

## Instrucciones de uso

### Caldera de condensación a gas Logano plus GB302



Buderus

**C E** El aparato responde a las exigencias básicas de las directrices europeas correspondientes.

La conformidad ha sido probada. El fabricante dispone de la documentación correspondiente así como del documento original de declaración de conformidad.

Encontrará una copia de la declaración de conformidad en las instrucciones de puesta en marcha y de mantenimiento.

## Referente a estas instrucciones

Las presentes instrucciones de uso contienen información importante sobre el uso y mantenimiento seguro y correcto de las calderas de condensación a gas Logano plus GB302-80 y Logano plus GB302-120.

En esta documentación, las calderas de condensación a gas Logano plus GB302-80 y Logano plus GB302-120 se designan de forma homogénea como Logano plus GB302.

## Combustible correcto

A fin de lograr un funcionamiento seguro, la instalación de calefacción precisa el combustible correcto. Durante la puesta en marcha, el técnico especializado indicará en la siguiente tabla qué combustible deberá emplearse en la instalación de calefacción.



¡PRECAUCIÓN!

### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a un combustible incorrecto.

- Utilice exclusivamente el combustible indicado para la instalación de calefacción.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si desea cambiar el tipo de combustible empleado en la instalación de calefacción, le recomendamos dejarse asesorar por un técnico especializado.

Utilice este combustible:

---

---

Sello/firma/fecha

## El fabricante se reserva el derecho de efectuar modificaciones técnicas

Debido al continuo desarrollo, pueden producirse ligeras modificaciones en ilustraciones, pasos de funcionamiento y datos técnicos.

## Actualización de la documentación

Si tuviera sugerencias de mejora o si hubiera constatado irregularidades, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

<b>1</b>	<b>Para su seguridad</b> . . . . .	<b>4</b>
1.1	Uso adecuado. . . . .	4
1.2	Estructura de las indicaciones . . . . .	4
1.3	Tenga en cuenta estas indicaciones de seguridad . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Descripción del producto</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Manejo de la instalación de calefacción</b> . . . . .	<b>8</b>
3.1	Indicaciones de estado . . . . .	8
3.2	Visualización del modo de información . . . . .	9
3.3	Indicación del valor teórico de agua caliente <sup>1</sup> . . . . .	10
3.4	Conexión y desconexión del funcionamiento de agua caliente <sup>1</sup> . . . . .	10
3.5	Conexión y desconexión del funcionamiento de calefacción . . . . .	10
3.6	Indicación de la temperatura máxima de la caldera. . . . .	11
3.7	Realización de la prueba de emisión de gas de escape . . . . .	11
<b>4</b>	<b>Puesta en marcha de la instalación de calefacción</b> . . . . .	<b>12</b>
4.1	Preparación de la instalación de calefacción para el funcionamiento . . . . .	12
4.2	Puesta en funcionamiento de la caldera. . . . .	12
<b>5</b>	<b>Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción</b> . . . . .	<b>13</b>
5.1	Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción . . . . .	13
5.2	Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción en caso de emergencia. . . . .	13
<b>6</b>	<b>Eliminación de fallos.</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Inspección y mantenimiento de la instalación de calefacción</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>8</b>	<b>Comprobación y corrección de la presión de agua de la instalación de calefacción.</b> . . . . .	<b>16</b>
8.1	Comprobación de la presión del agua de la instalación de calefacción. . . . .	17
8.2	Introducción de agua de rellenado . . . . .	18

## 1 Para su seguridad

La caldera Logano plus GB302 se ha construido aplicando los conocimientos tecnológicos más modernos y la normativa vigente en materia de seguridad técnica. Para ello se ha concedido especial importancia a la facilidad de manejo. A fin de utilizar la instalación de calefacción de manera segura, económica y compatible con el medio ambiente, le recomendamos prestar atención a las indicaciones de seguridad y a las instrucciones de uso.

### 1.1 Uso adecuado

La caldera Logano plus GB302 está diseñada para el calentamiento de agua de calefacción y agua caliente sanitaria p. ej. para casas plurifamiliares o complejos de edificios.

La caldera se equipa en fábrica con un sistema de gestión digital para caldera y quemador y con un controlador. En caso de ser necesario, la caldera puede conectarse a través de una interfaz (módulo de funciones AM4; 0 – 10 V) a aparatos reguladores externos, p. ej. de la serie Logamatic 4000 (Logamatic 4111 y 4313).

### 1.2 Estructura de las indicaciones

Se distinguen dos niveles de peligro identificados por palabras de señalización:



#### PELIGRO DE MUERTE

Indica un peligro que pueda emanar de un producto y que sin la suficiente precaución puede provocar heridas graves o incluso la muerte.



#### PELIGRO FÍSICO/ DAÑOS EN EL EQUIPO

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede producir heridas de mayor o menor gravedad o daños materiales.



#### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Consejos orientados al usuario para utilizar y ajustar el aparato de manera óptima, así como otras informaciones útiles.

### 1.3 Tenga en cuenta estas indicaciones de seguridad

El uso indebido de la caldera Logano plus GB302 puede provocar daños materiales.

- Utilice la caldera conforme a lo establecido y únicamente cuando esté en perfecto estado.
- La instalación de calefacción deberá montarse por parte de un especialista quien deberá realizar el mantenimiento de la misma.
- Haga que una empresa especializada en calefacción le instruya sobre el uso de la instalación de calefacción.
- Lea cuidadosamente estas instrucciones de uso.



#### PELIGRO DE MUERTE

debido a la explosión de gases inflamables.

En el caso de olor a gas existe peligro de explosión.

- ¡No acerque llama! ¡No fume!  
¡No utilice mecheros!
- ¡Evite la formación de chispas!  
¡No utilice interruptores eléctricos, teléfonos, conectores ni timbres!
- ¡Cierre la llave de paso general de gas!
- ¡Abra puertas y ventanas!
- ¡Advierta a los habitantes del edificio pero no utilice el timbre!
- ¡Contacte con la empresa de suministro de gas y con la empresa especializada en calefacción desde el exterior del edificio!
- En caso de percibir el sonido del escape de gas, abandone inmediatamente el edificio, evite el acceso de terceras personas al mismo e informe a la policía y los bomberos desde el exterior.

### 1.3.1 Sala de caldera



¡ADVERTENCIA!

#### PELIGRO DE MUERTE

por envenenamiento.  
La entrada de aire insuficiente puede provocar escapes de gas peligrosos.

- Preste atención a que el tamaño de los orificios de entrada y de salida de aire no haya disminuido y éstos no estén obstruidos.
- Si el fallo no se subsana inmediatamente, la caldera no deberá ponerse en funcionamiento.



¡ADVERTENCIA!

#### PELIGRO DE INCENDIO

debido a materiales o líquidos inflamables.

- No almacene materiales o líquidos inflamables cerca del generador de calor.



¡PRECAUCIÓN!

#### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos al aire sucio de combustión.

- No utilice nunca productos de limpieza que contengan cloro ni hidrocarburos halogenados (p. ej. aerosoles, disolventes, productos de limpieza, pintura, pegamentos).
- Evite la formación excesiva de polvo.



¡PRECAUCIÓN!

#### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a heladas.

- Preste atención a que la estancia de emplazamiento de la caldera no esté expuesta a heladas.

### 1.3.2 Realización de tareas en la instalación de calefacción



¡ADVERTENCIA!

#### PELIGRO DE MUERTE

debido a la explosión de gases inflamables.

- Asegúrese de que el montaje, la conexión de gas y de gas de escape, la primera puesta en marcha, la conexión eléctrica y el mantenimiento se realicen exclusivamente por una empresa especializada.
- Sólo una empresa especializada podrá llevar a cabo los trabajos en los componentes de conducción de gas.



¡PRECAUCIÓN!

#### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a la limpieza y al mantenimiento insuficientes.

- Encargue a una empresa especializada la inspección, limpieza y mantenimiento anuales de la instalación de calefacción.
- Le recomendamos firmar un contrato anual de limpieza y de mantenimiento conforme a sus necesidades.

## 2 Descripción del producto

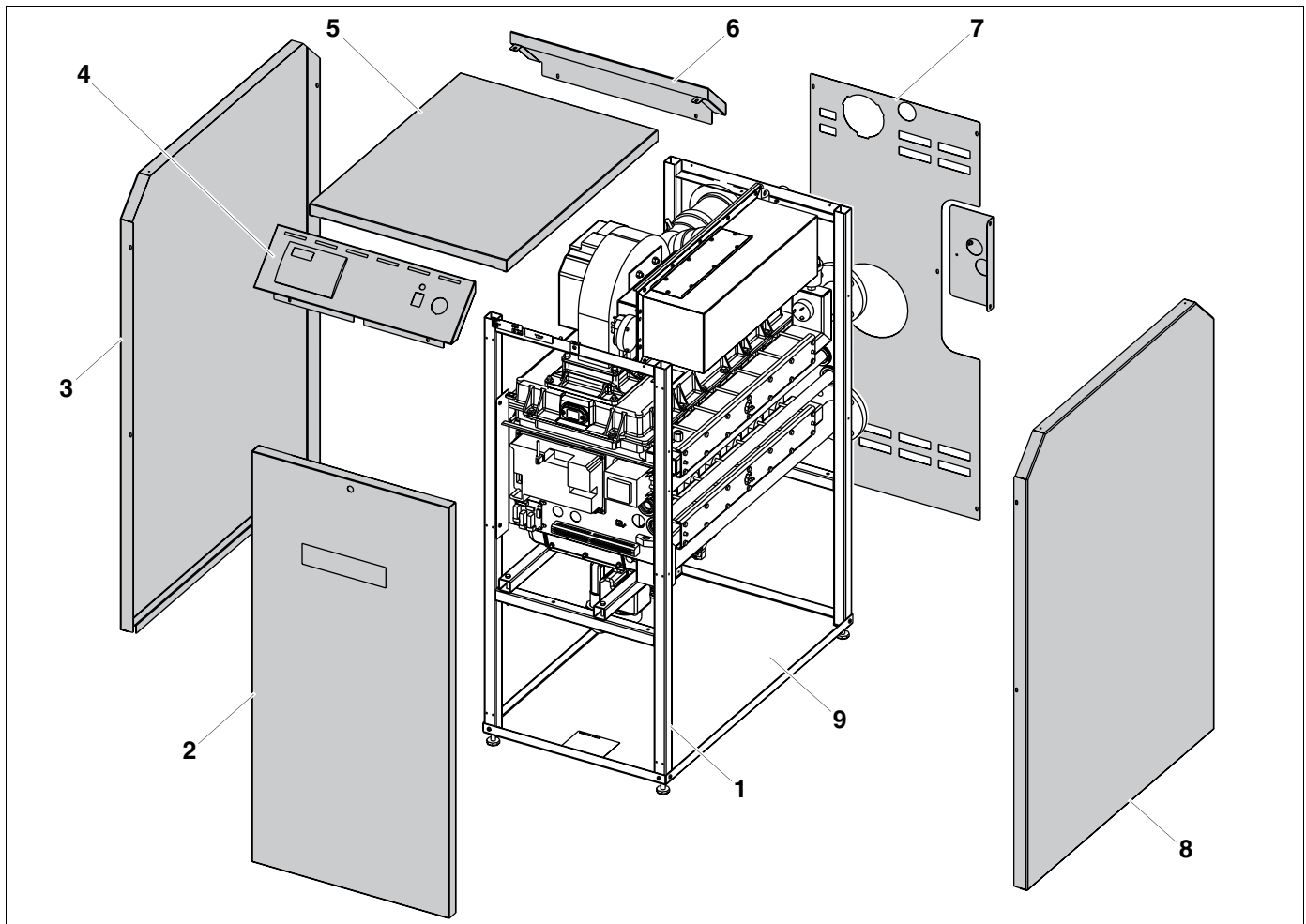


Fig. 1 Logano plus GB302

**Pos. 1:** Bastidor (quemador, intercambiador, valvulerías de gas y dispositivo de regulación de quemador y caldera)

**Pos. 2:** Pared delantera

**Pos. 3:** Pared lateral izquierda

**Pos. 4:** Protección delantera con controlador

**Pos. 5:** Cubierta de la caldera

**Pos. 6:** Protección posterior

**Pos. 7:** Pared posterior

**Pos. 8:** Pared lateral derecha

**Pos. 9:** Chapa base

Los componentes principales de la caldera Logano plus GB302 (fig. 1) son:

- Caldera, compuesta por:  
Bastidor, quemador, intercambiador, valvulerías de gas y dispositivo de regulación de quemador y caldera (MCBA)
- Cubierta de la caldera compuesta por:  
Pared delantera (fig. 1, **pos. 2**), pared lateral izquierda (fig. 1, **pos. 3**), protección con controlador (fig. 1, **pos. 4**), cubierta de la caldera (fig. 1, **pos. 5**), protección posterior (fig. 1, **pos. 6**), pared posterior (fig. 1, **pos. 7**), pared lateral derecha (fig. 1, **pos. 8**) y chapa base (fig. 1, **pos. 9**)

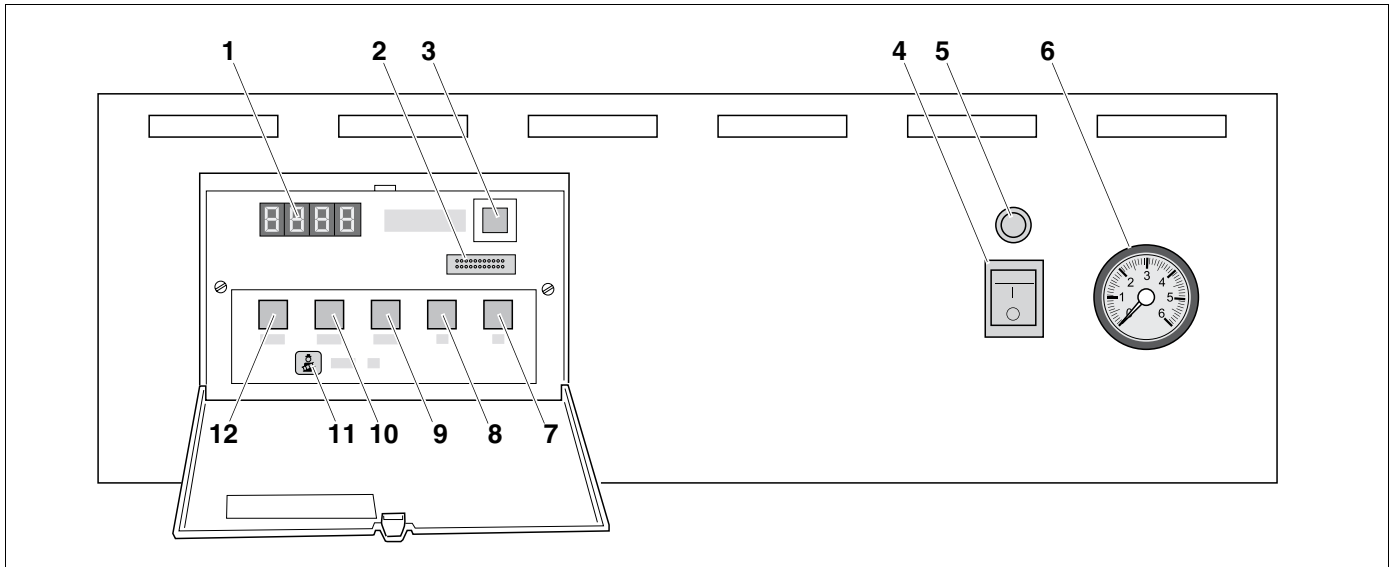


Fig. 2 Controlador

**Pos. 1:** Display

**Pos. 2:** Conexión a PC

**Pos. 3:** Tecla contra perturbaciones "Reset"

**Pos. 4:** Interruptor de funcionamiento

**Pos. 5:** Fusible

**Pos. 6:** Manómetro

**Pos. 7:** Tecla "-"

**Pos. 8:** Tecla "+"

**Pos. 9:** Tecla "Store"

**Pos. 10:** Tecla "Step"

**Pos. 11:** Pictograma "Prueba de emisión del gas de escape"

**Pos. 12:** Tecla "Mode"

El controlador dispone de 6 teclas, un display de 4 dígitos y una conexión a PC. Posibilita el manejo básico de la instalación de calefacción. Se dispone de las siguientes funciones:

- Conexión y desconexión de la instalación de calefacción
- Indicación del valor teórico de agua caliente (temperatura del acumulador de agua caliente)<sup>1</sup>
- Conexión y desconexión del funcionamiento de calefacción
- Conexión y desconexión del funcionamiento de agua caliente
- Indicación de la temperatura máxima de caldera (temperatura de impulsión) de la instalación de calefacción

En la figura 2 encontrará una relación de los elementos de manejo.

Para más información sobre el manejo, consulte el capítulo 3 "Manejo de la instalación de calefacción", página 8.

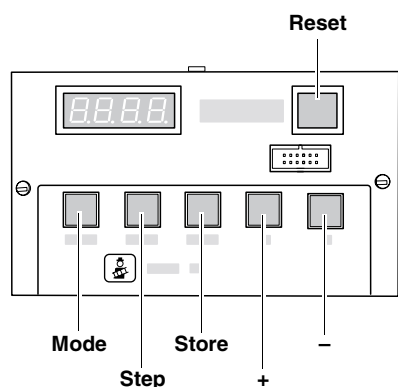


**INDICACIÓN PARA EL USUARIO**

Si se ha conectado a la instalación de calefacción un aparato regulador externo (p. ej. Logamatic 4111 o 4313), deberán tenerse en cuenta las instrucciones de uso del aparato regulador correspondiente.

<sup>1</sup> Función activada sólo si se ha conectado una sonda de temperatura de agua caliente al dispositivo de regulación de quemador y caldera MCBA.

## 3 Manejo de la instalación de calefacción



La instalación de calefacción se maneja generalmente a través del controlador de la caldera montado en fábrica y de sus teclas (fig. 2, **pos. 4**, página 7). Si se ha conectado a la instalación de calefacción un aparato regulador externo (p. ej. Logamatic 4111 ó 4313), el manejo de la instalación se llevará a cabo a través del aparato regulador correspondiente. Tenga en cuenta las instrucciones de uso del aparato regulador correspondiente. Junto a las indicaciones de estado y el modo de información tiene a su disposición las siguientes funciones (llamadas también "Parámetros", tab. 1):

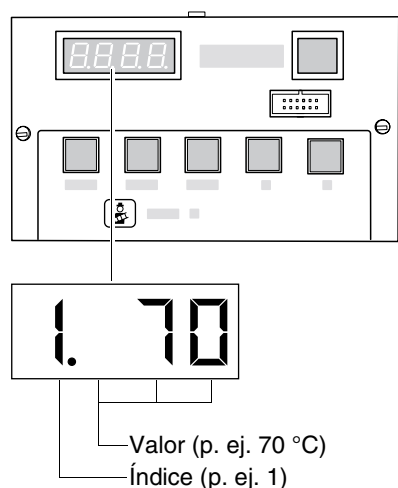
- Indicación del valor teórico de agua caliente (temperatura del acumulador de agua caliente)
- Conexión y desconexión del funcionamiento de calefacción
- Conexión y desconexión del funcionamiento de agua caliente
- Indicación de la temperatura máxima de caldera (temperatura de impulsión) de la instalación de calefacción

Parámetro	Descripción		Rango de ajuste	Ajuste de fábrica	
				GB302-80	GB302-120
1	Valor teórico del agua caliente (temperatura del acumulador de agua caliente)	°C	20 – 70	60 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>
2	Conexión o desconexión del funcionamiento de agua caliente (0 = off, 1 = on)		0/1	1 <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>
3	Conexión o desconexión del funcionamiento de calefacción (0 = off, 1 = on)		0/1	1	1
4	Temperatura máxima de la caldera (temperatura de impulsión)	°C	20 – 90	80	80

Tab. 1 Parámetros en el nivel de usuario

<sup>1</sup> Función activada sólo si se ha conectado una sonda de temperatura de agua caliente al dispositivo de regulación de quemador y caldera MCBA.

### 3.1 Indicaciones de estado



Durante el funcionamiento de calefacción, en el display del controlador pueden aparecer las siguientes indicaciones de estado.

Indicaciones de estado durante el funcionamiento	
Índice	Estado
0	Sin demanda de calor
1	Fase de aireación
2	Fase de encendido
3	Quemador "on" para funcionamiento de calefacción
4	Quemador "on" para funcionamiento de agua caliente
5	Control de posición de descanso del controlador de presión de aire
6	Quemador desconectado, $T_{impulsión} > T_{teórica}$ Tiempo de anti-ciclo
7	Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba en funcionamiento de calefacción
8	Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba en funcionamiento de agua caliente
9	Caldera "off": Temperatura de impulsión $T1 > 95$ °C Temperatura de retorno $T2 > 95$ °C $T1 - T2 > 35$ °C Velocidad de aumento en K/s demasiado alta temperatura de gas de escape $T5 > 110$ °C. Controlador de presión de gas o protección contra funcionamiento en seco abiertos (bloqueo de 2,5 min).

Tab. 2 Indicaciones de estado durante el funcionamiento

### 3.2 Visualización del modo de información

En el modo de información puede visualizar los valores teóricos y reales de la caldera. El modo de información está activado si después de la primera cifra del display aparece un punto parpadeante.

INFO

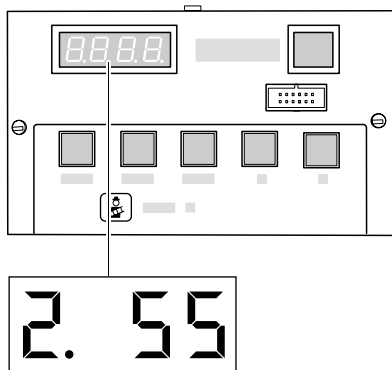
 Mode

1.55

 Step

Pulse varias veces la tecla "Mode" hasta que en el display aparezca "InFO".

Pulse varias veces la tecla "Step" para visualizar cada uno de los datos de información.



Modo de información	
Índice	Selección de programa
1	Temperatura de impulsión, T1
2	Temperatura de retorno, T2
3	Temperatura del acumulador <sup>1</sup> , en caso de disponerse de una sonda de temperatura de agua caliente (accesorio), T3
4	Temperatura exterior <sup>1,2</sup> (accesorio), T4
5	Temperatura del gas de escape, T5
6	Temperatura calculada de impulsión
7	Velocidad de aumento de la sonda de temperatura de impulsión
8	Velocidad de aumento de la sonda de temperatura de retorno
9	Velocidad de aumento de la sonda de temperatura de agua caliente
A	-36, sin función

Tab. 3 Modo de información

<sup>1</sup> Si no se ha conectado una sonda de temperatura, en el display se muestra junto a los índices 1, 2 y 4 "-37". Haga que un técnico especializado compruebe las conexiones de la sonda de temperatura (si estuviera disponible).

<sup>2</sup> Sólo si se ha instalado una sonda de temperatura exterior.

Stby

 Mode

Pulse la tecla "Mode". En el display aparece "Stby". Poco después, el display cambia de nuevo a la indicación de estado.

### 3.3 Indicación del valor teórico de agua caliente<sup>1</sup>

Si desea modificar el valor teórico de agua caliente (temperatura del acumulador de agua caliente) deberá proceder de la siguiente manera:

PARA



Pulse varias veces la tecla "Mode" hasta que en el display aparezca "PARA".

1. 60



Pulse la tecla "Step" hasta que en el display aparezca el parámetro "1".

1. 55



Pulse la tecla "+" o "-" para ajustar el valor teórico nuevo de agua caliente (p. ej. 55 °C). Si el punto situado detrás de la primera cifra se ilumina, el modo de parámetros estará activado.

Stby



Pulse la tecla "Store" para guardar los ajuste modificados (el número parpadea, es decir, el valor ha quedado memorizado).



Pulse la tecla "Mode" hasta que en el display aparezca "Stby". Poco después, el display cambia de nuevo a la indicación de estado.

### 3.4 Conexión y desconexión del funcionamiento de agua caliente<sup>1</sup>

Si se conecta un acumulador de agua caliente al sistema, puede conectar y desconectar el funcionamiento de agua caliente a través de la tecla "-".

#### Desconexión del funcionamiento de agua caliente

dOFF



Pulse durante 3 segundos la tecla "-" y manténgala pulsada hasta que en el display aparezca "dOFF".

#### Reconexión del funcionamiento de agua caliente

d 60



Pulse de nuevo durante 3 segundos la tecla "-" y manténgala pulsada hasta que en el display aparezca p. ej. "d 60". "60" corresponde al valor teórico ajustado para la temperatura del agua caliente, p. ej. 60 °C.

### 3.5 Conexión y desconexión del funcionamiento de calefacción

Puede conectar y desconectar el funcionamiento de calefacción pulsando la tecla "+".

#### Desconexión del funcionamiento de calefacción

cOFF



Pulse durante 3 segundos la tecla "+" y manténgala pulsada hasta que en el display aparezca "cOFF".

#### Reconexión del funcionamiento de calefacción

c 80



Pulse de nuevo durante 3 segundos la tecla "+" y manténgala pulsada hasta que en el display aparezca p. ej. "c 80". "80" corresponde a la temperatura máxima ajustada para la caldera, p. ej. 80 °C.

<sup>1</sup> Función activada sólo si se ha conectado una sonda de temperatura de agua caliente al dispositivo de regulación de quemador y caldera MCBA.

### 3.6 Indicación de la temperatura máxima de la caldera

Si desea modificar la temperatura máxima de la caldera (temperatura de impulsión), deberá proceder de la siguiente manera:

PARA



Pulse varias veces la tecla "Mode" hasta que en el display aparezca "PARA".

4. 80



Pulse la tecla "Step" hasta que en el display aparezca el parámetro "4".

4. 70



Pulse la tecla "+" o "-" para ajustar la temperatura máxima de la caldera (p. ej. 70 °C).

Stby



Pulse la tecla "Store" para guardar los ajuste modificados (el número parpadea, es decir, el valor ha quedado memorizado).



Pulse la tecla "Mode" hasta que en el display aparezca "Stby". Poco después, el display cambia de nuevo a la indicación de estado.

### 3.7 Realización de la prueba de emisión de gas de escape

La prueba de emisión de gas de escape debe realizarse exclusivamente por un técnico especializado o por un técnico en chimeneas.

H 70



Pulse simultáneamente las teclas "Mode" y "+" durante aprox. 3 segundos y manténgalas pulsadas hasta que en el display aparezcan una "H" parpadeante con la temperatura máxima de caldera ajustada (temperatura de impulsión).

La caldera pasa ahora a funcionamiento con carga total. Es posible llevar a cabo la medición del gas de escape.

#### Puesta a cero de la prueba de emisión del gas de escape (funcionamiento manual con carga total)

1 70



Pulse simultáneamente las teclas "+" y "-" durante aprox. 3 segundos y manténgalas pulsadas hasta que en el display aparezca la indicación de estado (p. ej. 70 °C de temperatura de impulsión).

Después de poner a cero la prueba de emisión de gas de escape, la caldera vuelve al funcionamiento automático (funcionamiento normal de calefacción).

## 4 Puesta en marcha de la instalación de calefacción

Este capítulo explica cómo preparar la instalación de calefacción para el funcionamiento y cómo poner en marcha tanto el aparato de regulación como el quemador.

### 4.1 Preparación de la instalación de calefacción para el funcionamiento

Para poder poner en marcha la instalación de calefacción deberá comprobar lo siguiente:

- presión del agua de la instalación de calefacción (véase capítulo 8 "Comprobación y corrección de la presión de agua de la instalación de calefacción", página 16),
- si la alimentación de combustible de la llave de paso general de gas está abierta,
- si el conmutador de emergencia está conectado.

Deje que un técnico especialista le muestre dónde se encuentra la llave de vaciado y de llenado de la instalación de calefacción para introducir agua de calefacción.

### 4.2 Puesta en funcionamiento de la caldera

Ponga en funcionamiento la caldera a través del interruptor de funcionamiento de la misma (fig. 3, **pos. 1**). Al poner en marcha la caldera, el quemador entra en funcionamiento de forma automática.

- Posicione el interruptor de funcionamiento (fig. 3, **pos. 1**) en "I" (ON).



#### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se ha conectado a la caldera un aparato regulador externo, éste deberá ponerse también en marcha.

Tenga en cuenta las instrucciones de uso del aparato regulador correspondiente.

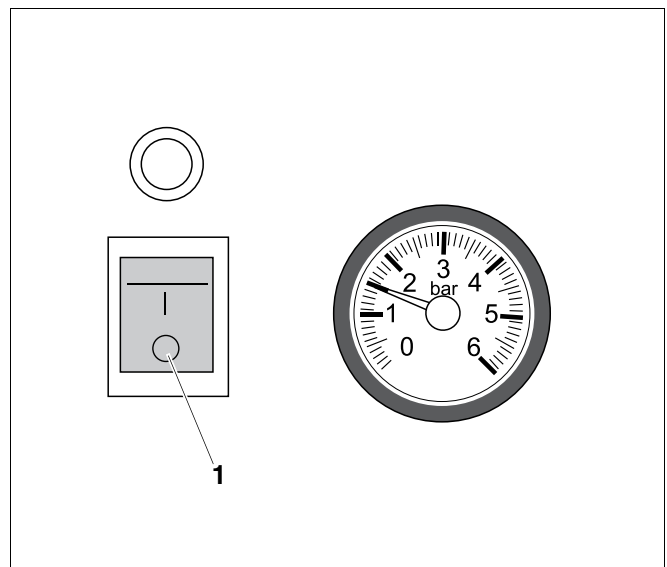


Fig. 3 Interruptor de funcionamiento

## 5 Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción

Este capítulo explica cómo poner fuera de servicio la instalación de calefacción a través de la caldera y del aparato regulador y en caso de emergencia.



¡PRECAUCIÓN!

### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a heladas.

En caso de heladas, la instalación de calefacción puede congelarse si no está en funcionamiento.

- En caso de riesgo de heladas, proteja la instalación de calefacción contra la congelación.
- Para ello, evacúe el agua de la calefacción por el punto inferior de la instalación de calefacción con la ayuda de la llave de vaciado y de llenado de la caldera. El purgador situado en el punto más elevado de la instalación de calefacción debe estar abierto durante este proceso.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si permaneciera una protección limitada contra congelación, la instalación de calefacción y la regulación sólo deberán desconectarse de forma electrónica (véase capítulo 3.4 "Conexión y desconexión del funcionamiento de agua caliente<sup>1</sup>", página o véase capítulo 3.5 "Conexión y desconexión del funcionamiento de calefacción", página 10).

Para ello tenga en cuenta las instrucciones de uso del aparato regulador externo.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se ha conectado a la caldera un aparato regulador externo, éste deberá ponerse también fuera de servicio.

Tenga en cuenta las instrucciones de uso del aparato regulador correspondiente.

### 5.2 Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción en caso de emergencia



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

- Desconecte la instalación de calefacción a través del fusible de la estancia o del conmutador de emergencia únicamente en caso de emergencia.

En otros casos de peligro cierre inmediatamente la llave de paso general de gas y desconecte la instalación de calefacción de la alimentación eléctrica a través del fusible de la estancia o del conmutador de emergencia.

### 5.1 Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción

Ponga la instalación de calefacción fuera de servicio exclusivamente a través del interruptor de funcionamiento de la caldera. Al ponerla fuera de servicio, el quemador se desconecta automáticamente.

- Coloque el interruptor de funcionamiento (fig. 3, pos. 1, Página 12) en la posición "0" (OFF).
- Cierre la alimentación de combustible a través de la llave de paso general de gas.

## 6 Eliminación de fallos

Los mensajes de fallo se muestran en el display del controlador por medio de un número parpadeante. Los mensajes de fallo se diferencian en

- Mensajes de fallo "E" con bloqueo (p. ej. "E 02" – Sin formación de llama). Es posible confirmar estos mensajes a través de la tecla "Reset" (fig. 4).



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Anote el mensaje de fallo "E" que se ha producido junto con el índice y comuníquese a la empresa especializada en calefacción correspondiente.

- Mensajes de fallo "b" con bloqueo de tiempo limitado (p. ej. "b 25" – Temperatura excedida). Estos mensajes se reposicionan de forma automática una vez transcurrido un tiempo de bloqueo definido.

Si se producen mensajes de fallo, puede comprobar por sí mismo los siguientes puntos antes de ponerse en contacto con la empresa especializada en calefacción:

- ¿Se dispone de tensión de red?
- ¿Está abierta la llave de cierre de gas?
- ¿Están abiertos los termostatos de los radiadores?
- ¿Está la bomba de circulación en funcionamiento?
- ¿Es la presión de agua de la instalación de calefacción superior a 1 bar?
- ¿Se ha purgado la instalación de calefacción?

En primer lugar, intente desbloquear la caldera.

- Pulse la tecla contra perturbaciones "Reset" (fig. 4).



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si después de desbloquearla, la caldera permanece en estado de fallo, deberá informar al técnico especializado.

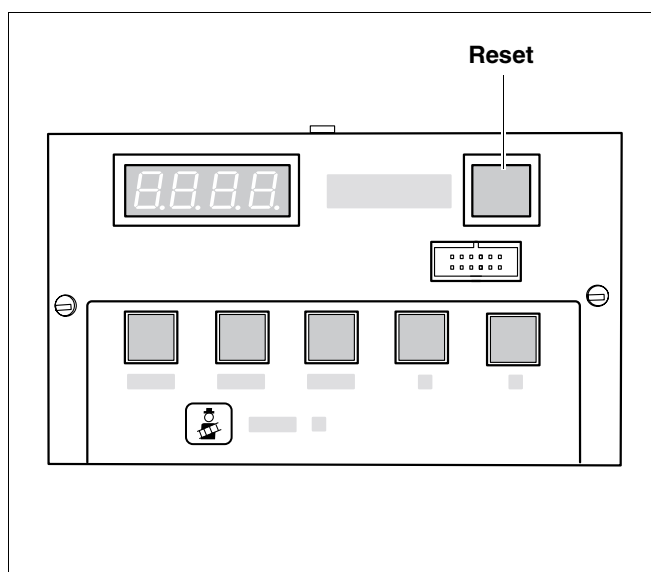


Fig. 4 Tecla "Reset" del controlador

## 7 Inspección y mantenimiento de la instalación de calefacción

Este capítulo explica la importancia de la inspección y del mantenimiento periódico de la instalación de calefacción.



¡PRECAUCIÓN!

### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a la limpieza y al mantenimiento insuficientes.

- Encargue a una empresa especializada la inspección, limpieza y mantenimiento anuales de la instalación de calefacción.
- Le recomendamos firmar un contrato anual de inspección y de mantenimiento conforme a sus necesidades.

Realice inspecciones y mantenimientos periódicos de la instalación de calefacción:

- para mantener un alto rendimiento y para que el funcionamiento de la instalación de calefacción resulte lo más económico posible (consumo bajo de combustible),
- para obtener una alta seguridad de funcionamiento,
- para mantener la combustión al nivel más óptimo conforme con las disposiciones medioambientales.

## 8 Comprobación y corrección de la presión de agua de la instalación de calefacción

Este capítulo muestra cómo controlar y corregir la presión de agua de la instalación de calefacción.

A fin de garantizar el funcionamiento de la instalación de calefacción, ésta deberá disponer de suficiente agua.

En esta instalación de calefacción se emplea agua a modo de transmisor de calor. En función del uso previsto, el agua recibe distintas designaciones.

- Agua de llenado:  
Agua con la que se llena la instalación de calefacción antes de la primera puesta en marcha.
- Agua de rellenado:  
Agua con la que se rellena la instalación de calefacción tras una posible pérdida de agua.
- Agua de calefacción:  
Agua que se encuentra en la instalación de calefacción.

Si la presión del agua de la instalación de calefacción fuera insuficiente, deberá añadir agua de rellenado a la instalación.

¿Cuándo es necesario comprobar la presión del agua de la instalación de calefacción?

- Durante los primeros días, el volumen del agua de rellenado o de llenado recién introducida disminuye ya que aún se produce una desgasificación. Al rellenar la instalación de calefacción deberá comprobar en un principio la presión del agua de la calefacción diariamente y, a continuación, a intervalos cada vez más distanciados.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se produjera desgasificación del agua de rellenado o de llenado, en la instalación de calefacción se formarían bolsas de aire. La instalación de calefacción comenzaría a emitir ruidos.

- Purgue la instalación a través de los purgadores de los radiadores y, si fuera necesario, añada agua de rellenado a la instalación de calefacción.
- Si el agua de calefacción apenas pierde volumen, deberá controlar la presión del agua de calefacción una vez al mes.

## 8.1 Comprobación de la presión del agua de la instalación de calefacción

La aguja (fig. 5, **pos. 1**) del manómetro debe estar ajustada a la presión necesaria para la instalación de calefacción.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La presión de la instalación depende de la temperatura. Cuando el agua de la caldera está a la máxima temperatura, la presión de servicio de la caldera (máx. 4 bar) no debe superar la presión de activación de la válvula de seguridad montada en la instalación de calefacción (la válvula de seguridad abre). Recomendamos mantener, en estado frío, un valor orientativo de aprox. 1,5 bar para la mayor parte de instalaciones.

- Consulte la presión de llenado necesaria en el protocolo de puesta en marcha incluido en las instrucciones de puesta en marcha y mantenimiento de la caldera.
- Compruebe la presión del agua de la instalación de calefacción.
- Si la aguja del manómetro desciende por debajo de 1,5 bar, la presión del agua de la instalación de calefacción será insuficiente. En este caso deberá introducir agua de rellenado en la instalación.



### INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En caso de una presión de instalación inferior a 1 bar, se produce un bloqueo del quemador a través del controlador de presión mínima instalado en la caldera mostrándose en el display el mensaje "b 26".

- Agregue agua de rellenado a la instalación de calefacción.

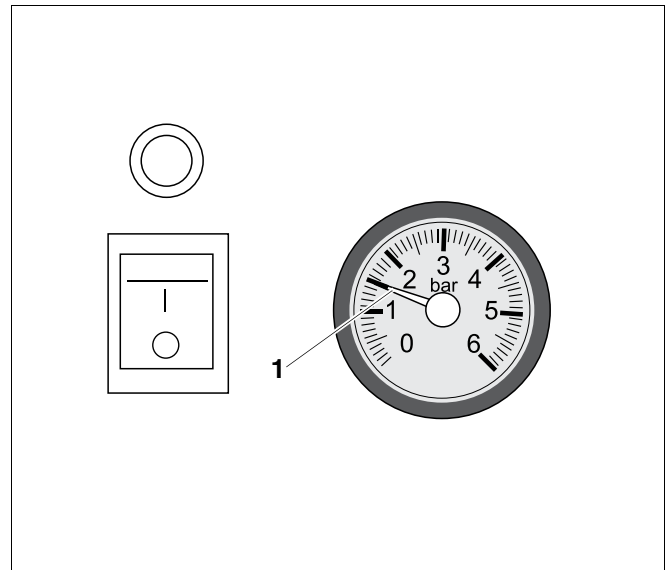


Fig. 5 Manómetro para instalaciones de calefacción cerradas

## 8.2 Introducción de agua de rellenado



¡PRECAUCIÓN!

### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a procesos de rellenado demasiado habituales.

Si la instalación de calefacción se rellena a menudo con agua de rellenado podría sufrir daños por corrosión y por formación de piedras en función de la calidad del agua.

- Compruebe la estanqueidad de la instalación de calefacción y el funcionamiento del vaso de expansión.



¡PRECAUCIÓN!

### DAÑOS EN EL EQUIPO

debidos a tensiones de temperatura.

- Llene la instalación de calefacción únicamente cuando esté fría (la temperatura de impulsión no debe superar los 40 °C).
- Compruebe si el agua de rellenado mantiene los valores límite de concentración de  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  y el valor pH (véanse instrucciones de puesta en marcha y de mantenimiento de la caldera). Si la concentración de  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  se encuentra fuera de los valores límite deberá descalcificar el agua o encargar dicha descalcificación a un técnico especializado.
- Introduzca el agua de rellenado, p. ej., a través de la llave de vaciado y de llenado de la caldera.
- Purgue la instalación de calefacción.
- Si la presión del agua cayera debido a la purga, deberá rellenar agua para restablecer la presión.



Empresa especializada en calefacción

**Buderus**

**H E I Z T E C H N I K**

**España**

Buderus Calefacción S.L.

C/ Calabozos N°9 Pol. Ind. Alcobendas 28108 Madrid

Tel.: 91-484.01.91 Fax: 91-662.24.07 <http://www.buderus.es>

E-Mail: [buderus@buderus.es](mailto:buderus@buderus.es)