

EMS

Controlador de temperatura ambiente



Unidad de regulación RC35

Índice

Indicaciones sobre las instrucciones	4
---	----------

1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad	5
1.1 Explicación de los símbolos	5
1.2 Indicaciones de seguridad	6

2 Datos sobre el producto	7
2.1 Uso adecuado	7
2.2 Declaración de conformidad CE	7
2.3 Volumen de suministro	8
2.4 Datos técnicos	8
2.5 Validez de estas instrucciones para módulos de funciones (accesorios)	9
2.6 Accesorios	9

3 Instalación	10
3.1 Seleccionar la posición de montaje correcta	10
3.1.1 Montaje en el local de referencia	10
3.1.2 Montaje en la caldera	11
3.2 Tipos de instalación	11
3.3 Montaje y conexión	12
3.4 Colgar o descolgar la unidad de regulación	14

4 Principios de manejo	15
4.1 Vista general de la unidad de regulación	15
4.2 Introducción al menú de servicio	16
4.3 Vista general del menú de servicio	18

5 Puesta en marcha	19
5.1 Puesta en marcha general	19
5.2 Lista de comprobación: parámetros importantes para la puesta en marcha	20
5.3 Puesta en marcha rápida (menú de manejo abreviado)	21
5.4 Puesta en marcha detallada	23
5.5 Entrega de la instalación	23
5.6 Puesta fuera de servicio/desconexión	23
5.7 Indicaciones para el servicio	24

6	Ajustar la instalación (menú de servicio, ajustes)	25
6.1	Datos sistema	25
6.1.1	Tipo de edificio (atenuación de la temperatura exterior)	26
6.1.2	Temperatura exterior mínima	27
6.2	Datos caldera	28
6.3	Datos del circuito de calefacción	29
6.3.1	Asignación por parte del software de la unidad de regulación/mando a distancia	33
6.3.2	Tipo de regulación (guiado por temp. ext./influencia del ambiente)	33
6.3.3	Curva de calefacción	34
6.3.4	Tipos de reduccion (reducción nocturna)	35
6.3.5	Sistema de protección anticongelante	36
6.4	Agua caliente	38
6.5	Datos solares	40
6.6	Calibracion RC35	41
6.7	Datos de contacto	42
7	Diagnóstico	43
7.1	Prueba de funcionamiento	44
7.2	Valor de monitor	45
7.3	Mensaje de error	46
7.4	Curva calefaccion	47
7.5	Versiones	47
8	Mantenimiento	48
9	Reset	49
10	Subsanación de las averías	50
11	Menú de servicio RC35	58
	Índice alfabético	59

Indicaciones sobre las instrucciones

Estas instrucciones de mantenimiento y de instalación contienen toda la información sobre los servicios y ajustes de la unidad de regulación RC35.

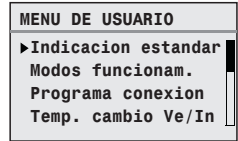
Introducción al menú de servicio

En el cap. 4.2 se describen detalladamente los pasos que debe seguir para realizar todos los ajustes necesarios en el menú de servicio. En la secciones que se incluyen a continuación, se realizará una breve presentación del manejo.

Textos del display

Los conceptos que se refieren directamente a las indicaciones del display aparecen en **negrita**.

Ejemplo: **MENÚ DEL USUARIO**



1 Explicación de los símbolos e indicaciones de seguridad

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias



Las advertencias que aparecen en el texto están marcadas y bordeadas con un triángulo sobre fondo gris.



En caso de peligro por corriente eléctrica, el signo de exclamación del triángulo se sustituye por el símbolo de un rayo.

Las palabras de señalización al inicio de una advertencia indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

- **INDICACIÓN** indica la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **PRECAUCIÓN** indica que se pueden producir daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** indica que se pueden producir daños personales graves.
- **PELIGRO** indica que se pueden producir daños mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación. Estará delimitada con líneas por encima y por debajo del texto.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
►	Procedimiento
→	Referencia cruzada para consultar otros puntos del documento u otros documentos
•	Enumeración/punto de la lista
–	Enumeración/punto de la lista (2º nivel)

Tab. 1

1.2 Indicaciones de seguridad

Instalación y puesta en marcha

- ▶ Atenerse a las instrucciones con el fin de garantizar el correcto servicio del aparato.
- ▶ Únicamente un instalador autorizado puede montar y poner en funcionamiento el aparato.

Peligro de muerte por corriente eléctrica

- ▶ Solamente un electricista podrá establecer la conexión eléctrica.
- ▶ Seguir el esquema de conexiones.
- ▶ Antes de la instalación, cortar la alimentación eléctrica (230 V AC) en todos los polos. Asegurar contra reconexiones involuntarias.
- ▶ No monte el aparato en estancias húmedas.
- ▶ Este aparato nunca debe conectarse a una red de 230 V.

Daños por error de manejo

Los errores de manejo pueden ocasionar lesiones a las personas y/o daños materiales.

- ▶ Asegúrese de que los niños no manejan este aparato sin vigilancia ni deje que jueguen con él.
- ▶ Asegúrese de que sólo tienen acceso a este aparato aquellas personas que puedan manejarlo adecuadamente.

Advertencia: heladas

Cuando la instalación de calefacción no esté funcionando, puede congelarse en caso de heladas:

- ▶ Mantener la instalación de calefacción siempre conectada.
- ▶ Activar la protección anticongelante.
- ▶ En caso de avería, subsanarla lo más rápido posible.

2 Datos sobre el producto

2.1 Uso adecuado

La unidad de regulación RC35 solamente debe utilizarse para manejar o regular instalaciones de calefacción del fabricante en casas unifamiliares o plurifamiliares.

- ▶ Este aparato solo debe utilizarse según la normativa y junto con los sistemas de regulación mencionados.
- ▶ Durante la instalación y el servicio, se deberán tener en cuenta las prescripciones y normas específicas del país.

La caldera debe estar equipada con EMS (Energie Management System, sistema de gestión de energía).

No maneje la unidad de regulación con aparatos de regulación del sistema de regulación CFB 2x0, CSM 7x0, CFB 8x0, CFB 9x0.

Le recomendamos manejar siempre la instalación de calefacción con la unidad de regulación (sin unidad de regulación únicamente estará activo el funcionamiento de emergencia). Si utilizan mandos a distancia RC2x que hayan sido fabricados hasta 2005, podrá conectar únicamente dos de ellos. Si tiene alguna duda, diríjase a su establecimiento de fabricación.

En estas instrucciones se describe el funcionamiento máximo posible de la unidad de regulación RC35. La disponibilidad de las funciones depende de la caldera instalada (programador de combustión). Consulte las indicaciones al respecto en el capítulo correspondiente.

Las indicaciones sobre programadores de combustión instalados se encuentran en el menú **DIAGNÓSTICO\VERSION** (→ pág. 47).


2.2 Declaración de conformidad CE

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

2.3 Volumen de suministro

- Unidad de regulación RC35
- Instrucciones
- Instrucciones de mantenimiento y de instalación
- Soporte de pared, material para sujeción

2.4 Datos técnicos

	Unidad	RC35
Tensión de alimentación a través de sistema bus	V	16 V CC
Consumo de potencia	W	0,3
Consumo de potencia con iluminación de fondo	W	0,6
Dimensiones (anchura/altura/profundidad)	mm	150/90/32
Peso	g	233
Temperatura de servicio	°C	0 hasta +50
Temperatura de almacenamiento	°C	0 hasta +70
Humedad relativa del aire	%	0 hasta 90
Marcado CE		

Tab. 2 Datos técnicos de la unidad de regulación RC35

Valores característicos de los sensores de temperatura

Tenga en cuenta las siguientes condiciones durante la medición de los sensores de temperatura:

- Antes de la medición, desconectar la instalación.
- Medir la resistencia en los terminales de los cables.
- Los valores de resistencia indican valores medios y están afectados por tolerancias.

Sonda de temperatura exterior		Sonda de la temperatura de impulsión			
Sensor de temperatura del agua caliente					
°C	k Ω	°C	k Ω	°C	k Ω
- 20	96,358	10	19,872	60	2,49
- 15	72,51	16	15,699	65	2,084
- 10	55,054	20	12,488	70	1,753
- 5	42,162	25	10,001	75	1,481
0	32,556	30	8,060	80	1,256
5	25,339	35	6,535	85	1,070
10	19,872	40	5,331	90	0,915
15	15,699	45	4,372	95	0,786
20	12,488	50	3,606	100	0,677
25	10,001	55	2,989		

Tab. 3 Valores de resistencia de los sensores de temperatura solo para EMS

Sonda de temperatura exterior		Sonda de la temperatura de impulsión			
Sensor de temperatura del agua caliente		Sensor de temperatura del agua caliente			
°C	k Ω	°C	k Ω	°C	k Ω
30	8,060				

Tab. 3 Valores de resistencia de los sensores de temperatura solo para EMS

2.5 Validez de estas instrucciones para módulos de funciones (accesorios)

Estas instrucciones también son válidas para la unidad de regulación en combinación con el módulo de mezcla MM10 y el módulo compensador WM10.

Cuando la instalación de calefacción está equipada con otros módulos de funciones (p. ej. módulo solar SM10), en algunos menús encontrará opciones adicionales de ajuste. Estas opciones de ajuste se explican en instrucciones separadas.

2.6 Accesorios

Encontrará información más precisa respecto a los accesorios adecuados en el catálogo.

- Módulo de mezcla MM10 para accionamiento de una válvula de 3 vías. Las instrucciones de la RC35 contienen la descripción del MM10.
- Módulo compensador WM10 para la operación de un compensador hidráulico
- Módulo solar y otros módulos EMS (p. ej. módulo de conexión ASM10)
- Mando a distancia (p. ej. RC2x, RC20/RF) para controlar un circuito de calefacción
- Sonda de temperatura exterior¹⁾, sonda temperatura ambiente externa

1) Necesario con la regulación en función de las condiciones atmosféricas.

3 Instalación

3.1 Seleccionar la posición de montaje correcta

3.1.1 Montaje en el local de referencia

En el caso de una regulación en función de la temperatura ambiente, tenga en cuenta las siguientes condiciones:

- Posición de montaje en una pared interior (→ fig. 1)
- Mantener la distancia de separación con la puerta (evitar corrientes de aire).
- Dejar un espacio libre (→ fig. 1, zona rayada) debajo de la unidad de regulación (medición correcta de la temperatura).
- El local de referencia (= de montaje) tiene que ser lo más representativo posible de toda la vivienda. Las fuentes de calor externas (radiación solar u otras fuentes de calor, como una chimenea abierta) en el local de referencia afectan a las funciones de regulación. De este modo, las estancias que no tienen fuentes de calor externas pueden estar demasiado frías.
- Las válvulas termostáticas de los radiadores en el local de referencia deben estar siempre completamente abiertas para que las dos regulaciones de la temperatura no se influyan mutuamente.



Si no se dispone de ningún local de referencia apropiado, le recomendamos que cambie a una regulación en función de las condiciones atmosféricas (se requiere una sonda de temperatura exterior). O bien que instale una sonda de temperatura ambiente externa en el local con mayor demanda de calor (p. ej. sala de estar).

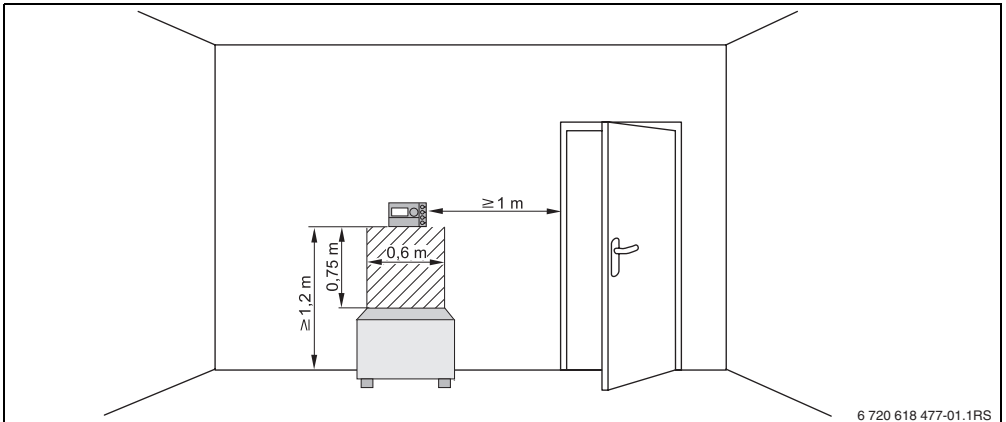


Fig. 1 Distancias de separación mínimas para el montaje en el local de referencia

3.1.2 Montaje en la caldera

En las calderas que disponen de Energie-Management-System (EMS) es posible efectuar el montaje directamente en la caldera.

La sonda de temperatura exterior para una regulación en función de las condiciones atmosféricas no se suministra de forma estándar, pero se puede solicitar como accesorio.

3.2 Tipos de instalación

La unidad de regulación se puede instalar de tres formas diferentes:

- Como única unidad de regulación (ajuste de fábrica): la unidad de regulación se monta en una estancia (local de referencia) o en la caldera.
Ejemplo: vivienda unifamiliar con un circuito de calefacción.
- Como única unidad de regulación en una instalación de calefacción con dos o más circuitos de calefacción (→ fig. 2, [1], pág. 13).
Ejemplos: calefacción por suelo radiante en una planta, radiadores en las demás o una vivienda en combinación con una unidad habitable separada o una sala de consulta.
- En combinación con un mando a distancia (p. ej. RC2x/, RC20/RF, fig. 2, [2], pág. 13). En este caso, siempre se trata de dos circuitos de calefacción separados.
Ejemplos: calefacción por suelo radiante en una planta, radiadores en las demás o una vivienda en combinación con una unidad habitable separada o una sala de consulta.

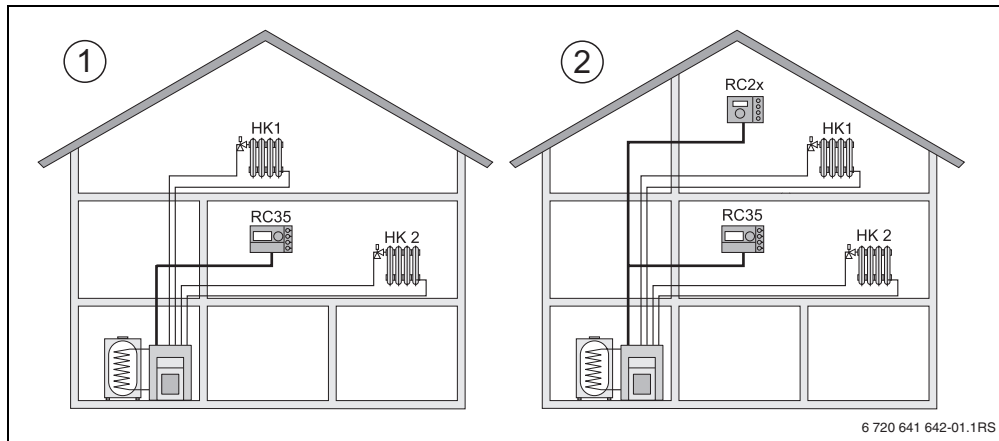


Fig. 2 Posibilidades en una instalación de calefacción con dos circuitos de calefacción

- 1 La unidad de regulación regula ambos circuitos de calefacción.
- 2 Cada uno de los circuitos de calefacción dispone de una unidad de regulación/mando a distancia propio.

3.3 Montaje y conexión



Utilice exclusivamente el soporte de pared con bornes roscados.

- ▶ Si ya dispone de un soporte de pared sin bornes roscados, sustitúyalo.

El soporte de pared se puede fijar directamente sobre revoque o en una caja empotrada.

En el caso de montarlo en una caja empotrada, tenga en cuenta lo siguiente:

- ▶ La medición de la temperatura ambiente en la unidad de regulación no se puede ver alterada por la corriente de aire que salga de la caja empotrada.
De ser necesario, llenar la caja empotrada con material aislante.
- ▶ Utilice los orificios de fijación horizontales o verticales [4].
- ▶ Monte el soporte mural (→ fig. 3, izquierda).
- ▶ Conectar el cable bus bifilar del Energie-Management-System (EMS) a los bornes del cable “RC” [5].
 - Tipo de cable: $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ ($0,5 - 1,5 \text{ mm}^2$), longitud máx. 100 m
 - La polaridad de los conductores es arbitraria.
- ▶ No instalar los cables en paralelo respecto a las líneas de alimentación.

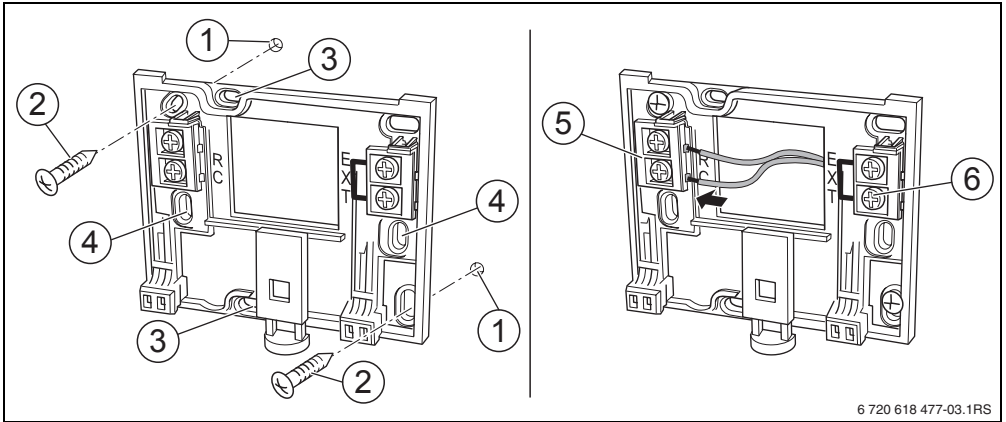


Fig. 3 Montaje del soporte de pared (izquierda) y conexión eléctrica (derecha)

- 1 Taladro en la pared
- 2 Tornillos adjuntos para el montaje sobre el revoque
- 3 Orificios de fijación vertical para montaje sobre una caja empotrada
- 4 Orificios de fijación horizontal para montaje sobre una caja empotrada
- 5 Conexión “RC” a EMS (caldera)
- 6 Conexión “EXT” para sondas de temperatura ambiente externas o para puentes alámbricos

- ▶ Si la unidad de regulación RC35 se utiliza sin sonda de temperatura ambiente externa será necesario un puente alámbrico en los bornes del cable “EXT” [6] (configuración de fábrica).
- ▶ Si la unidad de regulación RC35 se utiliza con una sonda de temperatura ambiente externa, retire el puente alámbrico de fábrica de “EXT” e instale en su lugar la sonda de temperatura ambiente externa.

3.4 Colgar o descolgar la unidad de regulación

Colgar la unidad de regulación

1. Colgar la unidad de regulación en la parte superior de la placa de montaje, en la dirección que indican las flechas.
2. Presionar la parte inferior de la unidad de regulación contra la placa de montaje, según la dirección de la flecha, hasta que quede encajada.

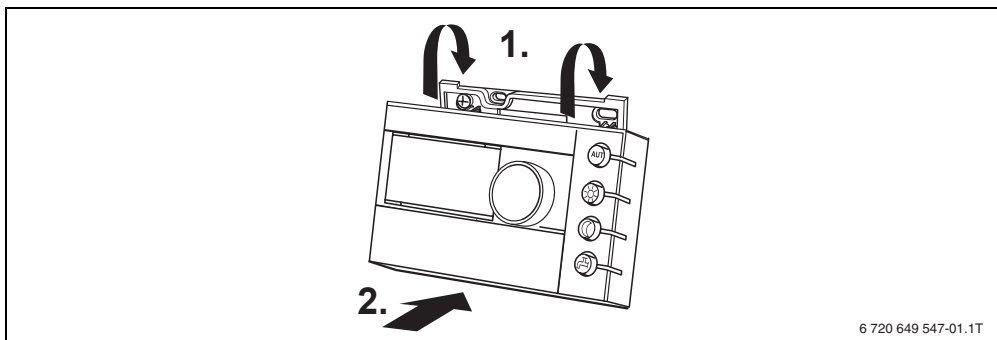


Fig. 4 Colgar la unidad de regulación

Retirar la unidad de regulación

1. Presionar el botón situado en la parte inferior de la placa de montaje, en la dirección que indican las flechas.
2. Al mismo tiempo, tirar de la unidad de regulación hacia delante.
3. Retirar la unidad de regulación hacia arriba.

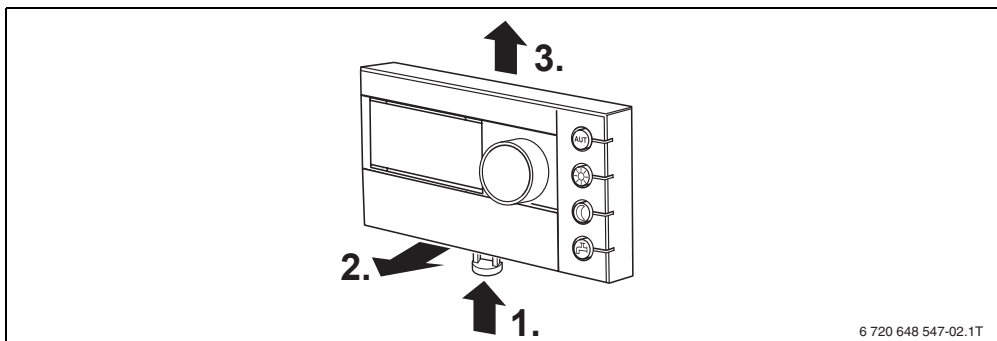


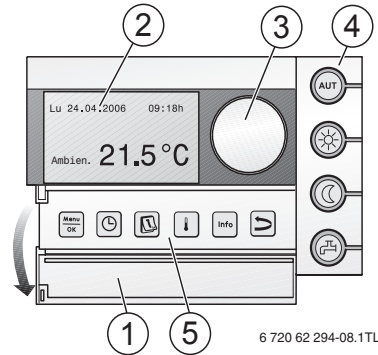
Fig. 5 Retirar la unidad de regulación

4 Principios de manejo

4.1 Vista general de la unidad de regulación

Leyenda de la imagen:

- 1 Abrir la tapa por el tirador del lado izquierdo
- 2 Display
- 3 Conmutador de giro para modificar valores y temperaturas o para moverse por el menú



4 Teclas de funciones básicas

- "AUT" (automático)
- "Modo día" (manual)
- "Modo noche" (manual)
- "Agua caliente"

5 Teclas de funciones adicionales:

- "Menú/OK"
- "Hora"
- "Fecha"
- "Temperatura"
- "Info"
- "Atrás"

Si el LED se ilumina,

- el programa de conmutación está activado (cambio automático entre temperatura ambiente de noche y día).
- la calefacción trabaja con la temperatura ambiente de día ajustada. La producción de agua caliente está activada (ajuste de fábrica).
- la calefacción trabaja con la temperatura ambiente de noche ajustada. El sistema de protección anticongelante está activado. La producción de agua caliente está desactivada (ajuste de fábrica).
- la temperatura del agua caliente está por debajo del valor ajustado. Pulsando la tecla se puede volver a calentar el ACS (el LED parpadea).











Función:

- Abrir el menú del usuario y confirmar la selección.
- Modificar el ajuste girando el conmutador de giro al mismo tiempo. Ajuste de hora.
- Ajuste de fecha.
- Ajustar la temperatura ambiente.
- Abrir el menú de información (consultar valores).
- Volver un paso o punto del menú.

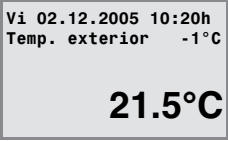



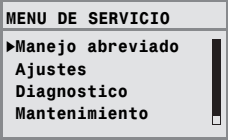


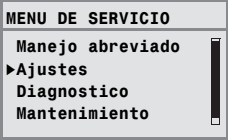

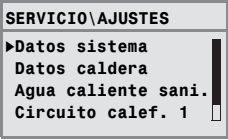
En el modo automático, además del LED "AUT" se enciende el LED que indica el estado de funcionamiento actual ("Día" o "Noche").

4.2 Introducción al menú de servicio


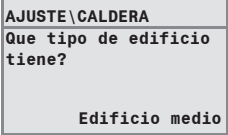


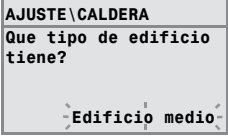

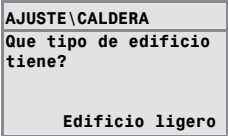
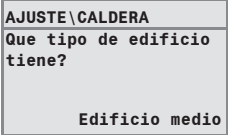


En el **MENU DE SERVICIO** puede ajustar los parámetros de la instalación. Además, también contiene funciones para el diagnóstico, para los objetivos del mantenimiento y para el reset. El procedimiento de manejo es siempre el mismo:

1. Abrir la tapa (tirar de la izquierda de la empuñadura).
2. Pulsar simultáneamente las teclas  +  +  para abrir el **MENU SERVICIO**.
3. Girar conmutador de giro  para modificar la selección.
4. Pulsar la tecla  para hacer una selección.
5. Mantener pulsada la tecla  (el valor parpadea) y girar al mismo tiempo el conmutador de giro  para modificar el valor. Soltar la tecla . Se memoriza el valor modificado.
6. Pulse la tecla  para retroceder un paso.
Pulse varias veces la tecla  o cierre la tapa para volver a mostrar la pantalla estándar.

Ejemplo: ajustar **tipo de edificio** (tiempo de atenuación)

	Manejo	Resultado
1.	Abrir la tapa (tirar de la izquierda de la empuñadura).	
2.	Pulsar simultáneamente las teclas  +  +  para abrir el MENU DE SERVICIO .	
3.	Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda hasta seleccionar ajustes . Pulsar la tecla  para confirmar la selección.	
4.	Se abre el menú SERVICIO\AJUSTES . Girar el botón giratorio  hacia la izquierda hasta seleccionar Datos caldera .	

Tab. 4 Cómo utilizar el menú de servicio (ejemplo)

	Manejo	Resultado
5.	Pulsar la tecla  para seleccionar Datos caldera . Se abre el menú AJUSTE\CALDERA .	
6.	Mantener pulsada la tecla  (el valor parpadea) y girar al mismo tiempo el conmutador de giro  para modificar el valor.	
7.	Soltar la tecla  . El valor deja de parpadear. El valor modificado se ha guardado.	
8.	Si ha realizado este ejemplo solamente para practicar, cerciórese de que se mantiene el ajuste inicial. Para ello repita, en caso necesario, los pasos 6 y 7.	
9.	Pulsar la tecla  para retroceder un paso. -O- Para finalizar los ajustes, pulsar varias veces la tecla  o cerrar la tapa. Aparecerá de nuevo la pantalla estándar.	
Mediante este procedimiento puede llevar a cabo todos los ajustes en el MENU DE SERVICIO.		

Tab. 4 Cómo utilizar el menú de servicio (ejemplo)

4.3 Vista general del menú de servicio

El **MENU DE SERVICIO** se divide en los siguientes menús y submenús:

Menú	Submenú	Contenido/Función	Pág.
Manejo abreviado		Parámetros más importantes del menú "Ajustes" para la configuración de la instalación de calefacción	21
Ajustes (todos los parámetros)	Datos sistema ¹⁾	Parámetros: idioma, cantidad de circuitos de calefacción, módulos instalados, tipo de edificio, temperatura exterior mínima	25
	Datos caldera ¹⁾²⁾	Parámetros: tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba y modulación	28
	Datos del circuito de calefacción ¹⁾	Parámetros de los circuitos de calefacción instalados	29
	ACS ¹⁾	Parámetros para el ACS	38
	Datos solares ²⁾	En caso de solar instalado: véase los documentos del módulo solar	40
	Calibracion RC35	Parámetros: calibración de la temperatura ambiente que se visualiza	41
	Datos de contacto	Introducir nombre y número de teléfono de la empresa especializada en calefacción	42
Diagnóstico	Test de rele ¹⁾²⁾	Operar componentes aislados a modo de prueba	44
	Valor de monitor	Visualizar valores teóricos y reales	45
	Mensaje de error ¹⁾	Visualizar averías	46
	Curva calefaccion	Visualizar gráficamente la curva de calefacción ajustada	47
	Versiones	Visualizar las versiones del software	47
Mantenimiento ¹⁾²⁾	Intervalo de mantenim.	Ajustar el plazo de mantenimiento en función de las horas de servicio o de la fecha	48
	Mensajes actuales	Visualizar los mensajes de mantenimiento	48
	Reset mantenimiento	Restaurar los mensajes de mantenimiento	48
Reset ¹⁾	Ajuste de fábrica	Restaurar parámetros a los ajustes de fábrica	49
	Lista de errores		49
	Mensaje mantenim.		49
	Horas funcionamient		49

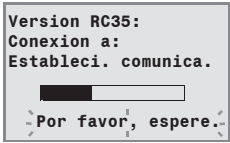




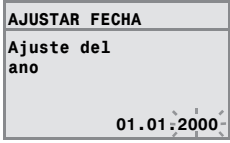



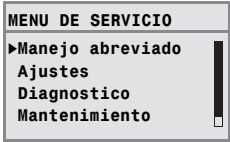
Tab. 5 Navegador menú de servicio

1) Solo es posible de forma limitada dependiendo de la caldera instalada.

2) No es posible o no está disponible, dependiendo de la caldera instalada.

5 Puesta en marcha

5.1 Puesta en marcha general

	Manejo	Resultado
1.	<p>Conectar la instalación de calefacción.</p> <p>Mientras se establece la conexión entre RC35 y EMS, en el display se visualiza el mensaje que aparece en el margen.</p> <p>Si en el display aparece otro mensaje, consulte el cap. 10, pág. 50.</p>	
2.	<p>Ajustar fecha y hora:</p> <p>Mantener pulsada la tecla  y ajustar con el conmutador de giro  el valor intermitente. Soltar la tecla.</p> <p>Mantener pulsada la tecla  y ajustar con el conmutador de giro  el valor intermitente. Soltar la tecla.</p> <p>Si se produce un corte de corriente de hasta 8 horas, la fecha y la hora se mantienen. El resto de ajustes se mantienen.</p>	
3.	<p>Pulsar simultáneamente las teclas  +  +  para abrir el MENU DE SERVICIO.</p>	

Tab. 6 Puesta en marcha general



En caso necesario, puede modificar el contraste del display:

- ▶ Mantener pulsada las teclas  y  y girar al mismo tiempo el conmutador de giro .

5.2 Lista de comprobación: parámetros importantes para la puesta en marcha


Efectúe siempre la puesta en marcha de tal manera que ambas partes estén satisfechas y la instalación de calefacción opere conforme a las necesidades y sin problemas. Según nuestra experiencia, los siguientes parámetros son muy importantes para la satisfacción del propietario de la instalación:

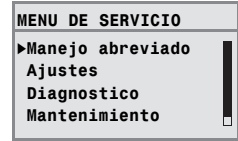
- Aclarar las exigencias y los deseos del propietario de la instalación respecto a lo siguiente:

	Posibilidades de ajuste	Ajuste de fábrica	MENÚ DE SERVICIO\ Ajustes\
el tipo de reducción deseado (reducción nocturna)	Modo mantenim. ext., modo reducido, modo mantenim. ambi., modo desconex. total	Modo mantenim. ext.	Circuito de calefacción x, pág. 30
la función de regulación deseada	Guiado por temp. ext., guiado por temp. ambi.	Guiado por temp. ext.	Circuito de calefacción x, pág. 33
la curva de calefacción adecuada	Mediante los parámetros: temperatura de diseño, temperatura exterior mínima, compensación y valor teórico de la temperatura ambiente		Circuito de calefacción x, pág. 30
el tipo de edificio adecuado (atenuación de la temperatura exterior)	Ligero, medio, pesado	Edificio medio	Datos sistema, pág. 26
la frecuencia de maniobras de conexión de la bomba de recirculación	permanente, 1 x, 2 x, 3 x, 4 x, 5 x, 6 x por hora para cada 3 minutos	2 x	ACS, pág. 39
Prioridad agua cal.	Sí, no	Sí	Circuito de calefacción x, pág. 31
Programa conexión (horas)	Programa estándar (p. ej. familia), programa propio	Familia	Circuito de calefacción x, pág. 32

Tab. 7 Lista de comprobación: parámetros importantes para la puesta en marcha

5.3 Puesta en marcha rápida (menú de manejo abreviado)

► Pulsar la tecla  para abrir el menú **manejo abreviado** .



MANEJ. RAP.\	Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
COMP. HIDRA	¿Ha instalado un modulo para el comp. hidraulico?	Sí, no	No	En combinación con MCM10, el ajuste se coloca automáticamente en “sí”; la máscara se oculta.
	¿Sensor para compens. hidraulico conectado?	No, en la caldera, en el módulo del compensador	No	Al utilizar un módulo del compensador, conectar el sensor de temperatura a dicho módulo.
INSTALACIÓN	¿Esta instal. el cto. de calef. 1 (cto. calefacc. directo)?	Sí, no	Sí	
NUM. MEZ.	¿Cuántos circuitos de calef. mezclad. estan instalados?	De 0 a 3	0	Ajustar la dirección en el interruptor giratorio del módulo de mezcla (ajuste de fábrica CC2).
Circuito calef. 1 (y otros circuitos de calefacción)	¿Que unidad de regul. esta asignada al cto. de calefac. 1?	RC2x/RC20/ RF, RC35, ninguna	RC35	Asignación unidad de regulación/circuito de calefacción (→ pág. 33).
	¿Como debe regularse el circuito de calefacción 1?	Guiado por temp. ext., guiado por temp. ambi.	Guiado por la temp. ext.	Datos generales del circuito de calefacción (→ pág. 29). Ajustar otros circuitos de calefacción como el circuito de calefacción 1.
	¿Que sistema de calef. tiene el circuito de calefacción 1?	Radiador, convector, suelo radiante	Radiador	Curva de calefacción (→ pág. 34)

Tab. 8 Navegador menú de manejo abreviado

MANEJ. RAP.\	Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
ACS	¿Ha instalado agua caliente?	Sí, no	No	
	¿A través de que debe realizarse el agua caliente?	Valvula 3 vias bomba carga acumulad.	Valvula 3 vias	
	¿A que temperat. desea calentar su agua caliente?	De 30 °C a 80 °C	60 °C	Para poder modificar la temperatura del agua caliente, poner el ACS en la caldera en la posición "AUT" o activar ACS.
MÓDULO SOLAR	¿Ha instalado un modulo solar?	Sí, no	No	

Tab. 8 Navegador menú de manejo abreviado



Compruebe con ayuda de la lista de comprobación de la pág. 20 si es necesario realizar más ajustes.

5.4 Puesta en marcha detallada

- ▶ Comprobar si los ajustes de fábrica en el menú **SERVICIO\AJUSTES** son apropiados para la instalación de calefacción.
- ▶ Dado el caso, tome nota de los ajustes modificados.

5.5 Entrega de la instalación

- ▶ Asegurarse de que en la unidad de regulación de la caldera no haya ajustada ninguna limitación de temperatura para la calefacción y el ACS para regular la temperatura de impulsión y del ACS a través de la unidad de regulación RC35.
- ▶ Explicar al cliente el modo de acción y el funcionamiento del aparato.
- ▶ Informar al cliente de los ajustes seleccionados.



Recomendamos hacer entrega al cliente de estas instrucciones de instalación y mantenimiento para que las guarde en la instalación de la calefacción.

5.6 Puesta fuera de servicio/desconexión

La unidad de regulación RC35 se abastece de energía eléctrica a través de la instalación de calefacción y permanece siempre conectado. La instalación de calefacción se desconecta únicamente, p. ej., para realizar trabajos de mantenimiento.

- ▶ Para conectar o desconectar la instalación de calefacción: llevar el interruptor de conexión/desconexión de la unidad de regulación de la caldera a la pos. 1 (conectada) o 0 (desconectada).



Tras una desconexión o un corte de corriente, la fecha y la hora se mantienen hasta un máximo de 8 horas. El resto de los ajustes se mantienen siempre.

5.7 Indicaciones para el servicio

Unidades en el bus EMS-BUS

En un sistema de bus, el cálculo de circuito de calefacción sólo podrá ser realizado por **una unidad**. En la instalación de calefacción puede instalarse una única unidad de regulación RC35. Si se desean unidades de regulación adicionales (p. ej. RC2x), deberán instalarse como mando a distancia con dirección de circuito de calefacción ajustada (→ pág. 29).



Deberá desactivarla en calderas con guía de temperatura exterior integrada.

Valvulas termostaticas en el local de referencia

No se requieren válvulas termostáticas en el local de referencia¹⁾ en el caso de una regulación en función de la temperatura ambiente. Si hay válvulas termostáticas en el local de referencia, deben estar completamente abiertas.

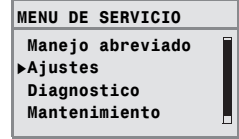
Protección de bloqueo

Para evitar daños en las bombas, los miércoles a las 12:00 horas se ponen en marcha todas las bombas de calefacción en todos los modos de funcionamiento durante 10 segundos y, transcurrido este tiempo, se apagan de nuevo. A continuación, los mezcladores se posicionan durante 10 segundos en "ABI." y después en "CERRA.". A continuación, todas las bombas y mezcladores seguirán trabajando en su función de regulación correspondiente.

1) Local, donde hay una RC35 montada.


6 Ajustar la instalación (menú de servicio, ajustes)

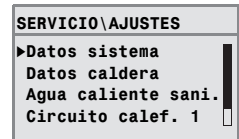
- ▶ Pulsar simultáneamente las teclas  +  +  para abrir el **MENU DE SERVICIO**.
- ▶ Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda hasta seleccionar **ajustes**.
- ▶ Pulse la tecla  para abrir el menú **SERVICIO\AJUSTES**.



Tenga en cuenta que la visualización de cada uno de los puntos del menú depende de la instalación.

6.1 Datos sistema

- ▶ Pulse la tecla  para seleccionar **datos sistema**. Se abre el menú **AJUSTES\INSTALACION**.



Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Ha instalado un modulo para el comp. hidraulico?	Sí, no	No	En combinación con MCM10, el ajuste se coloca automáticamente en “sí”; la máscara se oculta.
¿Sensor para compens. hidraulico conectado?	No, en la caldera, en el módulo del compensador	No	Al utilizar un módulo del compensador, conectar el sensor de temperatura a dicho módulo.
¿Esta instal. el cto. de calef. 1 (cto. calefacc. directo)?	Sí, no	Sí	
¿Cuantos circuitos de calef. mezclad. estan instalados?	De 0 a 3	0	Ajustar la dirección en el interruptor giratorio del módulo de mezcla (ajuste de fábrica CC2).
¿Ha instalado un modulo solar?	Sí, no	No	
¿Desea desactivar la atenuacion de la temperatura externa?	Sí, no	No	Si se selecciona “Si” desaparece el parámetro siguiente de Tipo de construcción.

Tab. 9 Navegador menú de servicio AJUSTES\INSTALACIÓN

Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Qué tipo de edificio tiene?	Ligero, medio, pesado	Edificio medio	Tipo de edificio (capacidad de acumulación de calor), → cap. 6.1.1, pág. 26.
¿Cual es la temp. exterior minima en su región?	De - 30 °C a 0 °C	- 10 °C	→ cap. 6.1.2, pág. 27

Tab. 9 Navegador menú de servicio AJUSTES\INSTALACIÓN

6.1.1 Tipo de edificio (atenuación de la temperatura exterior)

Mediante su capacidad de acumulación de calor y su resistencia a la transmisión térmica característica, una construcción retarda el efecto que puede tener una temperatura exterior variable en las estancias interiores. Por esta razón, para calcular la demanda de calor en las estancias no es decisiva la temperatura exterior en un momento determinado, sino la llamada temperatura exterior atenuada.

Con el parámetro **Tipo de edificio** se puede ajustar la atenuación con la que se captan las variaciones de la temperatura exterior. Así se puede adaptar la regulación al comportamiento característico de la construcción.

El aparato de regulación calcula la constante de tiempo para la atenuación de la temperatura exterior a partir del factor indicado en la tab. 10 para el tipo de edificio indicado y un multiplicador interno, el llamado tiempo de funcionamiento (= 6 minutos). La constante de tiempo se obtiene de: factor x tiempo de funcionamiento = constante de tiempo de atenuación en horas.

Parámetro tipo de edificio	Modelo	Factor
Edificio ligero	p. ej. vivienda de construcción prefabricada, construcción de madera	10
Edificio medio	p. ej. vivienda de ladrillos huecos (ajuste de fábrica)	30
Edificio pesado	p. ej. vivienda de ladrillo	50

Tab. 10 Cálculo de la constante de tiempo de atenuación

Ejemplo:

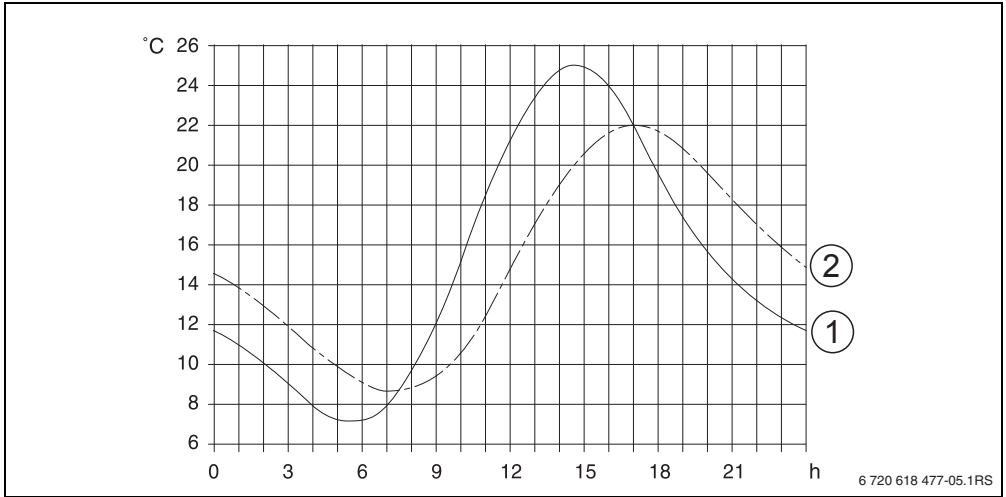


Fig. 6 Este ejemplo tan simplificado muestra cómo la temperatura exterior atenuada sigue a la temperatura exterior, pero sin alcanzar sus valores extremos.

- 1 Temperatura exterior actual
- 2 Temperatura exterior atenuada





Con el ajuste de fábrica, el cálculo de la regulación en función de la temperatura exterior se ve afectado por los cambios en la temperatura exterior, a más tardar, tras un retraso de tres horas (30 x 6 minutos = 180 minutos).

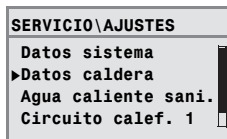
- ▶ Para controlar la temperatura exterior atenuada calculada y la temperatura exterior actual medida, abrir el menú **Diagnóstico\Dat. moni. 4 Caldera\quemador**.

6.1.2 Temperatura exterior mínima

La temperatura exterior mínima es el valor medio de las temperaturas más frías de los últimos años e influye en la curva de calefacción. El valor se puede tomar del cálculo de la necesidad calorífica que requiere cada edificio o del mapa de zonas climáticas de la región.

6.2 Datos caldera

- ▶ Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda hasta seleccionar **datos caldera**.
- ▶ Pulse la tecla  para seleccionar **datos caldera**.
Se abre el menú **AJUSTE\CALDERA**.





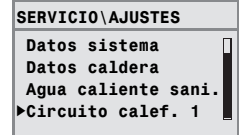
Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Tiempo continuación marcha bomba caldera tras apagar quemador?	desactivado, de 1 a 60 min, 24 h	5 min	Ajuste posible únicamente en calderas con bomba interna.
Introduzca la temperatura de la lógica de bombas.	De 0 a 65 °C	47 °C	Este ajuste solo es posible en combinación con BRM10.

Tab. 11 Navegador menú de servicio AJUSTE\CALDERA

6.3 Datos del circuito de calefacción

Este capítulo describe el ajuste de todos los circuitos de calefacción tomando como ejemplo el circuito de calefacción 1.

- ▶ Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda hasta seleccionar **circuito calef. 1**.
- ▶ Pulsar la tecla  para seleccionar **circuito calef. 1**.
Se abre el menú **AJUSTE\CIRCUITO CALEF. 1**.



Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Desea que este activo el circuito de calefacción 1?	Sí, no	Sí	
¿Que unidad de regul. est asignada al cto. de calefac. 1?	RC2x/RC20/RF, RC35, ninguna	RC35	Véase pág. 33. Si se selecciona “Ninguna”, el tipo de regulación cambiará a “Guiado por temp. ext.” y se ocultará.
¿Como debe regularse el circuito de calefacción 1?	Guiado por temp. ext., guiado por temp. ambi.	Guiado por temp. ext.	“Guiado por temp. ambi.” solo puede ajustarse si se ha asignado RC2x o RC35. Al seleccionar “Guiado por temp. ambi.” se utiliza la impulsión de la temperatura ambiente.
¿Que sistema de calef. tiene el circuito de calefacción 1?	Radiador, convector, suelo radiante	Radiador	En CC1, el ajuste “Suelo radiante” solo es posible si se trata de una caldera de condensación de gas o de gasóleo. A partir de entonces no podrán instalarse más circuitos de calefacción. En caso de calefacción por suelo radiante, utilice un termostato de seguridad.

Tab. 12 Navegador menú de servicio AJUSTE\CIRCUITO CALEF. 1.

Ajustar la instalación (menú de servicio, ajustes)

Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
Curva de calefacción			
T.disenio (- 10 °C)	de 30 °C a 90 °C	75 °C (radiador, convector) 45 °C (suelo radiante)	La temperatura exterior mínima ajustada aparece entre paréntesis (→ pág. 29). Este ajuste sólo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. ambi." (→ pág. 34).
Temp. max. ida	Radiador, convector: 30 °C a 90 °C ¹⁾ Suelo radiante: 30 °C a 60 °C	Radiador, convector: 75 °C Suelo radiante: 50 °C	Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. ambi." (→ pág. 34).
Introduzca la temperatura max. de impulsión:			Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. amb." (→ pág. 34).
Temp. min. ida	De 5 °C a 70 °C	5 °C	Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. ambi." (→ pág. 34).
Introduzca la temperatura min. de impulsión:			Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. amb." (→ pág. 34).
Comp. ambiental	de -5,0 K a +5,0 K	0,0 K	Desplazamiento de la curva de calefacción. Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. ambi." (→ pág. 34).
Introduzca la influencia máxima del ambiente:	de 0 K a 10 K	3 K	Este ajuste solo es posible cuando el tipo de regulación esté ajustado en "Guiado por temp. ext." (→ pág. 33).
¿Que tipo de reducción debe emplearse?	Modo mantenim. ext., modo reducido, modo mantenim. ambi. (solo si se ha asignado RC35 o RC2x al circuito de calefacción), modo desconex. total	Modo mantenim. ext.	Reducción nocturna (→ pág. 35)

Tab. 12 Navegador menú de servicio AJUSTE\CIRCUITO CALEF. 1.

Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Que temperatura ext. debe aplicarse para el modo reduccion?	- De 20 °C a +10 °C	5 °C	Umbral de temperatura para el modo de mantenimiento exterior (→ pág. 35). Este ajuste solo es posible si se ha ajustado el tipo de reducción "Modo mantenim. ext."
Protección anticongelante			
¿Que temp. desea que sea determ. para la protec. anticong.?	Temp. ext., temp. ambi., sin prot. anticongel.	Temp. ext.	El ajuste de temperatura ambiente solo es posible cuando se ha asignado RC2x o RC35 al circuito de calefacción (→ pág. 36).
¿Que temperatura de anticongelacion desea utilizar?	De -20 °C a +10 °C	5 °C	Con relación a la temperatura exterior (→ pág. 36).
¿A partir de que temp. exterior desea que se interr. la reduc.?	Desconectado, de -30 °C a +10 °C	Desconectado	Reducción según DIN 12831 (→ pág. 37).
¿Debe estar activa la prioridad de agua caliente?	Sí, no	No	
Mezclador			
¿Incluye el sistema un mezclador?	Sí, no	Sí	Ajuste solo a partir del circuito de calefacción 2.
¿Qué tiempo de marcha tiene el mezclador?	10 s a 600 s	120 s	
¿Que elevacion debe utilizarse para la caldera?	de 0 K a 20 K	5 K	
Secar solado			
¿Desea ejecutar un secado del pavimento?	Sí, no	No	Este ajuste solo es posible cuando está ajustada la calefacción por suelo radiante. Durante el secado del pavimento no se activará la producción del agua caliente.
¿Cada cuantos dias debe aumentarse la temp. de impulsión?	Cada día, cada 2º día hasta cada 5º día	Cada dia	
¿En cuantos kelvin debe aumentarse cada vez la temp. impuls.?	de 0 K a 40 K	5 K	

Tab. 12 Navegador menú de servicio AJUSTE\CIRCUITO CALEF. 1.

Ajustar la instalación (menú de servicio, ajustes)

Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Que temp. max. de impulsión debe alcanzarse?	De 25 °C a 60 °C	45 °C	
¿Cuántos días debe mantenerse la temp. max. de impulsión?	de 0 días a 20 días	4 días	
¿Cada cuantos días debe reducirse la temp. de impulsión?	Modo normal directo, cada día, cada 2 ^o hasta cada 5 ^o día	Cada día	
¿Cuántos kelvin desea reducir cada vez la temp. impuls.?	de 0 K a 20 K	5 K	Este ajuste solo es posible cuando en la reducción de la temperatura de salida no se haya ajustado "Modo normal directo".
¿Desea cambiar el prog. de conexión?	Sí, no	No	Al seleccionar "Si" se saltará al programa de conexión del circuito de calefacción.
¿Desea realizar una optimización del programa de conexión?	Sí, no	No	Adaptación automática de los momentos de conexión y desconexión en función de la temperatura exterior, de la temperatura ambiente y del tipo de edificio (capacidad de acumulación de calor).
¿Que tipo de reducción debe emplearse en vacaciones?	Modo mantenim. ext., modo reducido, modo mantenim. ambi., modo desconex. total	Modo mantenim. ext.	Véase pág. 35. El ajuste "Modo mantenim. ambi." solo es posible cuando se ha asignado un mando a distancia (p. ej. RC2x) al circuito de calefacción. Si se selecciona "Modo reducido," se utiliza la temperatura nocturna habitual.
¿Que temperatura exterior debe emplearse?	De -20 °C a +10 °C	5 °C	Umbral de temperatura para el mantenimiento de la temperatura exterior (→ pág. 35). Este ajuste solo es posible cuando se haya ajustado "Modo mantenim. ext." como tipo de reducción para las vacaciones.

Tab. 12 Navegador menú de servicio AJUSTE\CIRCUITO CALEF. 1.

1) El campo de regulación puede estar limitado por la caldera.

6.3.1 Asignación por parte del software de la unidad de regulación/mando a distancia

Ejemplo: instalación de calefacción con circuitos de calefacción 1 y 2 (→ pág. 11)

Variante	Ajuste: ¿qué unidad de regul. está asignada al cto. de calefac.?	Efecto
A	CC 1 = RC35, CC 2 = RC35 (→ fig. 2, [1], pág 11)	Misma temperatura ambiente para CC 1 y CC 2
B	CC 1 = ninguno, CC 2 = RC35 (→ fig. 2, [1], pág 11)	La temperatura ambiente para CC 1 y CC 2 es regulable de forma independiente
C	CC 1 = RC2x, CC 2 = RC35 (→ fig. 2, [2], pág 11)	La temperatura ambiente para CC 1 y CC 2 es ajustable de forma independiente; ajustar la temperatura ambiente para CC 1 en RC2x

Tab. 13 Ajuste de las temperaturas ambiente en función de la unidad de regulación

6.3.2 Tipo de regulación (guiado por temp. ext./influencia del ambiente)

La curva de calefacción determina la temperatura del agua caliente de la caldera en el aparato de regulación. Se puede seleccionar entre que esta curva de calefacción únicamente se vea influida por la temperatura exterior o que la determine una mezcla de los parámetros temperatura exterior y temperatura ambiente.

- **Guiado por la temperatura exterior:** con este ajuste, mediante un cambio de la temperatura exterior amortiguada en combinación con los ajustes seleccionados para el valor teórico de la temperatura ambiente, compensación, temperatura de diseño y temperatura exterior mínima, se regulará una temperatura de la caldera calculada en el aparato de regulación. Esta temperatura se impulsará mediante un servicio continuo de la bomba de calefacción a los radiadores o suelos radiantes. Las únicas situaciones que pueden provocar una desconexión de la bomba de calefacción son el modo de verano, la reducción nocturna (según el tipo de reducción seleccionado) o el modo de agua caliente (solo en caso de prioridad del agua caliente).
- **Guiado por la temp. ext. con influencia de la temp. ambi.** (ajuste de fábrica): este tipo de regulación funciona exactamente igual que la regulación por condiciones atmosféricas, con la diferencia de que a través del parámetro **Influencia máxima del ambiente** se puede determinar si influye y en qué medida debe influir la temperatura ambiente en la curva de calefacción. La unidad de regulación/mando a distancia debe estar instalada en un local de referencia para que se pueda medir una temperatura ambiente representativa. Cuanto mayor sea el parámetro ajustado, mayor será la cuota de participación de la temperatura ambiente en la formación de la curva de calefacción (ajuste de fábrica 0 Kelvin). Esto también es válido para los casos en los que se supera o no se alcanza la temperatura ambiente nominal. Mientras que el parámetro **Influencia máxima del ambiente** esté ajustado en **0**, la regulación se realizará totalmente en función de la temperatura exterior.

6.3.3 Curva de calefacción

Parámetros: temperatura de diseño, temperatura máxima y mínima de impulsión y compensación de temperatura ambiente (desplazamiento paralelo).

La curva de calefacción es el parámetro básico para un servicio económico y confortable de la instalación de calefacción con una regulación en función de la temperatura exterior. Para calcular esta curva, el sistema de regulación requiere que se indiquen algunos parámetros de la instalación de calefacción y, a partir de estos, calcula automáticamente la curva de calefacción óptima aplicando una fórmula matemática.

Para ello, el sistema tiene en cuenta la temperatura exterior atenuada y la temperatura ambiente de regulación. Por otra parte, la temperatura ambiente de regulación es un denominador interno formado por la temperatura ambiente deseada (temperatura ambiente nominal) y la influencia de la temperatura ambiente.

De este modo, el usuario puede influir directamente en la curva de calefacción mediante la modificación de la temperatura ambiente nominal.

La curva de calefacción (→ fig. 7, pág. 35) está determinada fundamentalmente por su punto mínimo y su punto final. Para una temperatura ambiente de 20 °C con una temperatura exterior atenuada de 20 °C, el punto mínimo de temperatura de impulsión es de 20 °C. El punto mínimo de la curva de calefacción debe ajustarse en función de la temperatura de diseño del sistema de calefacción.

Para el trazado de la curva de calefacción (inclinación/perpendicularidad) son determinantes los parámetros **Temperatura exterior mínima** (la temperatura exterior más baja que se espera en una región, pág. 27) y **T. diseño** (la temperatura de impulsión que se debe alcanzar con la temperatura exterior mínima) (→ fig. 7, izquierda).



El eje X de la curva de calefacción representada en el display se refiere al margen de +20 °C a - 20 °C.

En el parámetro **T. diseño**, la temperatura exterior mínima ajustada en los datos de la instalación se representa con un círculo. Sin embargo, esta representación no será correcta si se ha indicado una temperatura exterior mínima inferior a - 20 °C (el círculo ya no se encuentra en la curva de calefacción).

Mediante el parámetro **Temp. min. de impulsión** se puede determinar un valor teórico mínimo (→ fig. 7, [4], pág. 35). Si el valor teórico no se alcanza, el quemador volverá a conectarse.

Se puede conseguir un desplazamiento paralelo de la curva de calefacción hacia arriba o hacia abajo adaptando el parámetro **Comp. ambiental** y/o la temperatura ambiente ajustada (→ fig. 7, derecha, pág. 35). Este ajuste es útil, por ej., cuando la temperatura ambiente medida con un termómetro diverge del valor teórico ajustado.

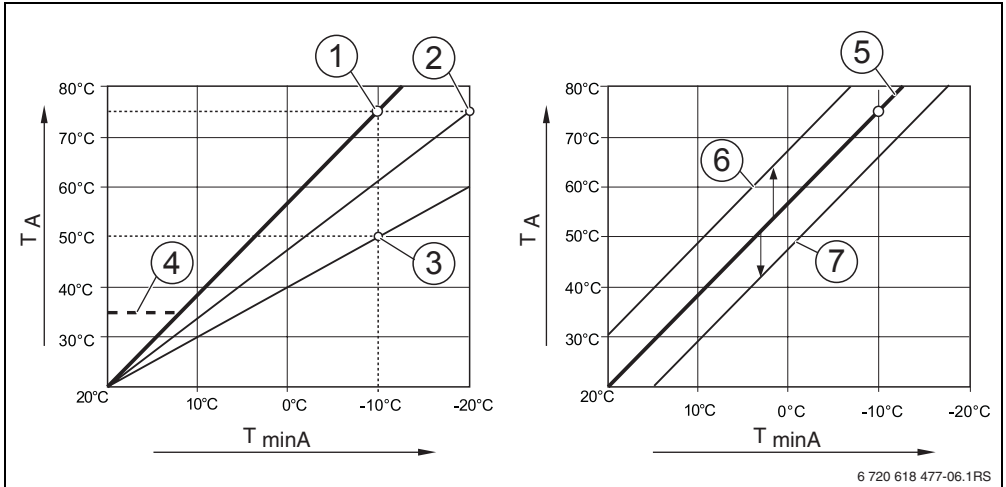


Fig. 7 Ajuste de la curva de calefacción. Izquierda: ajuste de la inclinación mediante la temperatura de diseño y la temperatura exterior mínima. Derecha: desplazamiento lateral posible mediante la compensación o mediante el valor teórico de la temperatura ambiente.

T_{minA} Temperatura exterior mínima

T_A Temperatura de diseño

(temperatura de impulsión que debe alcanzarse con la temperatura exterior mínima)

- 1 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima - 10 °C (curva base)
- 2 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima - 20 °C
- 3 Ajuste: temperatura de diseño 50 °C, temperatura exterior mínima - 10 °C
- 4 Ajuste: temperatura mínima de impulsión 35 °C
- 5 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima - 10 °C (curva base)
- 6 Desplazamiento paralelo de la curva base modificando la compensación +3 o incrementando el valor teórico de la temperatura ambiente
- 7 Desplazamiento paralelo de la curva base modificando la compensación - 3 o reduciendo el valor teórico de la temperatura ambiente

6.3.4 Tipos de reducción (reducción nocturna)

Para adaptar la reducción nocturna de la temperatura a las diferentes necesidades del propietario hay varios tipos de reducción disponibles:

- **Modo reducido:** las estancias permanecen caldeadas durante la noche gracias al constante funcionamiento de la calefacción (la bomba funciona de forma continua). Se puede ajustar una temperatura ambiente nominal para la noche. Ésta es mínimo 1 K más baja que la temperatura ambiente nominal diurna. La curva de calefacción se calcula teniendo en cuenta este valor predefinido. Recomendamos realizar este ajuste para una calefacción por suelo radiante.

- **Modo desconex. total** Modo desconexión total: la caldera y la bomba de calefacción permanecen desconectadas, la protección anticongelante se activa. La bomba arranca únicamente en el modo anticongelante. No se recomienda si existe el riesgo de que se enfríe mucho la casa.
- **Modo mantenim. ambi.:** si la temperatura ambiente no llega a la temperatura nocturna ajustada (valor teórico), la calefacción funciona como en el modo de funcionamiento reducido (como se describe en el tipo de reducción de la temperatura “Modo reducido”). Si la temperatura ambiente sobrepasa más de 1 K la temperatura ambiente nominal, la caldera y la bomba de calefacción se desconectan (como se describe en el tipo de reducción “Modo desconex. total”). Este tipo de reducción solo es posible si se ha instalado una unidad de regulación o un mando a distancia en una estancia representativa (local de referencia) o si la temperatura ambiente se registra mediante una sonda de temperatura ambiente externa.
- **Modo mantenim. ext.:** si la temperatura exterior atenuada no llega al valor de un umbral de temperatura exterior regulable, el sistema de calefacción funciona como en el modo de funcionamiento de calefacción reducido (como se describe en el tipo de reducción “Modo reducido”). Por encima de este umbral el sistema de calefacción permanece desconectado (como se describe en el tipo de reducción de la temperatura “Modo desconex. total”). Este tipo de reducción es apropiado para circuitos de calefacción sin unidad de regulación/mando a distancia propios. Este modo de funcionamiento protege de un enfriamiento excesivo de las estancias a partir de una determinada temperatura exterior.

6.3.5 Sistema de protección anticongelante

La función de protección anticongelante engloba las siguientes posibilidades:

- **Sin prot. anticongel.** (la protección anticongelante está desactivada).
- **Temperatura exterior** (se requiere un sensor de temperatura exterior) Si la temperatura exterior no alcanza el valor umbral de la temperatura de protección anticongelante regulable, la bomba del circuito de calefacción se conectará automáticamente.
- **Temperatura ambiente** (sonda temperatura ambiente de RC35) Si la temperatura ambiente desciende por debajo del valor fijado de 5 °C, la bomba del circuito de calefacción se conectará automáticamente. Si la temperatura ambiente supera los 7 °C, la bomba del circuito de calefacción se desconectará automáticamente.



ATENCIÓN: ¡Daños en el equipo debidos a heladas!

Los ajustes **Sin prot. anticongel.** y **Temperatura ambiente** no ofrecen una protección anticongelante o la que ofrecen es insuficiente. Al seleccionar estos ajustes, el display visualizará un aviso de riesgo de congelación.

- ▶ Para tener una protección anticongelante segura, utilice el ajuste **Temperatura exterior**.



El ajuste **Temperatura ambiente** no ofrece una protección anticongelante absoluta porque, p. ej., los conductos instalados en paredes exteriores se pueden congelar, aunque la temperatura en la habitación de referencia esté claramente por encima de los 5 °C debido a fuentes de calor externas.

¿A partir de que temp. exterior desea que se interr. la reduc.?

La norma DIN-EN 12831 exige para mantener un calor confortable que las superficies calientes y los generadores de calor se diseñen con una potencia determinada, cuando la instalación de calefacción mediante el descenso de la temperatura nocturno enfríe por debajo de un valor determinado.

En el parámetro **¿A partir de que temp. exterior desea que se interr. la reduc.?** se puede ajustar un umbral de temperatura exterior (referido a la temperatura exterior atenuada, (→ pág. 26).

La fig. 8 muestra cómo actúa la función anticongelante con y sin el parámetro activado. Ajustes seleccionados: protección anticongelante según la **temp. exterior; temp protec. anticongelacion** 5 °C.

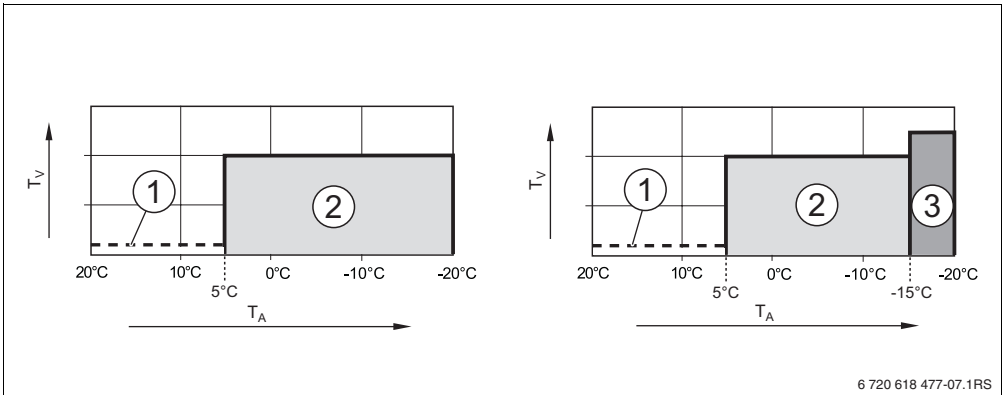


Fig. 8 Efectos del parámetro "¿A partir de que temp. exterior desea que se interr. la reduc.?" Izquierda: el parámetro está en "desconectado" (ajuste de fábrica). Derecha: el parámetro está ajustado en -15°C

- T_A** Temperatura exterior
- T_V** Temperatura de impulsión
- 1** Modo desconex. total
- 2** Modo reducido (temperatura ambiente nocturna ajustada)
- 3** Funcionamiento de calefacción (temperatura ambiente diurna ajustada)

Cuando la temperatura exterior desciende por debajo de -15°C , la calefacción pasa del modo reducido al modo de funcionamiento de calefacción [3]. De este modo, se pueden utilizar superficies calientes más pequeñas.

6.4 Agua caliente



ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras en las tomas de agua caliente.

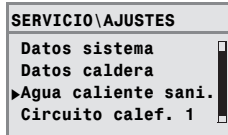
Cuando las temperaturas del agua caliente son regulables por encima de los 60 °C, y durante la desinfección térmica, existe el riesgo de quemaduras en las tomas de agua caliente.

- Indicar al cliente que abra el grifo de manera que solo salga agua templada.

► Girar hacia la izquierda el conmutador de giro  hasta seleccionar ACS.

► Pulsar la tecla  para seleccionar **Agua caliente sani.**

Se abre el menú **AJUSTE\AGUA CALIENTE.**



Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Ha instalado agua caliente?	Sí, no	No	No es posible desinstalar el agua caliente en las calderas con DBA.
Limitación de temp. consigna posible de agua caliente a:	De 60 °C a 80 °C	60 °C	Dependiendo de la caldera, la temperatura teórica máxima del agua caliente se limita a 60 °C.
¿A que temperat. debe calentarse su agua caliente?	De 30 °C a 80 °C	60 °C	Si el límite está ajustado en un valor > 60 °C, en el "Menu de usuario" también se puede ajustar este valor.
¿A través de que debe realizarse el agua caliente?	Valvula 3 vias, bomba carga acumulad.	Valvula 3 vias	
¿Desea cambiar el programa de conexión del agua caliente?	Sí, no	No	Al seleccionar "Sí" se saltará al programa de conmutación para agua caliente.



Tab. 14 Navegador menú de servicio AJUSTE\AGUA CALIENTE

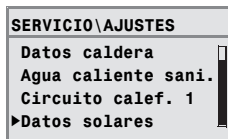
Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
Circulación			
¿Esta instalada una bomba de recirculación?	Sí, no	No	
¿Con que frecuencia debe conectarse la bomba de recirculación cada hora?	1 vez, 3 minutos x vez; 2 veces, 3 minutos x vez; 3 veces, 3 minutos x vez; 4 veces, 3 minutos x vez; 5 veces, 3 minutos x vez; 6 veces, 3 minutos x vez; permanente	2 veces, 3 minutos x vez	
Conectar bomba recirc.			Representación gráfica de la frecuencia de conexión por hora.
¿Desea cambiar el programa de conexión de la recirculación?	Sí, no	No	Al seleccionar "Sí" se saltará al programa de conmutación para la circulación.
Desinfección térmica			
¿Desea ejecutar una desinfección térmica?	Sí, no	No	
¿A que temp. debe realizarse la desinfección térmica?	60 °C a 80 °C ¹⁾	70 °C	¡A temperaturas superiores a los 60 °C existe el peligro de sufrir quemaduras en las tomas de agua durante y después de efectuar la desinfección térmica!
¿Que día de la semana debe realizarse la desinfección térmica?	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo, diariamente	Martes	
¿A que hora debe realizarse la desinfección térmica?	de 00:00 h a 23:00 h	1:00 h	Solo se pueden indicar las horas en punto.
¿Desea que este activo el LED de la tecla de carga única?	Sí, no	Sí	La función de carga única sigue activa, pero ya no se indica mediante el LED.
Retardo automático de conexión en agua precalentada (p. ej., Solar)	DES, 1 s a 50 s	Desconectado	Esta función depende de la caldera instalada.

Tab. 14 Navegador menú de servicio AJUSTE\AGUA CALIENTE

1) Dependiendo de la caldera, el valor de la temperatura puede que sea fijo y que no pueda modificarse.

6.5 Datos solares

- ▶ Girar hacia la izquierda el conmutador de giro  hasta seleccionar **Datos solares**.
- ▶ Pulsar la tecla  para seleccionar **Datos solares**.
Se abre el menú **AJUSTE\SOLAR**.





Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
¿Cual es la temp. max. del acumulador de la instalacion solar?	De 30 °C a 90 °C	60 °C	
¿Por debajo de que valor no debe caer la temp. del acumul.?	30 °C a 54 °C, Des	Desconectado	
¿Cual es la potencia minima de la bomba?	20 % hasta 100 %	100 %	

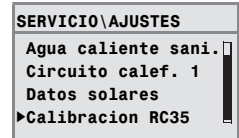
Tab. 15 Navegador menú de servicio\Ajustes\Datos solares



Encontrará las explicaciones de los ajustes en los documentos del módulo solar.

6.6 Calibración RC35

- ▶ Girar hacia la izquierda el conmutador de giro  hasta seleccionar **Calibración RC35**.
- ▶ Pulsar la tecla  para seleccionar **Calibración RC35**.
Se abre el menú **AJUSTE\CALIB. RC35**.



Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
Calibración RC35	- de 5,0 K a +5,0 K	0,0 K	

Tab. 16 Navegador menú de servicio AJUSTE\CALIB. RC35

Compensar la temperatura ambiente (calibración)

Un termómetro independiente que se encuentre cerca de la unidad de regulación puede mostrar otra temperatura ambiente distinta a la de dicha unidad de regulación. Mediante esta función puede compensar la indicación de la unidad de regulación a la del termómetro (“calibrar”).

Antes de compensar la temperatura ambiente, tenga en cuenta lo siguiente:

- ¿Es la medición del termómetro más precisa que la unidad de regulación?
- ¿Se encuentra el termómetro lo suficientemente cerca de la unidad de regulación, de manera que ambos están expuestos a las mismas influencias térmicas (p. ej. radiación solar, chimenea)?





Un termómetro puede mostrar los cambios de temperatura de una forma más rápida o más lenta que la unidad de regulación.

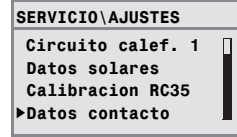
- ▶ No calibre la unidad de regulación durante las fases de calefacción o de descenso de la temperatura de la instalación de calefacción.

Ejemplo: si el termómetro indica una temperatura que supera en 0,5 °C a la indicada en la unidad de regulación, introduzca **+0,5 K** como valor de calibrado.

6.7 Datos de contacto

En caso de avería, el usuario final visualizará automáticamente los datos de contacto.

- ▶ Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda hasta seleccionar **Datos contacto**.
- ▶ Pulse la tecla  para seleccionar **Datos contacto**.
Se abre el menú **AJUSTE\CONTACTO**.








Opción de menú	Campo de entrada	Información adicional
Nombre o telef. de instalador calefac.:	----- -----	

Tab. 17 Navegador menú de servicio AJUSTE\CONTACTO

Introducción del nombre de la empresa y del teléfono






Se dispone de dos líneas con 21 caracteres cada una (mayúsculas, números y algunos símbolos especiales).

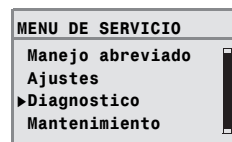
La posición actual del cursor parpadea (se marca con “_”).

1. Mantener pulsada la tecla  y girar al mismo tiempo el conmutador de giro  para seleccionar otro carácter. Soltar la tecla .
El carácter modificado será guardado.
2. Girar el conmutador de giro  hacia la izquierda o la derecha para desplazar la posición del cursor.
3. Para borrar un carácter, introducir un espacio en blanco.
4. Pulsar la tecla  para guardar la entrada y abandonar el menú.

7 Diagnóstico

El menú de servicio **Diagnóstico** contiene varias herramientas de diagnóstico:



- Prueba de funcionamiento
 - Valor de monitor
 - Indicación de fallo
 - Curva de calefacción
 - Versiones
- Pulsar simultáneamente las teclas  +  +  para abrir el **MENÚ DE SERVICIO**.
- Girar hacia la izquierda el conmutador de giro  hasta seleccionar **Diagnóstico**.
- Pulse la tecla  para abrir el menú **SERVICIO\DIAGNÓSTICO**.




Tenga en cuenta que la visualización de cada uno de los puntos del menú depende de la instalación.

7.1 Prueba de funcionamiento

Con este menú puede accionar componentes EMS de forma individual para comprobar su funcionamiento. Las funciones y opciones de ajuste disponibles dependen del equipo.

- ▶ Mantener pulsada la tecla  y girar al mismo tiempo el conmutador de giro para modificar el ajuste:
p. ej. de **QUEMADOR DESCONECT.** a **QUEMADOR CONECT.**
El cambio se hará efectivo al soltar la tecla .

TEST. FUNC. \CALDERA	
Val. 1 cerra. 2 cerra	
Piloto	DES.
Llama	apa.
Corr.ionizac.	0.0µA
▶QUEMADOR	CON.

- ▶ Gire el conmutador de giro  para cambiar entre las diferentes indicaciones (prueba de funcionamiento).

TEST. FUNC. \CALDERA	
Temp. real cald	60°C
Temp. aire	32°C
Temp. humos	78°C
Llama	apa.
▶QUEMADOR	DES.



Observe las notas que aparecen en el display al seleccionar ajustes o al cambiar en los menús. Pulse cualquier tecla o gire el conmutador de giro para confirmar la nota.



No se permitirá realizar ningún ajuste que pueda producir daños en los componentes. Por tanto, es posible que no se permita efectuar determinados ajustes.

7.2 Valor de monitor

Mediante el menú **Valor de monitor** puede visualizar los valores consigna y reales de la instalación de calefacción. En los valores de monitor, se visualizará primero el valor teórico y después el real. Los valores de monitor que se muestran dependen de la instalación.








Si los valores que se deben mostrar no tienen suficiente espacio en el display, se representarán a modo de lista. Esta lista se puede desplazar hacia arriba o hacia abajo girando el conmutador.

DIAGNÓSTICO\DAT. MONI	Información adicional
Caldera/quemador	
MCM10/Cascada	Solo en combinación con MCM10 (en lugar de "Caldera/Quemador")
Caldera ¹⁾	Solo en combinación con MCM10 (en lugar de "Caldera/Quemador")
Generador de calor ¹⁾	Solo en combinación con HM10 (en lugar de "Caldera/Quemador")
Módulo de bomba	
Comp. hidráulico	
Agua caliente	
Circuito de calef. 1	Si hay más circuitos instalados, se visualizarán también los valores correspondientes.
Solar	
Modulo UM10	Para caldera de combustibles sólidos; EV2 = bloqueo externo (entrada)
Radio	FB = Intensidad de campo de la señal de radio
Estado de bus	

Tab. 18 Navegador menú de servicio DIAGNÓSTICO\DAT. MONI

- 1) Dependiendo de la caldera, los valores de monitor se representarán en una máscara propia. Girando el conmutador de giro, abandonar los valores de monitor para la caldera siguiente. Símbolo disponible = la función correspondiente está activada. Explicación de los símbolos → tab. 19, pág. 46.

	Quemador en funcionamiento
	Demanda de calefacción
	Demanda de agua caliente
	Prueba de gases de escape activada
	Hay un mensaje de mantenimiento / Existe una avería

Tab. 19 Explicación de los símbolos., pág. 45

7.3 Mensaje de error


Con el menú **Mensaje de error** puede visualizar las últimas averías producidas almacenadas en la memoria de errores , p. ej., para comprobar una avería.

Las averías se diferencian en las siguientes categorías:

- **Errores actuales** son todas aquellas averías no subsanados que hay actualmente en la instalación. Estos errores pueden ser de **de bloqueo, de corte o de instalac.**
- **Error de bloqueo:** una vez subsanada la avería, se debe desbloquear la instalación de calefacción manualmente. Para ello, pulsar en la caldera la tecla **Reset**.
- **Fallo de corte:** La instalación de calefacción vuelve a funcionar automáticamente en cuanto se ha eliminado el estado de avería.
- Los **errores de instalac.** de la instalación de calefacción se registran en la unidad de regulación RC35, con excepción de las averías en la caldera o en el quemador que sean “de bloqueo” o “de corte”. La instalación de calefacción continúa su funcionamiento, en la medida de lo posible, durante el estado de fallo. No es necesario un reinicio.




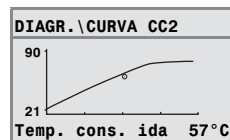
Encontrará una lista de las averías de corte y de bloqueo, en función de la caldera correspondiente, en las instrucciones respectivas de instalación y de mantenimiento.

- ▶ Girar el conmutador de giro  para visualizar el siguiente mensaje.
-

7.4 Curva calefaccion


Mediante el menú **Curva calefaccion** puede visualizar gráficamente la curva de calefacción de cada uno de los circuitos de calefacción.

- ▶ Si la instalación posee varios circuitos de calefacción: girar el conmutador de giro  para visualizar la curva de calefacción del siguiente circuito de calefacción.



7.5 Versiones

Mediante el menú **INFO\VERSIONES** puede visualizar las versiones del software de los componentes de la instalación de calefacción.

- ▶ Si la información no se puede mostrar en un sola nota: girar el conmutador de giro  para ver la siguiente.


INFO \ VERSIONES	
RC35	1.02
UBA1.5	1.21

8 Mantenimiento

Mediante el menú **Mantenimiento** puede ajustar un intervalo de mantenimiento, visualizar y restaurar mensajes de mantenimiento actuales.

El intervalo puede expirar tras una cantidad determinada de horas de servicio o al alcanzar una fecha.¹⁾ En ese momento, la unidad de regulación RC35 muestra un mensaje de mantenimiento para que el usuario final le pueda avisar y concertar una cita.

Los mensajes de mantenimiento llevan un código del tipo **Hxx**, p. ej. H07.

MENU SERVICIO\ MANTENIMIENTO	Opción de menú	Campo de entrada	Ajuste de fábrica	Información adicional
Intervalo de mantenimiento	¿Como deben activarse los mensajes de mantenimiento?	No hay mensajes, por fecha, por horas funcionamiento	No hay mensajes	Al seleccionar "Fecha" u "Horas funcionamiento" se pasará automáticamente al ajuste correspondiente.
	con "por fecha": mantenimiento anual, con fecha de inicio:	01/01/2000	01/01/2000	Ajuste del año: mantener pulsada la tecla  y girar al mismo tiempo el conmutador de giro.
	Con "por horas funcionamiento.": horas func. caldera. tras las que aparece mensaje de mantenimiento.	de 1 000 h a 6 000 h	1 000 h	Número de horas de funcionamiento con el quemador conectado.
Mensajes actuales	Mensaje/Código			Visualizar más mensajes: girar el conmutador de giro.
Reset mantenimiento	¿Desea reinicializar los mensajes de mantenimiento?	No, sí	No	Si se selecciona "Sí" los mensajes de mantenimiento se reinician. Observar la información de la indicación.

Tab. 20 Navegador MENU SERVICIO\MANTENIMIENTO

1) En la unidad de regulación de la caldera pueden ajustarse otros intervalos de mantenimiento dependiendo de la caldera





9 Reset

El menú **RESET** permite reinicializar

- Sobre todo parámetros del ajuste de fábrica¹⁾
- la lista de errores¹⁾,
- el mensaje de mantenimiento y
- las horas de funcionamiento.



Tras reinicializar los parámetros al ajuste de fábrica deberá ajustarlos de nuevo, dado el caso, según la configuración de la instalación.

- ▶ Girar el conmutador de giro  para seleccionar un menú, como p. ej., **Lista de errores**. Pulsar las teclas  para cambiar a la pantalla, p. ej., **¿Desea reinicializar la lista de errores?**. Pulsar teclas  y girar el conmutador de giro  para situar la indicación en **Sí**. Al soltar la tecla se ejecutará el reset. Mientras se esté ejecutando el reset, se visualizará la nota correspondiente, que se cerrará automáticamente cuando finalice.
- ▶ Tras finalizar el reset, confirmar la nueva nota pulsando una tecla.

1) Se reinician todos los parámetros de RC35, sin embargo no se reinician los parámetros de los programadores de combustión.

10 Subsanación de las averías

En esta tabla de fallos se indican posibles errores de la instalación, es decir, fallos en los componentes EMS. En caso de producirse un fallo de este tipo, la instalación de calefacción permanecerá en funcionamiento siempre que sea posible, por tanto, continuará calentando.



Utilice exclusivamente piezas de repuesto originales. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad derivada de daños provocados por piezas suministradas por otra empresa.



Las indicaciones de avería dependen del tipo de caldera utilizado.

Abreviaturas utilizadas:

- CS = código de servicio; x = circuito de calefacción con el número x, p. ej. A23 para el circuito de calefacción 3
 CE = Código de error
 CCx = Circuito de calefacción con el número x

Tab. 21

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A01	800	Sonda de temperatura exterior defectuosa.	Se toma la temperatura exterior mínima.	Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
A01	808	Sonda de temperatura del agua caliente 1 defectuosa.	No produce agua caliente.	Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
A01	809	Sonda de temperatura del agua caliente 2 defectuosa.			

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A01	810	El agua caliente permanece fría.	El equipo intenta calentar continuamente el acumulador de agua caliente al valor teórico del agua caliente ajustado. La prioridad de agua caliente se desconecta al aparecer el mensaje de error.	Goteo continuo o fuga.	▶ Dado el caso, reparar la fuga.
				Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
				Bomba de carga del acumulador mal conectada o defectuosa.	▶ Comprobar el funcionamiento de la bomba de carga del acumulador, p. ej., mediante el test de funcionamiento.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A01	811	Ha fallado la desinfección térmica.	La desinfección térmica se ha interrumpido.	Cantidad de extracción demasiado elevada durante el tiempo de la desinfección.	▶ Ajustar temporalmente la desinfección térmica de manera que en ese momento no tenga lugar una demanda calorífica adicional.
				La potencia de la caldera no es suficiente para que otros consumidores absorban calor simultáneamente (p. ej., 2º circuito de calefacción).	
				Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
				Bomba de carga del acumulador defectuosa.	▶ Comprobar el funcionamiento de la bomba de carga del acumulador, p. ej., mediante el test de funcionamiento.
A01	815	Sensor compensador defectuoso.	Eventualmente, se puede producir un suministro insuficiente de los circuitos de calefacción subsiguientes, pues éstos no reciben el suministro calorífico que necesitan.	Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A01	816	No hay comunicación con HM10 o MCM10.	La caldera no recibe demanda calorífica, la instalación de calefacción no calienta eventualmente.	El sistema bus EMS está sobrecargado. HM10 o MCM10 defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Efectuar un reset conectando/desconectando la instalación de calefacción. ▶ En caso necesario, avise al Servicio Técnico.
A01	828	Sensor de presión de agua averiado.		Sensor digital de presión de agua defectuoso.	▶ Sustituir el sensor de presión de agua.
A02	816	No hay comunicación con BC10.	Los aparatos RCxx no reciben los ajustes BC10.	Problema de contacto en BC10 o BC10 defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la conexión de BC10. ▶ Sustituir el BC10 en caso necesario.
A11	801	Error interno.	La instalación de calefacción está en el modo de servicio de emergencia.	Error interno de tiempo de funcionamiento en el RC35.	▶ Cambiar el RC35.
A11	802	Hora todavía no ajustada.	Servicio limitado de: <ul style="list-style-type: none"> • todos los programas de conexión • Indicaciones de avería 	Falta la hora, p. ej., debido a un corte de corriente prolongado.	▶ Visualizar la hora actual.
A11	803	Fecha todavía no ajustada.	Servicio limitado de: <ul style="list-style-type: none"> • todos los programas de conexión • función de vacaciones • Indicaciones de avería 	Falta la fecha, p. ej., debido a un corte de corriente prolongado.	▶ Visualizar la fecha actual.
A11	804	Error interno.	La instalación de calefacción está en el modo de servicio de emergencia.	Error interno de tiempo de funcionamiento en el RC35.	▶ Cambiar el RC35.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A11	806	Sonda de temperatura ambiente defectuosa.	<p>Puesto que falla la temperatura ambiente real, no funcionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> la influencia de la temperatura ambiente (con la regulación en función de las condiciones atmosféricas) la optimización de los puntos de conexión <p>Para una regulación según la temperatura ambiente, se regula a la temperatura máx. de CCx.</p>	Sensor de temperatura instalado en la unidad de regulación/mando a distancia del circuito de calefacción defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ► Sustituir el mando a distancia.
A11	816	No hay comunicación con RC35.	RC20/RF no puede enviar datos a RC35. Por ello no es posible una regulación a través de la temperatura ambiente para el circuito de calefacción.	RC20/RF tiene una dirección incorrecta.	<ul style="list-style-type: none"> ► Comprobar la dirección (parámetro P1) en RC20/RF.
				RC35 no está disponible o no está correctamente conectado.	<ul style="list-style-type: none"> ► Comprobar la conexión de RC35.
A12	815	Sensor compensador defectuoso.	Eventualmente, se puede producir un suministro insuficiente de los circuitos de calefacción subsiguientes, pues éstos no reciben el suministro calorífico que necesitan.	Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ► Examinar la conexión y el cable de la sonda. ► Comprobar la colocación del sensor. ► Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
A12	816	No hay comunicación con modulo compensad.	La bomba del circuito de calefacción 1 se acciona permanentemente.	El WM10 o el cable bus están conectados incorrectamente o presentan un defecto. El RC35 no reconoce al WM10.	<ul style="list-style-type: none"> ► Comprobar las conexiones del WM10 y del cable del bus.
					<ul style="list-style-type: none"> ► Cambiar el WM10.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A18	825	Dos unidades control maestro en el sistema.	RC35 y RC2x controlan los dos circuitos de calefacción y el ACS. En función de los programas de calefacción ajustados y las temperaturas ambiente deseadas, la instalación de calefacción puede dejar de funcionar correctamente. La preparación de agua caliente no funciona correctamente.	RC2x y RC35 se han registrado como maestros.	► Cambiar el parámetro P1 en RC2x o retirar la RC35 del EMS-BUS.
A2x	806	Sonda temperatura ambiente de CCx averiada.	Puesto que falla la temperatura ambiente real, no funcionan: <ul style="list-style-type: none"> • la influencia de la temperatura ambiente (con la regulación en función de las condiciones atmosféricas) • la optimización de los puntos de conexión <p>Para una regulación según la temperatura ambiente, se regula a la temperatura máx. de CCx.</p>	Sensor de temperatura instalado en la unidad de regulación/mando a distancia del circuito de calefacción defectuoso.	► Sustituir el mando a distancia.
A2x	816	No hay comunicación con unid. regul. CCx.	Puesto que falla la temperatura ambiente real, no funcionan: <ul style="list-style-type: none"> • La influencia de la temperatura ambiente • la optimización de los puntos de conexión 	RC2x mal direccionada, mal cableada o defectuosa. El RFM20 no se ha registrado en el circuito de calefacción.	► Comprobar la dirección en RC2x. ► Comprobar el funcionamiento y la conexión del mando a distancia. ► Sustituir el mando a distancia.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A2x	829	RC20/RF como mando a distancia.	RC20/RF no puede enviar datos a RC35. Por ello no es posible una regulación a través de la temperatura ambiente para este circuito de calefacción.	La dirección RC20/RF en RC35 no está bien asignada o no se ha instalado en RC35.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Situar parámetro Unid. regulación en RC35 sobre RC20/RF. ▶ Comprobar la asignación del RC20/RF.
A2x	830	Batería baja en unid. regul. Radio CCx.	No tiene ningún efecto, si la batería se cambia a tiempo.	Batería baja en RC20/RF para CCx.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cambiar batería.
A2x	839	No hay comunicación con unid. regul. CCx. Avería de comunicación de radio.	<p>Puesto que falla la temperatura ambiente real, no funcionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La influencia de la temperatura ambiente • la optimización de los puntos de conexión <p>El RFM20 trabaja con los últimos valores ajustados en el mando a distancia.</p>	<p>RC20/RF está fuera de la zona de cobertura.</p> <p>La instalación de calefacción está desconectada.</p> <p>Después de cambiar el RFM20, no se ha registrado RC20/RF en el nuevo RFM20.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Colocar el RC20/RF dentro de la zona de cobertura. ▶ Conectar la instalación de calefacción. ▶ Registrar RC20/RF (véase los documentos de RC20/RF).
A2x	842	Selec. prote. anticon pero falta MD CCx.	<p>Puesto que falla la temperatura ambiente real, no funcionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La influencia de la temperatura ambiente • la optimización de los puntos de conexión 	No se ha asignado unidad de regulación/mando a distancia, aunque se ha ajustado la protec. anti-congelante en temperatura ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar parámetro Unidad de regulación. ▶ En caso necesario, ajuste la protección anticongelante a la temperatura exterior.
A2x	843	Selec. regul. ambient pero falta MD CCx.	El EMS trabaja con los últimos valores ajustados en el mando a distancia.	No se ha asignado unidad de regulación/mando a distancia, aunque se ha ajustado el modo de regulación en función de la temperatura ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar parámetro Unidad de regulación. ▶ Si fuera necesario, modificar en función de la temperatura exterior.

Tab. 22 Tabla de averías

CS	CE	Indicación de fallo	Efecto en el proceso de regulación	Causas posibles	Remedio
A3x	807	Sonda de impulsión CCx averiada.	La bomba de calefacción se sigue accionando en función del valor predefinido. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y permanece en el último estado activado (puede ajustarse manualmente).	Sensor de temperatura mal conectado o mal colocado. Rotura o cortocircuito del cable del sensor. Sensor de temperatura defectuoso.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Examinar la conexión y el cable de la sonda. ▶ Comprobar la colocación del sensor. ▶ Comparar el valor de la resistencia con la curva característica de la sonda.
A3x	816	No hay comunicación con mod. mezcla. CCx.	El circuito de calefacción x no puede funcionar correctamente. El MM10 y la válvula mezcladora (mezclador) funcionan en servicio de emergencia de forma autónoma. La bomba de calefacción se acciona permanentemente. Los datos de monitor en RC35 no son válidos.	Las dirección del circuito de calefacción no coincide en MM10 y RC35.	▶ Comprobar el interruptor giratorio en MM10.
				El MM10 o el cable bus están conectados incorrectamente o presentan un defecto. El RC35 no reconoce al MM10.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar las conexiones del MM10 y del cable del bus. ▶ Cambiar el MM10.
Hxx		Mensaje de servicio, no hay error de instalac.	La instalación de calefacción seguirá en funcionamiento mientras sea posible.	Por ejemplo, se ha sobrepasado el intervalo de mantenimiento.	Mantenimiento necesario, véase los documentos de la caldera.

Tab. 22 Tabla de averías



En el caso de errores de instalación, no es necesario ejecutar un desbloqueo. Si no pudiera solucionar un fallo de la instalación, póngase en contacto con el técnico responsable o con su establecimiento de fabricación.

Encontrará la descripción de otros fallos en los documentos de la caldera instalada.

Índice alfabético

A	
Accesorios	9
Agua caliente	
- Limitador de temperatura	38
- Menú de servicio ajustes	38
- Valor teórico	38
Ajustar el idioma	
- Instalar el compensador hidráulico	25
Ajustar intervalo de mantenimiento	48
Atenuación de la temperatura exterior	26
C	
Calibración, indicación de la temperatura ambiente	41
Capacidad de acumulación térmica	26
Circuito de calefacción	
- Instalar	25
- Más circuitos de calefacción	11
- Menú de servicio ajustes	29
Circulación	38
Compensación de temperatura ambiente	34
Comprobación de los componentes	44
Conexión	12
Contraste del display	19
Corte de corriente	23
Curva característica, menú de servicio diagnóstico	47
Curva de calefacción	
- Indicaciones	47
- Indicaciones para el ajuste	34
D	
Datos de contacto, introducir	42
Datos de la caldera, menú de servicio ajustes	28
Datos sistema, ajustes menú de servicio	25
Datos solares, menú de servicio ajustes	40
Datos técnicos	8
Desconectar LED de carga única	38
Desconexión	23
Desinfección térmica	38
Desinfección, térmica	38
Diagnóstico, menú de servicio	43
Distancias mínimas	10
E	
Elementos de mando	15
Eliminación de averías	50
EMS	7, 24
Entrega de la instalación	23
F	
Fallos, menú de servicio diagnóstico	46
H	
Heladas	6
I	
Indicaciones de seguridad	6
Instalar el compensador hidráulico	25
Instalar módulo solar	25
Interrumpir descenso (protección anticongelante)	36
L	
La influencia de la temperatura ambiente	33
Lista de comprobación, parámetros para la puesta en marcha	20
Local de referencia	10
M	
Mando a distancia	11
Manejo abreviado, menú de servicio	21
Mantenimiento, menú de servicio	48
Menú de servicio, introducción	16
Menú de servicio, vista general de los menús	18
Mezclador	29
Modo desconex. total	36
Modo mantenimiento ambiente	36
Modo mantenimiento exterior	36
Modo reducido	36
Modulación de la bomba de la caldera	28
Módulo compensador WM10	9
Módulo de mezcla MM10	9
Montaje	12

P

Prioridad agua caliente	29
Programa de conexión, optimización	29
Programador de combustión	7, 49
Protección de bloqueo	24
Prueba de funcionamiento, menú de servicio diagnóstico	44
Puesta en marcha	19
Puesta en marcha, rápida	21
Puesta fuera de servicio	23

R

Reducción nocturna	36
Regulación en función de la temperatura exterior	33
Regulación en función de las condiciones atmosféricas	33
Reset, menú de servicio	49

S

Secar solado	29
Sensor de temperatura	8
Sistema de protección anticongelante	36

T

Temperatura de diseño	34
Temperatura de impulsión	34
Temperatura de la lógica de bombas	28
Temperatura exterior mínima	27
Temperatura exterior, atenuada	26
Tiempo de funcionamiento por inercia de la bomba	28
Tipo de edificio	26
Tipo de reducción (reducción nocturna) ...	36
Tipo de regulación	33

U

Unidad de regulación	
- Asignación en el software	33
- Colgar o descolgar	14
- Para el circuito de calefacción	29
- Único en el sistema	11
Unidades en el bus EMS	24
Uso adecuado	7

V

Valor de monitor, menú de servicio diagnóstico	45
Valores característicos de las sondas	8
Válvula termostática en el local de referencia	24
Versiones, menú de servicio diagnóstico ...	47
Vista general	15
Visualizar memoria de fallos	46
Visualizar valores reales	45
Visualizar valores teóricos	45
Visualizar versiones	47
Visualizar/restaurar mensajes de mantenimiento	48
Volumen de suministro	8

Notas

Notas

Notas

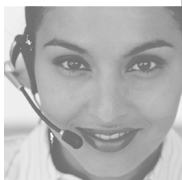
Cómo contactar con nosotros



Aviso de averías

Tel.: 902 100 724

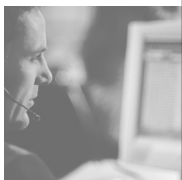
E-mail: asistencia-tecnica.junkers@es.bosch.com



Información general para el usuario final

Tel.: 902 100 724

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



Apoyo técnico para el profesional

Tel.: 902 41 00 14

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



Robert Bosch España, S.L.U.
Bosch Termotecnia
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
www.junkers.es