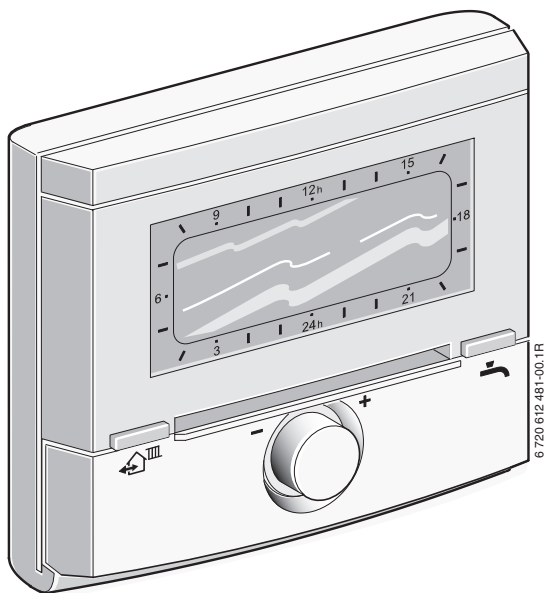


Instrucciones de instalación y de uso

Regulador según las condiciones climáticas con regulación solar

FW 120

Para calderas con Heatronic 3 compatible con BUS



6 720 612 481-00.1R

6 720 800 835 (2012/02)

 **JUNKERS**
Grupo Bosch

Relación de los elementos de manejo y símbolos

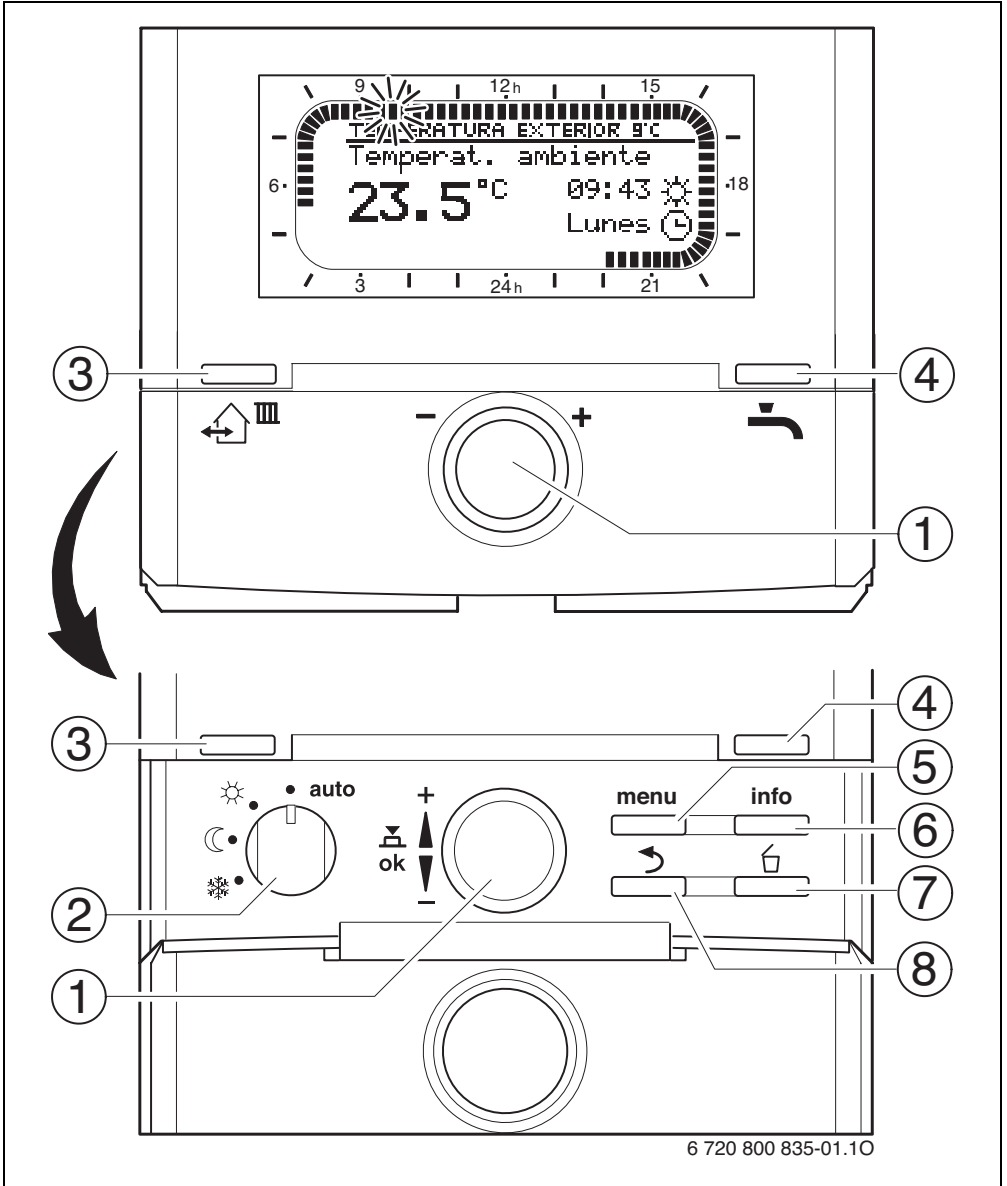


Fig. 1 Pantalla estándar

Elementos de manejo	
1	Girar el botón selector en la dirección +: seleccionar arriba Menú/Infotexto o ajustar valor más alto
	Girar el botón selector en la dirección -: seleccionar abajo Menú/Infotexto o ajustar valor más bajo
	Pulsar botón de selección : abrir el menú o confirmar ajuste/valor
2	Interruptor de modo de funcionamiento de la calefacción:
	Funcionamiento automático
	Permanente Calentar
	Permanente Ahorro
3	Tecla : Para ajustar a la hora actual el siguiente tiempo de conmutación y el correspondiente modo de funcionamiento = Calentar = Ahorro = Antihielo para la calefacción.
	4 Tecla : Para activar inmediatamente la producción del agua caliente. El acumulador de agua caliente se calienta durante 60 minutos hasta que se alcance la temperatura deseada o, en calderas mixtas, se activa el modo de funcionamiento confort durante 30 minutos.
5	Tecla : abrir/cerrar menú Abrir NIVEL TECNICO: pulsar durante aprox. 3 segundos
6	Tecla : Mostrar valores
7	Tecla : Borrar/restablecer valor
8	Tecla : Acceder al nivel de menú superior

Símbolos	
	Temperatura ambiente actual (sólo para montaje mural)
	Segmento parpadeante: Hora actual (09:30 a 09:45)
	Segmento completo: Espacio de tiempo para el modo de funcionamiento = Calentar en el día actual (1 segmento = 15 minutos)
	Segmento vacío: Espacio de tiempo para modo de funcionamiento = Ahorro en el día actual (1 segmento = 15 minutos)
	Ningún segmento: Espacio de tiempo para modo de funcionamiento = Antihielo en el día actual (1 segmento = 15 minutos)
	Modo de funcionamiento Calentar
	Modo de funcionamiento Ahorro
	Modo de funcionamiento Antihielo
	Funcionamiento automático
	Modo de funcionamiento Vacaciones
	Funcionamiento del quemador en la pantalla
	Menú/Infotexto hacia arriba o valor más alto
	Menú/infotexto hacia abajo o valor más bajo
	Abrir menú, confirmar ajuste/valor
	Acceder al nivel de menú superior
	Borrar/restablecer valor
	Ajustar a la hora actual el siguiente tiempo de conmutación y el correspondiente modo de funcionamiento = Calentar = Ahorro = Antihielo para la calefacción.
	Activar inmediatamente la producción del agua caliente. El acumulador de agua caliente se calienta durante 60 minutos hasta que se alcance la temperatura deseada o, en calderas mixtas, se activa el modo de funcionamiento confort durante 30 minutos.



Para facilitar las siguientes descripciones

- una parte de los elementos de manejo y tipos de funcionamiento están señalados con símbolos, p. ej.: o .
- los niveles de menú están separados mediante el símbolo , p. ej.: **Vacaciones > Inicio.**

Índice



Los capítulos destacados en gris están dirigidos al técnico especializado. Las páginas en cuestión están marcadas con barras grises en los márgenes.

Relación de los elementos de manejo y símbolos 2

1 Instrucciones de seguridad y explicación de la simbología 6

- 1.1 Instrucciones de seguridad 6
- 1.2 Explicación de la simbología 6

2 Indicaciones sobre el accesorio 8

- 2.1 Material que se adjunta 8
- 2.2 Datos técnicos 8
- 2.3 Limpieza 9
- 2.4 Accesorio adicional 9
- 2.5 Ejemplo de instalaciones 10

3 Instalación (sólo para el técnico) 11

- 3.1 Instalación 11
 - 3.1.1 Montaje en la caldera 11
 - 3.1.2 Montaje en la pared 12
 - 3.1.3 Montaje de la sonda de temperatura exterior 14
 - 3.1.4 Montaje de los accesorios 15
 - 3.1.5 Eliminación de residuos 15
- 3.2 Conexión eléctrica 15
 - 3.2.1 Conexión eléctrica en la caldera 15
 - 3.2.2 Conexión eléctrica a la pared 16

4 Puesta en funcionamiento (sólo para el técnico) 17

5 Manejo 18

- 5.1 Modificación de la temperatura ambiente y el modo de funcionamiento 18
 - 5.1.1 Modificar el valor de la temperatura ambiente teórica temporalmente limitado 18
 - 5.1.2 Modificar el modo de funcionamiento de la calefacción con antelación (ajustar el tiempo de conmutación del programa de calefacción una vez) 18
 - 5.1.3 Modificación del modo de funcionamiento agua caliente (limitado temporalmente) 19
 - 5.1.4 Modificación del modo de funcionamiento de la calefacción permanentemente 19
- 5.2 Manejo de los menús 20
- 5.3 Ajustar programas 21
 - 5.3.1 Modificar un punto de conmutación individual 21
 - 5.3.2 Eliminar un punto de conmutación individual 23
 - 5.3.3 Restablecer (sustituir con los ajustes de fábrica) un programa completo 23
- 5.4 Restablecimiento de todos los ajustes (sólo para el técnico) 24

6 Ajuste del MENU PRINCIPAL 25

- 6.1 Estructura del menú 25
- 6.2 Programa de calefacción 28
 - 6.2.1 Programa de nivel de tiempo/temperatura 28
 - 6.2.2 Temperatura para los tipos de funcionamiento (modificar temperatura de forma permanente) 28
 - 6.2.3 Temperatura de los modos de funcionamiento y velocidad de calentamiento 29
- 6.3 Programa de agua caliente 30
 - 6.3.1 Modo de funcionamiento del programa de agua caliente 30
 - 6.3.2 Programa de perfil de temperatura y tiempo para agua caliente por acumulador 31
 - 6.3.3 Programa de tiempo para agua caliente con caldera mixta 31

6.3.4 Programa de tiempo para bomba de recirculación (sólo con acumulador de agua caliente)	32
6.3.5 Parámetros para el agua caliente	32
6.3.6 Desinfección térmica del agua caliente	33
6.4 Programa de vacaciones	34
6.5 Ajustes generales	35
6.5.1 Hora, Fecha y Cambio horario verano/invierno	35
6.5.2 Formatos de la pantalla	35
6.5.3 Bloqueo de teclas	35
6.5.4 Idioma	35
6.6 Ajuste solar	36
7 Pantallas de información	37
8 Ajuste del menú NIVEL TECNICO (sólo para el técnico)	40
8.1 Vista general y ajustes del menú NIVEL TECNICO	40
8.1.1 NIVEL TECNICO: Configurac. sistema	40
8.1.2 NIVEL TECNICO: Parám calefacción	41
8.1.3 NIVEL TECNICO: Config sistema solar	41
8.1.4 NIVEL TECNICO: Parám Sistema solar	42
8.1.5 NIVEL TECNICO: Problemas sistema	42
8.1.6 NIVEL TECNICO: Direcc atenc cliente	43
8.1.7 NIVEL TECNICO: Info del sistema	43
8.1.8 NIVEL TECNICO: Secado del suelo	44
8.2 Configuración del sistema de calefacción	45
8.3 Parámetros para la calefacción	45
8.4 Configuración del sistema solar	49
8.5 Parámetros para el sistema solar	50
8.5.1 Parámetros para el sistema solar estándar.	50
8.5.2 Parámetros para la desinfección térmica	51
8.5.3 Parámetros para la optimización solar	51
8.5.4 Poner en funcionamiento el sistema solar	53
8.6 Historial de problemas	53
8.7 Indicación y ajuste de la dirección de atención al cliente	53
8.8 Pantallas de información de sistema	53
8.9 Función de secado del suelo	54
9 Eliminación de fallos.	56
9.1 Eliminación de problemas con pantalla (sólo para el técnico)	56
9.2 Eliminación de problemas sin pantalla	62
10 Advertencias acerca del ahorro de energía	64
11 Protección del medio ambiente	65
12 Ajustes individuales de los programas de tiempo	66
12.1 Programa de calefacción	66
12.2 Programa de agua caliente	67
12.3 Programa de recirculación de agua caliente	68
Índice	69

1 Instrucciones de seguridad y explicación de la simbología

1.1 Instrucciones de seguridad

- ▶ Para conseguir un funcionamiento correcto, atégase a estas instrucciones.
- ▶ Monte y ponga en funcionamiento la caldera y los demás accesorios según sus respectivas instrucciones.
- ▶ Los accesorios deben ser montados exclusivamente por un instalador autorizado.
- ▶ Únicamente emplear estos accesorios en combinación con las calderas indicadas. ¡Preste atención al esquema de conexión!
- ▶ Jamás conectar este accesorio a la red de 230 V.
- ▶ Antes de montar este accesorio: Corte la tensión de alimentación (230 V AC) de la caldera y de los demás componentes conectados al bus.
- ▶ En caso de montaje mural: No monte este accesorio en salas húmedas.
- ▶ El cliente deberá ser informado del modo de funcionamiento del accesorio y recibir instrucciones para su manejo.
- ▶ Peligro de quemaduras por la desinfección térmica:
es imprescindible supervisar el funcionamiento corto con temperaturas del agua sobre 60 °C o instalar mezcladores de agua sanitaria termostáticos.
- ▶ Si existe peligro de heladas, dejar la caldera conectada y seguir las indicaciones sobre protección contra heladas.

1.2 Explicación de la simbología



Las **instrucciones de seguridad** que figuran en el texto aparecen sobre fondo gris y vienen identificadas al margen por un triángulo con un signo de exclamación en su interior.

Los términos de aviso empleados sirven para calificar la gravedad del riesgo, en caso de no atenderse a las medidas para la reducción de daños.

- **Precaución** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños materiales leves.
- **Advertencia** se emplea en el caso de que pudieran presentarse daños personales leves o daños materiales mayores.
- **Peligro** se emplea en el caso de que pudieran presentarse serios daños corporales, que en ciertos casos pueden suponer incluso peligro de muerte.











Indicaciones en el texto se identifican mediante el símbolo mostrado al margen. El comienzo y el final del texto vienen delimitados respectivamente por una línea horizontal.

Las indicaciones comprenden informaciones importantes que no suponen un riesgo para las personas ni para el aparato.

Representaciones empleadas para la descripción de la estructura de menú en estas instrucciones:

Los niveles de menú están separados mediante el símbolo, como p. ej., **Vacaciones > Inicio**

- Los parámetros que puedan seleccionarse o ajustarse en un menú estarán señalizados con el símbolo de listado •.
- La pulsación o giro de elementos de manejo se señalizará con el símbolo de cada uno de estos elementos de manejo:
 -  significa "Girar botón selector"
 -  significa "Pulsar botón selector"
 -  significa "Pulsar brevemente la tecla de menú"
 -  significa "Pulsar brevemente la tecla Info"
 -  significa "Pulsar brevemente la tecla Borrar/Restaurar"
 -  significa "Pulsar brevemente la tecla Nivel de menú superior"
 -  significa "Pulsar brevemente la tecla de ajuste del tiempo de conmutación"
 -  significa "Pulsar inmediata y brevemente la tecla Agua caliente"

2 Indicaciones sobre el accesorio



El **FW 120** sólo puede conectarse a calderas con Heatronic 3, compatible con BUS.

- El regulador sirve para mostrar información acerca de los aparatos y de la instalación y para modificar los valores mostrados.
- El regulador se guía por las condiciones climáticas y regula la calefacción y la producción del agua caliente con programas de tiempo:
 - Calefacción **III**: para la calefacción hay disponible 1 programa de calefacción semanal con 6 tiempos de conmutación cada día (un programa está activo).
 - Agua caliente **II**: Programa de agua caliente semanal con 6 tiempos de conmutación cada día.
- Opciones:
 - Mando a distancia FB 100 o FB 10.
 - Módulo IPM 1 para el accionamiento de un circuito de calefacción con mezcla o sin mezcla.
 - Módulo ISM 1 para la producción solar de agua caliente.
- El regulador dispone de una reserva de marcha de mín. 6 horas. Si el regulador, una vez agotada la reserva de marcha, no obtiene tensión, la hora y la fecha se borran. El resto de ajustes se mantienen.
- Posibilidades de montaje
 - En la caldera con Heatronic 3 compatible con BUS
 - En la pared con conexión BUS hacia la caldera con Heatronic 3 compatible con BUS

2.1 Material que se adjunta

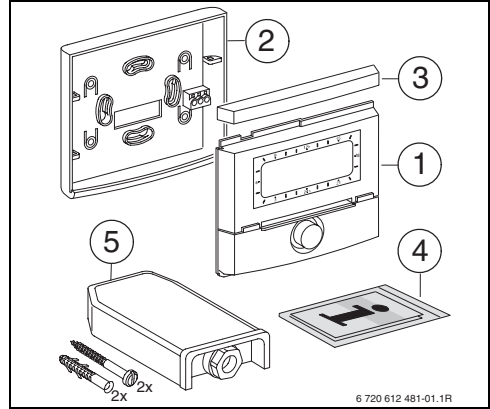


Fig. 2 Volumen del suministro

- 1 Parte superior regulador
- 2 Soporte para el montaje mural
- 3 Extremos insertables
- 4 Instrucciones de instalación y de uso
- 5 Sonda de temperatura exterior con material para sujeción

2.2 Datos técnicos

Dimensiones	fig. 8, pág. 12
Tensión nominal	10...24 V CC
Corriente nominal (sin iluminación)	6 mA
Salida del regulador	BUS de 2 hilos
Temperatura ambiente admitida	0 ... +50 °C
Clase de protección	III
Tipo de protección:	
- Montado en Heatronic 3	IPX2D
- Montaje mural	IP20
	CE

Tab. 1 Datos técnicos

°C	Ω_{AF}	°C	Ω_{AF}
-20	2392	4	984
-16	2088	8	842
-12	1811	12	720
-8	1562	16	616
-4	1342	20	528
± 0	1149	24	454

Tab. 2 Valores de medición sonda de temperatura exterior

2.3 Limpieza

- En caso necesario frotar la carcasa del regulador con un paño húmedo. No utilizar productos de limpieza fuertes o corrosivos.

2.4 Accesorio adicional

¡Véase también la lista de precios!

- **IPM 1:** Módulo para el accionamiento de un circuito de calefacción con mezcla o sin mezcla.
- **ISM 1:** Módulo para el accionamiento de producción solar de agua caliente.
- **FB 10:** Mando a distancia para el circuito de calefacción con mezcla o sin mezcla.
- **FB 100:** Mando a distancia con pantalla clara para el circuito de calefacción con mezcla o sin mezcla.
- **Nr. 1143:** Conjunto de cables con soporte para la instalación de un módulo (p. ej. IPM 1) en la caldera.

2.5 Ejemplo de instalaciones

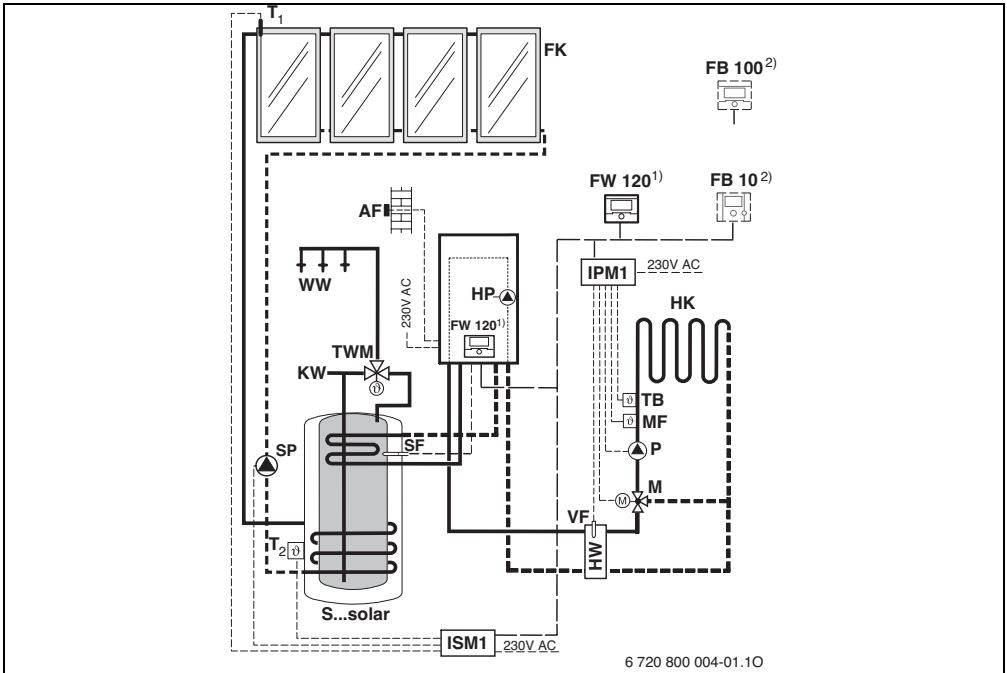


Fig. 3 Esquema de la instalación simplificado (representación correspondiente al montaje y otras posibilidades en los documentos de planificación)

AF	Sonda de temperatura exterior	T₂	Sensor de la temperatura del acumulador en el lado del agua de calefacción abajo
FB 10	Mando a distancia	P	Bomba de circulación del circuito de calefacción
FB 100	Mando a distancia	SP	Bomba solar
FK	Colector plano	S...solar	Acumulador solar mixto
FW 120	Regulador según las condiciones climáticas con regulación solar	SF	Sensor de temperatura del acumulador (NTC)
HK	Circuito de calefacción	TB	Controlador de temperatura
IPM 1	Módulo para un circuito de calefacción	TWM	Mezclador de agua sanitaria termostático
ISM 1	Módulo para la producción solar de agua caliente	VF	Sensor de avance común
HP	Bomba de la calefacción	WW	Conexión de agua caliente
HW	Depósito de equilibrado hidráulico	1)	El FW 120 puede montarse en un generador de calor o en la pared.
KW	Conexión de agua fría	2)	Opcionalmente FB 10 o FB 100
M	Motor mezclador		
MF	Sonda de la temperatura de impulsión circuito de calefacción con mezcla		
T₁	Sonda de temperatura del colector		

3 Instalación (sólo para el técnico)

En la documentación de planificación o en el concurso encontrará el esquema de la instalación detallado para el montaje de los componentes hidráulicos y de los elementos de control.



Peligro: ¡Por una descarga eléctrica!

- ▶ Antes de montar este accesorio: Corte la tensión de alimentación (230 V AC) de la caldera y de los demás componentes conectados al bus.

3.1 Instalación

3.1.1 Montaje en la caldera

- ▶ Descripción detallada de las piezas de la caldera, véanse las instrucciones de la caldera.
- ▶ Desmontar la carcasa.

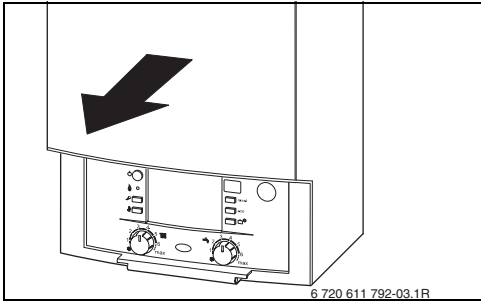


Fig. 4

- ▶ Retirar la placa de recubrimiento y la tapa ciega

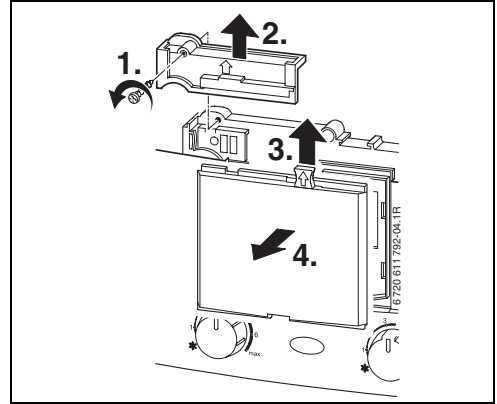


Fig. 5

- ▶ Introducir la parte superior en las guías

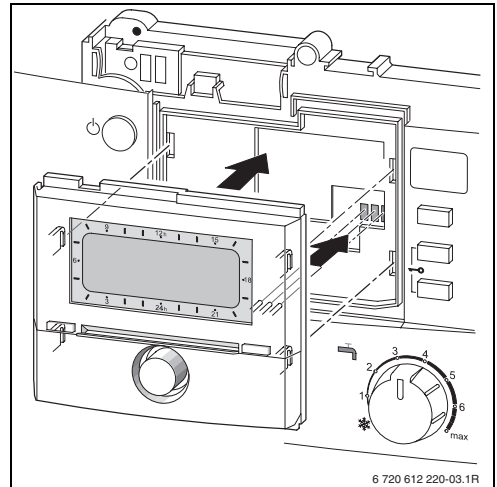


Fig. 6

- ▶ Encajar la parte superior y montar la placa de recubrimiento

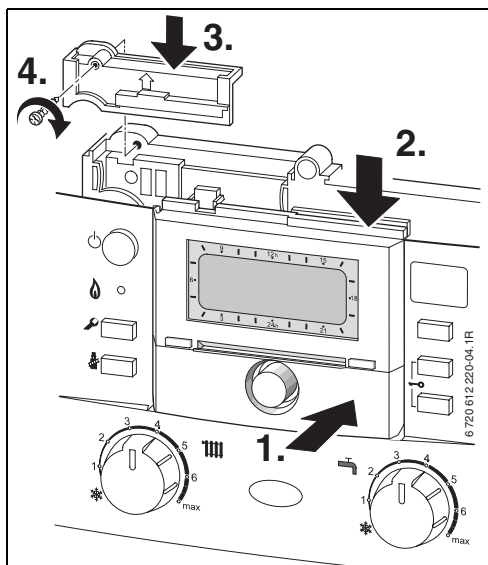


Fig. 7

3.1.2 Montaje en la pared

La calidad de la regulación del regulador depende del lugar de montaje.

El lugar de montaje (= habitación de referencia) debe ser adecuado para la regulación de la calefacción.

- ▶ Seleccionar el lugar de montaje

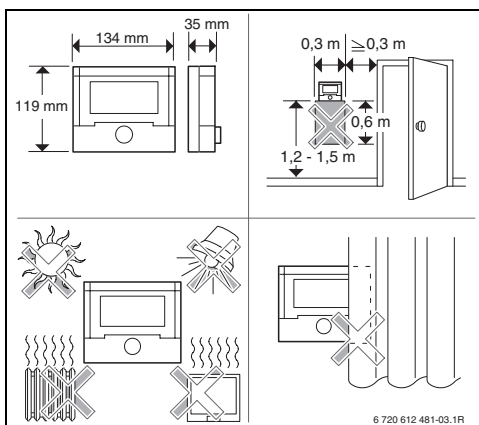


Fig. 8



La superficie de montaje en la pared debe ser lisa.

- ▶ Retirar los extremos insertables y la parte superior del casquillo.

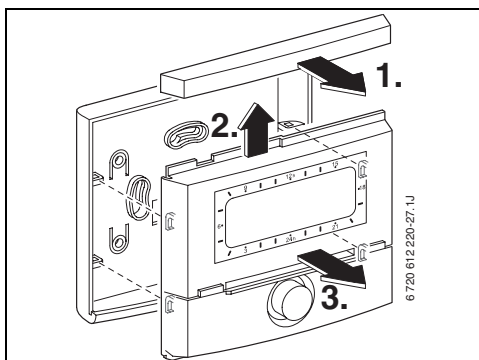


Fig. 9

- ▶ Montar la base.

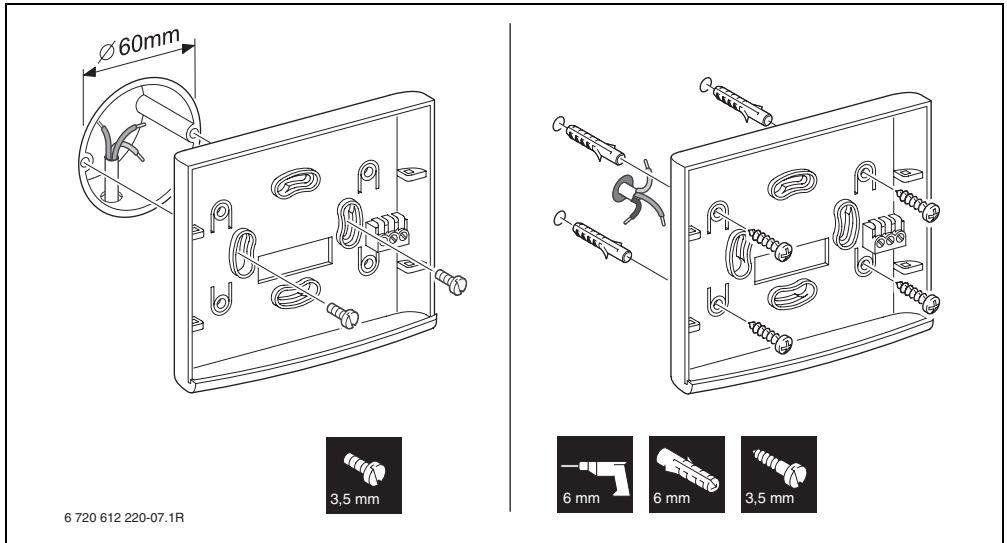


Fig. 10

- ▶ Realizar la conexión eléctrica (→ figuras 14 o 15 de la página 16).
- ▶ Insertar la parte superior y los extremos insertables en la base.

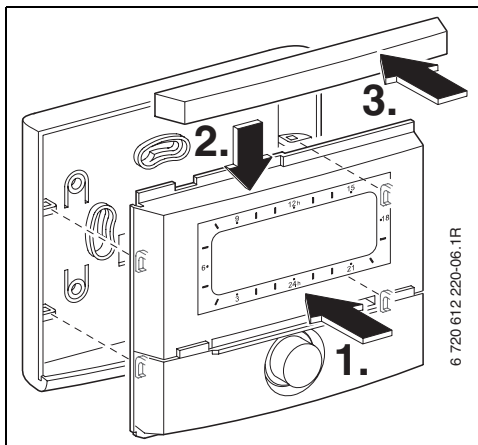
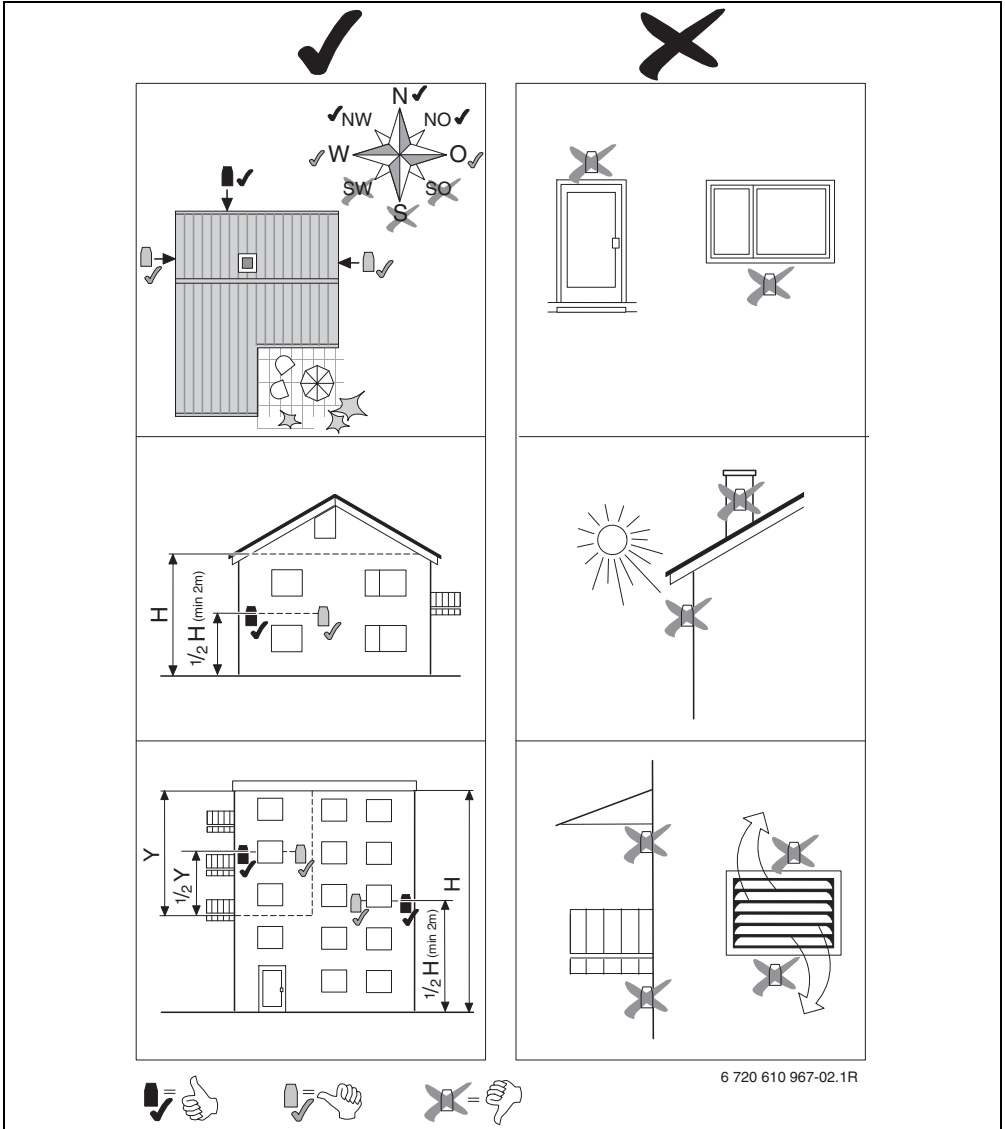


Fig. 11

3.1.3 Montaje de la sonda de temperatura exterior

La calidad de la regulación del regulador depende del lugar de montaje de la sonda de temperatura exterior AF.

- ▶ Seleccionar el lugar de montaje



6 720 610 967-02.1R

Fig. 12

- ▶ Retirar la cubierta.
- ▶ Fijar con dos tornillos la carcasa de la sonda a la pared exterior.

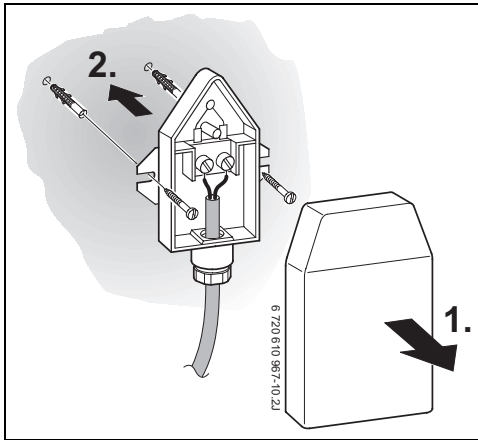


Fig. 13

3.1.4 Montaje de los accesorios

- ▶ Montar los accesorios según la normativa legal vigente y el manual de instalación suministrado.

3.1.5 Eliminación de residuos

- ▶ Elimine el embalaje conforme a las disposiciones medioambientales.
- ▶ En caso de sustituir algún componente: elimine los componentes sustituidos conforme a las disposiciones medioambientales.

3.2 Conexión eléctrica

3.2.1 Conexión eléctrica en la caldera

- ▶ Al instalar el regulador, se establece automáticamente la conexión BUS por los tres contactos (→ figura 6 de la página 11).

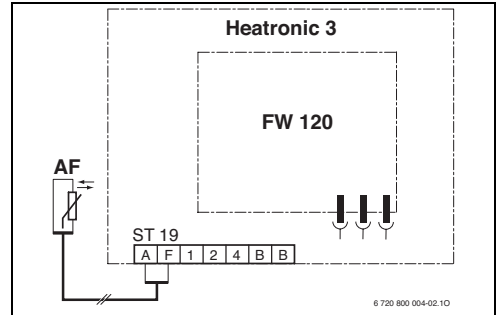


Fig. 14 Regulador instalado mediante contactos BUS en el Heatronic 3 compatible con BUS.



A través del tercer contacto, el regulador detecta que está conectado a la caldera.

3.2.2 Conexión eléctrica a la pared

- Conexión BUS del regulador a otros dispositivos BUS:
Utilizar cables eléctricos que correspondan al menos con el tipo de construcción H05 VV-... (NYM-J...)

Longitudes del cable hacia el regulador admitidas de Heatronic 3 con BUS:

Longitud del cable	Sección transversal
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

- Para evitar perturbaciones de origen inductivo, tender todos los cables de baja tensión, separados de los cables de 230 V o 400 V (separación mínima 100 mm).
- En caso de existir influencias externas de origen inductivo, utilizar cables apantallados. De esta manera se protegen los cables de las influencias externas (p. ej. cables portadores de alta corriente, líneas de toma, estaciones de transformación, aparatos de radios, televisores, estaciones de radioaficionados, hornos microondas, etc.).

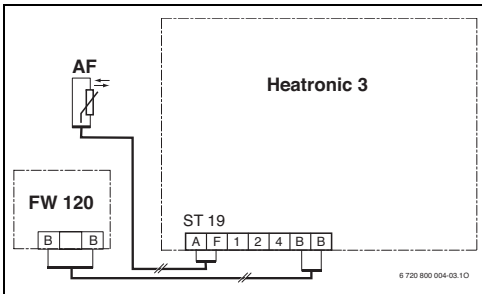


Fig. 15 Regulador conectado al Heatronic 3 compatible con BUS.



Cuando las secciones transversales de cable de las conexiones BUS son diferentes:

- Establecer las conexiones BUS mediante una ramificación.

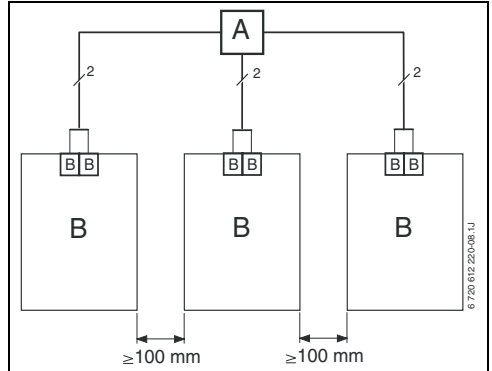


Fig. 16 Conexión de las uniones BUS por ramificación (A)

Longitudes de cable hacia la sonda de temperatura exterior:

Longitud del cable	Sección transversal
≤ 20 m	0,75 mm ² ... 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² ... 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²




4 Puesta en funcionamiento (sólo para el técnico)

- ▶ Ajustar el conmutador codificado del IPM 1 a **1**.
- ▶ Conectar la instalación.
- ▶ Codificar FB 10 o FB 100 a **1**.
- ▶ Adaptar los demás ajustes a la instalación solar actual, → capítulo 8.5 a partir de la página 50.
- ▶ Poner en funcionamiento el sistema solar, → Capítulo 8.5.4, página 53.


















Descripción de los elementos de manejo → página 2.

En la primera puesta en funcionamiento o después de reestablecer todos los ajustes, se muestra el idioma ajustado en los ajustes iniciales.

- ▶ Seleccionar el idioma pulsando   y confirmar con .

En caso de que se supere la reserva de marcha, ajustar la hora y la fecha.

- Seleccionar la hora   y confirmar con .
- Seleccionar los minutos pulsando   y confirmar con .
- Seleccionar el año pulsando   y confirmar con .
- Seleccionar el mes pulsando   y confirmar con .
- Seleccionar el día pulsando   y confirmar con .
- Durante la puesta en funcionamiento arranca la configuración automática del sistema (esperar 60 segundos y seguir las indicaciones que aparecen).
- ▶ Adaptar los demás ajustes a la situación actual, → capítulo 6 a partir de la página 25 y capítulo 8 a partir de la página 40.
- ▶ Llenar la instalación solar siguiendo la documentación de la misma, purgarla y prepararla para la puesta en funcionamiento como se indica en el capítulo 8.4 en la página 49.

5 Manejo



El regulador ofrece la posibilidad de ajustar la temperatura ambiente deseada al modo de funcionamiento correspondiente. Al introducir esta temperatura no se trata de la temperatura ambiente real. Más bien se trata de un valor orientativo que influye en la temperatura de impulsión demanda.





La función de los elementos de manejo y el significado de los símbolos de las ilustraciones los encontrará en las páginas 2 y 3.

5.1 Modificación de la temperatura ambiente y el modo de funcionamiento

5.1.1 Modificar el valor de la temperatura ambiente teórica temporalmente limitado

Para modificar la temperatura ambiente permanentemente, → capítulo 6.2.3, página 29.

Esta función sólo está disponible si la calefacción no se regula mediante un mando a distancia FB 100:


- ▶ Ajustar la temperatura ambiente deseada con 
 - Conmutador de modo de funcionamiento en posición **auto** :
La temperatura modificada se mantiene hasta el siguiente tiempo de conmutación. Después se aplica la temperatura ajustada para el tiempo de conmutación.
 - Conmutador de modo de funcionamiento en posición :
La temperatura modificada se mantiene hasta que se vuelve a girar el conmutador de modo de funcionamiento. Después se activa la temperatura ajustada para el modo de funcionamiento seleccionado.







5.1.2 Modificar el modo de funcionamiento de la calefacción con antelación (ajustar el tiempo de conmutación del programa de calefacción una vez)

Para modificar la temperatura ambiente permanentemente, → capítulo 5.1.4, página 19.




Utilice esta función cuando vaya a acostarse antes, cuando no vaya a estar en casa durante más tiempo o cuando vaya a regresar más temprano.

Esta función sólo está disponible si la calefacción no se regula mediante un mando a distancia FB 100 y el modo automático  está activado.

- ▶ Pulsar brevemente  para ajustar a la hora actual el siguiente tiempo de conmutación y el modo de funcionamiento correspondiente **Calentar**  / **Ahorro**  / **Antihielo** .
- En la pantalla se muestran los datos modificados.
- ▶ Mantener pulsado  y, al mismo tiempo, girar  para modificar el siguiente tiempo de conmutación. El tiempo de conmutación se puede modificar como máximo entre la hora actual y los dos tiempos de conmutación siguientes.
Si se supera el tiempo de conmutación del programa de calefacción, la función se restablece y el funcionamiento automático vuelve a estar activo.


Detener función antes de tiempo:

- ▶ Volver a pulsar brevemente .


5.1.3 Modificación del modo de funcionamiento agua caliente (limitado temporalmente)



Utilice la función cuando necesite el agua caliente fuera de los tiempos de conmutación programados.

- ▶ Pulsar brevemente  para activar inmediatamente la preparación de agua caliente.
 - El acumulador de agua caliente calentará durante 60 min a la temperatura ajustada en el programa de agua caliente.
 - En calderas mixtas, el modo de funcionamiento confort estará activo durante 30 min.

Para restablecer la activación:

- ▶ Volver a pulsar brevemente .

5.1.4 Modificación del modo de funcionamiento de la calefacción permanentemente



El agua se calienta independientemente de la posición del conmutador de modo de funcionamiento, de acuerdo con el programa de agua caliente (→ capítulo 6.3 a partir de la página 30).



Funcionamiento automático (ajuste inicial)

Cambio automático entre **Calentar** ☀ / **Ahorro** ☾ / **Antihielo** ❄ según el programa de calefacción activo. El regulador regula las temperaturas ambiente ajustadas en el menú secundario **Niveles temperatura** (→ capítulo 6.2.3, página 29).



Calentamiento permanente

El regulador regula permanentemente la temperatura ambiente ajustada en el menú secundario **Niveles temperatura** para **Calentar** ☀ (→ capítulo 6.2.3, página 29). Se ignora el programa de calefacción.



Ahorro permanente

El regulador regula permanentemente la temperatura ambiente ajustada en el menú secundario **Niveles temperatura** para **Ahorro** ☾ (→ capítulo 6.2.3, página 29). Se ignora el programa de calefacción.



Antihielo permanente

El regulador regula permanentemente la temperatura ambiente ajustada en el menú secundario **Niveles temperatura** para **Antihielo** ❄ (→ capítulo 6.2.3, página 29). Se ignora el programa de calefacción.

5.2 Manejo de los menús

La interfaz de usuario del regulador de calefacción regulado por condiciones atmosféricas FW 120 se muestra como un menú. En este menú encontrará las distintas funciones del aparato ordenadas en una estructura de árbol. Para una mejor visión del mismo, el menú está dividido en tres partes (**MENU PRINCIPAL, INFORMACION, NIVEL TECNICO**). Se puede acceder a cada una de ellas pulsando la misma tecla. Puede encontrar la estructura de menú completo en los capítulos 6.1, 7 y 8.1.

Podrá moverse entre los menús de la siguiente forma:

- Con  abrirá el **MENU PRINCIPAL**. Cuando se encuentre en cualquier punto del **MENU PRINCIPAL** podrá cambiar con la tecla  a las indicaciones estándar.
- Con  accederá al menú **INFORMACION**. Cuando se encuentre en cualquier punto del menú **INFORMACION** podrá cambiar con la tecla  a las indicaciones estándar.
- Pulsando la tecla  durante al menos 3 segundos, accederá al menú **NIVEL TECNICO**. Cuando se encuentre en cualquier punto del menú **NIVEL TECNICO** podrá cambiar con la tecla  a las indicaciones estándar.
- De esta forma, el punto de menú o parámetro seleccionado se mostrará a la **inversa**.
- Las flechas del borde izquierdo muestran que hay más texto disponible para mostrar en la pantalla. Este puede verse mediante .
- Con  accederá al submenú correspondiente al punto de menú/parámetro seleccionado o se activará el modo modificación del parámetro (el valor del parámetro parpadea).
- Un valor de parámetro parpadeante (p. ej., tiempo de conmutación o modo de funcionamiento)
 - puede cambiarse mediante .
 - puede borrarse mediante  (restaurados a su ajuste de fábrica).
- se guardará mediante .
- se mantendrá inalterado pulsando una tecla distinta a .
- Para acceder desde un submenú al nivel superior:
 - Sitúe la marca sobre el punto de menú **◀ volver** y confirme con  o
 - pulse .

5.3 Ajustar programas

Ajustar y modificar los tiempos de conmutación y los tipos de funcionamiento

El ajuste de los tiempos de conmutación y de los tipos de funcionamiento se efectúa siempre según el mismo esquema.

Los ajustes de fábrica ya incluyen programas para la calefacción y el agua caliente sanitaria. Es posible que su instalador de calefacción haya adaptado los programas a sus preferencias (costumbres).

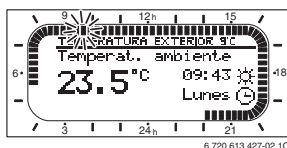
5.3.1 Modificar un punto de conmutación individual



El siguiente ejemplo muestra los pasos de funcionamiento necesarios para modificar un punto de conmutación en el programa de calefacción. Si en lugar de ello desea modificar un punto de conmutación en un programa producción de agua caliente sanitaria, acceda al programa en cuestión (menú: **Agua caliente > Prog agua caliente**) y modifique el punto de conmutación del mismo modo.

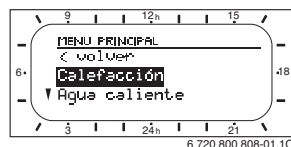
► Abrir tapa

En adelante se mostrará la pantalla estándar.



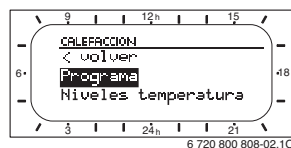
► Pulse .

El display se ilumina y se muestra el menú principal.



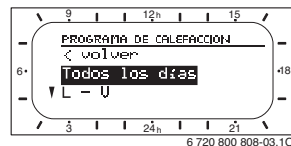
► Pulse .

Cuando el menú calefacción está seleccionado, la cabecera muestra los nombres de menú actuales (aquí **CALEFACCIÓN**).



► Pulse .

Cuando el menú Programa está seleccionado, la cabecera muestra los nombres de menú actuales (aquí **PROGRAMA DE CALEFACCIÓN**).



► Gire el botón hasta que la marca se sitúe en el día (o grupo de días) deseado (p. ej. **Lunes**).

El anillo de segmento le muestra siempre el programa de calefacción cuando muestre un día en concreto (p. ej., **Lunes**) o cuando los tiempos de conmutación son iguales para todos los días de un grupo de días (p. ej., todos los tiempos de conmutación para **L - V** son iguales).



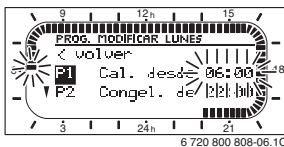
- ▶ Pulse la tecla Δ_{ok} para confirmar el punto de menú **Lunes**.

Se mostrará el siguiente submenú (**MODIFICAR PROG. LUNES**) con los tiempos de conmutación y modos de funcionamiento pre-programados **P1** a **P6**.



- ▶ Pulse Δ_{ok} .

El tiempo de conmutación y el segmento correspondiente parpadearán en el anillo de segmento.

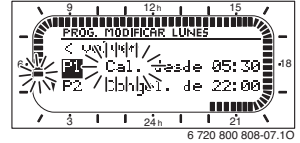


- ▶ Gire el botón \updownarrow hasta que se muestre el tiempo de conmutación deseado (p. ej. **05:30 h**).

El anillo de segmento muestra el efecto de la modificación del tiempo de conmutación en el programa de calefacción.

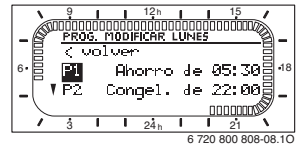
- ▶ Pulse Δ_{ok} .

El tiempo de conmutación se guardará. En la pantalla parpadeará ahora el modo de funcionamiento correspondiente.



- ▶ Girar el botón \updownarrow hasta que se muestren el modo de funcionamiento o la temperatura deseados (p. ej., **Ahorro**).

El anillo de segmento muestra el efecto de la modificación del tipo de funcionamiento del programa de calefacción.



- ▶ Pulse Δ_{ok} .

El modo de funcionamiento se guardará. El ajuste de **P1** ha finalizado.

- ▶ Ahora puede:
 - modificar otros tiempos de conmutación de la misma forma, o
 - terminar con la programación y cambiar a la indicación estándar pulsando \square .


Uso de grupos de días en la programación

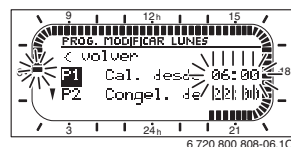
Es posible que desee programar los mismos tiempos de conmutación para, p. ej., los días laborales de la semana. Sin embargo, también es posible que desee establecer una programación distinta para uno de estos días.


La programación a través de los grupos de días disponibles le permitirá, en unos pocos pasos, realizar esta programación.

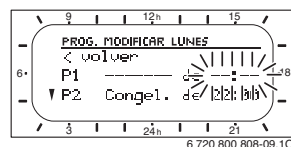
- ▶ Programe, p. ej., para un grupo de días, **L - V** los tiempos de conmutación y modos de funcionamiento que deberán mantenerse para la mayoría de los días de este grupo.
- ▶ Modifique después los tiempos de conmutación de los días que desea que tengan una programación distinta.

5.3.2 Eliminar un punto de conmutación individual

- ▶ Señalización, como se describe en el capítulo , sobre el valor a eliminar, p. ej., punto de menú **P1** (= punto de conmutación 1).
- ▶ Pulsar  .
El tiempo de conmutación y el segmento correspondiente parpadean en el anillo de segmento.







- ▶ Pulsar  .
El punto de conmutación eliminado parpadea. Simultáneamente se modifican los segmentos correspondientes.



- ▶ Pulsar 2 veces  .
- ▶ La eliminación de **P1** está finalizada.



5.3.3 Restablecer (sustituir con los ajustes de fábrica) un programa completo

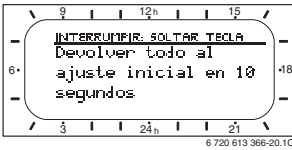
- ▶ Acceda al menú: **Calefacción > Programa, Agua caliente > Prog agua caliente o Agua caliente > Programa bomba circ.**
- ▶ Girar  hasta llegar al punto de menú **Vol- ver a ajuste inicial**.
- ▶ Pulsar  .
No parpadea.
- ▶ Girar  hasta llegar a **Sí** parpadea.
- ▶ Pulsar  .
Se ha restablecido el programa a su ajuste de fábrica.



5.4 Restablecimiento de todos los ajustes (sólo para el técnico)

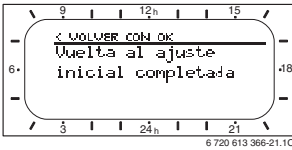
Con esta función se restablecen todos los ajustes del **MENU PRINCIPAL** y del **NIVEL TECNICO** al ajuste de fábrica. **¡Después el técnico debe volver a poner en funcionamiento la instalación!**


Una vez que la indicación estándar haya sido ajustada:

- ▶ Pulsar  y  a la vez hasta que aparezca el siguiente texto de aviso:



- ▶ Seguir manteniendo pulsados  y  hasta que aparezca el siguiente texto:



- ▶ Pulse .
Todos los ajustes se han restablecido a su ajuste de fábrica; la hora y la fecha se han mantenido.

6 Ajuste del MENU PRINCIPAL

- ▶ Pulsar la tecla de menú brevemente para abrir o cerrar el menú principal.
- ▶ Girar el selector para seleccionar el punto del menú deseado.
- ▶ Pulsar el selector para abrir el punto del menú seleccionado.

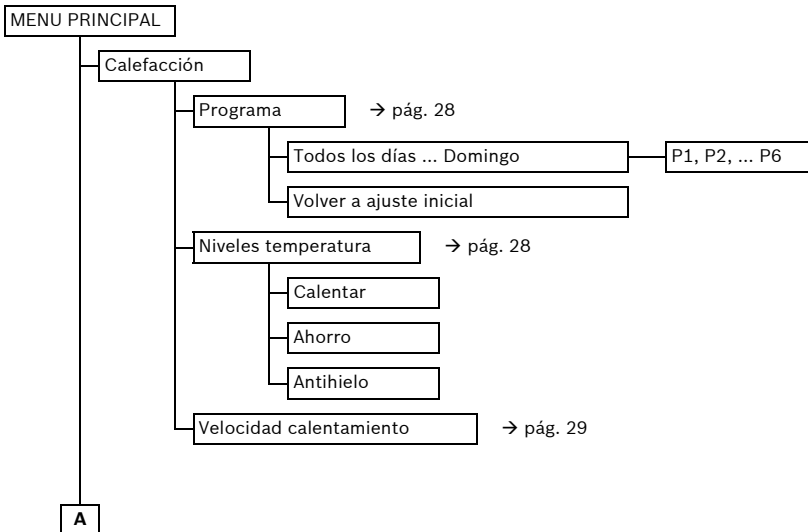
La navegación en la estructura de menús, la programación, la eliminación de valores y el restablecimiento a los ajustes iniciales se describen detalladamente en el capítulo 5.2 a partir de la página 20.

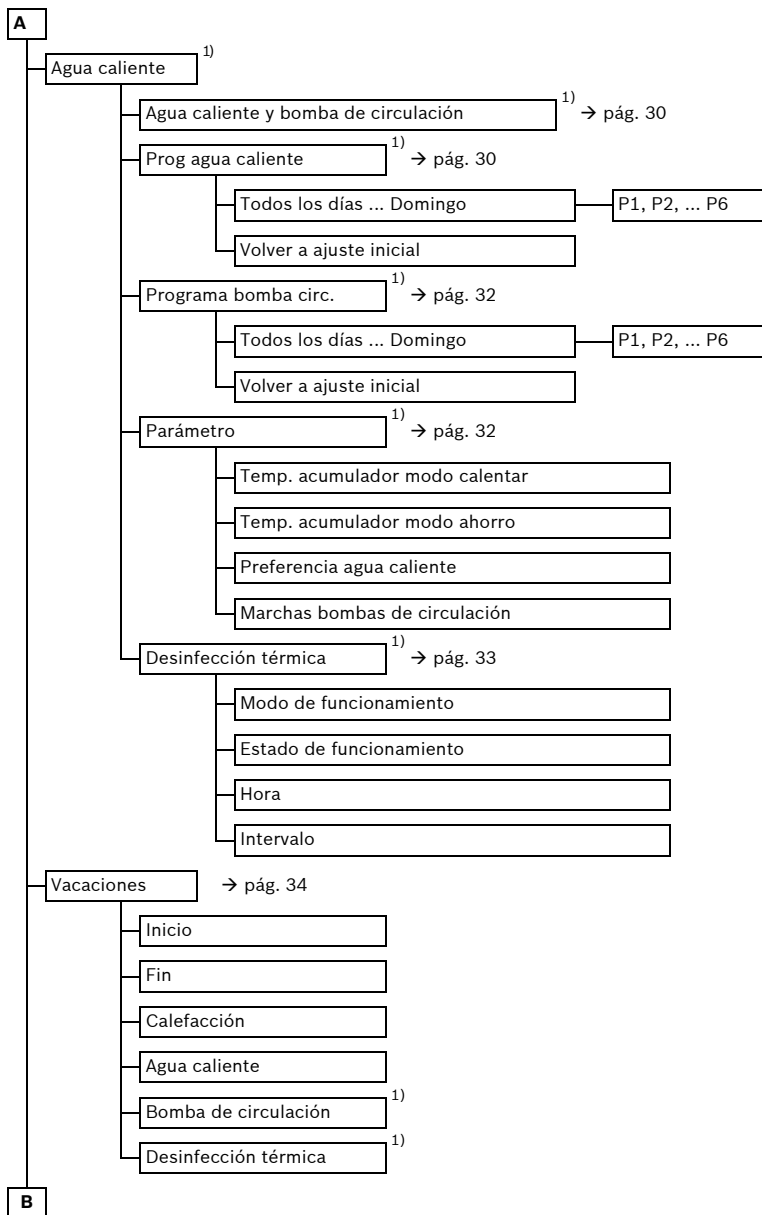


Los puntos de menú sólo se muestran cuando existen esas partes de la instalación, y/o están activas y cuando no se utiliza un mando a distancia. Algunos puntos de menú no se muestran porque han sido desactivados al realizar otro ajuste en otro punto de menú.

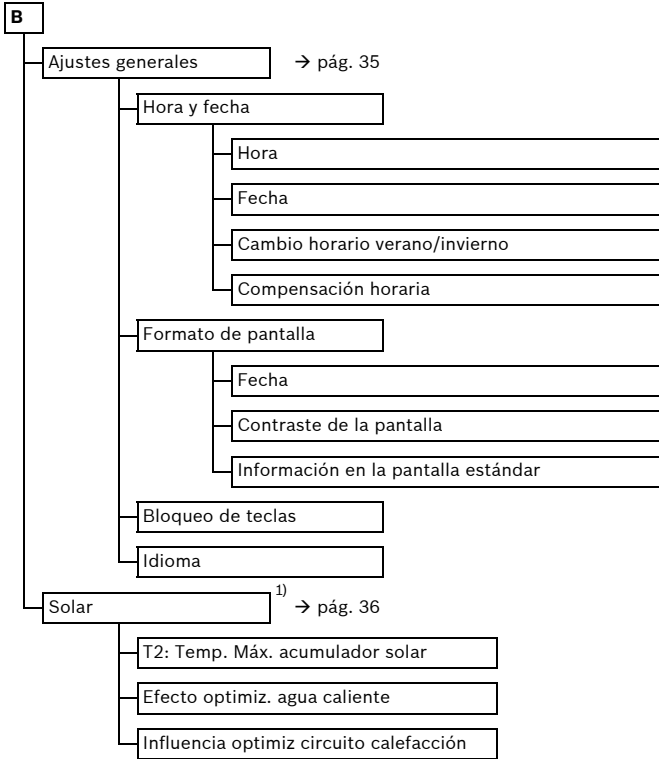
- ▶ Ajustar los puntos de menú siguiendo la secuencia o saltase aquellos que no se modifiquen. De este modo los siguientes puntos de menú se adaptan automáticamente o no se muestran.

6.1 Estructura del menú





1) Este menú o los puntos individuales de menú no se visualizan dependiendo del dispositivo instalado y los ajustes.



1) Este menú o los puntos individuales de menú no se visualizan dependiendo del dispositivo instalado y los ajustes.

6.2 Programa de calefacción

Menú principal: Calefacción



Ajustar el regulador de temperatura de impulsión de la caldera a la temperatura de impulsión máxima necesaria.

6.2.1 Programa de nivel de tiempo /temperatura

Menú: Calefacción > Programa

Utilice este menú cuando desee que el programa de calefacción tenga un perfil de tiempo/temperatura personalizados.

El programa de calefacción solo está activo cuando el conmutador de tipo de funcionamiento está ajustado a **auto**.

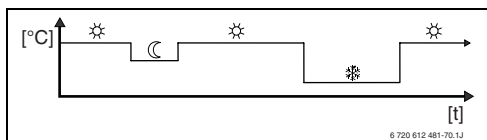


Fig. 17 Ejemplo programa de calefacción con perfil de tiempo/temperatura

Posibilidades de ajuste:

- Seis tiempos de conmutación por día como máximo con tres tipos de funcionamiento distintos (**Calentar** ☀️ / **Ahorro** ☾ / **Antihielo** ❄️).
- opcionalmente para cada día distintos tiempos o los mismos tiempos para:
 - Cada día (**Todos los días**)
 - De lunes a viernes (**L - V**)
 - Sábado y domingo (**S - D**)
- el período de conmutación más corto es de 15 minutos (= 1 segmento).



Cuando la programación para, p. ej., **Jueves** difiere del resto de los días de la semana, en la selección **Todos los días** y **L - V** para todos los valores aparece ----- **Cal. desde** -----. Es decir, no existen tiempos de conmutación y modos de funcionamiento comunes para esta selección.

- ▶ Restablecer el programa de calefacción a los ajustes de fábrica → pág. 23.

6.2.2 Temperatura para los tipos de funcionamiento (modificar temperatura de forma permanente)

Menú: Calefacción > Parámetro

Utilice este menú para adaptar permanentemente los niveles de temperatura de los 3 modos de funcionamiento (**Calentar** ☀️ / **Ahorro** ☾ / **Antihielo** ❄️) y la velocidad de calentamiento a sus preferencias personales.

- ▶ Ajustar la temperatura ambiente deseada para el modo de funcionamiento.
 - **Calentar** ☀️ = temperatura máxima requerida (p. ej. cuando las personas permanecen en las habitaciones y desean una temperatura ambiente confortable).
 - **Ahorro** ☾ = temperatura media requerida (p. ej. cuando es suficiente una temperatura ambiente baja o cuando las personas se encuentran fuera de casa o duermen y el edificio no se puede enfriar mucho).
 - **Antihielo** ❄️ = temperatura mínima requerida (p. ej. cuando todas las personas están fuera de casa o duermen y el edificio se puede enfriar). Tener en cuenta si existen animales o plantas.

6.2.3 Temperatura de los modos de funcionamiento y velocidad de calentamiento

Menú: Calefacción > Velocidad calentamiento

- ▶ Ajustar la velocidad de calentamiento deseada:
 - **económico** = El edificio se calienta lentamente y, de este modo, se ahorra energía.
 - **normal** = El edificio se calienta a una velocidad “normal”.
 - **rápido** = El edificio se calienta rápidamente y de este modo se alcanza un máximo confort.

6.3 Programa de agua caliente

Menú principal: Agua caliente



Ajustar el regulador de agua caliente de la caldera a la temperatura de agua caliente máxima necesaria. Si existe un acumulador de agua caliente conectado al IPM tras el compensador hidráulico, colocar el regulador de temperatura de impulsión de la caldera en el tope derecho.

6.3.1 Modo de funcionamiento del programa de agua caliente

Menú: Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación

Con este menú puede opcionalmente

- ▶ activar si programa personalizado de agua caliente.
-
- ▶ conectar su programa de agua caliente con su programa de calefacción.

Prog. cal. corresp. (modo automático junto con el programa de calefacción):

- Con acumulador de agua caliente:
 - De acuerdo con la temperatura ajustada para el agua caliente en **Temp. acumulador modo calentar**¹⁾, cuando la calefacción se encuentra en el modo de funcionamiento **Calentar** ☀ o antes de una hora pasa al modo **Calentar** ☀.
 - Si no, de acuerdo con la temperatura de agua caliente ajustada en **Temp. acumulador modo ahorro**¹⁾, cuando la calefacción está en el modo de funcionamiento **Ahorro** ☾.
-

- si no, agua caliente **Antihielo** (15 °C valor fijo).

- Con caldera mixta:
 - Agua caliente **On**, si la calefacción está en el modo **Calentar** ☀ o antes de una hora pasa al modo **Calentar** ☀.
 - Si no, agua caliente **Off**
- Con bomba de recirculación para acumulador de agua caliente:
 - Bomba de recirculación **On** y la bomba de recirculación arranca según ajuste (→ capítulo 6.3.5, página 33), si la calefacción se encuentra en el modo **Calentar** ☀.
 - Si no, bomba de recirculación **Off**.

Programas separados (programas de tiempo independientes):

- Cambio automático entre agua caliente **On**²⁾ / **Off**²⁾ o varias temperaturas de agua caliente³⁾ y bomba de circulación **On** / **Off** según los programas introducidos.
- Arranque de la bomba de recirculación según ajuste (→ capítulo 6.3.5, página 33).

1) Ajuste de temperatura del agua caliente
→ capítulo 6.3.5, página 32.

2) agua caliente con caldera mixta

3) Agua caliente por acumulador

6.3.2 Programa de perfil de temperatura y tiempo para agua caliente por acumulador

Menú: Agua caliente > Prog agua caliente

Utilice este menú cuando para la producción del agua caliente desee un programa con un perfil personalizado para el nivel de temperatura y tiempo. El programa de nivel de temperatura y tiempo sólo se puede ajustar y está activo si **Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación > Programas separados** está ajustado.

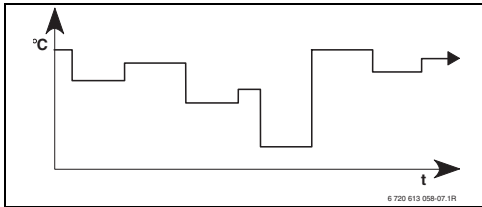


Fig. 18 Ejemplo programa de agua caliente con perfil de nivel de temperatura y tiempo

Posibilidades de ajuste

- Seis tiempos de conmutación al día como máximo con temperaturas de agua caliente entre 15 °C y 60 °C.
- Opcionalmente para **Todos los días / L - V / S - D** las mismas horas o para cada día distintas horas.
- Período de conmutación más corto: 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste de los tiempos de conmutación y de la temperatura de agua caliente



Borrar los tiempos de conmutación que no se necesiten.

Introducir o visualizar los días de la semana, tiempos de conmutación y temperaturas de agua caliente correspondientes, como se describe en el capítulo 6.2, página 28.

6.3.3 Programa de tiempo para agua caliente con caldera mixta

Menú: Agua caliente > Prog agua caliente

Utilice este menú cuando quiera establecer un programa de tiempo para la producción del agua caliente.

El programa de tiempo sólo se puede ajustar y está activo cuando **Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación > Programas separados** está ajustado.

- Cambio automático entre agua caliente **On / Off** según el programa de tiempo introducido.
- **On:** Si no se pulsa la tecla ECO de la caldera, se dispondrá permanentemente de agua caliente.
- **Off:** El intercambiador de calor interno no permanece caliente, por ello sólo se dispone de agua caliente después de que se tome agua caliente durante más tiempo.

Posibilidades de ajuste

- Seis tiempos de conmutación por día como máximo con dos modos de funcionamiento distintos (**On / Off**).
- Opcionalmente para **Todos los días / L - V / S - D** las mismas horas o para cada día a distintas horas.
- Período de conmutación más corto: 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste de los tiempos de conmutación y el modo de funcionamiento



Borrar los tiempos de conmutación que no se necesiten.

Introducir o visualizar los días de la semana, los tiempos de conmutación y los modos de funcionamiento correspondientes (**On / Off**) como se describe en el capítulo 6.2, página 28.

6.3.4 Programa de tiempo para bomba de recirculación (sólo con acumulador de agua caliente)

Menú: Agua caliente > Programa bomba circ.

Utilice este menú cuando desee un programa de tiempo para la bomba de circulación.

El programa de nivel de temperatura y tiempo sólo se puede ajustar y está activo si **Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación > Programas separados** está ajustado.

- Cambio automático entre bomba de recirculación **On / Off** según el programa de tiempo introducido.
 - **On:** Arranque de la bomba de recirculación según ajuste (→ capítulo 6.3.5, página 33).
 - **Off:** La bomba de recirculación se detiene.

Posibilidades de ajuste

- Seis tiempos de conmutación por día como máximo con dos modos de funcionamiento distintos (**On / Off**).
- Opcionalmente para **Todos los días / L - V / S - D** las mismas horas o para cada día distintas horas.
- Período de conmutación más corto: 15 minutos (= 1 segmento).

Ajuste de los tiempos de conmutación y el modo de funcionamiento



Borrar los tiempos de conmutación que no se necesiten.

Introducir o visualizar los días de la semana, los tiempos de conmutación y los modos de funcionamiento correspondientes (**On / Off**) como se describe en el capítulo 6.2, página 28.

6.3.5 Parámetros para el agua caliente

Menú: Agua caliente > Parámetro > Temp. acumulador modo calentar

Este punto de menú sólo está activo cuando **Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación > Prog. cal. corresp.** está activo (→ capítulo 6.3.1, página 30). Ajuste aquí la temperatura de agua caliente deseada para su acumulador.

Menú: Agua caliente > Parámetro > Temp. acumulador modo ahorro

Este punto de menú sólo está activo cuando **Agua caliente > Agua caliente y bomba de circulación > Prog. cal. corresp.** está activo (→ capítulo 6.3.1, página 30). Ajuste aquí la temperatura de agua caliente deseada para su acumulador.

Menú: Agua caliente > Parámetro > Preferencia agua caliente

Este punto del menú está sólo activo cuando la **Configuración agua caliente** de la configuración del sistema **Acumulador IPM Nº 3...10** está ajustada (→ capítulo 8.1.1, página 40). Utilice este menú cuando, durante la carga del acumulador desee dejar encendida la calefacción (p. ej. en edificios con bajo aislamiento y temperaturas exteriores muy bajas).

- **Preferencia:** Durante la carga del acumulador se desconecta la calefacción. La bomba se detiene y el mezclador se cierra.
- **Preferencia parcial:** Si existe un mezclador, durante la carga del acumulador seguirá habiendo calentamiento, la bomba está en funcionamiento y el mezclador regula a la temperatura de calefacción deseada. Si no hay ningún mezclador, la calefacción se desconecta para no calentarse demasiado. Con **Preferencia parcial** la carga del acumulador dura más.

Menú: Agua caliente > Parámetro > Marchas bombas de circulación

Este punto del menú sólo está activo cuando existe una bomba de recirculación.

Este punto del menú define el número de arranques por hora de la bomba de recirculación durante la fase **On** de la bomba de recirculación. En el ajuste:

- **de 1/h a 6/h** la bomba de recirculación permanece 3 minutos en funcionamiento por cada arranque.
- **7/h** funciona la bomba de recirculación de forma permanente durante **On**.

Durante las fases **Off** de la bomba de recirculación, la bomba está detenida.

6.3.6 Desinfección térmica del agua caliente

Menú: Agua caliente > Desinfección térmica

Este menú sólo está activo cuando el agua se calienta mediante un acumulador de agua caliente. Recomendamos una desinfección térmica por tandas.

Si tiene una caldera mixta tenga en cuenta las instrucciones de la documentación de este aparato.



Advertencia: ¡Peligro de escaldadura!

El agua caliente puede provocar escaldaduras graves.

- ▶ Realizar la desinfección térmica únicamente fuera de las horas normales de servicio.
- ▶ Es imprescindible avisar a los habitantes de los peligros de escaldadura existentes y vigilar el proceso de desinfección térmica.

• Modo de funcionamiento:

- **Funcionam. autom.:** La desinfección térmica arranca automáticamente de acuerdo con las condiciones de arranque ajustadas. Es posible interrumpir la desinfección térmica y conectarla manualmente.
- **Funcionam. manual:** La desinfección térmica se puede activar cada vez en **Estado de funcionamiento**.

• Estado de funcionamiento:

- **En reposo:** Actualmente no se produce desinfección térmica. Con **Iniciar ahora** se puede iniciar cada vez la desinfección térmica.
- **En marcha:** Actualmente se está produciendo una desinfección térmica. Con **Detener** puede interrumpirse la desinfección. Cuando está conectada la **Solar opción E desinfección térmica** (→ capítulo 8.4, página 49) y la desinfección térmica se interrumpe con **Detener**, aparece durante 5 minutos una avería si no se alcanza la temperatura de desinfección en el acumulador solar (Problema 54, → capítulo 9.1 a partir de la página 56).

- **Hora:** Tiempo de arranque de la desinfección térmica.
- **Intervalo:** Intervalo hasta el siguiente arranque de la desinfección térmica.


6.4 Programa de vacaciones

Menú principal: Vacaciones



Utilice este menú cuando desee un funcionamiento especial para varios días sin necesidad de modificar los ajustes personalizados de cada programa y parámetro.

En el programa de vacaciones, la calefacción y la producción de agua caliente se regulan de acuerdo con el modo de funcionamiento ajustado en el programa de vacaciones (la protección antihielo está garantizada).

- **Inicio:**
 - Si la fecha de **Inicio** es hoy, el programa de vacaciones arranca enseguida.
 - Si la fecha de **Inicio** es mañana o más tarde, el programa de vacaciones comienza a las **00:00** del día configurado.
- **Fin:** El programa de vacaciones termina a las **23:59** del día ajustado.
- **Calefacción:** Modo de funcionamiento de la calefacción durante el programa de vacaciones.
- **Agua caliente:** Modo de funcionamiento de la producción de agua caliente durante el programa de vacaciones.
- **Bomba de circulación:** Modo de funcionamiento para la bomba de recirculación durante el programa de vacaciones.
- **Desinfección térmica:** Modo de funcionamiento de la desinfección térmica del agua caliente durante el programa de vacaciones.

Cuando el programa de vacaciones está activo, en la pantalla estándar aparece  y p. ej. **VACACIONES HASTA 24/08/2012**.

Detener programa de vacaciones antes de tiempo:

- ▶ Seleccionar el menú **Vacaciones > Inicio** y pulsar .
En la pantalla aparece **---:---:---**.
- ▶ Pulsar el botón de selección  para guardar los ajustes.

6.5 Ajustes generales

Menú principal: Ajustes generales

6.5.1 Hora, Fecha y Cambio horario verano/invierno

Menú: Ajustes generales > Hora y fecha

Utilice este menú cuando quiere corregir la hora y la fecha.

- **Hora:** Volver a ajustar la hora cuando se ha producido un corte de alimentación de corriente durante más de 12 horas.
- **Fecha:** Véase arriba **Hora**.
El día actual de la semana (p. ej. **L**) se calcula automáticamente.
- **Cambio horario verano/invierno:** Activar o desactivar el ajuste automático de horario de invierno/verano.
- **Compensación horaria:** Ajustar el valor de corrección para la hora. Esta corrección se realiza una vez por semana.

Ejemplo:

- Diferencia de la hora de aprox. -3 minutos por año
- -3 minutos por año corresponden a -180 segundos por año
- 1 año = 52 semanas
- -180 segundos: 52 semanas = -3,46 segundos por semana
- Factor de corrección = **+3,5 s/semana**

6.5.2 Formatos de la pantalla

Menú: Ajustes generales > Formato de pantalla

Utilice este menú cuando quiera adaptar a sus preferencias el formato de la pantalla.

- **Fecha:** Seleccionar el formato de la pantalla de la fecha entre **DD.MM.AAAA** o **MM/DD/AAAA** (D = día, M = mes, A = año).
- **Contraste de la pantalla:** Ajustar el contraste de la pantalla entre **25 %** y **75 %**.

- **Información en la pantalla estándar:** Ajustar la información que quiere que aparezca en la línea superior cuando se muestre la pantalla estándar.

6.5.3 Bloqueo de teclas

Menú: Ajustes generales > Bloqueo de teclas



Utilice este menú cuando quiere bloquear las funciones de teclas para que los niños no las accionen accidentalmente.

Si cuando el **Bloqueo de teclas** está activo se pulsa una tecla bloqueada de la pantalla estándar, aparece en el display la información correspondiente.



Las posiciones modificadas el conmutador de modo de funcionamiento estarán activas tras anular el **Bloqueo de teclas**.

Bloqueo de teclas Anular el bloqueo de teclas:

- Mantener pulsadas al mismo tiempo  y  hasta que aparezca el aviso correspondiente.

6.5.4 Idioma

Menú: Ajustes generales > Idioma

Utilice este menú cuando desee modificar el idioma del texto de la pantalla.

6.6 Ajuste solar

Menú principal: Solar

Utilice este menú cuando quiera limitar la temperatura del acumulador o optimizar la temperatura nominal del agua caliente y la temperatura nominal de impulsión con motivo de la energía solar aprovechable en la zona en que se encuentra.

Limitación de la temperatura del acumulador

Para acumular la mayor cantidad de energía solar posible, es necesaria una alta temperatura en el acumulador.

La limitación de la temperatura del acumulador evita que un sobrecalentamiento del agua potable. Durante la puesta en funcionamiento, se transmite el valor de temperatura del módulo ISM.



Advertencia: ¡Peligro de escaldadura! Por una temperatura superior a 60 °C.

- ▶ Cuando la limitación de la temperatura del acumulador se ajusta a $a > 60$ °C, instalar el mezclador de agua sanitaria TWM 20 (accesorio) en el conducto de agua caliente.
- ▶ Ajustar el TWM 20 a máx. 60 °C.

T2: Temp. Máx. acumulador solar: Temperatura del acumulador > 60 °C sólo con limitación de la temperatura del distribuidor mediante mezclador de agua sanitaria termostático.

Optimización solar

Para utilizar la mayor energía solar posible pueden reducirse las temperaturas nominales demandadas por la caldera. En esta regulación esta reducción puede realizarse automáticamente en función de la disponibilidad de la energía solar con **Efecto optimiz. agua caliente** y con **Influencia optimiz circuito calefacción**.

Más información para el técnico
→ capítulo 8.5.3, página 51.

- **Efecto optimiz. agua caliente:** Reducción al máximo de la temperatura nominal del agua

caliente por influencia solar.

Ejemplo:

- Temperatura nominal del agua caliente = 60 °C
- **Efecto optimiz. agua caliente** = 15 K
- Temperatura nominal del agua caliente para la caldera = 60 °C – 15 K
- Se requiere que exista la potencia solar suficiente, que se ajuste al máximo la reducción y que la caldera caliente el agua a 45 °C y los restantes 15 K pueden calentarse por influencia solar.

- **Influencia optimiz circuito**

calefacción: Influencia de la potencia solar sobre la potencia calorífica, que se introduce en la calefacción. Cuando hay un valor alto, la temperatura de impulsión de la curva de calefacción se reduce más (más información para el técnico → capítulo 8.3 a partir de la página 45) para permitir una mayor entrada de energía solar pasiva a través la ventana del edificio. Al mismo tiempo se reduce la oscilación de la temperatura en el edificio, consiguiéndose un mayor confort.

- Aumentar la **Influencia optimiz circuito calefacción** cuando la calefacción se utiliza para calentar habitaciones con ventanas grandes en el techo orientadas hacia el cielo, hacia el sur.
- No aumentar la **Influencia optimiz circuito calefacción** cuando se calientan habitaciones con ventanas pequeñas orientadas hacia el cielo, hacia el norte.



Efecto optimiz. agua caliente y Influencia optimiz circuito

calefacción arranca como pronto antes de una fase de calibrado de 30 días tras la puesta en funcionamiento de la instalación solar.

7 Pantallas de información

Menú: INFORMACION

Aquí pueden aparecer distintas informaciones sobre el sistema

La navegación en la estructura de menús se describe detalladamente en el capítulo 5.2 a partir de la página 20.



Los puntos de menú sólo se muestran cuando existen esas partes de la instalación, y/o están activas y cuando no se utiliza un mando a distancia. Algunos puntos de menú no se muestran porque han sido desactivados al realizar otro ajuste en otro punto de menú.

Vista general del menú INFORMACION





La siguiente tabla sirve como

- como vista general de la estructura de menús (columna 1). Los distintos niveles dentro del menú se indican con diferentes grises. p.ej. en el menú >los menús secundarios **Caldera** y **Circuito calefacción** se encuentran en el mismo nivel.
- para una vista general de las distintas posibilidades de pantalla (columna 2)
- para un vista general de cada punto de información (columna 3).

Estructura del menú INFORMACION	Pantalla de ejemplos de variables	Descripción
Caldera	–	–
Temperatura exterior	10,0 °C	Temperatura exterior actual
Modo calentam. posible	Sí / No	Muestra si la caldera está lista para el funcionamiento.
Temperatura actual de Cir. Calefacción	55,0 °C	Temperatura de impulsión de la calefacción de la caldera.
Quemador	On / Off	Estado del quemador
Bomba de calefacción	On / Off	Estado de conmutación de la bomba de la caldera.
Temperatura máxima de impulsión	75,0 °C	Temperatura máxima de impulsión ajustada en la caldera.
Temperatura máxima agua caliente	60,0 °C	Temperatura máxima de impulsión ajustada en la caldera.
Inspección necesaria	Sí / No	Muestra si es necesario el mantenimiento o inspección de la caldera.

Pantallas de información

Estructura del menú INFORMACION	Pantalla de ejemplos de variables	Descripción
Circuito calefacción	-	-
Modo de funcionamiento	Auto-calentamiento / Auto-ahorro / Auto-antihielo / Calentar / Ahorro /Antihielo / Vacaciones-auto / Vacaciones-calentam. / Vacaciones-ahorro / Vacac. - antihielo /Sec. suelo en espera / Sec. suelo en marcha	Modo de funcionamiento actual o modo de funcionamiento especial de la calefacción.
Temperatura ambiente deseada	25,0 °C	Temperatura demandada por el regulador o mando a distancia FB 10 (sólo cuando "Influencia ambiental" está activa).
Temperatura ambiente actual	22,0 °C	Temperatura ambiente medida en el regulador (sólo para montaje mural del regulador).
Temperatura ambiente FB10	23,0 °C	Temperatura ambiente FB 10 medida por el mando a distancia.
Temperatura de impulsión requerida	75,0 °C	Temperatura de impulsión calculada y demandada por el regulador.
Temperatura actual de Cir. Calefacción	47,0 °C	Temperatura de impulsión medida en el circuito de calefacción.
Bomba de calefacción	On / Off	Estado de conmutación de la bomba de calefacción del circuito de calefacción.
Posición actual mezclador	85 % abierto	Grado de apertura del mezclador del circuito de calefacción.
Agua caliente	-	-
Modo de funcionamiento	Agua caliente inmed. / Auto - encendido / Auto - apagado/Vacaciones-auto / Vacac. - encendido / Vacaciones - apagado	Modo de funcionamiento actual o modo de funcionamiento para agua caliente con caldera mixta.
	Agua caliente inmed. / Desinfección térmica / Funcionam. autom. / Vacaciones-auto / Vacaciones 15 °C	Modo de funcionamiento actual o modo de funcionamiento especial para acumulador de agua caliente.
Temp. deseada para el agua caliente	60,0 °C	Temperatura del agua caliente demandada por el regulador.
Temperatura actual del agua caliente	40,0 °C	Temperatura del agua caliente medida actualmente.
Estado preparación del agua caliente	En marcha / Off	Estado actual de la producción de agua caliente
Última desinfección térmica	Concluida / Cancelada / En marcha	Resultado de la última desinfección térmica.
Serv. Atenc. cliente		
Número de teléfono	(Número de teléfono)	Número de teléfono de la empresa de calefacción especializada (fabricante de la instalación).
Nombre	(Nombre)	Nombre de la empresa de calefacción especializada (fabricante de la instalación).

Estructura del menú INFORMACION	Pantalla de ejemplos de variables	Descripción
Solar	–	–
Sistema estándar	–	Menú de los componentes de la instalación del sistema solar.
T1: Temperatura 1er campo colector	80,0 °C	Temperatura medida en el sensor de temperatura del colector (T ₁).
T2: Temperatura inferior acum. solar	55,7 °C	Temperatura del acumulador solar medida en el sensor inferior de temperatura del acumulador (T ₂).
SP: Estado bomba 1er campo colector	En marcha / Off	Estado de conmutación de la bomba solar (SP).
Desconexión 1er campo colector	Sí / No	Muestra si se ha producido una desconexión de seguridad de la bomba solar (SP) por un sobrecalentamiento de los colectores (T ₁).
Estado acumulador solar	Totalmente cargado / Parcialmente cargado	Estado de carga del acumulador solar.
SP:Tiempo func bomba 1er campo colec.	12463 h	Número de horas de servicio de la bomba solar (SP) desde la puesta en funcionamiento.
Desinfección térmica	–	Menú de los componentes básicos del sistema de desinfección térmica.
Estado desinfección térmica	En marcha / Off	Estado actual de la desinfección térmica.
PE: Modo bomba desinfección térmica	En marcha / Off	Estado de conmutación de la bomba de desinfección térmica (PE).
Optimización solar	–	Menú para optimización solar del sistema de calefacción convencional.
Aportación solar en la última hora	120 Wh	Entrada de energía solar en la última hora (aquí sólo se muestran valores cuando en el menú de optimización solar están ajustados los parámetros correctos, → capítulo 8.5.3, página 51).
Aportación solar hoy	2,38 kWh	Entrada de energía solar en el día actual.
Aportación solar total	483,6 kWh	Entrada total de energía solar desde la puesta en funcionamiento.
Temperatura agua caliente reducida en	4,7 K	Reducción actual de la temperatura nominal del agua caliente demanda por la caldera a causa de la energía solar disponible. Se activa 30 días después de la puesta en funcionamiento.
Temperatura ambiente deseada reducida a	1,3 K	Reducción actual de la temperatura ambiente deseada a causa de la energía solar disponible. Se activa 30 días después de la puesta en funcionamiento.
Problemas	40 Sistema solar 03 FW 120 EA caldera ...	Lista de averías actuales. Para información más detallada seleccionar con   y confirmar con   .

8 Ajuste del menú NIVEL TECNICO (sólo para el técnico)



¡El menú **NIVEL TECNICO** está destinado sólo para el técnico!

- ▶ Abrir **NIVEL TECNICO**: pulsar aprox. 3 segundos.

La navegación en la estructura de menús, la programación, la eliminación de valores y el restablecimiento a los ajustes iniciales se describen detalladamente en el capítulo 5.2 a partir de la página 20.

8.1 Vista general y ajustes del menú NIVEL TECNICO

Las siguientes tablas sirven

- como vista general de la estructura de menús (columna 1). Los distintos niveles dentro del menú se indican con diferentes grises. P. ej. en el menú **Parám Sistema solar** los menús secundarios **1. Sistema estándar** y **Optimización solar** se encuentran en el mismo nivel.
- para una vista general de los ajustes iniciales (columna 2), p. ej., para restablecer por sepa-

rado algunos puntos de menús a los ajustes iniciales.

- para una vista general de los campos de regulación de cada punto de menú (columna 3).
- para introducir una configuración personalizada (columna 4).
- para localizar la descripción detallada de cada punto de menú (columna 5).



Los puntos de menú sólo se muestran cuando existen esas partes de la instalación, y/o están activas y cuando no se utiliza un mando a distancia. Algunos puntos de menú no se muestran porque han sido desactivados al realizar otro ajuste en otro punto de menú.

- ▶ Ajustar los puntos de menú siguiendo la secuencia o saltase aquellos que no se modifiquen. De este modo los siguientes puntos de menú se adaptan automáticamente o no se muestran.

8.1.1 NIVEL TECNICO: Configurac. sistema

Estructura del menú Configurac. sistema	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Empezar config automática sistema	No	No / Sí		45
Configuración agua caliente	Caldera mixta	No / Caldera mixta / Caldera con acumulad / Acumulador IPM Nº 3 ... 10		
Bomba de circulación	No	No / Disponible		
Circuito calefacción configuración	Sin mezclar sin IPM	Sin mezclar sin IPM / Sin mezclar con IPM / Mezclada		
Mando a distancia	No	No / FB 10/FB 100		
ISM 1	No	No / Disponible		
ISM 2	No	No / Disponible		

8.1.2 NIVEL TECNICO: Parám calefacción

Estructura del menú Parám calefacción	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Tipo de sistema de calefacción	Radiadores	Punto mínimo/final / Suelo radiante / Radiadores / Convectores		45
Punto mínimo	25 °C	10 °C ... 85 °C	°C	47
Punto final	75 °C	30 °C ... 85 °C	°C	47
Temperatura de referencia	75 °C	30 °C ... 85 °C	°C	47
Temperatura máxima de impulsión	80 °C	30 °C ... 85 °C	°C	47
Influencia ambiental	30 %	0 % ... 100 %	%	47
Modos de influencia ambiental	Ahorro-antihielo	Ahorro-antihielo / Cal-ahorro-anthiello		47
Sensor para influen en estancia	Temperatura inferior	Sensor en FB10 / Sensor interno / Temperatura inferior (sólo con FB 10)		47
Compensación temperatura ambiente	0,0 K	-5,0 K ... 5,0 K	K	47
Cal apagada hasta nivel inferior temp	Sí	No / Sí		47
Calefacción apagada temperatura externa	20,0 °C	10,0 °C ... 25,0 °C, 99,0 °C (= Función desc.)	°C	48
Temperatura límite de antihielo	3,0 °C	-5,0 °C ... 10,0 °C	°C	48
Compens sensor temp ambiente en FB10	0,0 K	-3,0 K ... 3,0 K (sólo con FB 10)	K	48
Tiempo funcionam del mezclador	140 s	10 s ... 600 s	s	48
Temperatura exterior mínima	-15 °C	-30 °C ... 0 °C	°C	48
Capacidad almacenam. edificio	50 %	0 % ... 100 %	%	49
Compens sensor temp ambiente interna	0,0 K	-3,0 K ... 3,0 K	K	49

8.1.3 NIVEL TECNICO: Config sistema solar

Estructura del menú Config sistema solar	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Solar opción E desinfección térmica	No	No / Sí		51

8.1.4 NIVEL TECNICO: Parám Sistema solar

Estructura del menú Parám Sistema solar	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
1. Sistema estándar	–	–	–	
SP: Diferencia de temp. Conexión	8 K	3 K ... 20 K (no más bajo que “SP: Diferencia temp. desconexión” +1 K)	K	50
SP: Diferencia temp. desconexión	4 K	2 K ... 19 K (no más alto que “SP: Diferencia de temp. Conexión” –1 K)	K	
T2: Temp. Máx. acumulador solar	60 °C	15 °C ... 95 °C	°C	
Temperatura máxima del colector	130 °C	90 °C ... 135 °C	°C	
SP: Modo bomba 1er campo colector	Funcionam. autom.	Funcionam. autom. / Encendido manual / Apagado manual		
PE: Modo bomba desinfección térmica	Funcionam. autom.	Funcionam. autom. / Encendido manual / Apagado manual		51
Optimización solar				
Superficie 1er campo colector	0,0 m ²	0,0 m ² ... 150,0 m ²	m ²	51
Tipo de colector 1er campo	Colector plano	Colector plano / Colector tubos vacío		
Zona climática	90	0 ... 255		
Efecto optimiz. agua caliente	0 K	0 K (= Función desc.) ... 20 K	K	
Influencia optimiz circuito calefacción	0,0 K	0,0 K (= Función desc.) ... 5,0 K	K	
Puesta func sist solar	No	No / Sí		53

8.1.5 NIVEL TECNICO: Problemas sistema

Estructura del menú Problemas sistema	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
01.01.2012 16:11 Caldera (ejemplo de la última avería)	–	–	–	53
25.09.2012 18:45 32 IPM codificac. 3 (hasta máx. 19 hora previas)	–	–	–	

8.1.6 NIVEL TECNICO: Direcc atenc cliente

Estructura del menú Direcc atenc cliente	Ejemplo	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Número de teléfono	012345 6789	máx. 20 caracteres		53
Nombre	Empresa de calefacción	máx. 20 caracteres		

8.1.7 NIVEL TECNICO: Info del sistema

Estructura del menú Info del sistema	Ejemplo	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Fecha de la primera puesta en servicio	22.10.2012 (activación durante la puesta en funcionamiento)	-	-	53
Número de pedido de la caldera	7 777 777 777 (valor de la caldera)	-	-	
Fecha de fabricación de la caldera	27.06.2012 (valor de la caldera)	-	-	
Número de pedido y tipo de regulador	7 777 777 777 FW 120 (valor fijo de fábrica)	-	-	
Fecha de fabricación del regulador	27.06.2012 (valor fijo de fábrica)	-	-	
Versión del software de regulación	JF11.12 (valor fijo de fábrica)	-	-	

8.1.8 NIVEL TECNICO: Secado del suelo

Estructura del menú Secado del suelo	Ajuste inicial	Campo de regulación	Ajuste personalizado	Descripción a partir de la página
Interrumpir secado del suelo ¹⁾	No	No / Sí		54
Temperatura máxima de impulsión	25 °C	25 °C ... 60 °C	°C	
Duración manten temp máx de impulsión	1 d	1 d ... 20 d	d	
Duración total del secado del suelo	Calculado	Calculado ... 60 d(no más bajo que "Duración manten temp máx de impulsión")	–	
Fecha inicio	--.---.----	Hoy ... 31/12/2099 (en pasos de año/mes/día)		
Hora de inicio	--:--	00:00 ... 23:59(en pasos de horas/minutos)		

1) Sólo disponible cuando "Secado del suelo está activo."

8.2 Configuración del sistema de calefacción

Nivel del técnico: Configurac. sistema

Estructura de menú y campos de regulación
→ página 40.



Los ejemplos de instalación pueden encontrarse en las instrucciones del IPM. En los documentos de planificación encontrará otras posibles instalaciones.

Utilice este menú cuando quiere configurar el sistema automática o manualmente. p. ej. durante la puesta en funcionamiento o modificación de la instalación.

- ▶ Ajustar el conmutador codificado del IPM 1 a 1.
- ▶ Conectar la instalación.
- ▶ Codificar FB 10 o FB 100 a 1.
- ▶ Iniciar la configuración automática
- ▶ Comprobar los otros puntos del menú en **Configurac. sistema** y en caso necesario ajustar manualmente a la instalación actual.

8.3 Parámetros para la calefacción

Nivel del técnico: Parám calefacción

Estructura de menú y campos de regulación
→ página 41.



Ajustar el regulador de temperatura de impulsión de la caldera a la temperatura de impulsión máxima necesaria.

Utilice este menú cuando quiera ajustar los parámetros para la calefacción. Con estos parámetro se calcula p. ej. la curva de calefacción.

Menú: Parám calefacción > Tipo de sistema de calefacción

- ▶ Ajustar el tipo de calefacción
 - **Punto mínimo/final:** se toman los valores de la configuración inicial para una curva característica de forma recta según punto mínimo/punto final.
 - **Suelo radiante:** se toman los valores de la configuración inicial para una curva de calefacción con curvatura que se ajusta a un circuito de suelo radiante.
 - **Radiadores:** se toman los valores de la configuración inicial para una curva de calefacción con curvatura que se ajusta a un circuito de calefacción por radiadores.
 - **Convectores:** se toman los valores de la configuración inicial para una curva de calefacción con curvatura que se ajusta a un circuito de calefacción de convectores.



Desaparecen los parámetros que no son necesarios para el tipo de calefacción correspondiente

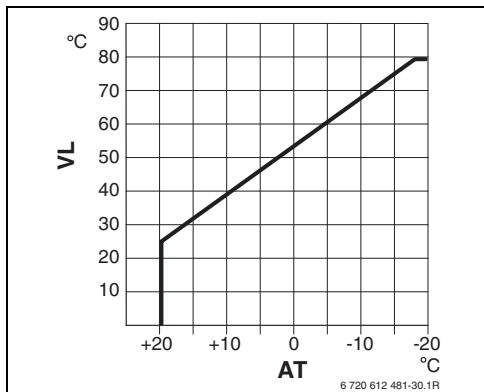


Fig. 19 Ajuste inicial para el método punto mínimo/final

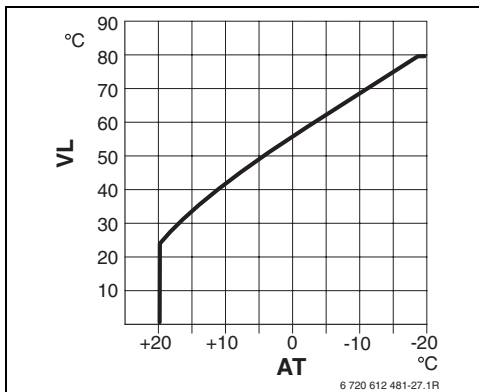


Fig. 21 Ajuste inicial de la curva de calefacción para calefacción por radiadores

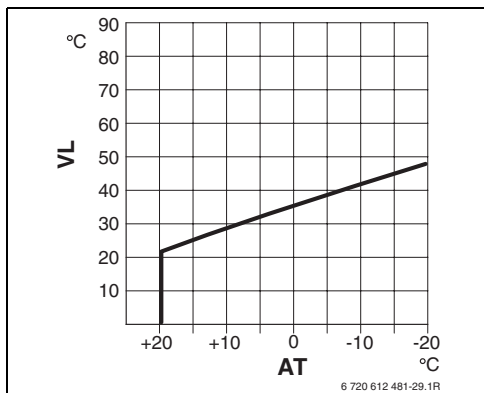


Fig. 20 Ajuste inicial de la curva de calefacción para calefacción por suelo radiante

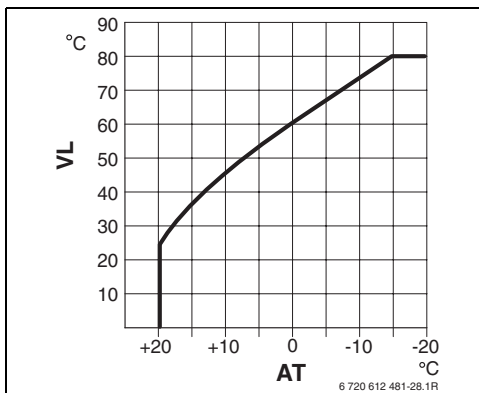


Fig. 22 Ajuste inicial de la curva de calefacción para calefacción de convectores

AT Temperatura exterior

VL Temperatura de impulsión

Ajuste inicial de los parámetros de la curva de calefacción	Punto mínimo/final	Suelo radiante	Radiadores	Conectores
Exponente de superficies de calefacción (calor fijo), curvatura de la curva de calefacción	-	1,1	1,3	1,4
Temperatura exterior mínima	-	-15 °C	-15 °C	-15 °C
Punto mínimo	25 °C	-	-	-
Punto final	75 °C	-	-	-
Temperatura de referencia	-	45 °C	75 °C	80 °C
Temperatura máxima de impulsión	80 °C	55 °C	80 °C	80 °C
Compensación temperatura ambiente	0,0 K	0,0 K	0,0 K	0,0 K
Calefacción apagada temperatura externa	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C

Menú: Parám calefacción > Punto mínimo

- ▶ Ajustar el punto mínimo de la curva de calefacción según el método clásico de punto mínimo/final.

Menú: Parám calefacción > Punto final

- ▶ Ajustar el punto final de la curva de calefacción según el método clásico de punto mínimo/final.

Menú: Parám calefacción > Temperatura de referencia

- ▶ Ajustar la temperatura nominal de impulsión en el caso de referencia de acuerdo con el tipo de calefacción:
 - Para **Suelo radiante** p. ej. 45 °C de temperatura nominal de impulsión
 - Para **Radiadores** p. ej. 75 °C de temperatura nominal de impulsión.
 - Para **Convectores** p. ej. 80 °C temperatura nominal de impulsión.

Menú: Parám calefacción > Temperatura máxima de impulsión

- ▶ Ajustar la temperatura nominal de impulsión máxima de acuerdo con el tipo de calefacción:
 - Para **Suelo radiante** p. ej. 55 °C de temperatura nominal de impulsión máxima.
 - Para **Radiadores** p. ej. 80 °C de temperatura nominal de impulsión máxima.
 - Para **Convectores** p. ej. 80 °C de temperatura nominal de impulsión máxima.

Menú: Parám calefacción > Influencia ambiental

Influencia ambiental aparece sólo cuando el regulador está montado en la pared.

- ▶ Ajustar la influencia de la temperatura ambiente en la curva:
 - **0 %**: no hay influencia de la temperatura ambiente
 - **100 %**: influencia de la temperatura ambiente máxima.

Menú: Parám calefacción > Modos de influencia ambiental

- ▶ Seleccionar los modos de funcionamiento en los que la influencia de la temperatura ambiente debe estar activa:
 - **Ahorro-antihielo**: Influencia de la temperatura ambiente activa sólo para estos modos de funcionamiento.
 - **Cal-ahorro-antihielo**: Influencia de temperatura ambiente siempre activa.

Menú: Parám calefacción > Sensor para influen en estancia

Sensor para influen en estancia aparece sólo cuando el mando a distancia FB 10 está conectado.

- ▶ Seleccionar **Sensor para influen en estancia**:
 - **Temperatura inferior**: De los sensores de temperatura instalados en FW 120 y FB 10 se utiliza aquel que mide la temperatura más baja.
 - **Sensor interno**: Se utilizar el sensor de temperatura FW 120 instalado en el regulador.
 - **Sensor en FB10**: Se utilizar el sensor de temperatura instalado en el mando a distancia FB 10.

Menú: Parám calefacción > Compensación temperatura ambiente

- ▶ Ajustar la elevación constante de la temperatura ambiente deseada, p. ej. para corregir oscilaciones derivadas del sistema.

Menú: Parám calefacción > Cal apagada hasta nivel inferior temp

- ▶ Seleccionar la fase de enfriamiento:
 - **No**: Modo de calentamiento según la curva de calefacción.
 - **Sí**: Modo de calentamiento de acuerdo con la curva de calefacción, pero no hay modo de calentamiento en la fase de enfriamiento hasta que la que temperatura ambiente actual (p. ej. **Calentar** = 21,0 °C)

haya alcanzado por primera vez la temperatura ambiente deseada del siguiente modo más bajo de funcionamiento (p. ej.

Ahorro con 15,0 °C). Después se produce el calentamiento según el siguiente modo más bajo de funcionamiento (p. ej. **Ahorro** con 15,0 °C).

Menú: Parám calefacción > Calefacción apagada temperatura externa

- ▶ Ajustar la temperatura exterior a la que debe apagarse la calefacción:
 - **10 °C ... 25 °C**: Temperatura exterior a la que la calefacción se apaga.
 - **99 °C**: Función desactivada; esto significa que la calefacción se puede conectar independientemente de la temperatura exterior.

Menú: Parám calefacción > Temperatura límite de antihielo



Advertencia: ¡Daños en las piezas conductoras de agua caliente de la instalación debido a que el límite de antihielo está demasiado bajo y a que la temperatura exterior ha permanecido bajo 0 °C durante un tiempo prolongado!

- ▶ Sólo el técnico responsable de la instalación debería realizar el ajuste inicial del límite de antihielo (3 °C).
- ▶ No ajustar el límite de antihielo demasiado bajo.
¡Aquellos daños producidos en la instalación por un límite antihielo ajustado demasiado bajo están excluidos de la garantía!

- Si la temperatura exterior supera la temperatura ajustada para el límite de antihielo en 1 K (°C) y no existe demanda de agua, la bomba del circuito de calefacción se desconecta.

- Si la temperatura exterior es inferior a la temperatura ajustada para el límite de antihielo, la bomba del circuito de calefacción se conecta (protección antihielo de la instalación).

- ▶ Ajustar la temperatura límite de antihielo a la que la calefacción debe conectarse.

Menú: Parám calefacción > Compens sensor temp ambiente en FB10

Compens sensor temp ambiente en FB10 aparece sólo cuando existe un mando a distancia FB 10 asignado.

Utilice este menú cuando desee corregir el valor de temperatura ambiente mostrado.

- ▶ Colocar un instrumento de medida de precisión cerca del FB 10. El instrumento de medida de precisión no debe transmitir calor al FB 10.
- ▶ Mantenerlo durante 1 hora lejos de fuentes de calor como radiación solar, calor corporal, etc.
- ▶ Igualar el valor de corrección mostrado para la temperatura ambiente.

Menú: Parám calefacción > Tiempo funcionam del mezclador

- ▶ Ajustar el **Tiempo funcionam del mezclador** al tiempo de funcionamiento del motor del mezclador instalado.

Menú: Parám calefacción > Temperatura exterior mínima

- ▶ Ajustar la temperatura exterior mínima para el caso de referencia de la calefacción (valores orientativos → tabla 3).
Una temperatura exterior baja tiene como resultado una curva de calefacción plana.

Lugar	Temperatura exterior mínima en °C	Lugar	Temperatura exterior mínima en °C
Atenas	-2	Marsella	-6
Berlín	-15	Moscú	-30
Bruselas	-10	Nápoles	-2
Budapest	-12	Niza	±0
Bucarest	-20	París	-10
Hamburgo	-12	Praga	-16
Helsinki	-24	Roma	-1
Estambul	-4	Sebastopol	-12
Copenhague	-13	Estocolmo	-19
Lisboa	±0	Valencia	-1
Londres	-1	Viena	-15
Madrid	-4	Zúrich	-16

Tab. 3 Temperaturas exteriores mínimas para Europa

Menú: Parám calefacción > Capacidad almacenam. edificio

- ▶ Ajustar el factor para la capacidad de almacenamiento de calor del edificio.
 - **≥ 50 %:** Edificio con tipo de construcción pesada (p. ej. casa de piedra con paredes gruesas).
 - **≤ 50 %:** Edificio con construcción ligera (p. ej. casa de fin de semana de madera).

Menú: Parám calefacción > Compens sensor temp ambiente interna

Compens sensor temp ambiente

interna aparece sólo cuando el regulador está montado en la pared.

Utilice este menú cuando quiera corregir la temperatura ambiente mostrada.

- ▶ Colocar un instrumento de medida de precisión cerca del FW 120. El instrumento de medida de precisión no debe transmitir calor al FW 120.
- ▶ Mantenerlo durante 1 hora lejos de fuentes de calor como radiación solar, calor corporal, etc.
- ▶ Igualar el valor de corrección mostrado para la temperatura ambiente.

8.4 Configuración del sistema solar

Nivel del técnico: Config sistema solar

Estructura de menú y campos de regulación
→ página 41.

Utilice este menú cuando quiera ajustar la desinfección térmica para el sistema solar.

- ▶ Junto con **1. Sistema estándar** ajustar la opción **Solar opción E desinfección térmica**. La bomba (B) se controla mediante el ajuste en el menú **Desinfección térmica** (→ capítulo 6.3.6, página 33) y el volumen total de carga se calienta a la temperatura de desinfección térmica necesaria.

8.5 Parámetros para el sistema solar



Llenar la instalación solar siguiendo la documentación de la misma, purgarla y prepararla para la puesta en funcionamiento como se indica en este capítulo.

Nivel del técnico: Parám Sistema solar

Estructura de menú y campos de regulación
→ página 42.

Normalmente el ajuste inicial de los parámetros en este menú se adecua las dimensiones usuales de la instalación. Utilice este menú cuando quiera adaptar de manera precisa los parámetros a la instalación solar.



Los datos entre paréntesis son las posiciones que también se utilizan en los planos de conexiones con ejemplos de instalaciones de las instrucciones de instalación del ISM.

8.5.1 Parámetros para el sistema solar estándar.

Menú: Parám Sistema solar > 1. Sistema estándar > SP: Diferencia de temp. Conexión

Para la bomba solar (SP):

- ▶ Ajustar un valor más alto cuando las tuberías que se encuentran entre el campo del colector y el acumulador solar son muy largas (p. ej. ≥ 30 m de longitud simple).

-o-

- ▶ Ajustar un valor más bajo
 - cuando las tuberías que se encuentran entre el campo del colector y el acumulador solar son muy cortas (p. ej. para instalaciones en el techo).
 - cuando el enlace térmico del sensor de temperatura (T_1) es desfavorable (p. ej. instalación del T_1 fuera del colector en la salida de la impulsión del colector).

Menú: Parám Sistema solar > 1. Sistema estándar > SP: Diferencia temp. desconexión

- ▶ El mismo procedimiento que en el punto de menú anterior **SP: Diferencia de temp. Conexión**.

Menú: Parám Sistema solar > 1. Sistema estándar > T2: Temp. Máx. acumulador solar

Descripción detallada de **T2: Temp. Máx. acumulador solar** → página 36.

Menú: Parám Sistema solar > 1. Sistema estándar > Temperatura máxima del colector



Si existen temperaturas superiores a 140 °C y presión de sistema inferior a 4 bar el fluido térmico se evapora en el colector. La bomba del circuito solar permanece bloqueada hasta que el colector ha alcanzado la temperatura necesaria para que en el circuito solar deje de existir vapor.

Posición de medición sensor de temperatura (T_1):

- ▶ Ajustar un valor más alto cuando las tuberías, bombas, etc., instaladas pueden funcionar con una presión de servicio de ≥ 6 bar y sean adecuadas para temperaturas más altas.

-o-

- ▶ Ajustar un valor más bajo cuando las tuberías, bombas, etc., instaladas sólo puedan funcionar con una presión de servicio baja y sólo sean adecuadas para temperaturas más bajas.

Menú: Parám Sistema solar > 1. Sistema estándar > SP: Modo bomba 1er campo colector

- ▶ Seleccionar el modo de funcionamiento de la bomba solar (SP):
 - **Funcionam. autom.:** Modo de regulación automático según los parámetros ajustados.
 - **Encendido manual:** Enciende la bomba permanentemente (p. ej. para purgar la instalación solar en la puesta en funcionamiento).
 - **Apagado manual:** Apaga la bomba permanentemente (p. ej. para realizar trabajos de mantenimiento en la instalación solar sin interrumpir el modo de calentamiento).

8.5.2 Parámetros para la desinfección térmica

Menú: Parám Sistema solar > PE: Modo bomba desinfección térmica

- ▶ Seleccionar modo de funcionamiento de la bomba (PE) para la desinfección térmica:
 - **Funcionam. autom.:** Modo de regulación automático según los parámetros ajustados.
 - **Encendido manual:** Enciende permanentemente la bomba (p. ej. para una prueba de funcionamiento durante la puesta en marcha).
 - **Apagado manual:** Apaga la bomba permanentemente (p. ej. para realizar trabajos de mantenimiento en la bomba sin interrumpir el modo de calentamiento).

8.5.3 Parámetros para la optimización solar

La optimización solar se realiza automáticamente en función de la potencia solar disponible. Para calcular la potencia solar son necesarios los datos de la superficie del colector instalado, el tipo del colector y la zona climática en la que se encuentra la instalación.

Menú: Parám Sistema solar > Optimización solar > Superficie 1er campo colector

- ▶ Ajustar la superficie instalada para el campo del colector.

Tipo de colector	Superficie del colector en bruto por colector en m ²
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
Captador solar FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

Tab. 4 Superficies del colector en bruto

Menú: Parám Sistema solar > Optimización solar > Tipo de colector 1er campo

- ▶ Seleccionar tipo de colector para el campo del colector.

Menú: Parám Sistema solar > Optimización solar > Zona climática

- ▶ Ajustar el valor de la zona climática del lugar de instalación.

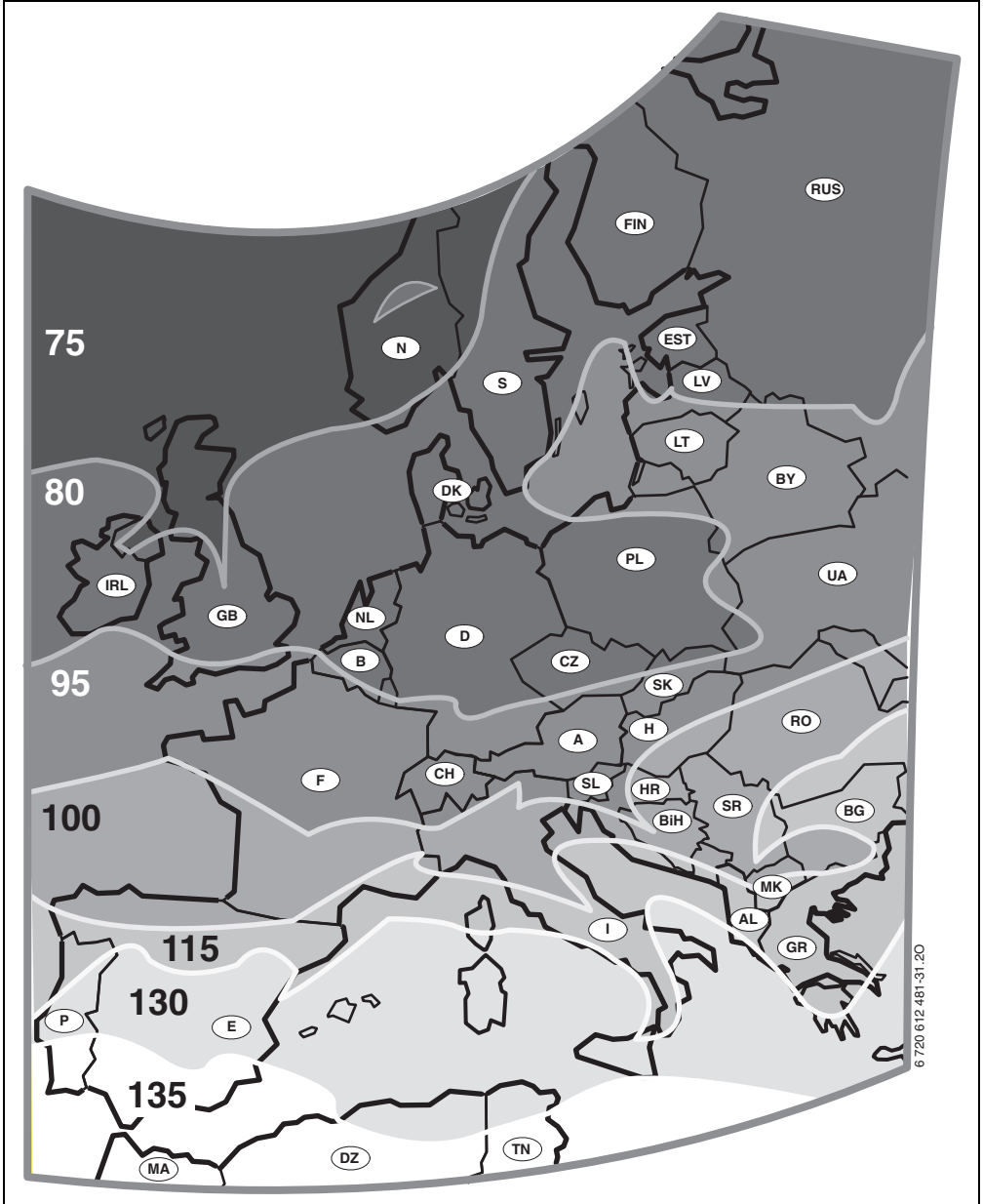


Fig. 23 Mapa con las zonas climáticas de Europa

Si el lugar de la instalación no se encuentra en el mapa de las zonas climáticas (→ figura 23):

- ▶ No modificar el valor preajustado para la optimización solar.

-o-

- ▶ Utilizar el valor de la zona climática que se encuentre más cerca del lugar en donde se encuentre la instalación.

Menú: Parám Sistema solar > Optimización solar > Efecto optimiz. agua caliente

Descripción detallada de **Efecto optimiz. agua caliente** → página 36.

Menú: Parám Sistema solar > Optimización solar > Influencia optimiz circuito calefacción

Descripción detallada de **Influencia optimiz circuito calefacción** → página 36.

8.5.4 Poner en funcionamiento el sistema solar

Menú: Parám Sistema solar > Puesta func sist solar

- ▶ Llenar y purgar el sistema solar
- ▶ Comprobar los parámetros para el sistema solar y en caso necesario ajustar con precisión al sistema solar instalado.
- ▶ Poner en funcionamiento el sistema solar:
 - **Sí:** Sistema solar activo. Las salidas de conmutación ISM están habilitadas para el modo de regulación.
 - **No:** Sistema solar inactivo. Las salidas de conmutación ISM están bloqueadas para el modo de regulación, pueden conectarse manualmente.

8.6 Historial de problemas

Nivel del técnico: Problemas sistema

Estructura del menú → página 42.

Aquí el técnico puede mostrar los 20 últimos problemas que puedan haber aparecido en la instalación (fecha, causa, código y descripción del problema). Los problemas que se muestran en primer lugar pueden estar todavía activos.

8.7 Indicación y ajuste de la dirección de atención al cliente


Nivel del técnico: Direcc atenc cliente

Estructura del menú y campo de regulación → página 43.

Para el caso de servicio, el técnico puede introducir aquí el número de teléfono y la dirección de la empresa técnica.



Introducción de espacios:

- ▶ Cuando el carácter actual tiene un fondo oscuro, borrar con  (espacio = _).

8.8 Pantallas de información de sistema

Nivel del técnico: Info del sistema

Estructura del menú → página 43.

Distintas informaciones de sistema:

- **Fecha de la primera puesta en servicio** (se activa automáticamente con la puesta en funcionamiento)
- **Número de pedido de la caldera** (valor fijo de la caldera)
- **Fecha de fabricación de la caldera** (valor fijo de la caldera)

- **Número de pedido y tipo de regulador**
(valor fijo de fábrica)
- **Fecha de fabricación del regulador**
(valor fijo de fábrica)
- **Versión del software de regulación**
(valor fijo de fábrica)

8.9 Función de secado del suelo

Nivel del técnico: Secado del suelo

Estructura del menú y campo de regulación

→ página 44.



Advertencia: ¡El suelo puede dañarse!

- ▶ Un circuito de calefacción sin mezcla debe estar directamente conectado a la caldera. Además la disminución de potencia por el suelo que se va a secar debe ser mayor a la potencia mínima de la caldera.
- ▶ Programar la función de secado del suelo según los datos del fabricante del suelo.
- ▶ A pesar de que esté activada la función de secado del suelo, es preciso visitar diariamente la instalación y realizar el protocolo prescrito.

Con la función de secado del suelo puede secarse el suelo fresco que se encuentra sobre calefacciones por suelo radiante de acuerdo con los datos del fabricante de suelo.



No es posible la producción de agua caliente, desde la programación hasta la finalización de la función de secado del suelo.

Menú: Secado del suelo > Interrumpir secado del suelo

- ▶ Cuando la función de secado del suelo está activada, puede desactivarse con **Sí**.

Menú: Secado del suelo > Temperatura máxima de impulsión

- ▶ Ajustar la temperatura de impulsión máxima (1) para la función de secado del suelo.

Menú: Secado del suelo > Duración manten temp máx de impulsión

- ▶ Ajustar el intervalo (2) de temperatura de impulsión máxima.

Menú: Secado del suelo > Duración total del secado del suelo

La duración total se calcula automáticamente. La temperatura de impulsión no aumenta más de 10 K al día. Cuando el suelo no es compatible con este aumento no, debe prolongarse la duración total. El aumento por día se reduce así correspondientemente. El primer nivel y el último nivel de la temperatura de impulsión alcanza los 25 °C (valor fijo).

Ejemplo:

Temperatura de impulsión máxima (1) = 50 °C

Duración manten. temp. máx de impulsión (2) = 7 días

Temperatura de aumento/disminución máx. por día = 5 K

$$2d \times \frac{(50 \text{ °C} - 25 \text{ °C})}{5K} + 7d = 17d$$

Duración total secado de suelo (3) = 17 días

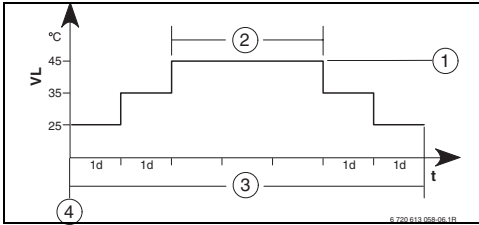
- ▶ Ajustar el intervalo total (3) para la función de secado de suelo.

Menú: Secado del suelo > Fecha inicio

- ▶ Ajustar la fecha de inicio (4) de la función de secado de suelo.

Menú: Secado del suelo > Hora de inicio

- ▶ Ajustar la hora de inicio (4) de la función de secado de suelo.



1d 1 día (valor fijo)

1 Temperatura máxima de impulsión

2 Duración manten. temp. máx. de impulsión

3 Duración total secado de suelo

4 Fecha y hora de inicio

t Tiempo

VL Temperatura de impulsión

9 Eliminación de fallos

Se muestran las anomalías de las unidades de BUS.

Si se produce una anomalía en la cadera (p. ej. problema EA) se mostrará en la pantalla del regulador con el aviso correspondiente.

- ▶ Acuda a un técnico en calefacciones.



Para el técnico:

- ▶ Eliminar el problema según los datos de la documentación de la caldera.

9.1 Eliminación de problemas con pantalla (sólo para el técnico)

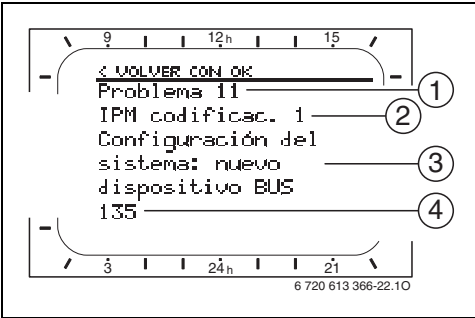


Fig. 25 Pantalla de problema

- 1 Número de problema
- 2 Dispositivo BUS que ha detectado el problema y ha transmitido el aviso a todos los reguladores
- 3 Texto del número de problema
- 4 Código u otro texto sobre el problema

El problema actual se muestra en el regulador y en el mando a distancia (en FB 10 sin texto):

- ▶ Debe descubrirse el dispositivo BUS afectado con el problema actual. El problema originado sólo puede eliminarse en el dispositivo BUS que ha causado el problema.

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 01 Problema en la comunicación BUS.	10	El dispositivo BUS asignado por IPM FB 100 no responde.	Comprobar la codificación del dispositivo BUS, comprobar la conexión de BUS y, en caso necesario, eliminar la interrupción.
	200	La caldera no responde.	
	201	Dispositivo BUS incorrecto conectado.	Identificar el dispositivo BUS incorrecto y cambiarlo.

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 02 Problema interno.	40	Dispositivo BUS incorrecto conectado.	Identificar el dispositivo BUS incorrecto y cambiarlo.
	41	Dos codificaciones iguales ajustadas en IPM.	Desconectar la instalación y corregir la codificación
	42	Interruptor de codificado del IPM en posición intermedia.	
	50	La desinfección térmica mediante IPM ha fallado.	Ajustar el regulador de la caldera en el tope derecho.
	100	ISM no responde.	Comprobar la conexión BUS y en caso necesario eliminar la interrupción.
	254	Demasiados avisos de fallo.	–
Problema 02 Problema interno. Debido a un problema en la EEPROM algunos parámetros han vuelto a la configuración base.	205	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Comprobar los ajustes de los parámetros y, en caso necesario, volver a ajustarlos. Detectar el regulador o mando a distancia defectuoso y cambiarlo.
¡Problema 02 Problema interno. FW120/FB100 no puede controlar el sistema de calefacción!	255	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Detectar el regulador o mando a distancia defectuoso y cambiarlo.
Problema 03 Sonda de temperatura ambiente defectuosa	20	La sonda de temperatura ambiente instalada en FW 120/FB 100/FB 10 está interrumpida.	Detectar el regulador o mando a distancia defectuoso y cambiarlo.
	21	Hay un cortocircuito en la sonda de temperatura ambiente instalada en FW 120/FB 100/FB 10.	
Problema 10 Configuración del sistema: no válida Mando a distancia para circuito de calefacción no existente detectado o ajustado, comprobar codificación.	195	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Controlar la construcción del sistema, comprobar su configuración y, en caso necesario, adaptarla.
Problema 11 Configuración del sistema: nuevo dispositivo BUS Nuevo ISM detectado, establecer simultáneamente la tensión en todos los ISM e iniciar la configuración automática del sistema.	131 132	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 11 Configuración del sistema: nuevo dispositivo BUS ¡Nuevo mando a distancia detectado, comprobar la configuración del sistema y adaptarla!	134		
Problema 11 Configuración del sistema: nuevo dispositivo BUS Nuevo IPM detectado, comprobar y adaptar la configuración del sistema.	135		
	137 139		

1) El texto de la pantalla se muestra en el dispositivo BUS que ha detectado el problema (p. ej.: mando a distancia). En los otros dispositivos se muestra el código y corresponde al texto de la pantalla.

Eliminación de fallos

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 12 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS ISM1/ISM2 no detectado, comprobar conexión.	170 171	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 12 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS IPM disponible hasta ahora para el acumulador tras compensador hidráulico ya no detectado, comprobar codificación.	172	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Comprobar la codificación y realizarla correctamente. En IPM estado sin corriente
Problema 12 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS IPM para acumulador tras compensador hidráulico no detectado, comprobar conexión y codificación.	173	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 12 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS Mando a distancia con codificación 1 no detectado, ¡comprobar la conexión y la codificación!	175	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 12 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS IPM con codificación 1 no detectado, ¡comprobar conexión y codificación!	178 179	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 13 Configuración del sistema: dispositivo BUS modificado o sustituido Comprobar configuración del sistema para preparación agua caliente o iniciar configuración automática del sistema.	157	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 13 Configuración del sistema: dispositivo BUS modificado o sustituido Comprobar configuración del sistema para circuito de calefacción x y conexiones en el IPM para el circuito de calefacción x.	159	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 14 Configuración del sistema: nodo BUS incompatible La preparación del agua caliente se controla desde la caldera. La preparación del agua caliente mediante IPM no está en funcionamiento	117	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Identificar el dispositivo BUS no admitido y retirarlo de la instalación.
Problema 14 Configuración del sistema: nodo BUS incompatible El IPM para el acumulador debe estar ajustado para codificación 3 o superior.	119	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	
Problema 15 Sensor de temperatura exterior no conectado. Temperatura exterior no disponible.	30	¡Véase el texto de la pantalla! ¹⁾	Comprobar la sonda de temperatura exterior y en caso necesario eliminar la interrupción.

1) El texto de la pantalla se muestra en el dispositivo BUS que ha detectado el problema (p. ej.: mando a distancia). En los otros dispositivos se muestra el código y corresponde al texto de la pantalla.

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 19 No se pueden guardar los parámetros establecidos.	202	El dispositivo BUS está configurado pero en este momento no está disponible.	Controlar la construcción del sistema, comprobar su configuración y, en caso necesario, adaptarla y volver a ajustar los parámetros.
Problema 20 Configuración del sistema: no válida	193	¡Codificación no válida en el mando a distancia para el circuito de calefacción!	¡En conexión con FW 120 sólo es posible la codificación 1 en el mando a distancia!
Problema 21 Configuración del sistema: nuevo dispositivo BUS	135 137 139	¡Véase el texto de pantalla del mando a distancia!	
Problema 22 Configuración del sistema: falta dispositivo BUS	178 179	¡No se ha el IPM con la codificación 1 en el mando a distancia!	¡Comprobar la conexión y la codificación y, en caso necesario, adaptarla!
Problema 23 Configuración del sistema: dispositivo BUS modificado o sustituido	159	¡Configuración del sistema en el mando a distancia para el circuito 1 y conexiones en el IPM para circuito 1 no admitidas!	¡Comprobar la configuración del sistema para el circuito 1 y las conexiones en el IPM para circuito 1!
Problema 24 Configuración del sistema: nodo BUS incompatible	119	¡Véase el texto de la pantalla del mando a distancia!	
Problema 28 Mando a distancia montado en generador de calor.	155	Mando a distancia instalado en la caldera.	Montar el mando a distancia en la zona de la vivienda.
Problema 29 No se pueden guardar los parámetros establecidos.	202	El dispositivo BUS está configurado pero en este momento no está disponible.	Controlar la construcción del sistema, comprobar su configuración y, en caso necesario, adaptarla y volver a ajustar los parámetros del mando a distancia.
Problema 30 Sensor de temperatura del mezclador defectuoso.	7	Sensor de temperatura del mezclador (MF) conectado al IPM defectuoso.	Comprobar el sensor de temperatura del mezclador (MF) y, en caso necesario, cambiarlo.
Problema 31 Sensor externo de temperatura de impulsión defectuoso	6	Sensor de temperatura común (VF) conectado al IPM defectuoso.	Comprobar el sensor de temperatura común (VF) y, en caso necesario, cambiarlo.
Problema 32 Sensor de temperatura del acumulador defectuoso.	8	Sensor de temperatura del acumulador (SF) conectado al IPM defectuoso.	Comprobar el sensor de temperatura del acumulador (SF) y, en caso necesario, cambiarlo.

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 33 Sensores de temperatura conectados incorrectamente.	20	El sensor de temperatura del acumulador (SF) y el sensor de temperatura del mezclador (MF) están conectados al IPM.	Retirar uno de los dos sensores de temperatura (SF o MF).
	21	Dos sensores de temperatura comunes (VF) se encuentran conectados al IPM .	Retirar uno de ellos (VF).
	22	Sensor de temperatura conectado a IUM.	Retirar el sensor de temperatura y, en caso necesario, establecer un puente codificado.
Problema 34 Sensores de temperatura conectados y el modo de servicio no coinciden	23	Los sensores de temperatura conectados al IPM no son compatibles con el modo de funcionamiento asignado.	Comprobar los sensores de temperatura y el modo de funcionamiento asignado y, en caso necesario, adaptarlo.
Problema 40 Sensor de temperatura T1 en el 1er campo de colector defectuoso.	101	Cortocircuito en el cable del sensor (T ₁).	Comprobar el sensor de temperatura (T ₁) y, en caso necesario, cambiarlo.
	102	Interrupción del cable del sensor (T ₁).	
Problema 41 Sensor de temperatura T2 en el inferior del acumulador solar defectuoso	103	Cortocircuito en el cable del sensor (T ₂).	Comprobar el sensor de temperatura (T ₂) y, en caso necesario, cambiarlo.
	104	Interrupción del cable del sensor (T ₂).	
Problema 50 Bomba solar bloqueada o aire en el sistema.	121	La bomba solar (SP) está fija mediante un bloqueo mecánico.	Retire el tornillo de cabeza ranurada situado en el cabezal de la bomba y suelte el eje de la bomba con un destornillador. ¡No golpee el eje!
		Aire en el sistema solar.	Purgar el sistema solar o, en caso necesario rellenar con fluido térmico.
Problema 51 Conectado tipo incorrecto de sensor de temperatura.	122	Tipo de sensor de temperatura del colector utilizado como sensor de temperatura del acumulador (T ₂).	Utilizar un tipo de sensor de temperatura adecuado. → Datos técnicos en las instrucciones de instalación del ISM.
	123	Tipo de sensor de temperatura del acumulador utilizado como sensor de temperatura del colector (T ₁).	
	132	Tipo de sensor de temperatura PTC 1000 utilizado como sensor de temperatura del acumulador (T ₂).	
	133	Tipo de sensor de temperatura PTC 1000 utilizado como sensor de temperatura del colector (T ₁).	

Pantalla (→ Pos. 1, 3 y 4 en figura 25)			
Texto	Código	Causa	Reparación por el técnico
Problema 52 Sensor de temperatura equivocado.	124	Sensor de temperatura (T_1 und T_2) cambiado.	Comprobar el sensor de temperatura y, en caso necesario, cambiar las conexiones.
Problema 53 Lugar de montaje del sensor de temperatura incorrecto.	125	Sensor de temperatura del colector (T_1) instalado en la entrada del campo del colector.	Montar el sensor de temperatura del colector (T_1) cerca de la salida del campo del colector.
Problema 54 No se ha alcanzado la temperatura para la desinfección térmica en el acumulador solar.	145	Temperatura máxima para el acumulador solar demasiado baja.	Ajustar una temperatura máxima para el acumulador solar más alta.
		Caudal de la bomba de desinfección (B) demasiado baja.	Ajustar más alto el nivel de la bomba en la bomba de desinfección (B) o, si es posible, abrir más la válvula de mariposa.
		Desinfección térmica interrumpida manualmente antes de que se haya alcanzado la temperatura necesaria en el acumulador solar.	¡No existe avería!El mensaje de fallo aparece durante 5 minutos.
Problema 55 El sistema solar aún no se ha puesto en funcionamiento.	146	El sistema solar no está todavía en funcionamiento.	Llenar la instalación solar siguiendo la documentación de la misma, purgarla y prepararla para la puesta en funcionamiento. Después poner la instalación en funcionamiento.
Problema 56 Como mínimo una bomba/una válvula en modo manual.	147	Bomba (SP) en modo manual.	Devolver los parámetros para la bomba a "Funcionam. autom."
	154	Bomba (PE) en modo manual.	

9.2 Eliminación de problemas sin pantalla

Problema	Causa	Solución
No se alcanza la temperatura ambiente deseada.	Válvula(s) termostática(s) ajustada(s) demasiado baja(s).	Ajustar la(s) válvula(s) termostática(s) más alt(as)
	Curva de calefacción ajustada demasiado baja.	Ajustar los "Niveles temperatura" para "Calentar" más altos o dejar que un técnico corrija la curva de calefacción.
	Regulador de temperatura de impulsión ajustado demasiado bajo en la caldera.	Ajustar el regulador de la temperatura de impulsión más alto. Dado el caso reducir la intervención de la optimización solar.
	La instalación de calefacción contiene aire.	Purgar la instalación de calefacción y los radiadores.
El calentamiento dura demasiado.	"Velocidad calentamiento" ajustada demasiado baja.	Ajustar "Velocidad calentamiento" p. ej. a "rápido".
Se ha sobrepasado considerablemente la temperatura ambiente deseada.	Los radiadores se calientan demasiado.	Ajustar la(s) válvula(s) termostática(s) más alt(as) Ajustar más bajos los "Niveles temperatura" para "Calentar" o dejar que un técnico corrija la curva de calefacción.
	Lugar de montaje desfavorable del FW 120, p. ej. pared exterior, proximidades de una ventana, entrada de aire, ...	Elegir un lugar de montaje más adecuado para FW 120 y dejar que el técnico lo traslade.
Oscilaciones de la temperatura demasiado grandes.	Influencia temporal de fuentes de calor en la habitación, por ejemplo, radiación solar, iluminación, televisión, chimenea, etc.	Dejar que el técnico aumente la "Influencia ambiental". Elegir un lugar de montaje más adecuado para FW 120 y dejar que el técnico lo traslade.
	Subida de la temperatura en lugar de descenso.	Hora mal ajustada.
Durante el modo de funcionamiento "Ahorro" y/o "Antihielo" temperatura ambiente demasiado alta.	El edificio acumula mucho calor.	Seleccionar antes el tiempo de conmutación para "Ahorro" y/o "Antihielo".
Regulación incorrecta o falta de regulación.	Conexión del usuario de BUS defectuosa.	Dejar que el técnico compruebe la conexión BUS de acuerdo con el diagrama de conexiones y que, en caso necesario, la corrija.
Sólo puede ajustarse el funcionamiento automático.	Interruptor de modo de funcionamiento defectuoso:	Dejar que el técnico cambie el FW 120.
El acumulador de agua caliente no se calienta.	El regulador de temperatura de agua caliente está ajustado demasiado bajo.	Ajustar el regulador de temperatura de agua caliente más alto. Dado el caso reducir la intervención de la optimización solar.
	Regulador de temperatura de impulsión ajustado demasiado bajo en la caldera.	Ajustar el regulador de la caldera en el tope derecho.

Si el problema persiste:

- ▶ Ponerse en contacto con el servicio especializado o servicio de atención al cliente correspondiente comunicándoles la avería e informándoles sobre los datos de aparato (de la placa de características de la tapa).

Datos del aparato

Tipo:
.....

Número de pedido:
.....

Fecha de fabricación:
.....

10 Advertencias acerca del ahorro de energía

- Con la regulación según las condiciones climáticas, la temperatura de impulsión se regula de acuerdo con la curva de calefacción: cuanto más fría sea la temperatura exterior, mayor será la temperatura de impulsión. Ahorro de energía: ajustar la curva de calefacción lo más baja posible, en función del aislamiento del edificio y las condiciones de la instalación (→ capítulo 8.3 a partir de la página 45).
- Suelo radiante: No ajustar una temperatura de impulsión más alta que la recomendada por el fabricante (p. ej. 60 °C).
- Adaptar los niveles de temperatura y los tiempos de conmutación a la sensibilidad a la temperatura de los habitantes y utilizarlos razonablemente.
 - **Calentar** ☀ = Vivir confortablemente
 - **Ahorro** ☾ = Vivir activamente
 - **Antihielo** ❄ = Ausencia o durmiendo.
- Ajustar las válvulas termostáticas en todas las habitaciones de modo que se pueda alcanzar la temperatura ambiente deseada en cada caso. Aumentar los niveles de temperatura sólo si tras un espacio de tiempo prolongado no se ha alcanzado la temperatura (→ capítulo 6.2.3, página 29).
- Al reducir la temperatura ambiente durante las fases de ahorro se puede ahorrar mucha energía: Reducción de la temperatura ambiente en 1 K (°C): ahorro de energía de hasta el 5 %. No es recomendable: Dejar que la temperatura ambiente de salas donde la calefacción funciona a diario baje por debajo de +15 °C, de lo contrario, las paredes frías vuelven a emitir frío, la temperatura ambiente se eleva y se consume más energía que con un suministro regular de calor.
- Buen aislamiento térmico del edificio: no se alcanza la temperatura ajustada para **Ahorro**. A pesar de ello se ahorra energía puesto que la calefacción permanece apagada. En este caso ajustar a un tiempo anterior el punto de conmutación **Ahorro**.
- Para airear no dejar las ventanas entornadas. Al hacerlo, el calor sale constantemente de la sala sin que haya una mejora sustancial del aire del interior.
- Airear brevemente pero de forma intensiva (abrir las ventanas por completo).
- Durante la aireación, cerrar la válvula termostática o pasar al tipo de funcionamiento **Antihielo**.
- Adaptar los niveles de temperatura y los tiempos de conmutación para la producción del agua caliente a la necesidad de los habitantes y utilizarlos razonablemente.

Optimización solar

Activar el **Efecto optimiz. agua caliente** ajustando un valor entre 1 K y 20 K → capítulo 6.6, página 36. Si la intervención del **Efecto optimiz. agua caliente** es demasiado fuerte, reducir el valor gradualmente.

Activar el **Influencia optimiz circuito calefacción** ajustando un valor entre 1 K y 5 K → capítulo 6.6, página 36. Si la intervención del **Influencia optimiz circuito calefacción** es demasiado fuerte, reducir el valor gradualmente.

11 Protección del medio ambiente

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

La calidad de los productos, la rentabilidad y la protección del medio ambiente tienen para nosotros la misma importancia. Las leyes y normativas para la protección del medio ambiente se respetan rigurosamente.

Para proteger el medio ambiente, utilizamos las tecnologías y materiales más adecuados, teniendo en cuenta también los aspectos económicos.

Embalaje

En cuanto al embalaje, nos implicamos en los sistemas de reutilización específicos de cada región para garantizar un reciclaje óptimo.

Todos los materiales del embalaje son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparato inservible

Los aparatos inservibles contienen materiales aprovechables, aptos para ser reciclados.


































Los módulos se dejan desmontar fácilmente y las piezas de plástico van correspondientemente identificadas. Ello permite clasificar los diversos módulos con el fin de que sean reciclados o eliminados.

12 Ajustes individuales de los programas de tiempo

Aquí se encuentran resumidos los ajustes iniciales y los ajustes personalizados de los programas de tiempo.


12.1 Programa de calefacción

El ajuste del programa de calefacción se describe en el capítulo 6.2, página 28.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	  		  		  		  		  		  	
Ajuste inicial												
L - J		06:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
V		06:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
S		07:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
D		08:00		23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuste personalizado												
Todos os días												
L - V												
S - D												
Lunes												
Martes												
Miércoles												
Jueves												
Viernes												
Sábado												
Domingo												

12.2 Programa de agua caliente








El ajuste del programa de calefacción se describe en el capítulo 6.3, página 30.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	°C ¹⁾	⌚	°C ¹⁾	⌚	°C ¹⁾	⌚	°C ¹⁾	⌚	°C ¹⁾	⌚	°C ¹⁾	⌚
Ajuste inicial												
L - J	60/On	05:00	15/Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
V	60/On	05:00	15/Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
S	60/On	06:00	15/Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
D	60/On	07:00	15/Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuste personalizado												
Todos los días												
L - V												
S - D												
Lunes												
Martes												
Miércoles												
Jueves												
Viernes												
Sábado												
Domingo												

1) Valor de temperatura solo con acumulador de agua caliente, encendido/apagado en caldera mixta

12.3 Programa de recirculación de agua caliente

El ajuste del programa de recirculación se describe en el capítulo 6.3, página 30.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6	
	On/Off		On/Off		On/Off		On/Off		On/Off		On/Off	
Ajuste inicial												
L - J	On	06:00	Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
V	On	06:00	Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
S	On	07:00	Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
D	On	08:00	Off	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuste personalizado												
Todos los días												
L - V												
S - D												
Lunes												
Martes												
Miércoles												
Jueves												
Viernes												
Sábado												
Domingo												

Índice

A	
Accesorio.....	9
Accesorios.....	15
Airrear.....	64
Ajustar fecha.....	35
Ajustar hora.....	35
Ajustar horario de invierno/verano.....	35
Ajustar idioma.....	35
Ajuste de ahorro permanente.....	19
Ajuste de antihielo permanente.....	19
Ajuste de modo ahorro permanente.....	19
Ajuste de modo antihielo.....	19
Ajuste de secado del suelo.....	54
Ajuste del calentamiento.....	19
Ajuste del funcionamiento automático.....	19
Ajuste del modo de calentamiento.....	19
Ajustes básicos.....	50
Ajustes de fábrica.....	24
ajustes de fábrica.....	24
Ajustes generales.....	35
Ajustes iniciales.....	37
Aparato inservible.....	65
Avisos del regulador.....	56
B	
Bloqueo de teclas.....	35
Búsqueda de fallos.....	56
C	
Caldera	
- ajustes.....	28, 30, 45
- componentes.....	8
- problema.....	56
Calentar.....	28
Calidad de regulación.....	12
Circuito de calefacción	
- con mezcla.....	9, 32, 54
- sin mezcla.....	9, 32
Circuito de calefacción con mezcla.....	9, 32, 54
Circuito de calefacción sin mezcla.....	9, 32
Circulación.....	32
Codificación del dispositivo BUS-.....	45
Conductores BUS.....	16
Conexión eléctrica	
- conexión del dispositivo bus.....	16
Corte de corriente.....	8
D	
Datos sobre el aparato.....	9
Desinfección térmica.....	33, 51
Dimensiones.....	12
Dirección de atención al cliente.....	43, 53
Dispositivo BUS.....	45, 56
E	
Elementos de manejo, botón giratorio, tecla....	3
Eliminación.....	65
Embalaje.....	65
Estructura de menú.....	37
Estructura del menú.....	25
I	
Indicación de fallo.....	56
Info.....	53
Información.....	37
Instalación.....	11
- accesorios.....	15
- FW 120 en caldera.....	11
- FW 120 en la pared.....	12
L	
Lugar de montaje	
- FW 120.....	12
M	
Manejo	
- cambiar tipo de funcionamiento de calefacción.....	19
- menús.....	20
- modificación de la temperatura ambiente.....	18
- modificación modo de funcionamiento agua caliente.....	19
Más caliente	
- agua caliente.....	30
Más calor	
- calefacción.....	18
Más fría	
- agua caliente.....	30
Más frío	
- calefacción.....	18

Menú	
- información	37
- menú principal	
- agua caliente	30
- ajustes generales	35
- calefacción	28
- solar	36
- vacaciones	34
- nivel del técnico	40
- configuración del sistema	45
- configuración del sistema solar	49
- dirección de atención al cliente	43, 53
- info sistema	53
- parámetros de calefacción	45
- parámetros del sistema solar	50
- problemas de sistema	53
- secado del suelo	44, 54
Modificación de la temperatura ambiente	18
Montaje	
- accesorios	15
- FW 120 en caldera	11
- FW 120 en la pared	12
Montaje de la sonda de temperatura exterior	14
Montaje mural	12
N	
Nivel del técnico	40
- configuración del sistema	45
- configuración del sistema solar	49
- dirección de atención al cliente	43, 53
- info sistema	53
- parámetros de calefacción	45
- parámetros del sistema solar	50
- Problemas de sistema	53
Nivel del técnico	
- secado del suelo	44, 54
P	
Problemas	53, 56
- caldera	56
Problemas de sistema	53
Programa de agua caliente	30
Programa de calentamiento	28
Programa de vacaciones	34
Programa solar	36
Programación	
- ajustar el programa de agua caliente	30
- ajustar fecha	35
- ajustar hora	35
- ajustar horario de invierno/verano	35
- ajustar idioma	35
- ajuste de calentamiento rápido	29
- ajuste del programa de tiempo para la bomba de recirculación	32
- ajuste del programa de vacaciones	34
- restablecer a ajustes de fábrica	
- todos los ajustes	24
Programar	
- nivel del técnico	40
Programas de tiempo individuales (tabla)	66
Puesta en funcionamiento (sólo para el técnico)	17
R	
Reserva de marcha	8
Reset	
- todos los ajustes	24
Restablecer	
- todos los ajustes	24
Restablecer ajustes	24
S	
Símbolos	3
Solución de problemas	56
Sonda de temperatura ambiente	49
T	
Temperatura exterior	48
Tiempos para la producción del agua caliente	30
Tipos de funcionamiento	19
V	
Válvulas termostáticas	64

Notas

Cómo contactar con nosotros



Aviso de averías

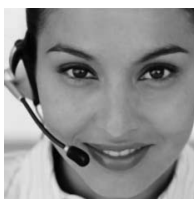
Tel: 902 100 724

Horario:

Lunes a sábado: 8:00-20:00 h.

Domingos y festivos: 10:00-18:00 h.

E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com



Información general para el usuario final

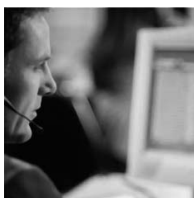
Tel: 902 100 724

Horario:

Lunes a sábado: 8:00-20:00 h.

Domingos y festivos: 10:00-18:00 h.

E-mail: junkers.asistencia@es.bosch.com



Apoyo técnico para el profesional

Tel: 902 41 00 14

Horario

Lunes a viernes: 9:00-19:00 h.

Fax: 913 279 865

E-mail: junkers.tecnica@es.bosch.com



Robert Bosch España, S.A.
Ventas Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers.es