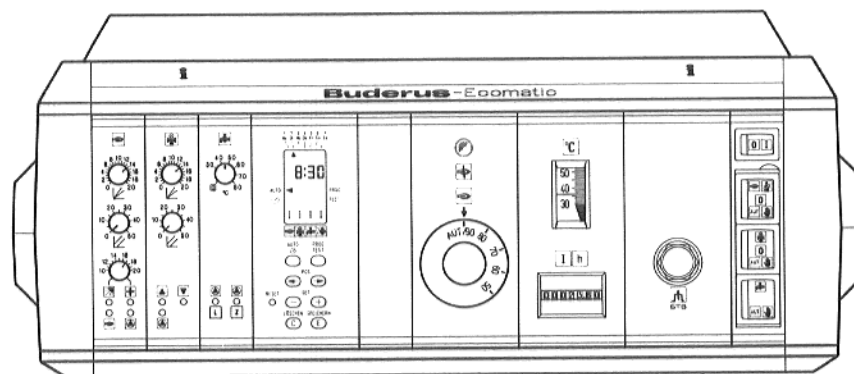


Instrucciones de servicio para la regulación electrónica del circuito de caldera y de caldeo

Aparato de regulación HS 3220



Ecomatic-M

¡ Lea detenidamente estas instrucciones de servicio antes de la puesta en servicio !

Si después aún tiene preguntas, su especialista de calefacción le familiarizará con gusto con el funcionamiento.

Todos los trabajos que precisen la abertura del aparato de regulación sólo deberán ser efectuados por una empresa especializada.

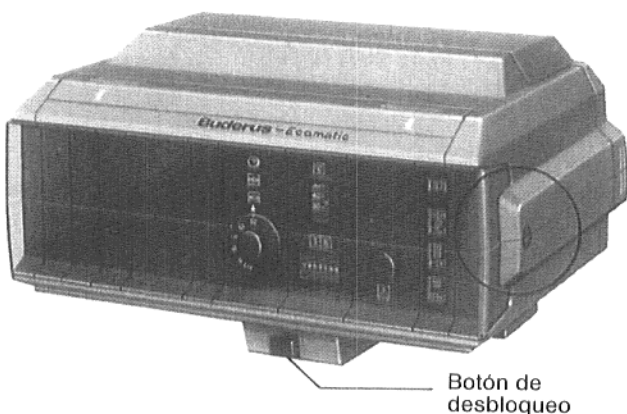
Contenido

Página

Instrucciones de servicio resumidas para un aparato de regulación sin dispositivo regulador electrónico	1
Instrucciones de servicio resumidas para el aparato de regulación Ecomatic.	3
Test del gas de escape.	3
Para el lector interesado en la técnica, Curva característica de caldeo	4
Corrección de la temperatura ambiente.	5
Conmutación de verano-invierno	5
Regulación de temperatura del agua sanitaria	6
Mando a distancia	7
Reloj conmutador por microcomputador	9 – 15
Servicio de emergencia.	16

Cómo girar el panel de control

Para un manejo mejor, la parte superior del aparato de regulación puede girarse horizontalmente en dos posiciones adicionales hacia arriba.



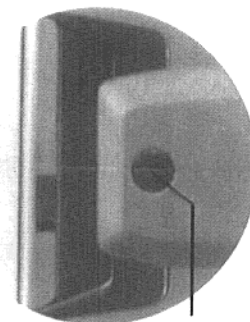
Para volver a girar el aparato de regulación a su posición inicial debe pulsarse el botón de desbloqueo rectangular ubicado en la parte delantera de la base del aparato de regulación.

Cómo retirar la cubierta transparente

Retirar la protección transparente de la cubierta transparente.

Para poder manejar el aparato de regulación debe retirarse la cubierta transparente hacia delante.

Para tal fin deben ponerse en posición horizontal las ranuras de ambos tornillos a la izquierda y derecha en la parte superior del aparato de regulación con una moneda.

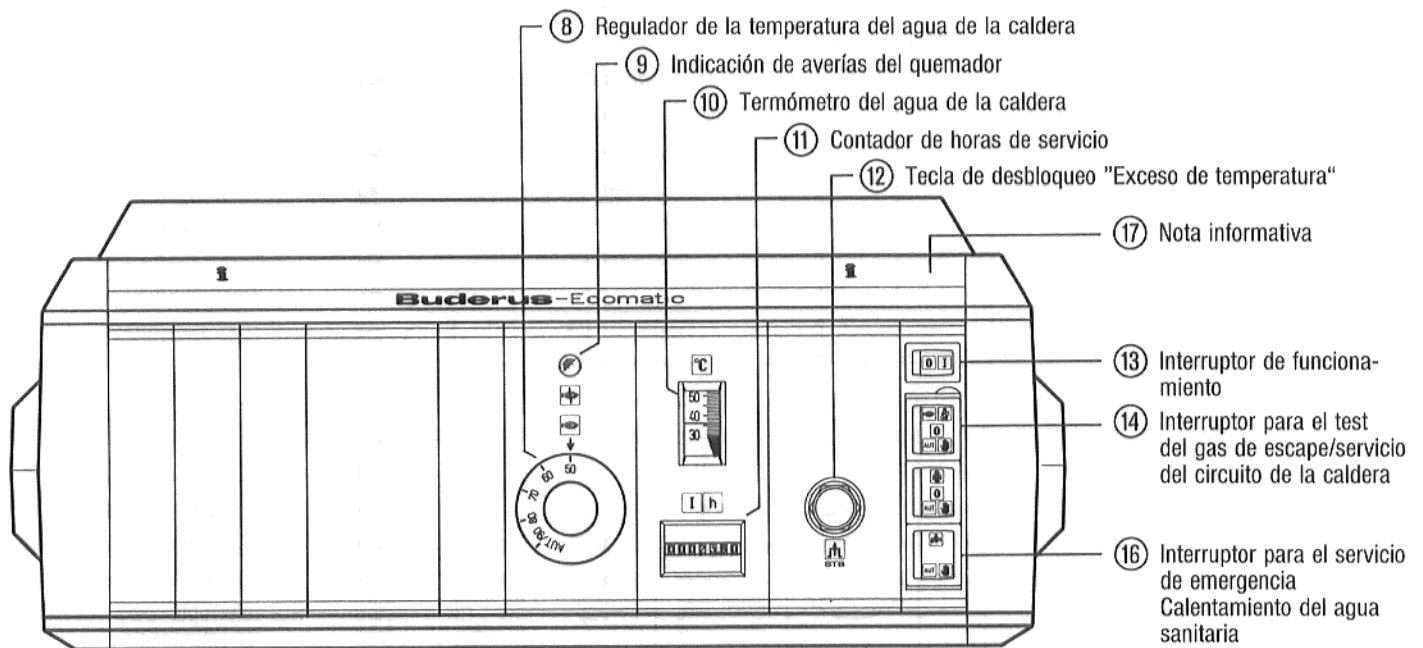


Ranura de tornillo

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

No deben utilizarse disolventes orgánicos.

Instrucciones de servicio resumidas para un aparato de regulación sin dispositivo regulador electrónico



Puesta en servicio

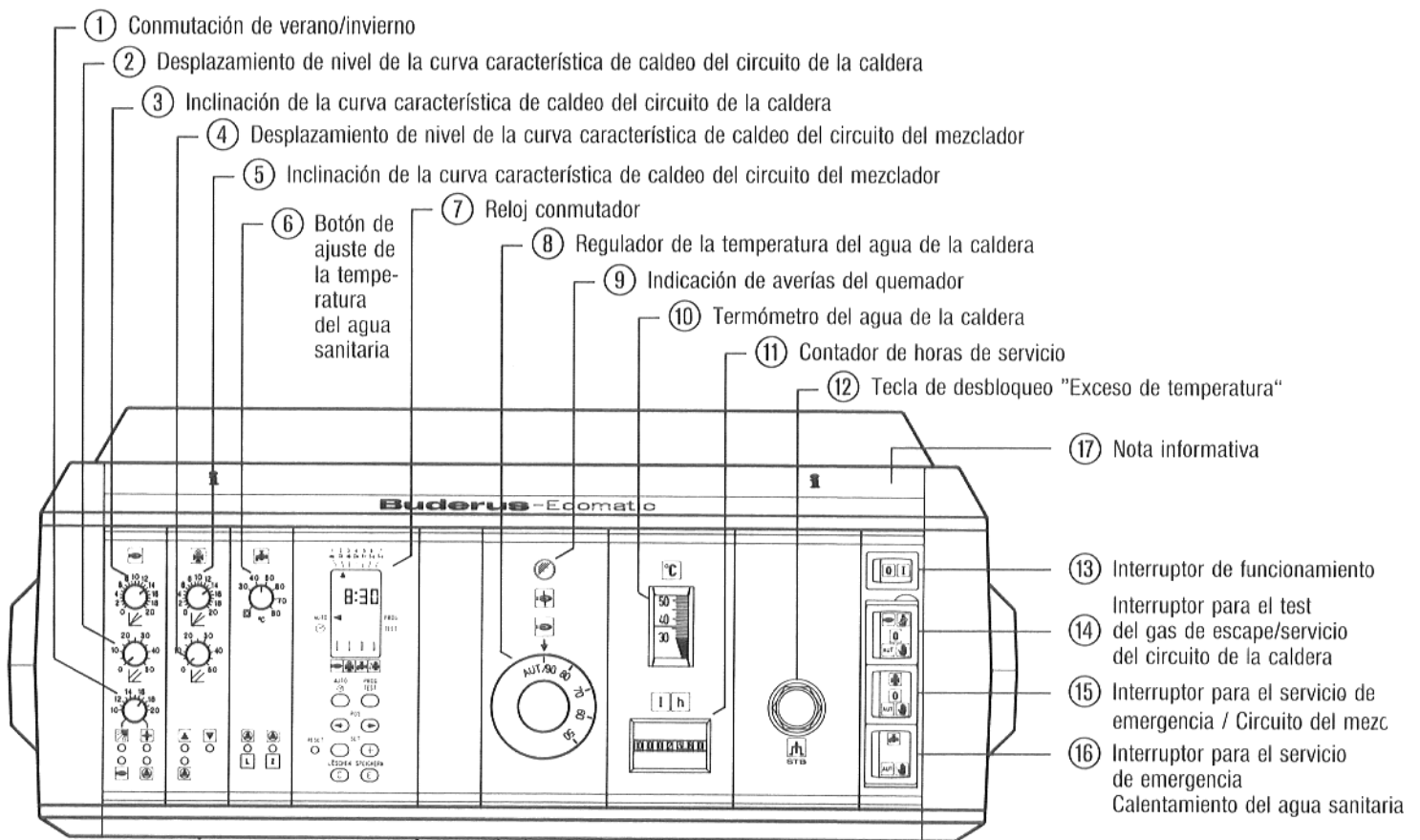
- Poner el interruptor de funcionamiento 13 en posición I.
- Poner en posición el interruptor 14 para el test del gas de escape/servicio del circuito de la caldera.
- Ajustar el regulador de la temperatura del agua de la caldera 8 con acuerdo a la tabla.

Temperatura exterior				
-15	-10	- 5	± 0	+ 5 °C y más
+90	+83	+75	+67	+60 °C
Temperatura del agua de la caldera				
Si es preciso, los valores deberán adaptarse a las condiciones locales.				

Puesta fuera de servicio

Poner el interruptor de funcionamiento 13 en posición 0.

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



Cómo ahorrar energía

- Con la compra de su instalación de calefacción usted ya ha dado un paso importante para el ahorro de energía.
- El ajuste del dispositivo regulador electrónico tiene gran influencia sobre el ahorro de energía.
- Deje efectuar el ajuste óptimo de la curva característica de caldeo por una empresa especializada.
- Las correcciones de la curva característica de caldeo para el ahorro de energía sólo deben realizarse en pasos pequeños.
- Todas las correcciones tardan cierto tiempo hasta que tienen efecto.
Por esta razón, espere un día antes de realizar más correcciones de forma que la caldera solamente genere el calor realmente necesario.
- Programe el reloj conmutador de tal forma que la calefacción y el calentamiento del agua sanitaria sólo se conecten cuando usted lo desee.
- Ajuste en el conmutador de verano-invierno la temperatura exterior más baja posible.

Instrucciones de servicio resumidas para el aparato de regulación Ecomatic

Puesta en servicio / Ajuste básico

En la primera puesta en servicio, el primer ajuste debe ser efectuado por el especialista de calefacción.

- Poner el interruptor de funcionamiento (13) en posición I.
- Los interruptores (14), (15) y (16) están tapados con una tapa y deben ponerse en posición AUT en el servicio automático.
- Los botones de ajuste de inclinación (3) y (5) en posición 14 = ajuste de la fábrica.
- Los botones de ajuste del desplazamiento de nivel (2) y (4) en posición 0 = ajuste de la fábrica.
- Conmutación de verano-invierno (1) en 17 °C.
- Botón de ajuste de la temperatura del agua sanitaria (6) en posición 0 ó 50 °C.
Posición 0: Sin calentamiento del agua sanitaria.
Posición 50 °C: Calentamiento del agua sanitaria.

El acumulador de agua sanitaria se calienta con prioridad antes que la calefacción.

- Controlar la hora en el reloj conmutador.
Cambio de horario de verano/invierno:
Para tal fin deben pulsarse las siguientes 3 teclas de forma seguida en el reloj conmutador:

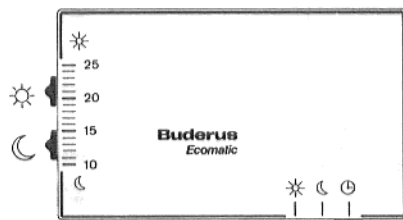
... horario de invierno		... horario de verano	
Orden de teclas	Ejemplo de indicación	Orden de teclas	Ejemplo de indicación
AUTO ☺ ○	14:19	AUTO ☺ ○	20:15
SET ⊖	13:19	SET ⊕	21:15
SPEICHERN E	13:19	SPEICHERN E	21:15

● Mando a distancia

Conmutador corredizo ☀ en 20 °C.

Conmutador corredizo ☾ en 15 °C.

Interruptor selector en ⌚.



Interruptor selector

Una vez controlados todos los ajustes, su instalación está en condiciones de servicio y funciona con el programa standard introducido en fábrica.

Corrección de la temperatura ambiente

Más calor: – con temperaturas exteriores inferiores a – 5 °C:

Botón (3) ó (5) (inclinación) = 1 división más, p.ej. de 14 a 15.

– con temperaturas exteriores superiores a + 5 °C:

Botón (2) ó (4) (nivel) = 1 división más, p.ej. de 0 a 5.

Botón (3) ó (5) (inclinación) = 1 división menos, p.ej. de 14 a 13.

Más frío: – con temperaturas exteriores inferiores a – 5 °C:

Botón (3) ó (5) (inclinación) = 1 división menos, p.ej. de 14 a 13.

Las correcciones para el ahorro de energía sólo deben realizarse en pasos pequeños.

Todas las correcciones tardan cierto tiempo hasta que tienen efecto. Por esta razón, espere un día antes de realizar más correcciones.

Para más posibilidades de corrección y ajuste, véanse las siguientes instrucciones de servicio detalladas.

Puesta fuera de servicio

Poner el interruptor de funcionamiento (13) en posición 0.

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

Test del gas de escape por el deshollinador

Interruptor de funcionamiento (13)	Interruptor para el test del gas de escape (14)
I	☞☜

Al no ser suficiente la potencia térmica de la caldera sola, los interruptores (15) ☞☜ y (16) ☞☜ deben ponerse en posición „Servicio de emergencia CON.“ ☞☜.

Después del test del gas de escape, los interruptores (14), (15) y (16) deben volver a ponerse en posición AUT.



Para el lector interesado en la técnica

1. Ajuste de la curva característica de caldeo para el circuito de la caldera y del mezclador.

1.1 Indicaciones generales

Una calefacción moderna debe calentar ahorrando energía y adaptarse automáticamente a las necesidades del usuario.



La condición es el ajuste de la curva característica de caldeo correcta (temperatura del agua de caldeo).

La temperatura del agua de caldeo depende principalmente de las condiciones locales.

Cada instalación de calefacción consta de una estructura diferente. Se utilizan diferentes sistemas de radiadores y los edificios se diferencian acerca de su aislamiento térmico.

Por esta razón siempre debe ajustarse la calefacción o el aparato de regulación con respecto a la instalación.

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

Con los botones "Inclinación"  y "Nivel"  se ajusta la curva característica de caldeo adaptándose así la temperatura del agua de caldeo a su instalación.




La tabla y los diagramas 1 y 2 indican, qué temperaturas de agua de caldeo se alcanzan con una temperatura exterior de +10°C, ±0°C y -10°C.

Temperatura exterior	Temperatura del agua de caldeo (ajuste de la fábrica)	
	Circuito de la caldera	Circuito del mezclador
+ 10°C	43°C	38°C
± 0°C	57°C	51°C
- 10°C	68°C	61°C




Normalmente el ajuste para el circuito de la caldera está por encima del ajuste para el circuito del mezclador.

1.2 Ajuste de la inclinación

La dependencia de la temperatura del agua de caldeo de la temperatura exterior se denomina "curvas características de caldeo".


Las curvas características de caldeo para el circuito de la caldera y del mezclador pueden ajustarse con los botones   y  respecto de su inclinación. Los valores de ajuste resultan de las temperaturas del agua de caldeo necesarias con la temperatura exterior más baja. La modificación de la inclinación principalmente sólo tiene influencia sobre la temperatura del agua de caldeo con temperaturas exteriores bajas (ver el diagrama 3).

1.3 Ajuste del nivel

La adaptación de las curvas características de caldeo a las costumbres y las condiciones climáticas también puede obtenerse con un desplazamiento de nivel de las curvas características de caldeo por medio de los botones   y .

Por parte de la fábrica, los botones están ajustados al valor 0.

Al emplear el **desplazamiento de nivel**, la temperatura del agua de caldeo se eleva uniformemente a través del margen completo de la temperatura exterior (ver el diagrama 4).

El diagrama indica cómo, cambiando de nivel, se eleva la temperatura del agua de caldeo con respecto al valor inicial a través del margen completo de la temperatura exterior. P.ej. Ajuste de nivel  10 = temperatura del agua de caldeo en 10°C más alta.

Curva característica de caldeo del circuito de la caldera

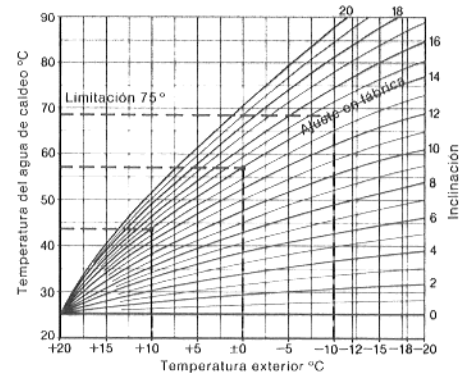


Diagrama 1

Curva característica de caldeo del circuito del mezclador

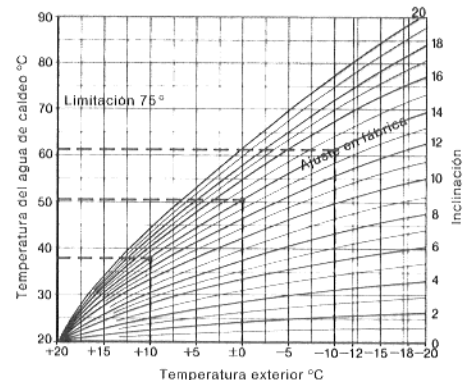






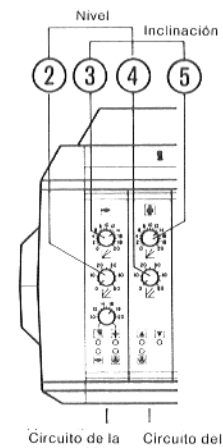


Diagrama 2

- Indicación  Servicio de invierno
- Indicación  Servicio de verano
- Indicación  Quemador en servicio
- Indicación  Bomba en servicio (si está conectada)
- Indicación  Mezclador "ABIERTO" (calor)
- Indicación  Mezclador "CERRADO" (frío)



Inclinación de la curva característica de caldeo

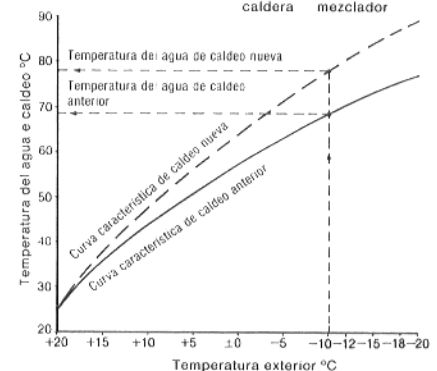


Diagrama 3

Desplazamiento de nivel de la curva característica de caldeo

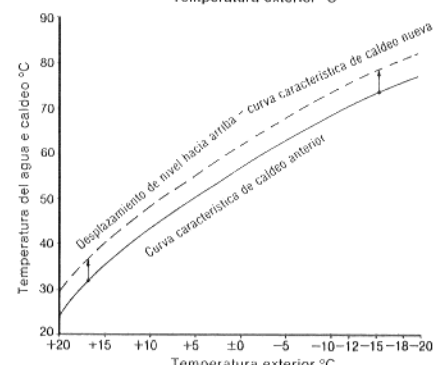


Diagrama 4

2. Corrección de la temperatura ambiente

2.1 Ajuste básico (ajuste de la fábrica)

	Circuito de la caldera		Circuito del mezclador	
	Botón ②	Botón ③	Botón ④	Botón ⑤
Ajuste de la fábrica	0	14	0	14
Ajuste propio				

Las correcciones pueden efectuarse tanto para el circuito de la caldera como para el circuito del mezclador.

2.2 Corrección de la temperatura ambiente

	Cambio	
	Inclinación ↙	Desplazamiento de nivel ↘
Temperatura ambiente demasiado baja		
con temperatura exterior inferior a -5 °C	1 división más p.ej. de 14 a 15	igual
con temperatura exterior superior a +5 °C	1 división menos p.ej. de 14 a 13	1 división más p.ej. de 0 a 5
Temperatura ambiente demasiado alta		
con temperatura exterior inferior a -5 °C	1 división menos p.ej. de 14 a 13	igual

1 división = 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.

Las correcciones de la curva característica de caldeo para el ahorro de energía sólo deben realizarse en pasos pequeños.

Todas las correcciones tardan cierto tiempo hasta que tienen efecto.

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

3. Conmutación de verano–invierno automática

El dispositivo regulador electrónico conmuta automáticamente de servicio de invierno a servicio de verano y viceversa.

La conmutación se activa con la temperatura exterior ajustada en el botón ①.

Servicio de verano: calentamiento de agua sanitaria continuo.


Servicio de invierno: caldeo y calentamiento de agua sanitaria continuos.


El ajuste de la fábrica es de +17 °C.

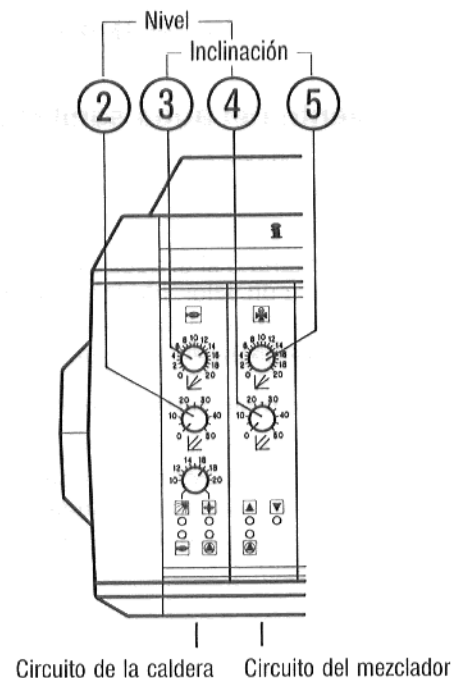
Este ajuste puede modificarse con acuerdo a sus costumbres individuales.







La conmutación de verano–invierno es de interés en las épocas de entretiempo, cuando el caldeo todavía hace falta por la mañana y al atardecer, pero no durante el día.


Con ajuste del botón ①

hasta el tope  = Servicio de verano continuo (calentamiento de agua sanitaria)

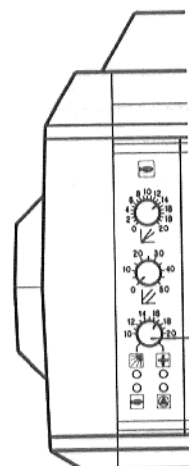
hasta el tope  = Servicio de invierno continuo (caldeo y calentamiento de agua sanitaria)







- Indicación  Servicio de invierno
- Indicación  Servicio de verano
- Indicación  Quemador en servicio
- Indicación  Bomba en servicio (si está conectada)
- Indicación  Mezclador "ABIERTO" (calor)
- Indicación  Mezclador "CERRADO" (frío)

Si se va a poner en servicio la caldera en verano con temperaturas exteriores altas – superiores a las temperaturas exteriores ajustadas con el botón ① –, gire el botón ① hasta el tope derecho .

La indicación "Servicio de invierno"  debe encenderse.



Conmutación de verano–invierno automática

- Indicación  Servicio de invierno
- Indicación  Servicio de verano
- Indicación  Quemador en servicio
- Indicación  Bomba en servicio (si está conectada)

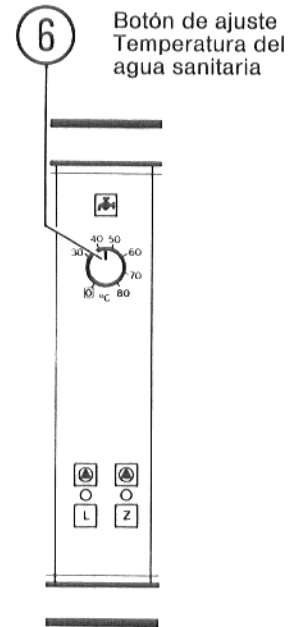
4. Regulación de la temperatura del agua sanitaria

4.1 Calentamiento del agua sanitaria

Ajuste con el botón de ajuste para la temperatura del agua sanitaria la temperatura del agua sanitaria deseada.

El acumulador de agua sanitaria se calienta con prioridad si se extrae agua sanitaria o si el agua del acumulador de agua de uso se enfría a un valor inferior al ajustado con el botón ⑥ para la temperatura del agua sanitaria. El quemador y la bomba de carga del acumulador se conectan y el mezclador se pone en posición "cerrado" (ajuste de la fábrica). La bomba del circuito de la caldera se desconecta.

Una vez calentado el acumulador del agua sanitaria, la bomba de carga del acumulador se desconecta, según el calor requerido por la calefacción, inmediatamente o después de aprox. 3 minutos (tiempo de retardo de la bomba de carga del acumulador).



4.2 Avise a la empresa especializada si dispone de una instalación con circuito de mezclador y desea que el servicio de caldeo continúe durante el calentamiento del agua sanitaria.

Solamente ésta puede efectuar una modificación con acuerdo a la documentación de servicio.

4.3 La temperatura del agua sanitaria está limitada a 60 °C. Si usted necesita ajustar temperaturas de agua sanitaria superiores a 60 °C, avise a la empresa especializada.


Solamente ésta puede efectuar una modificación con acuerdo a la documentación de servicio.


4.4 Los tiempos de conmutación para el calentamiento del agua sanitaria pueden ajustarse en el reloj conmutador por microcomputador a través del canal 3 y los de la bomba de circulación a través del canal 4.

Si el programa standard de Buderus le agrada no es necesaria una corrección del tiempo (véase la página 11, "Programa standard").

4.5 Si usted desea calentar el acumulador de agua sanitaria en intervalos regulares para la desinfección térmica, avise a la empresa especializada.

Solamente ésta puede efectuar una modificación con acuerdo a la documentación de servicio.

Indicación  Bomba de carga del acumulador en servicio
L

Indicación  Bomba de circulación del agua sanitaria
Z en servicio

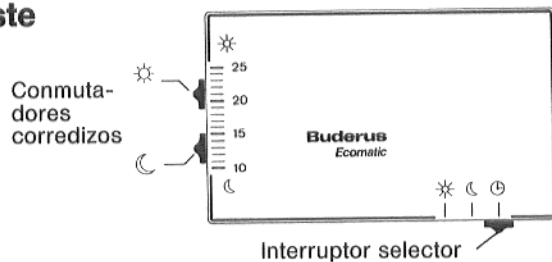
5. Ajustes en el mando a distancia con sonda de la temperatura ambiente

5.1 Indicaciones generales

El mando a distancia con la sonda de la temperatura ambiente debe ubicarse en una habitación que represente las costumbres de caldeo. En esta habitación deben abrirse completamente las válvulas de gobierno termostático de los radiadores.

El mando a distancia no debe estar expuesto a la influencia directa de fuentes de calor ajenas. Normalmente, la sonda de la temperatura ambiente va integrada en el mando a distancia. Sin embargo, ésta puede extraerse y colocarse independientemente del mando a distancia.

5.2 Ajuste



Conmutadores corredezidos:

- ☀ = Ajuste de la temperatura ambiente deseada "Servicio de caldeo"
- ☾ = Ajuste de la temperatura ambiente deseada "Servicio de caldeo reducido"

Posición del interruptor selector:

- ☀ = "Servicio de caldeo" continuo
- ☾ = "Servicio de caldeo reducido" continuo
- ⌚ = Servicio automático mediante reloj conmutador

Los ajustes en el interruptor selector no tienen ninguna influencia sobre el calentamiento del agua sanitaria.

5.3 Funciones

Función "Servicio de caldeo"

Durante el servicio de caldeo (servicio diurno), la sonda de la temperatura ambiente controla la temperatura ambiente. Determine con el conmutador corredezido ☀ del mando a distancia la temperatura que deba tener su habitación durante el día.

Atención: Haga el favor de no efectuar más correcciones ya que la regulación Ecomatic se ajusta automáticamente.

Ahora la regulación Ecomatic compara continuamente el valor ajustado por usted con la temperatura ambiente real. Al haber divergencias, el regulador reduce o aumenta automáticamente la curva característica de caldeo hasta máx. 10 °C de la temperatura del agua de caldeo (esta función se denomina regulación adicional de la temperatura ambiente). De esta manera se consideran en el servicio de caldeo las magnitudes perturbadoras, p.ej. fuentes de calor ajenas como lámparas, televisores, la radiación solar o puertas y ventanas abiertas.

Ejemplo: si usted ha ajustado 20 °C y la sonda mide 22 °C se reduce la curva característica de caldeo.

Si usted ha ajustado 20 °C y la sonda sólo mide 18 °C se aumenta la curva característica de caldeo.

Si, a pesar de todo, todavía hay divergencias, deberá efectuarse una corrección de la curva característica de caldeo, debido a que el cambio de la temperatura ambiente de ± 10 °C ya no es suficiente. No cambie de ninguna forma la posición del conmutador corredezido ☀, pues esta corrección ya no tiene ninguna influencia.

Función "Servicio de caldeo reducido" (reducción nocturna)

El quemador y la bomba de circulación del circuito de caldeo se desconectan al conmutar al „Servicio de caldeo reducido“.

La sonda de la temperatura ambiente controla la temperatura ambiente durante el servicio de caldeo reducido. Ajuste con el conmutador corredezido ☾ del mando a distancia la temperatura que se deberá mantener en su habitación como valor mínimo. El mando a distancia ahora compara el valor ajustado por usted con la temperatura ambiente real. Si la temperatura ambiente baja por debajo del valor ajustado por usted se efectúa un caldeo hasta que se vuelva a alcanzar este valor. Una vez alcanzada la temperatura ajustada con el conmutador corredezido ☾, el circuito de caldeo y, por consiguiente, la bomba de circulación del circuito de caldeo vuelven a desconectarse.

Atención: Con temperaturas exteriores inferiores a +1 °C, la bomba de circulación del circuito de caldeo sigue funcionando por motivos de protección contra heladas.

La escala del mando a distancia sólo indica un valor de orientación.

Es posible que haya pequeñas divergencias respecto de la temperatura ambiente medida.

6. Instrucciones de servicio para el reloj conmutador por microcomputador de cuatro canales de Buderus

Módulo – 071

Indicación importante:




¿Usted también intenta a veces de manejar un aparato sin haber leído las instrucciones de servicio ?

Con el reloj conmutador por microcomputador de Buderus puede hacerlo sin ningún problema.

Si no tiene éxito con este método, usted debería – si es posible – leer detenidamente **cada página** de las instrucciones de servicio.

1. Indicaciones generales

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

1.  Quemador
2.  Mezclador I
3.  Calentamiento del agua sanitaria
4. Mezclador II y circulación del agua sanitaria } conmutables simultáneamente

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

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.

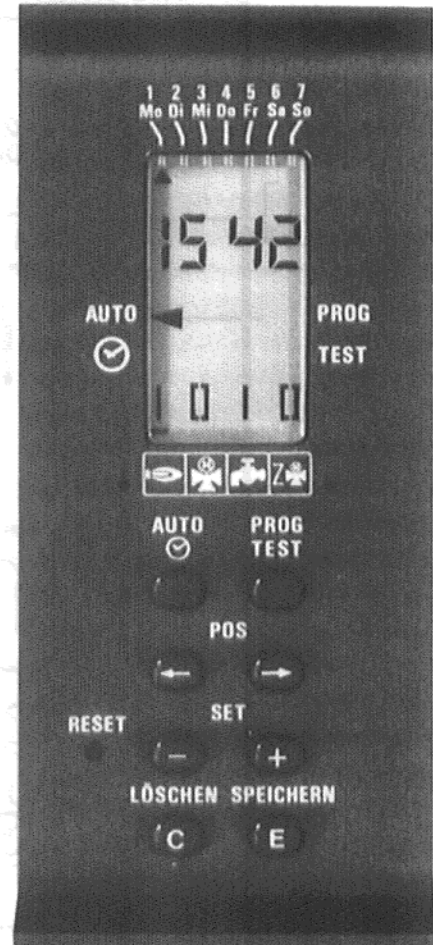
El programa standard de la fábrica puede borrarse parcial o completamente.

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

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

Posibles perturbaciones, indicadas p.ej. por una indicación incompleta en el display, pueden eliminarse pulsando la tecla de RESET.

La hora actual debe programarse de nuevo.



Contenido

	Página
1. Indicaciones generales	9
2. Teclas, placa frontal, display, instrucciones breves	10
3. Puesta en servicio	11
3.1 Programa standard	11
3.2 Indicación de prueba de los puntos de conmutación	11
3.3 Puesta en hora del reloj.	12
3.4 Horario de verano/invierno	12
3.5 Conmutación del canal de conmutación	12
4. Programación	13
4.1 Cómo borrar los puntos de conmutación	13
4.2 Cómo hacer un programa.	13
4.3 Cómo introducir un programa	14
4.4 Tabla en blanco para el programa individual	15

2. Teclas, placa frontal, display *1

- Instrucciones breves -

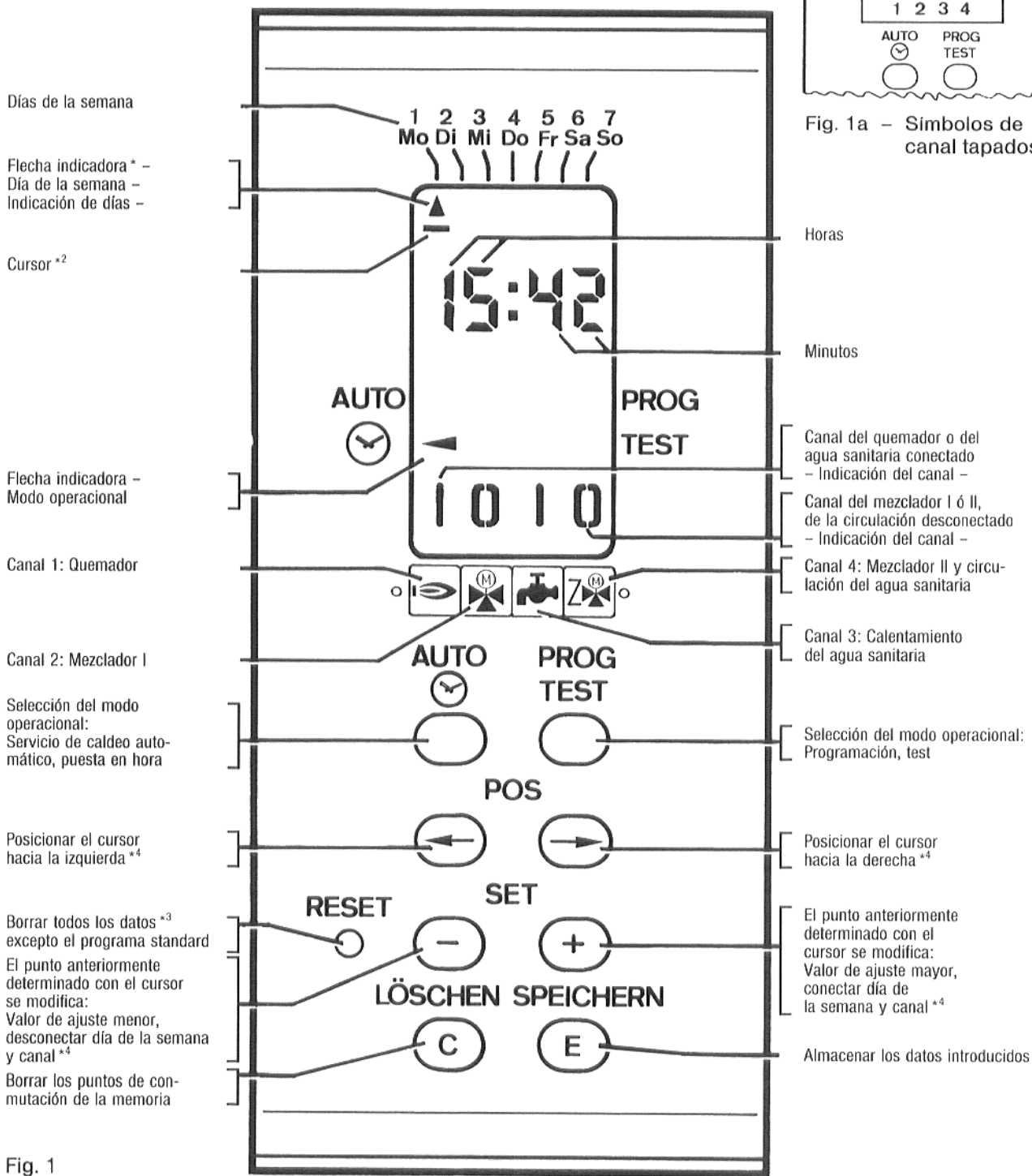


Fig. 1a - Símbolos de canal tapados

Explicación:

* = En la "puesta en hora", con la flecha sólo se fija **un** día de la semana. En la "programación" pueden fijarse uno o varios días. (Mo = Lunes, Di = Martes, Mi = Miércoles, Do = Jueves, Fr = Viernes, Sa = Sábado, So = Domingo).

*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:
 - █ = conectado
 - ◻ = desconectado o reducido

3. Puesta en servicio

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

Según la temporada debe efectuarse un cambio del horario de **verano** - **invierno** con acuerdo al ejemplo 3.4.

Para una nueva puesta en hora, p. ej. después de pulsar la tecla RESET, ha de procederse con acuerdo al ejemplo 3.3.

3.1 Programa standard

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

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

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

Bajo 4.1 se describe, cómo se borran o modifican los puntos de conmutación.

3.2 Indicación de prueba de los puntos de conmutación

La flecha indicadora se pone con la tecla **PROG** **TEST** en el modo operacional **TEST**.

A continuación, los puntos de conmutación individuales se activan en el display con la tecla SET **-** o **+**.

Puntos de conmutación del programa standard			
Canal de conmutación	Programa de horario	Hora	
		normal I	reducido 0
	Lun-Juev Vier Sáb-Dom	6:00 6:00 7:00	22:00 23:00 23:00
	Lun-Juev Vier Sáb-Dom	6:00 6:00 7:00	22:00 23:00 23:00
	Lun-Vier Sáb-Dom	5:00 6:00	20:00 20:00
	Lun-Vier Sáb-Dom	6:00 7:00	20:00 20:00

Indicación de prueba del programa standard					
Programa de horario	Hora				
Lun-Vier	5:00			I	
Lun-Vier	6:00	I	I		I
Sáb-Dom	6:00			I	
Sáb-Dom	7:00	I	I		I
Lun-Dom	20:00			0	0
Lun-Juev	22:00	0	0		
Vier, Sáb, Dom	23:00	0	0		

3.3 Ejemplo: Puesta en hora, miércoles 15:42 horas

No. de orden	Tecla	Display	Explicación
1	AUTO 		Flecha en RELOJ Atención: el cursor salta a la cifra de unidades de hora
2	POS 		Poner el cursor en Miérc
3	SET 		La flecha salta a Miérc
4	POS 		Poner el cursor en la cifra de decenas de hora
5	SET 		Poner la cifra de decenas de hora en 1
6 a 11	La introducción del valor de unidades de hora 5 y de los valores de minutos 4 y 2 también debe efectuarse tal como descrito en los puntos 4 y 5.		
12	SPEI-CHERN 		Todos los datos introducidos quedan almacenados, el programa standard se activa automáticamente. Los dos puntos dan señal intermitente.

3.4 Ejemplo: Horario de verano-invierno

No. de orden	Tecla	Display	Explicación
1	AUTO 		Flecha en RELOJ Atención: el cursor salta a la cifra de unidades de hora
2	SET 		Ajustar la cifra de unidades de hora de forma correspondiente
3	SPEI-CHERN 		El cambio queda almacenado, el programa standard se activa automáticamente. Los dos puntos dan señal intermitente.

3.5 Conmutación del canal de conmutación

En el modo operacional **AUTO** , el estado de conmutación de un canal de conmutación puede conmutarse a mano.

Con la tecla **AUTO** , la flecha indicadora se pone en el modo operacional **AUTO** .

Poner el cursor sobre el canal de conmutación correspondiente con la tecla POS

Modificar el estado de conmutación actual con la tecla SET (p.ej. "Servicio de caldeo reducido" = en „Servicio de caldeo normal" =).

Este estado o bien se cancela a mano o se mantiene hasta el siguiente punto de conmutación.

4. Programación

Recuerde previamente que usted puede volver a borrar todos los puntos de conmutación introducidos con la tecla RESET y que el programa standard vuelve a estar en condiciones de servicio después de la puesta en hora, con acuerdo al ejemplo 3.3.


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

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 


6:00 horas

Servicio de caldeo normal con.

Programa individual nominal Lun-Vier 

7:00 horas


Servicio de caldeo normal con.


El punto de conmutación Lun-Vier  6:00 horas "Servicio de caldeo normal con." del programa standard debe borrarse (ver bajo 4.1).

En caso de puntos de conmutación de sentido contrario (p.ej. 6:00 horas con., 6:00 horas desc.) 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 bajo 3.1, 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 **AUTO**  = „Servicio de caldeo automático“.

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

4.1 Cómo borrar los puntos de conmutación

Activar los puntos de conmutación en el display como descrito bajo 3.2.


Borrar los puntos de conmutación con la tecla **(C)**.





En el display aparece el siguiente punto de conmutación.

Al tratarse de puntos de conmutación resumidos, deberá controlarse si se desea mantener puntos de conmutación individuales. Estos deben introducirse de nuevo.

4.2 Cómo hacer un programa

Ejemplo: Canal de conmutación del quemador 

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

Indicación de prueba					
Programa de horario	Hora				
Lun-Vier	5:00	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).

Nota:

Un borrado no intencionado puede cancelarse inmediatamente después del borrado de la siguiente manera:

Poner la flecha indicadora en **PROG TEST** con la tecla **PROG**.

Pulsar la tecla **(C)**, a continuación pulsar la tecla **(E)**. El punto de conmutación ahora está almacenado en la memoria.

Si desea modificar un punto de conmutación resumido (p.ej. conservar los puntos de conmutación individuales), usted deberá efectuar esta modificación antes de pulsar la tecla **(E)**.

4.3 Cómo introducir un programa

La programación se efectúa en el modo operacional **PROG** con acuerdo al mismo principio para la puesta en hora en el modo operacional **UHR**.

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

Para el canal de conmutación del quemador se describe, como ejemplo, el punto de conmutación: Lun-Vier – 5:00 – "Servicio de caldeo normal con.".

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

No. de orden	Tecla	Display
13	POS	
14	SET	
15	POS	
16	SET	
17	POS	
18	SET	
19	SPEICHERN E	

7. Servicio de emergencia en caso de avería de la regulación Ecomatic

7.1 Elementos de mando para el servicio de emergencia

Modos operacionales	Elementos de mando						Aviso al especialista de calefacción
	Interruptor de funcionamiento	Botón de ajuste de la temperatura del agua sanitaria	Regulador de temperatura del agua de la caldera	Tapados con una tapa			
				Interruptor para el test del gas de escape	Interruptor de servicio de emergencia del circuito del mezclador	Interruptor de servicio de emergencia del agua sanitaria	
(13)	(6)	(8)	(14)	(15)	(16)		
Servicio de emergencia de la calefacción con avería de la regulación electrónica	I	30°-60°C	50°-90°C		*)	AUT	
Servicio de emergencia del calentamiento del agua sanitaria	I	30°-60°C	AUT / 90	AUT	AUT		
Servicio de emergencia de la calefacción y calentamiento del agua sanitaria	I	30°-60°C	50°-90°C		*)		

*) Desacoplar a mano el mezclador del circuito de caldeo y poner en dirección "CERRADO" o "ABIERTO" (asegurar contra un nuevo engatillamiento) de forma que se alcance la temperatura ambiente deseada.

Para que el agua no se hiele en el sistema de calefacción, el mezclador del circuito de caldeo no debe cerrarse por completo.

7.2 Regulador de la temperatura del agua de la caldera

Por parte de la fábrica, el regulador de temperatura del agua de la caldera (8) está en posición "AUT/90" y no debe cambiarse de posición en el servicio automático.

Solamente en caso de avería, la temperatura del agua de la caldera puede regularse entre 50 °C y 90 °C en el servicio de emergencia.

7.3 Indicación de averías del quemador

El indicador de averías del quemador (9) se enciende si el quemador está desconectado debido a una desconexión por avería.

Usted encuentra las causas y la eliminación de averías en la "Descripción técnica y servicio de los quemadores" especial.

