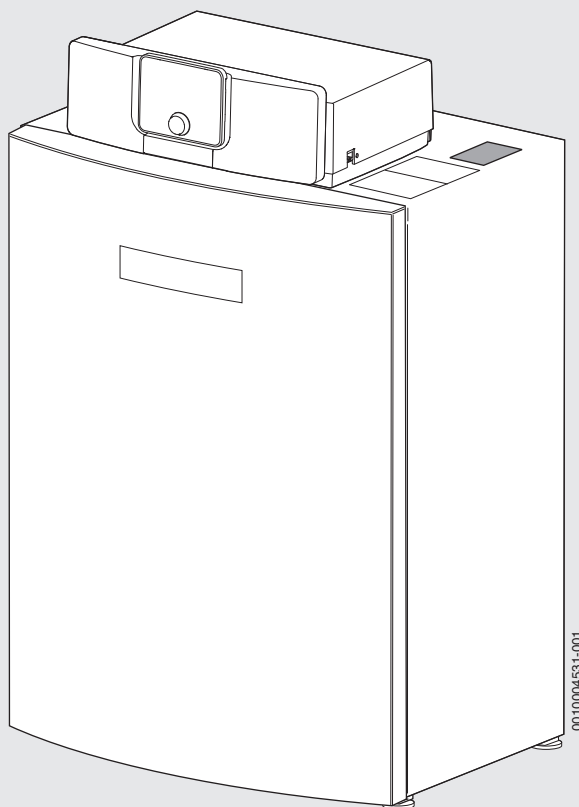


Caldera de condensación de gas

# Suprapur

KBRC 15-1 / KBRC 22-1 / KBRC 30-1 / KBRC 40-1



Manual de servicio para el usuario

## Introducción

Estimado cliente:

Calor para la vida: este lema tiene una larga tradición con nosotros. El calor es una necesidad básica para las personas. Sin calor no nos sentimos bien y es éste precisamente el que convierte cualquier casa en un hogar agradable. Desde hace más de 100 años, Junkers desarrolla soluciones relacionadas con el calor, el agua caliente y el clima ambiental, tan variadas como sus gustos.

Usted se ha decidido por una solución Junkers de alta calidad y ha hecho una buena elección. Nuestros productos trabajan con la tecnología más moderna y son de confianza, eficientes energéticamente y silenciosos; así podrá disfrutar del calor sin ningún problema.

No obstante, si tuviera algún problema con su producto Junkers, póngase en contacto con su instalador Junkers. Está siempre a su disposición. ¿No ha conseguido contactar con su instalador? Ponerse en contacto con nuestro servicio de atención al cliente a cualquier hora del día. Encontrará más información al respecto en la parte posterior de este manual.

¡Le deseamos que disfrute de su nuevo producto Junkers!

Su equipo Junkers

## Índice

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad.....</b>                  | <b>3</b>  |
| 1.1      | Explicación de los símbolos.....   | 3         |
| 1.2      | Indicaciones de seguridad generales.....   | 3         |
| 1.2.1    | Uso conforme al empleo previsto.....   | 3         |
| <b>2</b> | <b>Datos sobre el producto .....</b>   | <b>4</b>  |
| 2.1      | Declaración de conformidad CE.....   | 4         |
| 2.2      | Calidad del agua.....  | 4         |
| 2.3      | Eliminación.....   | 4         |
| 2.4      | Descripción del producto.....  | 4         |
| 2.5      | Datos de producto sobre eficiencia energética .....                                  | 5         |
| <b>3</b> | <b>Puesta en marcha de la instalación de calefacción.....</b>                        | <b>5</b>  |
| 3.1      | Controlar la presión de servicio de la calefacción.....                              | 5         |
| 3.2      | Rellenar con agua de calefacción.....  | 6         |
| 3.3      | Preparación de la instalación de calefacción para el funcionamiento.....             | 6         |
| 3.4      | Poner en marcha el aparato de regulación y el quemador.....                          | 6         |
| 3.4.1    | Vista general de los símbolos en la pantalla.....                                    | 6         |
| 3.4.2    | Ajustar la unidad de mando.....  | 7         |
| 3.4.3    | Conectar caldera.....  | 7         |
| 3.4.4    | Conectar o desconectar la calefacción.....   | 7         |
| 3.4.5    | Ajustar la temperatura máxima de impulsión.....                                      | 8         |
| 3.4.6    | Conectar o desconectar la producción de agua caliente.....                           | 8         |
| 3.4.7    | Ajustar la máxima temperatura del agua caliente.....                                 | 8         |
| 3.4.8    | Incorporación de la protección antiheladas.....                                      | 9         |
| 3.4.9    | Funcionamiento en modo de emergencia (modo manual).....                              | 9         |
| 3.5      | Posibilidades de conexión del módulo IP-Inside.....                                  | 9         |
| <b>4</b> | <b>Poner fuera de servicio la instalación de calefacción .....</b>                   | <b>10</b> |
| 4.1      | Ponga fuera de servicio la caldera a través del aparato de regulación.....           | 10        |
| 4.2      | Vaciar la instalación de calefacción.....  | 10        |
| 4.3      | Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción en caso de emergencia..... | 10        |
| <b>5</b> | <b>Protección del medio ambiente y eliminación de residuos.....</b>                  | <b>11</b> |
| <b>6</b> | <b>Inspección y mantenimiento .....</b>  | <b>11</b> |
| 6.1      | ¿Por qué es importante realizar un mantenimiento periódico?.....                     | 11        |
| 6.2      | Limpieza y conservación.....   | 11        |
| <b>7</b> | <b>Indicaciones para el ahorro energético .....</b>                                  | <b>11</b> |
| <b>8</b> | <b>Indicaciones de funcionamiento y de averías .....</b>                             | <b>11</b> |
| 8.1      | Indicaciones de avería en el control externo.....                                    | 11        |
| 8.2      | Subsanación de las averías.....  | 12        |
| 8.2.1    | Reiniciar avería de enclavamiento.....   | 12        |
| 8.3      | Testigos luminosos.....  | 12        |
| <b>9</b> | <b>Instrucciones de uso breves.....</b>  | <b>13</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 puede haber daños personales mortales.

 **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:**  
**NOTA** 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.

### 1.2.1 Uso conforme al empleo previsto

El uso habitual para el que está concebida la Suprapur KBRC 15 ... 40-1 es como caldera de condensación de gas para calentar una vivienda y para la producción del agua caliente.

Solo se pueden usar gases del suministro público de gas.

### Peligro en caso de olor a gas

- ▶ Cerrar la llave de gas.
- ▶ Abra puertas y ventanas.
- ▶ No accionar ningún interruptor, teléfono, enchufe o timbre.
- ▶ Apagar llamas abiertas. ¡No fumar! ¡No utilizar mecheros ni fuentes de ignición de cualquier tipo!
- ▶ Advierta a los habitantes del edificio, pero sin utilizar el timbre.
- ▶ Si la fuga es audible, abandonar inmediatamente el edificio. Evitar la entrada de terceros, informar a la policía y a los bomberos **desde el exterior** del edificio.
- ▶ **Desde el exterior** del edificio llamar a la compañía de abastecimiento de gas y a la empresa autorizada.

### Peligro por olor a gases de escape

- ▶ Apagar la caldera.
- ▶ Abrir puertas y ventanas.
- ▶ Informe a la empresa especializada autorizada.

### En caso de aparatos de funcionamiento dependiente del aire de la sala: peligro de intoxicación por gases en caso de entrada de aire de combustión insuficiente

- ▶ 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 cocina 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 aparato en funcionamiento.

### Daños debidos al manejo inadecuado

El manejo inadecuado puede conducir a daños personales y/o a daños materiales.

- ▶ Asegúrese de que los niños no manejan este aparato sin vigilancia ni deje que jueguen con él.
- ▶ Asegurar que solo tengan acceso las personas capaces de manejar el aparato adecuadamente.

### Peligro por la explosión de gases inflamables

- ▶ Solo una empresa autorizada debe realizar los trabajos en los componentes que conducen el gas.

### Instalación y modificaciones

- ▶ El aparato sólo debe ser instalado o modificado por una empresa autorizada.
- ▶ No modifique en ningún caso la piezas que conducen gases.
- ▶ No bloquee en ningún caso la salida de las válvulas de seguridad. Durante el calentamiento, es posible que salga agua caliente por la salida de la válvula de seguridad del acumulador de agua caliente.

### Peligro por materiales explosivos y fácilmente inflamables

- ▶ No manipular ni almacenar materiales fácilmente inflamables (papel, cortinas, ropa, disolvente, pintura etc.) en las proximidades de la caldera.

### Aire de combustión y aire ambiente

Para prevenir la corrosión, evite que el aire de combustión/aire del local entre en contacto con materiales agresivos (p. ej., hidrocarburos halogenados que contengan compuestos del cloro o del flúor). Pueden contenerlos p. ej. los disolventes, pinturas, pegamentos, gases propulsores y productos de limpieza domésticos.

### ⚠ Inspección y mantenimiento

- ▶ **Recomendación para los clientes:** establecer un contrato de mantenimiento e inspección con una empresa especializada para que realice inspecciones anuales y un mantenimiento cuando sea necesario.
- ▶ 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).
- ▶ Utilizar únicamente piezas de repuesto originales.

## 2 Datos sobre el producto

### 2.1 Declaración de conformidad CE

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directivas europeas, así como con los requisitos complementarios nacionales. La conformidad se ha probado con la marca CE. Puede solicitar la declaración de conformidad. Para ello, diríjase a la dirección que se encuentra en la página posterior de estas instrucciones.

### 2.2 Calidad del agua

- Utilizar como agua de llenado y de rellenado exclusivamente agua del grifo sin tratar. No está permitido el uso de agua subterránea.
- No está permitido el tratamiento del agua con medios como, p. ej., productos para aumentar o disminuir el PH (aditivos químicos o inhibidores), anticongelantes o ablandadores del agua.

### 2.3 Eliminación

- ▶ Eliminar los materiales de embalaje conforme a las disposiciones medioambientales.
- ▶ Eliminar los componentes de la instalación de calefacción que deban sustituirse a través de un órgano autorizado y respetando las disposiciones medioambientales.

### Aparato de regulación MX25

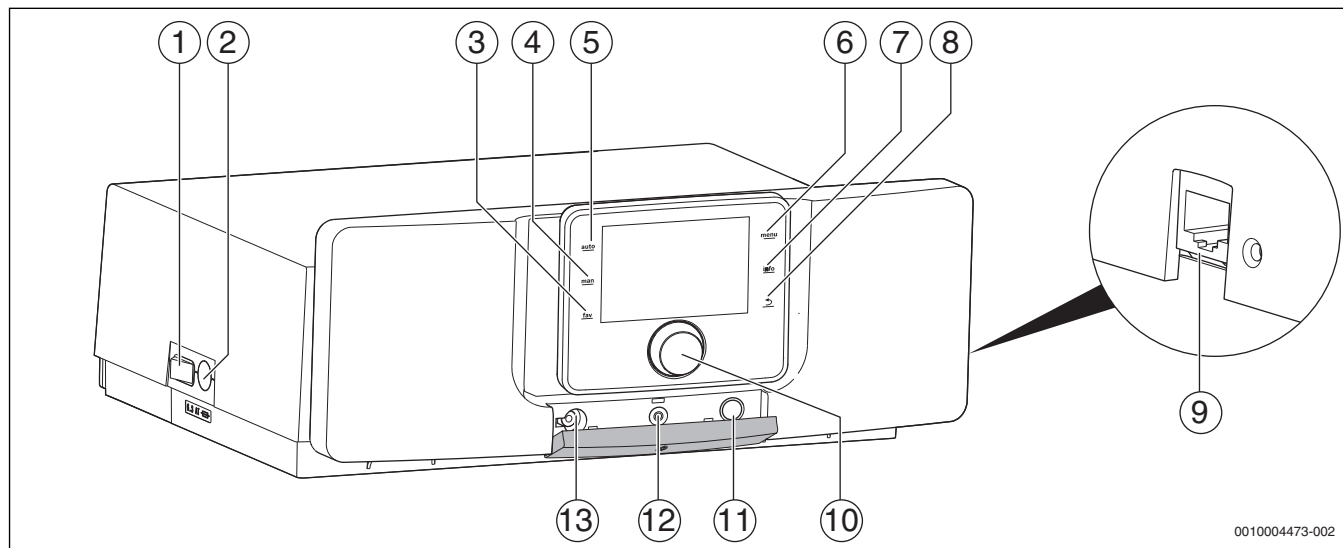


Fig. 2 Aparato de regulación MX25 con unidad de mando – elementos de manejo

- |   |   |
|---|---|
| [1] Interruptor principal                       | [9] Conexión de red (RJ45) (sólo presente con aparatos de regulación IP-Inside) |
| [2] Fusible del aparato 6,3 A                   | [10] Botón selector   |
| [3] Tecla fav (funciones de favoritos)          | [11] Tecla reset y de deshollinador   |
| [4] Tecla man (Funcionamiento manual)           | [12] LED de estado  |
| [5] Tecla auto (funcionamiento automático)      | [13] Conexión para Service Key (Herramienta no disponible en España)            |
| [6] Tecla menú (acceder a menús)                |   |
| [7] Tecla info (menú de informaciones y ayudas) |   |
| [8] Tecla de retorno                            |   |

### 2.4 Descripción del producto

La Suprapur KBRC 15 ... 40-1 es una caldera con intercambiador de calor de aluminio.

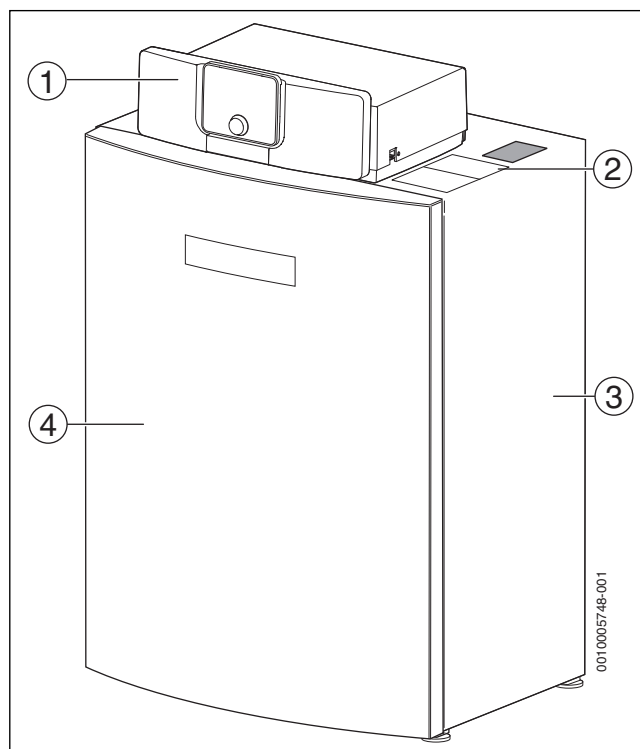


Fig. 1 Suprapur KBRC 15 ... 40-1 – Visión general del producto

- [1] Aparato de regulación MX25 con unidad de mando
- [2] Placa de características
- [3] Revestimiento de la caldera
- [4] Carcasa delantera de la caldera

Para ello, ofrece las siguientes funciones entre otras:

- Activación funcionamiento de servicio de deshollinado
- Indicadores de estado para funcionamiento de la caldera y del quemador
- Reset de averías de enclavamiento

Mediante la unidad de mando se puede disponer de otras muchas funciones para la regulación confortable de la instalación de calefacción mediante la unidad de mando CW 400 o con el CR 100 y CR 10 que se encuentran a su disposición por separado.

## 2.5 Datos de producto sobre eficiencia energética

Los siguientes datos del producto corresponden los requisitos de los Reglamentos de UE n.º 811/2013 y 812/2013 como ampliación de la directiva 2010/30/UE.

| Datos del producto   | Símbolo     | Unidad | 7736601047         | 7736601048         | 7736601049         | 7736601050         |
|--|-------------|--------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Tipo de producto   | –           | –      | KBRC 15<br>A23/A21 | KBRC 22<br>A23/A21 | KBRC 30<br>A23/A21 | KBRC 40<br>A23/A21 |
| Caldera de condensación  | –           | –      | Sí                 | Sí                 | Sí                 | Sí                 |
| Potencia térmica nominal   | $P_{rated}$ | kW     | 14                 | 20                 | 28                 | 37                 |
| Eficiencia energética estacional de calefacción                                  | $\eta_s$    | %      | 93                 | 93                 | 93                 | 93                 |
| Clases de eficiencia energética  | –           | –      | A                  | A                  | A                  | A                  |
| <b>Potencia calorífica útil</b>  |             |        |                    |                    |                    |                    |
| A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura <sup>1)</sup>        | $P_4$       | kW     | 13,8               | 20,2               | 27,6               | 36,8               |
| A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura <sup>2)</sup> | $P_1$       | kW     | 4,6                | 6,8                | 9,3                | 12,3               |
| <b>Rendimiento</b>   |             |        |                    |                    |                    |                    |
| A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura <sup>1)</sup>        | $\eta_4$    | %      | 88,1               | 88,1               | 87,9               | 88,2               |
| A 30% de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura <sup>2)</sup> | $\eta_1$    | %      | 98,4               | 98,0               | 97,8               | 98,0               |
| <b>Consumo de electricidad auxiliar</b>  |             |        |                    |                    |                    |                    |
| A plena carga  | $e_{l,max}$ | kW     | 0,038              | 0,041              | 0,044              | 0,055              |
| A carga parcial  | $e_{l,min}$ | kW     | 0,017              | 0,016              | 0,018              | 0,015              |
| Modo espera  | $P_{SB}$    | kW     | 0,005              | 0,005              | 0,005              | 0,005              |
| <b>Otros elementos</b>   |             |        |                    |                    |                    |                    |
| Pérdida de calor en modo de espera   | $P_{stby}$  | kW     | 0,059              | 0,075              | 0,099              | 0,090              |
| Emisión de óxido de nitrógeno (solo para gas o aceite)                           | $NO_x$      | mg/kWh | 22                 | 26                 | 30                 | 23                 |
| Nivel de potencia acústica en interiores   | $L_{WA}$    | dB     | 47                 | 44                 | 47                 | 45                 |

- 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. 2 Datos de producto sobre eficiencia energética

## 3 Puesta en marcha de la instalación de calefacción

En este capítulo se describe la puesta en marcha con el módulo básico del aparato de regulación.

### 3.1 Controlar la presión de servicio de la calefacción

para mantener la instalación de calefacción en funcionamiento:

- Controlar con regularidad la presión de servicio.

La presión de servicio en estado normal es de 1,2 hasta 2 bar. Si es necesaria una presión de servicio más elevada obtendrá el valor de su servicio técnico de confianza.

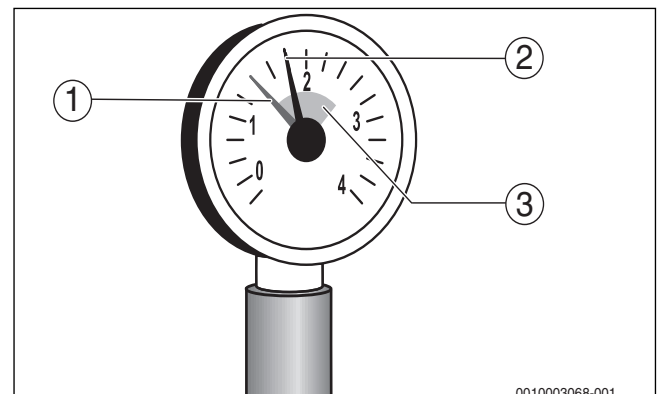


Fig. 3 Manómetro para instalaciones cerradas

- [1] Aguja roja
- [2] Aguja del manómetro
- [3] Marca verde

### 3.2 Rellenar con agua de calefacción

El rellenado de agua de calefacción varía de una instalación de calefacción a otra. Por eso deje que su servicio técnico de confianza le muestre cómo rellenar el sistema.

#### 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).

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

- ▶ Abrir la alimentación de combustible de la llave de paso general y delante de la válvula del gas.
- ▶ Conecte el conmutador de emergencia (de haberlo) y/o el fusible correspondiente de la casa.

### 3.4 Poner en marcha el aparato de regulación y el quemador

#### 3.4.1 Vista general de los símbolos en la pantalla

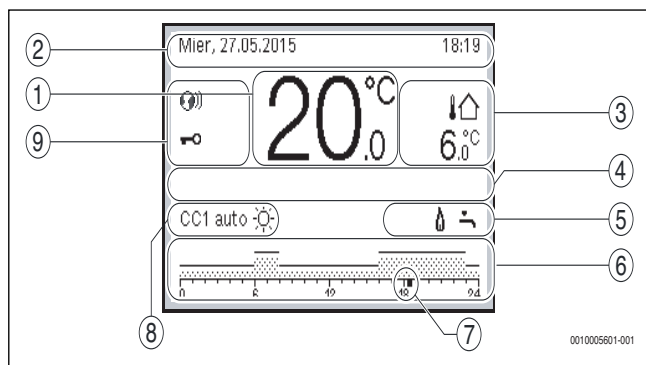


Fig. 4 Ejemplo para la pantalla estándar de una instalación con diferentes circuitos de calefacción

| Pos. | Símbolo | Explicación   |
|------|---------|---|
| 5    |         | Gráfico de información  |
|      |         | La bomba solar se encuentra en servicio.  |
|      |         | La producción de agua caliente está activa  |
|      |         | La producción de agua caliente está desconectada  |
|      |         | El quemador está encendido (llama)  |
|      | E       | El generador de calor está bloqueado (p.ej. por un generador alternativo de calor).   |
| 6    |         | Función horaria: Indicación gráfica del programa de tiempo activo para el circuito de calefacción visualizado. La altura de la barra visualiza en general la temperatura ambiente en los diferentes segmentos temporales. |
| 7    |         | El marcado de tiempo ■ visualiza la hora actual en pasos de 15 minutos (= ajuste en la escala de tiempo) en el programa de tiempo.  |

| Pos. | Símbolo | Explicación  |
|------|---------|--|
| 1    | 44.0 °C | Visualización de valores (visualización de la temperatura actual): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambiente en instalación en pared</li> <li>• Temperatura de generador de calor en instalación en el generador de calor.</li> </ul>    |
| 2    | -       | Línea de información: Indicación de hora, día de la semana y fecha   |
| 3    | 3.0 °C  | Indicación de una temperatura adicional (visualización de una temperatura adicional): temperatura exterior, temperatura del colector solar o de un sistema de agua caliente (otras informaciones → Manual de página).  |
| 4    | -       | Información de texto: p. ej. la designación de la temperatura actualmente indicada (→ fig. 4, [1]); para la temperatura ambiente no se visualiza ninguna designación. En caso de existir una avería, se visualizará un aviso hasta que se elimine la avería. |

| Pos. | Símbolo                  | Explicación  |
|------|--------------------------|--|
| 8    |                          | Tipo función.  |
|      | auto                     | Instalación con un circuito de calefacción en el funcionamiento automático (calentar según programa de tiempo).  |
|      | CC2 auto                 | El circuito de calefacción visualizado opera en el funcionamiento automático. La pantalla estándar se refiere únicamente al circuito de calefacción visualizado. Al pulsar la tecla manual, la tecla auto y al modificar la temperatura ambiente en la visualización estándar, éstas sólo tienen efecto en el circuito de calefacción visualizado. |
|      | ☀                        | El funcionamiento de calefacción en el circuito de calefacción visualizado está activo en el funcionamiento automático.  |
|      | ☾                        | El modo de descenso en el circuito de calefacción indicado está activo en el funcionamiento automático.  |
|      | Verano (DES)             | Instalación con un circuito de calefacción en el modo verano (la calefacción está desconectada, la producción de agua caliente está activa)  |
|      | CC2 Verano (DES)         | El circuito de calefacción visualizado está funcionando en el modo verano (la calefacción está desconectada, la producción de agua caliente está activa). La pantalla estándar se refiere únicamente al circuito de calefacción visualizado (→ Manual de servicio de la unidad de mando).  |
|      | manual                   | Instalación con un circuito de calefacción en modo manual.   |
|      | CC2 manual               | El circuito visualizado opera en el funcionamiento manual. La pantalla estándar se refiere únicamente al circuito de calefacción visualizado. Al pulsar la tecla manual, la tecla auto y al modificar la temperatura ambiente en la visualización estándar, éstas sólo tienen efecto en el circuito de calefacción visualizado.                    |
|      | Vac. hasta 11.1.2011     | El programa de vacaciones en la instalación con un circuito de calefacción activo (→ manual de servicio de la unidad de mando).  |
|      | CC2 Vac. hasta 11.1.2011 | El programa de vacaciones está activado en el circuito de calefacción visualizado y, dado el caso, también en los sistemas de agua caliente (→ manual de servicio de la unidad de mando). La pantalla estándar se refiere únicamente al circuito de calefacción visualizado.   |
|      | ⏏                        | La calefacción está completamente desconectada (todos los circuitos de calefacción)  |
|      | 🔧                        | El servicio de deshollinado está activo  |
|      | 👉                        | El funcionamiento de emergencia está activo  |
| 9    | E                        | Demanda de calor externa   |
|      |                          | Estado unidad de mando   |
|      | 📶                        | En el sistema existe un módulo de comunicación y una conexión con el servidor Bosch/Junkers está activa.   |
|      | 🔒                        | El bloqueo de teclas está activo (mantener pulsada la tecla auto y botón selector para conectar o desconectar el bloqueo de teclas).   |

Tab. 3 Símbolos en el display

### 3.4.2 Ajustar la unidad de mando

Al conectar una unidad de mando (p. ej. CW 400) algunas de las funciones descritas aquí se modifican. La unidad de mando y el aparatos de regulación comunican parámetros de ajuste.



Tener en cuenta la documentación técnica de la unidad de mando instalada.

- ▶ Ajustar el tipo de funcionamiento y la curva de calefacción para la regulación a través de la temperatura exterior.
- ▶ Ajustar la temperatura ambiente.
- ▶ Ajustar la planta para un funcionamiento económico que ahorra energía.

### 3.4.3 Conectar caldera

- ▶ Conectar la caldera con el interruptor principal [1]. El display se ilumina y se muestra la temperatura de la caldera tras un breve espacio de tiempo.

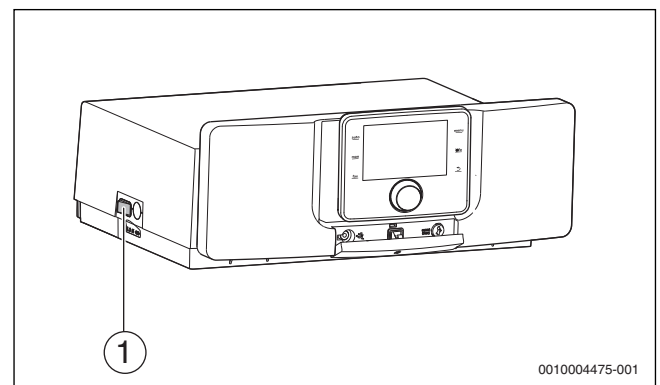


Fig. 5 Interruptor principal

[1] Interruptor principal

### 3.4.4 Conectar o desconectar la calefacción

#### AVISO:

#### ¡Daño al equipo por helada!

Con la calefacción apagada y en el modo verano sólo hay que tener presente la protección antihelada del aparato.

- ▶ En caso de riesgo de heladas tenga en cuenta la protección antiheladas (→ capítulo 3.4.8, pág. 9).

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Calef.** y confirmar.
- ▶ Seleccionar y confirmar **CON** o **DES**.

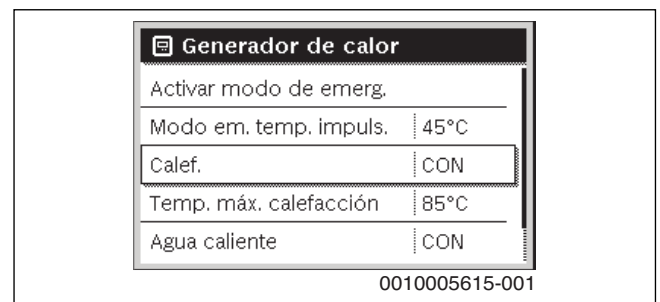


Fig. 6 Conectar la calefacción

- ▶ Para activar el modo verano manual, seleccionar y confirmar en el menú **Menú principal > Calef. > Cambio verano/invierno.**, bajo el punto de menú **Cambio verano/invierno.**, el ajuste **Siempre verano**.

En el modo verano la calefacción está desconectada y la producción de agua caliente está activa.

Informaciones adicionales en cuanto al modo verano → véase la documentación técnica de la unidad de mando y acerca de la protección anti-congelante → capítulo 3.4.8, pág. 9.

### 3.4.5 Ajustar la temperatura máxima de impulsión

#### AVISO:

#### ¡Peligro de daños en el suelo radiante!

- ▶ En caso de suelo radiante, tener en cuenta la temperatura máxima recomendada por el fabricante.

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Temp. máx. calefacción** y confirmar.

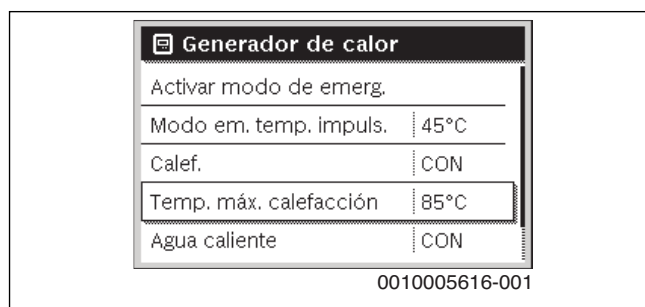


Fig. 7 Temperatura máxima de alimentación

- ▶ Ajustar y confirmar la temperatura.

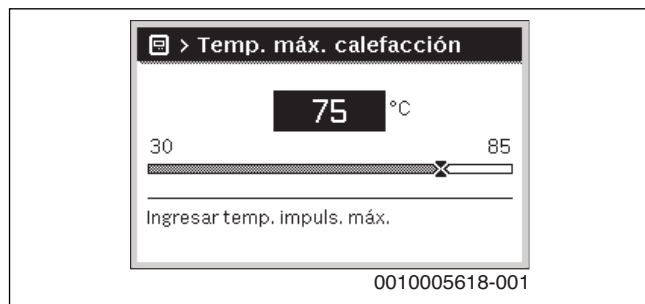


Fig. 8 Ajustar la temperatura máxima de impulsión

La temperatura máxima de impulsión se puede ajustar entre 30 °C y 90 °C (la gama de temperatura depende del generador de calor). La temperatura de impulsión momentánea se visualiza en la pantalla estándar si se ha instalado los accesorios respectivos y se ha instalado o configurado respectivamente la unidad de mando en el generador de calor.

Se pueden visualizar las temperaturas medidas actualmente en la instalación. Informaciones adicionales en cuanto a la visualización de informaciones de la instalación → véase documentación técnica de la unidad de mando.

### 3.4.6 Conectar o desconectar la producción de agua caliente

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Agua caliente** y confirmar.

- ▶ Seleccionar y confirmar **CON** o **DES**.

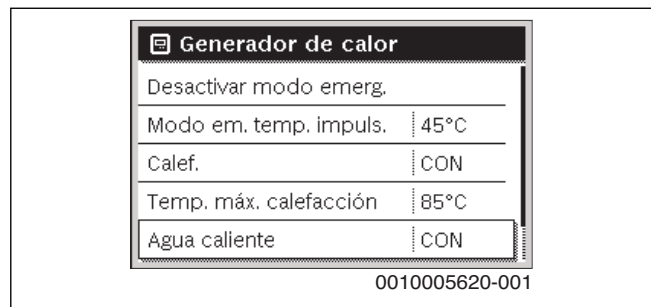


Fig. 9 Conectar la producción de agua caliente

### 3.4.7 Ajustar la máxima temperatura del agua caliente



#### ATENCIÓN:

#### ¡Peligros de salud por legionelas!

- ▶ Con baja temperatura del agua caliente activar **Desinfección térmica** o **Calentamiento diario** (→ Designación de agua potable).



#### ADVERTENCIA:

#### ¡Peligro de quemadura!

El agua caliente puede provocar quemaduras graves. En caso de haber ajustado como limitación de agua caliente la temperatura máxima (**Temp. máx. agua caliente.**) > 60 °C:

- ▶ Informar a todos los usuarios y asegurarse de que exista una válvula mezcladora.

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Temp. máx. agua caliente.** y confirmar.

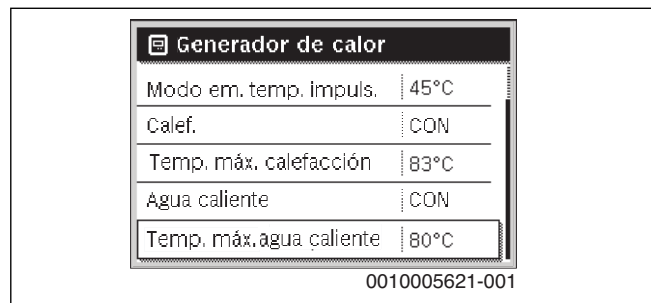


Fig. 10 Temperatura máxima del agua caliente

- ▶ Ajustar y confirmar la temperatura.

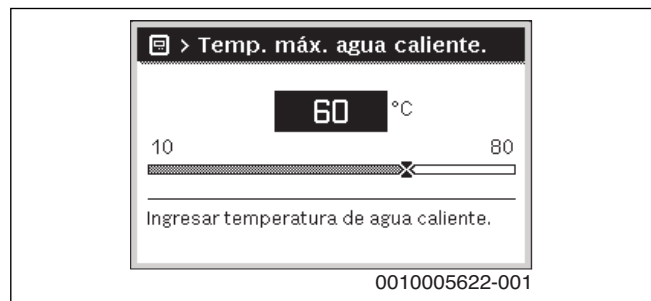


Fig. 11 Ajustar la máxima temperatura del agua caliente

Informaciones adicionales acerca de las posibilidades de ajuste para la producción de agua caliente → documentación técnica de la unidad de mando y, en caso dado de los módulos instalados.

### 3.4.8 Incorporación de la protección antiheladas

#### Protección anticongelante para la instalación de calefacción:

- ▶ Ajustar la temperatura de impulsión máxima a 30 °C (→ cap. 3.4.5, pág. 8).



En el manual de servicio de la unidad de mando constan indicaciones acerca de funciones adicionales.

#### Protección anticongelante para el acumulador de agua caliente:

La protección antiheladas para el acumulador está garantizado aunque la producción del agua caliente esté desconectada.

- ▶ El agua caliente no está en funcionamiento ajustar.

### 3.4.9 Funcionamiento en modo de emergencia (modo manual)

En el funcionamiento en modo de emergencia el aparato calienta. El quemador está en funcionamiento hasta que se haya alcanzado la temperatura de impulsión ajustada para el funcionamiento en modo de emergencia. La producción de agua caliente no está activa. El funcionamiento en modo de emergencia sólo vale para el circuito de calefacción 1.



El funcionamiento en modo de emergencia si el funcionamiento de la calefacción está desconectado (→ capítulo 3.4.4).

Para activar funcionamiento en modo de emergencia:

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Activar modo de emerg.** y confirmar.
- ▶ Seleccionar **Sí** y confirmar.  
la planta está en funcionamiento en modo de emergencia.

Para finalizar el funcionamiento en modo de emergencia:

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Desactivar modo emerg.** y confirmar.
- ▶ Seleccionar **Sí** y confirmar.  
La planta cambia nuevamente al tipo de funcionamiento activo anterior.

### 3.5 Posibilidades de conexión del módulo IP-Inside

El aparato de regulación MX25 contiene un módulo IP con el que se puede controlar una caldera mediante un dispositivo móvil. Sirve como interfaz entre la instalación de calefacción y una red (LAN).



El aparato de regulación del generador de calor cumple con las normas europeas armonizadas según la directiva 2006/95/CE (Medios de producción eléctricos/Directiva sobre baja tensión, identificación CE). Cuenta con un interfaz IP (RJ45) en el que se conectan aparatos de comunicación (p.ej. router) con la respectiva identificación CE mediante una conexión de cables adecuados.

Aparatos de comunicación deben cumplir con la norma EN 60950-1 en cuanto a la seguridad eléctrica.



Para poder utilizar la totalidad de las funciones, es necesario un acceso a internet y un router con un manguito RJ45 libre. Esto puede causar costos adicionales. Para controlar la instalación mediante un smartphone se necesita de una app sujeta a costes.

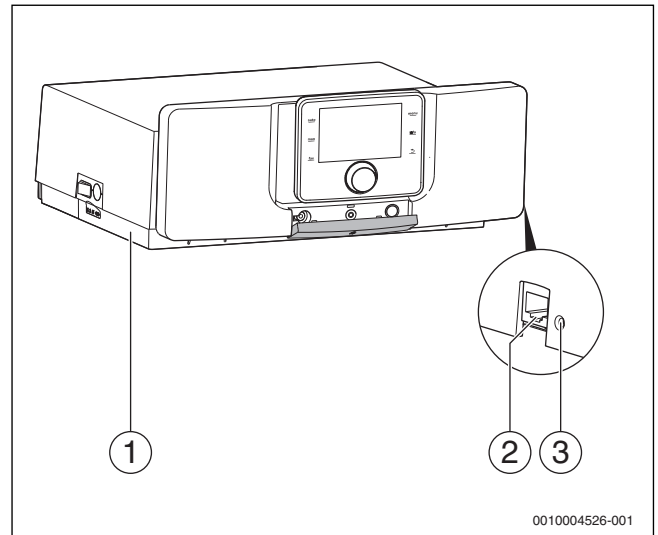


Fig. 12 Posibilidad de conexión MX25 y módulo IP

- [1] Placa de características módulo IP
- [2] Conexión RJ45
- [3] Tecla "Reset" Módulo IP

#### Puesta en funcionamiento



Al llevar a cabo la puesta en marcha tener en cuenta los documentos del router.

El router se debe instalar tal y como se indica a continuación:

- DHCP activo
- Los puertos 5222 y 5223 no están bloqueados
- Dirección IP libre disponible
- Filtro de direcciones (filtro MAC) adaptado al módulo.

Hay las siguientes posibilidades de poner en funcionamiento el módulo IP:

- Internet  
El módulo IP ocupa de forma automática una dirección IP del router. En los ajustes de fábrica del módulo se introducen los nombres y direcciones del servidor objetivo. Si existe conexión a internet, el módulo se registra automáticamente en el servidor de Bosch Termotécnica.
- Red local  
No es estrictamente necesario que el módulo esté conectado a internet. Puede utilizarse exclusivamente en la red local. En este caso no se puede acceder vía Internet a una instalación de calefacción y no es posible realizar actualizaciones automáticas del módulo.
- App  
Con el primer inicio del app es necesario ingresar el nombre de registro y la contraseña. Los datos de registro se encuentran en la placa de características en el letrero de tipo del módulo IP que se encuentra en el lado del aparato de regulación (→ fig. 12, pág. 9).

#### AVISO:

#### ¡Pérdida de los datos de registro en caso de un repuesto!

Después de cambiar la parte inferior del aparato de regulación con la placa de características IP, se pierden los datos de registro.

- ▶ Ingresar los datos de registro después de la puesta en marcha en el campo previsto para ello en el manual de servicio.
- ▶ Informar al usuario.

## Datos de login módulo IP Inside

Fabricante N°: \_\_\_\_\_

Nombre Login: \_\_\_\_\_

Contraseña: \_\_\_\_\_

Mac: \_\_\_\_\_

### Resetear ajustes personales

En caso de haber olvidado los datos de registro o la contraseña:

- ▶ Mantener activada la tecla **Reinicializar** (→ fig. 12, pág. 9) con un objeto adecuado (p. ej. bolígrafo) durante por lo menos 5 segundos. Se restablecen los datos de registro anteriores.
- ▶ Configurar el app mediante la pantalla del smartphone.
- ▶ Ingresar los datos de usuario ajustados desde fábrica y seguir con el diálogo.



Alternativamente es posible cambiar la contraseña en la unidad de mando CW 400.

- ▶ Tener en cuenta las instrucciones de uso de la unidad de mando.

### Subsanación de las averías



Informaciones acerca de la eliminación de fallos en el aparato final constan en el manual respectivo del proveedor.

## 4 Poner fuera de servicio la instalación de calefacción

### AVISO:

#### ¡Daños materiales por congelación!

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

- ▶ Mantener la instalación de calefacción en continuo funcionamiento, en la medida de lo posible.
- ▶ Proteger la instalación de calefacción contra congelación vaciando las tuberías de agua de calefacción y de agua potable en el punto más bajo.

#### 4.1 Ponga fuera de servicio la caldera a través del aparato de regulación

Ponga fuera de servicio la caldera a través del interruptor principal del aparato de regulación MX25. El quemador se desconecta automáticamente.



El aparato tiene un sistema antibloqueo para la bomba de calefacción que evita el bloqueo de la bomba tras una pausa de funcionamiento alargada.

Con el aparato desconectado no hay sistema antibloqueo.

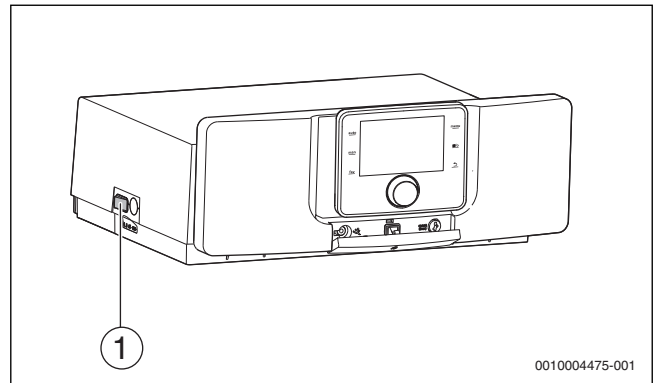


Fig. 13 Interruptor principal

#### [1] Interruptor principal

- ▶ Desconectar la caldera mediante el interruptor principal [1]. Desaparece el indicador de estado (en caso de estar conectado).
- ▶ Cierre la llave de paso del combustible.
- ▶ En caso de que el aparato esté fuera de marcha durante un tiempo mayor: tener en cuenta la protección anticongelante (→ cap. 3.4.8, pág. 9).

#### 4.2 Vaciar la instalación de calefacción.



El proceso de vaciar el agua de calefacción es distinto en cada instalación de calefacción. Por eso deje que su servicio técnico de confianza le aconseje.

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.
- ▶ Evacuar el agua de calefacción en el punto más bajo de la instalación de calefacción mediante la llave de vaciado o en el radiador más bajo de la instalación.

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



Detener la instalación de calefacción en caso de emergencia mediante el fusible de la habitación de instalación o el interruptor de emergencia de la instalación de calefacción.

- ▶ Evitar cualquier situación de peligro para su integridad física. La propia seguridad siempre tiene prioridad.
- ▶ Cerrar la llave de paso general de combustible.
- ▶ Desconectar la instalación de calefacción mediante el interruptor de emergencia o mediante el dispositivo de seguridad correspondiente de la casa.

## 5 Protección del medio ambiente y eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es un principio de empresa del grupo Bosch.

La calidad de los productos, la productividad y la protección del medio ambiente representan para nosotros objetivos del mismo rango. Cumplimos estrictamente las leyes y disposiciones sobre la protección del medio ambiente.

Para la protección del medio ambiente, y teniendo en cuenta los aspectos económicos, empleamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles.

### Embalaje

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

Todos los materiales 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.

## 6 Inspección y mantenimiento

### AVISO:

#### Daños materiales por una limpieza o un mantenimiento deficientes.

- ▶ Una vez al año, el servicio técnico debe realizar labores de inspección, limpieza y mantenimiento en la instalación de calefacción.
- ▶ Le recomendamos firmar un contrato anual de inspección y de mantenimiento conforme a sus necesidades.

### 6.1 ¿Por qué es importante realizar un mantenimiento periódico?

Es necesario realizar un mantenimiento periódico de las instalaciones de calefacción por los motivos expuestos a continuación:

- Para obtener un elevado grado de efectividad y mantener un bajo consumo de su instalación de calefacción (menor consumo de combustible)
- Para obtener una elevada seguridad de funcionamiento
- Para mantener al máximo nivel la combustión respetuosa con el medio ambiente.

### 6.2 Limpieza y conservación

Para limpiar la caldera, el revestimiento puede limpiarse con un paño húmedo (agua/jabón). En cualquier caso, no deben utilizarse productos de limpieza abrasivos o agresivos que puedan dañar la pintura o las piezas de plástico.

## 7 Indicaciones para el ahorro energético

### Calentar de forma económica

El aparato está construido de tal forma que el consumo de gas y la contaminación sean lo más bajos posibles sin mermar su bienestar. La entrada de gas por el quemador se regulará, dependiendo de la demanda de calor de la casa. Tras alcanzar la demanda de calor necesaria se desconecta completamente el quemador mediante la regulación Conec.-Desc.

### Inspección y mantenimiento

Para que el consumo de gas y la carga al medio ambiente se mantengan al mínimo durante el máximo de tiempo posible, le recomendamos establecer un contrato de mantenimiento e inspección con una empresa especializada para que realice inspecciones anualmente y un mantenimiento cuando sea necesario.

### Regulación de calefacción

En Alemania, según el artículo 12 de la ordenanza relativa al ahorro energético (EnEV), es obligatoria una regulación de la calefacción con regulador a través de la temperatura ambiente o a través de la temperatura exterior y válvulas termostáticas.

Tenga en cuenta al realizar el montaje y la conexión el manual de instalación y de servicio del quemador correspondiente.

### Válvulas termostáticas

Para conseguir la temperatura ambiente deseada, abra completamente las válvulas termostáticas. Sólo cuando vea después de un tiempo que no se alcanza la temperatura deseada, podrá modificar con el regulador la temperatura ambiente deseada.

### Calefacción por suelo radiante

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

### Ventilar

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. Para ello mejor abra completamente la ventana durante unos pocos minutos.

Cierre las válvulas termostáticas mientras ventila.

### 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).

## 8 Indicaciones de funcionamiento y de averías

### 8.1 Indicaciones de avería en el control externo

La unidad de mando indica un fallo en la pantalla estándar.

La causa puede ser una avería de la unidad de mando, un módulo, un grupo constructivo o del generador de calor o un ajuste erróneo o no permitido. Indicaciones respectivas del módulo o del grupo constructivo y, especialmente, el manual de servicio, con sus descripciones detalladas de averías contienen indicaciones adicionales en cuanto a la eliminación de fallos.

- ▶ Pulsar la tecla "Retorno".

En la pantalla aparece una ventana desplegable en la que se visualiza el error mayor con el código de error y el código adicional.

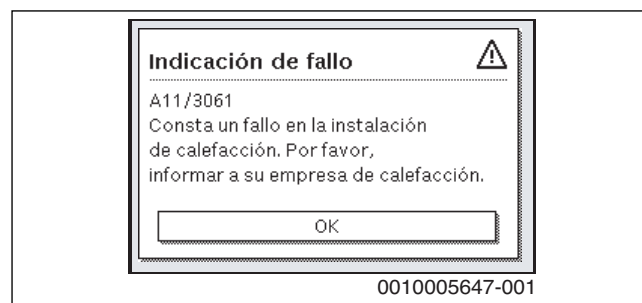


Fig. 14 Ventana desplegable con indicación de fallo

En caso de haber varias averías se visualiza la avería con la mayor prioridad. Se visualizan el código de avería y un código adicional. Los códigos ayudarán al técnico a determinar la causa. Al confirmar una avería (pulsar botón selector) se cambia a la pantalla estándar. En la línea de información se visualiza adicionalmente una indicación acerca de la avería. En caso de que la avería sigue activa, se la visualiza pulsando la tecla de retorno. La causa puede ser una avería de la unidad de mando, un módulo, un grupo constructivo o del generador de calor. La instalación se mantiene en funcionamiento, siempre que sea posible, es decir, puede seguir calentando.



Utilizar únicamente piezas de repuesto originales. Daños no producidos por piezas de repuesto suministradas por el fabricante están excluidos de la garantía. Cuando no se pueda reparar una avería, ponerse en contacto con el servicio técnico correspondiente.

## 8.2 Subsanación de las averías

### 8.2.1 Reiniciar avería de enclavamiento

- ▶ Pulsar la tecla **Reinicializar** en la MX25 (→ fig. 2,[11], pág. 4).  
En caso de eliminar con éxito el fallo, no se lo visualizará en la pantalla.

## 8.3 Testigos luminosos

Para registrar los testigos luminosos:

- ▶ Acceder al menú **Info**.

Si una avería no se puede resolver:



### PELIGRO:

#### ¡Peligro de explosión por gas!

Un escape de gas puede provocar una explosión.

- ▶ Cerrar la llave de gas antes de realizar trabajos en las piezas conductoras de gas.
  - ▶ Después de los trabajos, realizar una prueba de estanqueidad en las piezas conductoras de gas.
- 
- ▶ Contactar a un servicio técnico de confianza e indicar el tipo de aparato, el código de funcionamiento y el código adicional.

#### Datos de los aparatos

Si necesita los servicios de su servicio de atención al cliente, es recomendable proporcionar los datos más precisos posibles sobre su aparato.

Estos datos puede obtenerlos consultando la placa de características o la placa de características adicional en el diafragma.

Suprapur (p. ej. KBRC 22-1):

.....

Número de serie: .....

Fecha de realización (FD ...): .....

Fecha de la puesta en marcha: .....

Instalador del equipo: .....

- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Información de sistema**.
- ▶ Buscar punto de menú **Código de fcmto.**

| Código de servicio | Número de error | Causa   | Descripción   | Procedimiento de prueba/<br>Causa  | Medida  |
|--------------------|-----------------|---|---|--|---|
| 0 A                | -               | Aparato en programa de optimización de conmutación.   | Dentro del tiempo de conexión optimizada configurado hay una nueva reclamación de llama. El aparato se encuentra en una fase de bloqueo. El tiempo estándar de optimización de cambios dura 10 minutos. | Comprobar la regulación de potencia en la unidad de mando.<br>Comprobar los ajustes de regulación en el controlador. | Adapte la potencia de la caldera a la demanda calorífica exigida del edificio.<br>Adapte el ajuste de regulación a las condiciones del sistema. |
| 0H                 | -               | El aparato se encuentra en disposición de servicio; no existe demanda calorífica.                                   | La caldera está preparada para el funcionamiento y no tiene ninguna demanda calorífica del circuito de calefacción.   | -  | -   |
| 0Y                 | -               | La temperatura de la caldera actual es mayor que la temperatura del agua teórica de la caldera.                     | La temperatura de la caldera actual es mayor que la temperatura del agua teórica de la caldera.<br>La caldera de calefacción se desconecta.   | -  | -   |
| 0P                 | -               | Espere a que arranque el ventilador.  | Es necesario que se detecte el arranque para el siguiente proceso.  | -  | -   |
| 0E                 | -               | El aparato se encuentra en disposición de servicio; existe demanda calorífica pero se suministra demasiada energía. | La demanda calorífica actual del sistema es más baja que los grados mínimos de modulación que se encuentran a disposición del quemador.   | -  | -   |

| Código de servicio | Número de error | Causa  | Descripción  | Procedimiento de prueba/Causa  | Medida   |
|--------------------|-----------------|--|--|--|--|
| OU                 | -               | Inicio de la secuencia del programa para el arranque del quemador.                         | -  | -  | -  |
| OC                 | -               | Comienzo del arranque del quemador.  | -  | -  | -  |
| OL                 | -               | Apertura de la válvula del gas   | -  | -  | -  |
| OF                 | -               | Caudal insuficiente a través de la caldera.  | Diferencia máxima de temperatura entre la ida y el retorno > 15 K.<br>Diferencia de temperatura entre la alimentación y los sensores de temperatura de seguridad > 15 K. | Controlar la temperatura de impulsión con la unidad de mando, controlar la temperatura de retorno con la unidad de mando o la Service Key, medir la resistencia de la sonda de temperatura de la caldera (limitador de temperatura de seguridad) y comparar con la curva característica. | Adaptar el ajuste de la bomba del circuito.<br>Controlar la temperatura de superficie del elemento de acero fundido equipado con sensores de temperatura de seguridad, usando el aparato de medición.<br>Controlar si hay algún miembro fundido obstruido con suciedad.                                      |
| 2P                 | 564             | Aumento muy rápido de la temperatura del sensor de temperatura de la caldera (> 70 K/min). | Protección del intercambiador de calor debido a una alta velocidad de aumento.   | Admisión de calor baja o ninguna (p. ej. la válvula termostática y el mezclador están cerrados).<br>Caudal de circuito de caldera demasiado bajo.<br>Bomba sin función.<br>Partículas de suciedad del agua en la caldera (suciedad de la instalación de calefacción, calcificación).     | Asegure una admisión de calor suficiente.<br>Instalación de bombas de dimensiones suficientes.<br>Compruebe que la bomba esté controlada. Sustituir la bomba en caso necesario.<br>Limpie el cuerpo de la caldera en el lado de agua de calefacción con materiales adecuados y autorizados para el aluminio. |
| 8Y                 | 572             | El MX25 está bloqueado mediante el borne de conexión EV externo.                           | El MX25 activa el requerimiento de calor al programador de combustión en 0.  | -  | Si no se requiere ningún bloqueo externo, se debe instalar un puente en el borne de conexión EV.   |

Tab. 4 Testigos luminosos

## 9 Instrucciones de uso breves

### Conectar o desconectar la caldera

- ▶ Conectar o desconectar la caldera con el interruptor principal [1].

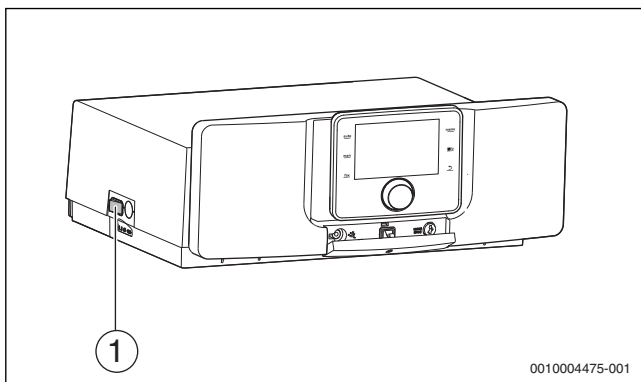


Fig. 15 Interruptor principal

[1] Interruptor principal

### Conectar o desconectar la calefacción

- ▶ Abrir **Menú principal**.

- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Calef.** y confirmar.
- ▶ Seleccionar y confirmar **CON** o **DES**.

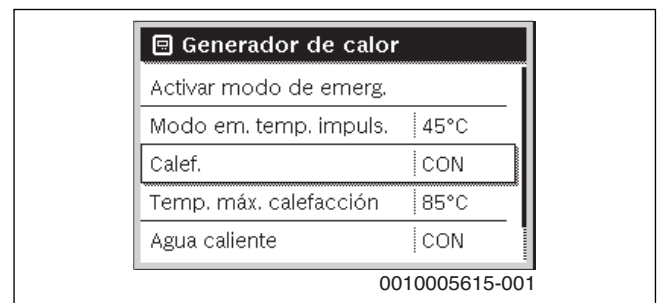


Fig. 16 Conectar la calefacción

### Conectar o desconectar la producción de agua caliente

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú **Generador de calor**.
- ▶ Seleccionar **Agua caliente** y confirmar.

- ▶ Seleccionar y confirmar **CON** o **DES**.

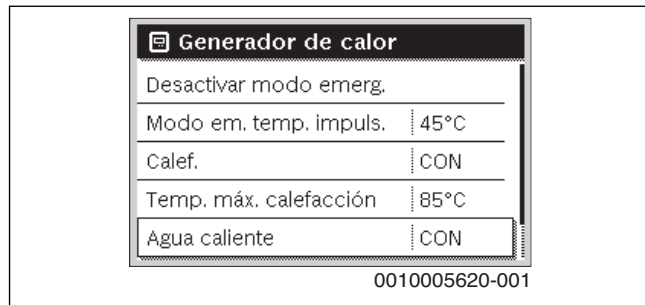


Fig. 17 Conectar la producción de agua caliente

#### Ajustar el sistema de regulación (accesorio)

Vea las instrucciones de uso del sistema regulador.

#### Ajustar la temperatura máxima de impulsión

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú *Generador de calor*.
- ▶ Seleccionar y confirmar la *temperatura máxima de la calefacción*.

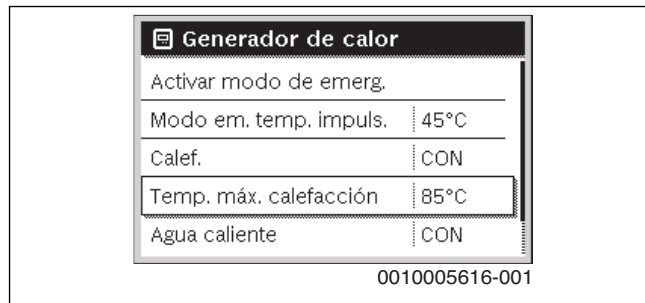


Fig. 18 Temperatura máxima de alimentación

- ▶ Ajustar y confirmar la temperatura.

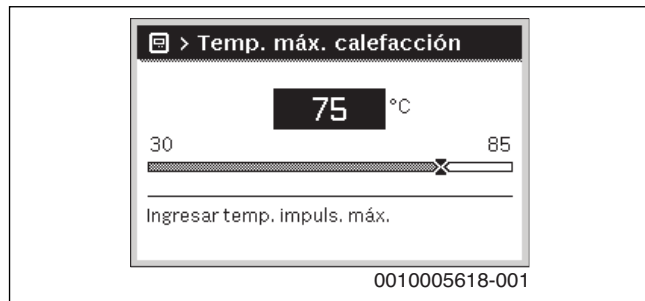


Fig. 19 Ajustar la temperatura máxima de impulsión

#### Ajustar la máxima temperatura del agua caliente

- ▶ Abrir **Menú principal**.
- ▶ Seleccionar y confirmar el menú *Generador de calor*.
- ▶ Seleccionar y confirmar la *temperatura máxima del agua caliente*.

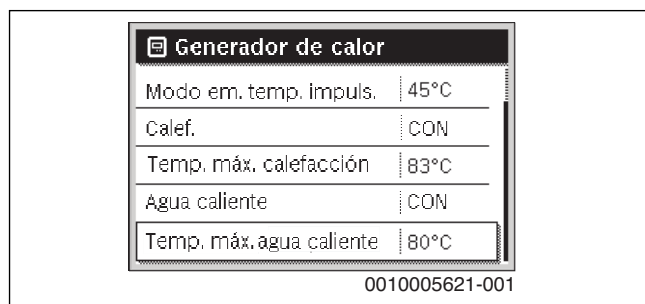


Fig. 20 Temperatura máxima del agua caliente

- ▶ Ajustar y confirmar la temperatura.

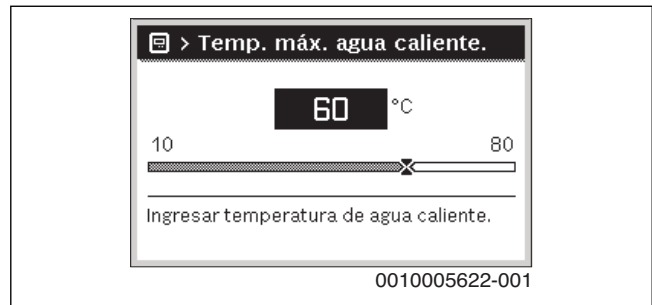


Fig. 21 Ajustar la máxima temperatura del agua caliente

#### Ajuste manualmente el funcionamiento de verano

- ▶ Para activar el modo verano manual, seleccionar y confirmar en el menú **Menú principal** > **Calef.** > **Cambio verano/invierno.**, bajo el punto de menú **Cambio verano/invierno.**, el ajuste **Siempre verano**.  
En el modo verano la calefacción está desconectada y la producción de agua caliente está activa.

#### Incorporación del anticongelante

- ▶ Ajustar la temperatura de impulsión máxima a 30 °C.

**Índice alfabético**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ajustar modo verano manual ..... | 14 |
| código de avería .....           | 11 |
| conectar                         |    |
| modo verano manual .....         | 14 |
| desconectar                      |    |
| modo verano manual .....         | 14 |
| Eliminación de residuos .....    | 11 |
| inspección .....                 | 11 |

**A**

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Ajustar el modo verano ..... | 14 |
| Aparatos usados .....        | 11 |

**C**

|  |              |
|--|--------------|
| Conectar   |              |
| caldera .....  | 7            |
| calefacción .....  | 7, 8, 13, 14 |
| funcionamiento de la calefacción .....                           | 7, 13        |
| producción de agua caliente .....                                | 8, 13        |
| Conectar caldera .....   | 7, 8, 14     |
| Conectar el aparato .....  | 8, 14        |
| Conectar o desconectar el funcionamiento de la calefacción ..... | 7, 13        |
| Conectar o desconectar la calefacción .....                      | 7, 13        |
| Conectar o desconectar la producción de agua caliente .....      | 8, 13        |

**D**

|  |       |
|--|-------|
| Datos de los aparatos .....            | 12    |
| Desconectar                            |       |
| caldera .....                          | 10    |
| Calefacción .....                      | 7, 13 |
| Funcionamiento de la calefacción ..... | 7, 13 |
| producción de agua caliente .....      | 8, 13 |
| Desconectar el aparato .....           | 10    |
| Desconectar la caldera .....           | 10    |

**E**

|   |    |
|---|----|
| Elementos de manejo MX25 .....                                | 4  |
| Embalaje .....  | 11 |
| Emergencia .....  | 10 |
| Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad ..... | 3  |

**F**

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Funcionamiento manual ..... | 9 |
|-----------------------------|---|

**I**

|  |    |
|--|----|
| Indicación de averías                                      |    |
| Restablecer las averías de enclavamiento (reiniciar) ..... | 12 |
| Indicación de estado .....                                 | 6  |
| Indicaciones para el ahorro energético .....               | 11 |

**M**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Mantenimiento ..... | 11 |
| Modificación .....  | 3  |

**O**

|  |   |
|--|---|
| Ordenanza relativa al ahorro energético (EnEV) ..... | 7 |
|--|---|

**P**

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Protec. anticongelante .....        | 9, 14 |
| Protección del medio ambiente ..... | 11    |
| Puesta a cero de los fallos .....   | 12    |
| Puesta en funcionamiento .....      | 5     |

**R**

|  |    |
|--|----|
| Regulación de calefacción .....        | 7  |
| Reset .....                            | 12 |
| Restablecer el ajuste de fábrica ..... | 12 |

**S**

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Servicio de emergencia .....     | 9  |
| Símbolos en el display .....     | 6  |
| Subsanación de las averías ..... | 11 |

**T**

|  |       |
|--|-------|
| Temperatura del agua caliente (máxima) ..... | 8, 14 |
| Temperatura máxima del agua caliente .....   | 8, 14 |
| Testigos luminosos .....                     | 12    |

### **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

Hnos. García Noblejas, 19

28037 Madrid

[www.junkers.es](http://www.junkers.es)

