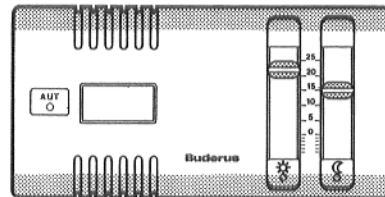


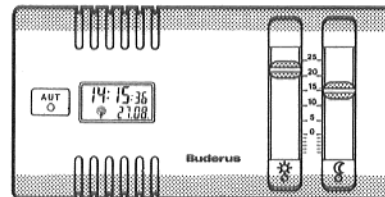
Instrucciones de servicio y posibilidades de conexión

Mando a distancia BFM / BFF

**Mando a distancia
sin reloj
radioeléctrico
BFM**



**Mando a distancia
con reloj
radioeléctrico
BFF**



¡ Lea primero y después regule !

¡ Guárdese bien !

	Página
1 Instrucciones de servicio BFM / BFF con sonda de la temperatura ambiente	3, 4
2 Instrucciones de servicio BFM / BFF con sonda de la temperatura exterior	5, 6
3 Funciones de teclas BFM / BFF	7
4 Posibilidades de conexión BFM / BFF con sonda de la temperatura ambiente	8, 9
5 Posibilidades de conexión BFM / BFF con sonda de la temperatura exterior	10, 11
6 Posibilidades de conexión BFM / BFF Conexiones especiales	12
7 Curvas características de la sonda	13

Indicaciones generales

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

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

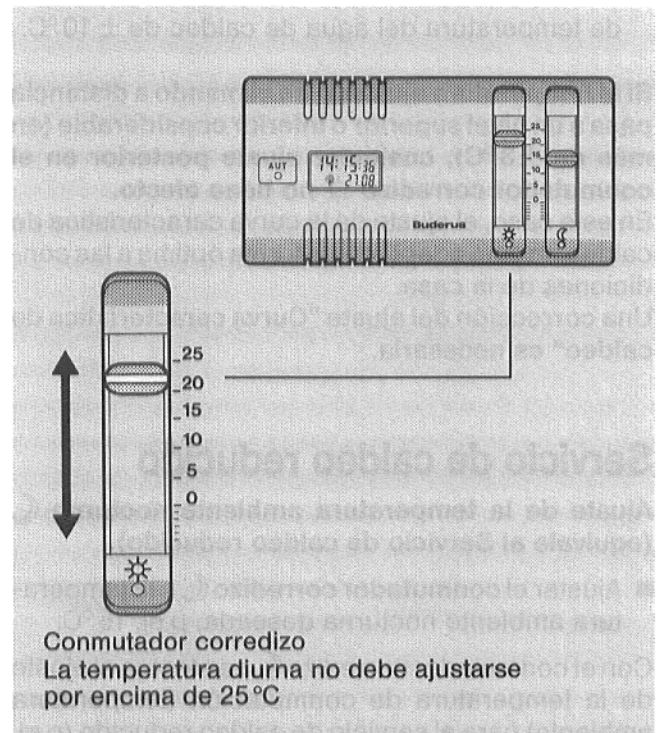
- Para el funcionamiento perfecto de la sonda de la temperatura ambiente, todas las válvulas de gobierno termostático en la habitación, en la que están instalados el mando a distancia o la sonda de la temperatura ambiente externa, deben estar siempre completamente abiertas.
- En caso de que no esté de 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 7).
- 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 ☀ (equivalente 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" 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 modificación conforme a la documentación de servicio (corrección manual de la temperatura ambiente).

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

Ajuste de la temperatura ambiente diurna ☀ (equivale 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" es necesaria.

Servicio de caldeo reducido

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

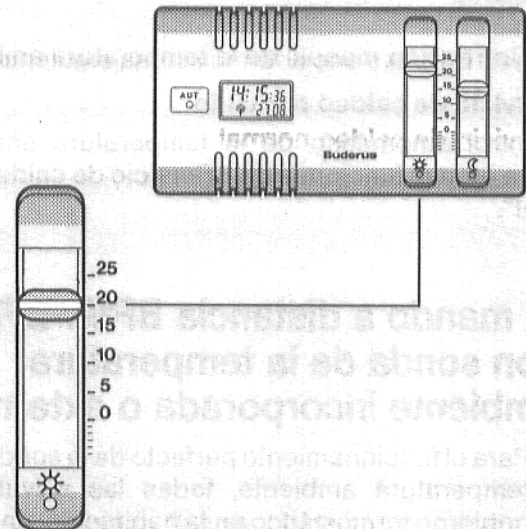
- Ajustar el **conmutador corredizo** ☾ a la temperatura ambiente deseada, p.ej. 15°C.

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 $+20^\circ\text{C}$).

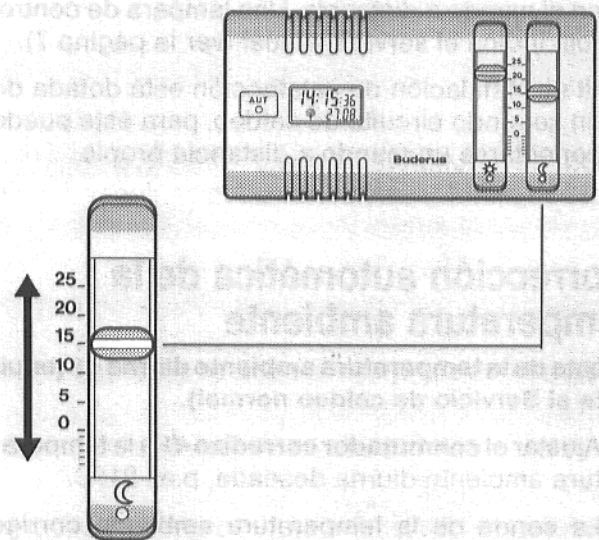
Si la temperatura ambiente es más alta que el valor ajustado, la calefacción está desconectada.

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.



Conmutador corredizo
La temperatura diurna no debe ajustarse por encima de 25°C



Conmutador corredizo
Temperatura nocturna

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 ☾:**

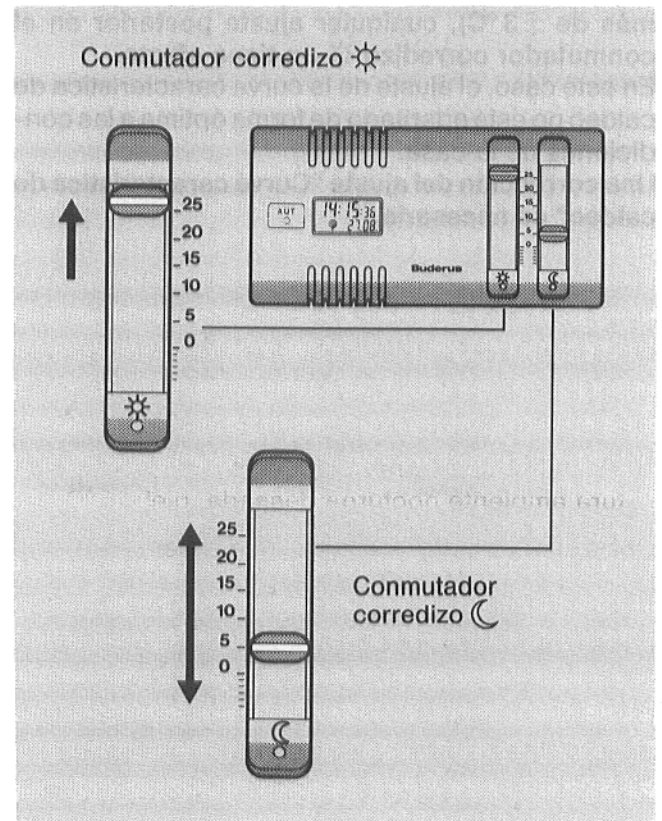
Con el conmutador corredizo ☾ se efectúa el ajuste de la temperatura de conmutación (temperatura exterior) para el servicio de caldeo reducido (p.ej. entre -5°C y +10°C).

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°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 modificación conforme a la documentación de servicio.

Esta modificación no influye en el ajuste de la temperatura ambiente 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.

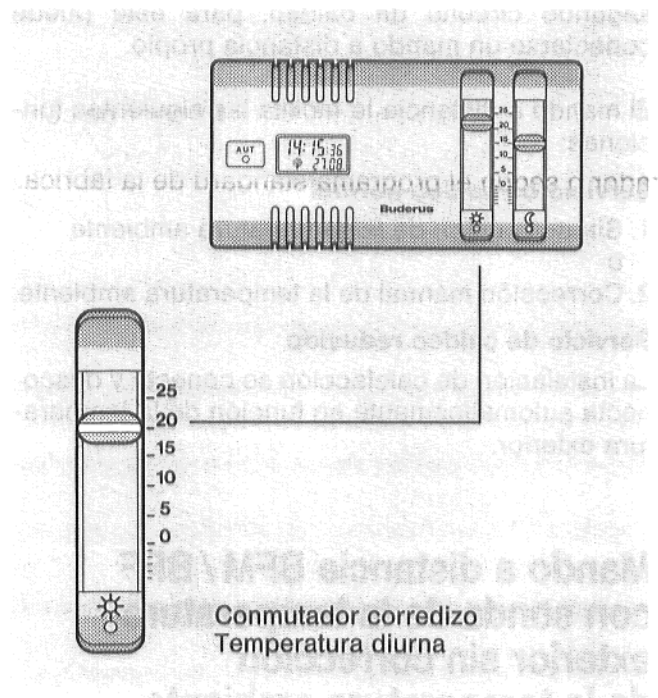
- Ajustar el **conmutador corredizo** ☼ a 20°C = punto cero.

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" 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 por la 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

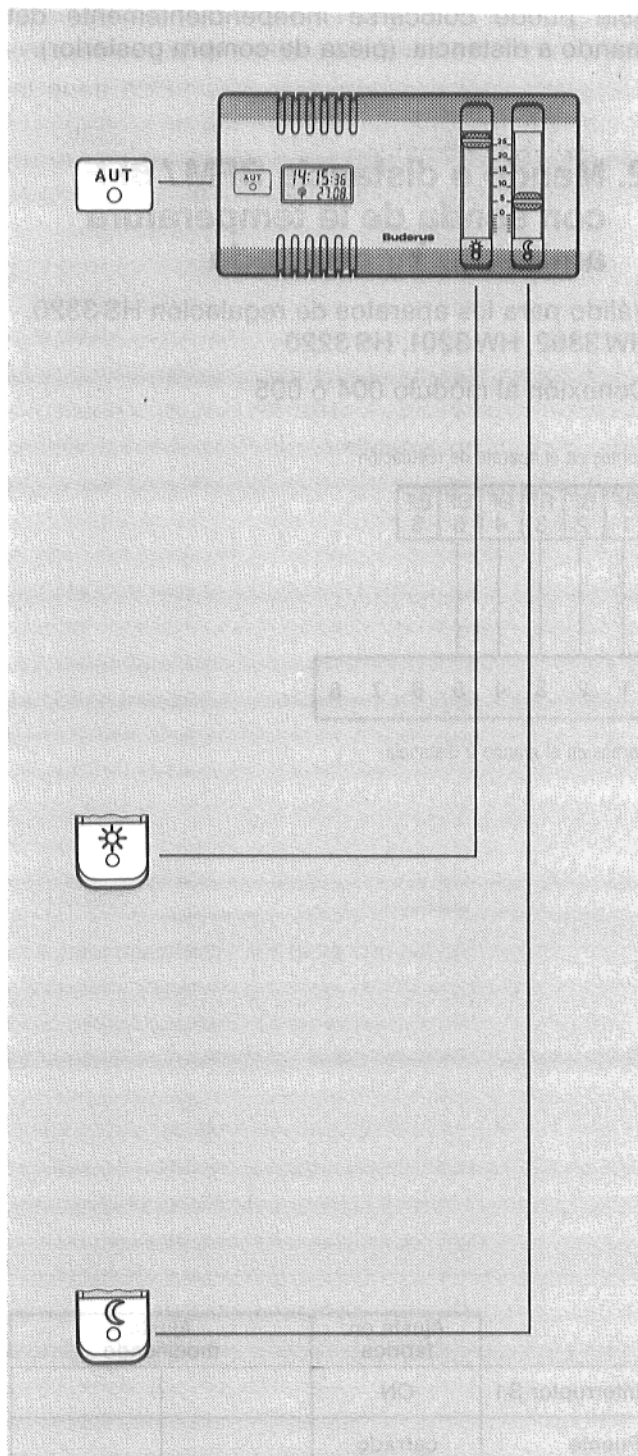
Una lámpara de control roja en la tecla indica el servicio.

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



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.

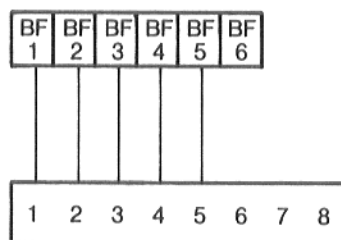
Normalmente, la sonda de la temperatura ambiente va integrada en el mando a distancia. Sin embargo, ésta puede colocarse independientemente del mando a distancia. (pieza de compra posterior).

2. Mando a distancia BFM / BFF con sonda de la temperatura ambiente incorporada

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302, HW 3201, HS 3220

Conexión al módulo 004 ó 005

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

	Ajuste en fábrica	Ajuste modificado	
Interruptor S 1	ON		
Puente	cerrado		

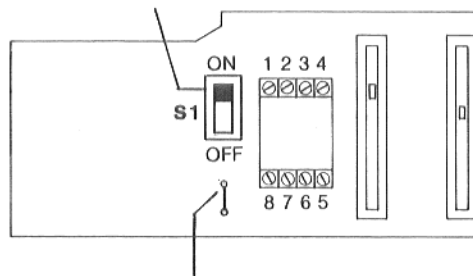
Función con regulación adicional de la temperatura ambiente

Modificación automática de la curva característica de caldeo en función de la temperatura ambiente. $\pm 1^\circ\text{C}$ de desviación de la temperatura ambiente conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 3^\circ\text{C}$ (máx. $\pm 10^\circ\text{C}$).

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S 1: en posición ON (CON.)

Ajuste en fábrica

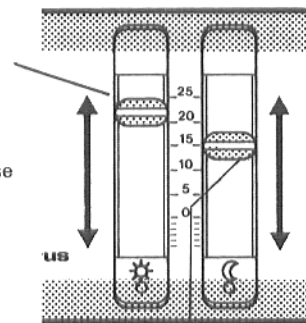


Puente cerrado
Suministro por la fábrica

Ajuste en la placa frontal

Conmutador corredizo ☀

Ajuste a la temperatura ambiente diurna deseada, p.ej. 21°C .
El conmutador corredizo no debe ajustarse por encima de 25°C .



Conmutador corredizo ☾

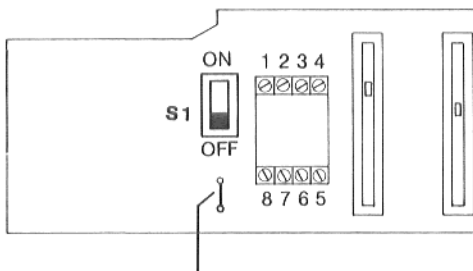
Ajuste a la temperatura ambiente nocturna deseada, p.ej. 15°C .

Función con corrección manual de la temperatura ambiente

Una modificación del conmutador corredizo ☀ de $20 \pm 3^\circ\text{C}$ conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 10^\circ\text{C}$.

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S 1: en posición OFF (DESC.)



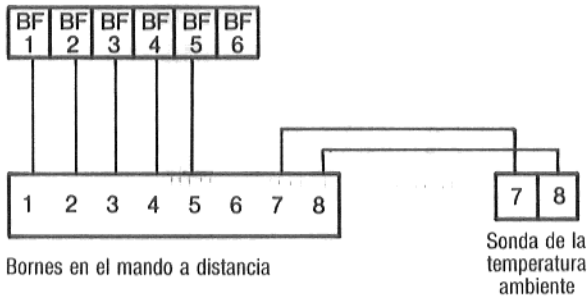
Puente cerrado
Suministro por la fábrica

3. Mando a distancia BFM / BFF con sonda de la temperatura ambiente de disposición separada

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302, HW 3201, HS 3220

Conexión al módulo 004 ó 005

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

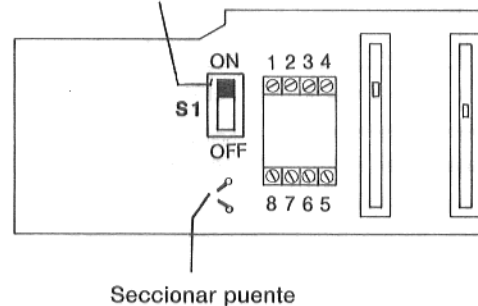
Sonda de la temperatura ambiente

Función con regulación adicional de la temperatura ambiente

Modificación automática de la curva característica de caldeo en función de la temperatura ambiente. $\pm 1^\circ\text{C}$ de desviación de la temperatura ambiente conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 3^\circ\text{C}$ (máx. $\pm 10^\circ\text{C}$).

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S1: en posición ON (CON.)
Ajuste en fábrica



Seccionar puente

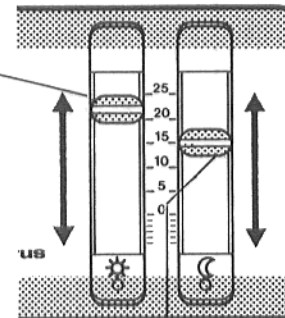
Ajuste en la placa frontal

Conmutador corredizo ☀

Ajuste a la temperatura ambiente diurna deseada, p.ej. 21°C .
El conmutador corredizo no debe ajustarse por encima de 25°C .

Conmutador corredizo ☾

Ajuste a la temperatura ambiente nocturna deseada, p.ej. 15°C .

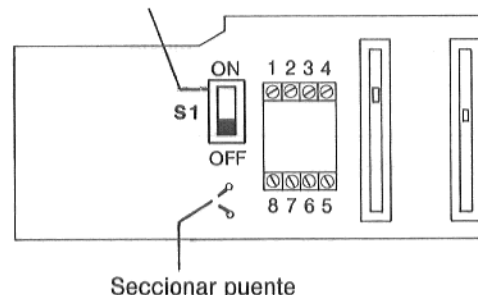


Función con corrección manual de la temperatura ambiente

Una modificación del conmutador corredizo ☀ de $20 \pm 3^\circ\text{C}$ conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 10^\circ\text{C}$.

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S1: en posición OFF (DESC.)



Seccionar puente

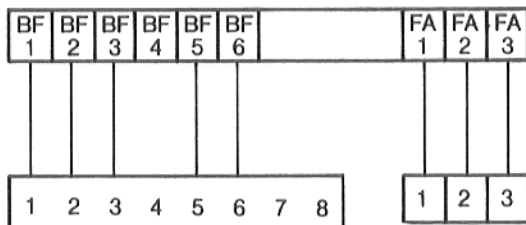
	Ajuste en fábrica	Ajuste modificado	
Interruptor S1	ON		
Puente	cerrado		

4. Mando a distancia BFM/BFF con sonda de la temperatura exterior

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302

Conexión al módulo 004

Bornes en el aparato de regulación



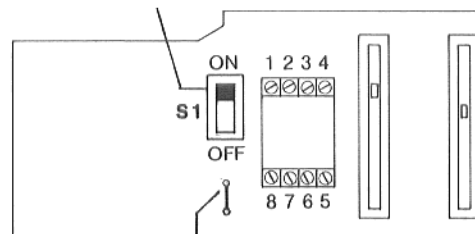
Bornes en el mando a distancia

Sonda de la temperatura exterior

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S1: en posición ON (CON.)

Ajuste en fábrica

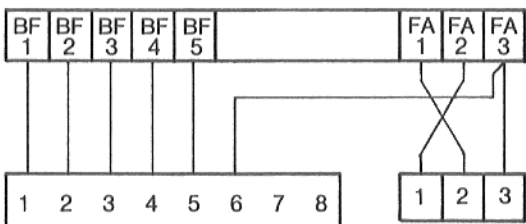


Puente cerrado
Suministro por la fábrica

Válido para el aparato de regulación HS 3220

Conexión al módulo 004

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

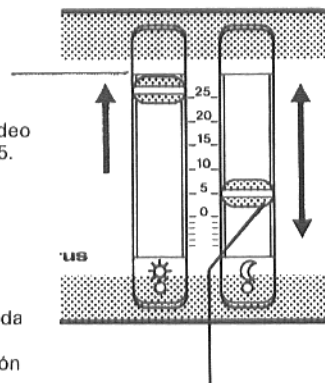
Sonda de la temperatura exterior

Ajuste en la placa frontal

Conmutador

corredizo ☀

Ajuste máx. a =
Servicio normal conforme a la curva característica de caldeo del módulo 004 ó 005.



Conmutador

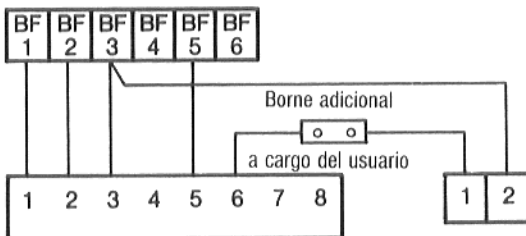
corredizo ☾

Ajustar a la temperatura exterior deseada con la que debe arrancar la calefacción en el "Servicio de caldeo reducido".

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302, HW 3201, HS 3220

Conexión al módulo 005

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

Sonda de la temperatura exterior

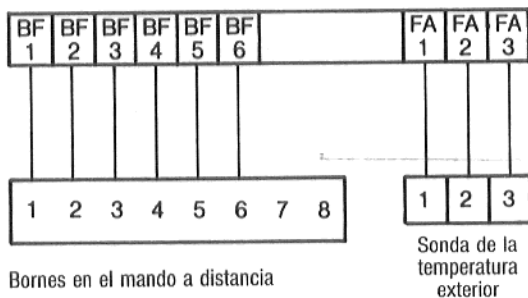
	Ajuste en fábrica	Ajuste modificado
Interruptor S1	ON	
Puente	cerrado	

5. Mando a distancia BFM / BFF con sonda de la temperatura exterior y corrección manual de la curva característica de caldeo

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302

Conexión al módulo 004

Bornes en el aparato de regulación



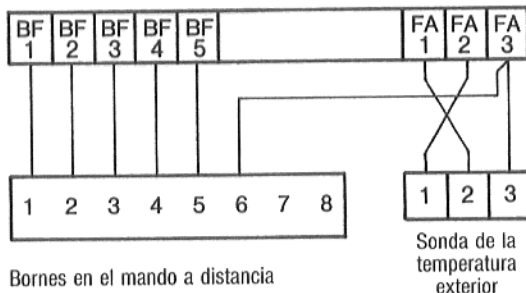
Bornes en el mando a distancia

Sonda de la temperatura exterior

Válido para el aparato de regulación HS 3220

Conexión al módulo 004

Bornes en el aparato de regulación



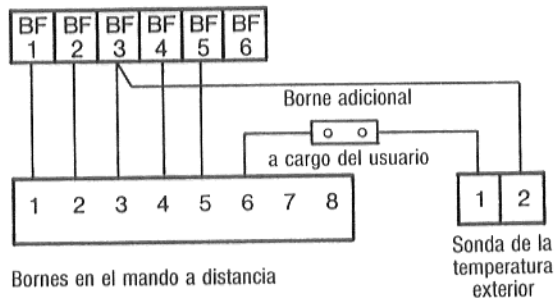
Bornes en el mando a distancia

Sonda de la temperatura exterior

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302, HW 3201, HS 3220

Conexión al módulo 005

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

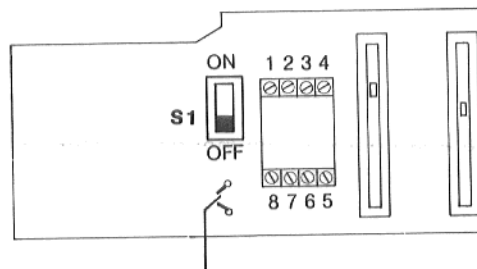
Sonda de la temperatura exterior

Función con corrección manual de la curva característica de caldeo

Una modificación del conmutador corredizo ☼ de $20 \pm 3^\circ\text{C}$ conduce a un cambio de temperatura del agua de caldeo de $\pm 10^\circ\text{C}$.

Ajuste en la base de conexión

Interruptor S1: en posición OFF (DESC.)

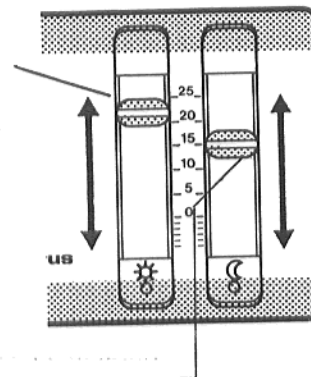


Seccionar el puente

Ajuste en la placa frontal

Conmutador corredizo ☼

Ajuste 20°C = punto cero.
Desplazamiento de nivel en máx. $\pm 10^\circ\text{C}$ de la temperatura del agua de caldeo posible.
 1°C de temperatura ambiente = aprox. 3°C de temperatura del agua de caldeo.



Conmutador corredizo ☾

Ajustar a la temperatura exterior deseada con la que debe arrancar la calefacción en el "Servicio de caldeo reducido".

	Ajuste en fábrica	Ajuste modificado
Interruptor S1	ON	OFF
Puente	cerrado	abierto

6. Conexiones especiales del mando a distancia BFM / BFF

Válido para los aparatos de regulación HS 3320, HW 3302, HW 3201, HS 3220

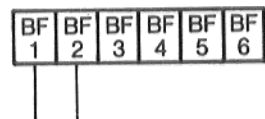
6.1 Servicio sin mando a distancia

Hay situaciones en las que la conexión de un o varios mandos a distancia no es razonable o posible. En tales casos puede prescindirse, bajo ciertas condiciones, de la conexión de un mando a distancia. En principio deberán conectarse un puente o unas resistencias en los bornes de conexión BF del módulo 004 en lugar del mando a distancia.

Sin embargo, los bornes de conexión BF de los módulos 005 pueden dejarse opcionalmente „abiertos“. En este caso el módulo 005 ejerce la misma función que resulta de la conexión del mando a distancia para el módulo 004.

Como alternativa a la conexión del mando a distancia pueden efectuarse las siguientes variantes de conexión:

Bornes en el aparato de regulación



a) Puente entre BF1 – BF2

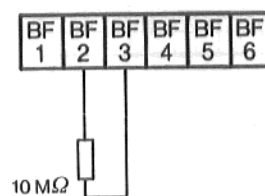
Conexión al módulo 004:

La instalación de la caldera sigue en función durante la fase de reducción, pero se rige por una curva característica de caldeo reducida (reducida en 0 – 30 K con respecto a la curva característica diurna). Al estar conectada una bomba, ésta permanece continuamente en función.

Conexión al módulo 005:

El elemento de regulación sigue en función durante el servicio reducido, pero se rige por una curva característica de caldeo reducida (reducida en 0 – 30 K con respecto a la curva característica diurna). La bomba de circulación del circuito de caldeo permanece continuamente en función.

Bornes en el aparato de regulación



b) Resistencia de 10 MΩ entre BF2 y BF3

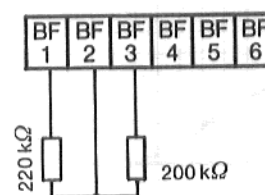
Conexión al módulo 004:

La instalación de la caldera está completamente desconectada durante el servicio de caldeo reducido. La instalación de la caldera sólo empieza a trabajar al activarse un circuito de mezclador. Al estar conectada una bomba, ésta se conecta con una temperatura exterior debajo de +1 °C (función protectora contra heladas). El quemador queda desconectado.

Al estar conectada una bomba, ésta se conecta con una temperatura exterior debajo de +1 °C (función protectora contra heladas). El quemador queda desconectado.

Atención: Esta conexión no se recomienda para instalaciones en peligro de helarse.

Bornes en el aparato de regulación



c) Resistencia 220 / 200 kΩ en los bornes BF1–2 y BF2–3

Conexión al módulo 005:

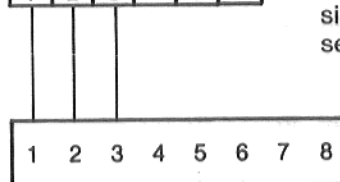
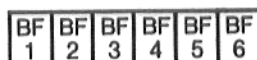
El mezclador está cerrado durante el servicio de caldeo reducido. La bomba de circulación del circuito de caldeo está desconectada. Ésta sólo se conecta con una temperatura

debajo de +1 °C (función protectora contra heladas).

Atención: Esta conexión no se recomienda para instalaciones en peligro de helarse.

6.2 Conexiones especiales con función parcial del mando a distancia

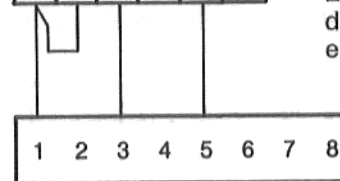
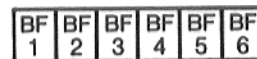
Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

a) Conexión del mando a distancia con control de la temperatura ambiente durante el servicio de caldeo reducido; sin función del interruptor selector.

Bornes en el aparato de regulación

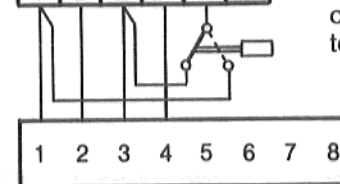


Bornes en el mando a distancia

b) Conexión del mando a distancia solamente con función del interruptor selector.

El servicio con mando a distancia BFF (reloj radio-eléctrico) no es posible.

Bornes en el aparato de regulación



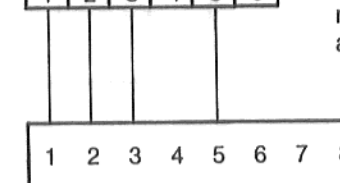
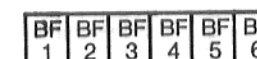
Bornes en el mando a distancia

c) Conexión del mando a distancia con control de la temperatura ambiente durante el servicio de caldeo reducido y con regulación adicional de la temperatura ambiente durante el servicio de caldeo y control externo "Servicio de caldeo / Servicio reducido".

1 – 5 cerrados: servicio diurno

3 – 5 cerrados: servicio nocturno

Bornes en el aparato de regulación



Bornes en el mando a distancia

d) Conexión del mando a distancia sin regulación adicional de la temperatura ambiente y sin corrección manual de la temperatura ambiente.

1. Indicaciones generales

Antes de cualquier medición, la instalación debe estar exenta de corriente.

La medición de la resistencia se realiza en los extremos del cable.

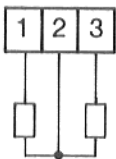
La medición de temperatura comparativa (temperatura ambiente, de alimentación, de retorno, exterior y del gas de escape) siempre debe realizarse en proximidad de la sonda.

Las curvas características forman valores medios provistos de tolerancias.

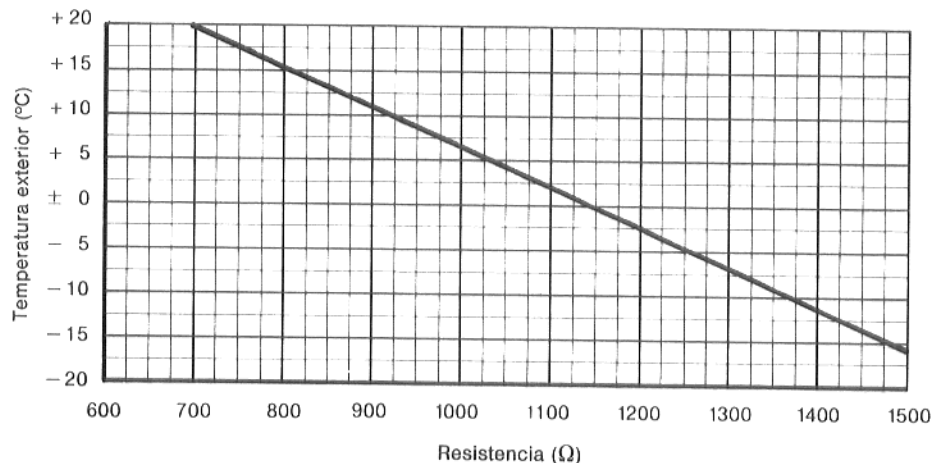
2. Curva característica de la sonda de la temperatura exterior

Medición en los extremos de cable FA 1 + 2.

Atención: al conectar un conductor trifilar, el valor Ω entre los extremos de cable FA 1 + 3 es doble de grande, porque están conectadas dos resistencias en serie.



Sonda de la temperatura exterior



3. Curva característica de la sonda de la temperatura ambiente del mando a distancia BFM / BFF

La medición se efectúa con el aparato de regulación desconectado en los bornes 8 y 3 del mando a distancia.

En una conexión con sonda de la temperatura ambiente separadamente dispuesta, la medición se efectúa en los bornes 7 y 8.

Sonda de la temperatura ambiente

