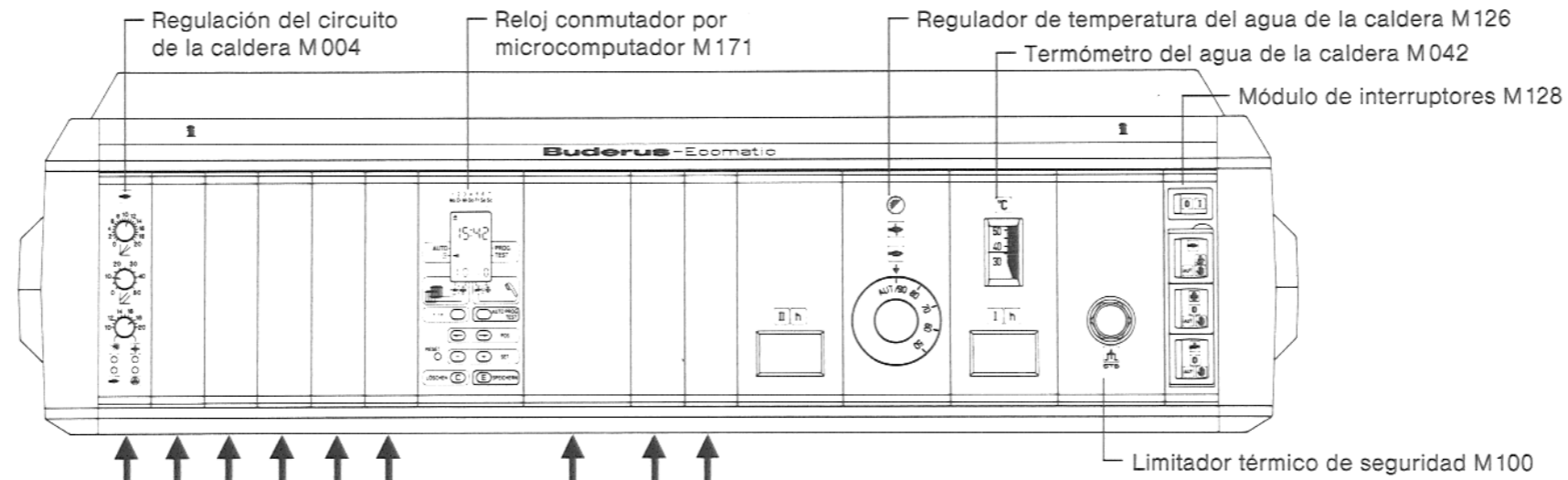


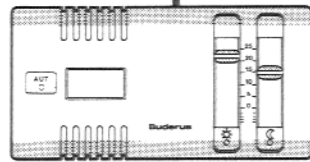
1 Variantes de equipamiento

Equipamiento básico

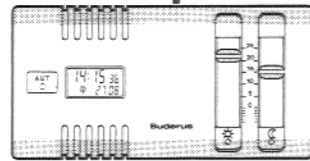


Equipamiento adicional

Mando a distancia sin reloj radioeléctrico BFM



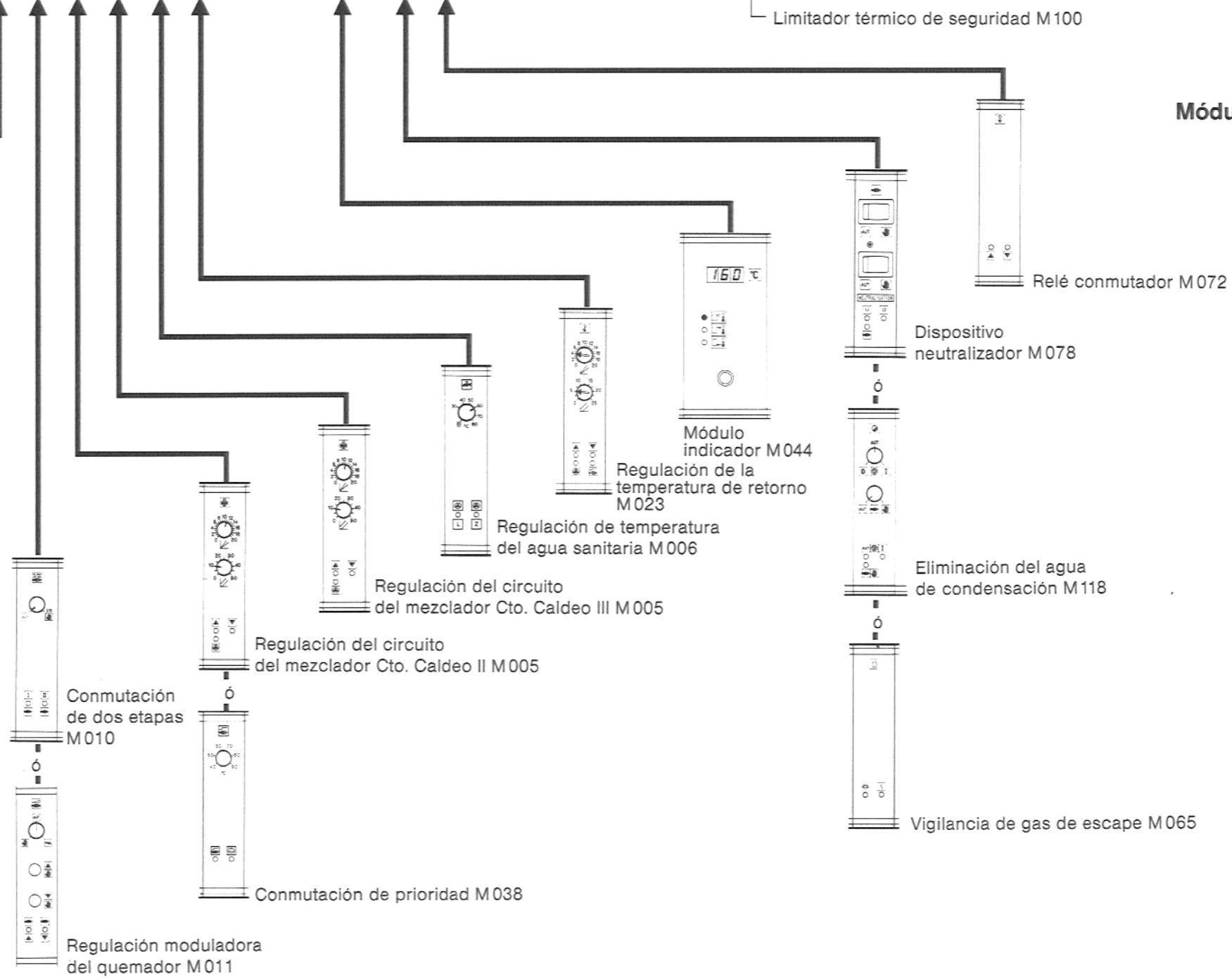
Mando a distancia con reloj radioeléctrico BFF



Sonda de la temperatura ambiente



Módulos adicionales

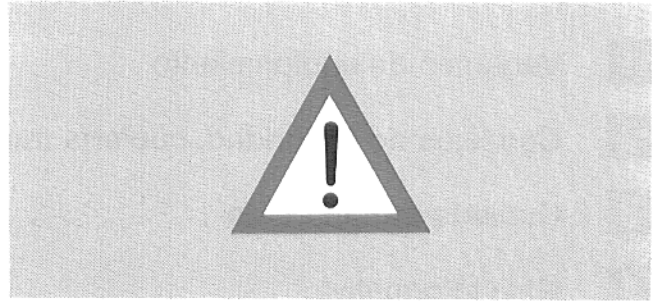


Indice

	Página
1 Variantes de equipamiento	3, 4
2 Consejos de seguridad, cubierta transparente	6
3 Cubierta transparente	6
4 Nota informativa.	6
5 Tapa de interruptores	6
6 Caldeo económico	7
7 Test del gas de escape	7
8 Instrucciones de servicio resumidas.	8–11
9 Informaciones básicas sobre las técnicas de calefacción y de regulación	12, 13
10 Mando a distancia BFM/BFF con sonda de la temperatura ambiente	14, 15
11 Mando a distancia BFM/BFF con sonda de la temperatura exterior	16, 18
12 Regulación de la temperatura del agua sanitaria	19
13 Conmutación de verano/invierno	20
14 Cómo ajustar correctamente la curva característica de caldeo	21–23
15 Curvas características de caldeo	24
16 Regulación de la temperatura de retorno.	25
17 Conmutación de prioridad	26
18 Indicación de temperatura	26
19 Conmutación de dos etapas	27
20 Dispositivo neutralizador	28
21 Eliminación del agua de condensación	29
22 Regulación moduladora del quemador.	30
23 Reloj conmutador por microcomputador	31–38
24 Servicio de emergencia	39
25 Protocolo de ajustes.	40

2 Consejos de seguridad

- Lea estas instrucciones de servicio detenidamente antes de la puesta en servicio.
- Todos los trabajos que requieren una apertura del aparato de regulación sólo deben ser efectuados por una empresa especializada.
- En casos de peligro debe apagarse el interruptor de emergencia de la calefacción ubicado delante del cuarto de calefacción.
- Cualquier avería en la instalación de calefacción deberá ser inmediatamente eliminada por una empresa especializada.



3 Cómo retirar la cubierta transparente

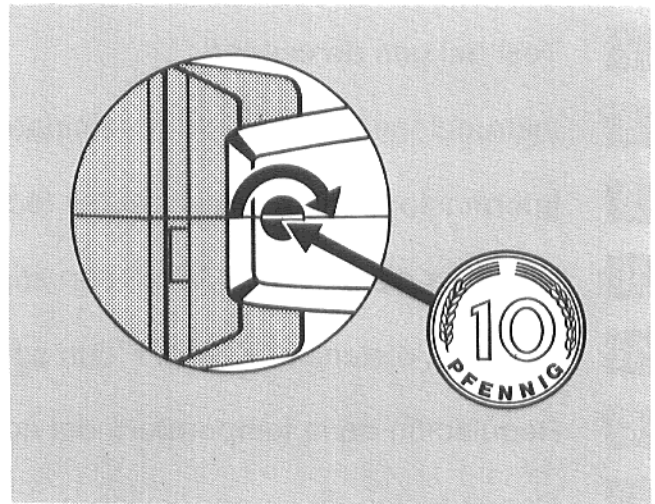
El aparato de regulación está provisto de una cubierta transparente para proteger los elementos de mando y para evitar un manejo no autorizado.

Retirar o colocar la cubierta transparente:

- Girar las ranuras de los tornillos de sujeción izquierdo y derecho con una moneda o un destornillador a la posición requerida:
horizontal = la cubierta puede retirarse.
vertical = la cubierta insertada está bloqueada.

La cubierta transparente sólo debe limpiarse con un trapo blando, agua y detergente lavavajillas.

No deben utilizarse disolventes orgánicos.



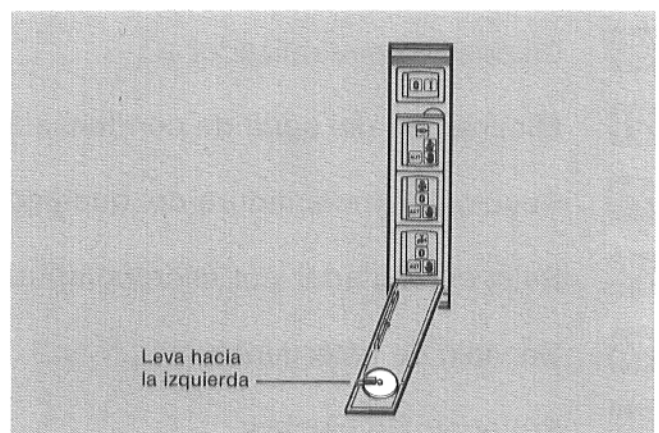
4 Nota informativa

Extrayendo la nota informativa **I** del lado frontal del aparato de regulación, usted encuentra unas instrucciones de servicio resumidas con las informaciones más importantes para la puesta en servicio y el manejo de su instalación de calefacción.

5 Tapa de interruptores

La tapa de interruptores está construida de tal forma que, al cerrar, los interruptores se ponen automáticamente en posición automática.

Sin embargo, hay que poner atención en que la leva en el plato giratorio señale hacia la izquierda.



Quien regula su calefacción de forma precisa y tiene en cuenta, cuándo realmente debe caldearse, ahorra dinero.

- La técnica de regulación más moderna le garantiza una comodidad óptima con un gasto mínimo de energía y un manejo sencillo pese a muchas posibilidades técnicas.

A tal efecto, el sistema Ecomatic de Buderus ofrece muchas posibilidades.

Si usted respeta las siguientes indicaciones, podrá ahorrar energía y cuidar el medio ambiente.


- Hágase instruir detalladamente por el especialista de calefacción en la primera puesta en servicio. Si no entiende algo, pregunte.
- Haga efectuar el ajuste de una curva característica de caldeo óptima para las condiciones particulares de su casa.
- Lea detenidamente las instrucciones de servicio para su instalación de calefacción.
- Deje efectuar un mantenimiento regular de su instalación de calefacción.

- En épocas de frío, ventile las habitaciones poco tiempo y extensamente. Evite que éstas se enfrién demasiado.
- Controle los ajustes de las válvulas de gobierno termostático en cada habitación.
- No ajuste unas temperaturas de habitación y del agua sanitaria más altas de lo necesario.
- ¿Corresponden los tiempos de conmutación preestablecidos (servicio de caldeo normal/reducido) para la calefacción de las habitaciones y para el calentamiento del agua sanitaria a sus costumbres de vida? Corrija el programa standard con arreglo a sus deseos individuales.
- Aproveche la posibilidad de ajuste de la conmutación de verano/invierno para las épocas de entretiempo.
- Evite un cambio frecuente del ajuste de temperatura para el calentamiento de las habitaciones y del agua sanitaria.
- Todas las correcciones de la temperatura tardan cierto tiempo hasta que tienen efecto. Por esta razón, espere un día antes de realizar más correcciones.


Test del gas de escape por el deshollinador

Para el test del gas de escape se debe desconectar la regulación del circuito de la caldera que depende de la temperatura exterior.

Ajustes de interruptor necesarios en el módulo de interruptores:

- Poner el interruptor de funcionamiento en posición **I**.
- Poner el interruptor para el test del gas de escape en posición .

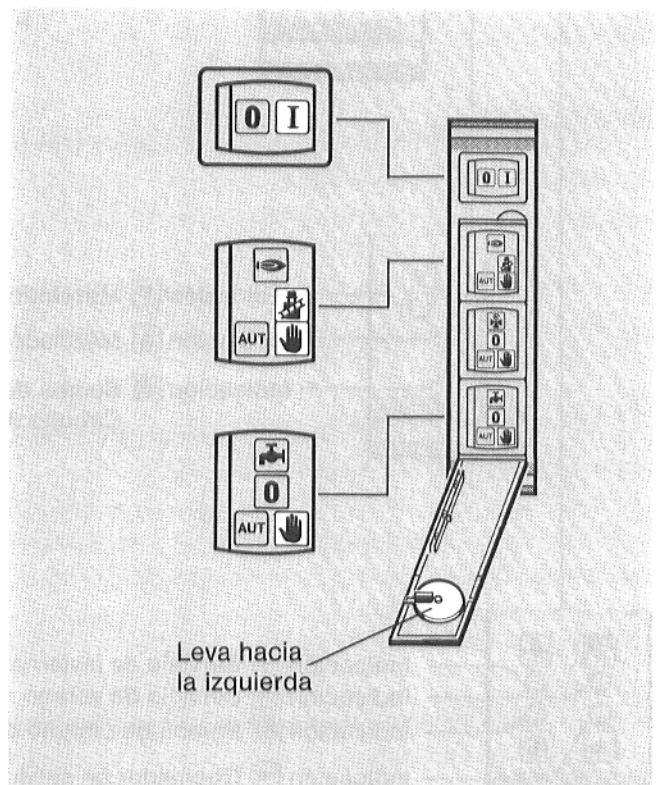
Al no ser suficiente la potencia térmica del circuito de la caldera:

- Poner el interruptor para el calentamiento del agua sanitaria en posición .

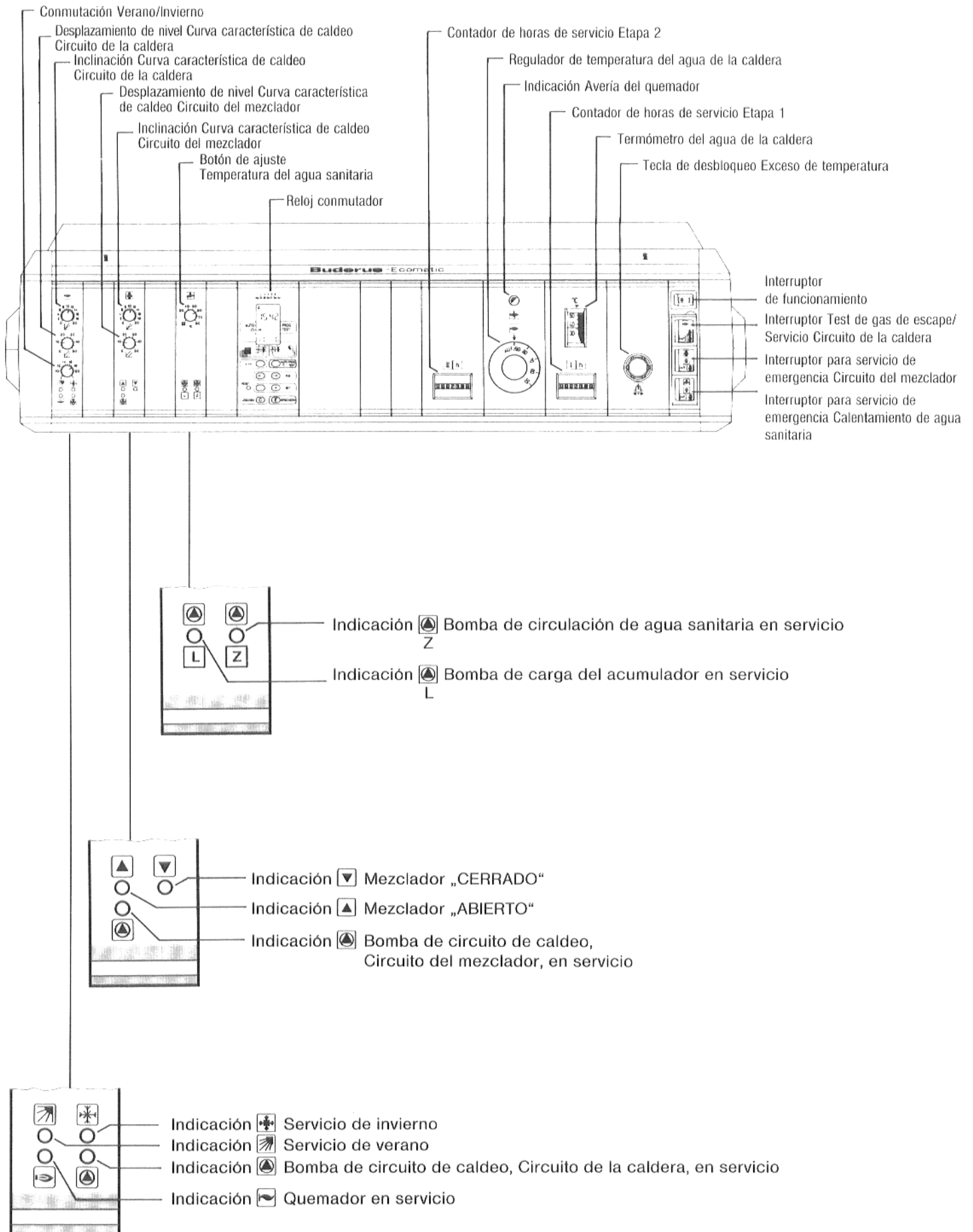
Una vez finalizado el test:

¡Volver a poner el interruptor para el calentamiento del agua sanitaria y el test del gas de escape en posición **AUT**!

- La **leva** en el plato giratorio de la tapa de interruptores tiene que señalar a **la izquierda**. Cerrar la tapa.



8 Instrucciones resumidas – HS 3320

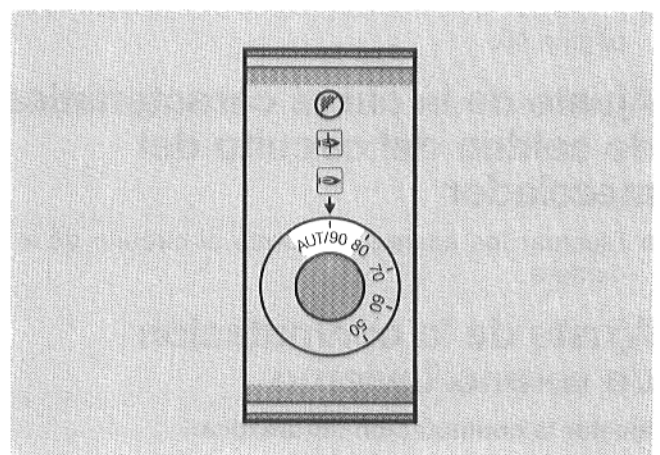
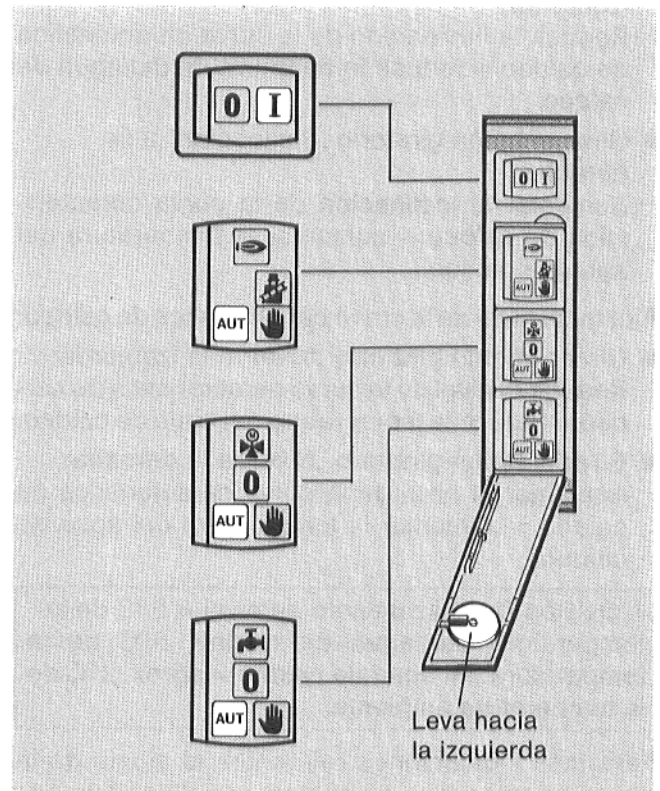


Indicaciones antes de la puesta en servicio

- Conectar el interruptor de emergencia de la calefacción, ubicado delante del cuarto de calefacción.
- En la primera puesta en servicio, considere las indicaciones detalladas en las siguientes instrucciones de servicio:
 - para el quemador
 - para la caldera de calefacción
 - para el aparato de regulación (las presentes)
- Su especialista de calefacción le familiarizará detalladamente con el manejo.
- Si hay calentamiento del agua sanitaria, el agua se calienta con prioridad. Después se inicia el servicio de caldeo para las habitaciones.

Puesta en servicio

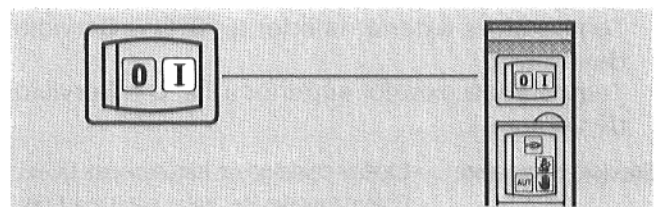
- Poner el interruptor de funcionamiento en posición **I**.
- Poner el interruptor para el test del gas de escape/servicio del circuito de la caldera en posición **AUT**.
- Poner el interruptor para el circuito del mezclador en posición **AUT**.
- Poner el interruptor para el calentamiento del agua sanitaria en posición **AUT**.
- **La leva** en el plato giratorio en la tapa de interruptores debe señalar **a la izquierda**.
- Poner el regulador de la temperatura del agua de la caldera en **AUT**.



Puesta fuera de servicio

- Poner el interruptor de funcionamiento en posición **0**.

En casos de peligro debe desconectarse el interruptor de emergencia de la calefacción ubicado delante del cuarto de calefacción.



Ajuste de la curva característica de caldeo del circuito de la caldera

Ajustar la **inclinación** de la curva característica de caldeo:

- Girar el botón giratorio „Inclinación“ a la izquierda:
Reducir la inclinación de la curva característica de caldeo = reducir la temperatura del agua de caldeo.
- Girar el botón giratorio „Inclinación“ a la derecha:
Aumentar la inclinación de la curva característica de caldeo = aumentar la temperatura del agua de caldeo.

Ajustar el **nivel** de la curva característica de caldeo:

- Girar el botón giratorio „Nivel“ a la izquierda:
Reducir el nivel de la curva característica de caldeo = reducir la temperatura del agua de caldeo.
- Girar el botón giratorio „Nivel“ a la derecha:
Aumentar el nivel de la curva característica de caldeo = aumentar la temperatura del agua de caldeo.

1 división Desplazamiento de nivel = 5°C de la temperatura del agua de caldeo, 5°C de la temperatura del agua de caldeo = aprox. 2°C de la temperatura ambiente.

Para más indicaciones referentes al ajuste de la curva característica de caldeo, ver el capítulo 14.

- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.

Ajuste de la curva característica de caldeo del circuito del mezclador

- Efectuar los ajustes conforme al circuito de la caldera.

Ajuste de la conmutación de verano/invierno

Ajustar la conmutación automática:

- Ajustar el botón giratorio a la temperatura de conmutación deseada.

Ejemplo: Valor ajustado 18°C

Temperatura exterior inferior a 18°C = Servicio de invierno

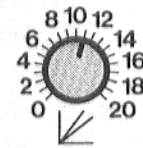
Temperatura exterior superior a 18°C = Servicio de verano

Servicio de verano: – Caldeo continuo de habitaciones DESC.
– Calentamiento del agua sanitaria CON.

Servicio de invierno: – Caldeo continuo de habitaciones CON.
– Calentamiento del agua sanitaria CON.

Inclinación

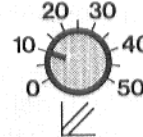
Ajuste en fábrica: 11



Más frío Más calor

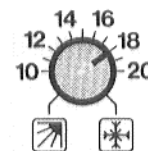
Nivel

Ajuste en fábrica: 10



- | | |
|---|--|
| Indicación Quemador en servicio | Indicación Mezclador „ABIERTO“ |
| Indicación Bomba del circuito de caldeo Circuito de la caldera en servicio | Indicación Mezclador „CERRADO“ |
| Indicación Servicio de invierno | Indicación Bomba del circuito del mezclador en servicio |
| Indicación Servicio de verano | |

Ajuste en fábrica: 18°C



- | |
|----------------------------------|
| Indicación Servicio de invierno |
| Indicación Servicio de verano |

- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.

Ajustar el servicio de verano continuo:

- Girar el botón giratorio a la izquierda hasta el tope

Ajustar el servicio de invierno continuo:

- Girar el botón giratorio a la derecha hasta el tope

Regulación de temperatura del agua sanitaria

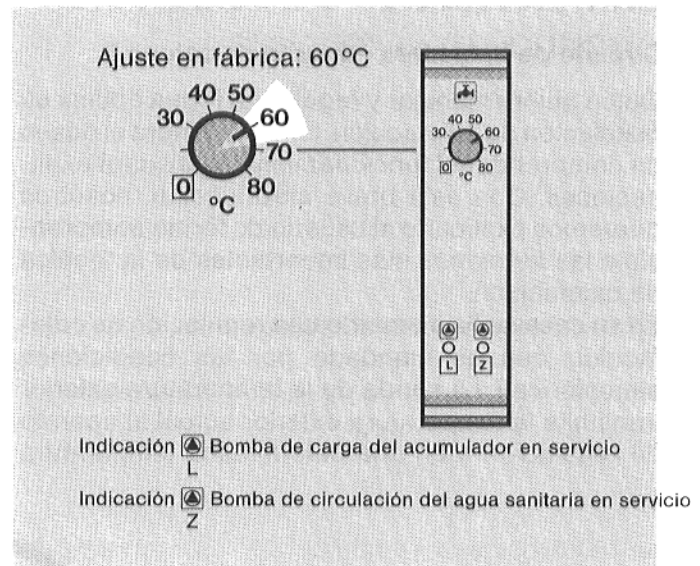
Ajustar la temperatura del agua sanitaria:

- Ajustar el botón giratorio a la temperatura deseada.
Margen de ajuste mín. = 30°C, máx. = 60°C.

El ajuste de temperatura del agua sanitaria está limitado a 60°C.

Desconectar el calentamiento del agua sanitaria:

- Girar el botón giratorio a la izquierda hasta el valor **0**.
- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.



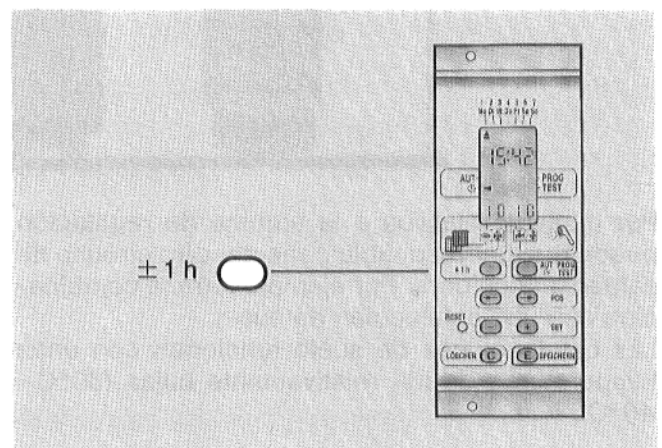
Funciones del reloj conmutador por microcomputador

- Inmediatamente en condiciones de servicio gracias a la hora programada en fábrica.
- Indicación: hora y día de la semana.
- El programa standard está preestablecido en fábrica y tiene efecto inmediato.
- Para el programa standard y las indicaciones de ajuste, véase el capítulo 23.
- El programa standard se puede modificar a discreción conforme a los deseos individuales, pero se conserva y vuelve a activarse pulsando la tecla RESET.
- Reserva de marcha en caso de falta de corriente. Todos los datos introducidos se conservan.
- Pulsando una tecla cualquiera se ilumina el display y se vuelve a apagar automáticamente tras 1-2 minutos.

Cambio de horario

Horario de verano / invierno

- Pulsar la tecla ± 1 h.



Estructura y funcionamiento de una instalación de calefacción

Circuito de la caldera (circuito de caldeo I)

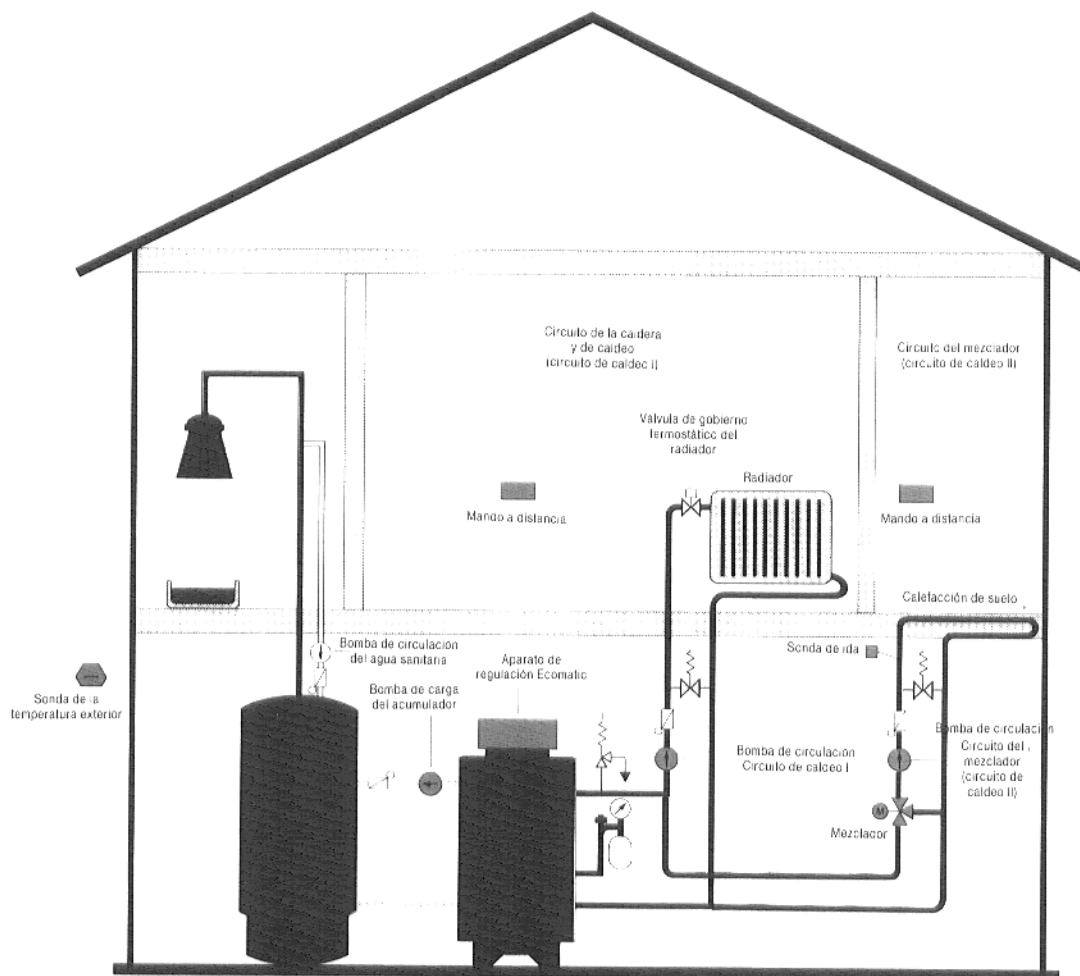
Quien quiera manejar y regular de forma óptima su instalación de calefacción, también tendrá el deseo de comprender el funcionamiento y buscará explicaciones. Con esta breve introducción, nosotros queremos explicarle al usuario de forma comprensible las funciones más importantes de la técnica de calefacción.

En su casa se ha instalado una regulación de calefacción que es mandada por las condiciones atmosféricas. La sonda de la temperatura exterior transmite la temperatura exterior actual al aparato de regulación. Con una determinada temperatura

exterior se conecta el quemador y la caldera de calefacción se calienta a la temperatura de agua necesaria (temperatura del agua de la caldera).

El agua calentada sube a través de la tubería de ida al radiador, emite calor y regresa más fría a través de la tubería de retorno a la caldera de calefacción. Este circuito se denomina **Circuito de la caldera y de caldeo** (circuito de caldeo I).

Para garantizar una circulación constante del agua, en la tubería de ida va incorporada una bomba de circulación.



Por motivos relativos a la técnica de regulación puede resultar razonable conectar otro circuito de caldeo a la caldera. Por ejemplo para la combinación con una calefacción de suelo.

Las calefacciones de suelo funcionan con unas temperaturas de ida relativamente bajas (30°C – 40°C).

Al agua de ida caliente se le agrega agua de retorno fría. De esta tarea se encarga un mezclador del circuito de caldeo de accionamiento eléctrico, incorporado en la tubería de ida.

Este circuito de caldeo se denomina **Circuito del mezclador** (circuito de caldeo II). Una bomba de circulación garantiza una circulación constante del agua.

Calentamiento del agua sanitaria

A través de la caldera de calefacción también se calienta el agua sanitaria. La bomba de carga del acumulador transporta el agua de la caldera caliente a través de un termocambiador (serpentin tubular en forma de espiral) en el acumulador de agua sanitaria. De esta forma se calienta el agua sanitaria.

La temperatura del agua sanitaria puede ajustarse en el regulador de temperatura del agua sanitaria.

Bomba de circulación

En casas más grandes, las tuberías de agua sanitaria hacia los puntos de toma correspondientes (cuarto de baño, cocina, ducha, etc.) son muy largas. Por tanto, el agua sanitaria que se encuentra en las tuberías se enfría en gran medida. La bomba de circulación transporta el agua sanitaria caliente a través de la tubería de circulación a los puntos de toma y de vuelta al acumulador de agua sanitaria, garantizando así una temperatura constante del agua caliente en todos los puntos de toma. Si usted abre el grifo del agua caliente, en seguida sale agua caliente.

Regulación en función de la temperatura exterior

Debido a las exigencias del medio ambiente y unos costes de energía incrementados, la técnica de regulación adquiere cada vez mayor importancia. El usuario quiere consumir lo menos posible de energía y manejar su calefacción de forma sencilla. Con una regulación en función de la temperatura exterior, estos objetivos se alcanzan de forma óptima. Una sonda de la temperatura exterior transmite la temperatura actual a la regulación electrónica del circuito de la caldera y de caldeo en el aparato de regulación.

Curva característica de caldeo

El aparato de regulación regula la temperatura del agua de la caldera (ver el diagrama) conforme a una curva de temperatura (curva característica de caldeo) preseleccionada por el usuario. La caldera sólo se calienta en tal medida que se obtenga una temperatura ambiente agradable.

- Temperatura exterior baja = temperatura alta del agua de la caldera
- Temperatura exterior alta = temperatura baja del agua de la caldera o desconexión de la caldera de calefacción.

Mando a distancia (Equipamiento adicional)

En el mando a distancia usted selecciona diferentes modos operacionales y regula la temperatura de las habitaciones.

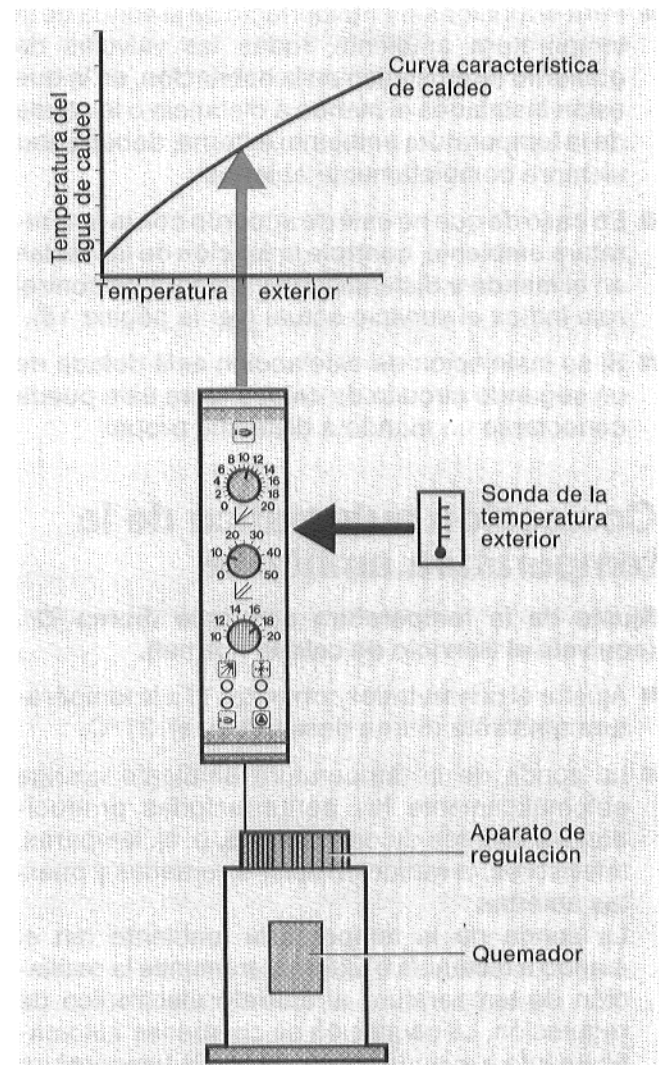
Válvulas de gobierno termostático

Para una regulación de temperatura separada de las habitaciones individuales (p. ej. un dormitorio más frío), en cada radiador se encuentra una válvula de gobierno termostático.

Reloj conmutador

Con el reloj conmutador se establecen determinados tiempos de caldeo y de reducción para el ahorro de energía. La temperatura ambiente se reduce por la noche o durante su ausencia prolongada.

El calentamiento del agua sanitaria puede efectuarse, conforme a sus deseos, solamente a determinadas horas.



Generalidades

El mando a distancia está provisto de diferentes funciones. En la instalación, éstas quedan establecidas por su especialista de calefacción conforme a las instrucciones de servicio técnico.

El mando a distancia le facilita las siguientes funciones:

Servicio de caldeo normal

1. Corrección automática de la temperatura ambiente
 - o
2. Corrección manual de la temperatura ambiente.

Servicio de caldeo reducido

Control automático de la temperatura ambiente para ambas funciones del „Servicio de caldeo normal“.

El mando a distancia BFM/BFF con sonda de la temperatura ambiente incorporada o externa

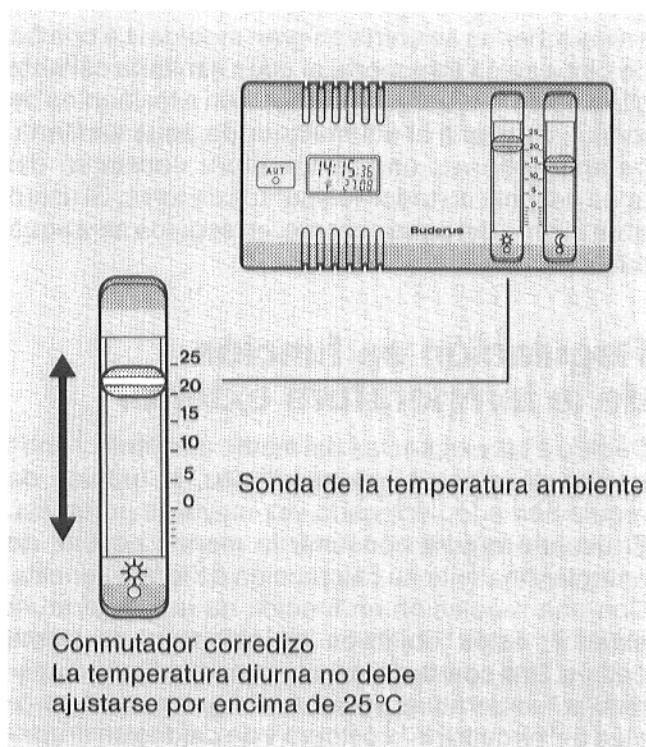
- Para el funcionamiento perfecto de la sonda de la temperatura ambiente, todas las válvulas de gobierno termostático en la habitación, en la que están instalados el mando a distancia o la sonda de la temperatura ambiente externa, deben estar siempre completamente abiertas.
- En caso de que no esté de acuerdo con la temperatura ambiente, controle la función de las teclas en el mando a distancia. Una lámpara de control roja indica el servicio actual (ver la página 18).
- Si su instalación de calefacción está dotada de un segundo circuito de caldeo, para éste puede conectarse un mando a distancia propio.

Corrección automática de la temperatura ambiente

Ajuste de la temperatura ambiente diurna ☀ (equivale al Servicio de caldeo normal).

- Ajustar el **conmutador corredizo** ☀ a la temperatura ambiente diurna deseada, p. ej. 21 °C.
- La sonda de la temperatura ambiente corrige automáticamente las perturbaciones producidas por fuentes de calor ajenas, p. ej. lámparas, televisores, la radiación solar o ventanas y puertas abiertas.
La sonda de la temperatura ambiente (en el mando a distancia o externa) transmite la oscilación de temperatura al aparato electrónico de regulación. La oscilación se compensa automáticamente elevando o reduciendo la temperatura del agua de la caldera.

BFM = sin reloj radioeléctrico
BFF = con reloj radioeléctrico



La sonda de la temperatura ambiente trabaja limitadamente para el margen de temperatura: $\pm 3^\circ\text{C}$ de la temperatura ambiente, esto equivale a aumentar o reducir en $\pm 10^\circ\text{C}$ la temperatura del agua de la caldera.

Si la temperatura ajustada en el mando a distancia pasa a un nivel superior o inferior considerable (en más de $\pm 3^\circ\text{C}$), cualquier ajuste posterior en el conmutador corredizo ☀ no tiene efecto.

En este caso, el ajuste de la curva característica de caldeo no está adaptado de forma óptima a las condiciones de la casa.

Una corrección del ajuste „Curva característica de caldeo“ conforme al capítulo 14 es necesaria.

Corrección manual de la temperatura ambiente

Si no se desea una corrección automática de la temperatura ambiente, su especialista de calefacción tendrá que efectuar una adaptación conforme a las instrucciones de servicio técnico (adaptación manual).

Esta adaptación no influye en el ajuste de la temperatura ambiente nocturna.

Ajuste de la temperatura ambiente diurna ☀ (equivalente al Servicio de caldeo normal).

Con el conmutador corredizo ☀, usted tiene la posibilidad de influenciar directamente la temperatura del agua de caldeo.

- **Ajustar el conmutador corredizo ☀ a 20°C = punto cero.**

Una modificación de $\pm 3^\circ\text{C}$ conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 10^\circ\text{C}$.

Si la temperatura ajustada en el mando a distancia pasa a un nivel superior o inferior considerable (en más de $\pm 3^\circ\text{C}$), cualquier ajuste posterior en el conmutador corredizo ☀ no tiene efecto.

En este caso, el ajuste de la curva característica de caldeo no está adaptado de forma óptima a las condiciones de su casa.

Una corrección del ajuste „Curva característica de caldeo“ conforme al capítulo 14 es necesaria.

Servicio de caldeo reducido

Ajuste de la temperatura ambiente nocturna ☾ (equivalente al Servicio de caldeo reducido)

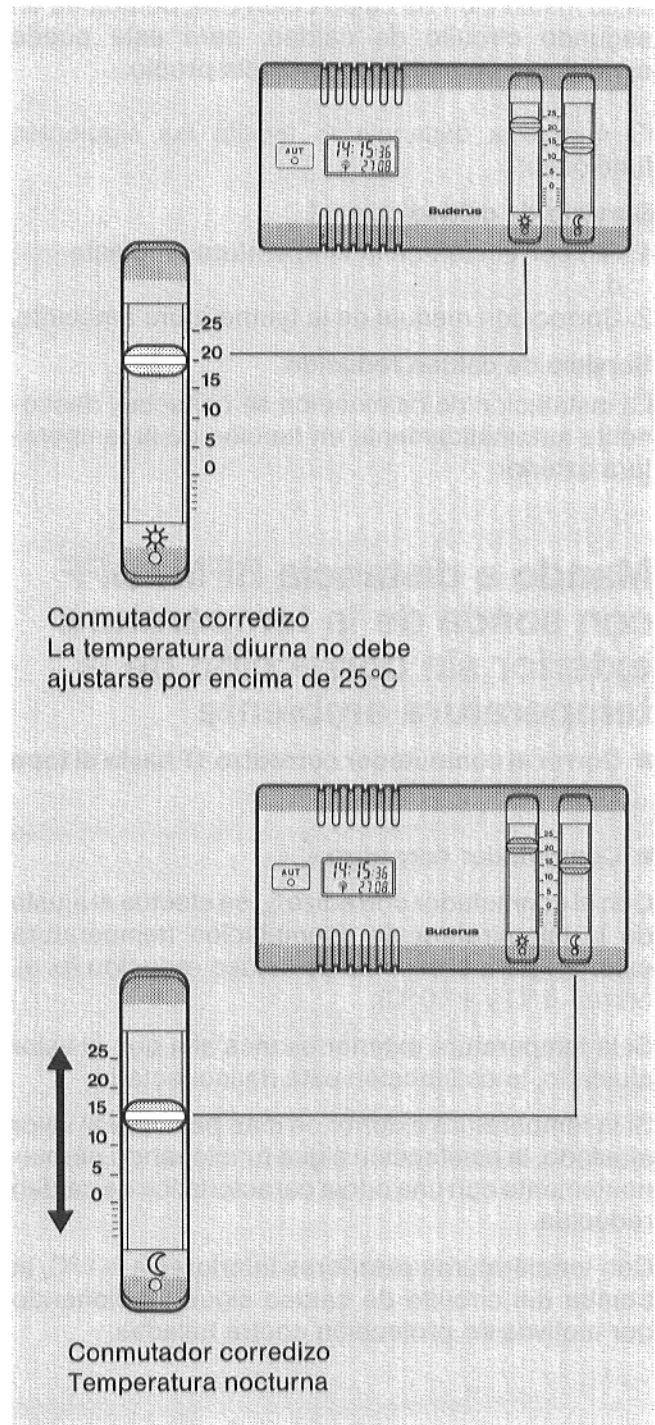
- Ajustar el conmutador corredizo ☾ a la temperatura ambiente nocturna deseada, p. ej. 15°C.

Con el conmutador corredizo ☾ se efectúa el ajuste de la temperatura de conmutación (temperatura ambiente) para el servicio de caldeo reducido (p. ej. entre $+10^\circ\text{C}$ y $+20^\circ\text{C}$).

Si la temperatura ambiente es más alta que el valor ajustado, la calefacción está desconectada.

Si la temperatura ambiente es más baja que el valor ajustado, la calefacción sigue funcionando con una curva característica de caldeo reducida hasta que se vuelva a alcanzar la temperatura ambiente ajustada.

Con temperaturas exteriores inferiores a $+1^\circ\text{C}$, la bomba del circuito de caldeo sigue funcionando por motivos de protección contra heladas.



En instalaciones sin habitación representativa, p. ej. en casas de vecindad, el servicio de caldeo reducido se controla en función de la temperatura exterior.

Si la temperatura exterior ajustada en el conmutador corredizo ☾ pasa a un nivel inferior, el aparato de regulación conmuta de la desconexión total al servicio de caldeo reducido y caldea con una curva característica de caldeo reducida respecto al día. Si su instalación de calefacción está dotada de un segundo circuito de caldeo, para éste puede conectarse un mando a distancia propio.

El mando a distancia le facilita las siguientes funciones:

Servicio de caldeo normal

1. Sin corrección de la temperatura ambiente
○
2. Corrección manual de la temperatura ambiente.

Servicio de caldeo reducido

La instalación de calefacción se conecta y desconecta automáticamente en función de la temperatura exterior.

Mando a distancia BFM / BFF con sonda de la temperatura exterior sin corrección de la temperatura ambiente

■ **Correr el conmutador corredizo ☼ hasta el tope superior.**

■ **Conmutador corredizo ☾:**

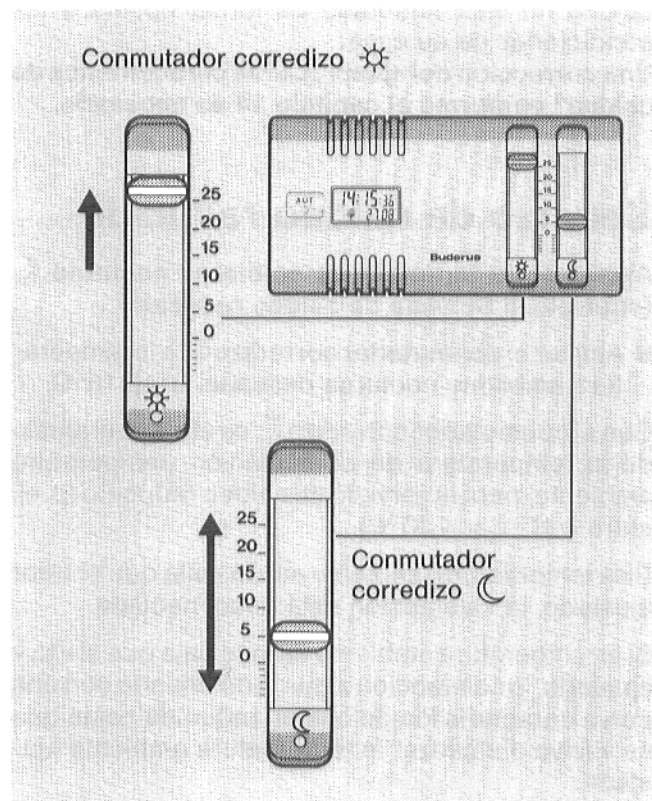
Con el conmutador corredizo ☾ se efectúa el ajuste de la temperatura de conmutación (temperatura exterior) para el servicio de caldeo reducido (p. ej. entre -5°C y $+10^{\circ}\text{C}$).

Si la temperatura exterior es más alta que el valor ajustado, la calefacción está desconectada.

Si la temperatura exterior es más baja que el valor ajustado, la calefacción sigue funcionando permanentemente con una curva característica de caldeo reducida.

Con temperaturas exteriores inferiores a $+1^{\circ}\text{C}$, la bomba del circuito de caldeo sigue funcionando por motivos de protección contra heladas.

BFM = sin reloj radioeléctrico
BFF = con reloj radioeléctrico



Corrección manual de la temperatura ambiente

Si se desea una corrección manual de la temperatura ambiente, su especialista de calefacción tendrá que efectuar una adaptación conforme a las instrucciones de servicio técnico.

Esta adaptación no influye en el ajuste de la temperatura exterior nocturna en el conmutador corredizo ☾.

Ajuste de la temperatura ambiente diurna ☀ (equivalente al Servicio de caldeo normal).

Con el conmutador corredizo ☀, usted tiene la posibilidad de influenciar directamente la temperatura del agua de caldeo.

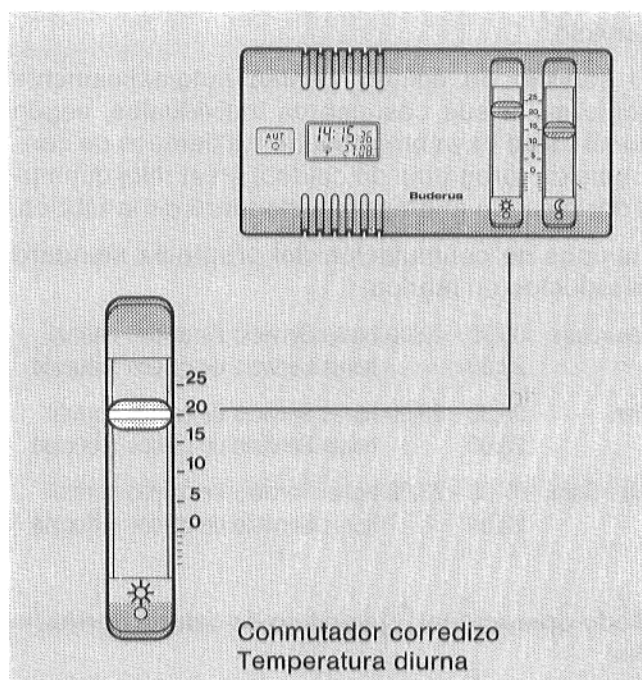
- Ajustar el **conmutador corredizo** ☀ a 20°C = punto cero.

Una modificación de $\pm 3^{\circ}\text{C}$ conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

Si la temperatura ajustada en el mando a distancia pasa a un nivel superior o inferior considerable (en más de $\pm 3^{\circ}\text{C}$), cualquier ajuste posterior en el conmutador corredizo ☀ no tiene efecto.

En este caso, el ajuste de la curva característica de caldeo no está adaptado de forma óptima a las condiciones de la casa.

Una corrección del ajuste „Curva característica de caldeo“ conforme al capítulo 14 es necesaria.



Funciones de teclas

Con las teclas del mando a distancia usted puede ajustar tres modos operacionales diferentes.

En la puesta en servicio se conecta automáticamente el modo operacional „Servicio de caldeo automático“.

Modo operacional Servicio de caldeo automático

(Ajuste básico).

Una lámpara de control roja en la tecla indica el servicio.

El servicio de caldeo cambia automáticamente conforme a sus costumbres individuales, según cómo usted haya programado los tiempos de conmutación (programa de caldeo) en el reloj conmutador o según el programa standard de la fábrica.

Tiempos de conmutación del programa standard introducido en fábrica:

Lun - Juev	05.30 – 22.00 horas	Servicio de caldeo normal
	22.00	horas Servicio de caldeo reducido
Vier	05.30 – 23.00 horas	Servicio de caldeo normal
	23.00	horas Servicio de caldeo reducido
Sáb - Dom	07.30 – 23.00 horas	Servicio de caldeo normal
	23.00	horas Servicio de caldeo reducido

Modo operacional Servicio de caldeo normal = Día

Una lámpara de control roja en la tecla indica el servicio.

En este modo operacional se calienta, independientemente de la hora del día, a la temperatura ambiente diurna ajustada.

El programa del reloj conmutador está fuera de funcionamiento.

Ejemplo: usted celebra una fiesta y las habitaciones deben estar calentadas durante más tiempo:

- Pulse la tecla .
- Vuelva a pulsar  después de la fiesta.

Modo operacional Servicio de caldeo reducido = Noche

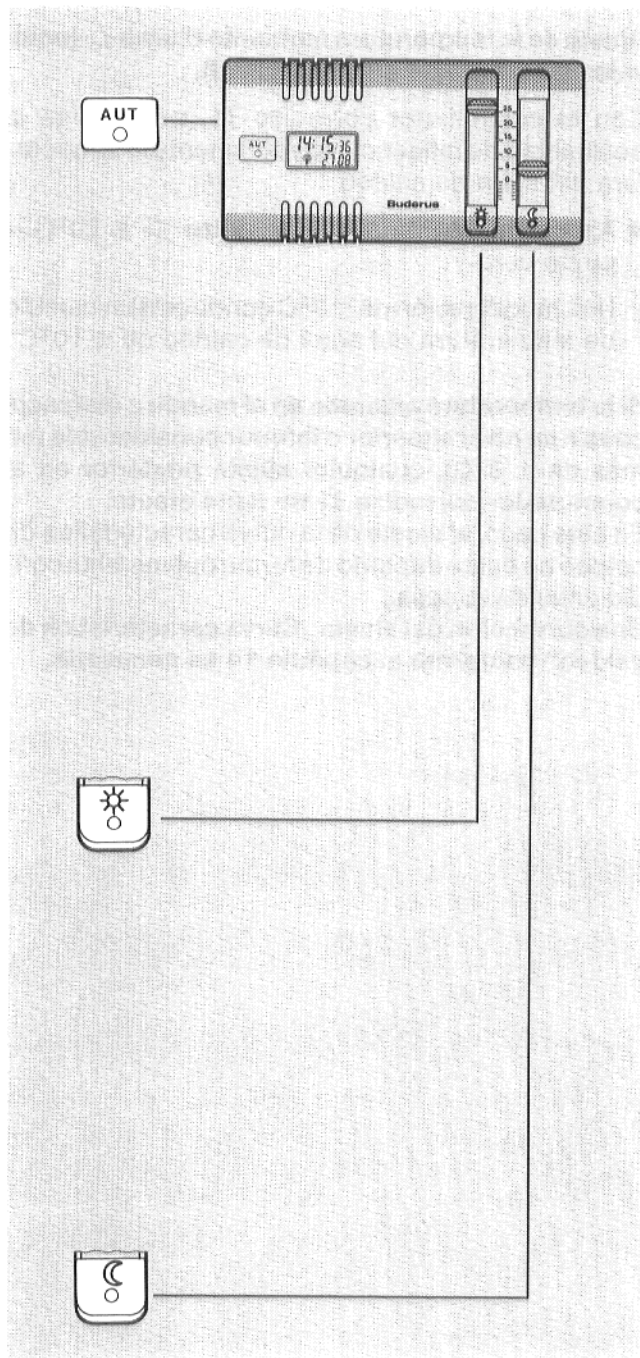
Una lámpara de control roja en la tecla indica el servicio.

En este modo operacional se conecta o desconecta, independientemente de la hora del día, el servicio de caldeo reducido en función de las temperaturas exterior o ambiente.

El programa del reloj conmutador está fuera de funcionamiento.

Ejemplo: usted se va de vacaciones y desea un caldeo reducido en este periodo:

- Pulse la tecla .
- Vuelva a pulsar  después de su regreso.



Puesta en servicio del calentamiento del agua sanitaria

Con la puesta en servicio de la instalación de calefacción, el agua sanitaria se calienta automáticamente a la temperatura ajustada con el botón de ajuste.

Se conectan el quemador y la bomba de carga del acumulador.

Debido a una conmutación de prioridad especial, el servicio de caldeo para el agua sanitaria comienza antes del calentamiento de las habitaciones.

De esta forma queda garantizado que usted pueda utilizar inmediatamente el agua sanitaria caliente.

Ajuste de la temperatura del agua sanitaria:

- Ajustar el botón giratorio a la temperatura deseada.

Margen de ajuste mín. = 30°C, máx. = 60°C.

El ajuste de la temperatura del agua sanitaria está limitado a 60°C.

Si es necesario el ajuste de unas temperaturas de agua sanitaria superiores a 60°C, póngase en contacto con la empresa especializada. Sólo ella puede efectuar tal modificación con arreglo a las instrucciones de servicio técnico.

- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.

Indicaciones para el ahorro de energía

Desconexión del calentamiento del agua sanitaria:

Si usted p. ej. se va de vacaciones y quiere desconectar totalmente el calentamiento del agua sanitaria, realice el ajuste siguiente:

- Girar el botón giratorio hacia la izquierda hasta el valor **0**.

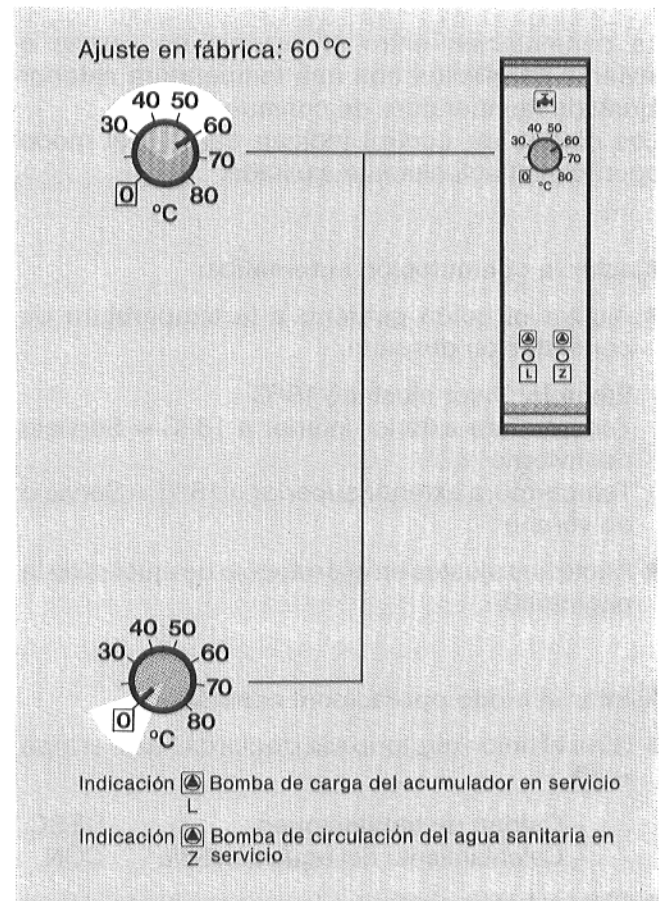
Calentamiento del agua sanitaria a través del reloj conmutador con arreglo al programa preestablecido

Por motivos de ahorro de energía es razonable que la temperatura del agua sanitaria no se mantenga siempre constante. Para tal fin se ha introducido un programa standard en fábrica que empieza a funcionar inmediatamente con la puesta en servicio de la instalación de calefacción.

Tiempos de conmutación del programa standard introducido en fábrica para el agua sanitaria:

Lun - Vier 05.00 horas hasta 20.00 horas
Calentamiento del agua sanitaria CON.
20.00 horas
Calentamiento del agua sanitaria DESC.

Sáb-Dom 07.00 hasta 20.00 horas
Calentamiento del agua sanitaria CON.
20.00 horas
Calentamiento del agua sanitaria DESC.



Si el programa standard no le agrada, usted puede introducir en cualquier momento su programa individual.



Para cambios de los tiempos de conmutación, véase el capítulo „Reloj conmutador por microcomputador“.

Atención: Si su especialista de calefacción ha activado la „Desinfección térmica“ en su instalación de calefacción, hay peligro de escaldadura en los puntos de toma del agua caliente (temperatura máxima del agua sanitaria de 90°C).

Introducida fijamente en fábrica, la desinfección térmica se efectúa una vez por semana, los lunes a partir de las 22.00 horas.

Función de la conmutación de verano/invierno

El aparato de regulación selecciona el servicio de caldeo automáticamente entre dos modos operacionales diferentes:

- | | | |
|--|------------------------------------|-------|
| Servicio de verano | - Caldeo de habitaciones | DESC. |
|  | - Calentamiento del agua sanitaria | CON. |
| Servicio de invierno | - Caldeo de habitaciones | CON. |
|  | - Calentamiento del agua sanitaria | CON. |

La conmutación entre el servicio de verano e invierno se efectúa con una temperatura exterior ajustada (temperatura de conmutación). Los diodos de control indican cuál es el modo operacional actualmente ajustado.

Ajustar la conmutación automática:

- Ajustar el botón giratorio a la temperatura de conmutación deseada.



Ejemplo: Valor ajustado 18°C

Temperatura exterior inferior a 18°C = Servicio de invierno

Temperatura exterior superior a 18°C = Servicio de verano

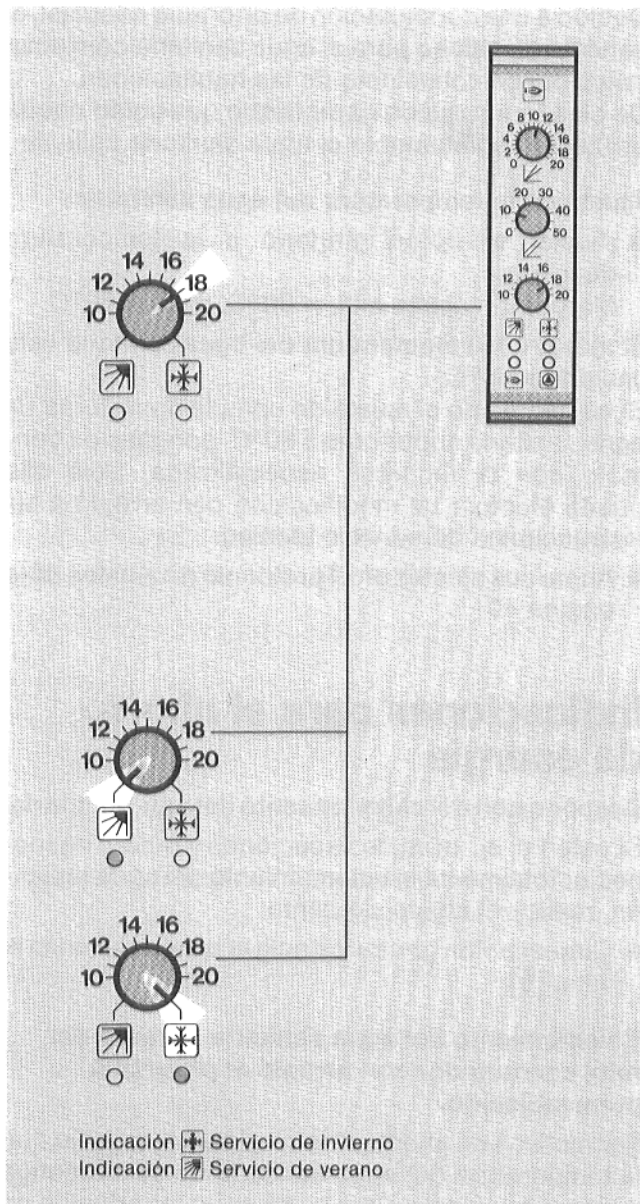
- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.

Ajustar el modo operacional constante:

- Girar el botón giratorio a la izquierda hasta el tope = 
 - Caldeo de habitaciones DESC.
 - Calentamiento del agua sanitaria CON.
- Girar el botón giratorio a la derecha hasta el tope = 
 - Caldeo de habitaciones CON.
 - Calentamiento del agua sanitaria CON.

Indicación para el ahorro de energía

Seleccione una temperatura de conmutación lo más baja posible. Cuanto más baja esté ajustada, más tarde se conecta la calefacción de las habitaciones.



Temperatura exterior y curva característica de caldeo

Una calefacción moderna debe calentar ahorrando energía y adaptarse automáticamente al calor requerido.

Con una regulación electrónica del circuito de la caldera y de caldeo, el agua de la caldera se calienta a una determinada temperatura en función de la temperatura exterior.

Para alcanzar una determinada temperatura ambiente, en el aparato de regulación debe ajustarse una curva característica de caldeo específica para su instalación.

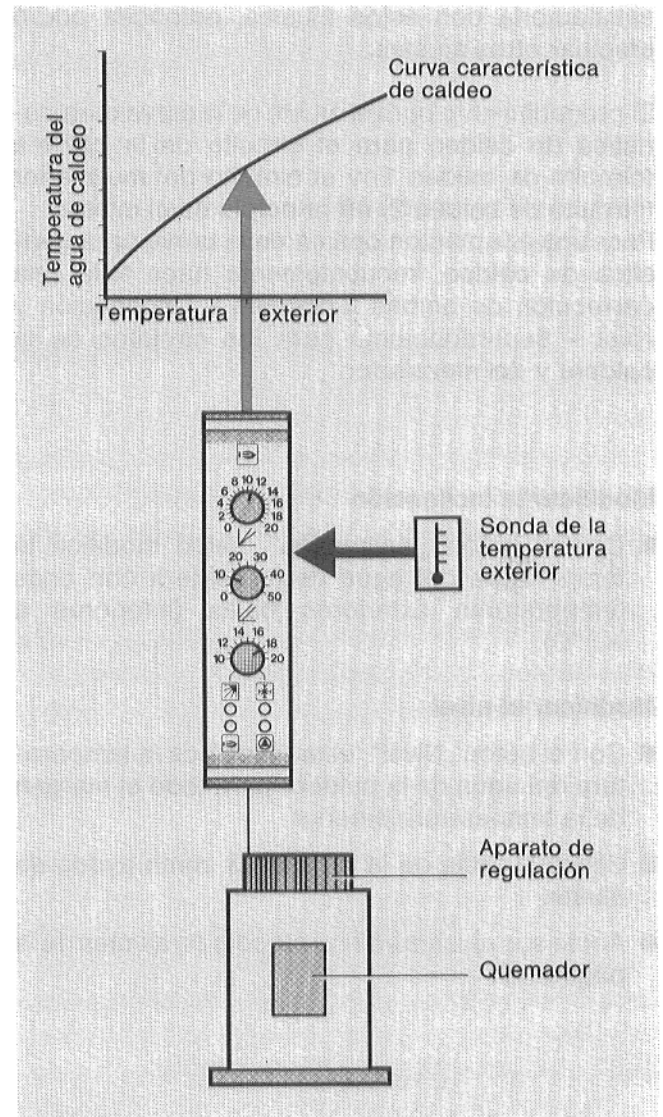
Una vez adaptada la curva característica de caldeo de forma óptima a las condiciones de su casa y funcionando la calefacción satisfactoriamente en todo el margen de la temperatura exterior, no hacen falta más correcciones.

¿Por qué hay que ajustar la curva característica de caldeo?

Tras el ajuste básico por parte del especialista de calefacción, eventualmente hacen falta más correcciones.

Esto puede ser particularmente necesario en un edificio nuevo tras la desecación de la casa. Además, la temperatura del agua de caldeo depende principalmente de las condiciones locales. Cada instalación de calefacción tiene una estructura diferente. Se utilizan diferentes sistemas de radiadores y los edificios varían acerca de su aislamiento térmico.

Por esta razón es imprescindible efectuar una adaptación de la calefacción o bien del aparato de regulación a la instalación.



Corrección de la temperatura ambiente modificando la curva característica de caldeo

Según nuestras experiencias, usted debería ajustar el botón „Inclinación“ a 11 y el botón „Nivel“ a 10 (ajustes en fábrica).

Si usted no obtiene ninguna temperatura ambiente satisfactoria con estos ajustes, entonces podrá efectuar otros ajustes.

El procedimiento para el ajuste de la curva característica de caldeo para el circuito de la caldera (circuito de caldeo 1) y el circuito del mezclador (circuito de caldeo 2) en principio es el mismo.

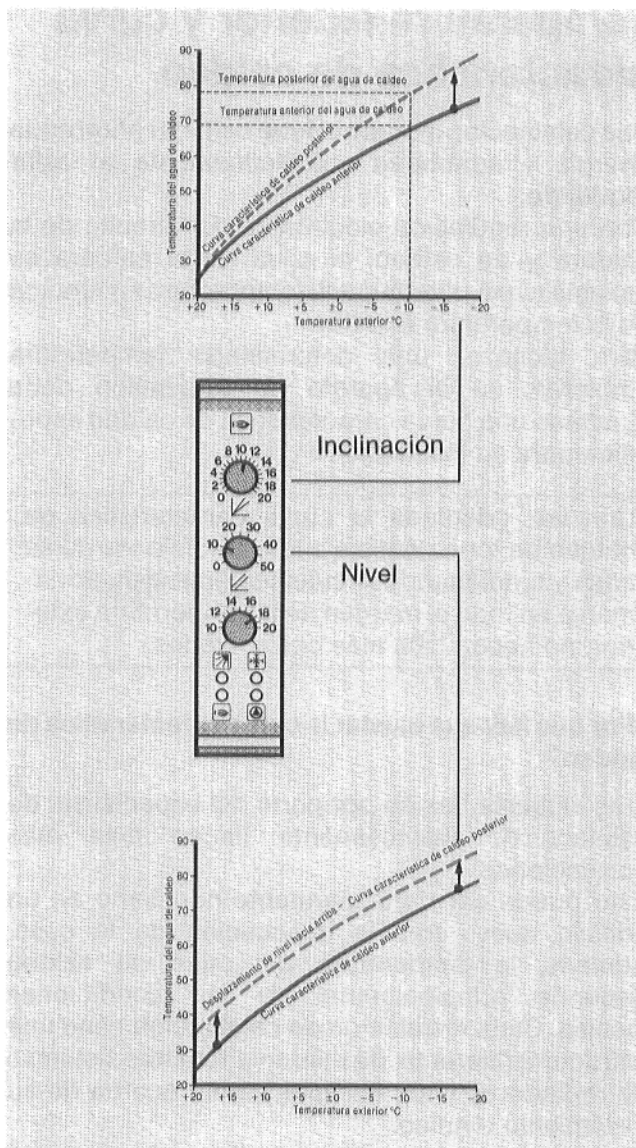
Para una adaptación óptima de la curva característica de caldeo frecuentemente hace falta una corrección de ambas funciones – inclinación y nivel – separadamente para los circuitos de la caldera y del mezclador.

Modificar la inclinación

- Con el botón „Inclinación“, usted modifica la temperatura del agua de la caldera con unas temperaturas exteriores bajas (inferiores a +5 °C).

Modificar el nivel

- Con el botón „Nivel“, usted modifica la temperatura del agua de la caldera para todo el margen de la temperatura exterior.
- Utilice la tabla de la página 23 como ayuda de ajuste.
- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.



Corrección de la temperatura ambiente

Los ajustes de corrección indicados en la tabla son valores de orientación y pueden ser modificados en cualquier momento conforme a sus deseos individuales.

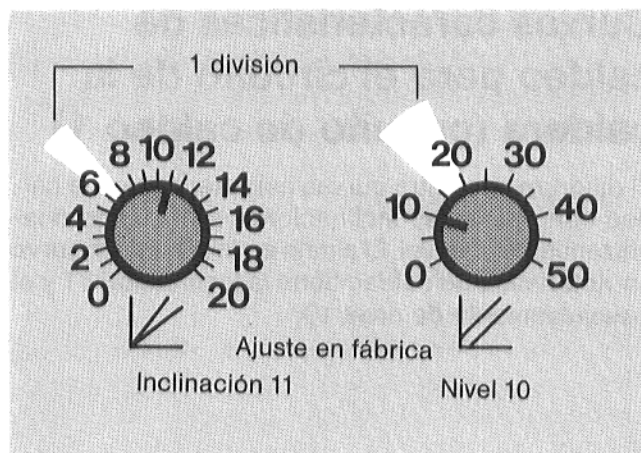
1 división Desplazamiento de nivel = 5°C de la temperatura del agua de caldeo, 5°C de la temperatura del agua de caldeo = aprox. 2°C de la temperatura ambiente.

Para ahorrar energía, las correcciones sólo se deberán realizar en pasos pequeños.

Todas las correcciones tardan cierto tiempo hasta que tienen efecto.

Por esta razón, espere un día antes de efectuar más correcciones.

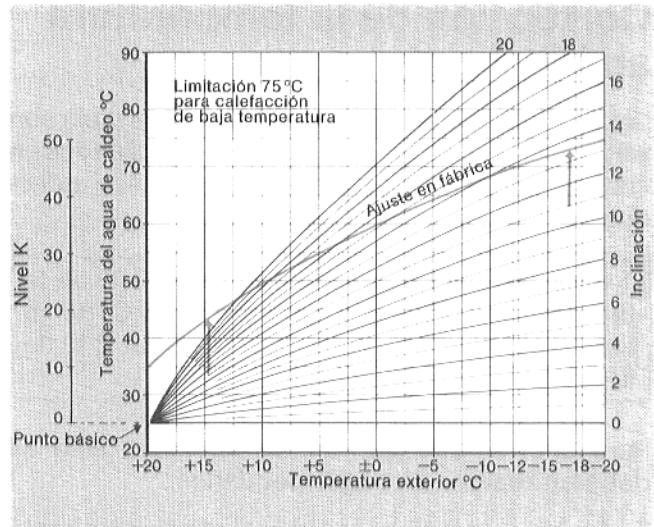
- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.



	Circuito Caldera/Circuito Mezclador Botón giratorio	
	Inclinación ↙	Nivel ↘
Ajuste en fábrica	11	10
Temperatura ambiente demasiado fría con temperatura exterior superior a +5°C	1 división menos	1 división más
Temperatura ambiente demasiado fría con temperatura exterior entre +5°C y -5°C	½ división más	½ división más
Temperatura ambiente demasiado fría con temperatura exterior inferior a -5°C	1 división más	igual
Temperatura ambiente demasiado caliente con temperatura exterior superior a +5°C	1 división más	1 división menos
Temperatura ambiente demasiado caliente con temperatura exterior entre +5°C y -5°C	½ división menos	½ división menos
Temperatura ambiente demasiado caliente con temperatura exterior inferior a -5°C	1 división menos	igual

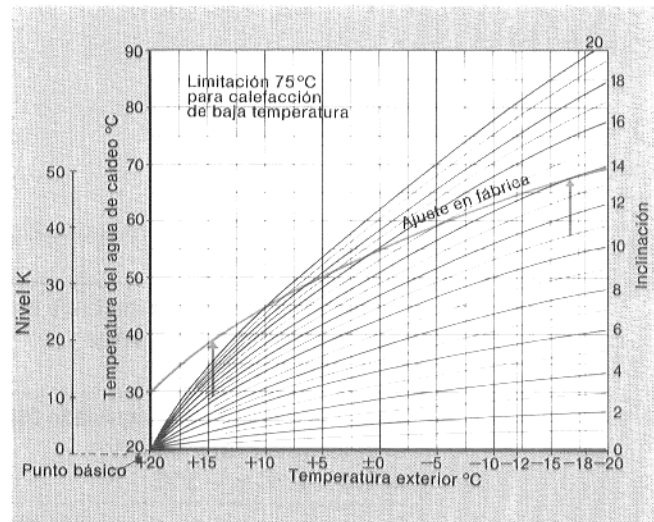
Curvas características de caldeo para el circuito de la caldera (circuito de caldeo 1)

El diagrama muestra curvas características de caldeo con diferentes inclinaciones y el mismo desplazamiento de nivel. El ajuste en fábrica de la curva característica de caldeo tiene la inclinación 11 y el desplazamiento de nivel 10.



Curvas características de caldeo para el circuito del mezclador (circuito de caldeo 2)

El diagrama muestra curvas características de caldeo con diferentes inclinaciones y el mismo desplazamiento de nivel. El ajuste en fábrica de la curva característica de caldeo tiene la inclinación 11 y el desplazamiento de nivel 10.



Las calderas de calefacción de una cierta capacidad tienen que ser operadas con una regulación de la temperatura de retorno, a fin de cumplir las condiciones de servicio predeterminadas.

Por esta razón el aparato de regulación ha de dotarse de un módulo 004, para la regulación del circuito de la caldera, y un módulo 023, para la regulación de la temperatura de retorno.

Para alcanzar estas condiciones de servicio, habrá que efectuar unos ajustes mínimos conforme a la tabla que sigue.

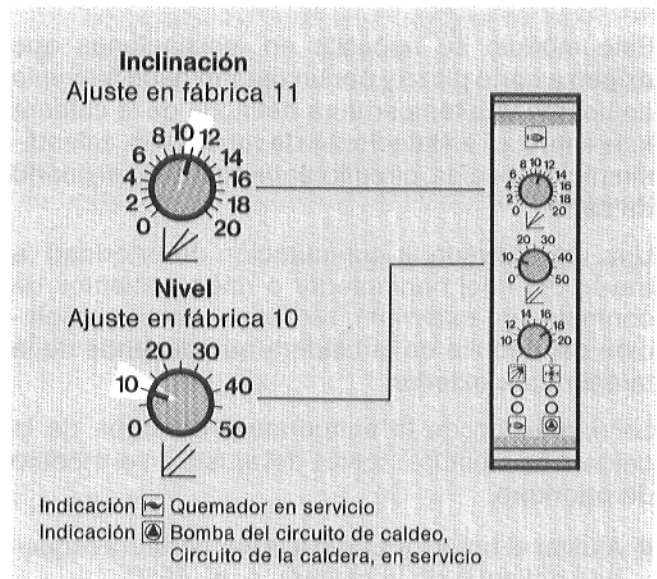
Si se efectúa una corrección de la línea característica del módulo 023 hacia arriba, siempre habrá que efectuar la misma corrección de la línea característica en el módulo 004, es decir que la distancia siempre tiene que ser igual.

No está permitido ajustar unos valores más bajos.

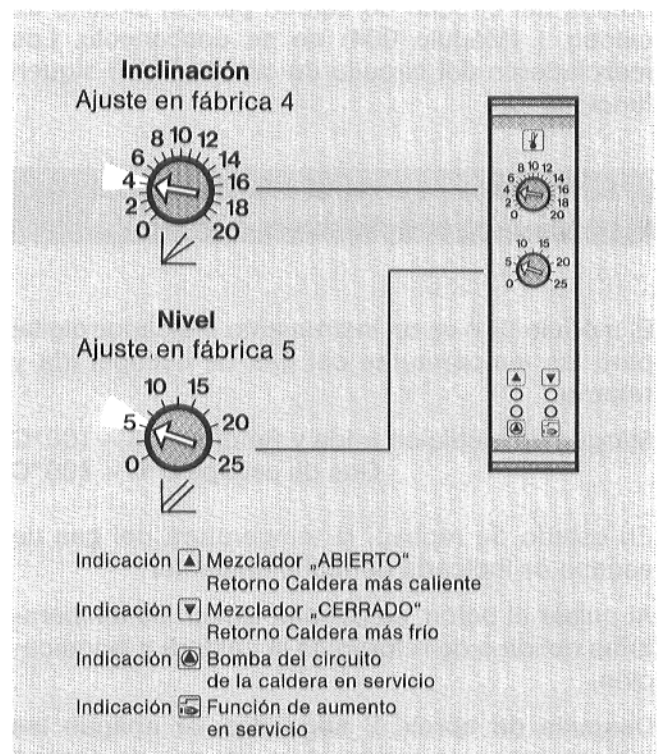
Sin embargo, sí que se pueden ajustar unos valores más altos.

- Anote sus ajustes en el protocolo de ajustes de la página 40.

Regulación del circuito de la caldera Módulo 004



Regulación de la temperatura de retorno Módulo 023



Botón de ajuste	Caldera					
	Ajuste en fábrica	Calderas con quemador de fuel-oil GE 405, GE 505 GE 605, SE 715	Calderas con quemador de gas con soplador GE 405, GE 505 GE 605, SE 715	Calderas con quemador de gas sin soplador GE 424, GE 524	Calderas con quemador de fuel-oil, de modulación GE 405, GE 505 GE 605 SE 615, SE 715	Calderas con quemador de gas, de modulación GE 405, GE 505, GE 605 SE 615, SE 715
Circuito Caldera M 004	Inclinación ↘	11	7	7	7	7
	Nivel ↘	10	20	25	30	40
Regulación Temperatura de retorno M 023	Inclinación ↘	4	4	4	4	4
	Nivel ↘	5	0	5	5	10
					10	20

Los ajustes de fondo azul tienen que ser efectuados – a diferencia de los ajustes en fábrica – según los requerimientos.

El módulo Conmutación de prioridad puede ser empleado en lugar de un módulo de mezclador.

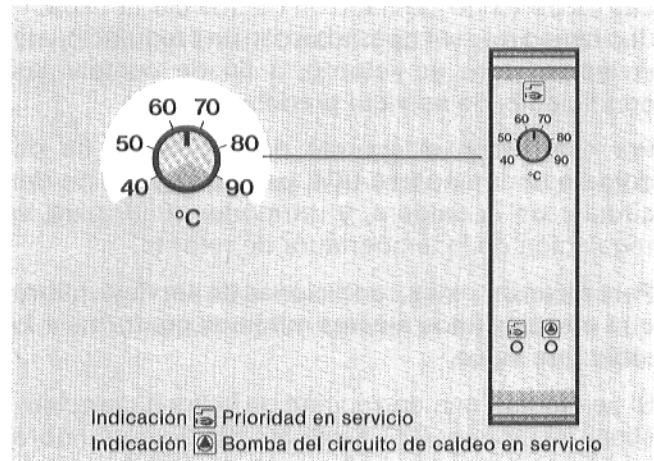
Este módulo se necesita en instalaciones que exigen a corto plazo y por un determinado intervalo de tiempo una temperatura del agua de la caldera más alta, p. ej. instalaciones de ventilación, calentamiento de piscina, circuito de verano para el cuarto de baño.

Una vez activada la conmutación de prioridad (a través del reloj conmutador o unos contactos de conmutación externos), se desconecta la regulación del circuito de la caldera que depende de la temperatura exterior.

La regulación de la temperatura del agua de la caldera se efectúa a través del ajuste en el módulo de prioridad.

- Ajustar el botón giratorio a la temperatura requerida del agua de la caldera, p. ej. 65°C.

Durante la prioridad por medio del módulo 038, la bomba del circuito de caldeo para el circuito de caldeo 1 (Módulo 004) **no** se desconecta. Los mezcladores del circuito de caldeo 2 ó 3 siguen funcionando.



El módulo 044 es un instrumento indicador digital para las temperaturas del gas de escape, ida y retorno.

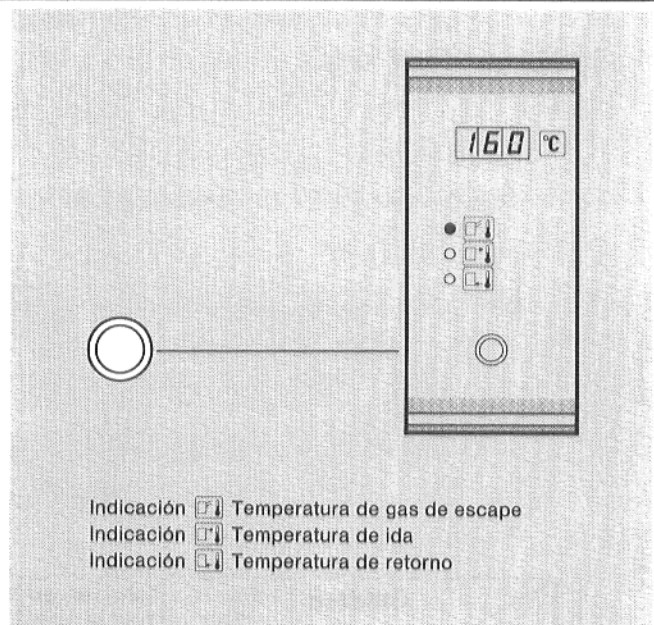
Margen de medición = Ida y Retorno 0°C – 100°C
Gas de escape 0°C – 400°C

En estado de reposo, la temperatura del gas de escape es indicada permanentemente.

Al pulsar el botón, se pueden llamar las temperaturas de ida o de retorno de la caldera a la indicación.

Después de aprox. 2 segundos se apagan las indicaciones y la temperatura del gas de escape vuelve a aparecer automáticamente en el display.


Al no estar conectada ninguna sonda de temperatura del gas de escape, la indicación es indefinida, p. ej. 900.




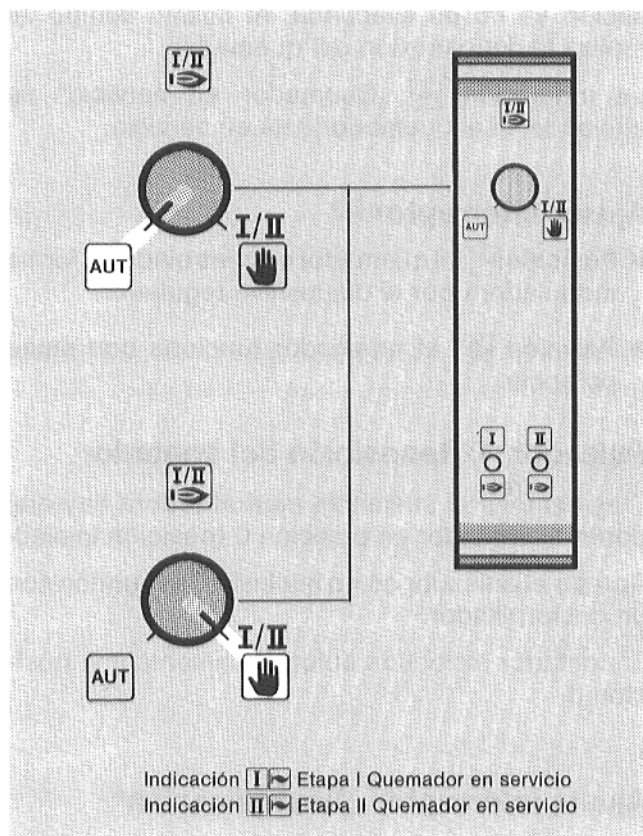
La conmutación electrónica de 2 etapas es una conexión sucesiva en función de la carga y del tiempo para las calderas de calefacción Ecomatic con quemador de 2 etapas o unas calderas de calefacción de 2 bloques con quemadores de 1 etapa.

Con el botón de ajuste en el panel frontal se puede desconectar el servicio automático y conectar las etapas I ó II a mano.


Estos ajustes sólo se necesitan al estar averiada la regulación electrónica del circuito de la caldera o para el test del gas de escape por el deshollinador.


■ **Posición** : Conmutación automática de 2 etapas.


■ **Posición** : Servicio de 2 etapas.
 Servicio de 2 etapas conectado.
 Servicio automático de 2 etapas desconectado.





El dispositivo neutralizador se emplea en calderas de condensación y sirve para mando y vigilancia del dispositivo neutralizador y del agua de condensación. p. ej. en combinación con una caldera de condensación SB 715 M.

La indicación  se enciende, si hay que renovar la sustancia neutralizadora.

La indicación  se enciende, si el agua de condensación ya no es evacuada. Al mismo tiempo se realiza la desconexión del quemador.

La indicación  „Quemador en servicio“ se enciende, si el quemador está en servicio.

Ajuste Interruptor



- **Posición **: el quemador es controlado de forma moduladora por el dispositivo regulador.
- **Posición **: el quemador funciona con plena potencia.

Pulsador Reposición del contador

Tras cambiar la sustancia neutralizadora hay que poner el contador en posición 0 (posición inicial).
 Apretar el pulsador como mínimo 30 segundos con un destornillador.


El contador retrocede automáticamente a la posición 0.



Ajuste Interruptor „Neutralización“


- **Posición **: eliminación automática del agua de condensación.
- **Posición **: dispositivo neutralizador puentado.

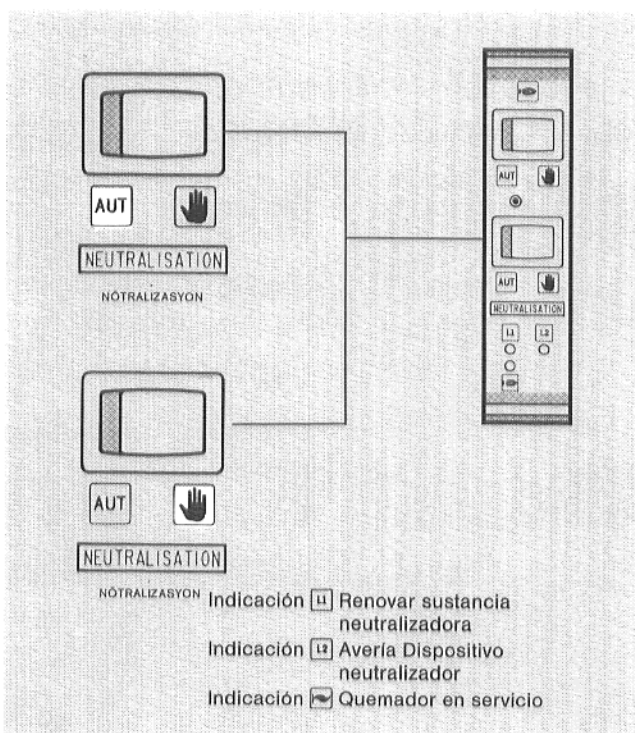
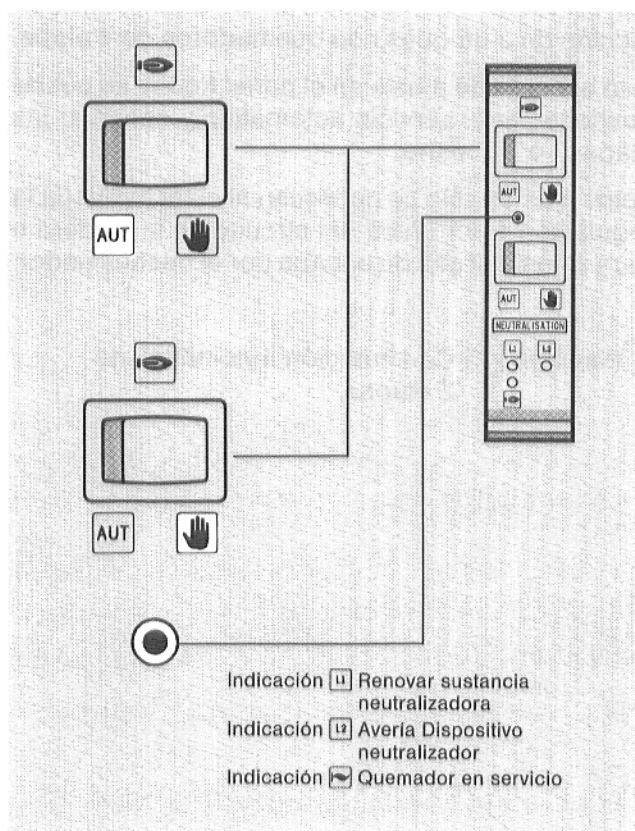
Si se ha producido una avería en el dispositivo neutralizador, se puede efectuar un servicio de emergencia sin neutralización del agua de condensación.

La lámpara en el interruptor indica que está puentado el dispositivo neutralizador.

La indicación  permanece encendida hasta que se haya eliminado la avería.

Hay que encargarse de una salida perfecta del agua de condensación – o, para que no pueda formarse ningún agua de condensación, poner el quemador a plena potencia = poner el interruptor  en .




Al mismo tiempo hay que poner el interruptor „Servicio de emergencia Circuito de la caldera“ en el módulo de interruptores en posición .

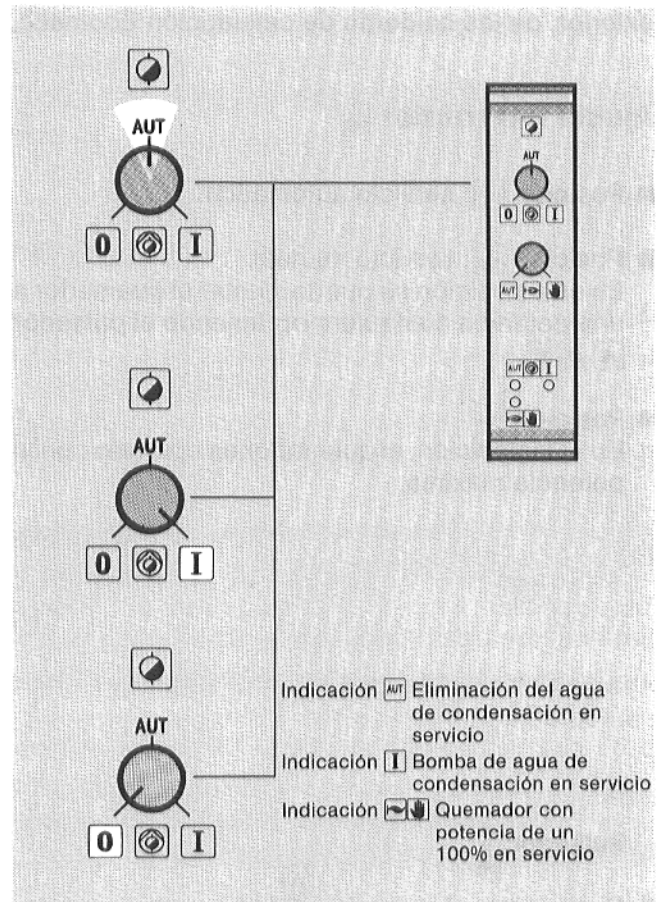


El módulo Eliminación del agua de condensación sirve en las calderas de condensación, en combinación con una cubeta de agua de condensación, una bomba y un interruptor de flotador para el mando de la bomba de agua de condensación, p. ej. en combinación con una caldera de condensación GB 105 M.



El agua de condensación que se produce es bombeada por medio de la bomba de agua de condensación hacia un desagüe a un nivel superior que la cubeta de agua de condensación.

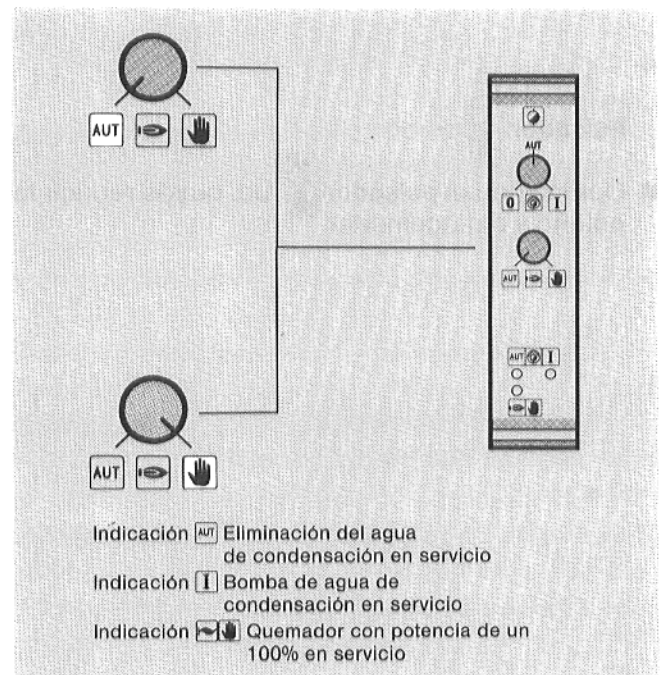
Ajuste Interruptor Eliminación del agua de condensación

- **Posición **: eliminación automática del agua de condensación a través de la bomba de agua de condensación y el interruptor de flotador.
- **Posición **: la bomba de agua de condensación funciona permanentemente.
- **Posición **: bomba de agua de condensación desconectada, p. ej. para el mantenimiento de la eliminación del agua de condensación.








Ajuste Interruptor Quemador

- **Posición **: servicio automático.
La potencia del quemador es regulada de forma moduladora en función de la potencia requerida.
- **Posición **: el quemador funciona con una potencia de un 100%, p. ej. al fallar la bomba de agua de condensación para excluir la posibilidad de que se forme agua de condensación.



La regulación moduladora del quemador es un regulador para los quemadores de fuel-oil/gas con soplador, que funcionan de forma moduladora, y se emplea en combinación con el regulador del circuito de la caldera (M 004) para una regulación continua, en función de la carga y temperatura exterior, de las calderas de calefacción Ecomatic.

Ajuste Interruptor

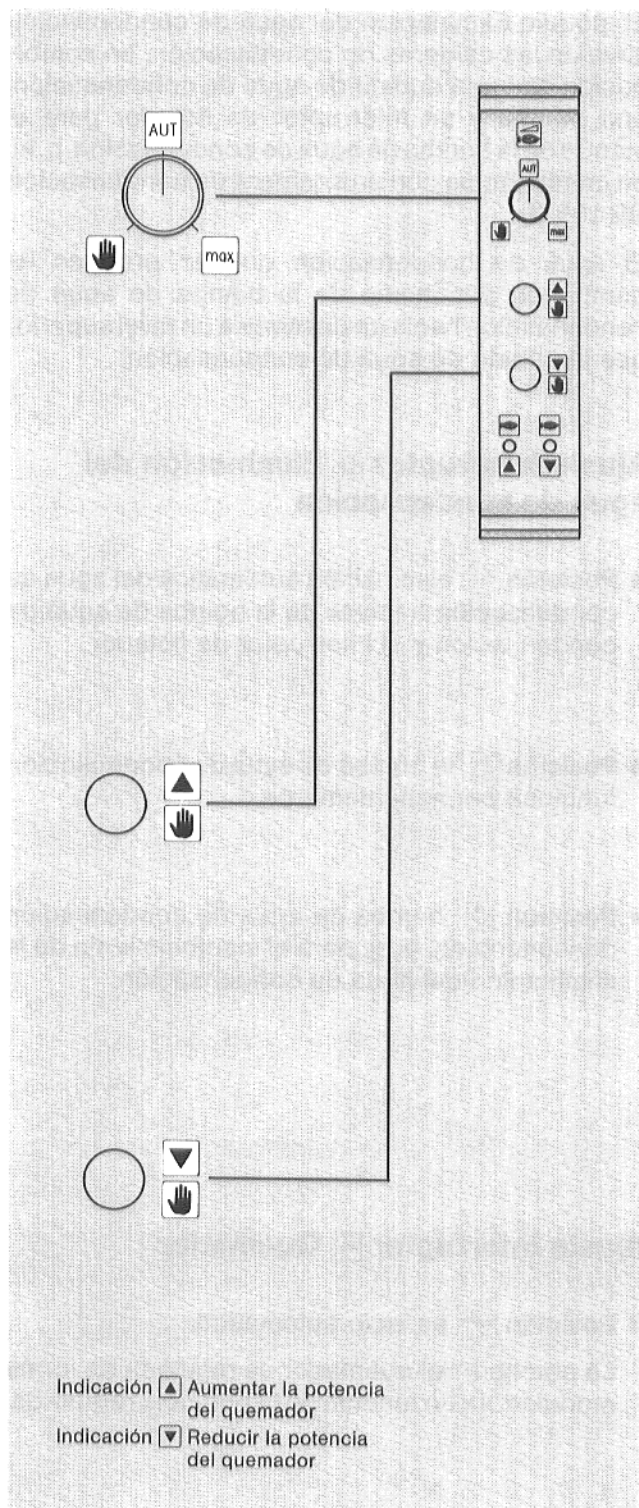
- **Posición **: servicio automático.
- **Posición **: servicio manual.
En esta posición se puede ajustar el quemador a una potencia cualquiera oprimiendo el pulsador  ó .
- **Posición **:
En esta posición, el quemador es operado con la potencia máxima.

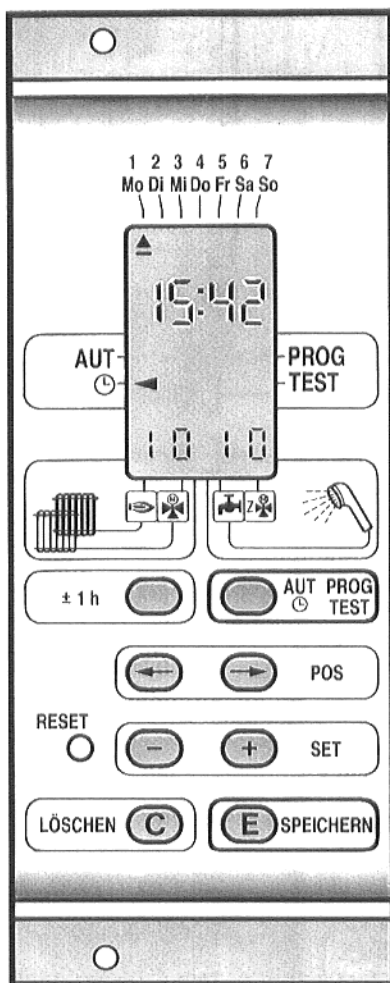
Pulsador

- Oprimiendo el pulsador   Ud. puede aumentar la potencia del quemador.

Pulsador

- Oprimiendo el pulsador   Ud. puede reducir la potencia del quemador.





Contenido

	Página
1. Generalidades	31
2. Panel frontal, Instrucciones breves. . .	32
3. Puesta en servicio	33
3.1 Horario de verano-invierno	33
4. Programa standard	33
5. Cómo probar los puntos de conmutación	34
6. Cómo borrar los puntos de conmutación	34
7. Programación	35
7.1 Cómo hacer un programa.	35
7.2 Cómo introducir un programa	36
7.3 Tabla en blanco para el programa individual.	37
8. Conmutación del canal de conmutación	38
9. Puesta en hora.	38

1. Generalidades

El reloj conmutador por microcomputador dispone de cuatro canales de conmutación:

- Canal 1 = Circuito de la caldera (HK I)*
- Canal 2 = Circuito del mezclador 1 (HK II)
- Canal 3 = Calentamiento del agua sanitaria
- Canal 4 = Circulación del agua sanitaria y circuito del mezclador 2 (HK III)

Un programa standard introducido en la fábrica y la hora ajustada en combinación con la reserva de marcha garantizan que los puntos de conmutación del programa standard se activen inmediatamente después de la puesta en servicio de la instalación.

Aquí también se consideran los puntos de conmutación del mismo día a partir de las 0.00 horas hasta el momento de la puesta en servicio.

Solamente se debe controlar la hora actual, p. ej. el horario de verano/invierno (en combinación con el mando a distancia BFF, el cambio o la corrección de la hora se efectúan automáticamente).

El programa standard de la fábrica puede borrarse parcial o completamente.

Para un programa individual se dispone de 84 puntos de conmutación.

Si se corta la corriente, el reloj sigue en marcha sin la indicación y se mantienen todos los datos contenidos en la memoria.

Pulsando una tecla cualquiera, el display se ilumina por 1-2 minutos.

Posibles perturbaciones, indicadas p. ej. por una indicación incompleta en el display, pueden eliminarse pulsando la tecla de RESET. En este caso, la hora actual y, de existir, el programa individual, deberán programarse de nuevo. Al utilizar un mando a distancia BFF deberá pulsarse la tecla **(E)** - la hora se ajusta automáticamente.

* HK = Circuito de caldeo

2. Panel frontal, Instrucciones breves

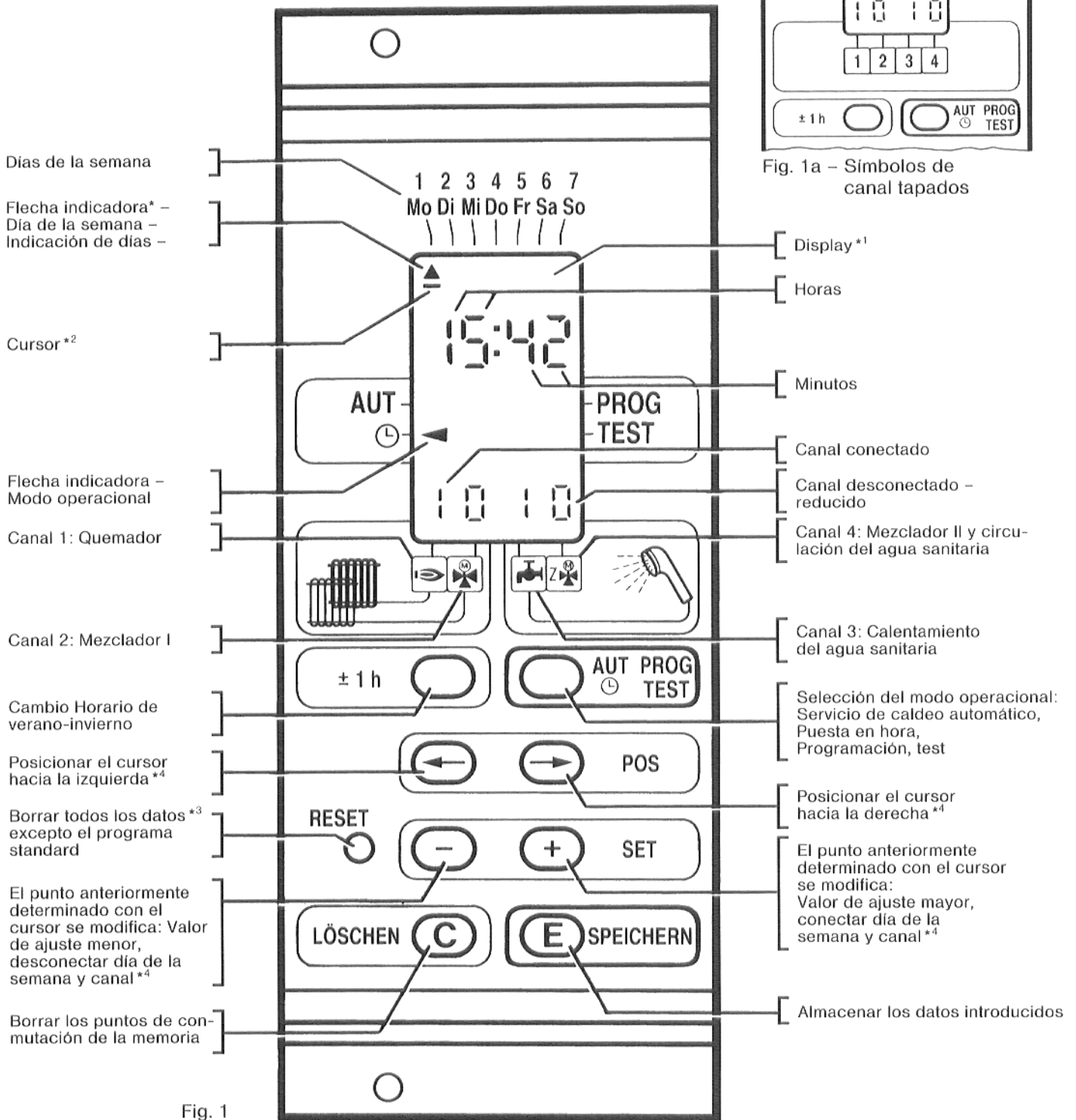


Fig. 1

Fig. 1a - Símbolos de canal tapados

Días de la semana

Flecha indicadora* -
Día de la semana -
Indicación de días -

Cursor*²

Flecha indicadora -
Modo operacional

Canal 1: Quemador

Canal 2: Mezclador I

Cambio Horario de
verano-invierno

Posicionar el cursor
hacia la izquierda*⁴

Borrar todos los datos*³
excepto el programa
standard

El punto anteriormente
determinado con el
cursor se modifica: Valor
de ajuste menor,
desconectar día de la
semana y canal*⁴

Borrar los puntos de con-
mutación de la memoria

Display*¹

Horas

Minutos

Canal conectado

Canal desconectado -
reducido

Canal 4: Mezclador II y circu-
lación del agua sanitaria

Canal 3: Calentamiento
del agua sanitaria

Selección del modo operacional:
Servicio de caldeo automático,
Puesta en hora,
Programación, test

Posicionar el cursor
hacia la derecha*⁴

El punto anteriormente
determinado con el cursor
se modifica:
Valor de ajuste mayor,
conectar día de la
semana y canal*⁴

Almacenar los datos introducidos

Explicación:

* = En la „Puesta en hora“, con la flecha siempre sólo se fija **un** día de la semana. (Mo = Lunes, Di = Martes, Mi = Miércoles, Do = Jueves, Fr = Viernes, Sa = Sábado, So = Domingo).

En la „Programación“ pueden fijarse uno o varios días.

*¹ Display = Pantalla de visualización.

*² Cursor = Raya horizontal que marca la posición en el display que se va a modificar.

*³ Reset = Esta tecla puede activarse p. ej. con un bolígrafo. Todos los datos introducidos se borran. Después de poner el reloj en hora, el programa standard está de nuevo en condiciones de servicio.


*⁴ Las teclas POS (←) (→) y SET (−) (+) pueden activarse en contacto individual o permanente.

El display indica:

1. El día de la semana
2. La hora actual
3. El estado actual de los 4 canales de conmutación:
 - I** = conectado
 - 0** = desconectado o reducido en el servicio de caldeo

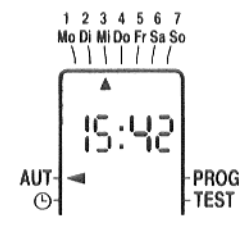
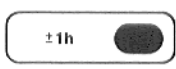
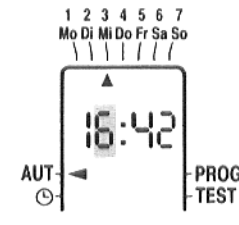
3. Puesta en servicio

Con la puesta en servicio de la instalación de calefacción, el reloj conmutador por microcomputador incorporado también está en disposición de servicio, es decir que la hora ajustada en la fábrica se conserva, debido a una reserva de marcha suficiente, y que el programa standard se activa automáticamente.

Según cuál sea la temporada de la puesta en servicio, deberá efectuarse un cambio del **horario de verano - invierno** con la tecla .

En combinación con el mando a distancia BFF, el cambio de horario se efectúa automáticamente.

3.1 Horario de verano-invierno

N.º de orden Tecla	Display	Explicación
		Horario de invierno
1 		Horario de verano

Al volver a pulsar la tecla , la hora vuelve a retrasarse en 1 hora.

4. Programa standard

El programa standard introducido en fábrica se activa automáticamente tras la puesta en servicio de la instalación o la puesta en hora. La tabla muestra los puntos de conmutación individuales del programa standard.

Debido a que el reloj conmutador por microcomputador resume los puntos de conmutación individuales según


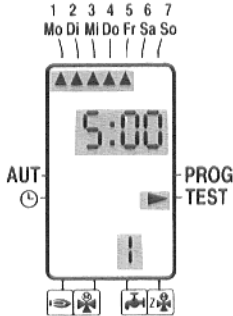
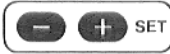
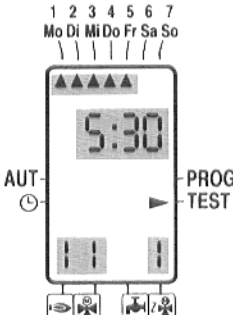
- a) la hora
 - b) la indicación del canal y/o de los días,
- en la tabla Indicación de prueba del punto 5 están representados los puntos de conmutación resumidos.


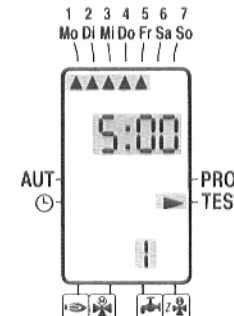

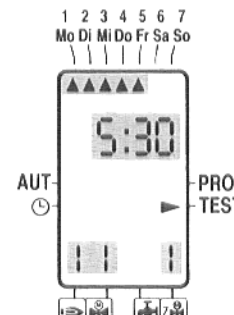
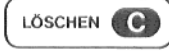
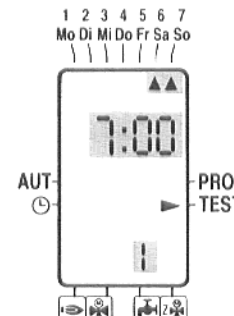
En los puntos 6 y 7 se describe cómo se borran o modifican los puntos de conmutación (programación).

Puntos de conmutación del programa standard			
Canal de conmutación	Programa de horario	Hora	
		normal 	reducido 
	Lun-Juev Vier Sáb-Dom	5:30 5:30 7:30	22:00 23:00 23:00
	Lun-Juev Vier Sáb-Dom	5:30 5:30 7:30	22:00 23:00 23:00
	Lun-Vier Sáb-Dom	5:00 7:00	20:00 20:00
	Lun-Vier Sáb-Dom	5:30 7:30	20:00 20:00

5. Cómo probar los puntos de conmutación

6. Cómo borrar los puntos de conmutación

N.º de orden Tecla	Display	Explicación
1 		Pulsar tecla hasta que la flecha esté en TEST Indicación del primer punto de conmutación
2 		Indicación del segundo punto de conmutación etc.

N.º de orden Tecla	Display	Explicación
1 		Pulsar tecla hasta que la flecha esté en TEST Indicación del primer punto de conmutación
2 		Indicación del segundo punto de conmutación
3 		El segundo punto de conmutación se borra Indicación del siguiente punto de conmutación

Indicación de prueba: Puntos de conmutación del programa standard

Programa de horario	Hora				
Lun-Vier	5:00			I	
Lun-Vier	5:30	I	I		I
Sáb-Dom	7:00			I	
Sáb-Dom	7:30	I	I		I
Lun-Dom	20:00			O	O
Lun-Juev	22:00	O	O		
Vier, Sáb, Dom	23:00	O	O		

7. Programación

Recuerde previamente que usted puede volver a borrar con la tecla de RESET todos los puntos de conmutación introducidos y que el programa standard vuelve a estar en condiciones de servicio después de la puesta en hora, con arreglo al ejemplo del punto 9.

Al utilizar un mando a distancia BFF deberá pulsarse la tecla (E) – la hora se ajusta automáticamente.

Usted puede controlar o borrar puntos de conmutación existentes o introducir nuevos puntos de conmutación según sus deseos individuales.

Usted obtiene su programa individual de forma sencilla y segura borrando **todos** los puntos de conmutación del programa standard e introduciendo puntos de conmutación nuevos.

Si usted integra el programa standard en su programa individual, ponga atención en que los puntos de conmutación **erróneos** del programa standard sean **borrados**.

Ejemplo: Programa standard real Lun-Vier ⇨ 5:30 horas
Servicio de caldeo normal conect.

Programa individual nominal Lun-Vier ⇨ 7:00 horas
Servicio de caldeo normal conect.


El punto de conmutación Lun-Vier ⇨ 5:30 horas „Servicio de caldeo normal conect.“ del programa standard debe borrarse (véase el punto 6).

En caso de puntos de conmutación de sentido contrario (p. ej. 5:30 horas conect., 5:30 horas desconect.), se almacena el último punto de conmutación introducido.

El display indica con **I** el estado de conexión y con **0** el estado de desconexión o reducido.

Como ya descrito en el punto 4, se comparan las memorias de la indicación y de los datos durante la introducción de los puntos de conmutación y se resumen éstos.


Al no pulsar ninguna tecla durante aprox. 2 minutos, el reloj conmutador por microcomputador vuelve a conmutar al modo operacional **AUT** ⇨ = „Servicio de caldeo automático“.

Pulsando dos veces la tecla , usted obtiene inmediatamente este estado. En el display aparece la hora actual.

7.1 Cómo hacer un programa

Ejemplo:

Canal de conmutación del quemador ⇨


Canal de conmutación	Programa de horario	Hora	
		normal I	reducido 0
	Lun-Juev	5:45	23:00
	Vier	5:45	23:59 *
	Sáb	8:00	23:59 *
	Dom	9:00	23:00

Indicación de prueba					
Programa de horario	Hora				
Lun-Vier	5:45	I			
Sáb	8:00	I			
Dom	9:00	I			
Lun-Juev, Dom	23:00	0			
Vier-Sáb	23:59	0			

* Indicación de horas del reloj: 00:00 hasta 23:59 horas (24:00 horas equivale a 00:00 horas del día siguiente).


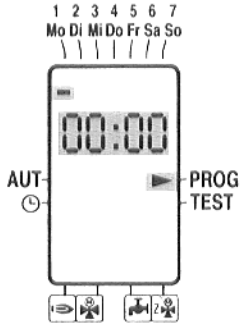










7.2 Cómo introducir un programa










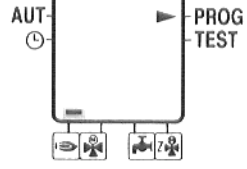

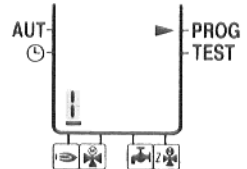

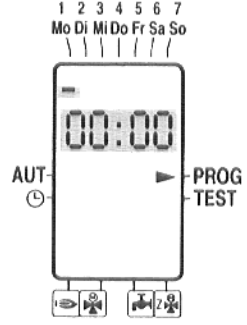
La programación se efectúa en el modo operacional ► **PROG**.

Para el canal de conmutación del quemador  se describe, como ejemplo, el punto de conmutación:

Lun-Vier – 5:45 – „Servicio de caldeo normal conect.“.

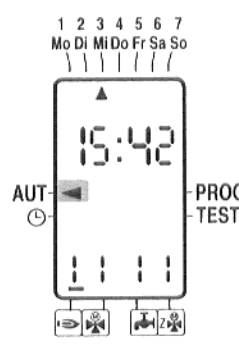
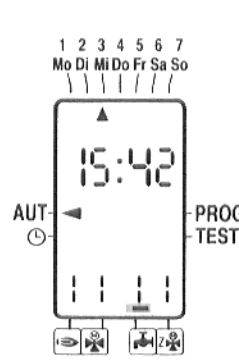
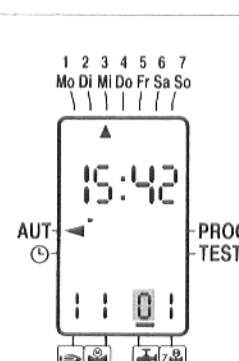
Todos los demás puntos o canales de conmutación se programan de la misma forma.

Nº de orden	Tecla	Display
1		
2		
3		
4		
5-10	Introducir los días de la semana Miérc, Juev y Vier de la misma manera.	
11		
12		

Nº de orden	Tecla	Display
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		

8. Conmutación del canal de conmutación

El estado de un canal de conmutación puede conmutarse a mano.

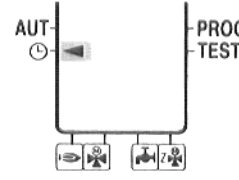




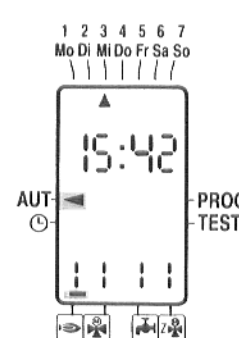
N.º de orden Tecla	Display	Explicación
1		Flecha en AUT
2		Poner el cursor en el canal
3		Desconectar el canal

Este estado puede cancelarse a mano o se mantiene hasta el siguiente punto de conmutación.

9. Puesta del día y de la hora

Ejemplo: Miércoles 15:42 horas

El reloj siempre deberá ponerse en horario de invierno. En el horario de verano, a continuación deberá pulsarse 1 vez la tecla $\pm 1h$.

N.º de orden Tecla	Display	Explicación
1		Flecha en RELOJ
2		Poner el cursor en Miérc
3		La flecha salta a Miérc
4		Poner el cursor en la cifra de decenas de hora
5		Poner la cifra de decenas de hora en 1
La introducción del valor de unidades de hora y de los valores de minutos también debe efectuarse tal como descrito en los números de orden 4 y 5.		
12		Todos los datos introducidos quedan almacenados, el programa standard se activa automáticamente. Los dos puntos parpadean.

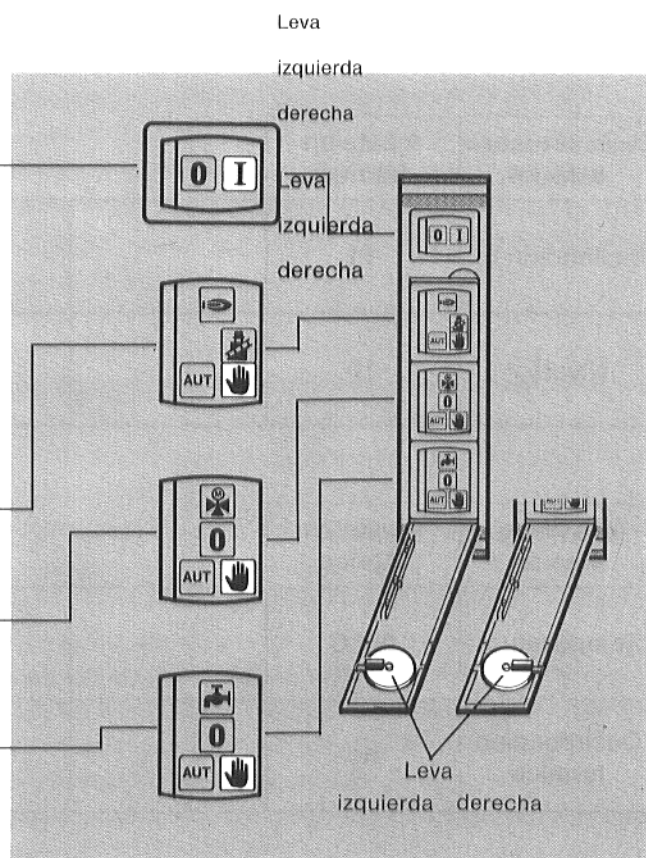
Avería en el aparato de regulación

Aunque esté averiado el dispositivo de regulación, usted podrá seguir manejando provisionalmente su calefacción.

No abra jamás el aparato de regulación. No intente desmontar piezas constructivas individuales.



- Antes de efectuar los ajustes para el servicio de emergencia, controle los ajustes posibles en los elementos de mando individuales acerca de eventuales desajustes.
- Los interruptores para el servicio de emergencia se encuentran en el lado derecho del aparato de regulación debajo de una tapa.
- Abrir la tapa. La tapa no se debe cerrar en el servicio de emergencia.
- Ajuste los interruptores de emergencia y los elementos de mando, según el tipo de avería, conforme a la tabla.
- Poner el interruptor de funcionamiento en posición **I**.
- Interruptor Servicio de emergencia Circuito de la caldera.
- Interruptor Servicio de emergencia Circuito del mezclador.
- Interruptor Servicio de emergencia Agua sanitaria.
- Una vez eliminada la avería: en aparatos **con** dispositivo de regulación electrónico: leva hacia la izquierda. En aparatos **sin** dispositivo de regulación electrónico: leva hacia la derecha.



Avería	Ajustes para el servicio de emergencia					
	Interruptor de funcionamiento	Interruptor Servicio de emergencia Circuito de la caldera	Interruptor Servicio de emergencia Circuito del mezclador	Interruptor Servicio de emergencia Agua sanitaria	Regulador de temperatura del agua sanitaria	Regulador de temperatura del agua de la caldera
Falla de calefacción de habitaciones. Regulación del circuito de la caldera averiada.	I		*)	AUT	30 – 60 °C	60 – 90 °C
Falla de calentamiento del agua sanitaria.	I		AUT		30 – 60 °C	70 °C
Falla de calefacción de habitaciones y calentamiento del agua sanitaria.	I		*)		30 – 60 °C	70 °C

*) Desacoplar a mano el mezclador del circuito de caldeo y ponerlo en dirección „CERRADO“ o „ABIERTO“ (asegurar contra un nuevo engatillamiento) de forma que se alcance la temperatura ambiente deseada. Para que no se congele el agua en el sistema de calefacción, el mezclador del circuito de caldeo no debe estar completamente cerrado.

Avisé inmediatamente a su especialista de calefacción en caso de una avería. Este le garantiza un servicio técnico competente. Usted le puede ayudar a su especialista de calefacción, si usted puede dar indicaciones exactas sobre el tipo de avería.

25 Protocolo de ajustes

Circuito de la caldera Módulo 004	Ajuste en fábrica	Ajustes modificados				
Inclinación ↙	11					
Nivel ↘	10					
Conmutación de ver.-inv.	18					

Circuito del mezclador Módulo 005	Ajuste en fábrica					
Inclinación ↙	11					
Nivel ↘	10					

Agua sanitaria Módulo 006	Ajuste en fábrica					
Temperatura	60°C					
Desinfección térmica	no					

Regulación Temperatura de retorno	Ajuste en fábrica					
Circuito Caldera Módulo 004	Inclinación ↙	11				
	Nivel ↘	10				
Regulación Temperatura de retorno Módulo 023	Inclinación ↙	4				
	Nivel ↘	5				

