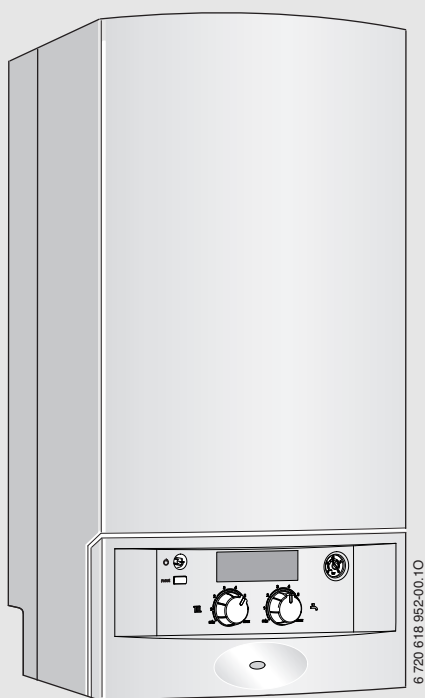


Caldera de gas

# Ceraclass Star

ZWA24-3K



Instrucciones de uso



## Índice

<b>1</b>	<b>Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad</b> .....	<b>2</b>
1.1	Explicación de los símbolos.....	2
1.2	Indicaciones de seguridad generales.....	2
<b>2</b>	<b>Datos sobre el producto</b> .....	<b>4</b>
2.1	Declaración de conformidad.....	4
<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b> .....	<b>4</b>
3.1	Conectar/desconectar el aparato.....	4
3.2	Vista general del frontal de mandos.....	5
3.3	Conectar la calefacción.....	5
3.4	Ajuste de la producción de agua caliente.....	5
3.4.1	Ajuste de la temperatura del agua caliente.....	5
3.5	Funcionamiento de verano.....	5
<b>4</b>	<b>Indicaciones para el ahorro energético</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Averías</b> .....	<b>6</b>
5.1	Abrir o cerrar la llave de gas.....	6
5.2	Subsanación de las averías.....	6
5.3	Avería durante el control de gases de escape.....	7
<b>6</b>	<b>Mantenimiento</b> .....	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Consumo energético, protección del medio ambiente y eliminación</b> .....	<b>8</b>
7.1	Datos de producto sobre eficiencia energética.....	8
7.2	Protección del medio ambiente y eliminación de residuos.....	9
<b>8</b>	<b>Terminología</b> .....	<b>10</b>

## 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 de seguridad generales

#### ⚠ Avisos para el grupo objetivo

Este manual de servicio está dirigido al usuario de la instalación de calefacción.

Cumplir con las indicaciones en todos los manuales. La inobservancia puede ocasionar daños materiales y/o lesiones a las personas, incluso peligro de muerte.

- ▶ Leer los manuales de servicio (generador de calor, regulador de calefacción, etc.) antes del uso y conservar.
- ▶ Tener en cuenta las advertencias e indicaciones de seguridad.

**⚠ Uso conforme al empleo previsto**

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

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

**⚠ 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.

**▶ No modifique las piezas para la evacuación de gases de escape.**

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.

- ▶ Desconectar el generador de calor.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ Avisar a los vecinos y abandonar el edificio.
- ▶ Evite la entrada de terceros en el edificio.
- ▶ Informar al servicio técnico autorizado.
- ▶ Mandar subsanar las carencias.

**⚠ Peligro de muerte por emisión de monóxido de carbono**

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

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

Monóxido de carbono es incoloro, inoloro y no tiene sabor.

Para evitar peligros por monóxido de carbono:

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

**⚠ Inspección y mantenimiento**

Una limpieza, inspección o mantenimiento erróneo puede conllevar a daños materiales y/o daños personales, incluyendo peligro de muerte.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ Mandar subsanar las carencias inmediatamente.
- ▶ Encargue a un servicio especializado los trabajos de inspección, mantenimiento y de limpieza a realizar en la instalación de calefacción.
- ▶ Haga limpiar el generador de calor por lo menos cada dos años.
- ▶ Recomendamos firmar un contrato anual de inspección y de mantenimiento con un servicio técnico autorizado conforme a sus necesidades.

**⚠ Reformas y reparaciones**

Las modificaciones inadecuadas del generador de calor u otras partes de la instalación de calefacción pueden causar daños personales y/o materiales.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ No retirar nunca el revestimiento del generador de calor.
- ▶ No llevar a cabo modificaciones en el generador de calor u otras partes de la instalación de calefacción.
- ▶ No bloquee en ningún caso la salida de las válvulas de seguridad. Instalaciones de calefacción con acumulador de agua caliente: durante el calentamiento puede haber una fuga de agua en la válvula de seguridad del acumulador de agua.

**⚠ Funcionamiento atmosférico**

La sala de instalación debe estar suficientemente ventilada cuando el generador de calor expulsa el aire de combustión de la sala.

- ▶ No reducir ni cerrar los orificios de ventilación en puertas, ventanas y paredes.

- ▶ Asegurar el cumplimiento de los requisitos de ventilación de acuerdo con un técnico o instalador certificado:
  - en caso de modificaciones arquitectónicas (p. ej. cambio de ventanas y puertas)
  - en caso de instalación posterior de aparatos con ventilación hacia el exterior (p. ej., ventiladores de aire de salida, campanas extractoras o aparatos de aire acondicionado).

### **⚠ Aire de combustión/aire ambiente**

El aire de la sala de instalación debe estar libre de sustancias inflamables o sustancias químicas agresivas.

- ▶ No utilizar ni almacenar materiales fácilmente inflamables o explosivos (papel, gasolina, diluyentes, pintura, etc.) cerca del generador de calor.
- ▶ No utilizar ni almacenar materiales que potencian la corrosión (disolventes, pegamentos, productos de limpieza clorados, etc.) cerca del generador de calor.

### **⚠ Daños materiales por congelación**

En caso de que la instalación de calefacción no se encuentre en una habitación resistente a las heladas y esté fuera de 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,
  -
- ▶ Encargar el vaciado de las conducciones de agua de calefacción y de agua sanitaria en el punto más bajo a un especialista.
  -
- ▶ Permitir que un especialista mezcle anticongelante en el agua de calefacción y vacíe el circuito de agua caliente.
- ▶ Compruebe cada dos años si el anticongelante garantiza la protección necesaria.

### **⚠ Seguridad de aparatos eléctricos para el uso doméstico y fines similares**

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

“Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con las capacidades físicas, sensoriales o mentales mermadas o que carezcan de experiencia y conocimiento siempre y cuando estén bajo la supervisión de otra persona o hayan sido ins-

truidos sobre el manejo seguro del aparato y comprendan los peligros que de él pueden derivarse. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben llevar acabo la limpieza ni el mantenimiento de usuario.”

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

## **2 Datos sobre el producto**

### **2.1 Declaración de conformidad**

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

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

El texto completo de la declaración de conformidad está disponible en internet: [www.junkers.com](http://www.junkers.com)

## **3 Funcionamiento**

Este manual de servicio describe el manejo de la caldera. Dependiendo del controlador, el manejo de algunas funciones puede diferir de esta descripción. Tener en cuenta las instrucciones de uso del controlador.

Se pueden utilizar los siguientes controladores:

- Termostato ambiente
- ▶ Ajustar el controlador según el manual de servicio respectivo.

### **3.1 Conectar/desconectar el aparato**

#### **Conectar**

- ▶ Conectar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión (→imagen 1).  
Se enciende el indicador de servicio. El indicador de temperatura visualiza la temperatura de impulsión del agua de calefacción.

#### **Desconexión**

#### **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).



Con el aparato desconectado no está activado el sistema antibloqueo.

El sistema antibloqueo evita un bloqueo de la bomba de circulación y de la válvula de 3 vías después de una pausa más larga.

- ▶ Desconectar el aparato con el interruptor de conexión/desconexión (→imagen 1).  
El indicador de servicio se apaga.

### 3.2 Vista general del frontal de mandos

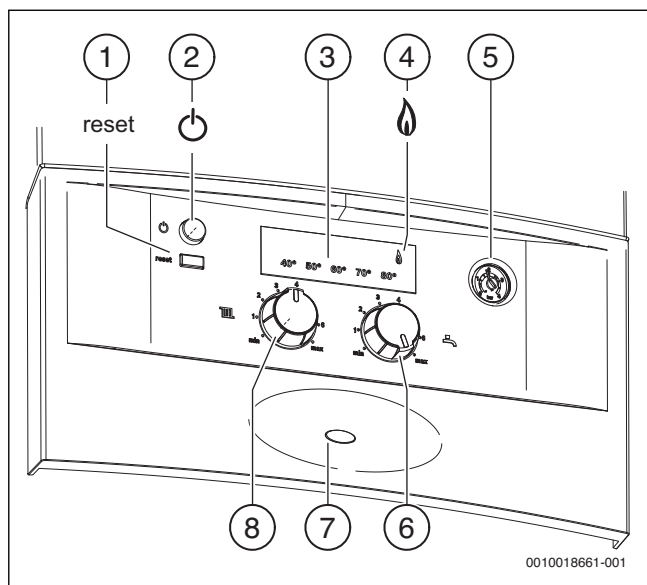


Fig. 1

- [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

### 3.3 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
<b>6</b>	<b>aprox. 83 °C</b>
máx.	aprox. 90 °C

Tab. 2

### 3.4 Ajuste de la producción de agua caliente

#### 3.4.1 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 <b>II</b>	Temperatura del agua caliente
min	aprox. 40 °C
1	aprox. 43 °C
2	aprox. 46 °C
3	aprox. 49 °C
4	aprox. 52 °C
I	aprox. 55 °C
6	aprox. 58 °C
máx.	aprox. 60 °C

Tab. 3

#### 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 ( $\geq 15^\circ\text{dH} / 27^\circ\text{fH} / 2,7 \text{ mmol/l}$ )

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

#### Modo confort o servicio Eco

Ajuste de fábrica es el modo confort: el intercambiador de placas se mantiene constantemente en la temperatura ajustada para la producción de agua caliente. Esto permite un confort económico óptimo durante la preparación de agua caliente.

En caso de desear una configuración diferente, consultar al instalador.

#### Confor mediante registro de demanda (Ecosmart)

En el ajuste de fábrica, el Ecosmart siempre está 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 máximo ahorro de agua y de gas.

En caso de desear una configuración diferente, consultar al instalador.

#### 3.5 Funcionamiento de verano

En el modo verano, la bomba de circulación y, por lo tanto, la calefacción está desconectada. La alimentación de agua caliente, así como la alimentación eléctrica del sistema de regulación permanecen conectados.

- ▶ Anotar la posición de regulador de temperatura de impulsión **III**.

- ▶ Girar el regulador de la temperatura de impulsión **III** completamente hacia la izquierda hasta .

En el modo verano, el indicador de temperatura está desconectado.

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

## 4 Indicaciones para el ahorro energético

### Calentar de forma económica

El aparato ha sido construido para un bajo consumo energético y una reducida carga medioambiental y a la vez con alto confort de uso. La entrada de combustible en el quemador se regulará dependiendo de la demanda de calor de la casa. Si la demanda de calor disminuye, el aparato continuará trabajando con una llama más pequeña. Los especialistas llaman a este proceso regulación continua. Mediante la regulación continua se equiparan las tensiones térmicas mínimas y la distribución del calor en las habitaciones. Así, puede ocurrir que aunque el aparato esté en servicio durante mucho tiempo utiliza menos combustible que un aparato que se está encendiendo y apagando continuamente.

### Regulación de calefacción

Recomendamos una regulación de la calefacción con regulador a través de la temperatura ambiente o a través de la temperatura exterior y válvulas termostáticas para un rendimiento óptimo de la instalación de calefacción.

### Válvulas termostáticas

Para conseguir la temperatura ambiente deseada, abra completamente las válvulas termostáticas. En caso de no alcanzar la temperatura durante un tiempo mayor, aumente la temperatura ambiente deseada en el regulador.

### Calefacción por suelo radiante

No ajuste una temperatura de impulsión más alta que la recomendada por el fabricante.

### Ventilar

Cierre las válvulas termostáticas mientras ventila y abra por un corto momento las ventanas por completo. No deje las ventanas entornadas para ventilar. De ese modo, la habitación pierde calor constantemente, sin mejorar el aire de la sala de modo perceptible.

### Agua caliente

Elegir siempre la temperatura del agua caliente lo más baja posible. Un ajuste bajo del regulador de temperatura implica un gran ahorro de energía.

Además, las temperaturas elevadas del agua caliente ocasionan una mayor calcificación, afectando así al funcionamiento del aparato (por ej., mayor tiempo de calentamiento o menor salida).

### Bomba de recirculación

En caso de existir una bomba de recirculación para el agua caliente, ajústela a través de un programa de tiempo a las necesidades individuales (p. ej., mañana, tarde, noche).

## 5 Averías

### 5.1 Abrir o cerrar la llave de gas

- ▶ Girar la empuñadura en dirección contraria a las agujas del reloj (grifo en dirección de flujo = abierto).
- ▶ Girar el mando del grifo en dirección de las agujas del reloj (empuñadura transversal a la dirección de flujo = cerrada).

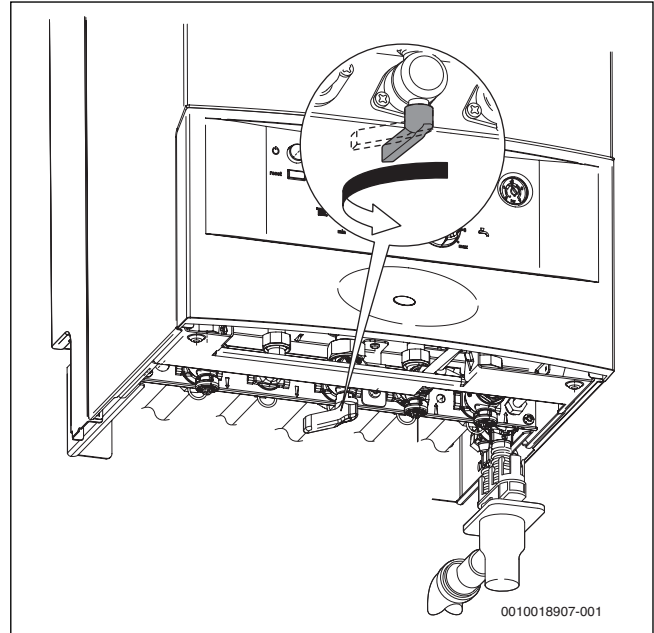


Fig. 2 Abrir la llave de gas

### 5.2 Subsanación de las averías

Si se produce una avería durante el servicio, parpadea el indicador de temperatura y la lámpara de servicio. Dependiendo del tipo de avería, parpadean diferentes temperaturas.

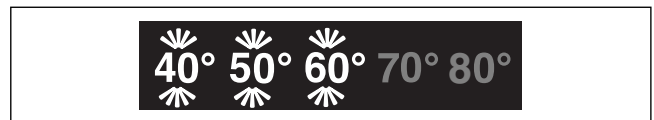


Fig. 3 Ejemplo de indicación de fallo de funcionamiento:

- ▶ Pulsar y mantener pulsada la tecla **reset** hasta que reluzcan permanentemente el indicador de temperatura y el indicador 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:

- ▶ Póngase en contacto con la empresa especializada con concesión o con el servicio de atención al cliente.
- ▶ Comunicar el tipo de avería así como los datos del aparato.

Datos de los aparatos	
Designación del aparato <sup>1)</sup>	
Número de serie <sup>1)</sup>	
Fecha de la puesta en marcha	
Fabricante de la instalación	

1) Las indicaciones constan en la placa de características en la placa del panel de control.

Tab. 4 Datos de aparatos para su información en el caso de un fallo

### 5.3 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.

## 6 Mantenimiento

### Inspección y mantenimiento

El usuario se hace responsable de la seguridad y la conservación del medio ambiente de la instalación de calefacción (en base a las leyes nacionales vigentes en materia de protección contra emisiones).

Es requisito imprescindible la inspección y el mantenimiento regular para un servicio seguro de la instalación de calefacción y respetuoso con el medio ambiente.

Le recomendamos acordar un contrato de inspección anual y mantenimiento según las necesidades con una empresa autorizada.

- ▶ Permitir realizar trabajos únicamente a una empresa autorizada.
- ▶ Reparar de inmediato los defectos encontrados.

### Limpieza del revestimiento

No emplee productos de limpieza fuertes o corrosivos.

- ▶ Limpiar el revestimiento con un paño húmedo.

### Controlar la presión de servicio de la calefacción

La presión de funcionamiento normal es de 1 a 2 bar.

Si es necesaria una presión de servicio más elevada obtendrá el valor de su servicio técnico.

- ▶ Lectura de la presión actual de funcionamiento del manómetro (→ imagen 1, página 5).

### Rellenar con agua de calefacción

El llenado del circuito de calefacción varía de una instalación de calefacción a otra. Deje que un técnico especializado realice el llenado.

#### AVISO:

#### ¡Daños materiales por tensiones térmicas!

Al rellenar con agua de calefacción fría en una caldera caliente las tensiones térmicas pueden producir fisuras de tensión.

- ▶ Llenar la instalación de calefacción únicamente cuando esté fría. Temperatura máxima de alimentación 40 °C.

No se podrá sobrepasar una **presión máxima** de 3 bar a temperatura máxima del agua de calefacción (la válvula de seguridad se abre).

### Purgar los radiadores

En caso de que el radiador no se caliente de manera regular:

- ▶ Purgar los radiadores.

## 7 Consumo energético, protección del medio ambiente y eliminación

### 7.1 Datos de producto sobre eficiencia energética

Los siguientes datos del producto se corresponden con los requisitos de los Reglamentos de UE n.º 811/2013, 812/2013, 813/2013 y 814/2013 como ampliación de la directiva 2017/1369/UE.

Datos del producto	Pulsar símbolo	Unidad	7 716 705 086
Tipo de producto	–	–	ZWA42-3 K 23
CalderasB1	–	–	Sí
Generador combinado	–	–	Sí
Potencia térmica nominal	$P_{rated}$	kW	24
Eficiencia energética estacional de calefacción	$\eta_c$	%	77
Clase de eficiencia energética	–	–	C
<b>Potencia calorífica útil</b>			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura <sup>1)</sup>	$P_4$	kW	24,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura <sup>2)</sup>	$P_1$	kW	7,0
<b>Rendimiento</b>			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura <sup>1)</sup>	$\eta_4$	%	79,3
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura <sup>2)</sup>	$\eta_1$	%	80,8
<b>Consumo de electricidad auxiliar</b>			
A plena carga	$e_{max}$	kW	0,013
A carga parcial	$e_{min}$	kW	0,011
En modo de espera	$P_{SB}$	kW	0,003
<b>Otros elementos</b>			
Pérdida de calor en modo de espera	$P_{stby}$	kW	0,159
Emisión de óxido de nitrógeno	NOx	mg/kWh	15
Nivel de potencia acústica en interiores	$L_{WA}$	dB(A)	52
<b>Información adicional para calefactores combinados</b>			
Perfil de carga declarado	–	–	XL
Consumo diario de electricidad	$Q_{elec}$	kWh	0,205
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	45
Consumo diario de combustible	$Q_{comb}$	kWh	27,911
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	22
Eficiencia energética de agua caliente sanitaria	$\eta_{wh}$	%	72
Clase de eficiencia energética de agua caliente sanitaria	–	–	B

1) Funcionamiento de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C en la entrada del aparato de calefacción y una temperatura de impulsión de 80 °C en la salida del aparato calefactor.

2) Funcionamiento a baja temperatura significa una temperatura de retorno (en la entrada del aparato de calefacción) para una caldera de condensación de 30 °C, para una caldera de baja temperatura de 37 °C y para otras calderas de 50 °C

Tab. 5 Datos de producto sobre eficiencia energética



## 7.2 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.

### 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



Los aparatos eléctricos y electrónicos inservibles deben separarse para su eliminación y reutilizarlos de acuerdo con el medio ambiente (Directiva Europea de Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos).



Utilice los sistemas de almacenamiento y colecta para la eliminación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

## 8 Terminología

### **Presión de servicio**

La presión de servicio es la presión en la instalación de calefacción.

### **Principio de paso continuo**

El agua se calienta mientras fluye por el aparato. La máxima capacidad de toma está prontamente a la disposición, sin mayores demoras o interrupciones para la calefacción.

### **Regulador de calefacción**

El regulador de calefacción garantiza la regulación automática de la temperatura de impulsión, dependiendo de la temperatura exterior (en reguladores a través de la temperatura exterior activos) o de la temperatura ambiente en relación con un programa de tiempo.

### **Retorno de calefacción**

El retorno de la calefacción es el sistema de tubos por el cual el agua de calefacción retorna a baja temperatura desde las superficies de calefacción al aparato.

### **Impulsión de calefacción**

La impulsión de la calefacción es el sistema de tubos por el cual fluye el agua de calefacción a temperaturas elevadas desde el aparato a las superficies calientes.

### **Agua de calefacción**

El agua de calefacción es el agua con el que se ha llenado la instalación de calefacción.

### **Válvula termostática**

La válvula termostática es un regulador mecánico de temperatura que asegura a través de una válvula un flujo mayor o menor del agua de calefacción, dependiendo de la temperatura ambiente, para mantener la temperatura a un nivel constante.

### **sifón**

El sifón es un cierre antiolor para la purga de agua que sale por una válvula de seguridad.

### **Temperatura de impulsión**

La temperatura de impulsión es la temperatura con la que fluye el agua de calefacción calentada desde el aparato a las superficies calientes.

### **Bomba de recirculación**

Una bomba de circulación permite la circulación del agua caliente entre el acumulador y la toma de agua. De esa manera siempre se encuentra agua caliente a la disposición en la toma de agua.



## **Información de contacto**

### **Aviso de averías**

Tel: 902 100 724

Email: [asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com](mailto:asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com)

### **Información general para el usuario final**

Tel: 902 100 724

Email: [asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com](mailto:asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com)

### **Apoyo técnico para el profesional**

Tel: 902 41 00 14

Email: [junkers.tecnica@es.bosch.com](mailto: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](http://www.junkers.es)

