	23
13.2.7	Ajustar la presión de servicio de la instalación de calefacción.....	24
13.2.8	Comprobar el cableado eléctrico.....	24
13.2.9	Comprobar los electrodos.....	24
13.2.10	Vaciar la instalación de calefacción.....	24
13.3	Lista de comprobación para inspección y mantenimiento.....	25
14	Errores.....	26
14.1	Subsanación de las averías.....	26
14.2	Averías que se muestran en el display.....	27
14.3	Avería durante el control de gases de escape.....	27
15	Anexo.....	28
15.1	Protocolo de puesta en marcha para el aparato.....	28
15.2	Cableado eléctrico.....	30
15.3	Datos técnicos.....	31
15.4	Valores de ajuste para potencia calorífica.....	32
15.5	CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA.....	33
16	Aviso de protección de datos.....	35

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

En las advertencias, las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

PELIGRO:
PELIGRO significa que pueden haber daños personales graves.

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

ATENCIÓN:
ATENCIÓN indica que pueden producirse daños personales de leves a moderados.

AVISO:
AVISO significa que puede haber daños materiales.

Información importante

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

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2º. nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones generales de seguridad

⚠ Avisos para el grupo objetivo

Este manual de instalación se dirige a los técnicos especialistas en instalaciones de gas e hidráulicas, técnica calefactora y en electrotécnica. Cumplir con las indicaciones de todos los manuales. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ Leer el manual de instalación, de mantenimiento y de puesta en marcha (generador de calor, regulador de calefacción, bombas, etc.) antes de la instalación.
- ▶ Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.

- ▶ Tener en cuenta la normativa nacional y regional y las normas y directivas técnicas.
- ▶ Documentar los trabajos que se efectúen.

⚠ Uso conforme al empleo previsto

El producto sólo puede emplearse para calentar agua de calefacción y para la preparación de agua caliente sanitaria en sistemas cerrados de calentamiento de agua caliente.

Cualquier otro uso se considera inapropiado. La empresa no asume ninguna responsabilidad por los daños causados por el uso inapropiado del controlador.

⚠ Comportamiento en caso de olor a gas

Si hay 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 abandonar 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 de gas existe peligro de muerte.

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

⚠ Peligro de muerte por envenenamiento con gases por combustión insuficiente

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

- ▶ Cierre la impulsión de combustible.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ En caso dado avise a los vecinos y abandonar el edificio.
- ▶ Evite la entrada de terceros en el edificio.
- ▶ Elimine inmediatamente los daños en el conducto de evacuación.
- ▶ Asegure la entrada de aire de combustión.

- ▶ No cierre ni reduzca los orificios de ventilación y purga en puertas, ventanas y paredes.
- ▶ Asegurar 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 producto en funcionamiento.

⚠ Inspección, limpieza y mantenimiento

El propietario es el responsable de la seguridad de la instalación de calefacción, así como de que ésta no perjudique al medio ambiente.

La falta de inspección, limpieza y mantenimiento faltante o mal realizada puede causar daños personales, incluyendo el peligro mortal o daños materiales.

Recomendamos cerrar un contrato de una inspección anual y una limpieza y un mantenimiento respectivo con un servicio técnico autorizado.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ La instalación de calefacción debe ser controlada por lo menos una vez al año por un servicio técnico autorizado.
- ▶ Encargar los trabajos de limpieza y de mantenimiento sin demora.
- ▶ Eliminar fallos identificados en la instalación de calefacción de inmediato, independientemente de la inspección anual.

⚠ Trabajos eléctricos

Los trabajos eléctricos deben ser realizados únicamente por técnicos especializados.

Antes de realizar trabajos eléctricos:

- ▶ Desconectar la tensión de red en todos los polos y asegurar el aparato contra una reconexión.
- ▶ Asegurarse de que la instalación está libre de tensión.
- ▶ Tener en cuenta en todo caso los esquemas de conexión de otras partes de la instalación.

⚠ Entrega al cliente

En el momento de la entrega instruir al usuario sobre el manejo y las condiciones de servicio de la instalación de calefacción.

- ▶ Aclarar las condiciones - poner especial énfasis en las acciones relevantes para la seguridad.
- ▶ Indicar especialmente los siguientes puntos:
 - El montaje 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.
- ▶ Indicar posibles consecuencias (daños personales, incluyendo peligro mortal o daños materiales) por una inspección, limpieza y mantenimiento incorrecto o inexistente.
- ▶ Entregar los manuales de servicio y de instalación al usuario para su conservación.

2 Datos sobre el producto

2.1 Volumen de suministro

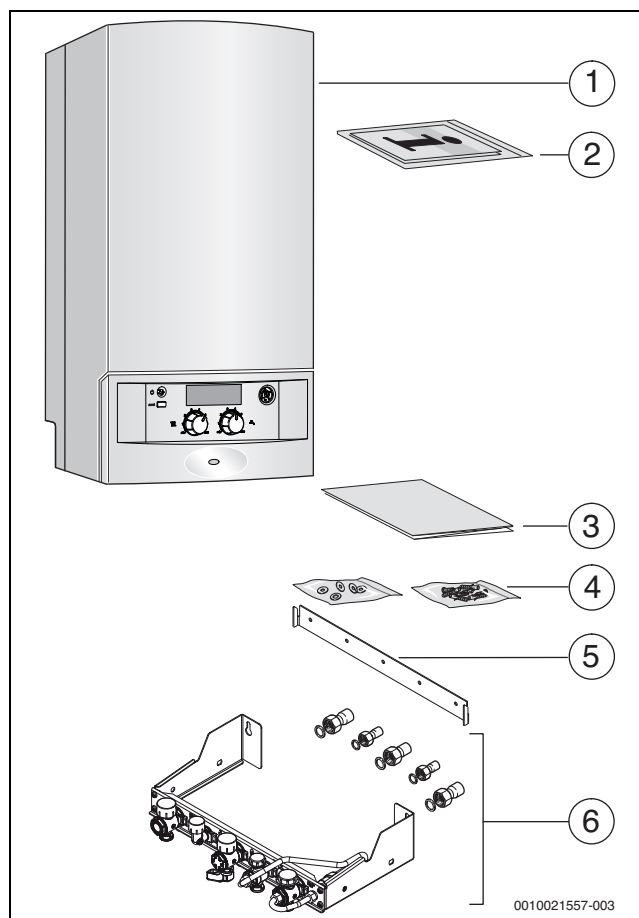


Fig. 1

Embalaje caldera:

- [1] Caldera de gas mural
- [2] Documentación del producto

Embalaje Plantilla de montaje (accesorio 7 716 780 427):

- [3] Plantilla de Montaje en papel
- [4] Material de fijación (tornillos con accesorios)
- [5] Pletina de sujeción
- [6] Plantilla de montaje

2.2 Uso conforme al empleo previsto

Este aparato es de uso doméstico y no está permitido para otras aplicaciones como la industrial.

De acuerdo a la legislación Europea, esta caldera de tiro natural debe conectarse exclusivamente a una salida de humos compartida entre varias viviendas en los edificios existentes que evacúe los gases de combustión al exterior de la estancia donde se encuentra la caldera. Toma el

aire de combustión directamente de la estancia e incluye un cortatiro. Debe evitarse cualquier otro uso de esta caldera pues, por su menor eficiencia, ocasionaría mayores costes de consumo energético y de funcionamiento.

Este aparato es de uso doméstico y no está permitido para otras aplicaciones como la industrial.

Adicionalmente a la legislación general, tenga en cuenta cualquier otra normativa nacional o local que en su país, sea de aplicación.

2.3 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.junkers.es.

2.4 Identificación del producto

Placa de características

La placa de características contiene indicaciones de potencia, datos de certificación y el número de serie del producto. La posición de la placa de características consta en la vista general del producto.

Placa de características adicional

La pegatina del tipo de aparato contiene indicaciones acerca del nombre del producto y acerca de los datos más importantes del producto. Se encuentra en un lugar del producto de fácil acceso desde el exterior.

2.5 Relación de modelos

Los aparatos **ZWA24-3K** son calderas mixtas de calefacción y producción de agua caliente de producción instantánea.

Tipo	País	Número de pedido
ZWA24-3 K 23	Portugal/España	7 716 705 086

Tab. 2 Relación de modelos

2.8 Dimensiones y distancias mínimas

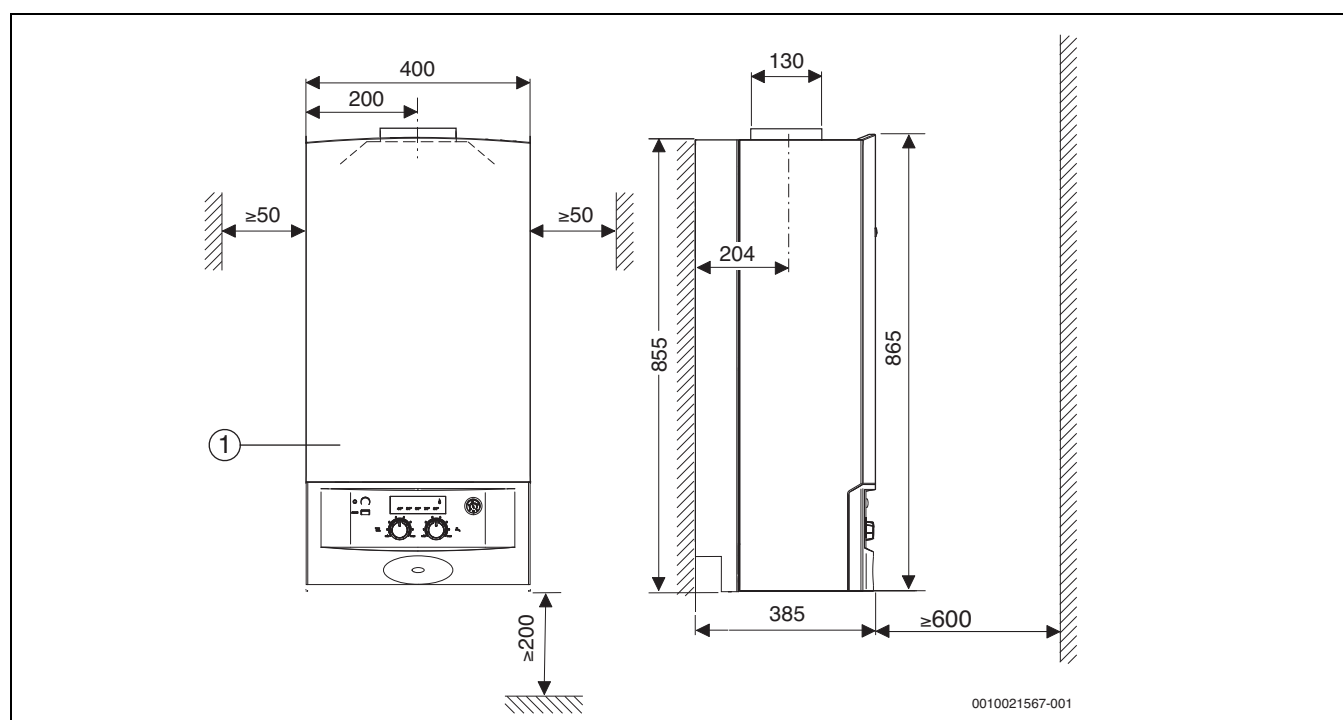


Fig. 2 Dimensiones y distancias mínimas (mm)

[1] Carcasa

2.6 Descripción del aparato

- Caldera de gas con quemador atmosférico y flujo de aire natural B_{11BS} con dispositivo de control del tiro (seguro evacuación de gases)
- Cable de conexión de red con enchufe
- Indicación de temperatura impulsión de la calefacción (LED)
- Encendido automático
- Potencia regulada constantemente
- Seguridad absoluta mediante la regulación integrada con control de llama y electroválvulas
- No es necesaria una cantidad mínima de agua de calefacción
- Sonda de temperatura y regulador de temperatura para calefacción
- Limitador de temperatura en el circuito eléctrico 24 V
- Bomba de calefacción con índice de eficiencia energética (EEI) ≤ 0,23 con purgador automático de aire
- Válvula de seguridad, manómetro, vaso de expansión
- Función de protección contra congelación para la calefacción
- Protección de bloqueo para la bomba de calefacción y la válvula de tres vías.
- Válvula de seguridad calefacción (P_{max} 3 bar)
- Válvula de seguridad agua caliente (P_{max} 15 bar)
- Dispositivo de llenado integrado con separador hidráulico
- Válvula de 3 vías con motor
- Conmutación prioritaria de agua caliente
- Intercambiador de placas

2.7 Accesorios



Aquí encontrará una lista con accesorios típicos para esta caldera. En nuestro catálogo tarifa podrá encontrar un listado general de los accesorios disponibles.

- Regulador de calefacción TR..., CR...

2.9 Vista general del producto

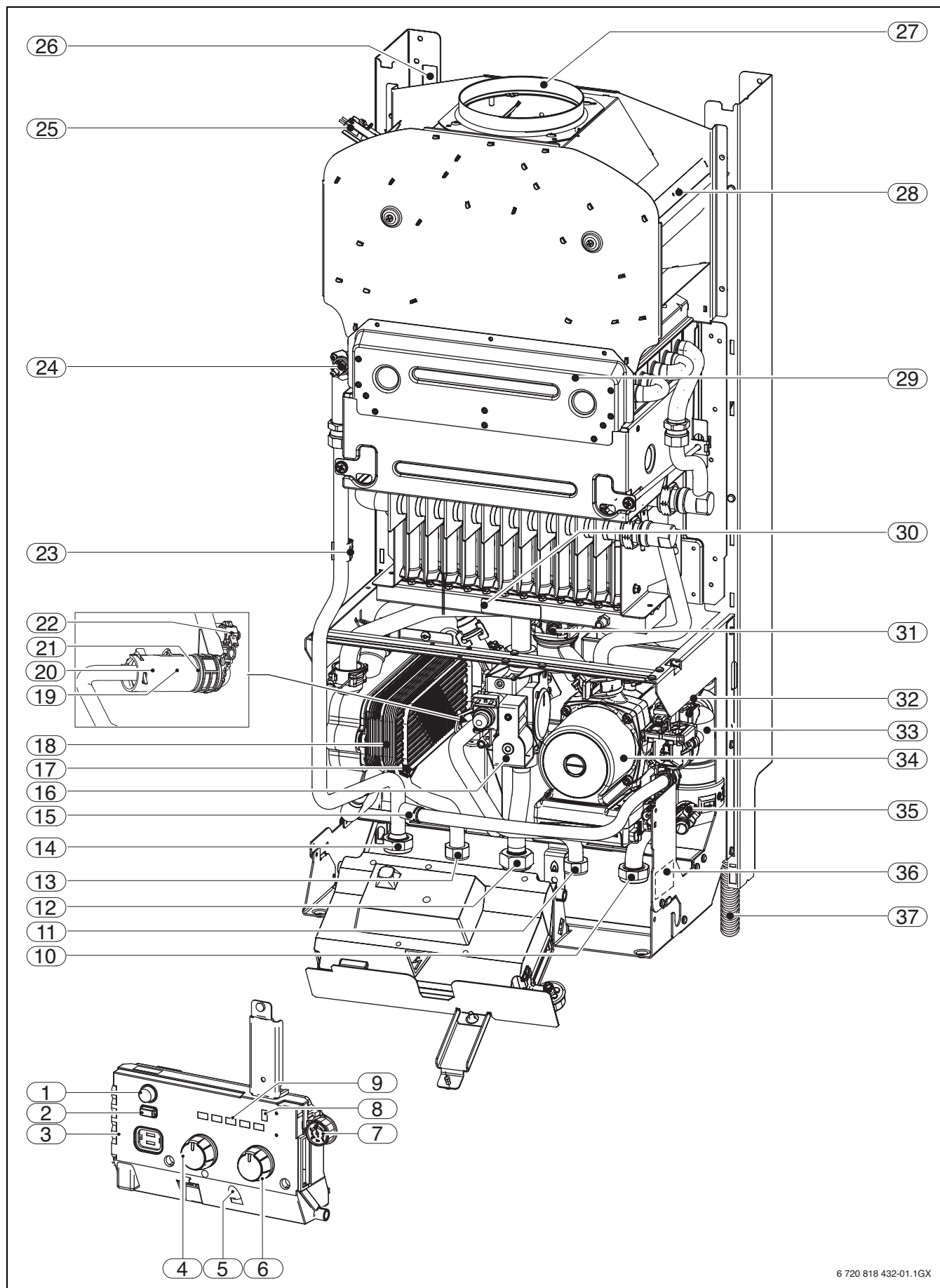
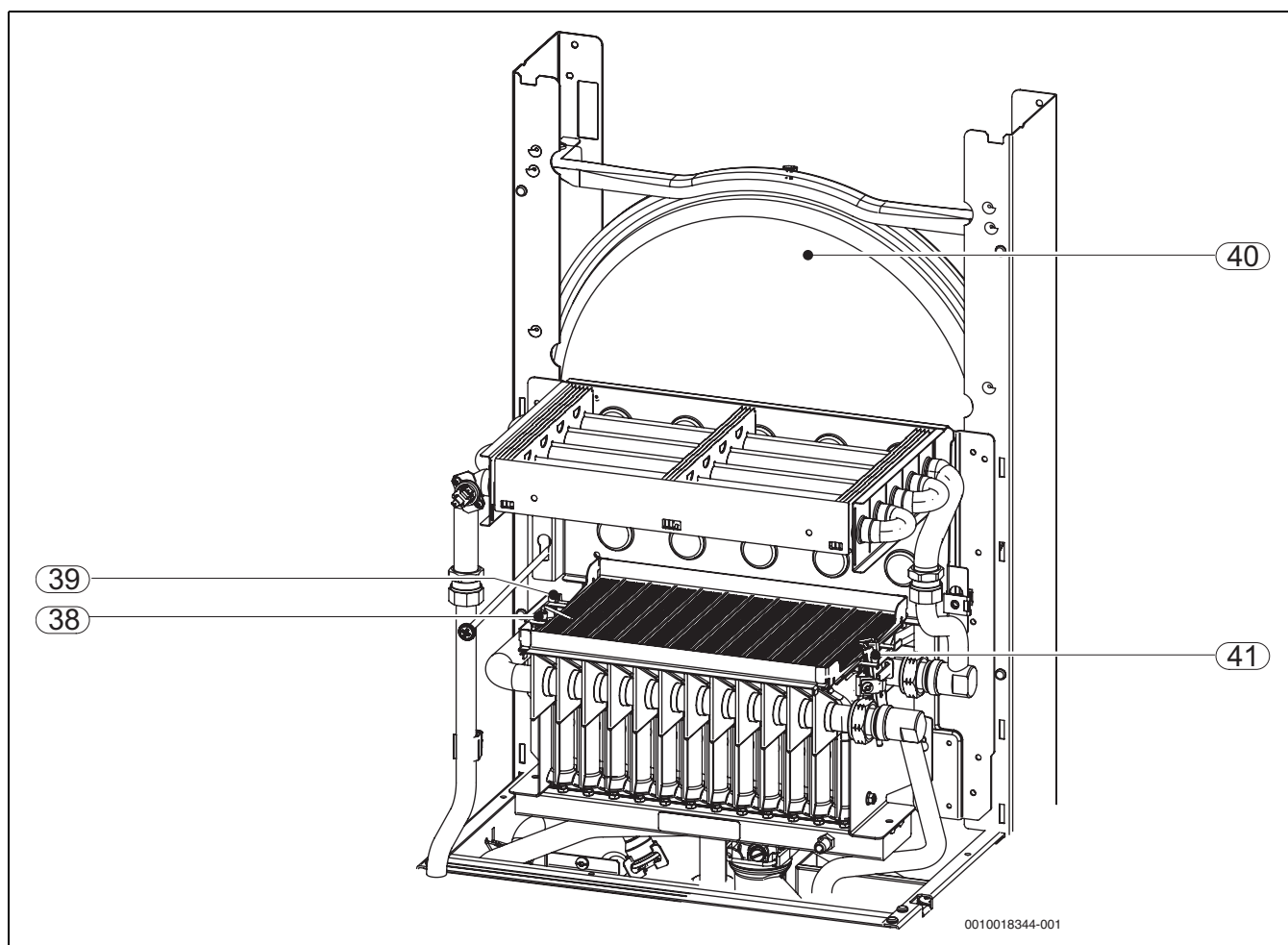


Fig. 3



0010018344-001

Fig. 4

Leyenda de la figura 3 y la fig. 4:

- | | |
|---|---|
| [1] Interruptor ON/OFF | [30] Cuerpo del quemador con kit de combustión |
| [2] Tecla reset | [31] Purgador automático |
| [3] Aparato de control | [32] Válvula de seguridad agua de calefacción |
| [4] Regulador de temperatura para impulsión de la calefacción | [33] Válvula de 3 vías |
| [5] Indicador de funcionamiento | [34] Bomba de circulación |
| [6] Regulador de temperatura para agua caliente | [35] Llave de vaciado (agua de calefacción) |
| [7] Manómetro | [36] Placa de características |
| [8] Piloto de control de funcionamiento del quemador | [37] Manguera para vaciar la válvula de seguridad |
| [9] Indicación de temperatura impulsión de la calefacción/indicación de fallo | [38] Electrodo de control |
| [10] Retorno de calefacción | [39] Dispositivo de control del tiro (cámara de combustión) |
| [11] Agua fría | [40] Vaso de expansión (agua de calefacción) |
| [12] Tubo de gas | [41] Electrodo de encendido |
| [13] Agua caliente | |
| [14] Impulsión de calefacción | |
| [15] Conducto de bypass | |
| [16] Retorno de calefacción | |
| [17] Sensor de temperatura del agua caliente | |
| [18] Intercambiador de placas | |
| [19] Caudalímetro (turbina) | |
| [20] Filtro de agua fría | |
| [21] Limitador de caudal | |
| [22] Válvula de seguridad agua caliente | |
| [23] Sonda de la temperatura de impulsión | |
| [24] Limitador de temperatura bloque térmico | |
| [25] Dispositivo de control del tiro (seguro evacuación de gases) | |
| [26] Ranura de sujeción | |
| [27] Colector de salida de gases | |
| [28] Seguro evacuación de gases | |
| [29] Cámara de combustión | |

3 Prescripciones en cuanto a instalaciones a gas

Para una instalación correcta y el funcionamiento adecuado del producto tener en cuenta todas las directivas nacionales y regionales, normas y directivas técnicas.

El documento 6720807972 contiene informaciones acerca de prescripciones válidas. Para la visualización es posible utilizar la búsqueda de documentos en nuestra página internet. Encontrará la dirección de internet en la parte trasera de este manual.

4 Instalación



ADVERTENCIA:

Peligro de muerte por explosión.

Un escape de gas puede provocar una explosión.

- ▶ Trabajos en piezas de transporte de gas sólo deben ser realizadas por especialistas autorizados.
- ▶ Antes de realizar trabajos en las piezas conductoras de gas: cerrar la llave de gas.
- ▶ Sustituir juntas usadas por juntas nuevas.
- ▶ Después de los trabajos, realizar una prueba de estanqueidad en las piezas conductoras de gas.



ADVERTENCIA:

¡Peligro de muerte por intoxicación!

Un escape de gas de combustión puede provocar una intoxicación.

- ▶ Después de realizar trabajos en piezas conductoras de gas de combustión realizar pruebas de estanqueidad.

4.1 Condiciones previas

- ▶ Previo a la instalación obtener autorizaciones de la compañía de abastecimiento de gas y del deshollinador.
- ▶ Modificar las instalaciones de calefacción abiertas en sistemas cerrados.
- ▶ Para evitar la formación de gases no utilizar radiadores o tuberías galvanizados.
- ▶ Montar un termostato de presión con válvula de seguridad al trabajar con gas licuado.

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.

Calefacciones de circulación por gravedad

Conectar el aparato a la red de tuberías mediante un compensador hidráulico con colector de lodos.

Sistemas de tuberías de plástico

En caso de usar sistemas de tuberías de plástico, proveer por lo menos 1 m de tubos de cobre entre el generador de calor y los tubos de plástico.

Evacuación de gases en la chimenea

En caso de una conducción de gases por la chimenea se recomienda un sifón de condensados en la chimenea.

Instalar los segmentos horizontales con una inclinación de 3° (= 5,2 %, 5,2 cm por metro) en dirección al flujo de gases de escape.

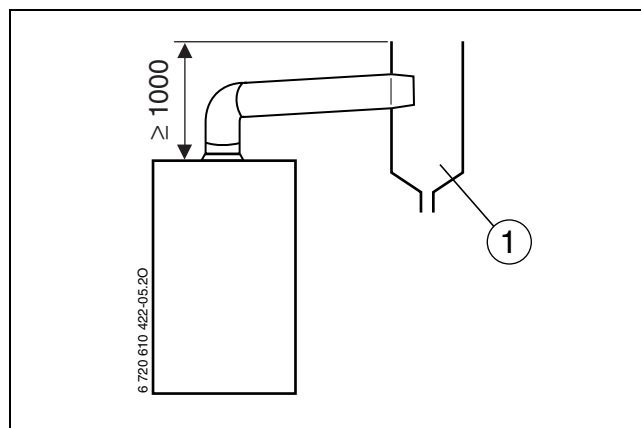


Fig. 5

[1] Sifón de condensados

A fin de asegurar una conducción funcional de gases, la altura de la chimenea no debe ser menor a 1 m.

4.2 Agua de llenado y de rellenado

Calidad del agua de calefacción

La calidad del agua de llenado y complementaria es un factor fundamental para elevar la rentabilidad, la seguridad de funcionamiento, la vida útil y la disposición de servicio de una instalación de calefacción.

AVISO:

Daño del intercambiador de calor o avería en el generador de calor o del suministro de agua caliente por agua, anticongelantes o aditivos no adecuados.

El uso de agua no adecuada o con suciedad puede tener por consecuencia la formación de lodo, corrosión o la formación de cal. Anticongelantes y aditivos no adecuados (inhibidores o anticorrosivos) pueden tener por consecuencia daños en el generador de calor y en la instalación de calefacción.

- ▶ Antes de llenar purgar la instalación de calefacción.
- ▶ Llenar la instalación de calefacción únicamente con agua potable.
- ▶ No utilizar agua de pozo o aguas subterráneas.
- ▶ Preparar agua de llenado y complementaria según las indicaciones en el siguiente segmento.
- ▶ Utilizar únicamente anticongelantes autorizados por nosotros.
- ▶ Usar aditivos de agua caliente, p.ej. anticorrosivos únicamente cuando el fabricante del aditivo haya confirmado la conveniencia del aditivo de agua caliente para el generador de calor de aluminio y para todos los demás materiales en la instalación de calefacción.
- ▶ Usar anticongelantes y aditivos de agua caliente únicamente según las indicaciones del fabricante respectivo, p.ej. en cuanto a la concentración mínima.
- ▶ Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del anticongelante y del aditivo de agua caliente para controles regulares y medidas correctivas.

Descalcificación de agua

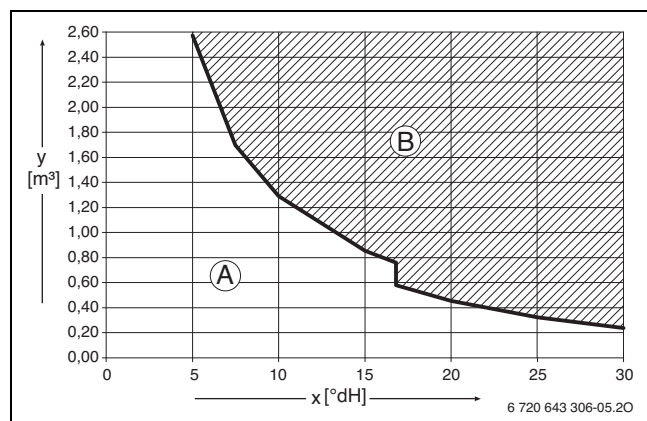


Fig. 6 Requisitos a aparatos <50 kW de agua de llenado y complementaria en °dH

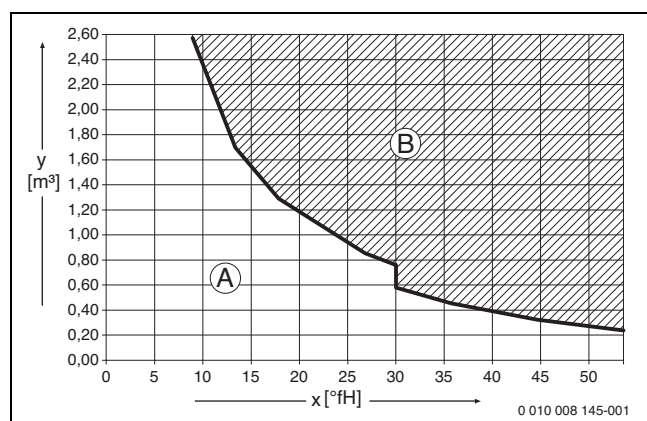


Fig. 7 Requisitos a aparatos <50 kW de agua de llenado y complementaria en °fH

x Dureza total
y Volumen de agua máximo posible durante la vida útil del generador de calor en m³

A Se puede utilizar agua del grifo no tratada.
B Utilizar agua de llenado y complementaria con una conductividad de $\leq 10 \mu\text{S/cm}$.

Medida recomendada y autorizada para la descalcificación de agua es la desalinización total del agua de llenado y complementaria con una conductividad de ≤ 10 de microsiemens/cm ($\leq 10 \mu\text{S/cm}$). En lugar de una medida de descalcificación del agua también se puede incluir una separación de sistema directamente detrás del generador de calor con ayuda de un intercambiador de calor.

Informaciones adicionales acerca de la descalcificación de agua pueden consultarse con el fabricante. Encontrará los datos de contacto en la parte trasera de este manual.

Anticongelante

Está permitido utilizar los siguientes anticongelantes:

Designación	Concentración
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	25 - 40 %
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Tyfocon L	25 - 80 %

Tab. 3

AVISO:

Daño del intercambiador de calor o avería en el generador de calor o del suministro de agua caliente por anticongelante no adecuado.

Anticongelantes no adecuados pueden tener por consecuencia daños en el generador de calor y en la instalación de calefacción.

- Utilizar únicamente anticongelantes autorizados por nosotros.
- Usar anticongelantes únicamente según las indicaciones del fabricante del anticongelante, p.ej. en cuanto a la concentración mínima.
- Tener en cuenta las indicaciones del fabricante del anticongelante para controles regulares y medidas correctivas.

Aditivos al agua caliente

Aditivos al agua de calefacción, p.ej. protectores contra la corrosión sólo son necesarios con un ingreso constante de oxígeno que no pueda ser evitado por otras medidas.



Sustancias impermeabilizadoras en el agua de calefacción pueden causar sedimentaciones en el bloque de calor. No recomendamos su uso.

4.3 Comprobar la dimensión del vaso de expansión

El siguiente diagrama permite el cálculo aproximado para saber si es suficiente con el vaso de expansión o será necesario un vaso de expansión adicional (no en el caso de calefacción por suelo radiante).

Para las curvas características visualizadas se consideraron los siguientes datos:

- 1 % muestra de agua en el vaso de expansión o 20 % del volumen nominal en el vaso de expansión
- Diferencia de presión de trabajo de la válvula de seguridad de 0,5 bar
- La presión previa del vaso de expansión corresponde a la altura estática de la planta sobre la caldera.
- Presión de servicio máxima: 3 bar

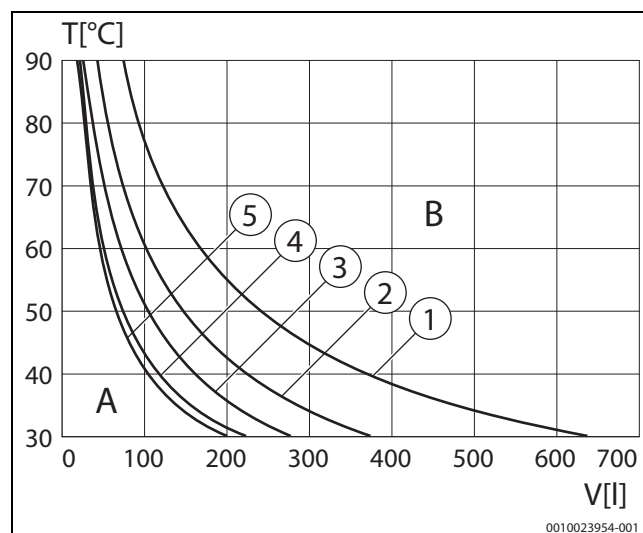


Fig. 8 Curvas características del vaso de expansión (presión previa 0,3 bar)

- [1] Presión de llenado 0,3 bar
- [2] Presión de llenado 0,75 bar
- [3] Presión de llenado 1,0 bar
- [4] Presión de llenado 1,2 bar
- [5] Presión de llenado 1,3 bar

T Temperatura de impulsión
V Contenido de la instalación en litros
A Área de trabajo del vaso de expansión
B necesario vaso de expansión adicional

- ▶ En la zona límite: registrar tamaño exacto del vaso.
- ▶ En caso de que el resultado se encuentre a la derecha de la curva: instalar vaso de expansión adicional.

4.4 Instalación de la plantilla de montaje

AVISO:

No elevar el aparato nunca por el cuadro de control o apoyarlo sobre este.

- ▶ Para transportar el generador de calor, utilizar las ranuras laterales (asas).
- ▶ Elegir una superficie de pared plana como lugar de instalación, libre de obstáculos.
- ▶ Incluir en la planificación 200 mm de espacio libre debajo del generador de calor para el aparato de control.
- ▶ Fijar la plantilla de montaje adjunta a la pared, respetar las distancias mínimas laterales (→ lado 5).
- ▶ Taladrar 2 orificios (Ø 8 mm) para la pletina de sujeción y 2 adicionales para la plantilla de montaje.
- ▶ Insertar 4 tacos en los orificios.
- ▶ Colocar la pletina de sujeción con 2 tornillos.
- ▶ Colocar la plantilla de montaje con 2 tornillos en los orificios inferiores.
- ▶ Alinear la pletina de sujeción y la plantilla de montaje.
- ▶ Ajustar los 4 tornillos.



No olvide retirar las tapas de las conexiones y ubicar las juntas entregadas.

AVISO:

A fin de evitar una presión mecánica excesiva de las tuberías, tener en cuenta las medidas entre la plantilla de montaje y la pletina de sujeción.

4.5 Instalación de las tuberías



PELIGRO:

Daño de aparato por agua de calefacción sucia.

Los residuos en la red de tuberías pueden dañar el aparato.

- ▶ Enjuagar la red de tuberías antes del montaje del aparato.



A fin de evitar tensiones mecánicas en las conexiones, recomendamos no fijar lo últimos 30 a 50 cm del tubo antes de la conexión al aparato.

- ▶ Determinar el diámetro nominal para la alimentación de gas.
- ▶ Todas las uniones de tuberías en el circuito de calefacción deben ser adecuadas para una presión de 3 bar y en el circuito de agua para hasta 10 bar.
- ▶ La presión estática en el agua caliente no debe superar los 10 bar. Caso contrario: Equipar la instalación con un limitador de presión.
- ▶ Establecer el desagüe con materiales a prueba de corrosión.
- ▶ Colocar las mangueras con inclinación.

Las tuberías de agua caliente y la valvulería deben estar puestos de tal manera que, según la presión de suministro, garanticen un caudal suficiente de agua en las tomas de agua.

4.6 Montar el aparato

Retirar la carcasa frontal



La carcasa frontal está fijada con dos tornillos para evitar que se abra sin autorización (seguridad eléctrica).

- ▶ Asegurar siempre la carcasa con estos tornillos.

1. Soltar los 2 tornillos en el lado inferior.
2. Tirar de la parte inferior de la carcasa hacia adelante.
3. Levantar un poco el revestimiento y retirarlo.

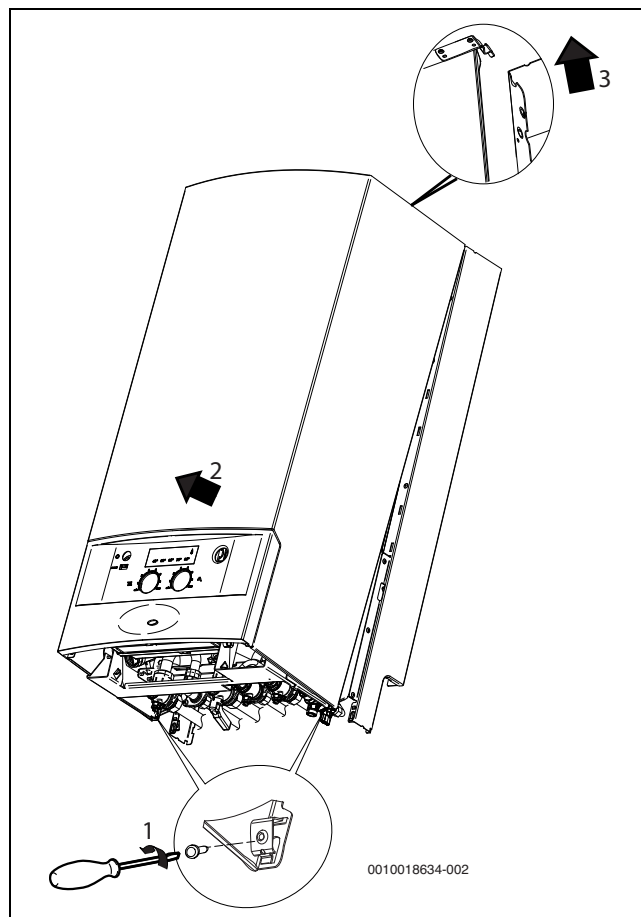


Fig. 9 Retirar la carcasa frontal

Colgar el aparato

- Retirar las tapas de la plantilla de montaje y del generador de calor.
- Colocar las juntas en las uniones de tuberías de la plantilla de montaje.
- Levantar el generador de calor de los grifos y colgar las lengüetas superiores en los ganchos de la pletina de sujeción.
- En caso de una plantilla de montaje con orificio de rosca, fijar la lengüeta [1] mediante el tornillo [2] desde el volumen de suministro del accesorio.

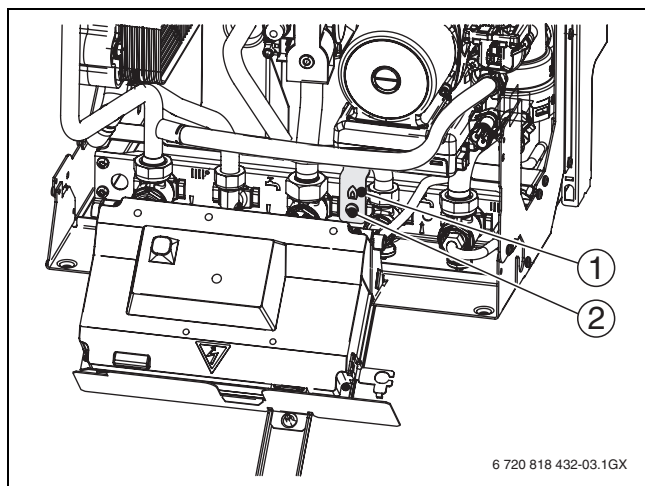


Fig. 10



En caso de una plantilla de montaje con conexiones para atornillar, no se podrá utilizar la lengüeta [1] y es necesario desmontarla.

- Ajustar las tuercas de racor de los empalmes roscados.

Conexión para la válvula de seguridad

Las válvulas de seguridad deben proteger el generador de calor y el sistema completo contra una posible sobrepresión. Desde fábrica están configuradas para abrir cuando la presión en el agua de calefacción alcance aprox. 3 bar y el agua caliente alcance aprox. 15 bar.

- Establecer el desagüe con materiales a prueba de corrosión.
- Colocar la descarga de la válvula de seguridad en dirección descendente
- El conducto debe estar libre y claramente a través de un punto de desagüe.



ADVERTENCIA:

- No cierre la válvula de seguridad en ningún caso.

Conectar el accesorio de evacuación



Para evitar corrosión, usar únicamente tubos de salida de escape de aluminio.

- Conectar el accesorio de evacuación. Tener en cuenta el manual de instalación del accesorio para evacuación de gases.
- Prueba de estanqueidad del conducto de gases.

4.7 Llenar el circuito y comprobar la estanqueidad

AVISO:

La puesta en marcha sin agua daña el aparato.

- Utilizar el aparato sólo cuando esté lleno de agua.

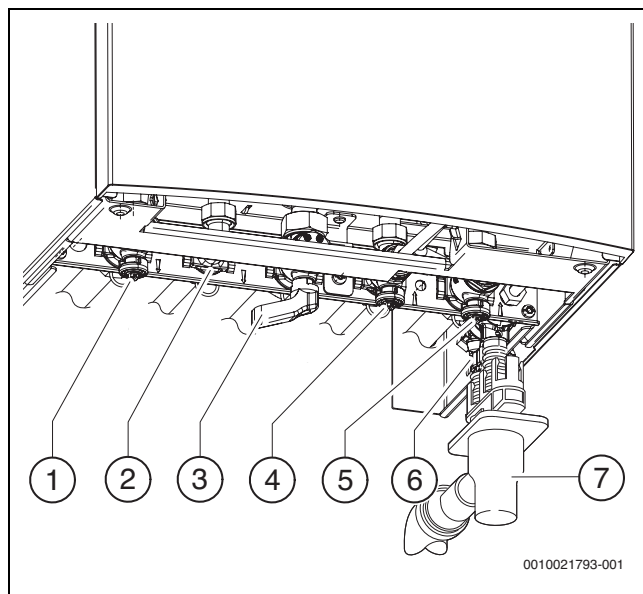


Fig. 11 Conexiones de las tomas de agua y de gas (accesorios)

- [1] Impulsión de calefacción
- [2] Agua caliente
- [3] Llave de gas (cerrada)
- [4] Entrada de agua fría
- [5] Retorno de calefacción
- [6] Válvula de llenado y de vaciado
- [7] Sifón de embudo (accesorio, no disponible en España)

Llenar el circuito de agua caliente y purgarlo

- Abrir la llave de agua fría [4] y abrir un grifo de agua caliente hasta que salga agua.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión (presión de prueba máximo 10 bar).

Llenar el circuito de calefacción y purgarlo

- Ajustar la presión previa del vaso de expansión a la altura estática de la instalación de calefacción (→ pág. 9).
- Abrir todas las válvulas de radiador.
- Abrir las llaves de impulsión [1] y de retorno de la calefacción [5].
- Llenar la instalación de calefacción de 1 hasta 2 bar en la llave de llenado y vaciado [6] y cerrar nuevamente la llave de llenado y vaciado.
- Purgar los radiadores.
- Abrir el purgador automático (dejar abierto).
- Llenar nuevamente la instalación de calefacción de 1 hasta 2 bar en la llave de llenado y vaciado y cerrar nuevamente la llave de llenado y vaciado.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión (presión de prueba máximo 2,5 bar en el manómetro).

Comprobar la estanqueidad de la tubería del gas

- Para evitar que la sobrepresión pueda ocasionar daños en la válvula de gas, cerrar la llave de gas.
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión (presión de prueba máximo 150 mbar).
- Descargar la presión.

5 Conexión eléctrica

5.1 Indicaciones generales



ADVERTENCIA:

¡Peligro de muerte por corriente eléctrica!

El contacto con piezas eléctricas que se encuentran bajo tensión puede tener por consecuencia una descarga de corriente.

- ▶ Antes de realizar trabajos en la parte eléctrica, interrumpa la alimentación de tensión en todos los polos (fusible, interruptor LS) y asegúrela contra una reconexión involuntaria.

- ▶ Tener en cuenta las medidas de seguridad según las directivas nacionales e internacionales.
- ▶ En la aplicación a bañeras o duchas, el aparato sólo debe conectarse utilizando un interruptor diferencial.
- ▶ No conectar ningún otro aparato a la conexión de red del aparato.

Fusibles

El aparato está protegido por dos fusibles. Éstos se encuentran en la placa electrónica.



Fusibles de repuesto se encuentran en la tapa del aparato de control.

5.2 Conectar aparato

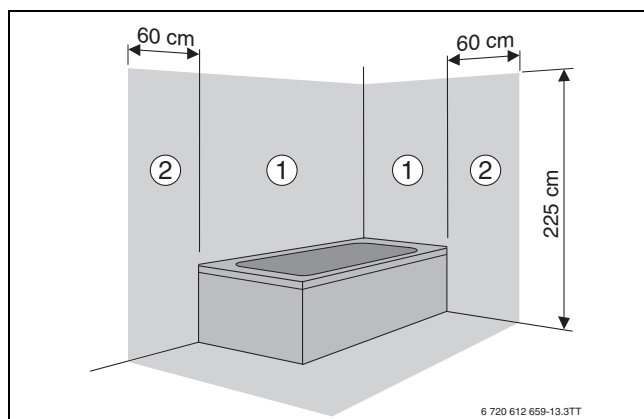


Fig. 12 Áreas de protección

- [1] Área de protección 1, directamente sobre la bañera
- [2] Área de protección 2, un radio de 60 cm alrededor de la ducha/bañera



Si el cable no es lo suficientemente largo:

- ▶ Desmontar cable de alimentación y sustituirlo por un cable adecuado (→ tabla 4).

Conexión fuera de las áreas de protección 1 y 2:

- ▶ Conectar el conector en un enchufe con un contacto protector.

Conexión dentro de las áreas de protección 1 y 2:

- ▶ Desmontar cable de red y sustituirlo por un cable adecuado (→ tabla 4).
- ▶ Conecte el cable de red de tal manera que el conductor protector sea más largo que los demás conductores.
- ▶ Establezca una conexión eléctrica a través del dispositivo de separación para todos los polos con una distancia mínima de contacto de 3 mm (p. ej. fusibles, interruptor LS).
- ▶ En el área de protección 1: conectar el cable verticalmente hacia arriba.

Los siguientes cables son adecuados como repuesto de la línea de conexión de alimentación montado:

Zona de conexión	Cable adecuado
Dentro de las áreas de protección 1 y 2:	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
Fuera de las áreas de protección 1 y 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

Tab. 4 Línea de conexión de alimentación adecuada

5.3 Conexiones en la placa electrónica

AVISO:

Restos de cables pueden averiar el aparato de control.

- ▶ Aislar el cable únicamente fuera del aparato de control.

5.3.1 Abrir el aparato de control

- ▶ Retirar la carcasa (→ página 10).
- ▶ Soltar el tornillo y plegar el aparato de control hacia abajo.

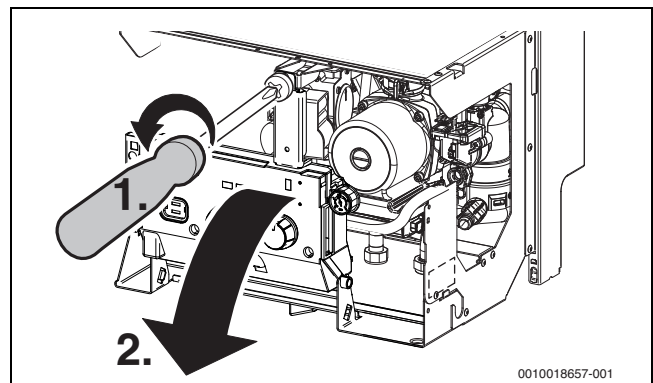


Fig. 13

- ▶ Retirar los 4 tornillos, desconectar el cable y retirar la cubierta.

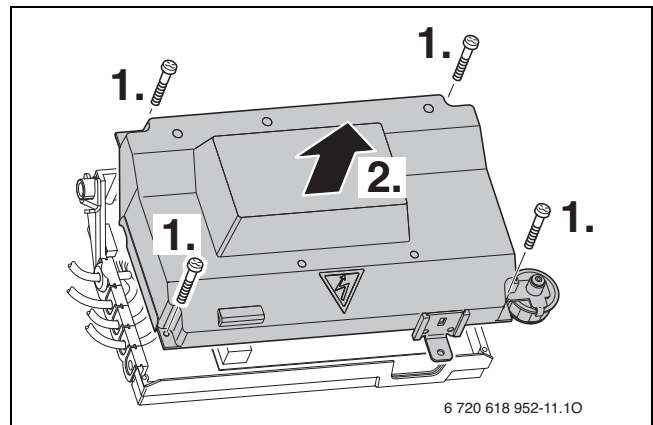


Fig. 14

AVISO:

Las fugas de agua pueden dañar el aparato de control.

- ▶ Cubrir el control antes de trabajos en piezas conductoras de agua.

- ▶ Para la protección contra salpicaduras de agua (IP) cortar el seguro contra extracción con el diámetro correspondiente del cable.

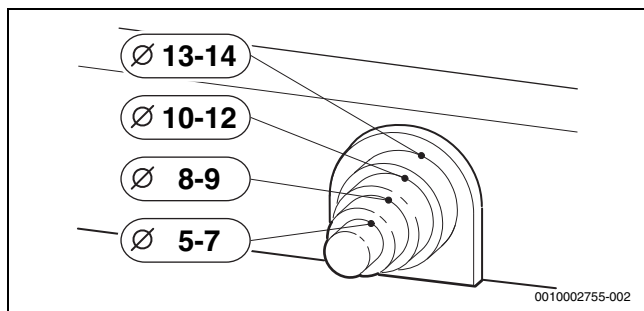


Fig. 15 Adaptar el retenedor de cable al diámetro del cable

- ▶ Conducir el cable a través el dispositivo antitracción y conectar de forma pertinente.
- ▶ Asegurar el cable en el retenedor de cable.

5.3.2 Conectar el termostato 230 V (accesorios)

Utilizar el aparato sólo con un termostato Junkers.

El termostato debe ser adecuado para la tensión de red (de la caldera) y no debe contar con una conexión propia de masa.

Para el montaje y la conexión eléctrica véase las instrucciones de instalación correspondientes.

- ▶ Retirar el recubrimiento.
- ▶ Retirar el puente en el borne de conexión TH1 y TH2.
- ▶ Conectar el termostato en los bornes de conexión TH1 y TH2.

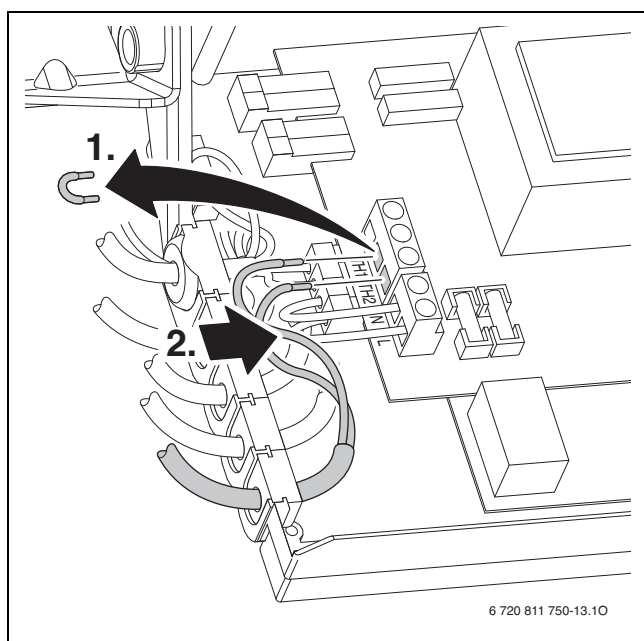


Fig. 16

5.3.3 Sustitución de la línea de conexión a red

Para la protección contra salpicaduras, pasar el cable (IP) a través de una guía original de cables.

- ▶ Cortar el retenedor de cable con el diámetro correspondiente del cable.
- ▶ Conducir el cable a través el dispositivo antitracción y conectar de la siguiente manera:
 - Conductor verde / verde-amarillo [2] a la conexión de masa [1]
 - conductor azul [3] a la bornera [5]
 - conductor marrón [4] a la bornera [6]
- ▶ Asegurar cable de alimentación de tensión con retenedor de cable. El conductor de masa tiene que estar distendido cuando otros ya están tensados.

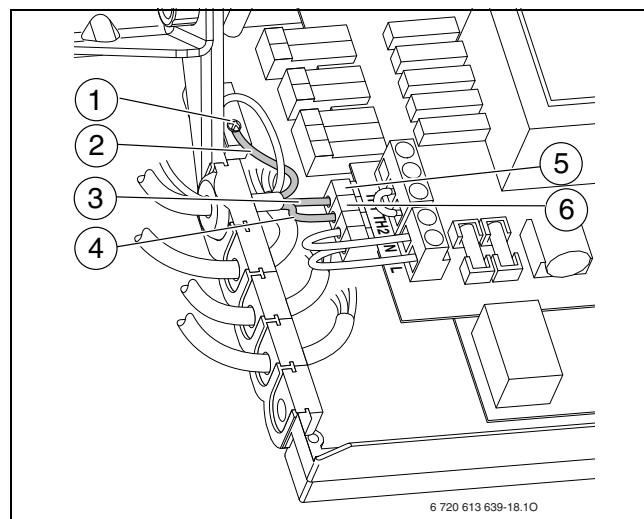


Fig. 17 Conexión línea de conexión a red

- [1] Terminal en masa
- [2] conductor verde / verde-amarillo
- [3] conductor azul
- [4] conductor marrón o rojo
- [5] Conexión bornera
- [6] Conexión bornera

6 Puesta en funcionamiento

AVISO:

La puesta en marcha sin agua daña el aparato.

- Utilizar el aparato sólo cuando esté lleno de agua.

Antes de la puesta en marcha

- Controlar la presión de llenado de la instalación.
- Asegurarse que todas las llaves de mantenimiento estén abiertas.
- Controlar si el tipo de gas entregado coincide con el que consta en la placa de características.
- Abrir la llave de gas.

6.1 Vista general del frontal de mandos

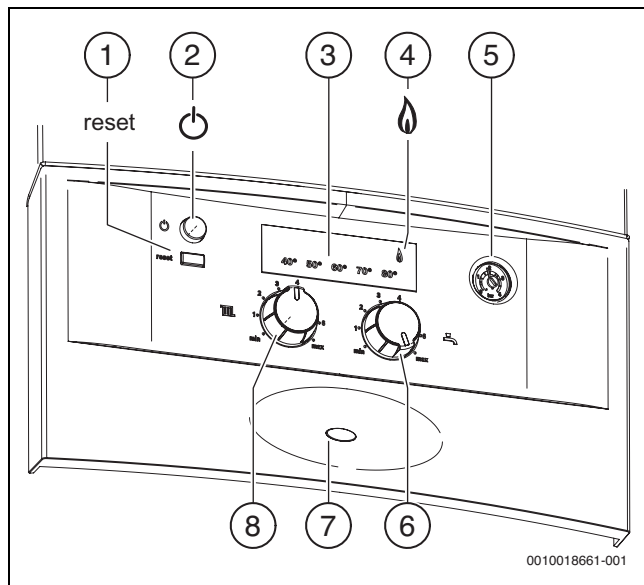


Fig. 18

- [1] Tecla **reset**
- [2] Interruptor ON/OFF
- [3] Indicación de temperatura impulsión de la calefacción/indicación de fallo
- [4] Piloto de control de funcionamiento del quemador
- [5] Manómetro
- [6] Regulador de temperatura para agua caliente
- [7] Indicador de servicio
- [8] Regulador de temperatura para impulsión de la calefacción

6.2 Conectar el aparato

- Conectar el aparato al interruptor de conexión/desconexión. Se enciende la lámpara de servicio. El indicador de temperatura visualiza la temperatura de impulsión del agua de calefacción.
- Abrir el purgador automático y volver a cerrarlo una vez realizada la purga.

6.3 Conectar la calefacción

La temperatura de impulsión puede ser ajustada entre 55 °C y 90 °C.

- Ajustar la temperatura máxima de impulsión con el regulador de la temperatura de impulsión **III** de la instalación de calefacción:
 - Calefacción por suelo radiante (con set externo). P. ej., posición **1** (aprox. 55 °C)
 - Calefacción de baja temperatura: posición **5** (aprox. 77 °C)
 - Calefacción para temperaturas de impulsión de hasta 90 °C: posición **máx**

El indicador de temperatura visualiza la temperatura de impulsión del agua de calefacción.

Cuando el quemador se encuentra en funcionamiento, el piloto de control se ilumina.

Seleccionar posición	Temperatura de impulsión
1	aprox. 55 °C
2	aprox. 61 °C
3	aprox. 66 °C
4	aprox. 72 °C
5	aprox. 77 °C
6	aprox. 83 °C
máx.	aprox. 90 °C

Tab. 5

6.4 Ajuste de la producción de agua caliente

6.4.1 Ajuste de la temperatura del agua caliente

- Ajustar la temperatura del agua caliente del regulador de temperatura **II** de agua caliente. Se visualiza la temperatura ajustada del agua caliente en el indicador de la temperatura. Durante la producción de agua caliente el indicador de temperatura está desconectado.

Regulador de temperatura para agua caliente II	Temperatura del agua caliente
min	aprox. 45 °C
e	aprox. 55 °C
máx.	aprox. 60 °C

Tab. 6

Medidas en caso de agua con contenido cálcico

Para evitar una formación mayor de calcio y las respectivas reparaciones:



Con agua con contenido cálcico con un nivel de dureza que haga que el agua sea considerada dura ($\geq 15^\circ\text{dH}$ / 27°fH / $2,7 \text{ mmol/l}$)

- Ajustar la temperatura del agua caliente en menor a 55 °C.

Modo confort o servicio Eco

Para el funcionamiento y el ajuste del modo confort o el modo ECO véase pág. 18.

Confort mediante registro de demanda (QuickTap)

Para el funcionamiento y el ajuste del registro de demanda véase pág. 18.

6.5 Ajustar la regulación de calefacción



Tenga en cuenta las instrucciones del aparato de regulación y control de calefacción utilizado. Ahí se le muestra

- cómo ajustar la temperatura ambiente,
- cómo calentar de forma económica y ahorrar energía.

6.6 Tras la puesta en marcha

- Comprobar la presión de conexión del gas (→ pág. 19).
- Llenar el protocolo de puesta en marcha (→ página 28).

6.7 Modo verano (sin calefacción, sólo producción de agua caliente)

- Anotar la posición de regulador de temperatura de impulsión **III**.
- Girar el regulador de la temperatura de impulsión **III** completamente hacia la izquierda.
La bomba de calefacción, y, por lo tanto, la calefacción, está desconectada. Tanto el servicio de agua caliente como la alimentación de tensión para el aparato de regulación y control de la calefacción y el reloj programador se mantienen.
En el modo verano, el indicador de temperatura está desconectado. Cuando el quemador se encuentra en funcionamiento, el piloto de control se ilumina.

AVISO:

¡Daños materiales por congelación!

En caso de que la instalación de calefacción no se encuentre en una habitación resistente a las heladas y no esté en marcha puede congelarse durante una helada. En el funcionamiento de verano o en caso de que el funcionamiento de la calefacción esté bloqueado, solo se cuenta con la protección antiheladas del aparato.

- Mantenga la instalación de calefacción en continuo funcionamiento, en la medida de lo posible y ajuste la temperatura de impulsión en mínimo 30 °C,
o
- Encargar el vaciado de las conducciones de agua de calefacción y de agua sanitaria en el punto más bajo a un especialista.
o
- Encargar el vaciado de las conducciones de agua de calefacción en el punto más bajo a un especialista y mezclar anticongelante en el agua de calefacción. Compruebe cada dos años si el anticongelante garantiza la protección necesaria por el anticongelante.

Tenga en cuenta las instrucciones del aparato de regulación y control de calefacción utilizado.

7 Fuera de servicio

7.1 Desconectar el aparato



El sistema antibloqueo evita un bloqueo de la bomba de circulación y de la válvula de 3 vías después de una pausa más larga. Con el aparato desconectado no está activado el sistema antibloqueo.

- Desconectar el aparato del interruptor de conexión/desconexión. La lámpara de servicio se apaga.
- En caso de que el aparato no esté en marcha durante un tiempo mayor: tener en cuenta la protección antihelada.

7.2 Activación de la protección antiheladas

AVISO:

Riesgo de avería del sistema por causa de heladas.

El sistema de calefacción puede congelarse después de un periodo prolongado (p. ej. durante un corte de luz, por desconectar el suministro de corriente, el suministro de combustible erróneo, una avería de la caldera, etc.).

- Asegurarse que el sistema de calefacción se encuentre en uso constante (particularmente si hay un riesgo de heladas).

Protec. antiheladas

- Anotar la posición de regulador de temperatura de impulsión **III**.
- Dejar que se conecte el aparato, regulador de temperatura de impulsión **III** por lo menos en la posición 1.
- Añadir el anticongelante al agua de calefacción (→ pág. 9) y vaciar el circuito de agua caliente.



Encontrará más indicaciones en el manual de servicio del termostato de calefacción.

7.3 Protección de bloqueo



Esta función impide un bloqueo de la bomba de calefacción y de la válvula de 3 vías después de un tiempo de pausa prolongado. En el funcionamiento en modo de espera el sistema antibloqueo permanece activo.

Después de cada desconexión de bomba se produce un cálculo del tiempo para, después de 24 horas, conectar brevemente la bomba de calefacción.

8 Bomba de agua caliente

8.1 Cambiar la curva característica de la bomba de circulación

Es posible modificar la curva característica de la bomba de circulación en el interruptor tipo switch de la bomba de calefacción (→ página 30).

- Ajustar curva característica de la bomba reducida para ahorrar la mayor cantidad de energía posible y reducir posibles ruidos de corriente.

Es posible ajustar las siguientes curvas características:

Posición del interruptor ¹⁾				Curva característica	Número en imagen 19 hasta 21
1	2	3	4		
0	0	0	1	Número de revoluciones constante 1	6
0	0	1	0	Número de revoluciones constante 2	7
0	0	1	1	Número de revoluciones constante 3	8
0	1	0	0	Número de revoluciones constante 4	9
0	1	0	1	Número de revoluciones constante 5	10
0	1	1	0	Número de revoluciones constante 6	11
0	1	1	1	Número de revoluciones constante 7	12
1	0	0	0	Número de revoluciones constante 8	13
1	0	0	1	Alta presión constante	1
1	0	1	0	presión media constante (ajuste de fábrica)	2
1	0	1	1	baja presión constante	3
1	1	0	0	alta presión proporcional	4
1	1	0	1	baja presión proporcional	5

1) 0 significa posición de interruptor DES, 1 significa posición de interruptor ON

Tab. 7

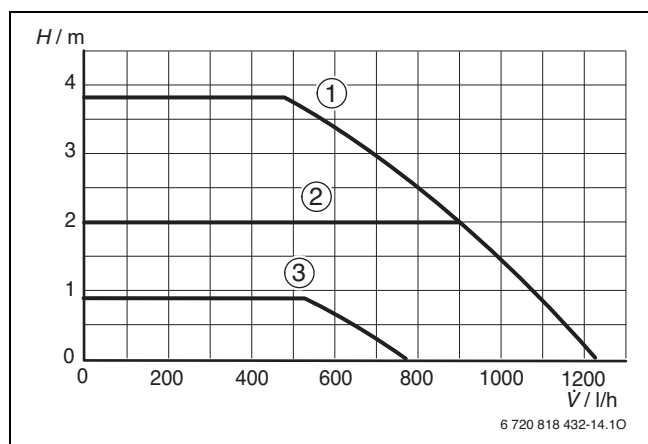


Fig. 19 Curva característica a presión constante

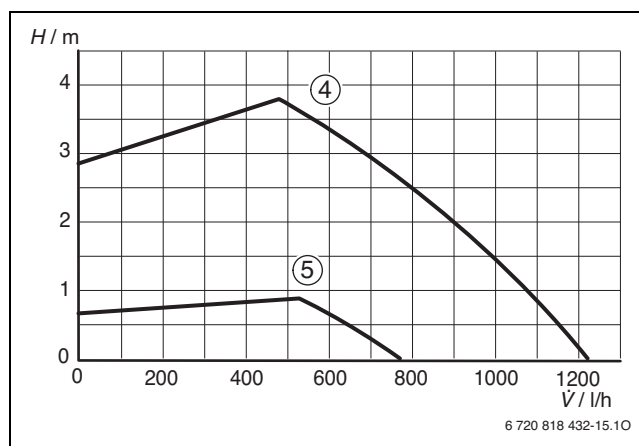


Fig. 20 Curva característica a presión proporcional

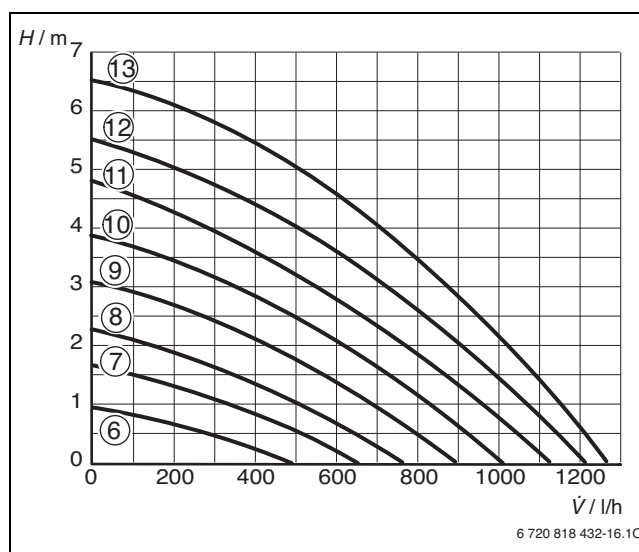


Fig. 21 Curva característica a presión constante

Leyenda de la figura 19 hasta 21:

[1-13] Curva característica
H Presión disponible
V Caudal

9 Otros ajustes

9.1 Ajustar la máxima potencia calorífica

La potencia calorífica puede estar limitada entre la potencia térmica nominal mínima y máxima a la demanda de calor específica.



Incluso cuando la potencia calorífica está limitada, la potencia térmica máxima está disponible para la producción del agua caliente.

El **ajuste de fábrica** es la potencia térmica nominal máxima.

La potencia calorífica máxima para agua caliente corresponde a la máxima potencia térmica nominal del aparato.

Para ajustar la máxima potencia calorífica:

- Para ajustar a través de la presión de inyectores: soltar el tornillo con junta en el cuerpo del quemador (→ página 19) y conectar el manómetro para tubos en U.
- Asegurarse que el aparato esté conectado.
- Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.
- Girar el regulador de la temperatura de impulsión **III** en **máx.**

- ▶ Elegir el rendimiento en kW y la presión respectiva de inyectores de la lista de la página 32.
- ▶ Girando el regulador de temperatura de agua caliente , ajustar la presión de inyectores o la potencia deseada (giro hacia la derecha incrementa la potencia, el giro hacia la izquierda lo reduce).



El mínimo valor de ajuste corresponde a la potencia calorífica ajustada en el capítulo 9.2.

- ▶ Registrar la potencia calorífica en kW en el protocolo de puesta en marcha (→ página 28).
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión  delante de la posición 6. El valor configurado queda memorizado.



En caso necesario se puede ajustar la potencia calorífica mínima. Girar para ello el regulador de la temperatura de impulsión  en la posición **mín** y proseguir tal como se describe en el capítulo 9.2.

- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura dejen de parpadear.
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión  en la posición original.
- ▶ En caso de ajustar a través de la presión de inyectores: desconectar el aparato, cerrar la válvula de gas, retirar el manómetro y ajustar el tornillo con junta en el cuerpo del quemador.

9.2 Ajustar la mínima potencia calorífica

La potencia calorífica puede estar limitada entre la potencia térmica nominal mínima y máxima a la demanda de calor específica.

El **ajuste de fábrica** es la potencia térmica nominal mínima.

La potencia calorífica mínima del agua caliente no cambia.

Para ajustar la mínima potencia calorífica:

- ▶ Para ajustar a través de la presión de inyectores: soltar el tornillo con junta en el cuerpo del quemador (→ página 19) y conectar el manómetro para tubos en U.
- ▶ Asegurarse que el aparato esté conectado.
- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión  en **mín**.
- ▶ Elegir el rendimiento en kW y la presión respectiva de inyectores de la lista de la página 32.
- ▶ Girando el regulador de temperatura de agua caliente , ajustar la presión de inyectores o la potencia deseada (giro hacia la derecha incrementa la potencia, el giro hacia la izquierda lo reduce).



El máximo valor de ajuste corresponde a la máxima potencia calorífica ajustada en el capítulo 9.1.

- ▶ Registrar la potencia calorífica en kW en el protocolo de puesta en marcha (→ página 28).
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión  detrás de la posición 1. El valor configurado queda memorizado.



En caso necesario se puede ajustar la potencia calorífica máxima. Girar para ello el regulador de la temperatura de impulsión  en la posición **máx** y proseguir tal como se describe en el capítulo 9.1.

- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que el LED de la indicación de temperatura dejen de parpadear.
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión  en la posición original.
- ▶ En caso de ajustar a través de la presión de inyectores: desconectar el aparato, cerrar la válvula de gas, retirar el manómetro y ajustar el tornillo con junta en el cuerpo del quemador.

9.3 Ajuste de interruptor tipo switch

Es posible realizar los siguientes ajustes del aparato en el interruptor tipo switch del generador de calor (→ pág. 30)

interruptor tipo switch	DES	CON
1	Gas natural	Gas líquido
2	Sin función	no permitido
3	Confort	Eco
4	Sin función	no permitido
5	Retraso de activación agua caliente 1 segundo	Retraso de activación agua caliente 3 segundos
6	Sin función	no permitido
7	QuickTap activo	QuickTap desactivada
8	no permitido	Funcionamiento normal ¹⁾

1) Asegurarse que el interruptor siempre tenga esta posición (p.ej. después de que el servicio técnico haya cambiado el sistema electrónico).

Tab. 8

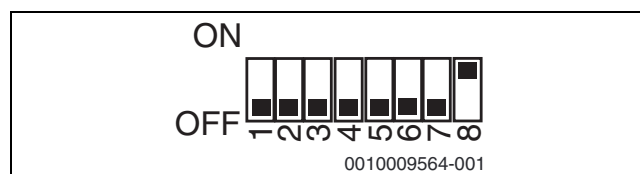


Fig. 22 Ajuste de fábrica

- ▶ Apagar el aparato.
- ▶ Plegar hacia abajo el aparato de mando y abrirlo (→ página 12).
- ▶ Ajustar el interruptor tipo switch con la herramienta adecuada.

9.4 Retardo de respuesta demanda de agua caliente

Un cambio espontáneo de presión en el suministro del agua puede indicarle al medidor de caudal (turbina) un consumo de agua caliente. Esto ocasiona un breve arranque del funcionamiento del quemador pese a no existir un consumo de agua.

Posibilidades de ajuste:

- **DES:** 1 segundo de retraso (**ajuste de fábrica**)
- **CON:** 3 segundos de retraso

El retraso de activación puede ser incrementado a 3 segundos, ajustando el interruptor tipo switch 5 en posición **CON** (→ capítulo 9.3).



Un retardo muy alto disminuye el confort del agua caliente.

9.5 Ajustar el modo confort o servicio Eco

En el **modo confort** se mantiene el intercambiador de placas para la producción de agua caliente en el aparato constantemente en la temperatura ajustada. Esto permite un confort económico óptimo durante la preparación de agua caliente.

En el **modo eco** no se realiza un calentamiento permanente del intercambiador de placas. La prioridad agua caliente permanece.

Posibilidades de ajuste:

- **DES:** modo confort (**ajuste de fábrica**)
- **CON:** Servicio eco

Es posible desactivar el modo confort, ajustando el interruptor tipo switch 3 en posición **CON** (→ capítulo 9.3).

9.6 Ajustar el confort mediante registro de demanda (QuickTap)

Dependiendo de la configuración se dan los siguientes tipos de funcionamiento:

- **Con preaviso de demanda (QuickTap activado):** Al abrir brevemente el grifo de agua caliente (registro de demanda) y volver a cerrarlo, el agua se calienta excepcionalmente a la temperatura ajustada. Después de breve tiempo está disponible el agua caliente. Esto permite un óptimo ahorro de agua y de gas.
- **Sin registro de demanda (QuickTap desactivado):** la preparación de agua caliente se realiza recién cuando se usa agua caliente. El calentamiento a la temperatura configurada dura más.

Posibilidades de ajuste:

- **DES:** Registro de demanda activado (**ajuste de fábrica**)
- **ON:** Registro de demanda desactivado

Es posible desactivar el registro de demanda (QuickTap), ajustando el interruptor tipo switch 7 en posición **CON** (→ capítulo 9.3).

10 Ajuste de tipo de gas

Aparatos para gas natural están ajustados y sellados desde fábrica para el **grupo de gas natural 2H** en el índice de Wobbe 12,69 kWh/m³ y 20 mbar presión de conexión.

10.1 Transformación de gas

Aparato	Conversión a	Número de pedido	Posición interruptor tipo switch
ZWA 24-3 K	Gas natural	7 716 780 376	ON OFF 
	Gas líquido	7 716 780 375	ON OFF 

Tab. 9 Kits de transformación de gas disponibles



ADVERTENCIA:

Peligro de muerte por explosión.

Un escape de gas puede provocar una explosión.

- ▶ Trabajos en piezas de transporte de gas sólo deben ser realizadas por especialistas autorizados.
- ▶ Antes de realizar trabajos en las piezas conductoras de gas: cerrar la llave de gas.
- ▶ Sustituir juntas usadas por juntas nuevas.
- ▶ Después de los trabajos, realizar una prueba de estanqueidad en las piezas conductoras de gas.

- ▶ Montar el kit de transformación de gas suministrable según las indicaciones de montaje adjuntos.
- ▶ Ajustar el interruptor tipo switch del generador de calor (→ página 30) según la tabla 9.
- ▶ Después de conectar el interruptor tipo switch n° 1:
 - Ajustar el gas (→ página 18).
 - Ajustar la máxima potencia calorífica (→ página 16).
 - Ajustar la potencia calorífica mínima (→ página 17) que debe corresponder por lo menos al mínimo valor de ajuste de la tabla en la página 32.

10.2 Ajuste de gas

10.2.1 Preparación

- ▶ Retirar revestimiento.
- ▶ Plegar hacia abajo el aparato de mando.

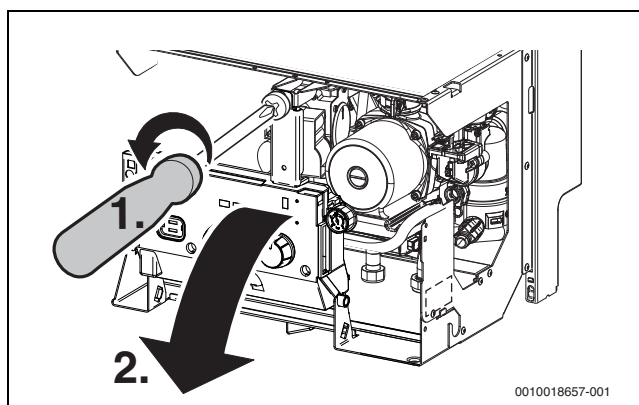


Fig. 23

La potencia térmica nominal se puede ajustar con la presión de inyectores o volumétricamente.

- ▶ Ajustar siempre primero la potencia calorífica máxima y a continuación la mínima.
- ▶ Asegurar la emisión de calor por medio de válvulas del radiador abiertas o el lugar de toma de agua caliente.

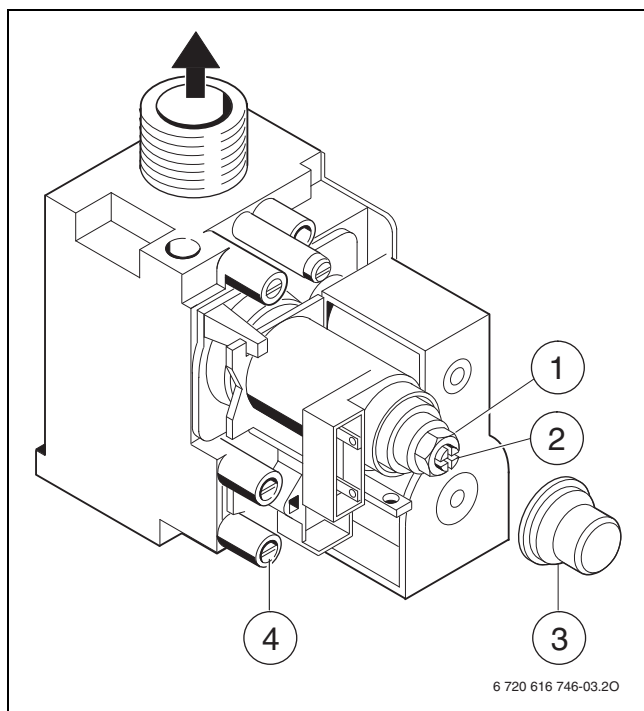


Fig. 24 Válvula del gas

- [1] Tornillo de ajuste cantidad de gas máximo
- [2] Tornillo de ajuste cantidad de gas mínimo
- [3] Recubrimiento
- [4] Boquilla de medición para presión de conexión del gas

10.2.2 Método de ajuste de presión de inyectores

Presión de inyectores con máxima potencia calorífica

- Soltar el tornillo con junta en el cuerpo del quemador (→ fig. 25) y conectar el manómetro para tubos en U.

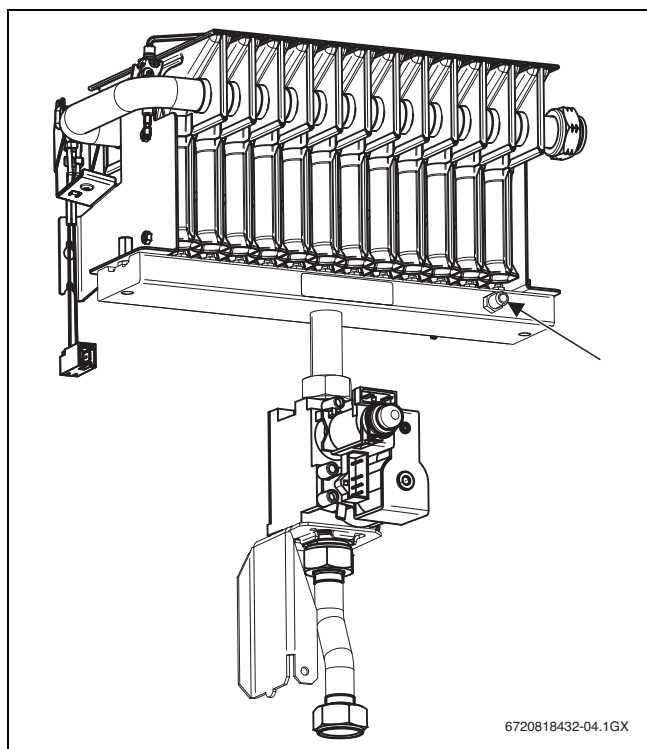


Fig. 25 Tornillo con junta para presión de inyectores

- Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.

- Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media y la posición **6**.
El aparato funciona a la máxima potencia térmica nominal.
- Retirar la cubierta de la válvula de gas → fig. 24.
- La **máxima** presión de inyector indicado (mbar) consta en la tabla en la página 32. Ajustar la presión de inyectores mediante el tornillo de regulación de máxima cantidad de gas (→ fig. 24).

Presión de inyectores con mínima potencia calorífica

- Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media **1**.
El aparato funciona a la mínima potencia térmica nominal.
- La **mínima** presión de inyector indicado (mbar) consta en la tabla en la página 32. Ajustar la presión de inyectores mediante el tornillo de regulación de mínima cantidad de gas (→ fig. 24).

Comprobar la presión de la conexión del gas

- Desconectar el generador de calor y cerrar la llave de gas. Retirar manómetro para tubos en U y fijar tornillo estanco.
- Soltar el tornillo estanco de la boquilla de medición para presión de conexión del gas y conectar el manómetro (→ fig. 24).
- Abrir la llave de gas y conectar el generador de calor.
- Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.
- Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media y la posición **6**.
El aparato funciona a la máxima potencia térmica nominal.
- Comprobar la presión de conexión de gas necesarios según la tabla.

Tipo de gas	Presión nominal [mbar]	Rango de presión permitido en potencia térmica nominal máxima [mbar]
Gas natural 2H (G20)	20	17 - 25
Gas licuado (butano)	28-30	25 - 35
Gas licuado (propano) ¹⁾	37	25 - 45

1) Mezcla de propano y butano para depósitos fijos con una capacidad de hasta 15 000 l

Tab. 10



Fuera del margen de presión permitido no puede llevarse a cabo una puesta en marcha. Determinar la causa y eliminar la avería. Cuando esto no es posible, cerrar la parte de gas del aparato y comunicar al suministrador de gas.

- Restablecer el funcionamiento normal (→ página 20).

10.2.3 Método de ajuste volumétrico



Para el siguiente paso de ajuste es necesario que el generador de calor se encuentre en régimen permanente. Para ello debe estar activado durante más de 5 minutos.

Caudal de gas a máxima potencia calorífica

- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.
- ▶ Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media y la posición **6**.
El aparato funciona a la máxima potencia térmica nominal.
- ▶ Retirar la cubierta de la válvula de gas → fig. 22.
- ▶ El caudal de gas a potencia **máximo** adecuado consta en la tabla en la página 32. Ajustar la presión de inyectores mediante el tornillo de regulación de máxima cantidad de gas (→ fig. 24).

Caudal de gas a mínima potencia calorífica

- ▶ Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media **1**.
El aparato funciona a la mínima potencia térmica nominal.
- ▶ El caudal de gas a potencia **mínima** adecuado consta en la tabla en la página 32. Ajustar la presión de inyectores mediante el tornillo de regulación de mínima cantidad de gas (→ fig. 24).
- ▶ Comprobar la presión de conexión del gas (→ pág. 19).
- ▶ Restablecer el funcionamiento normal (→ página 20).

11 Medición de gases de escape

11.1 Funcionamiento con máxima/mínima potencia calorífica nominal



Dispone de 15 minutos para medir los valores. A continuación, el aparato regresa al modo de servicio normal.

Para seleccionar el tipo de funcionamiento:

- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura parpadeen en secuencia.
- ▶ Seleccionar el modo de funcionamiento mediante el regulador de la temperatura de impulsión **III**.

Funcionamiento con máxima potencia calorífica nominal

- ▶ Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media y la posición **6**.
El aparato funciona a la máxima potencia térmica nominal.

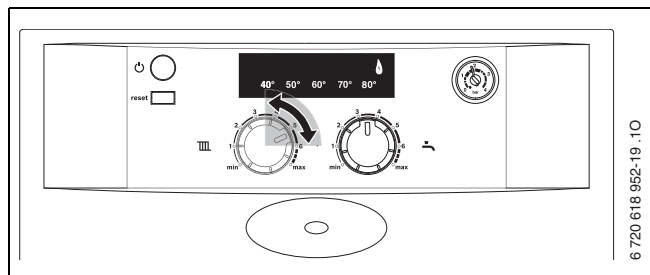


Fig. 26

Funcionamiento con mínima potencia calorífica nominal

- ▶ Girar el regulador de temperatura de impulsión **III** entre la posición media **1**.
El aparato funciona a la mínima potencia térmica nominal.

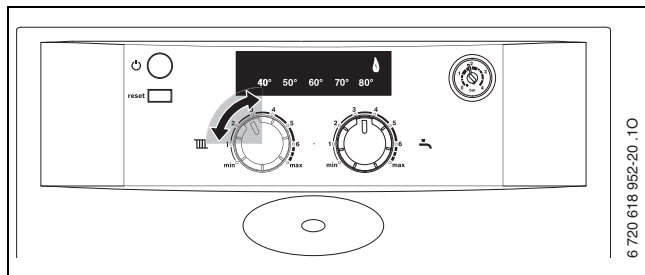


Fig. 27

Restablecer el funcionamiento normal

- ▶ Mantener pulsada la tecla **reset** hasta que los LED de la indicación de temperatura dejen de parpadear.
El indicador de temperatura visualiza la temperatura de impulsión.
- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión **III** en la posición original.
- ▶ Desconectar el aparato, cerrar la llave de gas, retirar el manómetro y apretar el tornillo estanco.
- ▶ Volver a colocar el recubrimiento en la válvula de gas.



La potencia nominal máxima o mínima está activa durante un máximo de 15 min. A continuación la caldera cambia automáticamente al funcionamiento normal.

11.2 Medición de CO en el gas de escape

Para la medición utilizar una sonda de gases de escape con varios agujeros.

- ▶ Asegurar la emisión de calor por medio de válvulas del radiador abiertas o el lugar de toma de agua caliente.
- ▶ Encender el aparato y esperar unos minutos.
- ▶ Abrir el punto de medición en la tubería de gases de escape (en caso de no existir un punto de medición adecuado, realizar conforme a la normativa).
- ▶ Introducir la sonda de gases de escape hasta el tope del tubo de salida de gases.
- ▶ Sellar el punto de medición.
- ▶ Activar el funcionamiento con máxima potencia calorífica nominal.
- ▶ Medir el contenido de CO.
- ▶ Activar el funcionamiento con mínima potencia calorífica nominal.
- ▶ Medir el contenido de CO.
- ▶ Restablecer el funcionamiento normal.
- ▶ Apagar el aparato.
- ▶ Retirar sonda de gases de escape.
- ▶ Cerrar nuevamente el punto de medición en el tubo de gases de escape.

11.3 Medir el valor de pérdida

Para la realización de la medición son necesarias una sonda de gases de escape y una sonda de temperatura.

- ▶ Asegurar la emisión de calor por medio de válvulas del radiador abiertas o el lugar de toma de agua caliente.
- ▶ Encender el aparato y esperar unos minutos.
- ▶ Abrir el punto de medición en la tubería de gases de escape (en caso de no existir un punto de medición adecuado, realizar conforme a la normativa).
- ▶ Introducir la sonda de gases de escape en el tubo de salida de gas y buscar el punto con la temperatura de gases de escape más alta.

- ▶ Sellar el punto de medición.
- ▶ Colocar la sonda de temperatura para el aire de combustión aprox. 100 mm bajo el aparato de calefacción a gas.
- ▶ Activar el funcionamiento con máxima potencia calorífica nominal.
- ▶ Medir el valor de pérdida de gases de escape o la eficiencia técnica de calefacción con una temperatura de la caldera de 60 °C.
- ▶ Restablecer el funcionamiento normal.
- ▶ Apagar el aparato.
- ▶ Retirar la sonda de medición.
- ▶ Retirar la sonda de temperatura.
- ▶ Cerrar nuevamente el punto de medición en el tubo de gases de escape.

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 rango. 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 usados eléctricos y electrónicos



Este símbolo significa que el producto no debe ser eliminado con otros desperdicios, sino que debe ser llevado a puntos limpios para el tratamiento, la recopilación, el reciclaje y la eliminación.

El símbolo vale para países con directivas de desperdicios electrónicos, p.ej. "Directiva europea 2012/19/CE acerca de aparatos eléctricos y electrónicos usados". Estas directivas fijan las condiciones marginales, válidas para la devolución y el reciclaje de aparatos electrónicos usados en diferentes países.

Debido a que aparatos electrónicos contienen materiales nocivos, necesitan ser reciclados de manera responsable para minimizar posibles peligros para la salud humana. Adicionalmente, el reciclaje de desperdicios electrónicos, ayuda a cuidar los recursos naturales.

Para informaciones adicionales acerca de la eliminación de residuos respetuosa con el medio ambiente de aparatos eléctricos y electrónicos usados, contactar a las autoridades locales respectivas, a su empresa de eliminación de residuos o al vendedor al que le compró el producto.

Informaciones adicionales constan en:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

13 Inspección y mantenimiento

13.1 Indicaciones de seguridad para la inspección y el mantenimiento

⚠ Avisos para el grupo objetivo

La inspección y el mantenimiento sólo puede llevarse a cabo por un servicio técnico. Cumplir con las instrucciones de mantenimiento de los fabricantes. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ Indicar al cliente las consecuencias de una inspección y mantenimiento insuficiente.
- ▶ Inspeccione la instalación de calefacción como mínimo una vez al año y en caso necesario realice trabajos de mantenimiento y limpieza.
- ▶ Subsanan los fallos inmediatamente.
- ▶ Controlar el bloque térmico por lo menos cada 2 años y, dado el caso, limpiarlo. Recomendamos realizar el control una vez al año.
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales (véase catálogo de piezas de repuesto).
- ▶ Sustituir las juntas y anillos tóricos desmontados por piezas nuevas.

⚠ ¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

El contacto con piezas eléctricas que se encuentran bajo tensión puede tener por consecuencia una descarga de corriente.

- ▶ Antes de realizar trabajos en la parte eléctrica, interrumpa la alimentación de tensión (230 V CA) (fusible, interruptor LS) y asegúrela contra una reconexión involuntaria.

⚠ ¡Peligro de muerte por escape de gases!

Un escape de gas de escape puede provocar una intoxicación.

- ▶ Después de realizar trabajos realizar pruebas de estanqueidad.

⚠ Peligro de explosión por escape de gas!

Un escape de gas puede provocar una explosión.

- ▶ Antes de trabajar con piezas conductoras de gas, cerrar la llave del gas.
- ▶ Realizar la prueba de estanqueidad.

⚠ ¡Peligro de quemaduras por agua caliente!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- ▶ Advertir a los habitantes sobre el peligro de escaldadura.
- ▶ Realizar la desinfección térmica fuera de las horas normales de servicio.

⚠ Daños del aparato por escape de agua

Fugas de agua pueden dañar el aparato de mando.

- Cubrir el aparato de mando antes de trabajos en piezas conductoras de agua.

⚠ Después de la inspección/mantenimiento

- Apretar todas las uniones roscadas que estén flojas.
- Volver a poner el aparato en funcionamiento (→ capítulo 6, página 14).
- Comprobar la estanqueidad de los puntos de conexión.
- Comprobar la relación gas/aire.

13.2 Descripción de diferentes pasos de trabajo

13.2.1 Controlar la malla en el tubo de agua fría

- Cerrar la llave de agua fría a la plantilla de montaje.
- Retirar la abrazadera y retirar el tubo.
- Retirar el filtro y comprobar que no presente suciedades.

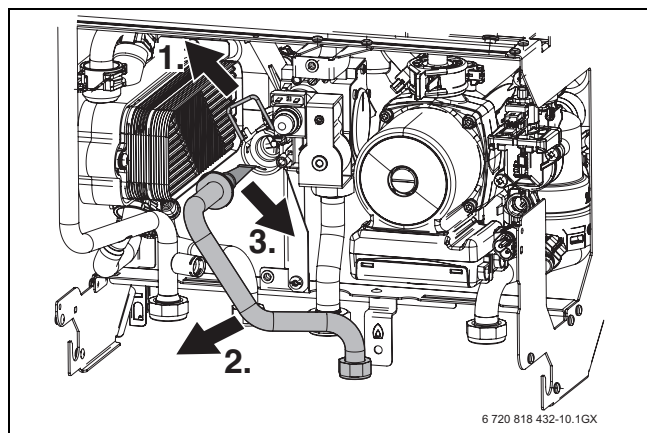


Fig. 28

- Colocar nuevamente el filtro, el tubo y la abrazadera.

13.2.2 Cambiar el intercambiador de placas

En el caso de una potencia de agua caliente insuficiente:

- Colocar la malla sobre el tubo de agua fría y comprobar si está sucia (→ página 22).
- Desmontar y sustituir el intercambiador de placas,
- o-
- descalcificar con un producto anticalcáreo autorizado para acero inoxidable (1.4401).

Desmontar el intercambiador de placas:

- Soltar el tornillo del intercambiador de placas y retirarlo.
- Colocar el nuevo intercambiador de placas con juntas nuevas y fijar con el tornillo.

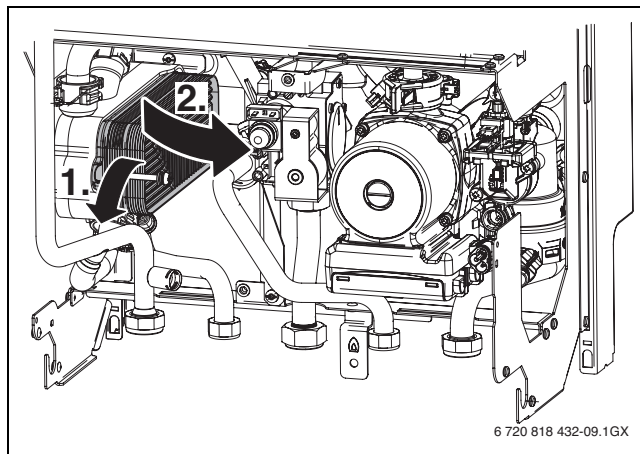


Fig. 29

13.2.3 Limpiar el cuerpo del quemador, la tobera y el quemador

- Vaciar el circuito de calefacción.
- Soltar los 3 tornillos arriba [1] y los 2 tornillos abajo [3] (→ fig. 30).
- Extraer la tapa de la cámara de combustión [2] por delante.

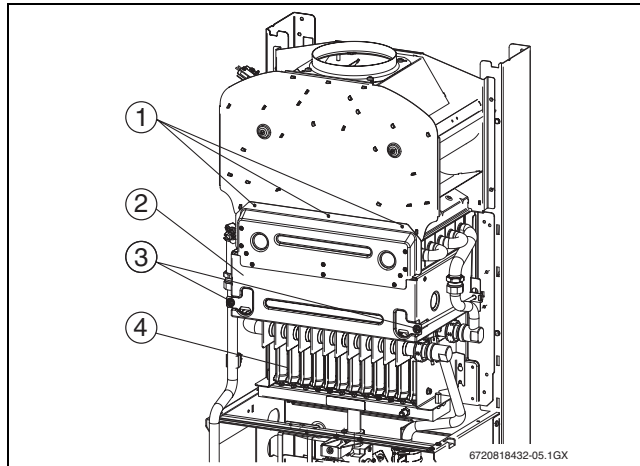


Fig. 30 Abrir quemador

- [1] Tornillos superiores de la tapa de la cámara de combustión
- [2] Tapa de la cámara de combustión
- [3] Tornillos inferiores de la tapa de la cámara de combustión
- [4] Quemador

- Separar cuidadosamente el electrodo de encendido y el electrodo de control.
- Soltar los 2 tornillos [5] (→ fig. 31).
- No soltar por completo los tornillos de sujeción y desmontar el quemador.
- Desmontar el cuerpo del quemador con el kit de combustión.
- Limpiar el quemador con el cepillo para asegurarse que las laminillas y los inyectores estén libres. **No limpiar los inyectores con una clavija metálica.**
- Comprobar impurezas en los electrodos, en caso necesario limpiarlos o cambiarlos.

- Comprobar el ajuste de gas.

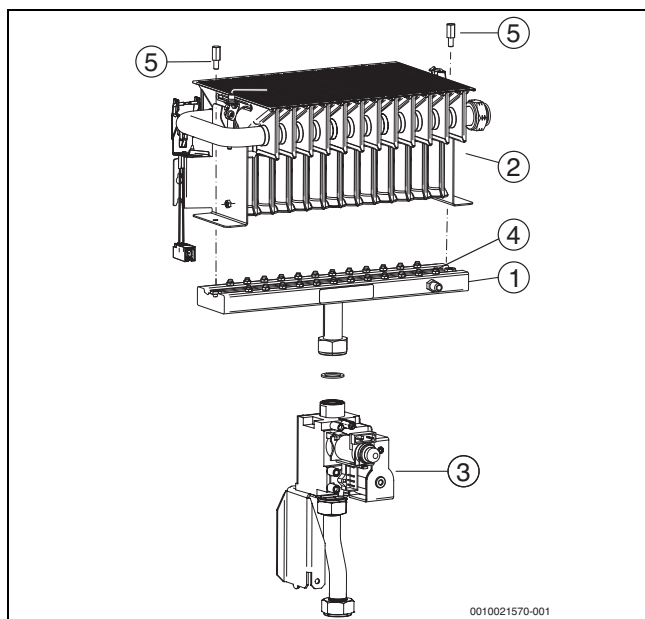


Fig. 31

- [1] Cuerpo del quemador con kit de combustión
- [2] Quemador
- [3] Válvula del gas
- [4] Inyector
- [5] Tornillos de fijación cuerpo del quemador

13.2.4 Limpiar el bloque térmico

- Retirar la tapa de la cámara de combustión (→ fig. 30).
- Extraer cable, aflojar uniones roscadas y sacar bloque térmico hacia delante.
- Limpiar bloque térmico en agua con agente de lavado y volver a montar.
- En caso dado enderezar cuidadosamente laminillas dobladas en el bloque térmico

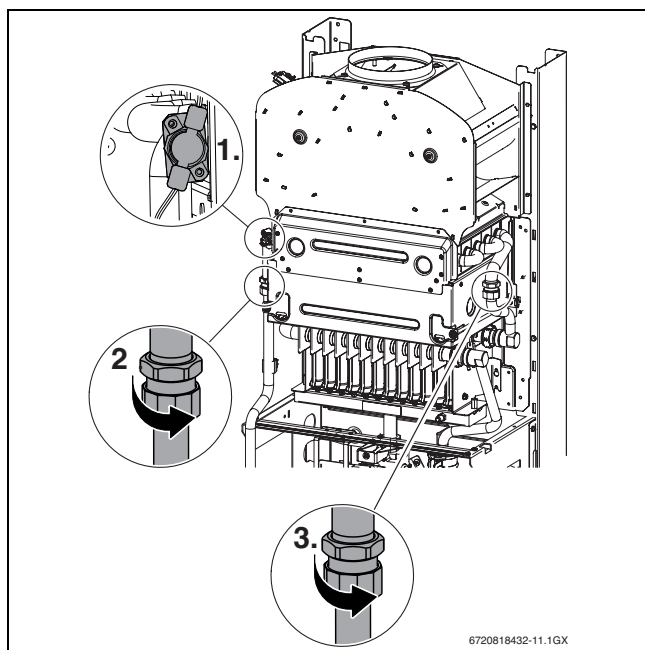


Fig. 32

13.2.5 Controlar el vaso de expansión

El vaso de expansión debe ser controlado una vez al año.

- Despresurizar el aparato.
- En caso necesario situar la presión previa del vaso de expansión a la altura estática de la instalación de calefacción.

13.2.6 Comprobar las sondas del gas de escape



PELIGRO:

Peligro de envenenamiento por dispositivo de control del tiro mal montado

Junkers no asume responsabilidad alguna por una manipulación no autorizada del dispositivo de control del tiro.

- No modificar o mover el dispositivo de control del tiro y su soporte.

Dispositivo de control del tiro en el seguro evacuación de gases

- Conectar el aparato y ponerlo en funcionamiento.
- Ajustar el aparato en la máxima potencia térmica nominal y comprobar la presión de inyectores a la máxima potencia térmica nominal (→ página 19).
- Levantar el tubo de salida de gases y cubrir el colector de salida de gases con una chapa.

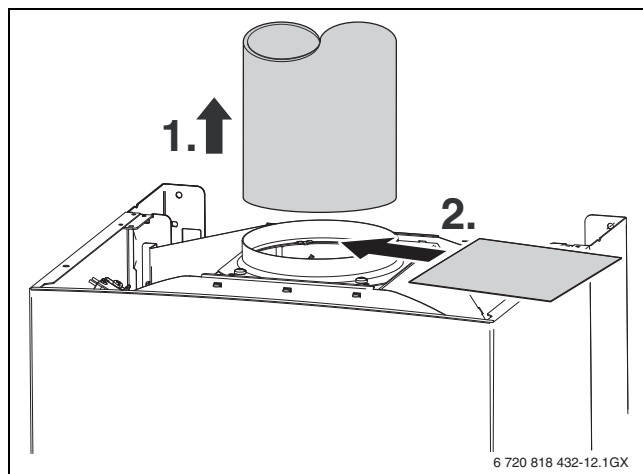


Fig. 33

- El aparato se desconecta después de menos de 2 minutos. Parpadea el indicador de temperatura **60 °C** y la lámpara de servicio.
- Retirar la chapa y montar nuevamente el tubo de salida de gases. Después de aprox. 20 minutos se conecta nuevamente el aparato de manera automática.



Desconectando y conectando nuevamente el interruptor CON/DES se puede bypassar el tiempo de espera de 20 minutos.

Dispositivo de control del tiro en la cámara de combustión

- Conectar el aparato y ponerlo en funcionamiento.
- Ajustar el aparato a la potencia calorífica útil máxima y dejar funcionar durante aprox. 10 minutos.
- Retirar la cubierta del generador de calor.

- Colocar la chapa entre el seguro evacuación de gases.

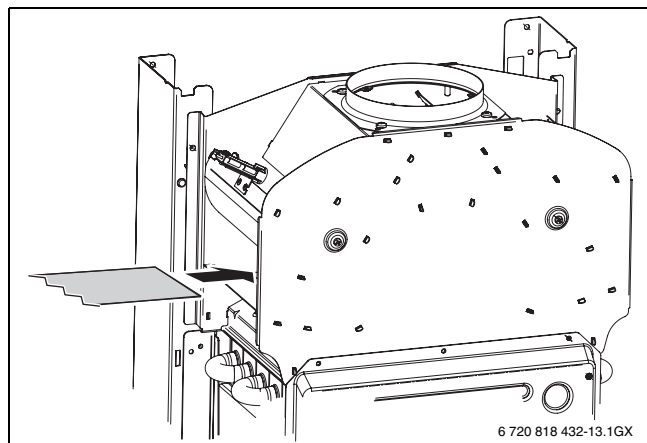


Fig. 34

- Montar la carcasa.
- El aparato se desconecta al cabo de aprox. 10 a 12 minutos. Parpadean los indicadores de temperatura **40 °C**, **50 °C**, **60 °C**, **70 °C** y la lámpara de servicio.
- Retirar el recubrimiento.
- Retirar la chapa.
El aparato inicia nuevamente el funcionamiento después de pocos minutos.
- Montar el recubrimiento.
- Restablecer nuevamente el tipo de funcionamiento normal (→ página 20).

13.2.7 Ajustar la presión de servicio de la instalación de calefacción

Visualización del manómetro	
1 bar	Presión mínima de llenado (con la instalación en frío)
1 - 2 bar	Presión óptima de llenado
3 bar	No se debe sobrepasar la presión máxima de llenado cuando la caldera alcanza su temperatura máxima (la válvula de seguridad se abre).

Tab. 11

- En caso de que el indicador se encuentre debajo de 1 bar (con instalación fría): rellenar agua hasta que la aguja se encuentre entre 1 y 2 bar.
- En caso de no mantener la presión: Controlar la estanqueidad de la instalación de calefacción y del vaso de expansión.

13.2.8 Comprobar el cableado eléctrico

- Comprobar que el cableado eléctrico no presente daños mecánicos ni defectos en los cables.

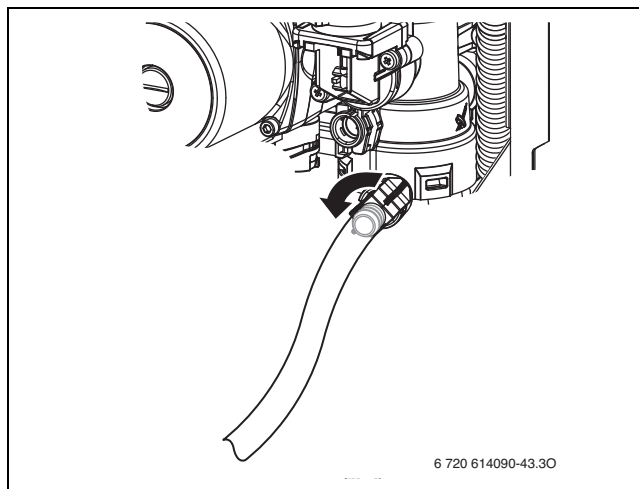
13.2.9 Comprobar los electrodos

- Retirar la cubierta de la cámara del quemador (→ página 22).
- Comprobar impurezas en los electrodos, en caso necesario limpiarlos o cambiarlos.

13.2.10 Vaciar la instalación de calefacción.

Para vaciar la instalación de calefacción en el punto más bajo de la instalación debe haber instalada una llave de vaciado.

- Abrir el purgador automático situado en el punto más elevado de la instalación de calefacción.
- Abrir llave de vaciado y desviar agua de calefacción a través de la manguera conectada.



13.3 Lista de comprobación para inspección y mantenimiento

Fecha						
1	Comprobar la malla en el tubo de agua fría.					
2	Realizar una inspección visual de la conducción de la mezcla gas-aire.					
3	Comprobar el cuerpo del quemador, los inyectores y el quemador.					
4	Comprobar bloque térmico.					
5	Comprobar el ajuste de gas.					
6	Comprobar la presión de la conexión del gas.	mbar				
7	Comprobar la estanqueidad al agua y al gas.					
8	Comprobar los electrodos.					
9	Comprobación del dispositivo de control del tiro.					
10	Comprobar la presión previa del vaso de expansión para la altura estática de la instalación de calefacción.	bar				
11	Comprobar la presión de servicio de la instalación de calefacción.	bar				
12	Comprobar que el cableado eléctrico no presente daños.					
13	Comprobar los ajustes del termostato de calefacción.					

Tab. 12 Protocolo de inspección y de mantenimiento

14 Errores

14.1 Subsanación de las averías



PELIGRO:

¡Explosión!

- Antes de trabajar con piezas conductoras de gas, cerrar la llave del gas.
- Después de los trabajos, realizar una prueba de estanqueidad en las piezas conductoras de gas.



PELIGRO:

Por intoxicación.

- Prueba de estanqueidad de las piezas conductoras de gas de escape tras realizar trabajos en ellas.



PELIGRO:

Por electrocución.

- Antes de realizar trabajos en la parte eléctrica, interrumpa la alimentación de tensión (230 V CA) (fusible, interruptor LS) y asegúrela contra una reconexión involuntaria.



ADVERTENCIA:

¡Peligro de quemadura!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves.

- Antes de trabajos en piezas conductoras de gases cerrar todas las llaves y vaciar aparato en caso necesario.

AVISO:

Las fugas de agua pueden dañar el sistema electrónico.

- Cubrir el sistema electrónico, antes de realizar trabajos en piezas conductoras de agua.

El sistema electrónico controla todos los componentes de seguridad, regulación y control.

Si se produce una avería durante el servicio, parpadea el indicador de temperatura y la lámpara de servicio.

- Pulsar y mantener pulsada la tecla **reset** hasta que reluzcan permanentemente el indicador de temperatura y la lámpara de servicio. El aparato se pone de nuevo en funcionamiento y se muestra nuevamente la temperatura de impulsión.

Si una avería no se puede resolver:

- Ponerse en contacto con la empresa especializada o servicio de atención al cliente correspondiente para comunicar avería así como los datos del aparato.



En las siguientes páginas consta una vista general de los errores.

14.2 Averías que se muestran en el display

Indicación de temperatura (parpadeante)	Descripción	Solución
	Disparó el limitador de temperatura bloque térmico.	► Comprobar la presión de servicio, el sensor de temperatura, la marcha de la bomba, los fusibles de la placa electrónica, purgar el aparato.
	No se reconoce llama.	¿Abrir la llave de gas? ► Comprobar presión de conexión del gas, conexión eléctrica, electrodo de encendido y cable, electrodo de control con cable.
	Fuga de gas en el seguro evacuación de gases.	► Comprobar el conducto de gases.
	No se reconoce sensor de temperatura en el seguro evacuación de gases.	► Comprobar posibles interrupciones en el sensor de temperatura del seguro evacuación de gases y en el cable conexión.
	Sonda de la temperatura de impulsión defectuosa.	► Comprobar el sensor de temperatura y el cable de conexión.
	Sonda de temperatura del agua caliente defectuosa.	► Comprobar el sensor de temperatura y el cable de conexión.
	Aumento rápido de la temperatura de impulsión no admitido (supervisión de gradientes). El funcionamiento de la calefacción se interrumpe durante dos minutos.	► Comprobar la presión de servicio y, en caso necesario, rellenar agua de calefacción. ► Comprobar la marcha de la bomba y el bypass. ► Eliminar el bloqueo de la bomba.
	Salida de gases de escape en la cámara de combustión.	► Comprobar posibles suciedades del intercambiador de calor.
	No se reconoce sensor de temperatura en la cámara de combustión.	► Comprobar posibles interrupciones en el sensor de temperatura de la cámara de combustión y en el cable conexión.
	Ajuste erróneo del interruptor tipo switch (generador de calor)	► Corregir el ajuste del interruptor tipo switch.
	La bomba de calefacción se seca	► Llenar la instalación de calefacción y degasificarla. ► Asegurarse que el purgador automático esté abierto.
	A pesar de encontrarse apagado, en el quemador se aprecia una llama	► Comprobar los electrodos y el cable. Comprobar el conducto de gases.
	La bomba de calefacción está bloqueada.	► Soltar el tornillo/cierre en el lado delantero de la bomba. ► Activar nuevamente la bomba con un destornillador.
	Tecla reset está bloqueada. La tecla reset se ha pulsado por demasiado tiempo.	► Soltar la tecla o activarla nuevamente. ► Mantener la tecla reset pulsada hasta que el LED del indicador de temperatura deje de parpadear. El indicador de temperatura visualiza la temperatura de impulsión. El aparato inicia nuevamente el funcionamiento.
	Bomba de calefacción no se reconoce.	► Sustituir la bomba de calefacción por una pieza de repuesto original.

Tab. 13

14.3 Avería durante el control de gases de escape

El generador de calor está equipado con un dispositivo de control del tiro en el seguro de evacuación de gases. El dispositivo de control del tiro está directamente enlazado con el aparato de control y detecta cualquier salida de gases de escape.

En caso de una avería del conducto de gases, el dispositivo de control del tiro detiene el generador de calor. Parpadea el indicador de temperatura **60 °C** y la lámpara de servicio.

El generador de calor está bloqueado durante aprox. 20 min. A continuación reanuda el funcionamiento.

Si esta avería aparece a menudo:

- Ponerse en contacto con la empresa especializada o servicio de atención al cliente correspondiente para comunicar avería así como los datos del aparato.

15 Anexo

15.1 Protocolo de puesta en marcha para el aparato

Cliente/Usuario de la instalación:			
Apellido, Nombre		Calle, n.º	
Teléfono/Fax		C. P., localidad	
Instalador:			
Número de pedido:			
Tipo de aparato:		(Rellenar un protocolo para cada aparato)	
Número de serie:			
Fecha de la puesta en marcha:			
Sala de instalación: ☐ Sótano ☐ Atico ☐ otros:			
Aberturas de ventilación: cantidad:, Dimensión: aprox.			cm ²
Ajuste del gas y medición del gas de escape:			
Tipo de gas configurado:			
Presión de conexión del gas:	mbar	Presión de parada de la conexión de gas:	mbar
Potencia térmica nominal máxima seleccionada:	kW	Potencia térmica nominal mínima seleccionada:	kW
Caudal de gas con potencia térmica nominal máxima:	l/min	Caudal de gas con potencia térmica nominal mínima:	l/min
Poder calorífico H _{IB} :	kWh/m ³		
CO con potencia térmica nominal máxima:	ppm mg/kWh	CO con potencia térmica nominal mínima:	ppm mg/kWh
Temperatura de gases de escape con potencia térmica nominal máxima:	°C	Temperatura de gases de escape con potencia térmica nominal mínima:	°C
Máxima temperatura de impulsión medida:	°C	Mínima temperatura de impulsión medida:	°C
Hidráulica de la instalación:			
☐ Vaso de expansión adicional		Tamaño/Presión previa:	
¿Con purgador automático externo? ☐ sí ☐ no			
Ajustes en el aparato de regulación:			
Posición de interruptor tipo switch generador de calor	ON	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐	
	OFF	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐	
Posición de interruptor tipo switch bomba de calefacción	ON	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	
	OFF	1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐	
Regulación de la calefacción:			
☐ Regulación en función de la temperatura exterior		☐ Regulación a través de la temperatura ambiente	
Varios:			
☐ Regulación de la calefacción ajustada, observaciones:			
☐ Modificaciones en los ajustes del termostato de la calefacción documentados en el manual de uso e instalación del termostato			
Se han realizado los siguientes trabajos:			
☐ Comprobación de las conexiones eléctricas, observaciones:			
☐ Prueba de estanqueidad de gas y agua realizada		☐ Verificación del funcionamiento realizada	

La puesta en marcha comprende el control de los valores de ajuste, la inspección visual de estanqueidad del aparato, así como el control de las funciones del aparato y de la regulación. El fabricante lleva a cabo un control de la instalación de calefacción.	
La instalación arriba mencionada ha sido comprobada en condiciones estándar.	El operario ha recibido la documentación. Asimismo, el operario ha sido informado de las indicaciones de seguridad y el manejo de la caldera anteriormente mencionado, incluida los accesorios. Se ha informado de la necesidad de un mantenimiento regular de la instalación de calefacción anteriormente mencionada.
Nombre del técnico de servicio	Fecha, firma del operario
Fecha, firma del fabricante	Pegar aquí el protocolo de medición.

Tab. 14 Protocolo de puesta en marcha

15.2 Cableado eléctrico

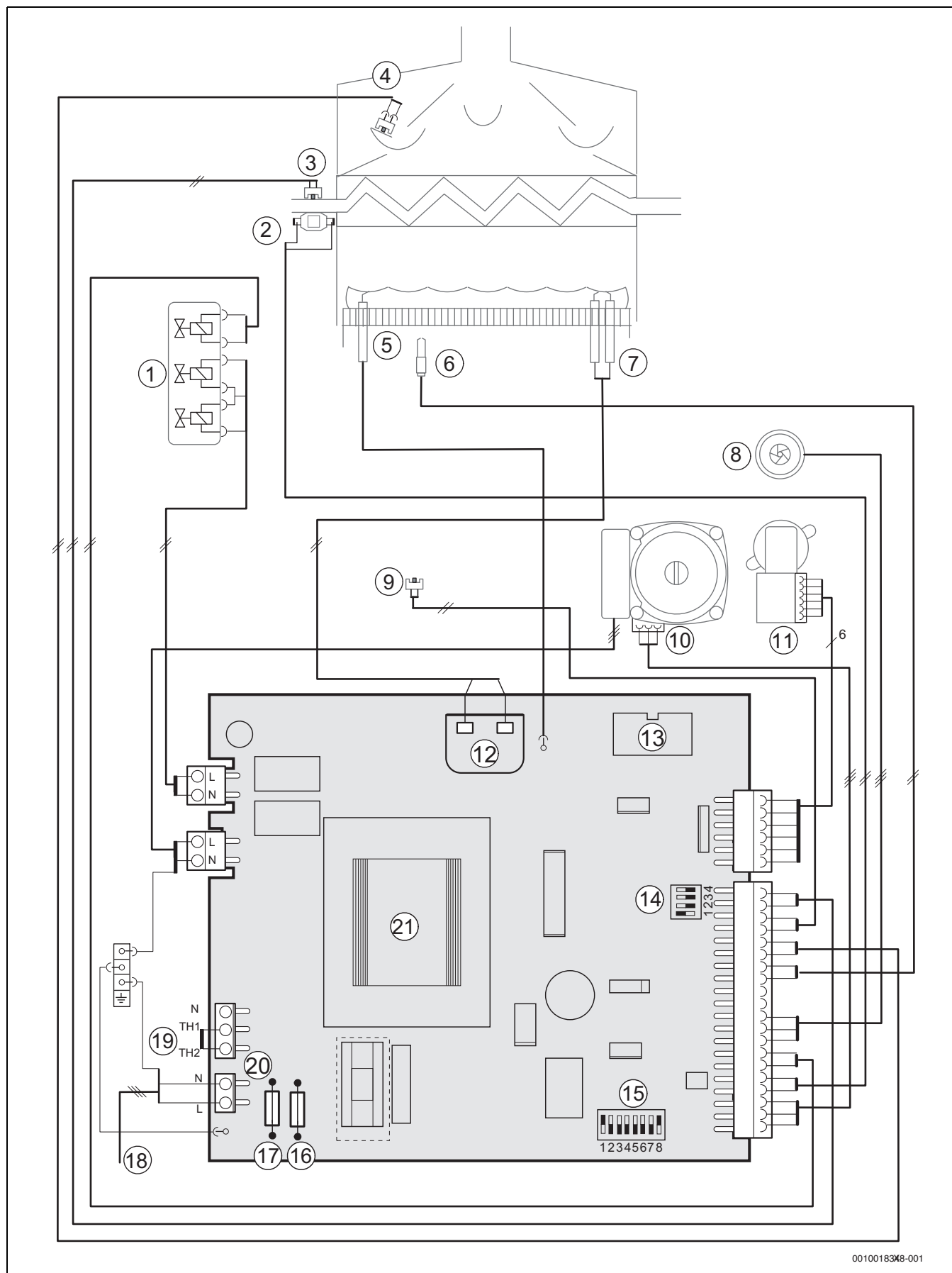


Fig. 35

Leyenda de la fig. 35:

- [1] Válvula del gas
- [2] Limitador de temperatura bloque térmico
- [3] Sonda de la temperatura de impulsión
- [4] Dispositivo de control del tiro (seguro evacuación de gases)
- [5] Electrodo de control
- [6] Dispositivo de control del tiro (cámara de combustión)
- [7] Electrodo de encendido
- [8] Caudalímetro (turbina)
- [9] Sensor de temperatura del agua caliente
- [10] Bomba de calefacción
- [11] Válvula de 3 vías
- [12] Transformador de encendido
- [13] Conexión del panel indicador
- [14] interruptor tipo switch (regulación de la bomba de calefacción)
- [15] interruptor tipo switch (regulación del generador de calor)
- [16] Fusible T 2,5 A
- [17] Fusible T 2,5 A
- [18] Conexión de red 230 V AC
- [19] Conexión del termostato
- [20] Bornera 230 V AC
- [21] Transformador

15.3 Datos técnicos

	Unidad	ZWA 24-3 K	
		Gas natural	Gas licuado ¹⁾
Potencia/carga calorífica			
Máx. potencia térmica nominal (P _{máx}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0
Carga térmica nominal máxima (Q _{máx}) calefacción	kW	26,0	26,0
Mín. potencia térmica nominal (P _{mín}) 53/47 °C	kW	11,0	11,0
Carga térmica nominal mínima (Q _{mín}) calefacción	kW	12,2	12,2
Potencia térmica nominal máxima agua caliente (P _{nW})	kW	24,0	24,0
Carga térmica nominal máxima (Q _{nW}) del agua caliente	kW	26,0	26,0
Potencia calorífica nominal mínima del agua caliente	kW	11,0	11,0
Carga térmica nominal mín. del agua caliente	kW	12,2	12,2
Valor de conexión de gas			
Gas natural 2H (H _i = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,7	–
Gas licuado (H _i = 12,9 kWh/m ³)	kg/h	–	2,0
Presión de conexión de gas permitida			
Gas natural 2H	mbar	20	–
Propano	mbar	–	28-30
Butano	mbar	–	37
Vaso de expansión			
Presión previa	bar	0,3	0,3
Capacidad nominal del vaso de expansión según EN 13831	l	4	4
Agua caliente			
Clase de comfort de agua caliente según EN13203-1	–	★★★ (alto)	★★★ (alto)
Temperatura de salida	°C	40-60	40-60
Presión de agua caliente máx. permitida	bar	10,0	10,0
Presión mín. de flujo	bar	0,3	0,3
Caudal específico según EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	11	11
Caudal específico a ΔT = 25 K	l/min	13,7	13,7
Caudal mínimo para necesidad de agua caliente	l/min	3,5	3,5
Caudal mínimo para necesidad de agua caliente a 60 °C (10 °C temperatura de entrada)	l/min	6,8	6,8
Valores de gases de escape			
Caudal volumétrico exterior necesario	m ³ /h	65	65
Paso	Pa	3,0	3,0
Temperatura del gas de escape con carga calorífica nominal mínima calefacción máx./mín.	°C	127/85	127/85
Caudal de gases con potencia calorífica nominal mín/máx calefacción	g/s	19,7/16,4	19,7/16,4

	Unidad	ZWA 24-3 K	
		Gas natural	Gas licuado ¹⁾
Temperatura del gas de escape con carga calorífica nominal mínima calefacción agua caliente máx./mín.	°C	127/85	127/85
Caudal de gases con potencia calorífica nominal mín/máx agua caliente	g/s	19,7/16,4	19,7/16,4
Tipo de NO _x	–	6	6
Pérdidas			
Pérdidas con quemador desconectado a ΔT = 30 K	W	159	159
Datos de habilitación			
Nº ident. prod.		CE-1312CR6129	
Categoría del aparato		II _{2H} 3+	
Tipo de instalación		B _{11BS}	
Generalidades			
Tensión eléctrica	AC ... V	230 (195-253)	230 (195-253)
Frecuencia	Hz	50	50
Consumo máx. de potencia (en modo de espera)	W	3	3
Máx. consumo de potencia con máx. potencia térmica nominal (sin bomba de calefacción)	W	13	13
Máx. consumo de potencia con mín. potencia térmica nominal (sin bomba de calefacción)	W	11	11
Consumo de potencia bomba de calefacción	W	6 - 70	6 - 70
Nivel de potencia acústica a P _{max}	dB(A)	52	52
Clase de protección	IP	X4D	X4D
Temperatura de impulsión máx.	°C	aprox. 90	aprox. 90
Máx. presión de funcionamiento permitida (PMS) Calefacción	bar	3	3
Temperatura ambiente admitida	°C	0 - 50	0 - 50
Cantidad de agua de calefacción	l	2,7	2,7
Peso generador calor	kg	34	34
Peso plantilla de montaje	kg	2,0	2,0
Dimensiones Al × An × Lar	mm	400 x 865 x 385	400 x 865 x 385

1) Mezcla de propano y butano para depósitos fijos con una capacidad de hasta 15 000 l

Tab. 15

15.4 Valores de ajuste para potencia calorífica

Tipo de gas	Presión de inyectores (mbar)		Caudal de gas (l/min)	
	Gas natural	Gas licuado	Gas natural	Gas licuado
Índice de Wobbe 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m³)	12,69	19,64		
Poder calorífico 15 °C, H _{IB} (kWh/ m³)			9,45	24,44
Potencia/kW				
24	12,1	36,0	45,86	2,02
22,1	10,3	30,7	42,33	1,86
20,2	8,7	25,8	38,80	1,71
18,3	7,2	21,3	35,27	1,55
16,5	5,8	17,3	31,75	1,40
14,6	4,6	13,6	28,22	1,24
12,7	3,5	10,4	24,69	1,09
11,0 (min)	2,7	7,9	21,52	0,95

Tab. 16 Valores de ajuste para ZWA 24-3 K

15.5 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, 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
- **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
- **Tarifas oficiales recomendadas por el fabricante**
- **La puesta en marcha gratuita de su caldera de gas o caldera de gasoil.** 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 anualmente una revisión completa de los equipos, (según Real Decreto 238 / 2013, del 5 Abril. RITE. IT3, Mantenimiento y Uso, y especificaciones del fabricante). Solo a través de LA RED DE SERVICIOS TECNICOS OFICIALES DEL FABRICANTE, se puede garantizar la correcta ejecución del mantenimiento. No permita que su aparato sea manipulado por personas ajenas al 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 Avda. de la Institución Libre de Enseñanza, nº 19. CP 28037 de Madrid, (Tfno.: 902 100 724 / 911759 092)
E-Mail: asistencia-tecnica.junkers@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 Legislativo 1/2007, de 15 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 (de acuerdo con lo establecido legalmente se enumera en el punto 5 relación de derechos que la mencionada ley concede al consumidor ante la falta de conformidad).

2. Identificación del Producto sobre el que recae la garantía:

Para identificar correctamente el producto objeto de esta garantía, en la factura de compra deberán consignarse los datos incluidos en el emba-

laje del producto: **modelo, referencia de diez dígitos y nº de serie.** Alternativamente estos datos pueden tomarse también en la placa de características del producto.

3. Condiciones de garantía de los productos de Termotecnia 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 2 años de cualquier falta de conformidad que exista en el aparato en el momento de su entrega. Durante los primeros seis meses se supone que las faltas de conformidad existían en el momento de la venta y durante el periodo restante el consumidor las deberá probar.

3.2 Durante el periodo de garantía las intervenciones en el producto 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 TECNICO OFICIAL la fecha de compra. En su propio beneficio conserve junto a estas condiciones de garantía la factura oficial donde se identifica inequívocamente el producto y el usuario. Alternativamente cualquiera de los documentos siguientes pueden ser utilizados 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 la 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. Garantía de 2 años incluyendo los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto. Garantía comercial por perforación del depósito de 3 años (gama Smart) y 5 años (gamas Comfort y Excellence).

A partir de los 2 años, los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto, serán a cargo del consumidor.

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 y de agua a gas. Garantía 2 años, 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 esté operativo y que realice la función de protección adecuadamente.

Para ello es recomendable que el ánodo 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 Emisores térmicos. Garantía de 2 años incluyendo los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto.

3.9 Captadores solares y depósitos termosifón. La garantía comercial para este producto se extiende a 6 años. Durante los primeros 2 años la cobertura de esta garantía también incluye los costes de desplazamiento y mano de obra que correspondan por la sustitución o reparación del producto. Durante el periodo restante los citados costes serán a cargo del consumidor. Esta garantía no ampara la rotura del vidrio protector, 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- La cantidad máxima de dióxido de carbono libre en el aguaserá 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 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.

4. Circunstancias excluidas de la aplicación de garantía:

Queda excluido de la prestación en garantía, y por tanto será a cargo del usuario el coste total de la intervención en los siguientes casos:

4.1 Las Operaciones de Mantenimiento del producto cada 12 meses.

4.2 El producto JUNKERS, 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.

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 por personal ajeno a los Servicios Oficiales del Fabricante y consecuentemente sin autorización escrita de ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

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 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 o 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 destinan 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 dos 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 primeros seis 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.

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 resulte imposible o 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.

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

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

- 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 los 6 meses posteriores 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 seis meses posteriores a su entrega ya existían cuando el producto se entregó.

Fdo.- ROBERT BOSCH ESPAÑA, S.L.U.

16 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.

Información de contacto

Aviso de averías

Tel: 911 759 092 / 902 100 724

Email: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com

Información general para el usuario final

Tel: 911 759 092 / 902 100 724

Email: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com

Apoyo técnico para el profesional

Tel: 902 410 014

Email: junkers.tecnica@es.bosch.com

Robert Bosch España S.L.U.

Bosch Termotecnia

Avenida de la Institución Libre de Enseñanza, 19

28037 Madrid

www.junkers.es

